

2016/5



- **Minőség a közigazgatásban**
- **Alsómocsolád, a díjnyertes innovatív falu**
- **A fogyasztók védelme a polgári jogban**
- **Laborok akkreditálási folyamata**
- **A kontrolling és a minőségmenedzsment egységesítése**
- **Elektronikai termékek hibarátája**
- **Kiemelt projektek menedzselése**

**Minőség
és Megbízhatóság**

Útmutató a *Minőség és Megbízhatóság* szerzői számára

A *Minőség és Megbízhatóság* a minőségügy elméleti és gyakorlati kérdéseivel foglalkozó – a hazai és külföldi szakértők tollából származó elemzések, tanulmányok, módszerek, technikák, valamint esetleírások és más gyakorlati tapasztalatok közzétételének szakfolyóirata.

Szerkesztőség:

EOQ MNB Egyesület, 1026 Budapest, Nagyajtai u. 2/b;
Postacím: 1530 Budapest, Pf: 21

A szerkesztőbizottság elnöke: Dr. Molnár Pál,
tel: 06 1 2128863 és 06 1 2251250; e-mail: info@eoq.hu
Kérjük, hogy a kézirat elkészítésénél a következőket vegyék figyelembe:

Cím:

A cím legyen lehetőleg rövid és tükrözze a cikk tartalmát. A cím angol megfelelőjét is kérjük megadni.

Összefoglaló:

A kézirat elején szerepeljen egy összefoglaló (maximum 1000 leütés). Ezt személytelen stílusban célszerű megírni, mint pl. „bemutatásra kerül...”, „a cikk elemzi a feltárt összefüggéseket...”

Formai követelmények:

A közlésre szánt kéziratokat a szerkesztőség részére Word formátumban elektronikusan kérjük elküldeni.

A kézirat terjedelme lehetőleg ne haladja meg a 20 oldalt (ez kivételes esetben túlléphető).

- Betűtípus és nagyság: Times New Roman 12
- Sortávolság: 1,5
- Szerző neve, munkahelye és e-mail címe
- Főcím
- Összefoglaló

Hivatkozás a szövegen belül:

- A szövegen belüli hivatkozásnál hivatkozás sorszámát kérjük feltüntetni szögletes zárójelben: [1]... [4]...stb.

Idézés:

- Az idézeteket kérjük idézőjelbe tenni.

Hivatkozás az irodalomjegyzékben (a cikk végén):

- Az összes felhasznált mű megadása a kézirat végén szerepeljen a szövegben megadott sorrendben.
- Az irodalomjegyzék (**Irodalom**) csak azokat a szerzőket tartalmazza, akikre a szövegben utalás történt szögletes zárójel [1], [2] stb. se-

gítségével, használva a következő példákban szereplő formátumot:

Könyvek:

1. Cabré, M. T. 1998. *Terminology. Theory, Methods and Applications*. (Terminology and Lexicography Research and Practice 1) Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins
2. Domány G. (szerk.) 2007. *A kohászat modernizációja*. A XVII. SIDER Kongresszus előadásai. Budapest. 2006. április 24-26. (A SIDER Kongresszusok előadásai 3.) Vol 1-3

Folyóiratcikkek:

1. Balogh A. 2008. Minősítéses mintavételi eljárások *Minőség és Megbízhatóság*. **42** (2), 99-110
2. Douglas P. Mader 2008. Lean Six Sigma's Evolution *Quality Progress*. (1) 40-49

Honlapok:

- Honlapokra való hivatkozás esetén a honlap elérhetősége mellett a hivatkozás időpontját is kérjük megadni.

Ábrák, táblázatok:

- Az ábrákat és táblázatokat folyamatosan kérjük számozni (1. ábra, 1. táblázat), és mindegyiket lássák el önálló címmel. A címet és a számot az ábra alatt, illetve a táblázat fölött középen helyezték el.

Képek, grafikonok, diagramok:

- A képek és ábrák csak fekete-fehér, vagy szürkeárnyaltos formában adhatók meg.
- Az ábrákat kérjük a cikkbe beszúrni, de mindenképpen csatolni kell az eredeti fájlt is.
- A folyamatábrákat vagy diagramokat Excel ill. PowerPoint formátumban kérjük megküldeni, ha más programban készültek akkor Windows Metafájl vagy vektoros „eps” formátumban kérjük.
- Fényképeket min. 300 dpi felbontású jpg fájlban mellékeljük.

Kérjük még az első helyen szereplő szerző fényképét, valamint rövid (3-5 soros) szakmai önéletrajzát és e-mail címét, amelyeket a cikk végén tervezünk elhelyezni.

TARTALOM

KOCKÁZAT- ÉS FOLYAMATMENEDZSMENT

Dr. Molnár Pál Az innováció szerepe a teljesítőképes közigazgatásban	283
--	-----

Fekete Letícia és Csiszár Miklós Béla A CAF minőségmenedzsment modell és az integritás-irányítás kapcsolódási lehetőségei	290
---	-----

Dicső László Mit ér egy település, ha lélekszáma az ötszázat sem éri el?	299
--	-----

Dr. Hámosi Antal A fogyasztók védelme a polgári jogban – különös tekintettel az új Ptk. rendelkezéseire	308
---	-----

Posgay Szabolcs Laborok akkreditálási folyamata	322
--	-----

MINŐSÉGÜGYI TRENDK, RENDSZEREK, MÓDSZEREK ÉS MINŐSÉGTECHNIKÁK

Hare, Lynne B. Az analitikai műszerek pontosságának értékelése	326
---	-----

Dr. Feyzi, Farshad, Lehman, Peter és Braun Christopher A kontrolling és a minőségmenedzsment egyesítése egy németországi laboratóriumban	330
--	-----

Dr. Berényi László Számítógépes munkavégzés – generációs különbségek	335
--	-----

Árva Gábor és Dr. Jónás Tamás Elektronikai termékek hibaráta függvényeinek előrejelzése	341
---	-----

Machado, Ken Kiemelt projektek menedzselése	353
--	-----

EOQ MNB KÖZLEMÉNYEK

ISO áttekintés: Az ISO szabványok alkalmazása (Dr. Molnár Pál)	359
---	-----

Új és megújított EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek jegyzéke	360
--	-----

CONTENT

RISK AND PROCESS MANAGEMENT

Dr. Pál Molnár The Role of Innovation at the Performance Oriented Public Administration	283
---	-----

Letícia Fekete and Miklós Béla Csiszár Connecting Possibilities between the CAF Quality Management Model and the Integration Leadership	290
--	-----

László Dicső What is Worth a Village under 500 Inhabitants?	299
--	-----

Dr. Antal Hámosi Consumer Protection in the Civil Law with special regard to the new Civil Code	308
---	-----

Szabolcs Posgay Accreditation Process for Laboratories	322
---	-----

QUALITY TRENDS, SYSTEMS, METHODS AND QUALITY TECHNIQUES

Lynne B. Hare Assessing Analytical Equipment Accuracy	326
--	-----

Dr. Farshad Feyzi, Peter Lehman and Christopher Braun Unification of Controlling and Quality Management in a German Laboratory	330
--	-----

Dr. László Berényi Working with Computer – Generation Differences	335
---	-----

Gábor Árva and Dr. Tamás Jónás Forecasting Failure Rate Functions of Electronic Products	341
--	-----

Ken Machado Management of Key Projects	353
---	-----

NEWS OF HNC FOR EOQ

ISO Review: Application of ISO Standards (Dr. Pál Molnár)	359
--	-----

List of EOQ MNB Certificate Holders with New and Renewed Certificate	360
---	-----

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EOQ MNB) Közhasznú Egyesület
tudományos minőségügyi szakfolyóirata

Kiadja az EOQ MNB Egyesület

A kiadásért felel: Dr. Molnár Pál, az EOQ MNB Egyesület elnöke

A folyóirat kiadását a következő cégek és szervezetek támogatják:

Platina fokozatú támogató:

TRIGO CEE Kft. • WESSLING Hungary Kft.

Arany fokozatú támogató:

Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.

Ezüst fokozatú támogató:

„HÓDAGRO” Zrt. • Macher Gépészeti és Elektronikai Kft. • MIRELITE MIRSA Zrt. • MVM Zrt. • PICK Szeged Zrt.

Bronz fokozatú támogató:

B. Braun Medical Hungary Kft. • Béres Gyógyszergyár Zrt. • Columbian Tiszai Koromgyártó Kft. • Continental Automotive Hungary Kft.
DEKRA Certification Kft. • Electrolux Lehel Hűtőgépgyár Kft. • ÉMI-TÜV SÜD Kft. • HNS Műszaki Fejlesztő Kft. • HUNGERIT Zrt.
ISO 9000 Fórum Egyesület • KALOPLASZTIK Műanyag és Gumiipari Kft. • Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft. • Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár
MVM Erbe Zrt. • Opel Szentgotthárd Kft. • ÓAM Ózdi Acélművek Kft. • Pinguin Foods Hungary Kft. • Rail Cargo Hungaria Zrt.
REDEL Elektronika Kft. • ROTO ELZETT CERTA Kft. • SÁG-Építő Zrt. • Schneider Electric Hungária Vill. Zrt. • SGS Hungária Kft.
TEVA Gyógyszergyár Zrt., Gödöllő • TUTTI Élelmiszeripari Kft • VAMAV Vasúti Berendezések Kft. • VIDEOTON Elektro-Plast Kft.

Szerkesztőbizottság:

Dr. Molnár Pál, a szerkesztőbizottság elnöke

Dr. Anwar Mustafa, Földesi Tamás, Haiman Péterné, Kálmán Albert, Meleg András,
Nándorfiné dr. Somogyvári Magdolna, Dr. Szintay István, Szódi Sándor, Tóth Csaba László,
Vass Sándor, Várkonyi Gábor, Dr. Veress Gábor

Szerkesztőség: EOQ MNB Egyesület, 1026 Budapest, Nagyajtai u. 2/B

Telefon: 212 8803, 225 1250 vagy Fax: 212 7638, vagy E-mail: info@eoq.hu

Terjeszti az EOQ MNB Egyesület. Megrendelhető a szerkesztőségben, levélben, faxon vagy e-mailben.

Megjelenik kéthavonként (minden páros hónap végén)

füzetenként 60 oldalon, vagy összevont füzetként 120 oldalon.

Előfizetési díj egy évre 2016-tól 7200 Ft + ÁFA + postázási és csomagolási költség (nyomtatott változat),
6000 Ft + ÁFA (elektronikus változat).

A díj számla ellenében a 11713005-20136631 forintszámlára utalandó át.

A folyóirat példányszámonként is megvásárolható a szerkesztőségben, egy szám ára: 1200 Ft + ÁFA.

A publikálás és hirdetés feltételei megismerhetők az EOQ MNB Egyesület honlapján vagy felvilágosítás kérhető
a szerkesztőségtől. (Telefon: +36 1 212 8803; e-mail: info@eoq.hu)

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult



www.observer.hu

1139 Budapest, Frangepán utca 7.
Tel.: 303-4738 • Fax: 303-4744
E-mail: ugyfelkapcsolat@observer.hu

Nyomdai előkészítés és kivitelezés: Innovariant Nyomdaipari Kft., 6750 Algyő, Ipartelep 4.

Alapítási nyilvántartási szám: B/SZI/1993 • HU ISSN0580-4485

Megjelent a Possum Kft. gondozásában

A Minőség és Megbízhatóság aktuális tartalomjegyzékét már a nyomdábaadás időpontjában megismerheti
az EOQ MNB Egyesület honlapján: <http://www.eoq.hu>, az IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft. honlapján:
<http://www.ifka.hu>, valamint a Menedzsment Fórum Kft. honlapján: <http://menedzsmentforum.hu>

DR. MOLNÁR PÁL egyetemi tanár, az EOQ MNB elnöke

Az innováció szerepe a teljesítőképes közigazgatásban

Az Európai Unió a változások korát éli. Az elmúlt évtized ipari, gazdasági, kereskedelmi innovációs statisztikai adatai azt mutatják, az Unió elmarad versenytársai, az Amerikai Egyesült Államok és Japán mögött. Ha a szakadék növekedését el akarja kerülni és a szinten tartáson túl a hátrányt is be akarja hozni, akkor az Uniónak minden anyagi, technikai, fizikai és szellemi energiáját e cél elérése érdekében kell koncentrálnia. Ebből a megállapításból azt lehetne levonni, hogy ezeket az erőfeszítéseket csak a gazdaság, azon belül főként az ipar, a szolgáltatások és a kereskedelem területére kell koncentrálni. A jó és teljesítőképes közigazgatás ugyanakkor az EU, az OECD tevékenységében, de mindenütt az egész világon fontos versenyképességi tényező. Ennek ellenére hosszú időn keresztül indokolatlanul kevés, a gazdaságban már jól bevált működésfejlesztési és minőségirányítási eljárást adaptáltak a közigazgatás területére. Ugyanakkor nem hagyható említés nélkül, hogy a teljesítményelv piaci metodikái azért nem hoztak és hoznak valódi áttörést, mivel nem veszik eléggé figyelembe a közigazgatás – nemzeti és szakmai – sajátosságait. A működés- és minőségfejlesztés, valamint a kreativitás és az innováció azonban igen széles értelemben értelmezhető és értelmezendő. A társadalom problémái, s új kihívásai ma már nem kezelhetők a hagyományos eszközökkel, quasi tűzoltással, s mindez a közigazgatástól is komplexitást, új szinergiák érvényesítését és alkalmazását igényli. Az önkormányzatok saját tevékenységük innovatív fejlesztése mellett jelentős, de e dolgozat keretében tovább nem részletezendő segítő tevékenységet fejtenek ki a területükön működő cégek és intézmények saját fejlesztésének, innovációjának támogatása, szélesítése érdekében is.

Az innovációra azért is különösen nagy az igény, mert a közigazgatás világszerte sok új kihívással találja szemben magát. Az új évezred első évtizedét követően ugyanis egyre jobban

kell kielégítenie az állampolgárok növekvő elvárásait, ami azért különösen nehéz, mert maguk az emberek, de a globális környezet is állandóan változik. Riasztó társadalmi–gazdasági jelenségek mutatkoznak, mint például a szegénység, a munkanélküliség, az oktatási rendszerek elmaradottsága és a környezet pusztulása, amelllett új betegségek és járványok ütnek fel a fejüket. Mindezekkel egyidejűleg jelentkezik az egyes országoknak a világ gazdaságba való hatékony integrálódásának parancsoló szükségessége. Mindezek megoldásában a közigazgatásnak meghatározó szerepe van.

A kihívások sokasodásával új lehetőségek is mutatkoznak a közigazgatás fejlesztésére. Mind szélesebb körben elismerést nyer ugyanis az a tény, hogy a közigazgatás döntő szerepet játszik a sokasodó feladatok teljesítésében, és – bár különböző jelleggel – jelentős befolyást gyakorol a gazdaság széles területeire is. Mivel a piacgazdaság és a privatizálás önmagában nem képes a fejlődés és a gazdasági növekedés felgyorsítására, a társadalmi egyenlőtlenségek kiküszöbölésére, valamint az általános jólét megteremtésére, ezért a közigazgatási intézményekre és a civil szervezetekre a jövőben is nagy szükség lesz.

Saját erejéből a közigazgatás aligha képes a folyamatos megújulásra, pedig az új kihívásoknak megfelelően sokkal proaktívabbnak, hatékonyabbnak, elszámoltathatóbbnak és leginkább még szolgáltatásorientáltabbnak kellene lennie. A közigazgatásnak olyan hatékony eszközzé kell átalakulnia, amely tekintettel van a lakosság minden rétegének igényeire, és intézkedéseivel jól elszámoltatható. Ahhoz, hogy a közigazgatás ilyen szinten átalakítható legyen, meg kell újítaniuk saját szervezeti struktúrájukat, gyakorlatukat, kapacitásukat. Azon kívül megoldást kell találniuk arra is, hogyan mobilizálják, alkalmazzák és hasznosítsák a rendelkezésre álló humán, anyagi, IT, technológiai és pénzügyi erőforrásokat, hogy megfelelő szolgáltatásokat nyújtsanak

a társadalom minden rétege számára. A globalizáció megköveteli azt is, hogy az országok alkalmazkodjanak az új és állandóan változó helyi, nemzeti és nemzetközi hatásokhoz. Tudomásul kell venni, hogy a közszolgálati szektor reformja az egyik legfontosabb komponensét képezi a gazdaság újjáalakításának, ami viszont elengedhetetlen feltétele a globális gazdaságba való beintegrálódásnak. Itt két fontos tényezőre kell felhívni a figyelmet: egyrészt a közigazgatásnak kell szolgálnia az embereket és nem fordítva; másrészt az embereket aktívan be kell vonni ezekbe a folyamatokba.

Az ENSZ mélyen elkötelezett a kormányzat és a közigazgatás innovációjával kapcsolatos információcsere és a legjobb gyakorlat terjesztése iránt, hogy ezzel is hozzájáruljon a társadalmi-gazdasági fejlődéshez. Az ENSZ Közgyűlés 57/277 számú határozata megerősíti, hogy a nemzetközileg elfogadott célok (lásd: Millenniumi Nyilatkozat, 2000.) elérése érdekében különös figyelmet kell fordítani a közigazgatás szerepével kapcsolatos tapasztalatcserére. Az 50/225 számú határozat pedig megerősíti a nemzetközi együttműködés fokozásának szükségességét a közigazgatás területén, beleértve az interregionális kooperációt is.

A fenti elkötelezettség és erőfeszítések jegyében az ENSZ kidolgozta a „Közigazgatás innovációs programja az európai mediterrán régióban” témájú dokumentumot, ami segíti az érintett országokat a kormányzás és a közigazgatási rendszerek javításában, amellet az irányítási feladatokkal kapcsolatban regionális tudással és információval látja el a döntéshozókat, a szakértőket és az állampolgárokat. Az ENSZ az elmúlt 50 év alatt számos programmal segítette a tagállamoknak – a közigazgatás és a kormányzati rendszerek fejlesztésére és reformjára irányuló erőfeszítéseit. Az 50. Közgyűlésen ismételten megerősítést nyert, hogy „a demokrácia, továbbá az átlátható és elszámoltatható kormányzat és adminisztráció... nélkülözhetetlen alapját képezi az ember-centrikus, fenntartható társadalmi fejlődésnek”. Megállapították azt is, hogy „olyan közigazgatási rendszerekre van szükség, amelyek egészségesek, hatékonyak, továbbá rendelkeznek a megfelelő kapacitásokkal és lehetőségekkel (többek között kapacitásépítés,

technológia-transzfer, közszolgálati oktatási programok, a partnerkapcsolatok erősítése a magánszektorral és a civil társadalommal, valamint a nők közigazgatási szerepének előmozdítása). A Közgyűlés elismerte a nemzetközi együttműködés fontosságát is a közigazgatási reformmal összefüggő információáramlás vonatkozásában, különös tekintettel a szervezeti innovációra. Ezen törekvések jegyében az ENSZ Közigazgatási és Fejlesztés Menedzsment részlege (DPADM), valamint a Gazdasági és Társadalmi Ügyek Osztálya (DESA) számos projektet indított a közigazgatási reform előmozdítására.

A történeti korszakokat végigtekintve a fejlődés mozgatórugója az innováció, az újítás. A szakócától a legmodernebb gépekig egy hosszú, egymásra épülő innováció-sorozat bontakozik ki szemünk előtt, amelynek a vége természetesen nem látszik.

Az innovációs folyamatokat a közigazgatásban többek között a következő specifikus működési jellegzetességek nehezítik:

- a közszolgálatot a jogi szabályozottság és a hierarchia jellemzi;
- a közigazgatás tevékenysége gyakran szoros kölcsönhatásban van a politikával;
- a közigazgatási munkafolyamatok technológiai nincsenek eléggé letisztázva;
- a közigazgatás nehezen vállalkozik önmaga megreformálására;
- a közigazgatáson belül az ügyfél, mint vevő, valamint a közszolgáltatás, mint termék nincs eléggé pontosan definiálva.

Mindezek figyelembevételével igen nagy körültekintéssel kell kiválasztani az innováció tárgyát. Ehhez célszerű felmérni a minőségirányítási módszerek alkalmazási lehetőségeit a közigazgatás folyamatainak és teljesítményének innovatív fejlesztése érdekében. Ide sorolandó az ügyfél-igények, valamint az érvényben lévő ügymenetek és ügyintézési folyamatok felmérése és elemzése. Ezek nélkül az innováció a közigazgatásban nem is lehetséges, illetve nem vezet valós teljesítménynövekedéshez.

Az *innováció* stratégiája (a változásmenedzselési stratégia) a folyamat három lépcsőjére vonatkozik: a *befogadásra*, a *megvalósításra* és a *beolvasztás* lépcsőjére. A *szervezeti fejlesztés* ezzel szemben olyan stratégia, amely egy szervezet

önfejlesztésének, önmegújulásának létrejöttét segíti.

A működésfejlesztést valóban elősegítő innováció legfontosabb feltételei a következők szerint foglalhatók össze:

1. Az emberek (munkatársak) saját tudásukkal, szakismeretükkel és kreativitásukkal. Nagyon fontos az is, hogy ne tartsanak a változástól, és ne ragaszkodjanak feltétlenül a már jól bevált szokásokhoz.

2. A vezetés feladata nem merülhet ki a személyzet irányításában és motiválásában, hanem a számos javaslat és változás közül képesnek kell lenni az optimális változatok kiválasztására. A legfontosabb vezetői feladat a döntéshozatal képessége ezen a területen is, amihez széles látókör, nagy szakismeret és az innovációs folyamat áttekintésének képessége elengedhetetlen.

3. Az innovációt elősegítő szervezeti kultúra ismérvei a kommunikáció, az átláthatóság, a kudarcok tolerálása, hajlandóság a kockázatvállalásra és az állandó tanulásra, valamint a változások igénylése és a lelkesedés.

4. A helyes szervezeti stratégia irányt szab az innovációs folyamatnak, megállapítva a folyamatos javítás és a forradalmi átalakulás (átszervezés) helyes arányát.

5. Az innováció folyamata akkor van jól megszervezve, ha a kreatív szakaszok közé ismétlődő (repetitív) szakaszok is beiktatásra kerülnek, amikor az új koncepciók és az elemzési eredmények kiértékelése után sor kerül a gyakorlati megvalósításra.

Az innovációs folyamat megindításánál jelentős szerepet játszik az intuíció, a változtatás lehetőségének megérzése. A közigazgatás területén ilyen szituáció viszonylag gyakran fordul elő, amit azonban korábban kevésbé a „vevői” igények, azaz az ügyfél-elégedettség növelése érdekében kezdeményeztek; sokkal inkább egy új törvény vagy rendelet racionális végrehajtása iránti igény váltotta ezt ki. Ezekben az esetekben azonban a projektről projektre történő minőség-, illetve működésfejlesztés jegyei voltak a meghatározóak, mivel a jogszabályok végrehajtása általában szintén szabályozott. Az áttörés szerencsés esetben a vezetői előrelátás eredményeképpen valósul meg, és az új minőségi szint így lesz elérhető.

A legelső vezetésnek kell mind a gazdaság, mind a közigazgatás területén az innovációt is irányítani és motiválni. Ez általában teljesül, mivel a tényleges innováció szinte kivétel nélkül az átlagosnál nagyobb anyagi erőforrást igényel. Ennek gyakori szűkössége a közigazgatásban azt a veszélyt hordozza magában, hogy a vezetés nem az innováció lényegével, hanem elsősorban annak anyagi vonzatával foglalkozik.

Az innováció számára több szempontból fontos Európai Minőségi Díj modelljén alapuló Általános Értékelési Keretmódszer (CAF) négy fő elvárást fogalmaz meg:

1. Kezelje a közigazgatást jellemző egyedi sajátosságokat.
2. A közigazgatási szervek számára a teljesítmény fokozására alkalmas eszközként szolgáljon.
3. Híd szerepet töltsön be a különféle minőségmenedzsment modellek között.
4. Könnyítse meg az összehasonlító értékeléseket a közigazgatási (közintézményi) szervezetek között.

A CAF meghatározó előnyei:

1. Tényeken és bizonyítékokon alapuló értékelés.
2. A szervezet teljesítményelvű fejlesztését szolgáló erőfeszítések következetes és konszenzusra törekvő megvalósítását elősegítő eszköz.
3. Kritériumokon alapuló értékelés, amely Európa-szerte egyre szélesebb körben alkalmazott és elfogadott.
4. A rendszeres önértékelés alapján a fejlődés mérésére szolgáló eszköz.
5. Kapcsolatot teremt a célok, a támogató stratégiák és a folyamatok között.
6. Olyan eszköz, amely a fejlesztendő területeket és tevékenységeket képes pontosan kimutatni.
7. Alapot nyújt az eredményes minőségfejlesztési módszerek és kedvező gyakorlati tapasztalatok átadására más szervezetek számára.
8. Képes motiválni a munkatársakat azáltal, hogy bevonja őket a fejlesztési folyamatokba.
9. Számszerűen fejezi ki a fejlődés mértékét, valamint a fejlesztések eredményeit.

10. Képes integrálni a különböző minőségfejlesztési kezdeményezéseket.

A CAF-önértékelés egyértelműen a TQM filozófiához kötődik, melynek lényege a közigazgatás területén a folyamatos és innovatív fejlesztés, törekvés az ügyfél és a munkatársi elégedettség rendszeres növelésére, valamint a hatékony teljesítményekre. Ezáltal alkalmassá tehető arra, hogy a közigazgatás állandó innovációs faktorként – szinte önjavító jelleggel – szolgálja a teljesítőképesség növelését. A CAF 9 értékelési kritériumcsoportot tartalmaz, amelyek egy logikus és átfogó keretet alkotnak, és lehetővé teszik a közigazgatási szervezet megfelelő tevékenységének, működésének, teljesítményének elemzését és számszerű értékelését. A kilenc kritériumból öt méri a „képesse tevő vagy hozzásegítő” jellegű elemeket (**adottságokat**), tehát azokat a folyamatokat, amelyeket egy hivatal vagy szervezet azért fejleszt, hogy kiváló teljesítményt tudjon nyújtani.

A négy további kritérium közvetlenül a hivatal/szervezet által elért **eredmények** mérését célozza meg. Az Általános Értékelési Keretmód-szer, a CAF-modell által értékelésre kerülő kritériumcsoportok a következők:

A) Adottságok

1. Kritérium: *Irányítás, vezetés*

E kritériumnál a menedzsmentet (vezetést) kell értékelni elsősorban arra vonatkozóan, hogy a közigazgatási hivatal/szervezet vezetői kidolgozták-e és milyen színvonalon a jövőképet (nyilatkozat, mely leírja jövőbeli helyzetet a következő néhány évre vonatkozóan), valamint a küldetést (nyilatkozat, amely tartalmazza a szervezet alapvető céljait és a leírt célok indokoltságát), a szervezeti értékrendet, a minőségpolitikát, valamint külön a minőségi célkitűzéseket. Azt is vizsgálni kell, hogy hogyan alakították ki a szervezet működési rendjét, és biztosították-e ahhoz az erőforrásokat. Egyúttal a vezetésnek keresni kell a minőségirányítás terén vállalt szerepét, az alkalmazottakkal, az állampolgárokkal, az ügyfelekkel, a beszállítókkal és más külső partnerekkel való kapcsolattartás módszereit, valamint azok fejlesztése érdekében tett erőfeszítéseit.

2. Kritérium: *Stratégia és tervezés*

Itt azt kell elemezni, hogy a szervezet mennyiben valósítja meg küldetését és jövőképét a partnereket és ügyfeleket középpontba állító stratégia révén.

A hivatalnak/szervezetnek rendszeresen és kritikusan figyelemmel kell kísérni elfogadott stratégiáját és „politikáját” (irányvonalát), beleértve a terveket és folyamatokat. Meg kell mutatnia, hogy ezek mennyire szolgálják az alapcélkitűzéseket (küldetést és jövőképet) a prioritások, a közigazgatási alapelvek, a tudományos igények, a társadalmi és szakmai kapcsolatok, a belső kommunikáció és a minőségmenedzsment alapelveinek figyelembevételével, valamint azt is, hogy mennyire képes alkalmazkodni a körülmények változásaihoz.

E kritériumnál azt is vizsgálni kell, hogy a hivatal/szervezet hogyan, milyen információkra alapozva alkotja meg célkitűzéseit, hosszú távú terveit, költségvetését, milyen módon ismerteti ezeket munkatársaival, és hogyan biztosítja felülvizsgálatukat, aktualizálásukat és végrehajtásukat.

3. Kritérium: *Emberi erőforrás menedzsment, munkatársak*

E főkérdéskörhöz tartozó kérdéseknél, arra kell válaszolni, hogy a hivatal, a szervezet hogyan menedzseli, fejleszti és aknázza ki munkatársainak tudását és potenciális képességeit, kvalitásait egyéni, team- és szervezeti szinteken, annak érdekében, hogy (a hivatal) küldetését, stratégiájának megvalósítását, az innovációs folyamatokat és a munkatársak hatékony munkavégzését minden rendelkezésére álló eszközzel támogassa.

A főkérdéskör arra is választ vár, hogy mit tettek annak érdekében, hogy a működési tevékenységek folyamatos fejlesztésére és az innovációs folyamatok sikeres lebonyolítására a megfelelő munkatársak rendelkezésre álljanak. Nemcsak a képességek fejlesztésére, új munkatársak felvételére, képzésükre és karrierjük támogatására alkalmazott módszereket kell vizsgálni, hanem a teammunka elterjedtségét is, a munkatársak bevonását a döntéshozatalba, felhatalmazásukat az önálló cselekvésre, valamint hogy működik-e és hogyan a kétoldalú dialógus.

4. kritérium: Külső partnerségek és erőforrások

E főkérdéskörnél arra kell választ kapni, hogy hogyan tervezi és menedzseli a szervezet a külső partnereket és a belső erőforrásokat. Ilyenek pl. ingatlanok, eszközök, gépek, járművek technológia, információk, költségvetési lehetőségek, innováció, kreativitás, szellemi termékek fejlesztése, belső tájékoztatási és információs rendszer, ügyfelek hozzáférése hivatali adatokhoz, interaktív számítógépes lehetőség stb. Meg kell vizsgálni továbbá ezek allokációját (elosztását) a hivatal, a szervezet küldetésének és stratégiájának támogatása, valamint folyamatainak hatékony működtetése szemszögéből.

Nem kell külön értékelni az erőforrások „részelek” közötti elosztásának igazságosságát, korlátozottságát, hanem kizárólag arra kell szorítkozni, hogy a szervezet hogyan használja fel a rendelkezésre álló erőforrásait és eszközrendszerét politikája és stratégiája megvalósításának, valamint az eredmények folyamatos javításának érdekében. Az erőforrások szervezeten belüli allokációja ugyanis mindig „hatalmi” kérdés a vezetők, szakmai lobbik, tekintélyek, generációk stb. között. Így előfordulhat, hogy partikuláris érdekek előtérbe kerülése veszélyeztetheti a stratégiai célok megvalósulását. Az erőforrások összetételének vizsgálata azonban mégis nagyon fontos kérdés, mert ebből rajzolódhat ki a modern közigazgatás arculata.

A közigazgatási hivataloknak/szervezeteknek komplex módon kell kialakítaniuk kapcsolataikat a közszektor és a magánszektor szervezeteivel egyaránt, s partnerként kell kezelniük az ügyfeleket, állampolgárokat. A szervezeti célok eléréséhez e partneri kapcsolatok sikeres irányítása, esetleg innovatív fejlesztése döntő lehet, mely tevékenységet e kritériumnál kell értékelni.

5. kritérium: Folyamat- és változásmenedzsment

„Folyamat” alatt bizonyos tevékenységek azon együttesét értjük, amely a bemenetek (inputok) sorozatát kimenetek (outputok), eredmények sorozatává alakítja át, és ezáltal értéket hoz létre. E folyamatszemplélet a „motorja” a teljesítőképessé és önjavító közigazgatásnak és ezért itt az egyik legfontosabb kritériumról van szó. E kritériumnál azt kell értékelni, hogy a

szervezet hogyan állapítja meg (definiálja), tervezi, menedzseli és fejleszti kulcsfolyamatait annak érdekében, hogy támogassa fő küldetését és stratégiáját, hogy minél jobban kielégítse ügyfeleinek, illetve mindazoknak az igényeit, akikre a szervezet tevékenysége hatással van.

A szervezetnek mindig képesnek kell lennie arra, hogy felismerje azokat a kulcsfolyamatokat (legfontosabb szolgáltatások nyújtását és a szervezet működéséhez nélkülözhetetlen kiegészítő folyamatokat), amelyeket előírt feladatainak elvégzése érdekében működtet.

E kritérium kapcsán vizsgálni kell, hogy a kulcsfontosságú folyamatok hogyan kerülnek meghatározásra, és hogyan irányítják ezeket. Meg kell állapítani továbbá azt is, hogy a folyamatok teljesítményét jelző paramétereket hogyan hasznosítják a folyamatok felülvizsgálatához, továbbá hogyan történik a folyamatok megváltoztatása és a változás értékelése.

A folyamatos fejlesztés a magas színvonalú tevékenység egyik alapfeltétele. Azt fejezi ki, hogy tanulni kell a saját hibákból és hiányosságokból, azaz tegyük ma jobban, mint tegnap, majd továbbfejlesztve tegyük holnap még jobban, mint ma. Itt értékelendők természetesen a kisebb javító intézkedések is eredményeikkel együtt. A jelentősebb innovációs folyamatok eredményei viszont elsősorban az „Eredmények” kritériumai között veendő figyelembe.

B) Eredmények

E publikáció keretében nem igazán indokolt elemezni az eredményeket taglaló kritériumcsoportokat, mert az innováció eredményei igen sokfélék lehetnek és ezekből általában nem vonhatók le általános érvényű következtetések. Sokkal inkább célszerű a közigazgatás adottságait és eredményességét forradalmian fejlesztő e-kormányzás egyes fontosabbnak vélt aspektusait megvilágítani. Ez ugyanis maga is egy igen sokrétű innovációs folyamat, és amely nagy befolyást gyakorol a teljesítményelvű közigazgatás eredményeire, hatékonyságára.

Jelenleg világméretű forradalom zajlik az informatika és a kommunikációs technológia területén. Az internet, a személyi számítógép és a mobil telefon alapvetően megváltoztatják az ember életét, hatást gyakorolva a munka, a tanulás

és az egymással való kommunikálás módjára.

Az e-kormányzás nem más, mint az új információ technológia (IT) alkalmazása a kormányzat, az önkormányzatok és más szervek részéről, amellyel kényelmesebb hozzáférést biztosítanak az ügyfelek számára az információkhoz és szolgáltatásokhoz, javítva egyszersmind azok minőségét, nagyobb lehetőséget teremtve a demokratikus intézmények és folyamatok munkájába való bekapcsolódásra. Az e-kormányzás különösen nagy jelentőséggel bír a kevésbé fejlett, a demokráciával még csak most ismerkedő országok számára, mivel hatékonyabbá és költségta-
karékosabbá téve a kormányzati és önkormányzati szolgáltatásokat, biztosítja az állampolgárok fokozottabb mértékű bekapcsolódását.

Az e-kormányzás négyféle módon is javíthatja a kormányzati, illetve önkormányzati munkát:

1. *Az emberek könnyebben elmondhatják a véleményüket.*

Például ha egy minisztérium politikai változtatásokat tervez, az új javaslatokat véleményezésre felteszi a honlapjára. Itt azután bárki online kifejtheti a nézeteit, sőt új javaslatokkal is előállhat. Az ilyen jellegű társadalmi vita nagyban hozzájárulhat a demokrácia megerősítéséhez és a törvénykezési munka hatékonyabbá, illetve igazságosabbá tételéhez. Ugyanez érvényes az önkormányzati rendeletek előkészítésére, megalkotására is.

2. *Javul az önkormányzati szolgáltatások elérhetősége és minősége*

Az e-kormányzás bevezetését követően nem kell például hosszú sorban állás a gépkocsik regisztrálásához, mert a tulajdonosok ezt otthonról is megtehetik online, bármely napon, illetve a nap bármely órájában. Ez nem elhanyagolható előny a vidéken élők számára, akiknek nem kell az ügyintézés miatt elutazniuk pl. a (fő)városba. Javul az ügyintézés rugalmassága, gyorsasága, pontossága és ezzel együtt természetesen sokféle költségmegtakarítás is elérhető.

3. *Növekszik a szolgáltatások integritása, mert a hivatalok/intézmények egymással is jobban tudnak kommunikálni.*

Egy balesetet követően például egy személynek számos intézménnyel kell együttműködnie

(kórház, biztosító, rendőrség, munkahely stb.). Ha azonban ezek az intézmények egymással is jól tudnak kommunikálni, az adatbázisok könnyen kapcsolatba hozhatók egymással (esetleg közvetlenül kapcsolatban vannak egymással), akkor az állampolgár részéről elég egyetlen bejelentés.

4. *Javul a tájékozottság szintje, mivel az emberek naprakész és átfogó információt kapnak a törvényekről, a jogszabályokról, a politikáról és más szolgáltatásokról*

Adott esetekben (pl. rendkívüli méretű rakomány szállítása közutakon) igen fontos lehet a vonatkozó jogszabályok és biztonsági előírások ismerete, amit az emberek a megfelelő honlapokról könnyen letölthetnek.

Az e-kormányzás bevezetését azonban úgy kell megoldani, hogy megakadályozza az áthidalhatatlan szakadék kibontakozását az internethez hozzáférő, illetve azt elérni és használni nem tudó emberek között. Éppen ezért az új technológiai lehetőségekkel párhuzamosan fennmaradnak a kormányhivatalokhoz és az önkormányzatokhoz való hozzáférés hagyományos módjai is. Akik pedig csak anyagi okokból nem engedhetik meg maguknak az internet bevezetését saját lakásukba, olyan közösségi helyek állnak rendelkezésükre, ahonnan ezt megtehetik. Az ő számukra külön tanfolyamokat is rendeznek a modern IT adta lehetőségek kihasználásáról.

Az e-kormányzás jól illik a kormány egyéb társadalmi-gazdasági céljainak sorába. Ezáltal hozzájárul a kormányzatba és az önkormányzatokba vetett bizalom megerősödéséhez és a társadalmi jellegű szolgáltatások biztonságosabbá tételéhez. Hatékonyabbá teszi az együttműködést az egyes hatóságok és kormánysszervek között, valamint a lakosok számára is nagyobb lehetőséget teremt a kormányzati, illetve önkormányzati munkában való aktív részvételhez. Ugyanakkor egyszerűbbé, olcsóbbá és hatékonyabbá teszi a szolgáltatások nyújtását, ami végső soron megint csak a bizalmat erősíti. Az e-kormányzás, ami maga is több nagy volumenű innovatív folyamat állandóan fejlődő terméke, egyúttal hozzájárul az innovatív gazdaság kiépítéséhez. Az interneten keresztül valóban mindenki részt vehet az adminisztráció, az üzlet és a kereske-

delem (e-kormányzás, e-business, e-commerce) intézésében. Éppen ez a három szféra az, ami a tudással és az ismeretekkel együtt megalapozza a gazdaság fejlesztését. Az e-kormányzás ilyen összefüggésben mindenkit hozzásegít a gazdaság fejlődése szempontjából nélkülözhetetlen ismeretek megszerzéséhez és eszközök használatához, ami - fellendítve az egész nemzetgazdaságot - a gazdaság fejlődésén keresztül minden egyes ember számára kedvező. Nem hagyható említés nélkül a negyedik ipari forradalom (Ipar 4.0) várható hatása a közigazgatásra, amely új paradigmák mentén határozza meg a szűkebb és tágabb világot, így a közigazgatás jövőbeni teljesítőképességét is.

Az e-kormányzás segít a kormányzati és önkormányzati szervezeteknek az információs társadalom követelményeihez való alkalmazkodásban. Hozzájárul munkájuk hatékonyságának növeléséhez, a tradicionális határok áttöréséhez és az ügyfelek közvetlen bevonásához. Egyelőre azonban az emberek még nem mozognak biztonságosan az interneten, és saját adataik biztonságát is féltik. Ezért sokan tartanak attól, hogy kettészakad a társadalom az e-kormányzást ismerők és használók, illetve az azt igénybe venni nem tudók között. Megfelelő továbbképzési és más intézkedésekkel azonban ez a veszély hosszabb távon csökkenthető.

A globalizálódó gazdaság erősödő befolyása alapján változtatta meg az erőviszonyokat az állam és a gazdaság között. Míg korábban az államok szuverén döntése volt szerepkörük és feladataik meghatározása, a globalizáció szélesedésével a kormányok mozgásterére egyre szűkül. Ugyanakkor az államoknak egyre több figyelmet kell fordítani arra, hogy minőségi kormányzati és önkormányzati szolgáltatásokat nyújtsanak viszonylag alacsony költséggel, jogszabályrendszerük „befektetőbarát”, átlátható és rugalmas, közigazgatásuk ügyfélorientált legyen.

Ennek eredményeképpen a versenyképesség hosszútávú fenntartása, az üzleti környezet folyamatos javítása egyre inkább megkerülhetetlen kényszerként jelenik meg a kormányzati és önkormányzati cselekvésben. A fejlett államok elsősorban nem az „olcsóságra” töreked-

nek, hanem az üzleti környezetnek (képzett munkaerő, jó infrastruktúra, hatékony egyetemi-kutatói szféra, innovatív vállalkozások, fejlett és rugalmas beszállítói hálózatok stb.) egy átgondolt stratégia alapján történő hosszú távú fejlesztésére és ennek ügyes marketing-jére.

A legradikálisabb választ az angolszász országok adták, ahol a „public choice” elméleti kiindulópontja alapján a közigazgatást, a közintézmények működését alapvetően piaci alapú működési mód irányába mozdították el. Ezzel szemben az európai kontinens Európai Unió tagországaiban a kiinduló pont a hagyományos jogállam. A piaci kényszerekre és követelményekre ezek az országok is válaszolnak ugyan, de a válaszok mögött a köztisztviselők innovációs kezdeményezése áll a közigazgatás és a közszolgáltatások érzékelhető továbbfejlesztésére, megújítására. Így ezekben az országokban a reformtörekvések olyan állam, olyan jogszabályi háttér kiépítésére irányulnak, amely a megújított jogállamiságot kapcsolja össze a piaci szemlélettel és a piaci ösztönzőkkel.

Felhasznált irodalom

- Conti, Tito: Hogyan lehet legyőzni a közigazgatás minőségének kerékkötőit? *Minőség és Megbízhatóság*, **45** (2011) 6, 304-318
- Digital Governance in Municipalities Worldwide (www.andromeda.rutgers.edu)
- Dr. Dudás Ferenc: Közigazgatás-fejlesztési tendenciák a minőség és a teljesítmény függvényében. *Minőség és Megbízhatóság*, **36** (2002) 4, 243-249
- Dr. Dudás Ferenc személyes közlései, 2016. szeptember 21.
- Hinsenkampné Fehér Mária: Versenyképesség és innováció. TÉT Tájékoztató kiadvány, Budapest, 2004.
- <http://www.portfolio.hu/vallalatok>
- Masaaki Imai: KAIZEN, The Key to Japan's Competitive Success. The Kaizen Institute, 1986.
- Dr. Petrik János és Sümegi Endre: A CAF-önértékeléstől a teljesítményértékelésig II. Magyar Közigazgatás, 2004. június
- Prof. Dr. Seghezzi, Hans Dieter: Innovation – the Path to Excellence. Proceedings of the 48th EOQ Congress in Moscow, 2004.
- Dr. Sivák József: Trendek és kényszerek a közigazgatás korszerűsítésében. Magyar Közigazgatás, 2004. június

FEKETE LETÍCIA, Országos Bírósági Hivatal
CSISZÁR MIKLÓS BÉLA, Brainspotting Tanácsadó Bt.

A CAF minőségmenedzsment modell és az integritás-irányítás kapcsolódási lehetőségei

Cikkünk megírását egy a Közigazgatási Minisztérium által megrendelt tanulmány adta, amely keretében megvizsgáltuk a CAF szervezeti önértékelést a szervezeti integritáshoz való kapcsolódási lehetőségeinek szempontjából. Tanulmányunk elkészítése után kerültünk kapcsolatba a Nemzeti Közigazgatási Egyetem keretein belül indult „Integritás tanácsadó” szakirányú képzéssel, amely képzés fejlesztése során, újabb ismeretekkel lettünk gazdagabbak a minőségmenedzsment és a szervezeti integritás kapcsolatának tekintetében.

Mivel különböző ismeretekkel rendelkezhetnek az olvasók a CAF modellről, és a szervezeti integritásról, ezért először bemutatjuk a CAF szervezeti önértékelési módszertant és a hozzá tartozó modellt. Majd értelmezzük a szervezeti integritás fogalmát, és kitérünk a hozzá kapcsolódó módszerek rövid bemutatására. Majd a módszerek értékelése után ismertetjük a szervezeti integritás és a minőségmenedzsment, ezen belül is kiemelten a CAF önértékelés közötti kapcsolódási pontokat.

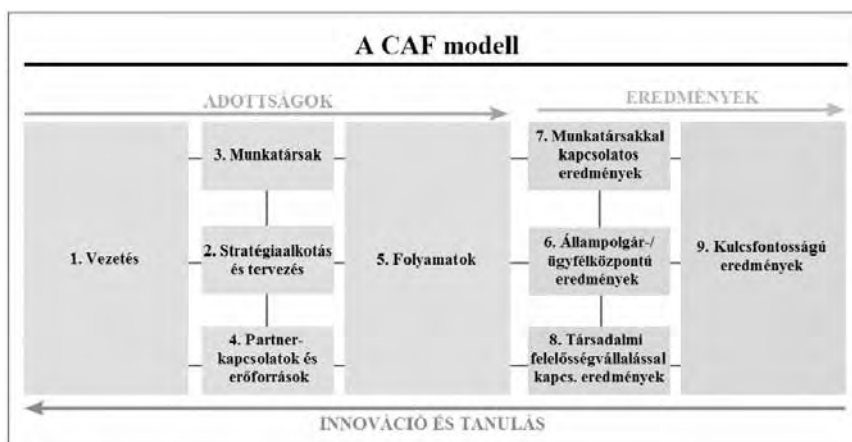
I. Közigazgatási szervezeti önértékelés, és ennek fő eszköze a CAF

1. A modell rövid bemutatása és értékelési logikája

A Common Assessment Framework – magyarul Közös Értékelési Keretrendszer – minőségmenedzsment modell (továbbiakban: CAF) létrehozása az Európai Közigazgatási Intézet (továbbiakban: EIPA) nevéhez fűződik, amely mintegy másfél évtizeddel ezelőtt kifejezetten közigazgatási intézmények számára alkalmazható szervezeti önértékelési modell megalkotását tűzte ki célul. A CAF a versenyszférában már korábban alkalmazott EFQM (European Foundation for Quality Management) modell alapján, annak közigazgatási megfelelőjeként került kialakításra. Sikerességét mutatja, hogy az eltelt 15 év alatt Európa szerte több mint 3000 közigazgatási intézmény alkalmazta minőségügyi tevékenysége során. Az EIPA a modell létrehozása óta CAF Tudásközpontot (elérhető: www.eipa.eu/caf)

működtet Maastrichtban, amely konferenciák, tréningek folyamatos szervezésével, valamint szakmai anyagok létrehozásával nagy hangsúlyt fektet a modell megismertetésére és terjesztésére.

Szervezeti önértékelésen a szervezet működésének rendszeres, szisztematikus, önmaga által elvégzett értékelését értjük. Az önértékelés nagy előnye, hogy a szervezet működésének értékelését azok végzik, akik a szervezetet a legjobban ismerik: a benne dolgozó munkatársak és vezetők. Az önértékelés alapját a kiváló szervezetek jellemzőit leíró modell adja, amely modell felépítését és logikáját szemlélteti a következő ábra:



Az 1-5. kritérium – az úgynevezett Adottságok – a szervezet irányítási (menedzsment) gyakorlatait veszi számba. E kritériumoknál azt kell vizsgálni az önértékelés során, hogy mit csinál a szervezet, és milyen módszerekkel oldja meg feladatait céljai elérése érdekében. A modellnek ez az oldala a működés értékelésére fókuszál öt nagyobb működési területre bontva. A 6-9. kritérium az állampolgárok/ügyfelek, a munkatársak, a társadalmi felelősségvállalás és a szervezet kulcsfontosságú teljesítményének területén elért Eredményeket mutatja be egyrészt személyes vélemények, személyes értékelések, másrészt a teljesítményre vonatkozó mérések alapján. Azaz a modellnek ez az oldala a szervezet teljesítményének értékelésére fókuszál négyféle nézőpontból.

A kilenc kritérium alkritériumokra, kisebb értékelési területekre vannak bontva – például az 1. Vezetés kritérium négy alkritériumra bomlik 1.1-1.2-1.3-1.4 számozással. Ezek az alkritériumok további példákra vannak bontva, amelyek segítik az önértékelőt, hogy adott alkritériumon belül milyen részterületeket érdemes az értékelés során megvizsgálni.

A modellhez tartozó nyilak az Adottságok és Eredmények oldal közötti kapcsolatot szimbolizálják. Eszerint a szervezet eredményei az általa működtetett menedzsment rendszertől függenek. Majd az Eredmények értékelése alapján lehet visszacsatolni a működésre, fejleszteni azt innovációs és tanulási folyamatok segítségével. Ez a kapcsolat megtalálható a modell kritériumainak – lásd például 3. és 7. kritériumok –, valamint alkritériumainak és példáinak a szintjén is.

A CAF önértékelés értékelési logikája a folyamatos fejlesztés PDCA ciklusára épül, ami által az önértékelés során azt is értékeli a szervezet, hogy milyen módon képes módszereit értékelni és ezen értékelés alapján működését fejleszteni. Ez biztosítja, hogy ne csupán a szervezet statikus állapotát vizsgáljuk az önértékelés során.

2. A CAF önértékelés jellemzői

A CAF modellen alapuló önértékelés a minőségmenedzsment eszközein belül egy olyan módszer, amelyet a minőségfejlesztésben még kezdőnek számító szervezetek számára is ajánl a szakirodalom. A modell, ahogy a neve is mutatja, az értékelés kereteit szabja meg, amelyek

viszonylagos rugalmasságot adnak a szervezet számára az önértékelés erőforrás igényének meghatározásához, valamint az önértékelés lebonyolításához és az eredményeinek felhasználásához. Például a szervezet maga döntheti el, hogy egy vagy több önértékelési csoportot hoz létre, delegál-e vezetőt az önértékelési csoportba, igénybe vesz-e külső szakértőt, vagy maga próbálkozik a módszertani leírás alapján az önértékelés elvégzésével. A tapasztalatok azt mutatják, hogy bármennyire is egyszerűnek tűnő a módszertan, első alkalommal erősen ajánlott olyan szakértő bevonása, aki alapos ismeretekkel rendelkezik a CAF önértékelésről.

Fontos hangsúlyozni, hogy a CAF módszertan egy európai szintű ajánlás, nem kötelez rá sem EU-s, sem nemzeti jogszabály, azaz az önértékelés alkalmazása minden közigazgatási szervezet számára önkéntes. Ezért is – más menedzsment eszközökhöz hasonlóan – az önértékelés sikerességének alapvető feltétele a vezetés elköteleződése a módszer alkalmazása, a létrejövő eredmények elfogadása – a fejlesztendő területek tekintetében is –, valamint az önértékelés alapján indítandó fejlesztések megvalósítása iránt is. Nagymértékben segíti az önértékelés hatékonyságát a demokratikus szervezeti kultúra, amelyben érdemi párbeszéd valósul meg a vezetés és a munkatársak között, a munkatársak bevonásra kerülnek a döntések előkészítésébe, és a javaslaik meghallgatásra találhatnak a fejlesztési tervek kialakításakor.

3. A CAF eredményei a szervezet számára

A CAF alkalmazása a szervezetnek megfelelő keretet nyújt az állandó fejlesztési folyamat beindításához. A CAF önértékelés egy bizonyítékokon alapuló értékelés, amely az európai országok közszféráiban széles körben elfogadott modell alapján valósítható meg. Az önértékelés során a szervezet beazonosítja a jól működő területeit és kiemelkedő eredményeit, azaz meghatározza a szervezeti erősségeit. Valamint azonosítja a szervezet azon területeit, amelyeknél további fejlesztési lehetőségek láthatóak. A fejlesztendő területek megfelelő rangsorolásával a szervezet számára fontos területeken képes testre szabott fejlesztési terveket kidolgozni. Ez a két elem (erősségek és fejlesztendő területek) jelentik a CAF önértékelés elsődleges eredményét.

A szervezet teljesítményének több alkalommal történő értékelése lehetővé teszi a szervezet fejlődésének mérését. Ezt a módszerhez kapcsolódó számszerű értékelés teszi lehetővé, amely segítségével akár alkritériumonként is képes a szervezet mérni működésének változását a modell tükrében.

Mindezen felül a CAF önértékelés komoly hozzáadott értéket képes teremteni a szervezet emberi erőforrásainak fejlesztésében is. A CAF önértékelési módszertan a munkatársak széleskörű, akár teljes körű bevonására nyújt lehetőséget a megvalósítása során. Ezáltal komoly motivációs eszközként is alkalmazható az önértékelés.

A CAF segítséget nyújt a szervezeten belüli jó gyakorlatok azonosítására, valamint e megoldások szervezeten belüli különböző területek közötti, illetve más szervezetekkel történő megosztására.

Végül a CAF önértékelés összességében jó eszköz a különböző minőségügyi kezdeményezéseknek a hétköznapi munkafolyamatokba történő integrálására, és a minőségügyi szemlélet szervezeti kultúrában történő erősítésére.

4. Fejlődési trendek a CAF modellben

A CAF modell 2000. évi megjelenése után 2002-ben, 2006-ban és 2013-ban kisebb átdolgozáson esett át. A modell koncepciója és struktúrája – kritérium rendszere – azonban a kezdetek óta változatlan maradt. Elsősorban az alkritériumok felosztása, értelmezése és az alkritériumokhoz kapcsolódó példák köre módosult a fejlesztések során.

Jelenleg a 2013-ban módosított, CAF 2013 modellt alkalmazzuk Európában és hazánkban is. Ez a korábbi verziókhöz képest sokkal több magyarázó szöveget tartalmaz a kritériumok és alkritériumok értelmezéséhez. Illetve a segítő példák köre pontosodott, hogy az is érthetőbb legyen a közigazgatási szervezetek számára. Ezzel párhuzamosan a fogalomtár is frissítésre került. Valamint meghatározásra kerültek a modell kiválóság alapelvei (lásd következő ábra).



Fontos kiemelni, hogy a 2013. évi CAF modell hazai bevezetése során egy komoly adaptációs folyamat zajlott. Ennek során a modell fogalomtárát hozzáigazították a hazai közszféra fogalomhasználatához. Illetve a segítő példák fordításánál is törekedtek azok hazai környezetben értelmezhető megfogalmazására.

A CAF modell terjedésének tendenciáját jól mutatják az alábbi ábrák. Míg 2005-ben csak 228



CAF alkalmazók száma 2005-ben illetve 2010-ben (Forrás: EIPA)

CAF alkalmazó szervezetet regisztráltak, addig 2010-ben 2066-ot. Az EIPA legutóbbi CAF körlevele pedig arról számol be, hogy 2014 októberében már 3711 regisztrált CAF alkalmazó szervezet van nemcsak Európában, hanem a világ 52 országában összesen [1].

Az ábrán jelzett országok: Olaszország, Németország, Lengyelország, Belgium, Finnország és Portugália az élen járók a modell elterjedtsége tekintetében.

Hazánkban korábban a Belügyminisztérium, majd a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium, jelenleg pedig a Miniszterelnökség koordinálásában működik a CAF nemzeti adatbázis, valamint a CAF modell alkalmazását támogató szoftver. Külön honlapot hoztak létre, amely a CAF módszertannal kapcsolatos tudásanyagot tartalmazza, többek között az EIPA szakmai anyagait és felméréseit, a modell magyar nyelvű módszertani útmutatóját, az online rendszer használatát segítő útmutatókat, valamint egyéb hazai alkalmazást segítő prezentációkat, újság-cikkeket, valamint CAF alkalmazó szervezetek által beküldött jó gyakorlatokat. A nemzeti adatbázisban jelenleg közel 300 regisztrált szervezet van. Ugyanakkor fontos megjegyeznünk, hogy a hazánkban regisztrált szervezetek többsége csupán egy alkalommal végzett CAF önértékelést.

A CAF kormányzati szoftveren keresztüli alkalmazásának nincsen költsége, a módszertan a Miniszterelnökség kezelésében lévő honlapról ingyenesen letölthető, továbbá az önértékelést támogató szoftverbe is ezen a honlapon lehet regisztrációt kérni, a <https://caf.kim.gov.hu> WEB oldalon.

II. Integritás a közigazgatásban

1. Integritás és integritási kockázat a közigazgatásban

A közigazgatásban az utóbbi évtizedekben kezdtek fontossá válni a korrupció megelőzéséhez kapcsolódó szabályozók és módszerek, valamint a korrupciós kockázatok csökkentése. A korrupciós jelenségek terjedését először büntetőjogi eszközökkel, szankciókkal próbálták visszaszorítani, de hamar bebizonyosodott, hogy a szankcionálás nem megfelelő forma, és a hangsúly a megelőzésre tevődött át. A módszertani fejlesztések során vált egyértelművé, hogy a szervezetek által

kidolgozott szabályok és korrupció megelőzési módszerek önmagukban, csupán a bevezetésük révén nem képesek a korrupció kockázatát csökkenteni. A korrupciós kockázat akkor alacsony, ha a szervezeti kultúra is ezt a szemléletet mondja magáénak. A korrupció megelőzés kapcsán jelent meg a szervezeti integritás fogalma.

De mit is jelent valójában az integritás, és miért is jelent meg a korrupció a megelőzéshez kapcsolódóan?

„Az integritás értékvezérelt magatartást jelent. Az integritás nem csak személyes, hanem szervezeti szinten is értelmezhető, vagy akár az egész közigazgatási rendszerre is. Ebben az esetben azt jelenti, hogy az adott szervezet a kinyilvánított értékei és elvei szerint működik”.

„A közigazgatási szervek esetében az integritás azt jelenti, hogy az adott intézmény működése megfelel a szervezet létrehozó jogszabályban meghatározott közérdekű céloknak (közfeladatok ellátása). A közigazgatási szerveket tehát döntő módon megkülönbözteti más piaci szereplőktől, hogy működtetésük esetében az alapvető kérdés a társadalmi rendeltetésüknek való megfelelés, és csak ezt követően mérlegelhetők a gazdaságossági és hatékonysági szempontok.

Szervezetekre és intézményekre vonatkoztatva a fogalom lényege, hogy az integritás-alapon működtetett szervezet a rendeltetésének megfelelően látja el a feladatait, működése átlátható, elszámoltatható, tisztességes, etikus, feddhetetlen, sebezhetetlen. A követett értékek, célok és az egyes személyek viselkedése összhangban áll, a szervezetek és munkatársaik minden szükséges lépést megtesznek, hogy a követett értékeknek megfelelően végezzék munkájukat” [3].

„Kiemelten fontos azon elv figyelembevétele, miszerint az integritásmenedzsment megközelítés nem a szabályok sokszorozásával vagy a szankcionálás súlyosbításával kívánja elérni az értékeknek való megfelelést, hanem és érték- és szabálytudatosság erősítésével. Nagyon fontos a szervezetben a közös értékek megteremtése és tudatosítása, az integritás értékelvű értelmezése és erősítése azáltal, hogy a korrupciós kockázatokat és lehetőséget folyamatosan elemzi és megszüntetni a szervezet”.

A fenti fogalom meghatározásokból is látható, hogy az integritás nem jelent mást, mint a szervezet teljességét, egységességét, a szervezet

értékrendjében, és működésének kapcsolatát ezen értékrenddel. A korrupció megelőzésre fókuszáló kutatások egyértelműen megerősítették, hogy a korrupció megelőzésében kiemelten fontos szerepe van a szervezet integritásának. Sőt, azon szervezetknél, ahol ez az integritás sérül, a korrupció megelőzésére hozott szabályok sem működtethetők hosszabb távon eredményesen.

Ezáltal a korrupció megelőzésénél egyre jobban előtérbe kerültek a szervezet integritásának értékelésére vonatkozó módszerek, és ezen szervezeti integritást erősítő megközelítések és módszerek. Illetve a korrupciós kockázat értékelés mellett, megjelent az integritási kockázat értékelésének a fogalma is.

A közigazgatási szervezetrendszerben jól azonosíthatók azok a működési pontok, amelyek integritási kockázat szempontjából érzékenyek, vagyis amelyek esetében fennállhat a veszélye a korrupciónak. Ilyen szenzitív munkafolyamatok lehetnek pl. a közbeszerzés, dolgozók kiválasztása, előmenetele, szerződések kötése.

Ha a szervezet ezeket a pontokat be tudja azonosítani, ezek „sérülékenységet” vizsgálja, akkor integritási kockázatelemzést végez. Amennyiben a kockázatokat méri, kezelésükre megoldási javaslatokat dolgoz ki, és ezeket monitorozza, akkor kockázatkezelésről beszélünk, a két tevékenység együttesen az integritási kockázatmenedzsment.

A szervezeti integritást befolyásoló kockázati faktorokat az Állami Számvevőszék az alábbiak szerint gyűjtötte össze [2].

A kockázatos tevékenységterületek egy részének kezelése sok esetben belső szabályzat, standard, vezetői utasítás, etikai kódex stb. szervezeti bevezetésével történik. A túlszabályozottság azonban a szervezeti működés hatékonyságát ronthatja, hiszen követhetetlenné teszi a működést. Ezért a hangsúlyt át kell helyezni a szervezeti etikai kultúrát erősítő eszközökre, amelyekkel a kockázatok kezelhetők. Ilyenek pl. az integritás képzés, a vezetői példamutatás, a tanácsadás/coaching, a korrekt személyzeti politika, rendszeres konzultáció a munkatársakkal, amelyek révén az integritási elvek és szemlélet a szervezeti működést egyre jobban és mélyebben áthatják [3].

2. Integritás értékelési/felmérési módszerek hazánkban

Magyarországon a 1104/2012. (IV. 6.) Korm. határozattal indult el kormány szintű program a korrupció megelőzés érdekében. A 2012-ben készített kormányhatározat elemzi hazánk helyzetét a korrupció és korrupció megelőzés terén, meghatározta a kormány korrupció megelőzéséhez kapcsolódó célkitűzéseit, valamint ezeknek a céloknak az elérése érdekében tervezett feladatait.

A kormányprogram részeként született meg az államigazgatási szervek integritásirányítási rendszeréről és az érdekérvényesítők fogadásának rendjéről szóló 50/2013. (II. 25.) Korm. rendelete, amely a kormány irányítása vagy felügyelete alatt álló államigazgatási szervek köte-

Kockázatos tevékenységterületek	Intézményi kockázatterületek	Személyeket érintő kockázatok
Pénzbeszedés	Tökéletlen könyvelési, belső kontroll rendszerek	Tevékenység-összeütközések, összeférhetetlenség
Szerződéskötés	Új szervezet	Szervezeten belüli kulcspozíció
Kifizetés	Független szervezetek	Alacsony jövedelem
Juttatás, engedélyezés	Bürokrácia	Alacsony képzettségi, szakmai kompetenciák
Vizsgálat, intézkedés foganatosítása	Kiszolgáltatottság	Rossz karrier kilátások
Állami információk	Az üzleti és a közszféra határán történő működés	Alacsony státusz, megbecsültség hiánya
Állami pénz	Tökéletlen szabályozás	Alacsony etikai színvonal
Állami javak	Tisztázatlan, irreális célok, teljesítmény-indikátorok	Személyes takargatni valók (titkok)
		Pazarló életstílus, adósságok, függőség
		Személyes (családi) biztonságot érő fenyegetések

lező felelősségeit és feladatait rögzíti a szervezeti integritás biztosításával és a korrupció megelőzéssel kapcsolatban.

Az 50/2013. (II. 25.) Korm. rendelete alapján hazánkban elsődlegesen az integritási kockázat értékelés jelent meg, mint az integritásirányítási rendszerek kötelezően működtetendő folyamata. Ezzel összhangban hazánkban két integritás kockázat értékelési módszertan alakult ki és terjedt el a közigazgatás területén:

1. Az Állami Számvevőszék által 2011-ben kidolgozott és 2013-ban továbbfejlesztett kérdőív a közszféra intézményei korrupciós kockázatoknak való kitettségét, illetőleg az azok mérséklésre hivatott kontrollok szintjének felmérésére. *(Fontos megjegyezni, hogy jelen tanulmány a 2013. évi ÁSZ felméréshez tartozó kérdőív elemeit vizsgálta.)*
2. Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium által 2013-ban kidolgozott ideiglenes módszertan az integritási és korrupciós kockázatok feltérképezésére

2.1. Az Állami Számvevőszék korrupciós kockázat felmérése

Az Állami Számvevőszék által kidolgozott felmérés célja, hogy felmérje a közszféra intézményei korrupciós kockázatoknak való kitettségét, illetőleg az azok mérséklésére hivatott kontrollok szintjét. Segíti a korrupcióhoz kapcsolódó kockázati tényezők megismerését és megértését.

Ez egy kérdőíves felmérés, amit a szervezet képviselője vagy képviselői töltenek ki, amely kérdőív kitöltése számos esetben konkrét adatgyűjtést is igényel. A Kérdőív kitöltésének folyamatához ajánlások vannak megfogalmazva és egy segédlet is rendelkezésre áll a kérdések értelmezéséhez.

A módszer 3 területre és ezen belül további 16 részterület vizsgálatára bontva összesen 155 kérdéssel vizsgálja a szervezetre vonatkozó korrupciós kockázatot és ezen kockázatok mérséklésre hivatott kontrollok szintjét:

A. Eredendő Veszélyeztetettség Tényezők (EVT) index a szervezetek jogállásától és feladatköreitől függő eredendő veszélyeztetettség összetevőit teszi mérhetővé. *Olyan tényezők határozzák meg, melyek alakítása az alapítószerv jogalkotási hatáskörébe tartozik, így például a hatósági jogalkalmazás, a (jogi) szabályozás, vagy a különféle (oktatási, egészségügyi, szociális és kulturális) közszolgáltatások nyújtása.*

B. Korrupciós Veszélyeket Növelő Tényezők (KVNT) index az egyes intézmények napi működésétől függő – az eredendő veszélyeztetettséget növelő – összetevőket jeleníti meg. *Leképezi a költségvetési szervek jogi/intézményi környezetének jellemzőit, működésük kiszámíthatóságát, stabilitását, továbbá az intézmények működtetése során jelentkező – alapvetően a mindenkor menedzsment döntéseitől befolyásolt – olyan változó tényezőket, mint a stratégiai célok meghatározása, a szervezeti struktúra és kultúra alakítása, valamint a személyi és költségvetési erőforrásokkal, illetve a közbeszerzésekkel való gazdálkodás.*

C. Kockázatokat Mérséklő Kontrollok Tényezője (KMKT) index azt tükrözi, hogy az adott szervezetnél léteznek-e intézményszerű kontrollok, illetőleg, hogy ezek ténylegesen működnek-e, betöltik-e rendeltetésüket. *Ehhez az indexhez olyan faktorok tartoznak, mint a szervezet belső szabályozása, a külső és belső ellenőrzés, valamint az egyéb integritás kontrollok: etikai követelmények meghatározása, összeférhetetlenségi helyzetek kezelése, a bejelentések, panaszok kezelése, rendszeres kockázatelemzés és tudatos stratégiai menedzsment.*

2.2 A Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium korrupciós kockázatok felmérő módszertana
A KIM által kidolgozott módszer célja, hogy a vezető figyelmét felhívja a szervezetet érintő integritási problémákra és kihívásokra. Segíti az integritási és korrupciós kockázati tényezők megismerését és megértését, és korlátozott mértékben segít a kockázati tényezők csökkentését támogató megoldások, módszerek megismerését.

Ez a módszertan is egy kérdőíves felmérés, amely a közigazgatási szervezet vezetője számára hordoz fontos információkat. A kérdőív kitöltésének folyamata és módszertana a szervezetre van bízva, amelyhez általános útmutatások vannak kidolgozva.

A felmérés az alábbi négy előírás/modell elemeit integrálja egy kérdőívbe, az előírásokban/modellekben szereplő követelmények teljességének igénye nélkül:

1. 50/2013. Korm. rendelet.
2. Magyarországi államháztartási belső kontrollok standardok.
3. ÁSZ integritás kérdőív.
4. CAF szervezeti önértékelési modell.

A felmérés alábbi 7 terület vizsgálatára terjed ki, 77 kérdés vizsgálatával:

1. Szervezeti stratégia, célkitűzés.
2. A szervezet működtetése, működésének szabályai.
3. Személyügyi menedzsment intézkedések.
4. Belső ellenőrzés és kontrollmechanizmusok.
5. Kockázatok elemzése és kezelése.
6. Az integritásirányítási rendszer működtetése.
7. Etikusszerű működés.

A KIM módszertanának vizsgálata kapcsán született az a felismerés, hogy a vizsgálandó területei nagy átfedésben vannak a közigazgatásban elterjedt CAF minőségmenedzsment modell által vizsgált szervezeti működési területekkel (kritériumokkal). Felvetődött a kérdés, hogy a CAF modell akár önmagában vagy kisebb fejlesztéssel alkalmas eszköz lehet-e a szervezet integritás kockázatának felmérésére.

A továbbiakban e felismerés nyomán végzett elemzésünket mutatjuk be.

III. Integritás kapcsolata a minőségmenedzsmenttel, valamint CAF önértékeléssel a közigazgatásban

1. Integritás és minőségmenedzsment kapcsolata

A minőségirányítás és az integritás megközelítés között számos párhuzam vonható, szoros összhang mutatható ki a minőségmenedzsmenthez köthető fejlesztési célok és intézkedések, valamint az integritás megközelítés során tervezett és alkalmazott eszközök között.

Tágabb kontextusból indulva megállapíthatjuk, hogy a közigazgatás működésének egésze, az állampolgárok igényeinek megfelelő közigazgatási szolgáltatások nyújtása etikai kérdés. A közigazgatással szembeni elvárás az, hogy az eredményeket költséghatékonyan, diszkriminációmentesen, felelősen és átláthatóan érje el. Ezek az értékek azonban csak akkor tudnak hosszú távon érvényesülni és beépülni a szervezeti kultúrába, ha létrejönnek a szervezetben az ezekre vonatkozó belső normák és szabályok. Azaz a közigazgatási szervezeteknek több szempontból is fontos szervezeti integritásának növelése.

Korszerű vezetés nélkül mindez kivitelezhetetlen. A korszerű jelző magában foglalja a

szükséges tudás és kompetenciák meglétét, a problémák iránti érzékenységet és az ezekre történő reagáló képességet, valamint az együttműködésre, bevonásra épülő kollektív cselekvésre való hajlandóságot. A korszerű vezető fogékony a folyamatos javításra, az innovációra, a hibák felismerésére és a megfelelő következtetések levonására.

Ehhez hasonlóan a minőségmenedzsment célja a közigazgatási szervezetek esetében az, hogy elősegítse a szervezet hatékony és eredményes működését a társadalom tagjai, az állampolgárok igényeinek minél magasabb színvonalú és teljesebb körű kielégítése érdekében. A társadalom igényei a közigazgatással szemben érték-alapúak, hiszen az állampolgárnak elsősorban olyan elvárásai vannak a közigazgatással szemben, mint az átláthatóság, emberközpontúság, megbízhatóság és a stabilitás. Amely teljes mértékben összhangban áll az előző bekezdésben megfogalmazott célokkal. Tehát célrendszerét tekintve igen hasonlóak az integritásirányítási rendszerek és a minőségmenedzsment rendszerek.

A minőségmenedzsment rendszerek másik fontos alapja a szervezet működésének folyamatokba szervezése és rendszerbe építése, illetve e rendszer szabályozott működtetése. Az integritás menedzsment rendszerekben is fontos szerepet kapnak az úgynevezett belső kontroll rendszerek. A belső kontroll rendszer a szervezet integritásának szempontjából kiemelt folyamatait jelenti és azok szabályozott működtetését. Ami egy újabb fontos kapcsolatot jelent a minőségirányítási és az integritás menedzsment rendszerek kialakítása és működtetése között.

Ezek alapján látható, hogy az integritásmenedzsment és a minőségmenedzsment rendszerek, és azok eszközzrendszere között igen szoros, a szervezet működtetésében elkerülhetetlen kapcsolat áll fent.

2. CAF helye/szerepe a közigazgatási integritás menedzsmentben

A CAF modell és az integritás kapcsolatának fontossága már akkor egyértelművé vált, amikor a modell iránti igényt először fogalmazta meg az Európai Bizottság egy 2003-ban készült jelentésében [4]. A jelentés sarokköve egy olyan önértékelési keretrendszer felállítása, amely segíti

az európai közigazgatási intézmények közötti kommunikációt, az eredmények összehasonítását azzal a céllal, hogy erősödjön az integritás, az átláthatóság és az elszámoltathatóság a közigazgatás intézményeinél. A CAF modell tehát ezek alapján került megalkotásra, vagyis már jelenlegi formájában is igen sok integritás típusú elemet tartalmaz. Az alábbiakban a modell kerül elemzésre olyan szempontból, hogy melyek azok az önértékelési segédkérdések, amelyek a szervezetet integritás szempontból segítenek elemezni.

Az integritás és CAF szervezeti önértékelés kapcsolata később is megjelent a korrupció megelőzés kapcsán. Az OECD „Egy szilárd integritás-irányítási rendszer felé: a megvalósítás eszközei, folyamatai, feltételei” című tanulmányában [5] rámutat arra, hogy „ha egy szervezet (ön)értékelő modelleket alkalmaz a minőségmenedzsmentben (például EFQM, CAF), akkor különösen hasznos áttekinteni az indikátorokat és ellenőrizni, hogy

- bekerültek-e az integritás irányítás eszközei az indikátorokba, valamint
- konzisztens-e minden egyéb indikátor a szervezet integritási irányelveivel.”

A CAF önértékelés elsősorban a modellen keresztül, a példák szintjén kapcsolódik a szervezeti integritáshoz. A CAF modell részletes elemzése alapján megállapítottuk, hogy a modell már jelenlegi formájában is számos olyan vizsgálati szempontot tartalmaz, amelyek segítik a szervezet integritás menedzsment rendszerének, és ezen belül is az antikorrupció érdekében tett tevékenységeinek értékelését.

A CAF 2013 modell összesen 109 olyan példát tartalmaz, amely kapcsolatban hozható az integritással és az antikorrupcióval, ami az összes (254 példa) 43%-a. A példák számosságát tekintve felülreprezentált kritérium a Partnerkapcsolatok és erőforrások 18 példával, de a Vezetők, a Munkatársak kritériumok és az Állampolgár és ügyfélközpontú eredmények is meglehetősen sok, 15-15 db ilyen típusú példát tartalmaznak. A legkevesebb integritáshoz kapcsolódó példát a Kulcseredmények (9), valamint a Folyamatok (5) kritériumokban tudtuk beazonosítani.

Vizsgálatunk során összevetettük a CAF modellt a hazánkban elterjedt integritási kockázat értékelési módszerekkel, valamint az ide kap-

csolódó jogszabályi követelményekkel. Ezen vizsgálat alapján valósult meg a CAF hazai modelljének a továbbfejlesztése, hogy az még szorosabb összhangba kerüljön az itthon alkalmazott módszerekkel és jogszabályi követelményekkel. Ennek eredményeként született meg a CAF 2013 modell 2. felülvizsgált változata, amelyben a modell meglévő 254 példája további 28 példával kerüli kibővítésre. Ezzel az önértékelést végzők figyelme még jobban fókuszálható az integritással kapcsolatos elvek, gyakorlatok értékelésére. A CAF modell ilyen típusú felülvizsgálata és kiegészítése újdonságnak számít Európában is, és az Európai Közigazgatási Intézet bevonásával a többi európai ország közigazgatási intézményei számára is átvehető jó példaként szolgálhat.

A tanulmány eredményeként módosított CAF 2013 modell a <https://caf.kim.gov.hu> linken érhető el a Dokumentumok menüpontban, „CAF 2013 módszertan (aktualizált, bővített változat) v2” néven.

Vizsgálatunk során megállapítottuk, hogy a szervezetek „integritás-érettségét”, ezen értékek szervezeti kultúrába történő beépülését nehéz megismerni. A CAF önértékelés elsősorban tényeken alapuló önértékelési módszer, azaz a szervezetnél fellelhető dokumentumok, szabályzatok, jelentések, auditok és más a szervezet működésében bizonyítékokkal alátámasztható eredményeit alapul véve ad képet a szervezet működéséről. A szervezeti kultúra egyéb területeiről, a működés kevésbé látható/tetten érhető „soft” elemeiről - mint a példamutatás, felelősségvállalás/áthárítás, kockázatvállalás/kerülés megítélése – csak korlátozott mértékben képes információkat adni.

Ezáltal az önértékelés bizonyítékokkal történő feltétlen alátámasztása azt a kockázatot hordozza magában, hogy amúgy is túlszabályozott közigazgatási működés újabb szabályozási reflexet indukál. Az integritás területére értelmezve az önértékelés eredménye alapján újabb szabályzatok, és konkrét dokumentumok (pl. Etikai Kódex, Ügyfél Karta) előállítását kezdeményezi a szervezet, és kisebb hangsúly tevődik a szervezeti kultúra váltás egyéb elemeire (pl. szemléletformálás, etikai normák integrálása a mindennapi munkába).

Hosszabb távon az értékelés többszöri elvégzésével ez a fajta túlszabályozás irányba történő

elmozdulás nagymértékben csökkenthető. Az önértékelési modell alkalmazásával a munkatársak részesei lehetnek egy olyan horizontális és vertikális diskurzusnak, amelyben őszintén kimondhatják a gondolataikat, javaslataikkal aktívan hozzájárulhatnak szervezetük jobbá válásához. Részesei egy olyan értékteremtési folyamatnak, amely a szervezet működési eredményeinek javításán túlmenően az emberi magatartásban, partneri viszonyokban is jelentős pozitív változásokat hozhat.

Összességében megállapítható, hogy a szervezet integritás menedzsment rendszerének értékeléséhez a CAF modell alkalmas eszköz lehet, hiszen a modell feltöltésre került az integritás menedzsment elemek meglétére vonatkozó példákkal. Azt azonban mindenképpen érdemes figyelembe venni, hogy a módszertan pontos statisztikai felmérések lefolytatására – nem kötelező válaszadási jellege folytán – nem lesz alkalmas, azonban nagyon jó eszköz lesz arra, hogy a szervezetek saját értékítéletét megismerhessük az integritás menedzsment elemek fontosságáról és alkalmazásáról.

IV. Zárszó

A szervezeti integritást gyakran keverik össze a korrupció megelőzésével, mivel a szervezet integritásának komoly szerepe van a szervezeten belüli korrupciós kockázat hosszú távú megelőzésében/csökkentésében. A szervezet integritás menedzsment rendszerek azonban lényegesen szélesebb körűek, mint a korrupció megelőzésére fókuszáló irányítási rendszerek.

A szervezeti integritás irányítási rendszerek napjainkban egyre közelebb kerülnek a minőségirányítási rendszerekhez és hozzájuk kapcsolódó „kiválóság modellekhez”, és egyre jobban támaszkodnak a szervezeti kultúra fejlesztéséhez kapcsolódó – gyakran „soft”, nem csupán szabályozó jellegű – módszerekre. Ezzel összhangban a CAF szervezeti önértékelés is – mint a közigazgatásban alkalmazott kiválóság modell – kiterjedtebben és mélyebben vizsgálja a szervezet integritását, mint az elemzésünkben vizsgált másik két módszertan (ÁSZ felmérés és KIM által kidolgozott módszertan). Ennek köszönhetően a CAF önértékelés során pontosabb képet kap a szervezet integritásának „fokáról”.

A CAF önértékelésnek komoly szerepe lehet a közigazgatási szervezetek integritásának erősítésében, amellet, hogy a tanulmányban vizsgált másik két módszertannak is megmarad a szerepe a hazai integritás irányítási rendszerek működtetésében és a közigazgatás központi irányítási rendszerében.

Források jegyzéke

1. CAF Newsletter 2014/04 (www.eipa.eu/caf)
2. ÁSZ Integritás Projekt (2009-2012)
3. Nemzeti Köszolgáltatati Egyetem Integritásmenedzsment tananyag (Szerzők: dr. Sántha György, dr. Klotz Péter, Budapest, 2013)
4. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0317:FIN:EN:PDF> (16. oldal)
5. Global Forum on Public Governance (23/04/2009.)
6. Kormányzati CAF honlap: <https://caf.kim.gov.hu>
7. Fekete Leticia – Csiszár Miklós Béla: A CAF önértékelés elemzése a hazai integritás irányítási rendszerekhez kapcsolódó értékelési módszerek és jogszabályi előírások tükrében (Budapest, 2014. július 21.)

Szerzők



Fekete Leticia

Közgazdászként végzett a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán, később jogi szakokleveles közgazdász, majd humán menedzsment szakközgazdász másoddiplomát szerzett. 16 éves közigazgatásbeli tapasztalata során 4 évig volt a CAF minőségmenedzsment modell nemzeti koordinátora és a kormányzati CAF szoftver központi adminisztrátora. 2012-2014 között az ÁROP közigazgatási szervezetfejlesztési projektek egyik szakmai vezetőjeként tevékenykedett.



Csiszár Miklós Béla

Gépészmérnökként végzett a Budapesti Műszaki Egyetemen, majd környezet menedzserként és okleveles mérnök-tanárként diplomázott. 1999-ben EFQM Európai Kiválóság Díj értékelői képesítést szerzett, és számos hazai minőségdíj értékelésében vett részt (Nemzeti Minőség Díj, IIASA Shiba Díj, Közoktatás Minőségéért Díj, kamarai Regionális Minőség Díjak). Tanácsadói munkái mellett, több hazai minőség és szervezetfejlesztési program kialakításában vesz részt a közigazgatás, a közoktatás és az egészségügy területén.

DICSŐ LÁSZLÓ, Alsómocsolád polgármestere

Mit ér egy település, ha lélekszáma az ötszázat sem éri el?

Manapság a kistelepülések felemelkedési kilátásai egyre rosszabbak. A több mint ezer, 500 lélekszám alatti település túlnyomó többsége a szerepnélkülivé válás felé sodródik vagy már a megmaradásért küzd.

Ezt a folyamatot sürgősen meg kell állítani, mert a kistelepülések eltűnésével a nemzet jelentős értékei vesznek el. Funkciót, társadalmi és gazdasági súlyt kell adni a kistelepüléseknek is, hogy versenyképes választ adhassanak a kor kihívásaira.

A kistelepülések nem skanzenbe való nosztalgikus látványosságok, hanem élő organizmusok, valódi jövőt szeretnének maguknak, nem kívánnak eltűnni Magyarország térképéről. Őrizni akarják értékeiket, és új értékeket akarnak teremteni.

Alsómocsolád azon kistelepülések egyike, amely a valódi és tartalmas jövőről nem csak álmodik, de évtizedek óta tesz is azért hogy mindez megvalósuljon.

I. Alsómocsolád a Falumegújító

Alsómocsolád, ez az Észak-Baranyai zsáktelepülés mára már négyszáz lelket sem számlál, de túlélte sok évszázadot. A falu környéke már a neolitikumban és később a római korban is lakott volt. Ebből az időből ránk maradt ezüst-érem kincseket i.e. 79. óta őrizte földünk.

Mint helységnevet, „Mocholay” először 1294-ben egy oklevél említi úgy, mint a Veszprémi Apátság jobbágy faluját. Ha ezt az évszámot vesszük alapul, községünk akkor is legalább 721 évet számlál.

Kutatási eredmények támasztják alá, hogy a település a régi időkben vándorolt. Legalább 5 olyan része van jelenlegi közigazgatási területünknek, mely különböző korokban lakhelyül szolgált az akkor élőknek. Mondhatjuk tehát, hogy már az őseink is „falumegújítók” voltak.

Ezt a hagyományt közel 600 évvel később, az 1872-ben kiépülő Dombóvár-Bátaszék-Baja-Csikéria vasútvonal építkezésén dolgozó olasz munkások „jóvoltából” kényszerült folytatni a község. Nem tudni, hogy szándékosan vagy véletlenül a vendégmunkások felgyújtották a falu házait. A falut ezért ismét meg kellett újítani.

Újabb 119 év pergett le a falu életében, míg elindulhatott a legújabb falumegújítás nem kényszer, hanem a lehetőség szülte programja.

Nagy szüksége volt erre a községnek, hiszen

az 1990. év a következőket hagyta örökségül az itt élőkre: Az aktív falusi népesség a városokba, ipari centrumokba történő vándorlásának következtében a község lélekszáma az előző 40 év alatt több mint 50%-kal csökkent. A község korfája jelentős előreledést mutat. A település lakosságának közel egyharmada időskorú volt. Alsómocsolád a „kiemelt funkció nélküli település” kategóriájába tartozott. A községből már korábban elköltözött a hivatal, az iskola, az orvos és a plébánia.

Ezzel a „tarisznyával” indult Alsómocsolád község Önkormányzata 1991-ben. Nem volt se vagyona, se intézménye. Első tevékenysége ezért az önálló Polgármesteri Hivatal létrehozása volt. Mágocsról helybe kellett hozni az ügyek intézését. S hogy rendkívül jó döntés volt az önálló hivatal létrehozása, bizonyítják az elmúlt 22 év eredményei. A Polgármesteri Hivatal 2007-től körjegyzőségként működött 2012. december 31-éig. (A közigazgatási reform következtében 2013. január 1-jétől a Mágocs Közös Önkormányzati Hivatal Kirendeltsége működik Alsómocsoládon)

Az önkormányzat elsőszámú feladatának tekintette létrejöttét követően, hogy számba vegye értékeit, felmérje adottságait és lehetőségeit. Ezt követően az 1990-es évek közepén komplex településfejlesztésbe kezdett. Arra törekedett, hogy felkutassa azokat a lehetőségeket, melyek helyi, térségi és szélesebb igényeket is tudnak gazdaságosan szolgálni. A feladatok meghatározása, és a

megvalósítás kidolgozása széles társadalmi alapokon nyugvó és legalább 15 – szakmai kompetenciáját magas szinten művelő – szakértő állandó közreműködésével történt. A megvalósítás anyagi lehetőségeit az önkormányzat különféle pályázati források bevonásával teremtette elő. Minden lehetőséget megragadott, hogy munkahelyeket teremtsen és megállítsa az elvándorlást. Ez a társadalmi-, gazdasági- és ökológiai szempontból is fenntartható fejlesztési irány meghozta eredményeit.

A község mára összközműves. Az elektromos áramon kívül vezetékes ivóvíz, kiépített szennyvízhálózat, a szennyvizet helyben ún. élőgépes szennyvíztisztító tisztítja, gáz, kábel tv és internet szolgáltatás működik. Kiépült a csapadékvíz elvezető rendszer, és az Alsómocsolád Mágocs összekötő út rekonstrukciója is megvalósult.

A községben működik TELEHÁZ, Integrált Községi Szolgáltató Tér, Postahivatal. A Községben Ifjúsági és Diák Önkormányzat és legalább 10 társadalmi szervezet tevékenykedik, és ha szükséges, együttműködik a fejlődés érdekében.

A 2002–2015 évek között olyan új középületek épültek mint:

- a Faluház, mely a Mágocsi Közös Hivatal állandó kirendeltségén kívül a Teleháznak, a Postának, a kisebbségi- és diákönkormányzatoknak, továbbá különböző civil szervezeteknek is otthona,
- a 42 férőhelyes diákszálló, amely egész évben fogadja a diákokat,
- az Interaktív tárház a játszva és szórakozva tanulás színtere,
- az Őszi Fény Idősek Otthona melynek jó híre megyehatáron túl is ismert,
- a Századagos Konyha, mely a hét minden napján, napi 3 alkalommal biztosít étkezést az igénylőknek,
- a Konferenciaközpont és Vendégház, mely helyet ad a környék lakosságát érintő elképzeléseknek és különféle, a vidék fejlesztését célul választó tanácskozásoknak, és amely 4 kétágyas és 8 négyágyas szobával télenyáron várja a vendégeket,
- a Szolgáltatóház, melyben helyet kapott egy közösségi tér, többfajta szolgáltatást ellátá-

sát biztosító műhely, „fapados” szálláshely és lakás,

- az Egészségház, mely lehetőséget biztosít minden korosztálynak az egészséges életmód kialakítására és a rendszeres testedzésre,
- a Planetárium és a repülés élményét nyújtó szimulátor,
- a „Virágsűrűben” kialakított Erdei Torna-pálya, Tanösvény és Kirándulóközpont,
- a Kilátó,
- a Többfunkciós Fesztivál tér, mely kistérségi rendezvények megtartására is alkalmas.

Mára már a falu utcái és terei parkosítottak, a köztereket képzőművészeti alkotások díszítik.

A község több, kistérségeket átívelő kezdeményezése is sikerrel járt. Létrejött az Európa Park. A projekt lényege, hogy a programban részt vevő 27 – Baranya-, Somogy- és Tolna megyei – település, mint egy-egy Európai Unió tagállam „megjelenítője” közösen kialakított elvek, rendszerek szerint jelenít meg egy-egy általa „felvállalt” Európai Unió tagországot.

A település és táj összhangját testesíti meg a Hét Patak Gyöngye Natúrpark, mely 8 önkormányzat együttműködésén alapul. Célja: a fenntartható fejlődés elvére épülő komplex területfejlesztés, vidékfejlesztés, értékvédelem, környezeti nevelés, turizmusfejlesztés, a táj megőrzése a térség gazdasági alapjainak biztosításával.

A 2006 és 2009 kiemelkedő évek számítnak a község életében. 2006-ban 4 jelentős beruházás valósult meg, Ebben az évben a község minden lakójára több mint egy millió forint értékű fejlesztés jutott. 2009. évben Alsómocsolád elnyerte az Ifjúságbarát Önkormányzat és az Idősbarát Önkormányzat Díjat. Ugyanebben az évben nyújtottunk be pályázott a Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium, valamint a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által együttesen meghirdetett Magyarországi Falumegújítási Díj 2009. versenyre, melynek mottója: „Új Energiák egy erős közösségért” volt

A versenyben elért I. helyezésnek köszönhetően Alsómocsolád képviselhetette Magyarországot 2010-ben az Európai Vidékfejlesztési és

Falumegújítási Munkaközösség¹ által két évente meghirdetett Európai Falumegújítási Díjért folyó versenyben. Ebben a versenyben 30 európai településsel kellett megmértenie magát. Az európai versenyben többek között osztrák, svájci, német, francia, szlovák, lengyel településekkel kellett felvennie a versenyt.

Alsómocsolád az utolsó fordulóiig versenyben állt a fődíjért, melyet végül is Langenegg-Voralberg (Ausztria) nyert el. Alsómocsolád az ezt követő „a kiemelkedő minőségű, fenntartható, komplex, falufejlesztésért” Európai Falumegújítási díj-ban részesült.

A nemzetközi zsűri a helyben látottak alapján így foglalta össze megállapításait:

„Alsómocsolád Magyarországon a Dunántúlon, Baranya megye északi szélén, három megyeszékhelytől, Péctől, Kaposvártól és Szekszárdtól 60 km-re fekszik. A falut körülvevő táj kelet felé dombos, nyugaton három nagy halastó határolja, melyek területe 138 ha. A zsáktelepülés hagyományos falusi képet mutat, a település szerkezetére túlnyomórészt a családi házak a jellemzőek. 1949 és 2000 között a lakosságszám 980-ról 348-ra csökkent, 2007-től a népesség száma a betelepüléseknek köszönhetően a jelenlegi 380-ra nőtt.

Az „új élet” 1991-ben kezdődött, amikor Alsómocsolád ismét önálló községgé vált, és a lakosság energiáinak bevonásával, valamint infrastrukturális fejlesztésekkel, intézményekkel, munkalehetőségekkel és külső szakértők bevonásával elindította a falufejlesztést, melynek fő célja a falu közösségének erősítése és életképessé alakítása volt.

¹ „A bécsi székhelyű Európai Vidékfejlesztési és Falumegújítási Munkaközösséget 1988-ban alapították az Osztrák Ökoszociális Fórum platformjaként. 2007 februárjától önálló egyesületként működik, kormányzati képviselők, tudósok, falumegújítási szakértők és községi politikusok, valamint nem kormányzati szervezetek képviselőinek bürokrácia mentes szövetségeként. A Munkaközösség elsődleges célja, hogy fel- és kiépítsen egy hatékony kapcsolati hálót a polgárok és multiplikátorok között, amelynek feladata, hogy összegyűjtse, láthatóvá tegye és értékelje a folyamatos falusi és regionális fejlesztések területén meglévő tudást, készségeket, a rendkívüli teljesítményeket, továbbá elősegítse a tapasztalatcserét és találkozást vertikális szinten a döntéshozók, a multiplikátorok és a polgárok között. Horizontális szinten az európai államok, országok, régiók, községek és falvak között a vidék életminőségének javítását szolgáló, régiókat és államokat átfogó polgári mozgalmat alakítson ki, erősítse a vidék lakosságának motivációját a döntési folyamatokban való részvételben és elkötelezettségüket az életük saját maguk által történő alakítása iránt, illetve erősítse a vidék lakosságának önbecsülését és identitástudatát.” (Forrás: A szervezet kiadványa. Bécs, 2009)

Egy projektterv alapján a polgárok bevonásával számos intézkedést megvalósítottak, melyeket most csak felsorolni tudunk: úthálózat kiépítése, ivóvízellátás, televízió és internet, élőgépes szennyvíztisztító segítségével csatornahálózat, tele-, egészségház, szolgáltatóház, községháza, ravatalozó, ifjúsági szálló, erdei tornapálya, fesztiváltér, idősök otthona, vendégház és konferenciaközpont, intézmények mint posta, körjegyzőség, falugondnoki szolgálat és könyvtár, ezenkívül figyelemreméltó képzések és foglalkoztatási programok.

A hasznos területek megművelésére a község két mezőgazdasági vállalatot alapított: 2000-ben egy gabonaértékesítő szövetkezetet és 2002-ben a Magro 2002 Kft.-t, mely a község mezőgazdasági területeinek nagy részét műveli az agrár-környezetgazdálkodási program irányelvei szerint. A mindennapi élet és gazdaság területén különös figyelmet szentelnek az energiatakarékosságnak.

Alsómocsoládon 19 objektumot vontak helyi műemlék, illetve természetvédelem alá, és 2004 óta település szerkezeti terv és helyi építési szabályzat van érvényben. Minden év nyarán „szobrászhetet” rendeznek. Az itt készült tárgyakat a faluban állítják fel és így alakítják a faluképet. A község több könyvet és írást adott ki, ezeket a helyi családok ingyen kapják, ezzel is a hagyományok fenntartása a cél. Ezenkívül szinte hetente szerveznek különböző kulturális, társadalmi, illetve sportrendezvényt. Élénk és sokszínű az egyesületi élet.

Példaértékű a szociális gondoskodás, melyet a község saját hatáskörében, illetve községek közti szövetségben végez. 21 munkahelyet teremtettek, melyek közül különösen a falugondnoki állást kell kiemelni. A falugondnok ebédet szállít, gyógyszereket vásárol, orvoshoz viszi a betegeket.

A szociális gondoskodás középpontjában az „Őszi Fény” Idősök Otthona áll, ami a 40 bentlakónak, akik Alsómocsoládról és a környező falvakból érkeznek, komplex szolgáltatásokat kínál. Az idősök otthona szervezi meg a 29 még otthon lakó idős napi ellátását is.

Külön említésre méltó az idősök és fiatalok kölcsönös tapasztalatcseréjére alapuló „Generációk hídja” elnevezésű program, az önálló ifjúsági, német és cigány kisebbségi önkormányzat, továbbá az önkormányzat anyagi támogatása az egyesületek, valamint a letelepedni vágyó fiatalok és szakemberek részére.

Így nézve Alsómocsolád az energiák tárháza, melyeket a hagyományok megtartása, innovációk realizálása, szövetségek kialakítása, a településen belüli életminőség javítása és az összetartozás érdekében kiegyensúlyozott mértékben használnak fel.

A kicsi, a városias központoktól távol eső faluban sokat tettek az újfajta, jól megalapozott falusi életminőség kialakításáért, amely a korábbi visszafejlődést követően sok energiával, körültekintéssel kezdődött meg és került sikeres megvalósításra. Különösen említésre méltó a szoros társadalmi együttműködés, a lakosság összes generációjára és a kisebbségekre kiterjedő figyelem.

Példaértékű eredmények:

- alaposan végiggondolt módszerek kidolgozása és alkalmazása a lakossággal való együttműködés lehetőségeire vonatkozóan,
- körjegyzőség keretei között végzett térségi szervezőmunka,
- értékteremtő szociális háló kiépítése és a szociális intézmények példás üzemeltetési gyakorlata,
- energiatakarékossági intézkedések,
- a településkép gazdagítása kézműves alkotásokkal,
- a lakosság identitástudatának magas színvonalra, példaértékű gondoskodás a fiatalokról, nyugdíjasokról, kisebbségekről,
- intenzív és eredményes együttműködés külső szakértőkkel, regionális szervezetekkel,
- európai és nemzeti fejlesztési források átfogó, összehangolt hasznosítása.

Ezért Alsómocsoládot az Európai Falumegújítási Díjjal a kiemelkedő minőségű, fenntartható, komplex, a kiírás szerinti mottónak megfelelő falufejlesztésért tüntetjük ki."

Folytatva tehát őseink nemes hagyományát, Alsómocsolád immár igazi falumegújítóként a funkció nélküli települések sorából Európa élvonaláig jutott, bizonyítva ezzel, hogy a községnek van jövője, és ez a jövő nem az itt élők számán, hanem az itt élők életének minőségén, az emberek közötti kapcsolatrendszer gazdagságán, az együttműködni és együtt élni tudáson múlik.

II. Alsómocsolád, a vállalkozó falu

Alsómocsoládon, melynek a szerző az önkormányzatok megalakulása óta polgármestere, mindig is tág értelmet tulajdonítottunk a „vállalkozó”, illetve a „vállalkozás” fogalmaknak. Az önkormányzat a kezdetektől előnyben részesítette a kreativitást és az innovációt, a megszokott bürokratikus szemlélettel szemben. Megalakulásától fogva, együttműködésre törekedett, nem csak a község, de a környék gazdasági szereplőivel, egyéb szervezetekkel és a lakossággal

is. Ezen szövetségesek tették lehetővé, hogy már a kezdetekkor (1990-es évek) az önkormányzat – mikro-szinten – mintegy katalizátorként működjön közre a gazdaság átalakulásában.

Néhány példa a sok közül: Az önkormányzat a falu gazdálkodóinak bevonásával létrehozta a Hegyháti Gabonaszövetkezetet, megvásárolta a helyi boltot és a kocsmát, a gabonátárolót, és a pálinkafőzőt, hogy zavartalan működésüket biztosítsa mindaddig, míg a helyi vállalkozók nem lesznek elég tökeerősek az önálló működtetéshez. Mikor már nem volt szükség az önkormányzati közreműködésre az önkormányzat kivonult ezekből a tevékenységekből.

Alsómocsolád a Dél-Dunántúli Régióban, Baranya megye legészakibb részén helyezkedik el a Baranya- Hegyhát térségben, a községet erdők és tavak szegélyezik. 2013. január 1-jétől a Hegyháti járáshoz, mint közigazgatási egységhez tartozik.

Alsómocsoládon a múlt század elején közel ezren éltek, de a II. világháborút követően a falu lélekszáma folyamatosan csökkent. 1990-ben már csak 380-an lakták a települést, 2000-ben pedig 352-en éltek itt. Ezt a számot némiképp stabilizálta a 2006-ban megnyitott „Őszi- Fény” Idősek Otthona Integrált Szociális Intézmény, mely a bentlakó 40 fővel növelte meg a község lélekszámát.

Mára Alsómocsolád gazdaságilag erősebb lábakon áll, mint a környező aprófalvak. A község közigazgatási területén található a Pick Szeged Zrt Alsómocsoládi üzeme, a SERTÁP nevet viselő Sertéstelep és a Baranya Tégla Kft. Ezen gazdasági társaságok a munkalehetőség biztosításán túl, jelentős iparűzési adó befizetésével növelik a község forrásait. Alsómocsoládon több mint 450 munkahely van, a munkanélküliek aránya mégis jóval meghaladja az országos átlagot. Ennek oka elsősorban az aluliskolázottságban és az alulképzettségben kereshető. A helyi munkaképes lakosság tekintetében ezért nem a felsorolt ipari üzemek, hanem az önkormányzat a legnagyobb foglalkoztató.

Az önkormányzat az elmúlt 25 év során maga is több nonprofit vállalkozást alapított, annak érdekében, hogy a település fenntartással és üzemeltetéssel kapcsolatos feladatokat minél magasabb szinten tudja ellátni. Ezek közé tartozik az 1998-ban létrehozott Alsómocsoládi Községfejlesztő és Szolgáltató Nonprofit Kft., mely településfejlesztő, szolgáltató, valamint turisztikai fel-

adatokat ellátó társaság. A „Mocsolád-Civilház” Szociális, Szolgáltató, Oktatási és Szabadidő Szervező Nonprofit Kft. 2000-ben alakult, elsősorban a Teleház és az Integrált Községi Szolgáltató Tér (IKSZT) fenntartását, üzemeltetését látja el. Feladata ezen kívül még a helyi közösségi és ifjúsági élet szervezése és segítése. A Kognitív Mentor Nonprofit Kft., melynek fő feladata a pályázatírás és a projektek menedzselése, 2008-ban alakult.

A településen számos civil szervezet tevékenykedik. Az legrégebbi az „Alsómocsoládiak Baráti Köre”, mely 1986-ban alakult. Működnek egyes korosztályokat összefogó szervezetek, például az „Életet az Éveknek” Nyugdíjas Klub és a „Demokratikus Alsómocsoládi Gyermekek- és Ifjúsági Önkormányzat”. Léteznek még egyéb civil szervezetek is, mint például a foltvarró klub, vagy az „Ezüst Idő” énekkar. A községben Polgárőr Egyesület is működik.

A települési önkormányzat nagy gondot fordít a környezetvédelemre. Alternatív szennyvíztisztítót működtet, és lehetővé tette a szelektív hulladékgyűjtést. Fő feladatai között tartja számon a természeti- és épített környezet értékeinek megőrzését. Jelenleg 19 helyileg védett építmény és természeti képződmény van a községben. Fejlesztései során gondot fordít arra, hogy energiatakarékos, illetve megújuló energiával működő megoldásokat alkalmazzon. Alsómocsolád önkormányzata a Hét Patak Gyöngye Natúrpark és az Európa Park Egyesület létrehozója és központja, az Észak Hegyháti Unió létrehozásának kezdeményezője.

Az önkormányzat számára nagyon fontos minden, ami érték. Az „érték” fogalmát legalább annyira tágan értelmezi, mint a „vállalkozó” fogalmát. Nem az anyagi értékekre koncentrálnak elsősorban. Szellemi értékeket igyekeznek feltárni, hiszen szellemi értékek nélkül nincs anyagi értelemben vett gazdagodás.

Egyik meghatározó értéknek a pozitív látásmódot tekintik, mely nem csak az önkormányzatot de segítőit jellemzi. Nagyra értékeli az új iránti fogékonyságot, az összefogást, az együttműködő készséget, a fejlődés iránti elkötelezettséget, a jövő-orientáltságot, s ezzel együtt a tradíciók tiszteletét és a megőrzésük iránti igényt.

Elengedhetetlen, hogy egy településnek legyen jövőképe, ezért Alsómocsolád az egyike volt azon településeknek, amelyek részt vehet-

tek a Civil Társadalom Fejlődéséért Alapítvány (CTF) modellkísérletében. A program közvetlen célja az adott település konszenzuson alapuló fejlesztési stratégiájának elkészítése, a települési identitás erősítése, az erőforrások aktivizálása és fejlesztése, az állampolgári aktivitás növelése és partneri együttműködések generálása volt.

Az 1999 szeptemberétől 2000 augusztusáig tartó közösségi tervezés résztvevői a település lakói, az elszármazottak, a képviselők és a helyi gazdasági élet szereplői voltak. A programban 50 fő vett részt.

A résztvevők felismerték, hogy nem nosztalgikus falumentésre, hanem a hagyomány és a modernizáció együttes megbecsülésére, a hagyományokat jól ismerő idősök és a jövőbe tekintő fiatalok összefogására van szükség.

Megfogalmazódott az is, hogy Alsómocsolád fejlettsége elsősorban az itt élők életének minőségén, az emberek közötti kapcsolatrendszer gazdagságán, az együttműködni és együtt élni tudáson múlik.

A program résztvevőiből kerültek ki a település fejlődését ma is meghatározó egyéniségek.

A közös munka eredménye:

- a szemléletváltás;
- a közösségi érzés, a helyi identitás erősödése;
- civil szervezetek alakulása, és a meglévők tudatosabb működése;
- ismeretek, információk, külső kapcsolatok mennyiségének, minőségének, hasznosításának növekedése;
- az állampolgári aktivitás növekedése; a szektorközi együttműködés erősödése;
- az állampolgárok és az önkormányzat kapcsolatának erősödése volt.

A megtervezett jövőkép - mely a képviselő-testület által jóváhagyott gazdasági programokban öltött testet - valóra váltása 2001-től indult meg.

A tervezés azóta is alulról jövő kezdeményezésen alapul, amelyek során az önkormányzat ötvözi a „helyi tudást”, a külső szakértők magas szintű szakmai ismereteivel. Az önkormányzat tervező, stratégiaalkotó, és megvalósító tevékenységét külső szakértők is segítik. A szakértők között van szociológus, település tervező, ökológus, építész, tájépítész, energetikus, turisztikai szakértő, jogász, településfejlesztő és szervezetfejlesztő szakember is.

Ezen szakemberek egyrészt segítséget nyújtanak a tervezés során a felmerült ötletek, javasla-

tok szakmai megfogalmazásához, stabil szakmai háttérrel adva ezzel a tervezéshez.

Segítségnyújtásuk kiterjed a településfejlesztés teljes folyamatára, nemcsak a folyamat részeként megvalósult és megvalósuló egyes projektek előkészítésére, hanem a projektek gondozására és monitoringjára is. A szakértők a „kezdetektől” (igény felmerülése) részesei az adott folyamatnak. Az egyes projekteket azok befejeződésekor „nem engedik el”, hanem a létrehozott intézmény vagy szolgáltatás működését is figyelemmel kísérik.

Az eddig röviden bemutatott eredményeket az tette lehetővé hogy az önkormányzat kihasználta az uniós előcsatlakozási alapok nyújtotta pályázati lehetőségeket (PHARE, SAPARD), az Uniós forrásokra épülő Oretatív Programokat (ÁROP, TÁMOP, KEOP, DDOP), valamint a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium által koordinált EMVA program lehetőségeit. Pályázott az önkormányzat a Széchenyi terv keretében, és a kezdetektől résztvevője az AVOP LEADER+ programoknak is. Az elmúlt 15 év során Alsómocsolád Község Önkormányzata településfejlesztésre 1.154.373.000 forintot fordított.

Ha az Európai Unió 2007-2013 költségvetési periódusát vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy Magyarország által az 2013-ig lehívott uniós források összege 7.446.683.096.169 Ft. Ezt viszonyítva Magyarország lakosságszámához, 749.342 Ft jut egy főre országos átlagban.

A Dél-Dunántúli régióba, melynek lakossága 9,39%-át teszi ki az ország össznépeességének mindössze a lehívott uniós források 5,44%-a került. Az egy főre jutó átlag a régióban 434.615 Ft, ez kicsivel több, mint az országos átlag fele.

Ha megnézzük Baranya megyét, melyben a Dél-Dunántúli Régió lakosságának 41,42%-a él, azt tapasztaljuk, hogy mind a régió, mind az ország lakosságszámához képest, átlagon felül, 48,27%-ban részesedett a támogatásokban. A régióba került támogatásoknak majdnem a felét Baranya megye nyerte el. Baranya megyében az egy főre vetített támogatás összege 506.465 Ft, mely az országos átlag alatt van.²

² AKSH2011. évinépszámlálásiadatai alapján Forrás: http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepsz2011/nepsz_orosz_2011.pdf Letöltés időpontja: 2013.04.13.) és az EMIR honlapon talált megítélt támogatások alapján (forrás: https://emir.nfu.hu/nd/kozvel/?link=umft_2_1 (Letöltés időpontja: 2014.10.13.).

Alsómocsolád, ebben az időszakban 485.737.182 Ft támogatásban részesült. Ha ezt az összeget a 356 fős lakosságszámra vetítjük, az 1.364.430 Ft-os egy főre jutó támogatást jelent. Ez az érték az országos átlag 1,8 szerese, a Dél-Dunántúli Régiós átlag 3,1 szerese a Baranya megyei átlagnak pedig a 2,7 szerese. Mindez jól mutatja, hogy Alsómocsolád a 2007-2013-as periódusban az egy főre jutó uniós támogatás elnyerése tekintetében kiemelkedő helyet foglalt el, nemcsak a régióban és a megyében, de országos viszonylatban is.

Összességében elmondható, hogy Alsómocsolád elmúlt 15 éves fejlődése, országos szinten is egyedinek mondható. A fejlődését segítette a község átlagosnak nem mondható gazdasági adottsága, mely jelentős iparüzési adóbevételehhez juttatta a települést. Ez a forrás szolgált pályázati önerőként. A sikertényezők közül azonban a gazdasági adottságoknál jelentősebb súlya van az olyan humán, emberi tényezőknek, mint a közösségi összefogás, vezetői mentalitás, képzettség és elkötelezett munkaerő.

Alsómocsoládot az évek során felhalmozódott szellemi tőke tette sikeressé. Hiába van ugyanis pénz, ha nincs jövőkép, ha a település nem tudja jól felmérni lehetőségeit és meghatározni céljait. Hiába van pénz és jó cél, ha a lakosság nem tud azonosulni a kitűzött, elképzelésekkel, akkor nem lehet megvalósítani azokat.

A gazdaság fejlesztés lehetséges útjai

Alsómocsoládon közel 100 jó minőségű szálláshely, és akár teljes ellátást is biztosító századagos konyha áll az idelátogatók rendelkezésére. A községben és környékén több tematikus sétautak várják a kirándulókat. A községet ölelő tavakon, csónakázni, kenutzen lehet. Jelenleg leglátogatottabb a Kölyökfészkek Erdei Iskola, legkedveltebbek a vízi-turisztikai szolgáltatások. Sokan keresik fel az erdei tornapályát és tanösvényt. Érdekes izgalmas kalandozást kínál gyermekeknek és felnőtteknek a Virtuális Természettudományok Otthona.

Megnyílt a „légi-kikötő”, mely egyrészt a repülés illúzióját nyújtja a látogatóknak, másrészt planetáriumával az égbolt titkaiba enged betekintést. A napokban átadott Kilátó újabb vonzóerő lehet az idelátogatóknak

Az önkormányzat a települést egy élő organizmusnak tekinti. Minden polgára fontos szá-

mára, mindenkire figyel. A községben élők is figyelnek egymásra. Idősek és fiatalok között „generációs híd” épült. Az önkormányzat figyel a családokra, segítő kezet nyújt az elesetteknek. Nem hagyja, hogy egyes rétegek teljesen leszakadjanak. Különböző vállalkozások és programok indításával igyekszik kitörési lehetőséget teremteni a hátrányos helyzetű rétegeknek.

Az önkormányzat igyekszik példát mutatni. Hasznosítja a tulajdonában álló termőföldeket, és 2012-ben további 17 ha állami terület haszonbérleti jogát szerezte meg. A községben a szociális földprogramoknak több éves hagyománya van, melyek keretében állatkihelyezéssel – malac, csirke – és vetőmag biztosítással igyekezett az önkormányzat újjáéleszteni a hagyományos háztáji gazdálkodást. Létrehozta a Falugazda Szociális Szövetkezetet, mely növénytermesztéshez és állattartáshoz ad szakmai segítséget a községben élőknek.

Három éve annak, hogy helyi termékek versenye kiírásával is próbálja ösztönözni a település vezetése a lakosságot helyi termékek előállítására. Cél, hogy a megtermelt felesleg helyben találjon gazdára. A házilag elkészített termékek minősége jobb, és ezek a termékek, mivel mesterséges adalékoktól mentesek, egészségesebbek, mint amit a kereskedelmi forgalomban meg lehet vásárolni.

Több mint tíz éve annak, hogy részben vissza nem térítendő támogatás nyújtásával is igyekszik fokozni Alsómocsolád népesség megtartó képességét a faluvezetés. Támogatás pályázható épületek, korszerűsítésére, felújítására vagy vásárlására. Új lakóház építéséhez kamatmentes, támogatást is nyújt az önkormányzat.

A legújabb, helyi gazdaságfejlesztési program 2013. évben indult, és „A Magunk Kenyerén” elnevezést viseli. Ez a helyi gazdaságfejlesztési program Alsómocsolád község mikro gazdaságának újraélesztését, helyi szolgáltatások bevezetését és fejlesztését tűzte ki célul. Ahhoz, hogy a község a következő évtizedekben is megmaradjon, hogy jelenlegi értékeit megőrizze, hogy létrehozott erőforrásaival jól gazdálkodhasson, szükséges hogy az itt élők újra kihasználják a környezet – meglévő kiskertek, gazdasági épületek és eszközök, erdők mezők – biztosította gazdálkodási lehetőségeket, újratanulják a régi falusi mesterségeket. Fel kell fedezni és ki kell használni a településben rejlő meglévő szolgáltatási lehetőségek potenciálját és be kell építeni azt a mindennapi életbe.

Alsómocsolád Község Önkormányzata azzal a céllal indítja útjára a programot, hogy minél több családnak kínálja fel a jövedelem kiegészítés ilyen módon történő lehetőségét. Ennek érdekében, az önkormányzat saját költségvetéséből jelenős, 10.000.000 Ft forrást biztosított a program beindítására, illetve a programban résztvevők támogatására azáltal, hogy a kezdő tőkét a programban résztvevők számára megelőlegezte.

A program segítésére szakembereket alkalmaz (állatorvos, mezőgazdász). A helyi kereskedelem és szolgáltatás igénybevételek megkönnyítésére a hivatalos fizetőeszközt (forint) helyettesítő, helyi fizetőeszközt vezetett be, ez a „rigac”. Rigachoz egyrészt valamennyi alsó-mocsoládi lakóhellyel rendelkező polgár – bizonyos mértékig (1600 rigac) – évente több alkalommal is alanyi jogon juthat hozzá, másrészt a helyben megtermelt árukat rigacért adhatja el, és a helyi szolgáltatásokat rigacért veheti igénybe.

A „Magunk Kenyerén” helyi gazdaságfejlesztési program négy elemre épül:

1. A mezőgazdasági termelést és állattartást élénkítő program, melyben a résztvevőknek igényeik szerint állattartási lehetőséget biztosítunk, ha az állattartáshoz szükséges megfelelő műszaki állapotú épületük van, vagy ilyen épületre vonatkozóan bármely jogcímen használati joggal rendelkeznek.

A program – hitel nyújtásával – biztosítja az állatok és az állatok felneveléséhez szükséges takarmány megvásárlását. A hitelkeret, mely maximum 300.000,- Ft nagyságú lehet helyi fizető eszközben (rigac) nyílik meg a program ezen elemében közreműködők számára.

A programban résztvevők hitelüket, a velük kötendő szerződésben foglaltaknak megfelelően visszafizethetik rigacban, vagy természetben az általuk felnevelendő állat bizonyos számban történő visszaadásával.

2. A helyi szolgáltatások beindulását serkentő program ösztönözni kívánja, hogy a helyben lakók egymás, illetve az egész közösség számára nyújtsanak olyan a mindennapi életvitelhez szükséges vagy az életminőséget javító szolgáltatásokat, melyekre lenne igény, de forint hiányában lemondanak róla az emberek.

Minden helyben lakónak lehetősége van arra, hogy valamilyen szolgáltatást nyújtson a közösség tagjainak (pl. kertművelés, bevásárlás, takarítás, mosás, vasalás) vagy a községi rendezvényeken – a szolgáltatást vállaló által készített – termékek (pl. palacsinta, lángos, főtt kukorica vagy kézműves termékek) értékesítése.

A program a szolgáltatásra vállalkozókat is segíti, egyrészt a szükséges munkaeszköz megvásárlásával, másrészt a szolgáltatás nyújtásához szükséges képzettség megszerzéséhez is nyújt támogatást. A hitelkeret, mely maximum 300.000,- Ft nagyságú lehet, helyi fizetőeszközben (rigac) nyílik meg a program ezen elemében közreműködők számára.

3. Lehetőség az önkormányzat szolgáltatásainak helyi fizetőeszközzel történő igénybe vételére. Ezek közé tartoznak többek között az önkormányzat által végzendő talajművelési szolgáltatások, a személyszállítási szolgáltatások, a házi szociális gondozás, a Teleház szolgáltatásai vagy a szabadidő hasznos eltöltését segítő eszközök (kajak, kerékpár) és a családi rendezvények megtartásához helyiségek bérlése, illetve szolgáltatások (főzés) igénybevétele. Ezeket a szolgáltatásokat természetesen forintért is igénybe lehet venni, de úgy ítéljük meg, hogy a helyi fizetőeszköz beiktatása kíméli a hivatalos fizetőeszközt és ezzel megteremtheti vagy serkentheti az ezen szolgáltatások igénybevétele iránti igényeket.
4. A település népességmegtartó képességének fokozása a már meglévő rendszerre épül, szélesítve azt azzal, hogy az önkormányzat a program keretében részben támogatást, részben kamatmentes kölcsönt nyújt azoknak az alsómocsoládi lakóhellyel rendelkező állampolgároknak, akik olyan lakóházat kívánnak felújítani a községben, melynek legalább fele részben tulajdonosai, vagy ilyen lakóházhoz gazdasági épületet kívánnak építeni.

III. Alsómocsolád a „Jövő-szövő”

Alsómocsolád, mint látható, dinamikusan fejlődik ugyan, de eddig, számos intézkedése ellenére sem tudott megbirkózni a kistelepülések legfőbb „ellenségével” az elnéptelenedéssel.

Az önkormányzat a népességszám fogyásának megállítását, illetve növelésének egyik lehetséges módját abban látja, hogy olyan munkahelyeket teremtsen, mely vonzza a fiatal szakképzett munkaerőt. További lehetőség rejlik a már működő szolgáltatások – az idősgondozás, a helyi turizmus – fejlesztésében.

2014-ben indul útjára az a legalább 2020-ig tartó program, mely arra keresi a választ, hogyan lehet a kistelepülési létet, mint életformát vonzóvá tenni, milyen lehetséges utak vezetnek a demográfiai hanyatlás visszafordításához, mi módon lehet megteremteni, hogy aprófalvakban élni ne valamiféle kényszer, hanem rang legyen.

A kizárólag saját forrásból finanszírozott „Jövő-szövő” műhelymunka, mely olyan kreatív, a kihívásokat szerető, együtt gondolkodásra kész, kellően motivált, a szakterületén jelentős ismeretanyagot felhalmozott és tapasztalt szakemberek bevonásával folyik, akik átérzik a probléma súlyát, azonosulni tudnak az üggyel.

S mivel Alsómocsolád problémája nem egyedi, olyan megoldási lehetőségek kidolgozása a cél, melyek, Alsómocsoládon történő kipróbálását követően megfelelően dokumentálva publikálhatók és lehetséges módszerként terjeszthetők. Az elmélet és a gyakorlat kölcsönös egymásra hatásából kibontakozhat egy, modell kísérlet mely alapján más Alsómocsoládhoz hasonló településeken is sikerrel alkalmazhatók a programban kidolgozott módszerek.

Tapasztalatunk szerint a fejlődés és a siker kulcsa a folyamatos együttgondolkodás, mindig új és újabb megoldások keresése, kidolgozása és kipróbálása. Úgy ítéljük meg, hogy az egyes települések mindennapjait megkönnyítheti és továbblépésüket segítheti, ha az adott település megismeri és befogadja mindazt, ami számára hasznos, amit az emberi szellem napjainkban bárhol alkot.

Hiszen, ahogy Napoleon Hill³ fogalmazott: *„Amit egyetlen elme előállíthat, felhalmozhat, birtokolhat más elméktől függetlenül, viszonylag kevés. De amit egyetlen agy összegyűjthet és irányíthat más, jól együttműködő elmékkel együtt, gyakorlatilag határtalan”.*

Nyitottak, kísérletezők és befogadóak vagyunk minden új iránt, amiről azt gondoljuk hasznunkra lehet. Szívesen megyünk tanulni másokhoz, és szeretettel várjuk a hozzánk érkezőket, hogy megmutassuk mindazt, amit létre-

³ Napoleon Hill (1883 - 1970) amerikai író

hoztunk, megismertessük vendégeinkkel, kollégáinkkal éppen futó vagy előkészítés alatt álló projektjeinket, kiemelve a számukra is használható elemeket, de rámutatva a nehézségekre és az esetleges buktatókra is.



S hogy mit ér egy település, ha lélekszáma az ötszázat sem éri el?

Annyit, amennyit saját erejéből, következetes, kitartó munkával, sok innovatív gondolattal, elkötelezett szakértői támogatással, továbbbélni akaró, újat alkotni képes közösséggel létre tud hozni.

A szabályozási környezet fejlődése a szervezeteken belül

A globalizáció előrehaladtával a vállalatok igyekeznek minél szélesebb körben megismertetni termékeiket, ami új kihívások elé állítja a szabályozással foglalkozó külső és belső szakembereket egyaránt. Nem csak a globális követelményeket kell ismerniük, de még egy sor egyéb információra is szükségük van. Le kell küzdeniük a róluk élő elleneségképet, de nekik maguknak is tisztában kell lenniük azzal, hogy intézkedéseik és döntéseik nem valamiféle légüres térben funkcionálnak. A személyes kapcsolatok kiépítése és a kommunikáció során meg kell győzniük a vállalatok vezetőit arról, hogy az ő munkájuk is termel bizonyos hozzáadott értéket. Ha a vezetőkben sikerül tudatosítani a szabályozás szerepét, akkor könnyebb lesz a munkatársak meggyőzése is. Az ügyfélstratégiák és célok integrálását véve alapul, a vállalatok/szervezetek és a szabályozással foglalkozó szakemberek munkakapcsolatának öt jól megkülönböztethető fázisa van.



A kezdő, disszociatív szakaszban a szervezet a megfelelésre és az átfogó minőségellenőrzésre törekszik, minimális oktatási költségek mellett. A szabályozás szakembereinek szerepe ilyenkor még nem annyira a tényleges szabályozásra, mint inkább a szervezet védelmére, jogi képviselésére és a külső tanácsadásra szorítkozik. Ez persze egyáltalán nem nevezhető egészséges kapcsolatnak. A reaktív fázisban a szervezetek már az alapvető megfelelés elérését tűzik ki célul, minimális költségek és növekvő kontroll mellett. A szabályozást végző szakemberek kibővült szerepe ilyenkor a nem-megfelelőségek feltárására és az ellenőrző tevékenység menedzselésére koncentrálódik. A következő proaktív fázis először ad alkalmat a szervezet és a szabályozó szakember közötti együttműködés szilárd alapokra való helyezésére. A szervezet ugyanis ilyenkor már hatékony szabályozási és minőségügyi programmal rendelkezik, megfelelésre törekszik, továbbképzzi a munkatársakat és rendszeres kapcsolatokat tart fenn a külső szabályozási hivatalokkal. Ekkor már enyhül a belső szabályozási szakemberekre nehezedő nyomás és így egyre többet foglalkozhatnak a tényleges feladatukkal: a jogszabályi követelmények tanulmányozása és a változások előrejelzése, tanácsadás és oktatás, a vezetés naprakész tájékoztatása és a szervezet érdekeinek védelme. A negyedik, interaktív fázisban a szervezet folyamatos fejlesztést és prevenciót valósít meg, igyekszik felülmúlni a jogszabályban lefektetett követelményeket, miközben a szabályozás és a kommunikáció az egész szervezetre kiterjed. Ennek megfelelően alakulnak a szabályozásért felelős szakember feladatai is: a szervezet stratégiájának és céljainak ismeretében megszervezi a különböző szintek együttműködését a határidők teljesítése és a minőség biztosítása érdekében.

A koronát az ötödik, a szinergikus fázis képviseli, amikor a minőség a szervezet valamennyi szintjén maradéktalanul megvalósult és a szabályozási részleg a szervezeti stratégiákkal teljes összhangban működik. A prevenció szükségtelemmé teszi a minőségszabályozás kontrollját és a vezetés ügyfeleknek tekinti a jogi szabályozással foglalkozó külső hivatalokat. A belső szabályozó szakemberek teljesítményét a szervezet hozzáadott értéként ismeri el, mivel teljes joggal vesznek részt a termékfejlesztésben és az akvizíciókban, amellet teljesítménymérceket, továbbá kockázati és lehetőségi profilt dolgoznak ki.

A belső szabályozó szakemberek kezdetben irigylésre egyáltalán nem méltó helyzete tehát fokozatosan enyhül, ahogy egyre inkább kiteljesedik a szervezeten belül az ún. szabályozási környezet. A vezetéssel és a munkatársakkal fenntartott kapcsolatok erősödésével párhuzamosan ezek a szakemberek is egyre jobban ki tudják teljesíteni munkaképességeiket az egész szervezet javára.

(Les Schnoll: Complex Relationship – The involving role of the regulatory professional. Quality Progress, March 2012, pp. 52–53)

VG

DR. HÁMORI ANTAL főiskolai docens, Budapesti Gazdasági Főiskola

A fogyasztók védelme a polgári jogban – különös tekintettel az új Ptk. rendelkezéseire

A tanulmány bemutatja az új Ptk. fogyasztói többletvédelmét, a fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés szabályozását: a zálogjog, a szerződés megkötése és értelmezése, a szerződés érvénytelensége, a szerződés teljesítése, a szerződésszegés, az adásvételi szerződés általános szabályai, a biztosítéki szerződések és a biztosítási szerződés általános szabályai körében – rámutatva a számos új, természetes személy laikusok számára kedvező rendelkezésre, de az adott szerződések, jogviszonyok tárgya szempontjából laikusnak minősülő nem természetes személy jogalanyok számára a régi Ptk. szabályozásához képest hátrányos, alacsonyabb szintű védelmet biztosító változásra is. Kiemelten kerül tárgyalásra a szerződés érvénytelensége szabályozásának, valamint a hibás teljesítés jogintézményének, ezen belül a termékszavatosságnak a fogyasztóvédelmi jelentősége.

Bevezetés

A fogyasztók védelmét a polgári jog is jelentős mértékben szolgálja. A polgári jogi védelmet biztosító jogszabályok, jogszabályi rendelkezések körében (is) – a relációs jellegnek megfelelően – megkülönböztetést teszünk aszerint, hogy fogyasztó és vállalkozás közötti polgári jogi jogviszonyról van szó: azaz laikus–profí vagy laikus–laikus, illetőleg profí–profí jogviszonyáról van-e szó. A szűkebb értelemben vett fogyasztóvédelmi jog, a definíciószerű fogyasztói védelem körében a fogyasztó és a vállalkozás közötti polgári jogi jogviszony jogi szabályozása által létező, fogyasztói többletvédelmet biztosító rendelkezéseket jelenítjük meg. Mindemellett ugyanakkor érdemes figyelemmel lenni azokra a tágabb értelemben vett, „klasszikus” fogyasztóvédelmi jogintézményekre, jogszabályi rendelkezésekre is, amelyek nem tartoznak ebbe a speciális, fogyasztói többletvédelmi szintbe, de értelemszerűen a laikus–profí jogviszonyában is alkalmazandóak (ld. pl. a kellékszavatosság és a jótállás általános szabályai).

A fogyasztóvédelem polgári jogi szabályozása

A fogyasztók polgári jogi védelmét több jogszabály biztosítja, amelyek közül különösen is fontosak a következők:

- a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (a továbbiakban: Ptk.),

- a fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződések részletes szabályairól szóló 45/2014. (II. 26.) Korm. rendelet,
- az egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállásról szóló 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet,
- a lakásépítéssel kapcsolatos kötelező jótállásról szóló 181/2003. (XI. 5.) Korm. rendelet,
- az egyes javító-karbantartó szolgáltatásokra vonatkozó kötelező jótállásról szóló 249/2004. (VIII. 27.) Korm. rendelet,
- a fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés keretében eladott dolgokra vonatkozó szavatossági és jótállási igények intézésének eljárási szabályairól szóló 19/2014. (IV. 29.) NGM rendelet,
- az utazási szerződésről szóló 281/2008. (XI. 28.) Korm. rendelet,
- a szállás időben megosztott használati jogára, a hosszú távra szóló üdülési termékekre vonatkozó szerződésekről, valamint a tartós szálláshasználati szolgáltatási tevékenységről szóló 141/2011. (VII. 21.) Korm. rendelet,
- a fogyasztónak nyújtott hitelről szóló 2009. évi CLXII. törvény,
- a távértékesítés keretében kötött pénzügyi ágazati szolgáltatási szerződésekről szóló 2005. évi XXV. törvény,
- az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, valamint az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről szóló 2001. évi CVIII. törvény.

A témában a Ptk. alapvető jelentőséggel bír, és ezért – annak 2014. március 15-ei hatálybalépésére (újdonságaira) is figyelemmel – figyelmünket érdemes különös tekintettel vonatkozó rendelkezéseire szegezni.

A Ptk. 8:6. §-a szerint a Ptk. – egyebek mellett:

- a fogyasztókkal kötött szerződésekben alkalmazott tisztességtelen feltételekről szóló 1993. április 5-i 93/13/EGK tanácsi irányelvnek,
- a fogyasztási cikkek adásvételének és a kapcsolódó jótállásnak egyes vonatkozásairól szóló 1999. május 25-i 1999/44/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek,
- a fogyasztók jogairól, a 93/13/EGK tanácsi irányelv és az 1999/44/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról, valamint a 85/577/EGK tanácsi irányelv és a 97/7/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló 2011. október 25-i 2011/83/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek való megfelelést szolgálja.

A 2011/83/EU irányelv preambuluma tartalmazza, hogy: „Az uniós jognak megfelelően továbbra is tagállami hatáskör marad ezen irányelv rendelkezéseinek az irányelv hatályán kívül eső területekre történő alkalmazása. A tagállamok tehát fenntarthatnak vagy bevezethetnek az ezen irányelv hatálya alá nem tartozó szerződésekre vonatkozóan az ezen irányelv rendelkezéseinek vagy egyes rendelkezéseinek megfelelő nemzeti jogszabályokat. A tagállamok határozhatnak például úgy, hogy az ezen irányelvben foglalt szabályok alkalmazását kiterjesztik jogi személyekre vagy olyan természetes személyekre, akik ezen irányelv értelmében nem fogyasztók, mint amilyenek a nem kormányzati szervezetek, az induló vállalkozások vagy a kis- és középvállalkozások.

A Ptk. Hatodik Könyv Második Rész általános indokolásának 3. pontja tartalmazza, hogy: „A fogyasztókat a magánjogi szerződésekben védő jogalkotás az elmúlt negyedszázadban fokozatosan az európai uniós szervek hatáskörébe került. Az egyre intenzívebb fogyasztóvédelmi irányelvalkotás a tagállamok számára csak az irányelvek átültetése keretében biztosít némi önállóságot. Ebben az egyre szűkülő tagállami hatáskörben a törvény azt a kiindulópontot választotta, hogy a fogyasztóvédelmi szerződési jogból csak az irányelvek maradandó magját

építi be tematikusan a kódexbe; a többi irányelvi szabályt külön jogszabályokban (elsősorban egy megújítandó fogyasztóvédelmi törvényben) kell a magyar jogrendszerbe integrálni. Ennek megfelelően a törvényben – a [rég]i Ptk.-hoz hasonlóan – a szerződés általános szabályai között a tisztességtelen szerződési feltételekről szóló irányelv és a fogyasztói adásvételről szóló irányelv rendelkezései jelennek meg. Így a kódexben maradnak mindenekelőtt a tisztességtelen szerződési feltételekre, továbbá a kellékszavatosságra és a jótállásra vonatkozó irányelvi eredetű rendelkezések. Az előbbiek a Tanács 93/13/EGK irányelvéből, az utóbbiak az Európai Parlament és a Tanács 1999/44/EK irányelvéből származnak. Bekerül továbbá a kódexbe a 2011/83/EU irányelv néhány szabálya (18., 20. és 22. cikkek). A törvény a vállalkozás többletkövetelésére vonatkozó kikötés irányelvi megítélését szerződési tartalommal való kapcsolatát kapcsolatos garanciális szabályban (6:79. §) ülteti át, a kárveszélyátvétel rendezése (6:219. §) és a vállalkozás késedelmes teljesítésének szankcionálása a fogyasztói adásvételnél (6:220. §) jelenik meg” [1].

A fogyasztói többletvédelem

A Ptk. fogyasztói védelme körében kiemelendők a fogyasztói többletvédelmet biztosító rendelkezések, amelyek szempontjából meghatározó a fogyasztó-fogalom. A Ptk. alkalmazásában a fogyasztó: a szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körén kívül eljáró természetes személy.

Ez a definíció jelentős változást hozott: az adott szerződések, jogviszonyok tárgya szempontjából laikusnak minősülő nem természetes személy jogalanyok (pl. egyesület, alapítvány, egyházi jogi személy, társasház, lakásszövetkezet, egyéni vállalkozó, mikro-, kis- és középvállalkozás) számára hátrányos, diszkriminációs problémáktól sem mentes, alacsonyabb szintű védelmet biztosít. A Polgári Törvénykönyvről szóló 1959. évi IV. törvény (a továbbiakban: régi Ptk.) szabályozása szerint fogyasztó: a gazdasági vagy szakmai tevékenység körén kívül eső célból szerződést kötő személy – vagyis nem csak természetes személy [ld. régi Ptk. 685. § d) pont; és pl. 2/2011. (XII. 12.) PK vélemény].

A Ptk. kodifikációjának fogyasztó-fogalommal kapcsolatos történetéhez, benne a Polgári

1. táblázat: Fogyasztóvédelmi eszközök a Ptk.-ban

Többlétvédelmi eszközök	Szabályozás	Korábbi szabályozás	Megjegyzés
fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés	ld. Ptk. 8:1. § (1) bekezdés 3-4. pont, és 3. lábjegyzet	régi Ptk. 685. § d)-e) pont	a régi Ptk.-ban fogyasztói szerződés
utazási szerződés	Ptk. 6:254. §	régi Ptk. 415-416. §	ld. 281/2008. (XI. 28.) Korm. r.
letét	Ptk. 6:360-371. §	régi Ptk. 462-473. §	ld. Ptk. 6:369., 371. §
termékfelelősség	Ptk. 6:550-559. §	1993. évi X. tv.	ld. Ptk. 6:552-553. §

Törvénykönyvről szóló 2009. évi CXX. törvény köztes („kompromisszumos”) megoldásával, és a természetes személyre szűkítés – diszkriminációs problémák miatt is megfogalmazott – kritikájához [2]-[5].

Papp Tekla egyetért azzal, hogy „a fogalmi szűkítés (fogyasztó csak természetes személy lehet) meghatározott jogalanyi kör számára diszkriminatíve alacsonyabb szinten nyújt védelmet”, és meggyőzően érvel a természetes személyre szűkítés ellen [6].

Osztovits András a régi Ptk. fogyasztó-fogalmával kapcsolatban írja: „Ennek a magyar szabályozási megoldásnak az egyik legnagyobb kritikusa Vékás Lajos volt, akinek az ismert szakmai álláspontja szerint a kötelmi jog általános elveihez és szabályaihoz képest speciális, eltérő rendelkezéseket tartalmazó fogyasztói szerződések körét nem célszerű kitágítani” [7].

A Ptk. a fogyasztói többlétvédelmet nem a régi Ptk. megoldásával, a fogyasztói szerződés definíciójával fejezi ki, hanem¹ a „fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés” szövegezéssel, amely a jogban kevésbé járatos címzettek számára kedvező változás, mivel a régi Ptk. fogyasztói többlétvédelmet megjelenítő rendelkezései körében szereplő „fogyasztói szerződés”, „fogyasztói szerződés esetében” szövegrészek alapján a fogyasztók kevésbé gondolták azt, hogy a fogyasztói többlétvédelmet biztosító rendelkezések nem vonatkoznak azon jogviszonyaikra, amelyekben a másik fél is laikus.

A Ptk. alkalmazásában – új szabályként – vállalkozás: a szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körében eljáró személy.

¹ Bár a Ptk. 6:114. §-ának (2) bekezdése (és a 6:103. §, a 6:104. §, a 6:131. §, valamint a 6:444. § „címe”) használja a „fogyasztói szerződés” szövegrészt (ld. még Ptk. 5:90. § „címe”, 5:128. § és „címe”, 5:131. § (2) bekezdés: „fogyasztói zálogszerződés”; 6:219. § és 6:220. § „címe”: „fogyasztói adásvétel”; 6:455. § „címe”: „fogyasztói biztosítási szerződés”; 6:456. § „címe”: „fogyasztói összegbiztosítások”).

A Ptk. e fogyasztói többlétvédelmet a zálogjog, a szerződés megkötése és értelmezése, a szerződés érvénytelensége, a szerződés teljesítése, a szerződésszegés, az adásvételi szerződés általános szabályai, a biztosítéki szerződések és a biztosítási szerződés általános szabályai körében jeleníti meg, de egyebek mellett (pl. letét, termékfelelősség) az utazási szerződés szabályozásának fogyasztóvédelmi relevanciája is megemlítenéd.

Napjainkban különösen nagy jelentősége van a szerződés érvénytelensége és a hibás teljesítés jogintézménye fogyasztóvédelmi szabályozásának, ezen belül a termékszavatosságnak.

A polgári jogi fogyasztói többlétvédelemre jellemző példák: a fogyasztó hátrányára való eltérés kizárása, a kedvezőbb, hosszabb határidők, elévülési idők, a szélesebb körű semmisség és elállási jog biztosítása, a bizonyítási teher megfordítása, a kötelező jótállás és az új jogintézmény, a termékszavatosság, valamint a szavatossági és jótállási igények intézésének, illetőleg a közérdekű keresetnek a szabályozása.

A zálogjogi fogyasztóvédelem

A Ptk. új rendelkezésként és az említett változással összhangban tartalmazza a fogyasztói zálogszerződést, amely szerint, ha a zálogkötelezett természetes személy, és a zálogtárgy elsősorban a zálogkötelezett szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körébe nem tartozó célra használatos, továbbá a zálogjoggal biztosított követelés nem a kötelezett szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körébe tartozó jogviszonyból fakad, a zálogszerződésre vonatkozó rendelkezéseket az alábbi eltérésekkel kell alkalmazni:

a) zálogtárgy a zálogkötelezett tulajdonában álló, egyedileg meghatározott vagyontárgy vagy olyan vagyontárgy lehet, amelynek tulajdonjo-

gát a zálogkötelezett a zálogjogosult által nyújtott kölcsön, illetve fizetési haladék segítségével szerzi meg;

b) a biztosított követelés meghatározásának tartalmaznia kell az összeg megjelölését (5:90. §).

A Ptk. ugyancsak új normaként kimondja, hogy fogyasztói zálogszerződés esetén a zálogjogosult a) csak nyilvánosan értékesítheti a zálogtárgyat, kivéve, ha a felek a kielégítési jog megnyílása után írásban eltérő értékesítési módban állapodtak meg; és b) nem szerezheti meg – az óvadék kivételével – a kielégítés fejében a zálogtárgy tulajdonjogát (5:128. §).

A Ptk. szerint a zálogjogosult köteles a zálogtárgy értékesítésére vonatkozó szándékáról írásban értesíteni a) a zálogkötelezettet, a személyes kötelezettet és a személyes kötelezett teljesítéséért felelősséget vállalt személyeket; b) a zálogtárgyat terhelő egyéb zálogjogok jogosultjait; c) lajstromozott zálogtárgy esetén mindazokat, akiknek a zálogtárgyra vonatkozóan a lajstromba bejegyzett joguk van; és d) azokat, akik a zálogtárgyat terhelő joguk fennállásáról, annak igazolása mellett, a zálogjogosult által adott értesítést megelőző tízedik napig írásban értesítették; az előzetes értesítés és az értékesítés között legalább tíz napnak, fogyasztói zálogszerződés esetén legalább harminc napnak kell eltelnie (5:131. § (1)-(2) bek.).

A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény hatálybalépésével összefüggő átmeneti és felhatalmazó rendelkezésekről szóló 2013. évi CLXXVII. törvény (Ptké.) 49. §-a alapján a Ptk. zálogjogra vonatkozó rendelkezéseit arra a zálogjogra kell alkalmazni, amelyet a Ptk. hatálybalépését követően kötött zálogszerződéssel alapítottak, illetve amely törvényes zálogjogként a Ptk. hatálybalépését követően keletkezett [8]-[9]

A fogyasztói többletvédelem a szerződés megkötése és értelmezése körében

A Ptk. – új szabálya – értelmében az a feltétel, amely a vállalkozást a szerződés szerinti főkötelezettsége teljesítéséért járó ellenszolgáltatáson felül további pénzbeli követelésre jogosítja, akkor válik a szerződés részévé, ha azt a fogyasztó – külön tájékoztatást követően – kifejezetten elfogadta (6:79. §).

A Ptk. indokolása szerint: „A törvény a 2011/83/EU irányelv (22. cikk) követelményé-

nek eleget téve úgy rendelkezik, hogy a fogyasztóval szemben a vállalkozást meghatározott többletkövetelésre jogosító szerződési feltétel csak akkor válik a szerződés tartalmává, ha azt a fogyasztó – külön, erre vonatkozó tájékoztatást követően – kifejezetten elfogadta.”

Az elektronikus úton történő szerződéskötés különös szabályairól szóló fejezetben, a Ptk. új rendelkezésként kimondja, hogy fogyasztó és vállalkozás közötti szerződéskötés esetén az e fejezet rendelkezéseitől eltérő megállapodás semmis (6:85. § (2) bek., ld. Ptk. indokolása).

A Ptk. 6:86. §-a a következő (részben új) rendelkezéseket tartalmazza:

(1) Az egyes szerződési feltételeket és nyilatkozatokat a szerződés egészével összhangban kell értelmezni.

(2) Ha az általános szerződési feltétel tartalma vagy a szerződés más, egyedileg meg nem tárgyalt feltételének tartalma a jognyilatkozat értelmezésére vonatkozó rendelkezések és az (1) bekezdésben foglalt szabály alkalmazásával nem állapítható meg egyértelműen, a feltétel alkalmazójával szerződő fél számára kedvezőbb értelmezést kell elfogadni. Fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés esetén ezt a szabályt kell alkalmazni a szerződés bármely feltételének értelmezésére.

(3) A (2) bekezdés nem alkalmazható a közérdekű kereset alapján indult eljárásban.

A Ptk. 6:86. §-ának (1) bekezdése új általános értelmezési elvet foglal magában; a (2) bekezdés a kedvezőbb értelmezés szabályát kiterjeszti az egyedileg meg nem tárgyalt feltételre is [vö. régi Ptk. 207. § (1)-(4) bek.]. Magyarázatként ld. [1], [10]-[12].

A fogyasztói többletvédelem és a szerződés érvénytelensége

Ha a szolgáltatás és az ellenszolgáltatás értéke között anélkül, hogy az egyik felet az ingyenes juttatás szándéka vezetné, a szerződés megkötésének időpontjában feltűnően nagy az aránytalanság, a sérelmet szenvedett fél a szerződést megtámadhatja; nem támadhatja meg a szerződést az, aki a feltűnő értékaránytalanságot felismerhette vagy annak kockázatát vállalta; a felek e megtámadási jogot – fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés kivételével – a szerződésben kizárhatják (ld. Ptk. 6:98. § (1)-(2) bekezdés; ez a

szabályozás több ponton hoz újítást: vö. régi Ptk. 201. § (2) bek.) [13].

A Ptk. új normaként kimondja, hogy fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben semmis az a kikötés, amely e törvénynek a fogyasztó jogait megállapító rendelkezéseitől a fogyasztó hátrányára eltér; fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben semmis a fogyasztónak a jogszabályban megállapított jogáról lemondó jognyilatkozata (6:100-101. §) [14]-[15].

A Ptk. szerint fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben a tisztességtelen általános szerződési feltételre vonatkozó rendelkezéseket – a 6:103. §-ban foglalt eltérésekkel – alkalmazni kell a vállalkozás által előre meghatározott és egyedileg meg nem tárgyalt szerződési feltételre is; a vállalkozást terheli annak bizonyítása, hogy a szerződési feltételt a felek egyedileg megtárgyalták. Fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben az általános szerződési feltétel és a vállalkozás által előre meghatározott és egyedileg meg nem tárgyalt szerződési feltétel tisztességtelen voltát önmagában az is megalapozza, ha a feltétel nem egyértelmű; a fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés részévé váló tisztességtelen szerződési feltétel semmis; a semmisségre a fogyasztó érdekében lehet hivatkozni (6:103. § (1)-(3) bek.). A Ptk. ezzel új szabályként rögzíti, a vállalkozásnak kell bizonyítania, hogy a feltételt egyedileg megtárgyalták; a 6:103. § (2) bekezdése szerinti feltétel tisztességtelen, ha nem egyértelmű [16].

A Ptk. magyarázatában olvasható, hogy: „[a] 6:103. § (2) bekezdésével kapcsolatban megemlíthető a 6:86. § (2) bekezdés értelmezési szabálya, amely szerint, ha fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben valamely szerződési feltétel tartalma nem állapítható meg egyértelműen, akkor a feltétel alkalmazójával szerződő fél (vagyis a fogyasztó) számára kedvezőbb értelmezést kell elfogadni. A 6:103. § (2) bekezdés semmisséghez vezető szabályát tehát csak akkor kell alkalmaznia a bíróságnak, ha a 6:86. § (2) bekezdése értelmezési szabályával sem tudja kiküszöbölni a szerződési feltétellel kapcsolatos értelmezési problémát” [14].

A fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben tisztességtelennek minősül különösen az a kikötés, amely:

a) a szerződés bármely feltételének értelmezésére a vállalkozást egyoldalúan jogosítja;

- b) kizárólagosan a vállalkozást jogosítja fel annak megállapítására, hogy teljesítése szerződésszerű-e;
- c) a fogyasztót teljesítésre kötelezi abban az esetben is, ha a vállalkozás nem teljesíti a szerződést;
- d) lehetővé teszi, hogy a vállalkozás a szerződéstől bármikor elálljon, vagy azt felmondja, ha a fogyasztó ugyanerre nem jogosult;
- e) kizárja, hogy a fogyasztó a szerződés megszűnésekor visszakövetelje a már teljesített, ellenszolgáltatás nélküli szolgáltatását, ide nem értve azt az esetet, amikor a szerződés megszűnésére szerződésszegés következtében kerül sor;
- f) kizárja vagy korlátozza a fogyasztó lehetőségét arra, hogy szerződéses kötelezettségét beszámítással szüntesse meg;
- g) lehetővé teszi, hogy a vállalkozás tartozását más személy a fogyasztó hozzájárulása nélkül átvállalja;
- h) kizárja vagy korlátozza a vállalkozásnak az általa igénybe vett közreműködőért való felelősségét;
- i) kizárja vagy korlátozza a fogyasztó peres vagy más jogi úton történő igényérvényesítési lehetőségeit, különösen, ha – anélkül, hogy azt jogszabály előírná – kizárólag választottbírói útra kényszeríti a fogyasztót, jogellenesen leszűkíti bizonyítási lehetőségeit vagy olyan bizonyítási terhet ró rá, amelyet az irányadó jogi rendelkezések szerint a másik félnek kell viselnie;
- j) a bizonyítási terhet a fogyasztó hátrányára változtatja meg (Ptk. 6:104. § (1) bekezdés).

A fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben az ellenkező bizonyításáig tisztességtelennek kell tekinteni különösen azt a kikötést, amely:

- a) a fogyasztó meghatározott magatartását szerződési nyilatkozata megtételének vagy elmulasztásának minősíti, ha a magatartás tanúsítására nyitva álló határidő indokolatlanul rövid;
- b) a fogyasztó nyilatkozatának megtételére indokolatlan alaki követelményeket támaszt;
- c) meghosszabbítja a határozott időre kötött szerződést, ha a fogyasztó másként nem nyilatkozik, feltéve, hogy a nyilatkozat megtételére nyitva álló határidő indokolatlanul rövid;

- d) lehetővé teszi, hogy a vállalkozás a szerződést egyoldalúan, a szerződésben meghatározott alapos ok nélkül módosítsa, különösen, hogy a szerződésben megállapított pénzbeli ellenszolgáltatás mértékét megemelje, vagy lehetővé teszi, hogy a vállalkozás a szerződést egyoldalúan, a szerződésben meghatározott alapos okkal módosítsa, ha ilyen esetben a fogyasztó nem jogosult a szerződéstől elállni vagy azt felmondani;
- e) lehetővé teszi, hogy a vállalkozás egyoldalúan, alapos ok nélkül a szerződésben meghatározott tulajdonságú szolgáltatástól eltérően teljesítsen;
- f) a vállalkozás teljesítését olyan feltételtől teszi függővé, amelynek bekövetkezte kizárólag a vállalkozás akaratán múlik, kivéve, ha a fogyasztó jogosult a szerződéstől elállni, vagy azt felmondani;
- g) a vállalkozásnak pénztartozás teljesítésére negyvenöt napnál hosszabb határidőt biztosít vagy egyébként nem megfelelően meghatározott határidőt ír elő szolgáltatása teljesítésére, valamint a fogyasztó szerződési nyilatkozatainak elfogadására;
- h) kizárja vagy korlátozza a fogyasztó jogszabályon alapuló jogait a vállalkozás szerződésszegése esetén;
- i) kizárja, hogy a fogyasztónak visszajárjon a szerződés szerint általa kifizetett összeg, ha a fogyasztó nem teljesít, vagy nem szerződésszerűen teljesít, ha hasonló kikötés a vállalkozást nem terheli;
- j) a fogyasztót túlzott mértékű pénzösszeg fizetésére kötelezi, ha a fogyasztó nem teljesít vagy nem szerződésszerűen teljesít [Ptk. 6:104. § (2) bekezdés].

Vö. a fogyasztóval kötött szerződésben tisztességtelennek minősülő feltételekről szóló 18/1999. (II. 5.) Korm. rendelet; hatályon kívül helyezte: Ptké. 68. § b) pont; hatálytalan: 2014. március 15-től.

A Ptk. indokolásának megfogalmazásában: „A törvény a kódexben sorolja fel példálózóan a fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben feltétlenül, illetve az ellenkező bizonyításáig (vélelmezetten) tisztességtelennek minősülő legkirívóbb szerződési feltételeket: az ún. fekete és szürke listát. [...] Hangsúlyozni kell, hogy mindkét listában szereplő kikötések semmisek; a két lista abban különbözik egymástól, hogy a

szürke listás kikötések esetében az illető feltételt alkalmazó fél bizonyíthatja a vélelemmel szemben, hogy a kikötés nem tisztességtelen, a feketelistás kikötésnél ilyen lehetősége nincs” ld. [1], [14].

A tisztességtelen általános szerződési feltétellel kapcsolatos közérdekű kereset szabályozásánál a Ptk. 6:105. §-a – pontosítással és kiegészítéssel – a Ptk.-ba emeli a közérdekű keresetindításra jogosult szervek, szervezetek felsorolását.

A fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződés részévé váló tisztességtelen általános szerződési feltétel érvénytelenségének megállapítása iránt közérdekű keresetet indíthat a) az ügyész; b) a miniszter, az autonóm államigazgatási szerv, a kormányhivatal, a központi hivatal vezetője; c) a fővárosi és megyei kormányhivatal vezetője; d) a gazdasági és szakmai kamara vagy érdekképviselői szervezet; és e) az általa védett fogyasztói érdekek körében a fogyasztói érdekek képviselőjét ellátó egyesület, és az Európai Gazdasági Térség bármely tagállamának joga alapján a fogyasztói érdekek védelmére létrejött szervezet.

Közérdekű kereset alapján a bíróság a tisztességtelen általános szerződési feltétel érvénytelenségét az annak alkalmazójával szerződő valamennyi félre kiterjedő hatállyal állapítja meg, és elrendeli, hogy a szerződési feltétel alkalmazója a saját költségére gondoskodjék a szerződési feltétel tisztességtelenségének megállapítására vonatkozó közlemény közzétételéről. A közlemény szövegéről és a közzététel módjáról a bíróság dönt. A közleménynek tartalmaznia kell az érintett szerződési feltétel pontos meghatározását, tisztességtelenségének megállapítását, valamint az e jellegét alátámasztó érveket. Az érvénytelenség megállapítása nem érinti azokat a szerződéseket, amelyeket a megtámadásig már teljesítettek.

Közérdekű keresetben kérhető az olyan általános szerződési feltétel tisztességtelenségének megállapítása is, amelyet fogyasztókkal történő szerződéskötések céljából határoztak meg ésettek nyilvánosan megismerhetővé, akkor is, ha az érintett feltétel még nem került alkalmazásra. Ha a bíróság megállapítja a sérelmes általános szerződési feltétel tisztességtelenségét, ítéletében eltiltja a nyilvánosságra hozót a feltétel alkalmazásától.

A per az ellen is megindítható, aki a fogyasztó

tókkal történő szerződéskötés céljából meghatározott és megismerhetővé tett tisztességtelen általános szerződési feltétel alkalmazását nyilvánosan ajánlja. Ha a bíróság megállapítja a sérelmes általános szerződési feltétel tisztességtelenségét, ítéletében eltiltja az általános szerződési feltétel alkalmazását nyilvánosan ajánlót az alkalmazásra ajánlástól.

A közzétételre vonatkozó szabályokat megfelelően alkalmazni kell abban az esetben is, ha a bíróság szerződésben még nem alkalmazott általános szerződési feltétel tisztességtelenségét állapítja meg. A közzétételről az érintett általános szerződési feltétel nyilvánosságra hozójának, illetve alkalmazásra ajánlójának kell saját költségére gondoskodnia [17], [14]-[15].

A Ptk. kimondja, hogy fogyasztói szerződés részbeni érvénytelenség esetén csak akkor dől meg, ha a szerződés az érvénytelen rész nélkül nem teljesíthető (6:114. § (2) bek.). Ld. régi Ptk. 239. § (2) bekezdés: ua.; vö. Ptk. indokolása: „A törvény nem tartja szükségesnek külön szabály felvételét fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés részleges érvénytelenségére, és ezért elhagyja a Ptk. 239. § (2) bekezdését” [1]; [18]; [14].

A Ptk. magyarázata tartalmazza: „A Kúria a 2/2012. (XII. 10.) PK véleménye 8/a. pontjában úgy foglalt állást, hogy a fogyasztói kölcsönszerződés az egyoldalú szerződésmódosítást lehetővé tevő érvénytelen feltétel mellőzése esetén is teljesíthető, vagyis az ilyen feltétel mellőzése sosem vezet teljes érvénytelenséghez. Arra a Kúria szerint nincs mód, hogy »a bíróság az egyoldalú szerződésmódosítást lehetővé tevő érvénytelen szerződési feltétel mellőzése helyett azt módosítva új, a felek egyenlőségét helyreállító szerződési kikötést állapítson meg«, vagyis nincs mód a részlegesen érvénytelen kikötés orvoslására. A Kúriának ez az álláspontja összhangban áll az Európai Bíróságnak a C-618/10. számú, Banco Español ügyben hozott ítéletével, amely szerint: »[a] 93/13. Irányelv 6. cikkének (1) bekezdését úgy kell értelmezni, hogy azzal ellentétes az olyan tagállami szabályozás [...], amely a nemzeti bíróság számára lehetővé teszi, hogy az eladó vagy szolgáltató és a fogyasztó közötti szerződésben foglalt feltétel tisztességtelen jellegének a megállapítása esetén az említett szerződést e feltétel tartalmának a módosítása útján kiegészítse.«” [14].

A fogyasztói többletvédelem és a szerződés teljesítése

A Ptk. szerint fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben semmis a pénztartozás idő előtti teljesítését kizáró és az olyan kikötés, amely a fogyasztóra az idő előtti teljesítésből közvetlenül fakadó költségeken kívüli terhet ró (6:131. §).

A régi Ptk. alapján a jogosult a határnapot megelőzően, illetőleg a határidő kezdete előtt felajánlott teljesítést is köteles elfogadni; ilyenkor a teljesítés és a lejárat közötti időre kamat vagy kártalanítás nem jár; a feleknek az ilyen kamatra vagy kártalanításra vonatkozó megállapodása – jogszabály engedélye hiányában – semmis; a semmisség a szerződés egyéb rendelkezéseire nem hat ki.” (292. § (2) bek.), és [1]: 6:132. § – a Ptk. szerint csak akkor van szó erről a védelemtől, ha az adós fogyasztó, a másik fél pedig vállalkozás; ld. Ptk. indokolása: „A Ptk. [Ptk. 292. § (2) bek.] egyoldalúan védi az adóst. Ezért a törvény csak fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben nyilvánítja semmisnek az előtörlesztést tiltó szerződéses rendelkezést. E körön kívül ugyanis – kínálati piac feltételei között – az adós ilyen tilalom hiányában is képes kell, hogy legyen érdekeinek megvédésére. A törvény fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésre kógens szabállyal előírja azt is, hogy a vállalkozás kizárólag az idő előtti teljesítésből közvetlenül fakadó költségek megtérítését követelheti, és ezen kívül nem számíthat fel külön ellenszolgáltatást (kamatot, előtörlesztési díjat vagy a kártalanítás bármilyen néven nevezett egyéb formáját)” [1]; [19]-[20].

A fogyasztói többletvédelem és a szerződésszegés

a) A hibás teljesítés általános szabályai

A Ptk. a hibás teljesítés (ld. Ptk. 6:157-6:178. §) általános szabályaiként a következőket foglalja magában:

- a kötelezett hibásan teljesít, ha a szolgáltatás a teljesítés időpontjában nem felel meg a szerződésben vagy jogszabályban megállapított minőségi követelményeknek [21];
- nem teljesít hibásan a kötelezett, ha a jogosult a hibát a szerződéskötés időpontjában ismerte, vagy a hibát a szerződéskötés időpontjában ismernie kellett;

- fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben semmis az a kikötés, amely e fejezetnek a kellékszavatosságra és a jótállásra vonatkozó rendelkezéseitől a fogyasztó hátrányára tér el² / a Ptk. egységes szabályban rögzíti, hogy a kellékszavatosság és a jótállás szabályai fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben egyoldalúan kógenssek; ld. Ptk. indokolása: „Tekintve, hogy a törvény (a hatályos joghoz hasonlóan) a kellékszavatosság és a jótállás szabályai közé integrálja az Európai Parlament és a Tanács 1999/44/EK irányelvét »a fogyasztási cikkek adásvételének és a kapcsolódó jótállásnak egyes vonatkozásairól«, a kellékszavatosság és a jótállás szabályai fogyasztó és vállalkozás szerződésében egyoldalúan kógenssek, vagyis semmis az olyan kikötés, amely a fogyasztó hátrányára tér el. Értelemszerűen az egyoldalú kógenscia nem vonatkozik a kártérítési szabályokra, hiszen azok nem irányelvi eredetűek” [1]; [22]-[23]/;
- fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés esetén az ellenkező bizonyításáig vélelmezni kell, hogy a teljesítést követő hat hónapon belül a fogyasztó által felismert hiba már a teljesítés időpontjában megvolt, kivéve, ha e vélelem a dolog természetével vagy a hiba jellegével összeegyeztethetetlen [ld. Ptk. 6:158. §; régi Ptk. 305/A. § (2) bek.]; a Ptk. magyarázata szerint: „[...] nem érvényesül a vélelem akkor, ha az a dolog természetével (például hat hónapnál rövidebb természetes élettartam) vagy a hiba jellegével (például gyorsan romló dolgok esetében) összeegyeztethetetlen. Ez a szabály, amely lényegében a jótállás jogosultjához hasonló helyzetbe helyezi a fogyasztót, a kellékszavatossági és a hibás teljesítésből eredő kártérítési igény érvényesítése esetében is irányadó [1/2004. (XII. 2.) PK vélemény 2. pont]” [22]; [23].

b) A kellékszavatosság

A Ptk. a kellékszavatossági szabályok között tartalmazza, hogy

- fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés esetén a hiba felfedezésétől számított két

hónapon belül közölt hibát késedelem nélkül közölni kell tekinteni [Ptk. 6:162. § (2) bek.; régi Ptk. 307. § (2) bek.]

„Ez nem jelenti azt, hogy az ennél hosszabb idő elteltével történő hibaközlés szükségképpen késedelmesnek minősül, csupán arról van szó, hogy a két hónapos időtartamon belül a közlés késedelmére nem lehet hivatkozni. Ha a jogosult a hibát a felfedezéstől számított két hónapon túl közölte a kötelezettel, a fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés esetében is az eset körülményeinek mérlegelésével ítéltethető meg, hogy a hibaközlés kellő időben történt-e” [22]; [23]:

- a jogosult kellékszavatossági igénye a teljesítés időpontjától számított egy év alatt évül el. Fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés esetén a fogyasztó kellékszavatossági igénye a teljesítés időpontjától számított két év alatt évül el. Ha a fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződés tárgya használt dolog, a felek rövidebb elévülési időben is megállapodhatnak; egy évnél rövidebb elévülési határidő ebben az esetben sem köthető ki érvényesen [ld. Ptk. 6:163. § (1)-(2) bek.; vö. régi Ptk. 308. § (1)-(2), (4) bek., 308/A. § (1)-(2) bek.].

„A fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésekhez kapcsolódó kétéves általános igényérvényesítési határidő, valamint az ingatlan szolgáltatására irányuló szerződések tekintetében fennálló ötéves határidő esetén pedig az akadály megszűnésétől számítva egy év áll a jogosult rendelkezésére a követelés érvényesítésére, ha az elévülési idő egyébként már eltelt, vagy abból egy évnél kevesebb van hátra. Ez alatt a három hónapos, illetve egyéves időtartam alatt pedig az elévülés nyugvásának a Ptk. 6:24. §-ának (3) bekezdése szerint nincs helye. Az ebben a három hónapos, illetve egyéves időszakban az elévülés nyugvását korábban előidéző októl elkülönülten, önállóan jelentkező olyan körülményeket, amelyek egyébként jellegüknél fogva alkalmassak lennének arra, hogy az igényérvényesítés akadályát képezzék, a bíróság ezért már nem veheti figyelembe, az ilyen körülményekhez a Ptk. 6:23. §-ának (1) bekezdésében meghatározott joghatás nem fűződhet, vagyis az elévülés újbóli nyugvása nem következhet be” [22].

„Ha [...] a kellékszavatossági igény érvényesítésére – a Ptk. 6:24. §-ának (2) bekezdésében foglaltak értelmében – három hónap, fogyasztó

² Ld. Ptk. 6:157. § (1)-(2) bek.; vö. régi Ptk. 305. § (1)-(3) bek., 305/A. § (1)-(2) bek., 306. § (5) bek., 307. § (2) bek., 308. § (4) bek., 309. § (1) bek.

és vállalkozás közötti szerződés, illetve ingatlan szolgáltatására irányuló szerződés esetében pedig egy év áll rendelkezésre, és ez alatt a határidő alatt például a kötelezett a kellékszavatossági igényt elismeri, vagy a felek a szavatossági jogvitát megegyezéssel rendezik, ez a három hónapos illetve egyéves határidő újból kezdődik” [22]; [23]:

- új rendelkezésként: ha a dolog kicserélésére az elévülés nyugvása miatt a kellékszavatossági határidő jelentős részének eltelte után kerül sor, és ez a jogosult számára számottevő értéknövekedést eredményez, a kötelezett a gazdagodás megtérítésére tarthat igényt; fogyasztó és vállalkozás közötti szerződésben e rendelkezést nem lehet alkalmazni – ld. Ptk. 6:167. § (1) bek.; vö. [1]: 6:168. § (1) bek.; ad Ptk. 6:161. § [„A bíróság a jogosult kérelméhez nincs kötve, de nem kötelezhet olyan kellékszavatossági jog teljesítésére, amely ellen mindegyik fél tiltakozik.”] Ptk. indokolása: „A törvény feljogosítja a bíróságot, hogy a jogosult kérelmétől eltérjen; fogyasztó és vállalkozás szerződésében a bíróságot ez a jog nem illeti meg. Más szerződésben sem kötelezheti a bíróság a kötelezettet olyan kellékszavatossági jog teljesítésére, amely ellen mindkét fél tiltakozik” [1].

c) A termékszavatosság

A Ptk. új, fogyasztóvédelmi jogintézménye a termékszavatosság (ld. Ptk. 6:168-6:170. §), amely szerint: vállalkozás által fogyasztónak eladott ingó dolog (az alcím alkalmazásában: termék) hibája esetén a fogyasztó követelheti a gyártótól, hogy a termék hibáját javítsa ki, vagy – ha a kijavítás megfelelő határidőn belül, a fogyasztó érdekeinek sérelme nélkül nem lehetséges – a terméket cserélje ki.

A termék akkor hibás, ha nem felel meg a terméknek a gyártó által történt forgalomba hozatalakor hatályos minőségi követelményeknek, vagy nem rendelkezik a gyártó által adott leírásban szereplő tulajdonságokkal (az alcím alkalmazásában gyártónak minősül a termék előállítója és forgalmazója).

A gyártó akkor mentesül a termékszavatossági kötelezettség alól, ha bizonyítja, hogy:

- a terméket nem üzleti tevékenysége vagy önálló foglalkozása körében gyártotta vagy forgalmazta;

- a termék forgalomba hozatalának időpontjában a hiba a tudomány és a technika állása szerint nem volt felismerhető; vagy
- a termék hibáját jogszabály vagy kötelező hatósági előírás alkalmazása okozta.

Csere esetén a kicserélt termékre, kijavítás esetén a termék kijavítással érintett részére vonatkozó kellékszavatossági kötelezettség a gyártót terheli.

A fogyasztó a hiba felfedezése után késedelem nélkül köteles a hibát a gyártóval közölni. A hiba felfedezésétől számított két hónapon belül közölt hibát késedelem nélkül közölni kell tekinteni. A közlés késedelméből eredő kárért a fogyasztó felelős.

A gyártót a termékszavatosság az adott termék általa történő forgalomba hozatalától számított két évig terheli. E határidő eltelte jogvesztéssel jár.

A termékszavatossági jogokat a termék tulajdonjogának átruházása esetén az új tulajdonos érvényesítheti a gyártóval szemben.

A Ptk. indokolása a termékszavatossággal kapcsolatban a következőket foglalja magában: „A törvény bevezeti a gyártónak a termék hibája miatti közvetlen, szavatossági természetű helytállását a fogyasztóval szemben. A termékszavatosság alapját képező termékhiba fogalma nem teljesen azonos a hibás teljesítés fogalmával. Termékhibáról akkor van szó, ha az eladott ingó dolog (tipikus esetben: tartós fogyasztási cikk) nem felel meg a gyártó általi forgalomba hozatalakor hatályos minőségi követelményeknek, vagy nem rendelkezik a gyártó által adott leírásban szereplő tulajdonságokkal. A hibás teljesítéshez hasonló viszont, hogy a gyártó csak azokért a hibákért tartozik helytállni, amelyek akkor keletkeztek, amikor a termék még az ellenőrzése alatt állt. A termékszavatosság vállalkozás által forgalomba hozott ingó dolgokra (termékekre) terjed ki, és – noha az érintettek között nem áll fenn szerződéses jogviszony – biztosítja, hogy a fogyasztó a termék hibája miatti egyes kellékszavatossági igényeit közvetlenül a gyártóval szemben érvényesíthesse. A termékszavatosság kizárólag a hiba természetbeni orvoslására szolgál: elsősorban kijavítására, másodsorban – ha a kijavítás nem lehetséges – kicserélésre ad igényt a fogyasztónak. Gyártónak a törvény – a termékfelelősségi szabályokhoz hasonlóan – nem csak a termék előállítóját tekinti, hanem a forgalmazó-

ját is. A termékszavatossági helytállás – eltérően a kellékszavatosságtól – nem feltétlen, hanem a termékfelelősségi kimentési okokhoz hasonló okok alapján kimentést biztosít a gyártónak és a forgalmazónak. A termékszavatosság és a kellékszavatosság egymás mellett létező polgári jogi igény, amelyeket azonban ugyanazon hiba miatt – természetesen – egyszerre nem lehet érvényesíteni. A fogyasztó az adott helyzet lehetőségei alapján maga döntheti el, hogy egy adott hiba miatti szavatossági igényét melyik eszközzel és kivel szemben érvényesíti: kellékszavatossági igényt támaszt szerződő partnerével (az eladóval) szemben, vagy pedig termékszavatossági igényt a gyártóval vagy a forgalmazóval szemben. Eredményes igényérvényesítés esetén az érvényesített hiba tekintetében a párhuzamos igény is megszűnik. Az egyik út sikertelensége viszont nem zárja ki, hogy a fogyasztó igényét a másik jogcímen érvényesíthesse, ha annak feltételei fennállnak. Termékszavatossági kötelezettsége teljesítése esetén a termék kijavított részére vagy a kicserélt termékre a szerződő partner kellékszavatossági kötelezettsége megszűnik, ez a kötelezettség a továbbiakban a gyártót vagy a forgalmazót fogja terhelni. A törvény a termékszavatossági igény érvényesítéséhez kétéves jogvesztő határidőt biztosít, amelyet a terméknek a gyártó általi forgalomba hozatalától kell számítani. A kellékszavatossági igénytől eltérő megoldást: jogvesztő határidő alkalmazását az indokolja, hogy a gyártó nem áll jogviszonyban a fogyasztóval, vagyis termékszavatosság előírása a szerződési jogviszony relatív szerkezetének áttörését jelenti. Emiatt indokolt a helytállást szigorúbb időhatárok közé szorítani, és meghatározott idő elteltével a bizonytalan jogi helyzetet végleg lezárni. Ha a kétéves határidőn belül a termék gazdát cserél, a termékszavatossági igény az új tulajdonost illeti meg” [1]; [22]-[23].

A Ptk. magyarázata tartalmazza, hogy: „[...] a termékszavatossági helytállás nem valamely konkrét szerződés hibás teljesítéséhez, hanem – a szerződéses viszony keretei közül kilépve – magához a termék hibájához kapcsolódik.”

„Ha a fogyasztó a hibát a felfedezésétől számított két hónapon túl közölte a gyártóval, az eset körülményeinek, köztük a hiba jellegének, a fogyasztó személyi körülményeinek, a hibaközlést megelőző esetleges intézkedéseknek,

tárgyalásoknak a mérlegelésével ítéltető meg, hogy a hibaközlés kellő időben történt-e. A közlés alakját a törvény nem határozza meg, ezért a nyilatkozat – a Ptk. 6:4. §-ának (2) bekezdésében foglaltakra figyelemmel – szóban, írásban vagy – legalábbis elvileg – ráutaló magatartással egyaránt megtehető. Nem rendelkezik a Ptk. külön a hibaközlő nyilatkozat tartalmi kellékeiről sem. Elegendő lehet e vonatkozásban, ha a fogyasztó az általa tapasztalt körülményeket közli a gyártóval, az tehát, hogy a hibát és annak okait szabatosan nem jelöli meg, nem kifogásolható. A hiba közlésének késedelme nem jár jogvesztéssel, a közlés késedelméből eredő kárt azonban a fogyasztó köteles megtéríteni. Ilyen kárként jelentkezhet az, ha a közlési késedelem ideje alatt a hiba súlyosbodott, és emiatt csak nagyobb ráfordítással lehet kijavítani, vagy – kicserélés esetén – a gyártó rosszabb állapotban kapja vissza a dolgot, mint ahogy erre a késedelem nélküli hibaközlés esetén sor kerülhetett volna. Előfordulhat, hogy a fogyasztó a hibát külön nem közli a gyártóval, hanem nyomban keresettel érvényesíti a bíróság előtt termékszavatossági igényét, vagyis a hibaközlésre és az igény érvényesítésére egyidejűleg kerül sor. Ilyen esetben – miután a hibaközlés elmulasztásához a törvény nem fűzi a termékszavatossági jogok megszűnésének jogkövetkezményét – a keresetet nem lehet elutasítani önmagában a miatt, mert a fogyasztó a hibát a perindítást megelőzően nem közölte” [22]. A szavatosság és a jótállás témaköréhez pl. [24]-[44].

A fogyasztói többletvédelem és az adásvételi szerződés általános szabályai

A Ptk. – új normája – alapján, ha az eladó vállalkozás és a vevő fogyasztó, és az eladó vállalkozás a dolog vevőhöz történő eljuttatását, a kárveszély akkor száll át a vevőre, amikor a vevő vagy az általa kijelölt harmadik személy birtokba veszi a dolgot; a kárveszély a fuvarozónak történő átadásakor átszáll a vevőre, ha a fuvarozót a vevő bízta meg, feltéve, hogy a fuvarozót nem az eladó ajánlotta (6:219. §) [45]-[46].

A Ptk. új rendelkezésként kimondja, hogy: ha az eladó vállalkozás és a vevő fogyasztó, a felek eltérő megállapodásának hiányában, az eladó a szerződés megkötését követően késedelem nélkül, de legkésőbb harminc napon belül köteles

a vevő rendelkezésére bocsátani a dolgot; az eladó késedelme esetén a vevő jogosult póthatáridőt tűzni; ha az eladó a póthatáridőn belül nem teljesít, a vevő jogosult a szerződéstől elállni; a vevő póthatáridő tűzése nélkül jogosult a szerződéstől elállni, ha a) az eladó a szerződés teljesítését megtagadta; vagy b) a szerződést a felek megállapodása szerint vagy a szolgáltatás felismerhető rendeltetésénél fogva a meghatározott teljesítési időben – és nem máskor – kellett volna teljesíteni (6:220. § (1)-(3) bek.) [47], [45]-[46].

A fogyasztói többletvédelem és a biztosítéki szerződések

A Ptk. a kezességi szerződésre vonatkozó szabályok között, a 6:430. § (1)-(3) és (5) bekezdésében, új rendelkezésként tartalmazza, hogy fogyasztó által vállalt kezesség esetén a jogosult köteles a fogyasztót a kezességi szerződés létrejöttét megelőzően tájékoztatni a) a kezes jogairól és kötelezettségeiről; és b) a kötelezett helyzetéből vagy a kötelezettség természetéből fakadó, a hitelező előtt ismert különleges kockázatokról.

Ha a jogosult nem tesz eleget e kötelezettségének, a kezes határidő nélkül jogosult a szerződéstől elállni.

Ha a fogyasztó a kötelezettnek a jogosulttal szemben fennálló valamennyi kötelezettségéért vagy meghatározott jogviszony alapján fennálló valamennyi kötelezettségéért vállalt kezességet, a kezesség akkor érvényes, ha a szerződésben meghatározták azt a legmagasabb összeget, amelynek erejéig a kezes felel a jogosult tartozásáért.

A fogyasztói kezességi szerződés szabályait nem lehet alkalmazni, ha a kezes a jogi személy kötelezett vezető tisztségviselője vagy többségi befolyással rendelkező tagja [48]-[49].

A Ptk. 6:430. §-ának (4) bekezdése („Ha a kötelezett késedelembe esik, a jogosult köteles a kezeset késedelem nélkül értesíteni, ennek elmulasztása esetén a kezes nem felel a késedelemből eredő kárért és késedelmi kamatért.”) az egyes törvényeknek az új Polgári Törvénykönyv hatálybalépésével összefüggő módosításáról szóló 2013. évi CCLII. törvény 188. §-ának (11) bekezdése alapján nem lépett hatályba.

A Ptk. a garanciaszerződés szabályozása körében, a 6:438. § által – új normaként – kimondja, hogy ha a garantőr fogyasztó, a garanciavállaló nyilatkozat készfizető kezességként érvényes.

A Ptk. indokolása a következőket foglalja magában: „A törvény az egyes szerződések szabályai között kevés fogyasztóvédelmi rendelkezést tartalmaz. A biztosítékok között azonban indokolt volt ilyen normák megfogalmazása, így a zálogjog és a kezesség mellett a garancia szabályai között is tartalmaz fogyasztóvédelmi rendelkezést a törvény. Tekintettel a garancia önállóságából fakadó kockázatokra, a törvény nem teszi lehetővé, hogy fogyasztó vállaljon garanciát, az ilyen szerződéseket átminősíti készfizető kezességgé.” – ld. [1]; továbbá [48]: „Fontos, hogy a Ptk. 6:438. §-a szerinti készfizető kezesség egyben fogyasztói kezességnek is minősül, ezért arra a Ptk. 6:430. §-ában meghatározott különös szabályokat is alkalmazni kell. A fogyasztói garanciavállalás átminősítése nem szolgálhat a fogyasztó hátrányára, így a garanciavállaló nyilatkozatban megszabott, a fogyasztó felelősségét korlátozó feltételeket (legmagasabb összeg, határidő, megfelelő okiratok csatolása stb.) változtatlanul alkalmazni kell.”; magyarázatként ld. még [49].

A fogyasztói többletvédelem és a biztosítási szerződés általános szabályai

A Ptk. 6:444. §-ának (1)-(4) bekezdése alapján: ha a szerződő fél fogyasztó, a szerződés akkor is létrejön, ha a biztosító az ajánlatra annak beérkezésétől számított tizenöt napon belül – ha az ajánlat elbírálásához egészségügyi vizsgálatra van szükség, hatvan napon belül – nem nyilatkozik, feltéve, hogy az ajánlatot a jogviszony tartalmára vonatkozó, jogszabályban előírt tájékoztatás birtokában, a biztosító által rendszerezett ajánlati lapon és a díjszabásnak megfelelően tették.

E § (1) bekezdése szerinti esetben a szerződés – az ajánlat szerinti tartalommal – az ajánlatnak a biztosító részére történt átadása időpontjára visszamenő hatállyal a kockázatelbírálási idő elteltét követő napon jön létre.

Ha a kockázatelbírálási idő alatt a biztosítási esemény bekövetkezik, az ajánlatot a biztosító csak abban az esetben utasíthatja vissza, ha ennek lehetőségére az ajánlati lapon a figyelmet kifejezetten felhívta, és az igényelt biztosítási fedezet jellege vagy a kockázatviselés körülményei alapján nyilvánvaló, hogy az ajánlat elfogadásához a kockázat egyedi elbírálása szükséges.

Ha a biztosító kifejezett nyilatkozata nélkül létrejött szerződés lényeges kérdésben eltér a biztosító általános szerződési feltételétől, a biztosító a szerződés létrejöttétől számított tizenöt napon belül javasolhatja, hogy a szerződést az általános szerződési feltételeknek megfelelően módosítsák.

Ha a szerződő fél a javaslatot nem fogadja el vagy arra tizenöt napon belül nem válaszol, a biztosító az elutasítástól vagy a módosító javaslat kézhezvételétől számított tizenöt napon belül a szerződést harminc napra írásban felmondhatja. Vö. régi Ptk. 537. § (2)-(3) bek. – a Ptk. a biztosító ráutaló magatartásával történő szerződéskötést a fogyasztói szerződés esetében ismeri el [50].

A Ptk. indokolása: „A törvény fogyasztói szerződések körében – meghatározott törvényi feltételek betartása mellett – elismeri a ráutaló magatartással történő szerződéskötést, és egyben pontosítja, hogy a biztosító hallgatása mikor eredményezi a szerződés létrejöttét. A törvény szabályozza azt az esetet, amikor a biztosítási esemény a kockázatbírálási idő alatt következik be, és – lényegét tekintve – fenntartja a Ptk. szabályozását arra az esetre, amikor lényeges kérdésben való eltérés miatt a biztosító a szerződés módosítását kezdeményezheti, vagy adott esetben a szerződést fel is mondhatja” [1]; [51]-[52].

A Ptké. 55. §-ának (1)-(3) bekezdése alapján: „(1) A Ptk. biztosítási szerződésekre vonatkozó rendelkezéseit a Ptk. hatálybalépését megelőzően tett ajánlat esetében az ajánlatnak megfelelően létrejött biztosítási szerződésre is alkalmazni kell, ha az a Ptk. rendelkezéseinek megfelel, és annak alapján a biztosító kockázatviselése a Ptk. hatálybalépését követően kezdődik. (2) A Ptk. hatálybalépését megelőzően létrejött felelősségbiztosítási szerződések esetében a károsult a Ptk. hatálybalépését követően bekövetkezett biztosítási esemény alapján a sérelemdíj megtérítésére is igényt tarthat, a biztosító azonban csak olyan mértékben és feltételekkel köteles a károkozó helyett helytállni, amilyen mértékben és feltételekkel a nem vagyoni károk megtérítésére a Ptk. hatálybalépését megelőzően köteles lett volna. (3) A felelősségbiztosítási szerződések esetében a biztosító a soron következő biztosítási időszakot megelőzően küldött írásos értesítőjében köteles felhívni a szerződő fél figyelmét arra, hogy

lehetősége van a biztosítási szerződés olyan tartalmú – a biztosítóval egyetértésben történő – módosítására, amely magában foglalja a sérelemdíj iránti igényekért való – a (2) bekezdés szerinti korlátozásoktól mentes – helytállást.”

A Ptk. 6:455. §-a és 6:456. §-a (új rendelkezések) szerint: „Ha a szerződő fél fogyasztó, a szerződés csak a szerződő fél, a biztosított és a kedvezményezett javára térhet el e cím olyan rendelkezésétől, amely:

- a) a biztosító ráutaló magatartásával történő szerződéskötésre;
- b) a biztosítási kockázat jelentős növekedésére;
- c) a díjfizetés elmaradásának következményeire;
- d) a fedezetfeltöltésre;
- e) a kármegelőzési és a kárenyhítési kötelezettségre;
- f) a közlésre, a változásbejelentésre és a biztosítási esemény bekövetkezésének bejelentésére vonatkozó kötelezettségre;
- g) a biztosított és a károsult egyezségére;
- h) a szerződés megszűnése esetén fennálló díjfizetési kötelezettségre;
- i) a biztosító szolgáltatási kötelezettsége alóli mentesülésére;
- j) a megtérítési igényre vonatkozik” [53]; [51]-[52].

„Ha a szerződő fél fogyasztó, a szerződés csak a szerződő fél, a biztosított és a kedvezményezett javára térhet el az összeg- és egészségbiztosítás eltérést nem engedő rendelkezésektől” [54]; [51]-[52].

Zárszó

Véleményem szerint elmondható, hogy a laikusok vállalkozásokkal szembeni fokozott védelme a Ptk.-ban – ide nem értve a (korábban, például a Magyar Jog 2009/2. számában megjelent írásomban részletesen elemzett, kritika tárgyává tett) fogyasztó-fogalom természetes személyre történő szűkítését – a régi Ptk. legutóbbi szabályozásához képest is, számos új rendelkezést, jogintézményt hozva megfelelő, a fogyasztók számára kedvező.³

³ Ld. pl. Ptk. 5:90. §, 5:128. §, 5:131. § (2) bek., 6:79. §, 6:85. § (2) bek., 6:100. §, 6:101. §, 6:103. § (1)-(2) bek., 6:167. § (1) bek., 6:168. §-6:170. §, 6:219. §, 6:220. § (1)-(3) bek., 6:430. § (1)-(3), (5) bek., 6:438. §, 6:455. §, 6:456. §.

Irodalom

- Vékás Lajos (szerk.) 2012. *Az új Polgári Törvénykönyv Bizottsági Javaslatát magyarázatokkal*. Budapest: CompLex Kiadó Jogi és Üzleti Tartalomszolgáltató Kft. 363., 371-373., 381., 385., 389-390., 403-404., 406-408., 487., 491
- Hámori Antal 2012. A fogyasztó fogalom aktuális jogalkotási és jogalkalmazási dilemmái *Agora*. 9 45-64
- Hámori Antal 2012. A vállalkozások fogyasztói minősége *Gazdaság és Jog* 20 (9) 8-11
- Hámori Antal 2011. Kötelező jótállás – fogyasztóvédelem *Gazdaság és Jog* 19 (6) 21-24
- Hámori Antal 2009. A „fogyasztó”-fogalom „dilemmái” különös tekintettel az Fgytv. módosításában és az új Ptk.-javaslatban foglaltakra *Magyar Jog* 56 (2) 88-97
- Papp Tekla 2011. Fogyasztó-e az utas? *Magyar Jog* 58 (10) 616-619
- Osztovits András 2013. *Nyolcadik Könyv, Záró Rendelkezések*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Bevezető és záró rendelkezések, Az ember mint jogalany, Öröklési jog, Az új Ptk. magyarázata I/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 272
- Magyarázatként ld. Bodzási Balázs 2014. A zálogjog. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja II. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 671-673., 783., 786-788
- Magyarázatként ld. Pomeisl András 2013. A zálogjog. Petrik Ferenc, Pomeisl András *Polgári jog, Dologi jog, Az új Ptk. magyarázata IV/VI*. Wellmann György (szerk.). Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 117-119., 183., 185-188
- Vékás Lajos 2013. A szerződés megkötése és értelmezése. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Első és Második Rész, Az új Ptk. magyarázata V/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 108., 111
- Hajnal Zsolt 2014. Az általános szerződési feltétel. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 200
- Osztovits András 2014. Az elektronikus úton történő szerződéskötés különös szabályai. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 205
- Magyarázatként ld. Osztovits András 2014. *Semmisség és megtámadhatóság*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 237-241
- Magyarázatként ld. Wellmann György 2013. *Az érvénytelenség*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Első és Második Rész, Az új Ptk. magyarázata V/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 153-156., 160-161., 163., 186-188
- Hajnal Zsolt 2014. *Semmisség és megtámadhatóság*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 242-244
- Vö. régi Ptk. 209. § (4) bek. és 209/A. § (2) bek. Vö. Ptk. 6:102. § (1)-(5) bek.; 2014. évi XL. tv., 2014. évi XXXVIII. tv. (különösen 3-4. §), 2/2014. PJE hat., 6/2013. PJE hat., 2/2012. (XII. 10.) PK vélemény, 2/2011. (XII. 12.) PK vélemény. Ld. [14] 157-161
- Vö. régi Ptk. 209/B. § (1)-(4) bek., és a Polgári Törvénykönyv módosításáról és egységes szövegéről szóló 1977. évi IV. törvény hatálybalépéséről és végrehajtásáról szóló 1978. évi 2. törvényerejű rendelet (rég Ptké. II.) 5. §, 5/B. §; a régi Ptké. II.-t hatályon kívül helyezte: Ptké. 67. § j) pont; hatálytalan: 2014. március 15-től. Ld. Ptk. indokolása; vö. [1]; magyarázatként: [14] 165-168.; és BH 2010.149.; 3/2011. (XII. 12.) PK vélemény; a Ptk. 6:102-6:105. §-ához részletesen ld. [15] 244-267
- Osztovits András 2014. *Az érvénytelenség jogkövetkezményei*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 288-289
- Magyarázatként ld. Kisfaludi András 2013. *A szerződés teljesítése*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Első és Második Rész, Az új Ptk. magyarázata V/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 216-217
- Magyarázatként ld. Csécsy Andrea 2014. *A szerződés teljesítése*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 330-331
- Vö. [1] 402.: 6:158. § (1) bek. első mondat
- Magyarázatként ld. Farkas Attila László 2013. *Hibás teljesítés*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Első és Második Rész, Az új Ptk. magyarázata V/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 284-288., 302-303., 306-307., 311-314
- Magyarázatként ld. Csécsy Andrea 2014. *Hibás teljesítés*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 396-403., 412-418., 423-426

24. Beale, Hugh–Fazekas Judit 1997. Szavatossági szabályok az angol, a magyar és az európai jogban *Jogtudományi Közlöny*. 52 (12) 519-531
25. Benedek Károly–Világhy Miklós 1960. A Polgári Törvénykönyv a gyakorlatban *Magyar Jog*. 7 (11) 453-458
26. Farkas Attila–Wellmann György 2012. A hibás teljesítés bírói gyakorlata I-II. *Gazdaság és Jog* 20 (3) 8-11., (5) 16-20
27. Fazekas Judit 2001. *Fogyasztóvédelmi jog*. Miskolc: Novotni Kiadó. 108-112
28. Fuglinszky Ádám 2003. *A hibás teljesítésből eredő következménykárokért való kártérítési felelősség terjedelme, a felelősség kizárásának és korlátozásának lehetőségei, Elemzés a német és a magyar jog alapján*, in *Liber Amicorum, Ünnepi dolgozatok Harmathy Attila tiszteletére*. Budapest: ELTE ÁJK 119-160
29. Görgey Mihály 1968. A hibás teljesítés szabályozásának áttekintése *Magyar Jog és Külföldi Jogi Szemle*. 15 (11) 656-663
30. Hámori Antal 2003. *A vendéglátás fogyasztóvédelmi jogi szabályozása*. Budapest: Label Kereskedelmi, Szolgáltató és Kiadói Kft. 143-154. (jogilag oszthatatlan – pl. alkalmi vendéglátó-ipari, esküvői ebéd, szilveszteri vacsora – szolgáltatás témájával, bírói gyakorlattal, szakirodalommal, Az új Polgári Törvénykönyv koncepciója vonatkozó részeinek ismeretetésével)
31. Józsa Mihály 1968. A kellékszavatosság vitás elvi kérdéseiről *Jogtudományi Közlöny*. 23 (11-12) 603-610
32. Julesz Máté 2007. Gondolatok a termékefelelősségről, termékszavatosságról és a környezetvédelmi magánjogról *Magyar Jog*. 54 (1) 45-48
33. Kemenes Béla 1973. A vásárló, fogyasztó; felhasználó költség- és kártérítési igénye hibás teljesítés esetén de lege ferenda *Magyar Jog és Külföldi Jogi Szemle*. 20 (1) 18-23
34. Kemenes István 1992. A szavatosság, a jótállás és a kártérítés egyes kérdéseinek újraszabályozásához *Magyar Jog*. 39 (1) 13-22
35. Kemenes István 1985. Szavatosság és (vagy) kártérítés a szolgáltatás hibája miatt *Magyar Jog*. 32 (1) 50-57
36. Lábady Tamás 1976. A hibás teljesítés és a termékefelelősség összefüggéseiről *Jogtudományi Közlöny*. 31 (12) 692-698
37. Miskolczi Bodnár Péter 1989. A szerződésen kívül okozott károkért való felelősség, mint hibás teljesítés esetén alkalmazható jogvédelmi eszköz *Jogtudományi Közlöny*. 44 (3) 130-136
38. Molnár Ambrus 1991. Az árleszállítás – mint szavatossági igény *Magyar Jog*. 38 (6) 351-354
39. Patassy Benedek 1998. Az elévülési és a jogvesztő határidők utáni igényérvényesítési lehetőségek hibás teljesítés esetén (Előtanulmány a polgári jogi kodifikációhoz) *Magyar Jog*. 45 (10) 603-609
40. Szelényi Zoltán 1969. A termékek minőségének tanúsítása a polgári jogi szerződések körében *Jogtudományi Közlöny*. 24 (12) 663-671
41. Vékás Lajos 2001. *Az új Polgári Törvénykönyv elméleti előkérdései*, Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 104-135
42. Vékás Lajos 2000. A fogyasztói adásvételről szóló EK-irányelv és átültetése a magyar polgári jogba *Magyar Jog*. 47 (11) 646-660
43. Zoltán Ödön 1970. A hibás teljesítéssel okozott kárért való felelősség és a jótállás új szabályozásáról *Jogtudományi Közlöny*. 25 (8) 480-484
44. Zsembery István 1975. Szavatosság, kötelező jótállás – és a kártérítés *Magyar Jog és Külföldi Jogi Szemle*. 22 (12) 724-726
45. Magyarázatként ld. Kovács László 2013. *A tulajdonáttruházó szerződések*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Harmadik, Negyedik, Ötödik és Hatodik Rész, Az új Ptk. magyarázata VI/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 48-49
46. Magyarázatként ld. Miskolczi-Bodnár Péter 2014. *A tulajdonáttruházó szerződések*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 522-525
47. Vö. [1] 424.: 6:221. § (3) bek.
48. Magyarázatként ld. Pomeisl András 2013. *A biztosítéki szerződések*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Harmadik, Negyedik, Ötödik és Hatodik Rész, Az új Ptk. magyarázata VI/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 325-327, 335
49. Magyarázatként ld. Bodzási Balázs 2014. *A biztosítéki szerződések*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 1058-1062, 1105
50. [1] 488.: 6:445. § (1) bek.
51. Magyarázatként ld. Takáts Péter 2013. *A biztosítási szerződések*. Wellmann György (szerk.) *Polgári jog, Kötelmi jog, Harmadik, Negyedik, Ötödik és Hatodik Rész, Az új Ptk. magyarázata VI/VI*. Budapest: HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 343-345, 355-356
52. Magyarázatként ld. Zavodnyik József 2014. *A biztosítási szerződések*. Osztovits András (szerk.) *A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és a kapcsolódó jogszabályok nagykommentárja III. kötet*. Budapest: Opten Informatikai Kft. 1133-1142, 1176-1179
53. Ld. [1] 491.: 6:456. §
54. Ld. [1] 491.: 6:457. §

POSGAY SZABOLCS, Pharmavalid Kft.

Laboratóriumok akkreditálási folyamata

A kalibráló és vizsgáló laboratóriumok akkreditálásával kapcsolatban számos kérdés merül fel a kérelmezőkben, ezért röviden bemutatásra kerül a nemzeti akkreditálás rendszere, ügymenete. A cikk célja, hogy ne egy ismeretlen, számos nem várt meglepetéssel teli, időben nem tervezhető folyamatként tekintsenek az akkreditálási eljárásra.

Valamely szervezet vagy magánszemély kalibrálási, vizsgálati tevékenységének akkreditált státuszban történő végzésével a szakmai tevékenységének magasabb szintre való emelésével előnyösebb helyzetbe szeretne kerülni versenytársainál. A cégek sok esetben megrendelőik kívánságát teljesítve döntenek az akkreditált státusz megszerzése mellett. A tapasztalatok szerint, amikor egy laboratórium úgy dönt, hogy tevékenységét akkreditáltatni kívánja, nincs tisztában azzal, hogy miként fog ez lezajlani. Ezt a „black box” effektust szeretném feloldani.

A nemzeti akkreditálást törvényi felhatalmazás alapján a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (továbbiakban: Hatóság) végzi Magyarországon a gazdasági szervezetek és magán személyek akkreditálását a *nemzeti akkreditálásról* szóló 2015. évi CXIV. törvény (továbbiakban: Natv), valamint a *Nemzeti Akkreditáló Hatóságról és az akkreditálási eljárásról* szóló 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendelet (továbbiakban: Rendelet) alapján. Mivel az akkreditálási eljárást a Natv. közigazgatási eljárásnak minősíti, ezért az eljárás lefolytatásában a *közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól* szóló 2004. évi CXL. törvény (továbbiakban: Ket) ide vonatkozó előírásait is figyelembe kell venni.

Fentiekből látható, hogy az eljárás lefolytatására három jogszabály is hatással van egyszerre, s ettől azonnal megremeg a földi halandó keze, máris elvesztettnek érzi magát a „jog útvesztőjében”. A helyzet azért nem annyira reménytelen. Mindjárt itt a Natv. 1.§, miszerint kérelemre indul az eljárás. Így csak azoknak kell elindítani az eljárást, akik vállalják a „megmérettetést”. A kérelmet tartalmazó formanyomtatványok a Hatóság honlapján (www.nah.gov.hu) megta-

lálhatóak, továbbá a kérelem-dokumentumban részletesen taglalt, hogy milyen mellékleteket szükséges csatolni. Fontos szempont, hogy csak olyan laboratórium kérelmezheti az akkreditált státusz odaítélését, amely a kérelem beadását megelőzően, legalább 3 hónapja működik a tevékenységére vonatkozó szabványban előírtaknak megfelelően. A laboratórium működésének meg kell felelni az akkreditálás követelményeinek, csupán az általa készített, ügyfelek részére kiadott dokumentumaiban nem hivatkozhat akkreditált státuszra.

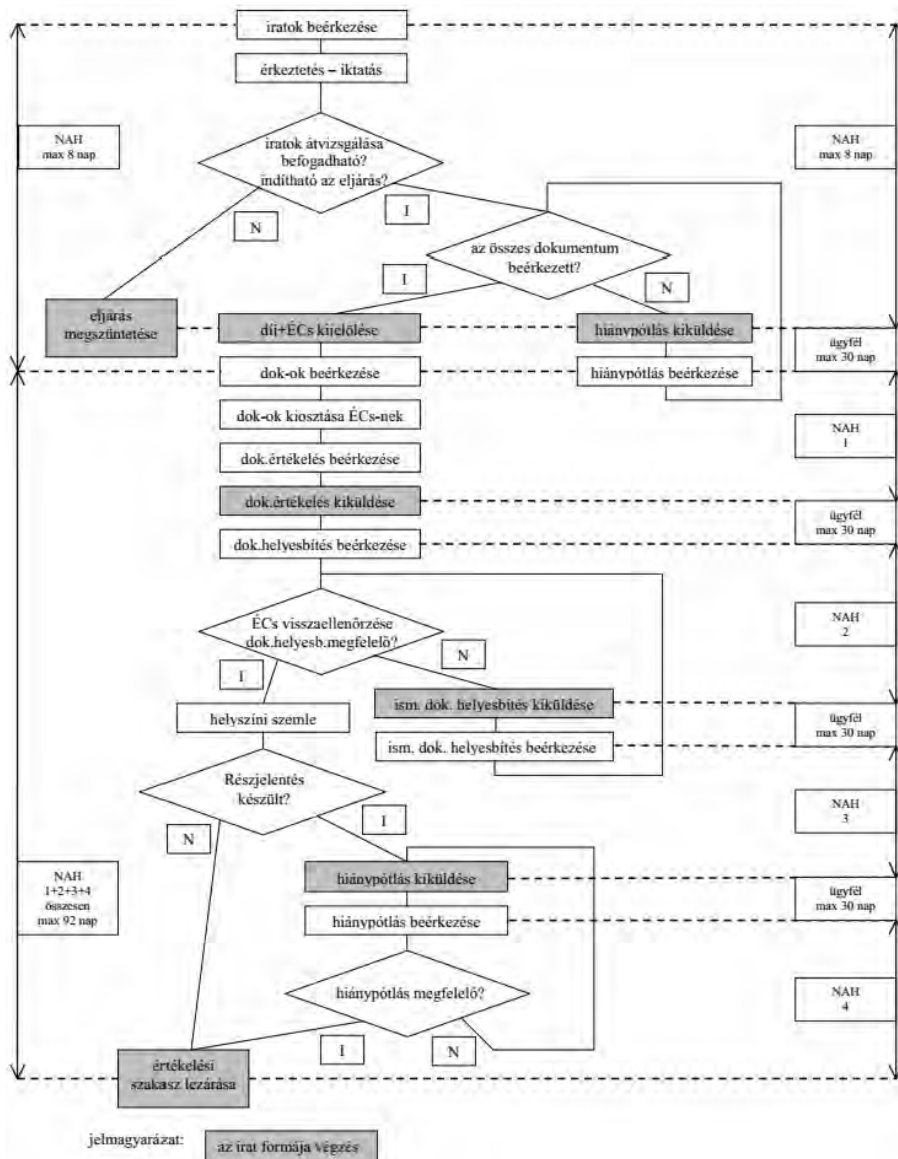
A kérelem beadásához meg kell határozni azokat a műszaki területeket, amelyekben a laboratórium a tevékenységét végezni kívánja. Ez első hallásra egyszerűnek tűnik, azonban vannak átfedések, például a nagyfrekvenciás villamos mérések, valamint az idő és frekvencia mérések műszaki területek között. Ezért ezt érdemes jól átgondolni, mert az esetleges módosítások jelentős idővesztéssel okozhatnak.

Ha megfelelő ideje működik a laboratórium, kitöltötte a tevékenységére vonatkozó kérelem nyomtatványokat és minden szükséges mellékletet összeállított, a „csomag” beadható. Ezzel a laboratórium új útra lépett, célja, hogy hivatalosan is elismerjék alkalmasságát meghatározott műszaki területen megfelelés-értékelés elvégzésére.

Az akkreditálási eljárás két fő szakaszból áll, ezek az értékelési és a döntéshozatali szakasz. Az első az értékelési szakasz. Ennek folyamatát az 1. ábra mutatja.

Ebben a Hatóság munkatársai – szükség esetén külső minősítőkkal együttműködve – adott eljárásrend szerint haladva értékelik a kérelmező laboratórium vonatkozó szabványnak megfelelő működését, szakmai felkészültségét. Ha szükséges, akkor hiánypótlás keretében pótolatják azokat a nem-megfelelőségeket, amelyeket a minőségirányítási kézikönyvben, a kalibrálási, vizsgálati eljárásokban vagy azok mellékleteiben észrevételeznek.

A Hatósághoz való beérkezést követő nappal indul az eljárás határidő számítása. Először



1. ábra. Akkreditálási eljárás értékelési szakaszának folyamata

egy formai ellenőrzés történik. Ekkor a Hatóság munkatársai ellenőrzik a cégszerűségi adatok megfelelőségét (például: a 30 napnál nem régebbi hiteles cégkivonat szerint a szervezet létezik, nem áll végelszámolás, felszámolás alatt), valamint a legalább három hónapos működést annak tisztázására, hogy az eljárás megindításához szükséges alapfeltételek teljesülnek-e. Ha ezek megfelelnek, a formális előírásokon túlmenően a beérkezett dokumentumok számszerű meglétét is ellenőrzik. Amennyiben valamilyen kötelezően beküldendő dokumentumot a laboratórium nem mellékel, a Hatóság hiánypótlásra felszólító végzést küld ki. A kérelmezőnek a kézhezvételtől számítva 30 nap áll rendelkezésére a hiányosságok pótlására. Az esetek többségében

ez történik. Igen kis számban fordul elő, hogy nem szükséges hiánypótlásra felszólító végzést küldeni a kérelmező részére, mert a beadott kérelem hiánytalan, teljes körűen összeállított. Ezen kevesek közé tartoznak általában a „rutinos” szervezetek, amelyek már többedik újraakkreditálásukat kérelmezik.

Amikor a Hatósághoz beérkezik a hiánypótlás, és ellenőrzését követően megfelel a végzésben foglaltaknak, a Hatóság kirendeli az értékelő csoportot. Ebben a vezető minősítő mellett a műszaki területeken járatos minősítők, szakértők vesznek részt. A kérelmező végzésben értesül az értékelő csoport összetételéről, továbbá az iratban a csoport létszámának megfelelő darabszámú dokumentáció beküldését is megkéri a Hatóság. A kérelmezőnek ekkor van lehetősége kizárási indítványt kezdeményeznie az értékelő csoport tagja(i) ellen, amennyiben megalapozott összeférhetlenségek állnak fenn. Ilyen

összeférhetlenségi ok lehet és alapot adhat a kizárási indítványra, ha a minősítő, szakértő az akkreditálandó szervezet munkavállalója volt korábban és onnan kevesebb mint két éve távozott. A Hatóság az esetleges kizárási indítványról a rendelkezésére álló dokumentumok alapján dönt, és döntéséről értesíti a kérelmezőt. Amennyiben a Hatóság elfogadja a kizárási indítványt, másik értékelő csoporttagot jelöl ki a kizárt tag szakmai területére.

A Hatósághoz beérkezett minőségügyi dokumentációt megkapják az értékelő csoport tagjai, értékelik egy formanyomtatványon, amelyet visszaküldenek a Hatósághoz. Ez a pont a laboratórium felkészültségének értékelésében az első fázis. Amennyiben nem-megfelelőségeket

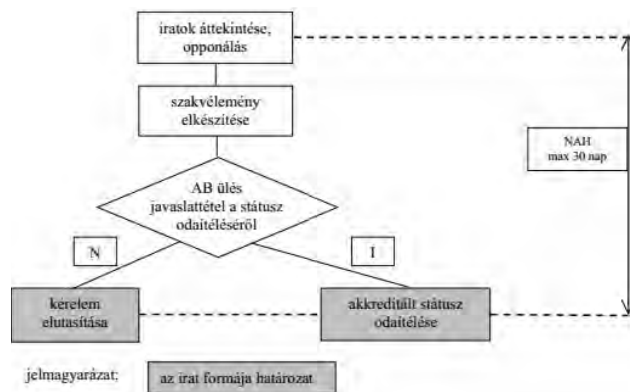
tartalmaz, a Hatóság ezeket a dokumentum-értékeléseket végzésben kiküldi a kérelmezőnek. A kérelmezőnek a kézhezvételtől számítva 30 nap áll rendelkezésére a hiányosságok pótlására. A Hatósághoz beérkezett dokumentáció-helyesbítéseket az értékelő csoport tagjai visszaellenőrzik. Amennyiben a korábban leírt nem-megfelelőségek továbbra is részben vagy teljes mértékben fennállnak, és azok a helyszíni szemlén helyesbíthetők, akkor sor kerül a helyszíni szemle szervezésére. Ha jelentős mértékű nem-megfelelőségek maradtak a dokumentáció-helyesbítéskor, ismételt dokumentáció-helyesbítésre szólíthatja fel a kérelmezőt a Hatóság.

A helyszíni szemlét az értékelő csoport a kérelmező székhelyén és/vagy telephelye(i)n tartja meg. Ekkor kerül sor a laboratórium felkészültségének értékelésében a második fázisra. Ezen alkalommal a szakmai, gyakorlati megfelelőséget értékeli az értékelő csoport. Kisebb, kevés eljárással rendelkező laboratóriumban minden tevékenységet megtekint az értékelő csoport szakmai része. Nagy laboratóriumban, sok eljárás esetén a tevékenység reprezentatív részét kell bemutatni a minősítőknek, szakértőknek. A helyszíni szemlén több dokumentum kerül kitöltésre. Ezek mindegyike a helyszínen tapasztaltakat írja le. Egyik része a laboratóriummal egyeztetve, másik része az Akkreditáló Bizottság opponensei részére készül. Amennyiben az értékelő csoport valamely tagja a dokumentációkban vagy a megfigyelt tevékenységek során nem-megfelelőségeket tapasztal, erről feljegyzéseket (ún. Részjelentést) készít. Ezeket a feljegyzéseket a laboratórium képviselője tudomásul vétele jelölül aláírja.

A helyszíni szemlén keletkezett minden dokumentumot a Hatóság munkatársa átvesz, és ha a szemlén Részjelentést vettek fel, akkor végzés formájában hiánypótlásra szólítja fel a kérelmezőt. A beérkezett hiánypótlásokat a Részjelentéseket készítő minősítők értékelik. Ha a nem-megfelelőségek továbbra is fennállnak, a Hatóság újabb hiánypótlásokat kérhet. Amennyiben a helyesbítések megfelelőek, az értékelési szakasz lezárása következik. Ennek megtörténtéről a kérelmező végzésben értesül.

A lezárt ügyirat átadásra kerül az Akkreditáló Bizottság egy vagy több, megfelelő szakértelemmel rendelkező tagjának, akik értéke-

lik az összegyűjtött dokumentumokat. Ezzel a lépéssel eljutott az eljárás a második, döntéshozatali szakaszba. Ennek folyamata látható a 2. ábrán.



2. ábra. Akkreditálási eljárás döntéshozatali szakaszának folyamata

Az opponensek a dokumentumok alapján szakvéleményt készítenek. Ezt vitatja meg ülésen az Akkreditáló Bizottság és elkészíti javaslatát. A javaslatban megfogalmazottak szerint az akkreditált státusz odaítéléséről szóló döntést a jogszabály alapján a Hatóság főigazgatója hozza meg. A döntésről határozatban értesül a kérelmező. A Natv. szerint a döntés ellen fellebbezésnek helye nincs (Natv. 3.§ (2) bekezdés). Ezzel az akkreditálási eljárás elméletileg befejeződött. Akkreditált státusz odaítélése esetén gyakorlatilag még hátra van több adminisztrációs tevékenység. Kérelmező a határozat mellett megkapja az Akkreditálási Okiratot, és az ún. Részletező Okiratot, amely az akkreditált tevékenység területe(i)t tartalmazza részletesen, mindez további 1-2 hetet jelent.

Mint az a két folyamatábrából is látható a Hatóságnak mindösszesen 130 nap áll rendelkezésére a teljes eljárás lefolytatására, amelybe nem számítandó az értékelési szakaszban az ügyfél általi hiánypótlások időtartama. A kérelmezőnek négy esetben alkalmanként 30 napja van az esetleges hiánypótlások megküldésére. Ezekből világosan látszik, hogy az elméletileg számolt közel négy és fél hónapos ügyintézési időből hogyan lehet majd nyolc és fél hónapos időintervallum. A fentiekből következik, hogy a kérelmező jelentősen tudja befolyásolni az eljárás teljes időtartamát az azal, hogy a hiánypótlásokra milyen gyorsan és mennyire kimerítően reagál. Tehát érdemes a

cél minél gyorsabb elérése érdekében az erőforrásokat a laboratóriumra összpontosítani. Fontos megjegyezni, hogy a helyszíni szemle csupán az eljárás egyik, bár igen fontos eleme. Ekkor találkozunk személyesen a kérelmező és az értékelő csoport. Ez egy jelentős esemény, de megtörténte még nem jelenti az eljárás befejeztét, az akkreditált státusz megszerzését. Ha az értékelő csoport tagjai ekkor nem tapasztalnak nem-megfelelőséget, azaz nincs szükség hiánypótlásra, az értékelési szakasz lezárása, valamint a döntéshozatali szakasz teljes folyamata még mindig hátra van. Mindez legalább további 30 napot vehet igénybe.

Minden kérelmezőnek kívánom, hogy az akkreditálási, illetve újraakkreditálási eljárása minél gyorsabban, zökkenőmentesebben folytatódjon le. Mindehhez alapvetően szükséges egy jól elkészített, mindenre kiterjedő dokumentáció és magas szintű szakmai ismeretszint. Az időtervezéssel pedig megelőzhető, hogy az újraakkreditálási folyamat „elhúzódása” miatt – akár jelentős ideig – nem rendelkezik akkreditált státusszal a laboratórium.

A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2016. október 6-i hatállyal megszerezte az Európai Akkreditálási Együttműködés kölcsönös elismerési megállapodásának (EA MLA) aláírói státuszát.

Elképesztő auditok és a Kano Modell

Hogyan értékelhető a szervezetek minőségügyi audit programjainak teljesítménye egy szabványosított megközelítés és a Kano modell segítségével? Noriaki Kano még az 1980-as években megfogalmazta a mára már közismertté vált teóriáját a termékfejlesztés és a vevői igények közötti egyensúly megteremtésére. Konceptiójának lényege: kivételes értéket kell átadni a belső és a külső vevők számára egyaránt, így mintegy „elbűvölve őket”. Ebben – mármint az egyre fokozódó vevői elégedettségben – rejlik a folyamatos javítás és az üzleti sikerek kulcsa is.



Ha mármost mindezt megpróbáljuk egy audit programra alkalmazni, a megfelelőség értékelése mellett lehetőség nyílik a kockázatmenedzsment javítására is. A szerző által kialakított „Audit rendszer értékelő űrlap” biztosítja a Kano modell egyes tételeivel összekapcsolt pontozásos rendszert, amely egy keretet hoz létre a belső audit program szolgáltatásainak értékeléséhez. Az említett űrlap a következő fejezeteket tartalmazza: Tervezés (40%), Jelentések, feljegyzések és elemzés (30%), valamint Végrehajtás és eredmények (30%). Az egyes fejezetcímek alatt – alpontok gyanánt – különböző kérdések és megállapítások szerepelnek, amelyek százalékos értékelése kiadja az illető fejezet ugyancsak százalékos pontszámát.

Az értékelő lap tehát éppen az audit program kritikus területeit méri fel és pontozza, az összes pontszám 40%-át adva a legjelentősebb komponensre, a tervezésre, ami tulajdonképpen mindennek az alapja. A szervezeti és a helyi célok előmozdításának képessége ugyancsak integráns része a kockázatmenedzsment programnak. A feljegyzések vezetése mellett az információ nyerés szempontjából kiemelt fontosságú az adatelemzés. A „Végrehajtás és az eredmények” között szerepel egyebek mellett az erőforrások rendelkezésre állása, a szervezeti struktúra, valamint az audit program hatása.

A belső audit program alapfeladatain, vagyis a megfelelőség verifikálásán és a követelmények teljesítésén túlmenően nyújtott előnyökért – például a potenciális pénzügyi megtakarítások lehetőségének feltárása – plusz pontszámok adhatók, amelyek tovább növelik a program hitelességét a javítási alkalmak kihasználását illetően. A külső auditok eredményei alapján azonban pontot is lehet veszíteni, főleg, ha valamilyen korábban szükségesnek talált korrekciós lépést nem hajtottak végre és azt a külső auditorok ismételt felfedezték. Hasonló levonás jár a korábbról fennmaradt, már ismert és jelzett hiányosságok esetében is.

A vázolt modell minden szervezet számára lehetővé teszi, hogy a saját céljainak megfelelő pontozásos módszert válasszon. A modell ahhoz is hozzásegíti a szervezeteket, hogy megfelelő – vagy még annál is jobb – képzési programokat indítsanak saját belső auditoraik számára. Mindezeket szem előtt tartva és következetesen alkalmazva a pontozást, a modell kianalizált és hasznosított eredményei inputként szolgálhatnak a szervezetek folyamatos fejlesztési programjaihoz.

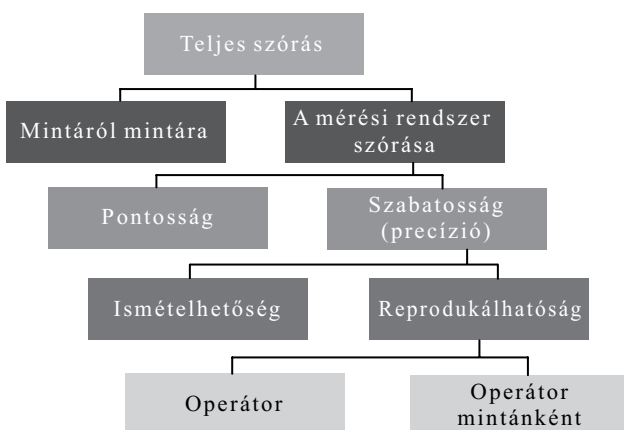
(Lance B. Coleman Sr.: *Amazing Audits. Quality Progress, September 2015, 38-45. oldal*)

VG

LYNNE B. HARE statisztikai szaktanácsadó, USA

Az analitikai műszerek pontosságának értékelése

Sok időt fordítottak már a mérési rendszerek elemzésére (MSA) és más statisztikai oktatási programokra, amelyek a minőség és a termelékenység javításán keresztül továbbra is értéknövelő funkciót töltenek be. Az MSA párosítja magában a mintáról mintára (vagy esetről esetre) variációt a pontossággal és a szabatossággal (precízió). Gyakran úgy vélik, hogy a szabatosság viszont az ismételhetőségből és a reprodukálhatóságból tevődik össze. Ismételhetőség alatt értjük az ugyanazon kezelő (operátor) által ugyanazon a mintán alkalmazott, ismételt méréseknél tapasztalt szóródás nagyságát (variáció); ezzel szemben a reprodukálhatóság az egyes operátorok közötti különbségekre, valamint az egyes minták között meglevő különbségek hibáira vezethető vissza, amelyek az operátor személyétől függően azonosak (1. ábra).



MSA = Mérési rendszerek elemzése
(Measurement Systems Analysis)

1. ábra: MSA szórás hierarchia

A leginkább hatásos minőségügyi oktató programok azáltal fedik le az MSA precíziós részét, hogy megtanítják a mérés ismételhetőségét és reprodukálhatóságát. Emellett számos statisztikai szoftvercsomag rendelkezik „mutass rá és kattints” lehetőséggel az ilyen tanulmányokból származó adatok kombinált táblázatos és grafikus elemzéséhez. Helyesen alkalmazva nagy értéket jelent a folyamat szórását előidéző legszámottevőbb források elkülönítése és számszerűsítése. Úgy néz ki, hogy a pontosság az MSA legkevesebb figyelemre

számot tartó része. Könnyű dolog ugyanis feltételezni, hogy a műszer pontos és hihetünk az eladója szavának; a pontosság értékelése egyébként is nehéz és időigényes feladat, de érdeklődés hiányában közrejátszhatnak más okok is.

Konzultációim során felvetődött egy teljesen új indok is, nevezetesen: a műszer egy fekete doboz-szerű számítógépes algoritmussal rendelkezik az önkalibráláshoz, amit a felhasználó nem ismer. „Mi lehet itt a baj?” – gondoltam és kértem, hogy közelebbről megnézhessem a dolgot. A reggeli gyakorlatok keretében a műszer számítógépe megköveteli a saját „ismert adatainak” (K) előterjesztését három szinten, majd külön-külön mind a háromra értékelést (A) nyújt. Az 1. táblázat bemutat egy példát. Ezt követően a számítógép az értékelésekre vonatkozóan, az ismeretek alapján kiszámít egy regressziós egyenletet.

1. táblázat: Analitikai műszer kalibrációs adatai

Megfigyelés	Ismert adat (K)	Mért adat (A)
1	0,05	0,070
2	0,2	0,196
3	0,5	0,475

Ezen adatok birtokában következik a meredekség és a tengelymetszet becslése a legkisebb négyzetek módszerével, majd a korrelációs együttható meghatározása. Meredekség: 0,9040, tengelymetszet: 0,0211, korrelációs együttható: 0,9997. Az ismert adatok értékelésére vonatkozó regressziós egyenlet:

$$A = 0,0211 + 0,9040K \quad (1)$$

Ezen túlmenően minden egyes ismert értéknél kapunk előrejelzéseket, továbbá a várt és a megfigyelt értékek közötti különbséget a megfelelő ismert érték százalékában kifejezve is megkapjuk. Ráadásul a gép kinyomtat egy ábrát, bemutatva a három ábrázolt megfigyelés (mérés) mindegyikét.

Nyilvánvalóan lehetséges a transzformáció, de az alapértelmezés mind a K, mind az A esetében a linearitás; emellett felhívják a felhasználó figyelmét a további lehetséges transzformációkra

is. Hozzáteszik még, hogy ez egy lineáris regressziós adatcsökkentés (redukció), így esetleg más modellek is rendelkezésre állnak, de ehhez el kell olvasni a kézikönyvet. Van-e még olyan ember, aki kézikönyveket olvas?

Mód van az ellenőrzésre is, de én elfogadtam a tengelymetszet, a meredekség és a korreláció lineáris modellen alapuló becslését (2. táblázat). Melékesen el voltam bűvölve az adatok ábrázolásától. Ez ugyanis megegyezik saját véleményemmel: Mindig, azaz kivétel nélkül először ábrázoljuk az adatokat és nézzük meg az ábrát!

2. táblázat: Regressziós becslések konfidencia intervallumokkal

Statisztika	Becslés	95% konfidencia	
		Alsó határ	Felső határ
Tengelymetszet	0,0202	-0,0674	0,1093
Meredekség	0,9042	0,6213	1,1872
Korrelációs koefficiens	0,9997	Nincs becslés	

A kérdés a következő: hogyan lehet a legjobban felhasználni az ábrázolt adatokat, illetve a meredekség, a tengelymetszet és a korreláció becslését annak értékelésére, hogy mennyire lehetünk elégedettek a műszer pontosságával. Ha az ábra szerint az adatok egy egyenes vonalat követnek és az a tény, hogy a meredekség közel áll az 1-hez arra enged következtetni, hogy a becslés érzékeny az ismert kalibrációs adatokra. Továbbá, ha a tengelymetszet közel esik a nullához, akkor csak valószínűsíthető a kapcsolat. De milyen messzire legyen a meredekség 1-től és milyen messzire legyen a tengelymetszet a nullától ahhoz, hogy már aggodalomra adjon okot?

A szoftver készítője talán a korrelációs együttműködő jegyzékbe foglalásával próbált segíteni e kérdések megválaszolásában. A Pearson-féle korrelációs együttműködő méri a linearitás megközelítését, azaz minél közelebb van 1-hez, annál kisebb a görbület valószínűsége. De visszatérve a kérdésre: hol rajzoljuk meg a vonalat? Ha a korrelációs együttműködő 0,9997 helyett 0,90 lenne, akkor már aggódhatnánk a görbület miatt? Némi segítséget kaphatunk a becslések konfidencia intervallumának vizsgálatából.

A 2. táblázatból látható, hogy a konfidencia oly módon határolja le a tengelymetszet és a meredekség becsléseit, ami megfelel az előzetesen elvárt 0 és 1 értékeknek. Ugyanakkor lehetetlenség a korrelációs együttműködő konfidencia intervallu-

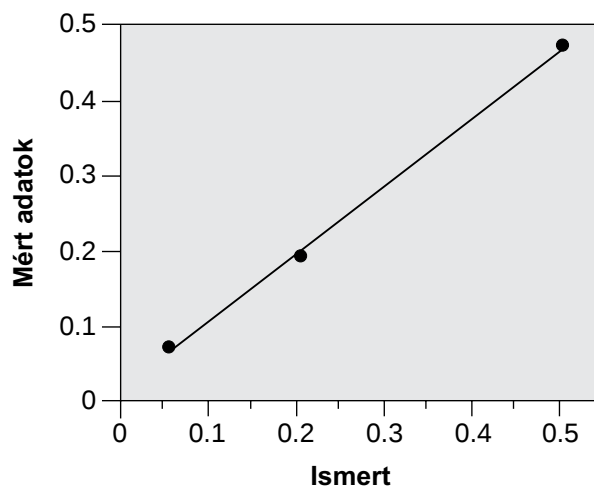
mának megállapítása mindössze 3 megfigyelésből.

A fekete doboz output valószínű szándéka az, hogy az elemző az 1. számú regressziós egyenlet inverzét használja fel a „kalibrált”, illetve a kiigazított ismert érték meghatározásához az észlelt (mért) érték alapján. Ebben az esetben valóban ez volt a gyakorlat. A vonatkozó inverz egyenlet a következő:

$$K = (A - 0,0211) / 0,9040 \quad (2)$$

Adott felmérés mellett mennyire jó az ismert érték becslése? Az inverz előrejelzés azt mutatja, hogy – például 0,2 becsült érték mellett – az ismert 95%-os konfidencia határai 0,0678 és 0,3170. Ez az intervallum lefedi az ismert adatok terjedelmének majdnem 50%-át. Ezért tudni kell, hogy ez a becslés milyen értékkel bír az eredmény elemzője és a végső felhasználó számára. Mit lehet tenni a bizonytalanság csökkentésére? Futtassunk több ismert adatot! Kiderül, hogy, ha mondjuk 0,05-től 0,50-ig 0,05-onként még 10 ismert adatot terjesztünk elő, akkor az 1. egyenletben szereplő összefüggést feltételezve azt találjuk, hogy a bizonytalanság terjedelme az adatterjedelem durván 8%-ra csökken.

Vegyük elő újra a 2. táblázatot és a 2. ábrát. Utal arra bármi is, hogy az ismert adatok értékelésére vonatkozó regresszió tengelymetszete és meredeksége különböző lenne nullától, illetve egytől? Nem. Akkor miért kellene kiigazítani a leolvasott értékeket? Nincs itt semmi, ami bármi szokatlanra utalna a közvetlen leolvasást illetően. Éppen ezért nincs szükség az inverz regressziós számításokra. Sőt, azok használata a kimenet nagyobb szóródását eredményezi.



2. ábra: A mérések és az ismert kalibrációs adatok

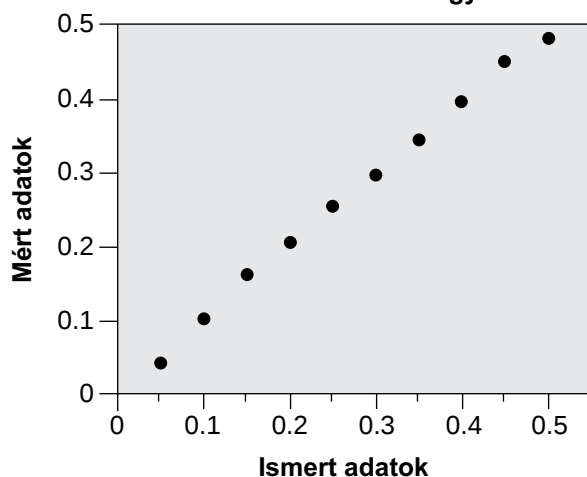
Mit tehetünk az eredményes teszt és a pontosság biztosítása érdekében? Kezdőknek: nem szükséges minden egyes analitikai vizsgálat előtt kalibrálni. Először ki kell tapasztalni, mennyi ideig képes megőrizni a műszer a saját kalibrációját az ismételt használat során. Másodsor: nagyobb esélyt ad a küzdelemre, ha 3 helyett kb. 10 ismert adat futtatásával keressük meg az elvárástól való kiindulási pontokat, mivel ez már lefedi a rutin működés területét. A meredekséget és a tengelymetszetet a hozzájuk tartozó konfidencia intervallumokkal együtt kell vizsgálni. Helyes dolog megnézni a korrelációs együtthatót ahhoz, hogy durva elképzelésünk legyen a linearitásról. Jobb helyzetben leszünk azonban, ha az adatok grafikus ábrázolását követően egy második illesztési modell hozzáillesztésével megnézzük, hogy mutatkozik-e jelentősebb görbület a mért és az ismert adatok közötti kapcsolatban.

A 3. táblázat szemlélteti a több felhasznált adat megjelenését, a 3. ábra pedig bemutatja az adatok grafikus ábrázolását.

3. táblázat: Analitikai műszer több kalibrációs adattal

Megfigyelés	Ismert adat (K)	Mért adat (A)
1	0,05	0,043
2	0,1	0,102
3	0,15	0,163
4	0,2	0,207
5	0,25	0,255
6	0,3	0,298
7	0,35	0,344
8	0,4	0,399
9	0,45	0,452
10	0,5	0,484

A mért és az ismert adatok egybevetése



3. ábra: A mérési és az ismert kalibrációs adatok kiterjesztése

Az ábrázolás alátámasztja a lineáris illesztést, de – csak a kíváncsiságunk kielégítéséért – egy második egyenlet is hozzáilleszthető:

$A = b_0 + b_1K + b_2K^2$ (3. egyenlet), ahol:

b_0 = tengelymetszet

b_1 = lineáris meredekség

b_2 = a másik hozzárendelési együttható, a görbület mértéke.

A 4. táblázat mutatja az egyenletekhez tartozó statisztikai adatokat. Vegyük észre, hogy a második illesztési modell, a K^2 kifejezés 95%-os konfidencia intervallumának tartalma zéró. Eszerint nincs reális bizonyíték a görbületre és a második illesztési modell nem jól közelíti az adatokat. Ehelyett nézzük meg jól az első illesztési modell statisztikai adatait a 4. táblázat alsó részében! Szembetűnő, hogy a konfidencia intervallumok valóban tartalmazzák az előre jelzett zéró tengelymetszetet és az egy körüli meredekséget. Bár mindkét modell korrelációs koefficiensei nagyon közel esnek 1-hez, de – mint korábban már megállapítottuk – jelen esetben nem igazán biztosítják a legjobb információt a linearitással kapcsolatban.

Félrevezető szoftver

Azt gondolhatná az ember, hogy a műszergyártóknál két különböző részleg foglalkozik az analitikai eszközök kifejlesztésével. Az egyik részleg olyan műszereket készít, amelyek nagyon keményen törekednek a rendkívül pontos eredmények biztosítására, míg a másik részleg párhuzamos szoftvereket állít elő a pontosság ellenőrzésére, illetve az elemzést végző személyek elvezetésére a korrekcióhoz, amikor a pontosság nem felel meg a várakozásoknak. Mindez nagyon dicséretes szándék, ám ezek a részlegek maguk sem tudják, hogy néha egymást keresztező célok érdekében dolgoznak. A szoftver még akkor is módosítást vár az elemzőtől, ha a gép az elvárásoknak megfelelő eredményeket mutat a hozzátartozó szórással együtt.

Az analitikai eszközök és a hozzájuk tartozó fekete doboz szoftver gyártóinak és értékesítőinek védelmében emlékeztetni kell arra is, hogy a munkamennyiség és az eredmények megszerzésének sebessége egyaránt alapvető fontosságú. A technikusoktól nem várható el, hogy órákat töltsenek a kalibrálással. A mindössze három kalibrációs pont gyér reggeli gyakorlata nem annyira rossz dolog, mint a rutin.

Lehet hogy katasztrófához vezet, de én mégsem tudom ajánlani, hogy ez rutinná vagy az inverz

4. táblázat: A lineáris és a másodfokú illesztési modellek együtthatói a standard hibákkal és a 95%-os konfidencia határokkal

Modell	Megnevezés	Becsült érték	Standard hiba	Alsó 95%	Felső 95%
Másodfokú illesztési modell (3. egyenlet)	Tengelymetszet	0,012	0,005	0,001	0,023
	Ismert érték	0,971	0,013	0,939	1,002
	K ²	-0,192	0,104	-0,439	0,055
Elsőfokú illesztési modell (1. egyenlet)	Tengelymetszet	0,008	0,005	-0,003	0,019
	Ismert érték	0,971	0,015	0,936	1,005

előrejelzés alapjává váljon. Ehelyett inkább egy kiterjedtebb kalibrációs tanulmányra van szükség, bevonva az ismert adatok több szintjét.

Akár automatizált berendezésről van szó, akár nem, akár van fekete doboz szoftver, akár nincs, léteznie kell egy tervnek a pontosság rutin érté-

kelésére és fenntartására. E nélkül ugyanis éppen csak dobálózunk a számokkal.

Fordította: Várkonyi Gábor

Quality Progress, January 2014, 53-55. oldal

A „Minőség- és folyamatmenedzser” jövőképe

A minőségbiztosítás (MB) és minőségirányítás (MI) növekvő jelentősége és komplexitása eredményeképpen a minőségmenedzserrel (minőségügyi vezetővel) szemben állított követelmények folyamatosan növekednek. A jó működésre törekvő vállalatoknak egyre nehezebb a multitalentum minőségmenedzsért megtalálni, aki a minőségbiztosítással és minőségirányítással kapcsolatos feladatokat egyaránt magas szinten el tudja látni. Ugyanakkor – részben ezzel összefüggésben – a vállalatok egyre nagyobb számban szétválasztják a kombinált MB/MI részleget 2 önálló részlegre, melyek alapvető feladataikat az eddigieknél jobban el tudják látni. A tapasztalatok szerint ugyanis a sürgető minőségbiztosítási feladatok teljesítése elvonja az időt és a kapacitást az ugyancsak fontos minőségirányítási feladatok elől.

Az optimális vállalatirányításon belül a legnagyobb javítási potenciál elsősorban már nem a gyártásban rejlik, hanem azt sokkal inkább a fejlesztés, a beszerzés, a logisztika, az anyaggazdálkodás, a forgalmazás, az IT, az adminisztráció és a humán erőforrás adja. A mai minőségügyi szervezetek tevékenysége azonban nem eléggé irányul a vállalkozásokban előforduló üzleti folyamatok optimalizálására.

A klasszikus minőségügyi vezető, aki valójában a minőségirányításért felelős, jelenleg gyakran csak a szabványoknak való megfelelést és a meglévő minőségirányítási rendszer működését biztosítja. A vállalaton belüli szervezet, illetve folyamatok szempontjából ez azt jelenti, hogy a teljes minőségközpontúság, ami valóban hasznos lenne, nem igazán valósul meg. Néhány vállalat – felismerve ennek jelentőségét – hozzáfogott a vállalati minőségügy újjaszervezéséhez. Ennek sikeres végrehajtásához szükséges a minőség- és folyamatmenedzser.

A minőség- és folyamatmenedzser központi feladata: a minőségügyi, a környezeti, az energia stb. irányítási rendszerek működtetése és továbbfejlesztése, az auditok koordinálása és végrehajtása, a vállalat üzleti folyamatainak elemzése és optimalizálása, valamint azok gyakorlatorientált dokumentálása. Ide tartozik még a munkatársak rendszeres oktatása és segítése, továbbá az előzőek fenntartható beintegrálása a vállalat működésébe. Ezeken túlmenően a minőség- és folyamatmenedzser figyelemmel kíséri valamennyi követelmény érvényességét, amelyeket a vevők és beszállítók összeállítanak, valamint az érvényes jogszabályok előírnak. Feladatköre kiterjed a kockázatmenedzsment, a reklamációkezelés, valamint a vállalat társadalmi felelősségvállalásának projektjeire is. A minőség- és folyamatmenedzser pozíciója nagymértékben hasonlítható egy vállalati belső tanácsadóéhoz.

A minőség- és folyamatmenedzsernek a szakmai ismeretek mellett olyan képességre van szüksége, hogy felismerje a gyenge pontokat, és képes legyen azok megszüntetésére együttműködve az érintett részlegekkel, személyekkel. Ez egy olyan jövőorientált szakképesítés, amelyre minden ágazat nagy gyártó vállalatainak, szolgáltatóinak, beleértve az egészségügyi intézményeket is nagy szükségük lesz. Erre a feladatváltásra a jelenlegi minőségügyi vezetők jelentős része alkalmas, amihez elsősorban erősségeik alapos elemzésére és a szükséges kiegészítő ismeretek elsajátítására kell felkészülniük.

„Qualität und Zuverlässigkeit” 58(2013)7, 72-73

MP

DR. FARSHAD FEYZI, tanácsadó, Aachen, Németország

PETER LEHMANN, ügyvezető, Geotax Umwelttechnologie GmbH, Würselen, Németország

CHRISTOPHER BRAUN, laborvezető-helyettes, Geotax Umwelttechnologie GmbH, Würselen, Németország

A kontrolling és a minőségmenedzsment egységesítése egy németországi laboratóriumban

A kontrolling és a minőségmenedzsment a legtöbb szervezetnél szigorúan elkülönítetten működik. Mivel azonban mindkét részleg a szervezet értékalkotó folyamataihoz tartozik, illetve azokat felülvizsgálni hivatott, a kompetencia konfliktusok be vannak programozva. Amikor egy környezetvédelmi labor a minőségügy és a kontrolling felelősségi körét kombinálta, kiküszöbölte a konfliktuspotenciált és ezáltal jelentősen megnövelte a gazdaságos működést.

Fenntarthatóan, forráskímélően és gazdaságosan csak akkor tud egy vállalkozás a piacon maradni, ha értékalkotó folyamatai egyértelműek és mérhetőek. A vállalati kontrolling-eszközök viszont gyakran osztályokra, csoportokra vagy jobb esetben termékekre és nem üzleti folyamatokra vannak lebontva, bár az üzleti folyamatok azok, amelyek egy rugalmasan szervezett vállalatot valójában megjelenítenek. Így tehát a minőségbiztosítás szempontjából jelentős folyamatokat a minőségmenedzsment, míg más értékalkotó folyamatokat más osztályok felügyelnek. A kontrolling szállítja mindehhez a szükséges adatokat és számítási módszereket.

A szervezeteken belüli kompetenciák elkülönítése komplikációkhoz vezet és konfliktusok forrása. A piacon tapasztalható növekvő árnyomás következtében a németországi Würselenben működő Geotax Umwelttechnologie GmbH (Környezetvédelmi Technológiák Kft.) ilyen konfliktushelyzetekbe került. A DIN ISO EN 17025 szabvány szerint akkreditált Környezetvédelmi Labor 40 munkatársával egy átfogó minőségmenedzsment rendszert épített ki. Mivel az arra vonatkozó folyamatok gyakran több funkcionális szervezeti egységet foglaltak magukban, nem ritkán a következő problémák léptek fel:

- az illetékesség hozzárendelése;
- a minőségi kritériumok meghatározása;
- a gazdaságosság mérése.

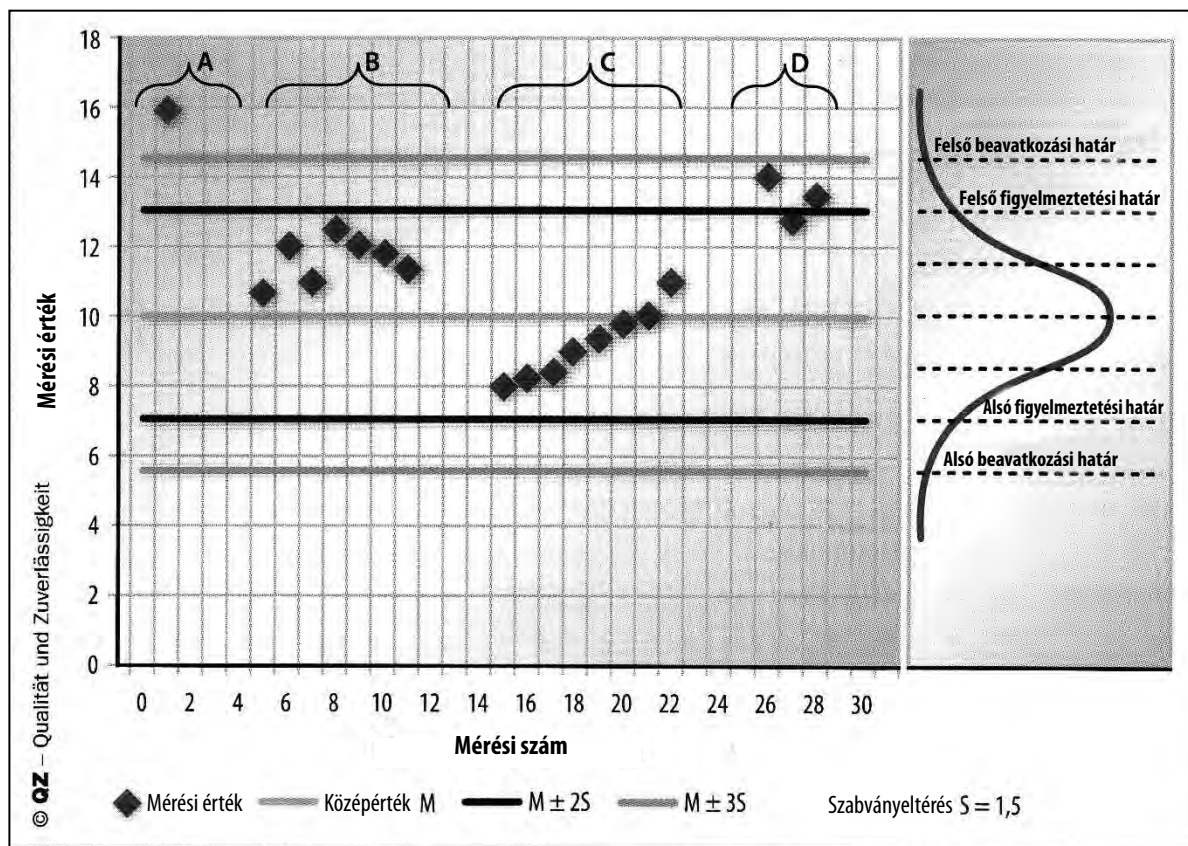
A konfliktusok hatékony feloldása érdekében a vállalat 2008-ban döntést hozott a minőségmenedzsment és a kontrolling összevonására.

Az illetékességek problémái

A Környezetvédelmi Labor belső értékteremtő folyamatai az ügyfelek érdekeit veszik alapul.

Az ügyfelek az egyre szigorúbb környezetvédelmi feladatok ellátásához nagyon széles spektrumú analíziseket és rövid határidős vállalásokat várnak el. Ezen követelmények teljesítése a kis és közepes laborok részéről a belső folyamatok nagyfokú rugalmasságát, robusztusságát és gazdaságosságát feltételezi.

A vizsgálandó mintákat vagy a saját munkatársak veszik, vagy az ügyfelek hozzák, vagy esetenként futárszolgálatok szállítják be. A mintákat egyértelműen egy laborszámmal jelölik és egy belső megbízással látják el, amelyben valamennyi vizsgálandó jellemzőt felsorolnak, majd ezzel átadják a labornak. A vizsgálandó jellemző pontos jelölése megadja az alkalmazandó szabványhoz való rendelést és az ahhoz szükséges munkaleírást, amit a vizsgálat során figyelembe kell venni. Ezek tartalmazzák annak leírását, hogy hogyan kell a mintát előkészíteni, és hogy melyik műszerrel kell a mérést elvégezni. Valamennyi eljárási és munkautasítást rendszeresen felülvizsgálunk és aktualizálunk, majd a minőségmenedzsment dokumentációgyűjteményében tárolunk. A minta keresztülfutását követően a mérési eredményeket



1. ábra: Minőségellenőrző kártya a mérési stabilitás felülvizsgálatához:
A, B, C és D mutatják az ellenőrzésen kívüliség határait

jegyzőkönyvezik, majd az ügyfélhez eljuttatják. A megbízástól függően a mintákat az esetleges utánmérések céljából egy bizonyos ideig megőrzik, utána szakszerűen megsemmisítik.

Különleges kihívást jelent egy ilyen nagyon széles szolgáltatási spektrumú labor számára, hogy a havi vizsgálati mennyiség kerekén 10 000 egyes adatmérésből és az ahhoz kapcsolódó üzleti intézkedésből áll. Egy pozitív összseredményt csak az egyes mérések összegén keresztül lehet biztosítani. Ez azt jelenti, hogy a több mint 10 000 mérés összességében pozitívan járuljon hozzá a gazdasági eredményhez. Ebből következik, hogy a munkahelyek és az egyes vizsgált jellemzők azok a szintek, amelyeken az értéktérítő folyamatokat minőségi és gazdaságossági szempontból kézben kell tartani.

A kombinált minőségmenedzsment és kontrolling rendszerrel szemben támasztott egyik legjelentősebb kihívás az értéktérítő folyamatok műszaki és gazdaságossági szempontból végzendő átvilágítása. A rendszer bevezetését a következő fázisokban célszerű végrehajtani: elemzés; koncepció; fejlesztés (kidolgozás); bevezetés.

Elemzési fázis:

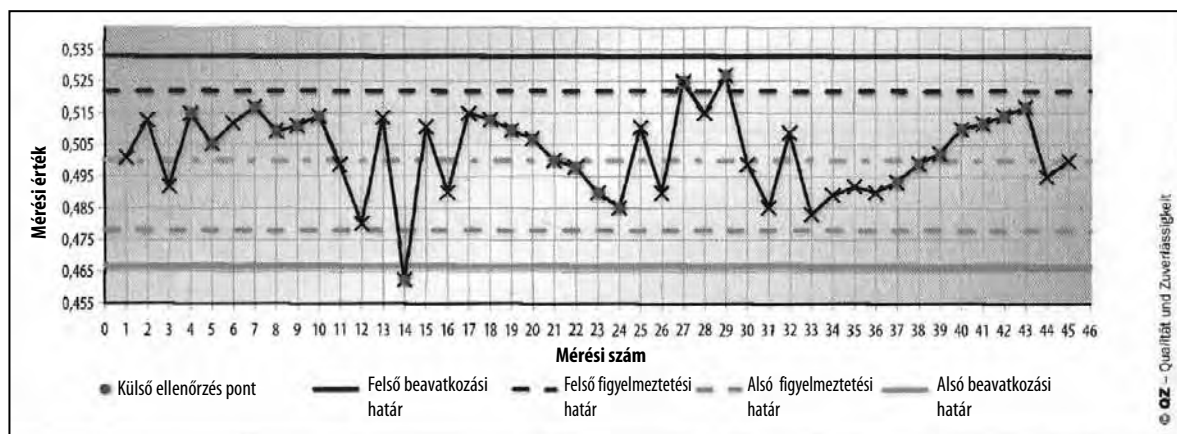
- A minőségbiztosítás és kontrolling már bevezetett folyamatainak elemzése.
- A rendelkezésre álló minőségbiztosítási és kontrolling adatok elemzése.
- A számítástechnikai háttér (hard- és szoftver) felmérése.
- A minőségbiztosítás és kontrolling területén alkalmazott eszközök felmérése.

Koncepcionális fázis:

- A releváns mérőszámok meghatározása (pl. a megengedett adateltérések).
- Az adatforrások kiválasztása (pl. időfelmérések, könyvelés).
- Analóg eszközök kialakítása (pl. ellenőrző kártyák az adatok minőségi és műszaki szempontból történő biztosításához).
- A számítási eljárások kialakítása (pl. pótlékszámítás).

Fejlesztési (kidolgozási) fázis:

- A kialakított eszközök részletes kidolgozása.
- Minden szükséges adat begyűjtése.
- Adatok és eszközök összehangolása.
- Plauzabilitás vizsgálat az egyes munkahelyeken.



2. ábra: Minőségellenőrző kártya a mérési stabilitás felügyeletéhez egy munkahelyen

Bevezetési fázis:

- Az eszközök bevezetése minden fontos vállalati részlegben.
- A kapott eredmények értékelése.
- A kidolgozott intézkedések bevezetése.

Ajánlatos az ellenőrző kártyák alkalmazása nem csak a minőségmenedzsment, hanem a kontrolling területén is. Az ellenőrző kártyákat a Geotax cégnél ma már szabályozó eszközként használják mind a minőség, mind a gazdaságosság biztosításához.

Ellenőrző kártyák a minőségmenedzsment területén

Minden sorozatelemzésnél beiktatnak egy referenciapróbát, melynek a mért értékét rögzítik az ellenőrző kártyán (1. ábra). Ennek az a célja, hogy egy ellenőrzésen kívüli szituációt felismerve, a javító intézkedéseket elindítsák.

Egy ellenőrzésen kívüli szituáció akkor válik láthatóvá, amikor egy sztenderd minta mérésénél

- a kapott értékek a beavatkozási határoknál nagyobbak vagy kisebbek;
- három mért érték közül kettő a figyelmeztetési és az intézkedési határok közé kerül;
- a kapott értékek hét egymás után következő esetben csökkenő vagy növekvő trendet mutatnak;
- a kapott értékek hétszer egymás után a középérték-egyesen fölé vagy alá kerülnek.

Amennyiben egy ellenőrzésen kívüli szituációt tapasztalnak, egyetlen mérési eredményt sem adhatnak ki. A felelős analitikus feladata, hogy a minőségügyi rendszer keretén belül megtegye

a megfelelő helyesbítő intézkedéseket. Arról kell gondoskodnia (pl. a műszer újrakalibrálásával), hogy a sztenderd minta mérési adatai a biztonságos határok közé kerüljenek. Csak ezután lehetséges a rutinmérések folytatása (2. ábra).

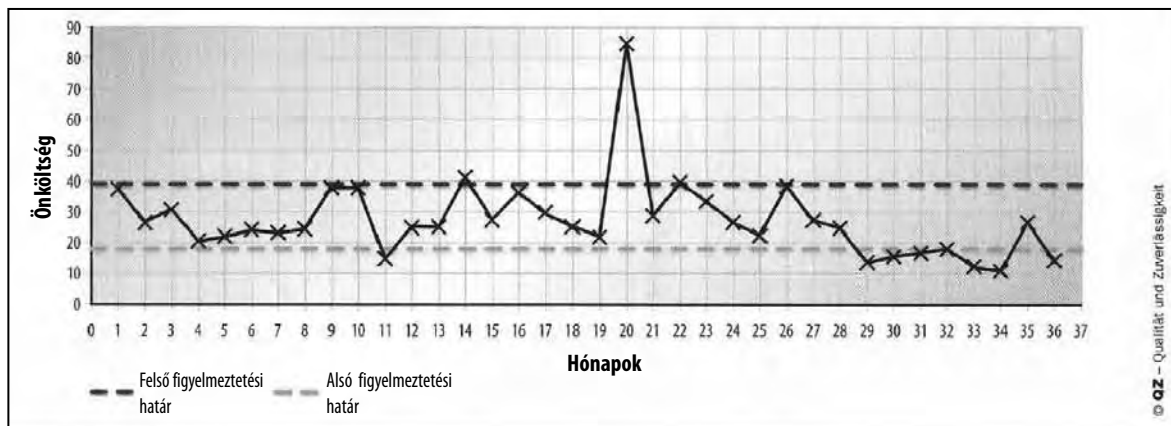
Ez az eljárás analóg módon más folyamatokra is alkalmazható. A jellemző értékek például alkatrészek gyártásánál mért geometriai adatokra vonatkoztathatók.

Ellenőrző kártyák a gazdaságosság területén

A mérések gazdaságosságának biztosításához egy kontrolling rendszert célszerű alkalmazni a munkahelyek és a jellemzők szintjén. A jellemző mérési struktúráját teljes körűen egy teljesítményfelmérő rendszerbe foglalva célszerű feltérképezni. Ezzel valamennyi munkatárs produktív ideje hozzárendelhető az egyes teljesítményhordozókhoz.

Az egyes költségek (személy-, anyag- és műszerköltségek) munkahelyekhez és mérési jellemzőkhöz rendelését követően az összköltségeket, amelyeket az általános tevékenységek és adatok kvantitatív értékelése alapján a könyveléstől megkapnak, a pótlékszámításokon keresztül az egyes költséghordozókra terhelnek. Ezáltal a vállalat minden egyes teljesítményhordozójára vonatkozó önköltség kiszámítható (3. ábra). Ez képezi a vállalaton belüli valamennyi üzleti esemény gazdaságossági értékelésének alapját.

Az önköltség 1,5-szeres szórásának felső figyelmeztető határa adja hozzávetőlegesen az átlagos piaci árszínvonalat. Ha a költségek ezt a határt túllépik, azonnali intézkedésekre van szükség az okok elemzése céljából. Az érintett



3. ábra: Az önköltség alakulása egy jellemző mérésénél 3 év távlatában, ábrázolva egy minőségellenőrző kártyán

folyamatokat a munkahelyen kell hatékonyságvizsgálat alá vonni. Ennek következménye lehet a manuális munkaműveletek optimalizálása vagy az alkalmazott technika optimalizálása és modernizálása. Az alsó határ alá kerülés esetén is szükség van az elemzésre, mivel a túl alacsony költségek hosszabb távon a művelet elvégzésének hiányos gondosságára utalhatnak, ami azután minőségi problémákhoz vezethet.

Minőséget, de gazdaságosan

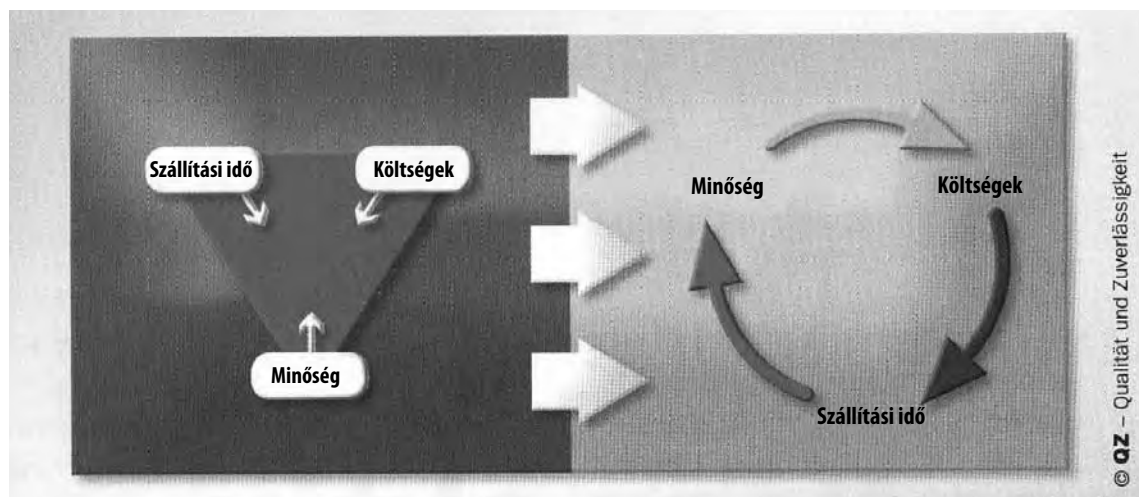
A projektet az a meggyőződés vezette, hogy a szervezet fenntartható sikeressége elengedhetetlenné teszi a gazdaságosság és a minőségbiztosítás egységes kezelését az üzleti folyamatok lebonyolításánál. E két alapvető vállalati cél elérése nem szabad, hogy egy feszítő háromszögben találkozzon (4. ábra). A két te-

rület összevonása a Geotaix esetében arra volt jó, hogy a minőséget állandó ellenőrzés alatt tartsa és azt kimutatható gazdaságossággal produkálja.

A következő lépésként azt tervezik, hogy a minőségi követelmények betartását és a gazdaságosságot a munkahelyek szintjére vigyék. Ezáltal növelik a felelősségtudatot minden egyes munkahelyen, ugyanakkor a műveletek idő közeli felügyelete és szabályozása egy rövidebb döntési folyamaton valósul meg.

A kontrolling és a minőségmenedzsment kombinációja

A Geotaix Környezetvédelmi Laboratóriumában bevezetett kombinált kontrolling- és minőségmenedzsment rendszerből a következő általánosítható tapasztalatok vonhatók le:



4. ábra: A feszítő háromszög átmenete a folyamatmodellbe a minőségmenedzsment és a kontrolling egységesítése által

- Az a szint, amely a felelősséget viseli a kontrollingért és a minőségmenedzsmentért, legyen képes a folyamatok értékelésére minőségi és mennyiségi szempontból.
- A minőségbiztosítás meggyőződéssel felügyelje és szabályozza a folyamatok gazdaságosságának megvalósítását, párhuzamosan a minőségi követelmények betartásával.
- Valamennyi munkatársat intenzív képzésben kell részesíteni a minőségbiztosításhoz és a kontrollinghoz szükséges eszközök felépítéséről és logikájáról.
- Állandó jellegű kihívás marad az adatgyűjtés folyamatos, teljes körű és pontos végrehajtása.
- Állandóan ügyelni kell arra, hogy a ráfordítás/haszon aránya a mérési eredmények

pontosságának és azzal együtt az adatgyűjtés megbízhatóságának optimális megőrzésével párosuljon.

- A minőségmenedzsment és a kontrolling céljait a munkatársak számára érthetően kell kommunikálni.
- Az új munkatársakat gondosan fel kell készíteni a kombinált rendszerre.

Fordította: **Dr. Molnár Pál**

A cikk eredeti címe és megjelenésének helye:
Dr. Farshad Feyzi, Peter Lehmann és Christopher Braun: Vereinigung von Controlling und Qualitätsmanagement
Qualität und Zuverlässigkeit, 57 (2012) 12, 24-27

A vezetőkön a világ, pontosabban a szabvány szeme!

Az átdolgozott ISO 9001:2015 szabvány számos fontos újdonságot tartalmaz a legfelső vezetéssel kapcsolatban: nevezetesen, a vezetésről és a minőségmenedzsment rendszer (QMS) iránti elkötelezettségről szóló 5.1.1 alfejezet 11 olyan követelményt foglal magában, ami a legfelső vezetés minden eddiginél mélyebb elköteleződését írja elő a QMS irányában. Maga a QMS szűkebb értelemben természetesen a termelés kérdéseivel foglalkozik, de a rendszeres vezetőségi felülvizsgálatok előírása hivatott biztosítani a szüntelen interakciót a felső vezetéssel, amely – az 5.1.1 alfejezet értelmében – a következők szerint demonstrálhatja az irányító szerepet és a saját elkötelezettségét a QMS iránt:



1. A QMS hatékonyságának figyelemmel kísérése.
2. Megfelelő minőségpolitika és minőségcélok kialakítása a QMS megalapozásához, amelyek összhangban állnak a szervezet stratégiai irányvonalával és külső-belső környezetével.
3. A minőségpolitika kommunikálása, megértése és alkalmazása az egész szervezetben.
4. A QMS követelmények integrálása a szervezet üzleti folyamataiba.
5. A folyamat alapú megközelítéssel kapcsolatos tudatosság terjesztése.
6. A szükséges erőforrások rendelkezésre állásának biztosítása a QMS működtetéséhez.
7. A hatékony minőségmenedzsment és a QMS követelményeknek való megfelelés fontosságának kommunikálása.
8. A QMS céljai valódi teljesülésének biztosítása.
9. Azon munkatársak ösztönzése, irányítása és támogatása, akiknek közvetlen ráhatásuk van a QMS hatékonyságának alakulására.
10. A folyamatos javítás és fejlesztés feltételeinek biztosítása.
11. Olyan menedzsment szerepek támogatása és előmozdítása, amelyek jól demonstrálják az egyes vezetők elkötelezettségét a saját munkaterületükön.

Összefoglalva: a legfontosabb cél a minőség és a szervezeti célok közötti kapcsolatok szorosabbra fűzése. A fenti, többnyire új követelmények igazi szemléletváltozást tükröznek, miszerint nem elég többé a legfelső vezetés részéről, ha „csak” irányt mutat és támogatja a kitűzött célok elérését, hanem a szervezeti élet kulcsfontosságú részévé kell válnia a korábbi, inkább „megfigyelő” szerep helyett (lásd: 9. pont). Minden munkatárs számára világossá kell válnia, hogy a legfelső vezetés nem csupán szavakban nyújt támogatást, hanem ténylegesen is: a minőségügyi rendszert a vezetői döntések irányításához és validálásához használja, amellett új meg új fejlesztési területeket keres a szervezet minden részében. A dolgozókkal való kapcsolattartás legjobb formáját a személyes találkozások és az értekezletek képezik, lehetővé téve a 4. pontban megkövetelt integrációhoz szükséges elemzések és kooperáció biztosítását.

(Paul C. Palmes: *Leaders, Step Up. Quality Progress, September 2015, 25-26. oldal*)

VG

DR. BERÉNYI LÁSZLÓ, egyetemi docens, Miskolci Egyetem

Számítógépes munkavégzés – generációs különbségek

A megfelelő munkakörnyezet kialakítása és munkamódszer megválasztása hatással van a munka hatékonyságára és minőségére. A számítógéppel támogatott irodai-adminisztratív munkavégzés mára általánossá vált, sőt a gépek a munkaidőn túl is meghatározó szerepet töltenek be életünkben. A tanulmányban empirikus felmérés alapján kerül bemutatásra a számítógép-használati kompetenciákról önértékeléssel kialakított kép és a felhasználók elégedettsége. A vizsgálati mintában a Miskolci Egyetem nappali és levelező tagozatos hallgatóinak válaszai szerepelnek, profiljuk összehasonlításának alapja pedig az, hogy az ún. X vagy az Y generációkhoz tartoznak. A munkavállalás szempontjából jelenleg e két generáció releváns, igényeik és tudásuk különbözőségei menedzsment kihívásokat (is) rejtenek.

Minőségsszemlélet a munkakörnyezet kialakításában

Napjainkat – otthon és a munkahelyen egyaránt – átszövi a számítógépek, az informatika, különösen pedig az internet használata. Az irodai-adminisztratív munkavégzést, az üzleti és magán kapcsolattartást és a tanulást is jellemzően személyi számítógépek támogatásával végezzük. Az elektronikus levelezés és a virtuális közösségekben a kapcsolattartás már a PC-ken is túllépett, egy mobiltelefon segítségével, akár útközben is elérhetjük a szolgáltatásokat.

Rimler [8] a számítógép használat megtanulásának okait elemző tanulmányában egyes szakmák esetében az elterjedés okát az újszerű feladatok megoldásának igényében látja. Adatai szerint például már az 1990-es évek közepén a közigazgatási intézmények 95%-a rendelkezett számítógéppel, az alkalmazottak 64%-ának bevonása mellett. Ma már ügyeink többségét (levelezés, informálódás, bankügyek, vásárlás stb.) számítógépekkel végezhetjük, az alkalmazási terület pedig folyamatosan bővül.

A lehetőségek kiszélesedése társadalmi, pszichológiai és fiziológiai aspektusból egyaránt megköveteli az ember alkalmazkodását a számítógépekhez. A számítógépes munkavégzés ténye és fizikai környezete nem csupán a munkavégzés hatékonyságára van hatással, azok visszahatnak az emberre. A fiatalok „elidegenedése”, az erőszak megtanulása a számítógépes játékokból, illetve a hátfájás, fejfájás, szem rom-

lása tipikus negatív következményei lehetnek a számítógép-használatnak.

A számítógépes munkavégzésben a kompetencia és a munkakörnyezet kérdése együttesen határozza meg a teljesítményt. A megfelelő munkakörnyezet támogatja a kompetencia fejlődését, míg nem-megfelelősége esetén annak komoly gátjává válhat (Herzberg kéttényezős elmélete alapján az higiénés tényező).

A megfelelő munkakörnyezet és munkamódszer kialakításának és fenntartásának hatásai részletesen foglalkozott a tudományos menedzsment a XX. század elején [4 és 13], majd az 1970-es években ismét slágertéma lett [10]. Az 1980-as évektől a szakmai figyelem egyre inkább a folyamatokra tevődött át, a folyamatok hatékonyságának növelése és a bennük rejlő veszteségek okainak eliminálása vált kulcskérdéssé [3, 5 és 14]. A folyamatok problémáinak okai között a munkakörnyezet nem megfelelő kialakítását is számításba kell venni, sőt a fejlesztési akciók gyakran igénylik annak átalakítását, újragondolását. Kutatásaim megerősítették, hogy a megfelelő ergonómiai szempontok alapján kialakított munkahely és a személyesen megfelelőnek ítélt munkahely nem feltétlenül azonos: ha a munkavégző szabadságot kap munkakörnyezetének kialakításában, az kedvezően hat elégedettségére és a munkakedvre [1 és 2]. Mindenképpen közéletet kell keresni, mert az egészségi hatások figyelmen kívül hagyása a vonatkozó döntésekben negatívan fog visszahatni a munkateljesítményre.

Ha tehát a munkakörnyezet kialakításával kapcsolatosan ki kell emelni egy kritikus kérdést, az nem a műszaki-technikai feltételek biztosítása, hanem a munkavégzés virtualizálódása és a generációs különbségekhez való alkalmazkodása. A generációs vizsgálatok nem a számítógépes munkavégzés miatt láttak napvilágot, azonban az elmúlt évtizedekben egyre több szállal kötődnek egymáshoz.

Generációs különbségek

A generációs kutatások [9] széles körben alkalmazható alapot, szempontrendszert kínálnak a társadalomtudomány számára. Az elektronikus kommunikáció és virtualizálódó élet sajátosságainak modellezése nem eredeti célja a kategorizálásoknak, a jelenkort leíró elemekben azonban kitüntetett szerepük van.

Coupland a milleniumi korszakkal foglalkozott, regényében használta az „X generáció” kifejezést. Saját generációját úgy írja le, mint ami elvetette a címkéket és („hívjak csak X-nek”). Ez az elnevezés ihlette a későbbi Y és Z generációkat is [6]. A 2010 után születetteket – újabb alapvető változást, korszakot prognosztizálva – a kutatók már alfa-generációnak nevezik, ők azonban még nem aktívak vizsgálatom szempontjából.

Magyarországon Tari [11 és 12] átfogó szociológiai és pszichológiai jellemzést mutat be a generációk sajátosságairól. Rámutat, hogy a poszt-szocialista társadalmak fejlődése nem feleltethető meg egy az egyben a nyugati modellnek; véleményem szerint viszont a különbségek mára fokozatosan elolvadtak, különösen a Z generáció esetén.

A Z generációra koncentrálna a Pécsi Tudományegyetem TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-2016 számú, „Tudománykommunikáció a Z generációnak” című projektje (projektvezető: Törőcsik Mária). A kutatás primer és szekunder forrásokból származó statisztikai elemzések segítségével is bemutatja a társadalmi és gazdasági változásokat. Összefoglaló tanulmányuk [7] a hazai viszonyokat figyelembe véve rendszerezi a generációk jellemzőit (1. táblázat, a kapcsolódó születési időszakban több éves eltéréseket mutatnak be a különböző források). A következőkben a fent idézett munkák alapján foglalom össze azokat a jellemzőket, amelyek meghatározóak a minőségszemlélet érvényesítése szempontjából a fogyasztói társadalom fejlődésében.

1. táblázat: Generációs korszakok [7] alapján

Generáció	Születések időszaka	Jellemző
Csendes generáció	1925-1942	Krízis: gazdasági válság, második világháború
Baby boom generáció	1943-1960	Csúcs: Amerika szuperhatalom
X generáció	1961-1981	Ébredés: lelkiismereti forradalom
Y generáció	1982-1995	Problémamegoldó kultúrák háborúja, poszt-modern
Z generáció	1996-	Krízis: globális pénzügyi válság, klímaváltozás, terrorizmus elleni küzdelem

A csendes generációra az óvatosság, biztonsági szerepek keresése jellemző. Ma már általában nem aktívak munkavállalás szempontjából. A baby boom generáció jelentős része már szintén nyugdíjas. Fiatal korukban még könnyen helyezkedhettek el a munkaerőpiacon, később (Magyarországon 1989 után) már találkozniuk kellett az elutasítással. A megfelelés, a mély szakmai tudás jellemzi őket, a korszak elején azonban az önmegvalósítás, egyéniség dominált. A számítógép-használat kapcsán digitális bevándorló jelzővel szokták őket illetni.

Az X generáció munkavállalási helyzetéről Tari [11] ad részletes leírást. Ők már megérezték a biztonság elvesztését és érdekkapcsolat kiépítésének fontosságát. A generáció tagjai alkalmazkodtak a „7/24” készenlétéhez, a munka gyakorlatilag bekebelezte egész életüket, a megélhetésért folytatott harc felemésztette őket. A számítógépek használata nem idegen tőlük, sokan azonban ezt csak kényszerből tanulták meg. Az Y generációhoz képest nem jellemző rájuk az asszertivitás.

Az Y generáció tagjai az X generáció tagjainak gyermekei, így annak jellemzői, különösen gyermekkorukra hatottak (családmodell átalakulása, munka és munkahely magas prioritása). Ebből okulva törekszenek a munka és az élet egyensúlyának megteremtésére. Nem idegen számukra a multinacionális kultúra, gyorsan alkalmazkodnak a változásokhoz. Minőségügyi szempontból fontos, hogy az eredményesség és hatékonyság szempontjából a túlhajtott munkaerő nem a leg-

jobb megoldás, a kreativitás, megújulás kihasználásához új menedzsment módszerekre is szükség van. A csoportmunka, az együttműködés, a problémamegoldás nem csak a munkában meghatározó, hanem egész életüket befolyásolja. A pénz viszont nagyon fontos számukra, mivel fokozódó fogyasztásukat nélküle nem tudják fenntartani. Ennek árnyoldala, hogy motivációikban meghatározó elemek a céltalanság, bizás a véletlenekben és a kiszámíthatatlanság, ezáltal a birtoklás és fogyasztás „üres” célokká válnak. Bár még nem „számítógéppel születtek”, kifinomult érzékük van annak kezeléséhez; rugalmasan és gyorsan tanulják meg a mozgást a digitális világban.

A Z generáció tagjai a jövő munkavállalói. Ők az ún. net-generáció, akiket gyerekkorától körvesz az informatika és számítástechnika. Személyes kapcsolataikat a virtualizáció határozza meg. Digitálisan műveltek, szeretik az azonnali válaszokat, szívesen kísérleteznek; a korábbi generációk értékrendje szempontjából azonban felszínesnek és kényelmesnek hatnak. A munka világát ez a generáció már nem helyezi a személyes dolgok elé, a jelek arra mutatnak, hogy a pénz nem minden számukra. A munkával kapcsolatos attitűdjeik változtatásokat igényelnek a menedzsment szemléletében, ám előtte még komoly kihívás elé állítják az oktatási rendszert is.

A számítógépes munkavégzés térnyerését támogatja, hogy az ún. X generáció képviselői képesek és hajlandók alkalmazkodni az új kihívásokhoz, az ún. Y generáció tagjai számára pedig nem jelent kihívást az alkalmazkodás, bár ismereteiket és képességeiket hajlamosak az emberek túlértékelni. A munkakörnyezettel való elégedettséget alapvetően meghatározza az egyén szabad döntése annak kialakítása során, még akkor is, ha ellentétes az ergonómiai szempontból hatékornak és egészségesnek tekintett megoldásokkal.

Vizsgálati minta

A számítógépes munkahelyek ergonómiájára vonatkozó kutatásom központi eleme egy olyan kérdőív, ami átfogóan vizsgálja a számítógépes munkavégzéssel és annak körülményeivel kapcsolatos attitűdöket, véleményeket, szokásokat és elégedettséget. A kérdőívet a válaszadók elektronikusan töltik ki, feldolgozásukban a Miskolci Egyetem Evasys rendszere nyújt támo-

gatást. Jelen tanulmány a Miskolci Egyetemen 2014-ben végzett adatgyűjtés válogatott eredményeit mutatja be három részmintára bontva:

- nappali tagozatos hallgatók (237 válaszadó, elsősorban munkatapasztalat nélküliek, az Y generáció tagjai),
- levelezős tagozatos Y generációs hallgatók (74 válaszadó),
- levelező tagozatos X generációs hallgatók (25 válaszadó).

A vizsgálati minta nem reprezentatív egyik részmintában sem. Az X generáció részmintájával kapcsolatban figyelembe kell venni a kisebb mintaelem-számon túl azt is, hogy a számítógépet rendszeresen használók kerültek a mintába. Mindezek alapján a generáció átfogó jellemzésére az eredmények nem alkalmasak, a vizsgált probléma elemzéséhez azonban jól használhatók.

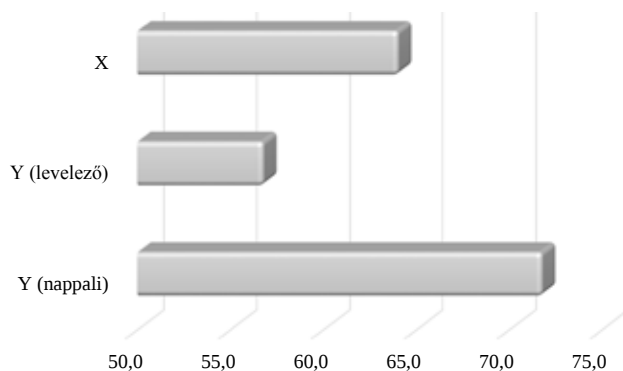
Számítógép előtt töltött idő

A számítógép előtt töltött idő a munkavégző dolgozóknál jelentősen magasabb hétköznapi, mint hétvégi, míg a nappali tagozatosoknál ez átlagosan megegyezik (2. táblázat). Az Y generáció két részmintája közötti különbség szignifikáns. Az életkor függvényében a hétvégi számítógép használat esetében csökkenő tendencia mutatható ki.

2. táblázat: Számítógép előtt töltött idő (óra/nap, saját szerkesztés)

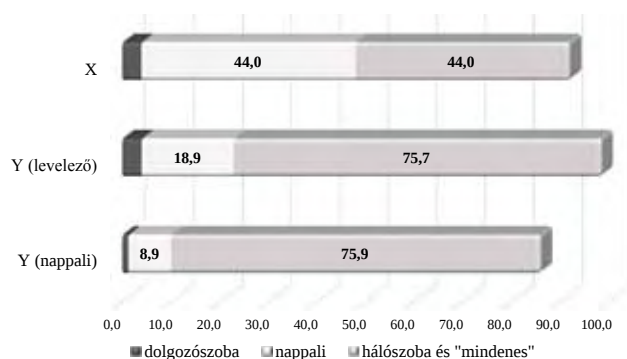
	Nappali tagozatos Y	Levelező tagozatos Y	Levelező tagozatos X
Hétköznapi	5,4	7,7	7,6
Hétvégén	5,4	3,8	3,5

A számítógép elé a válaszadók többsége szívesen ül le. 1..6 skálán értékelve az 5 és 6 választ megjelölők arányát az 1. ábra mutatja be, az 1 vagy 2 választ megjelölők aránya a részmintákban 4 % körüli. Szignifikáns különbség mutatható ki az Y generáció nappali és levelező tagozatos válaszadói között mért átlagos értékekben. Az informatikai eszközökkel való ellátottság témájában a notebookok, táblagépek és okos telefonok elterjedtségét emelném ki. Jelentős különbség utóbbinál tapasztalható, míg a nappali sok háromnegyede használ ilyen készüléket, az X generáció képviselőinek csak 44%-a.



1. ábra: Számítógépet szívesen használók aránya %-ban

A számítógépes tevékenységeket a válaszadóknál a hálósobában (vagy egyfajta „mindenes” szobában) koncentrálódik (2. ábra). Az X generáció képviselőinél dominál a nappali is helyszínként (a kutatás egyéb vizsgálatai rámutattak, hogy a hálósobát tekintik a személyes terüknek, a nappaliba telepített számítógéppel reprezentálják annak elválasztását személyes szférájuktól).

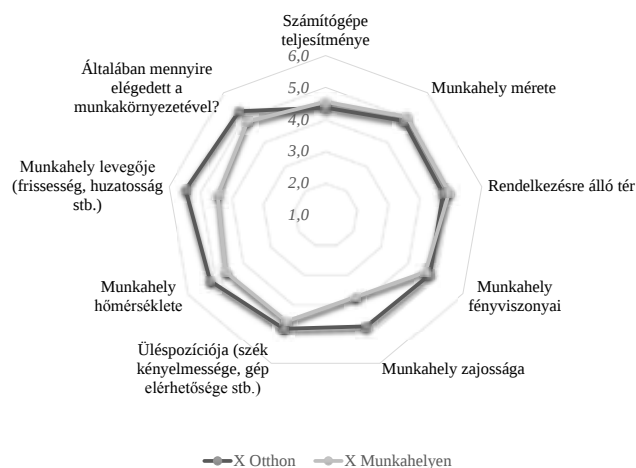


2. ábra: Számítógép-használat helyszíne otthon %-ban

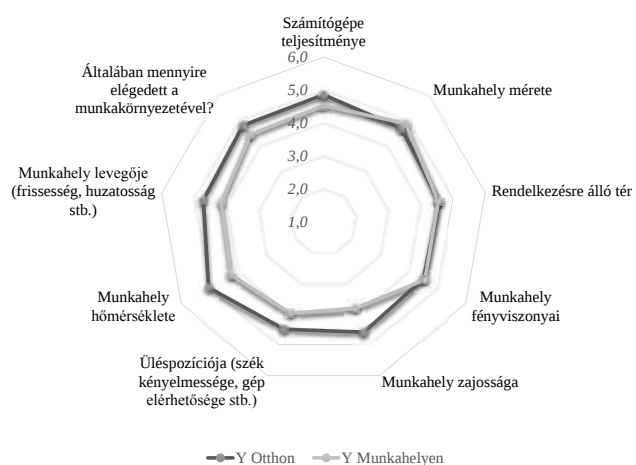
Ismeretek és attitűdök

A felmérés vizsgálta a szoftverismereti kompetenciákat. A válaszadók saját bevallásuk szerint jól boldogulnak a szövegszerkesztéssel, táblázatkezeléssel és prezentáció-készítéssel. Az adatbázis-kezelésben és a kiadványszerkesztésben a nappali tagozatos válaszadók magabiztosnak vallják magukat (3. táblázat).

látatkezeléssel és prezentáció-készítéssel. Az adatbázis-kezelésben és a kiadványszerkesztésben a nappali tagozatos válaszadók magabiztosnak vallják magukat (3. táblázat).



3. ábra: Munkakörnyezet megítélése X generáció munkavállalóinak körében (1..6 skálán értékelve)



4. ábra: Munkakörnyezet megítélése Y generáció munkavállalóinak körében (1..6 skálán értékelve)

A válaszadók magabiztosságát gyakorlati feladatokkal ellenőriztem, amely során fény derült arra, hogy önértékelésük jelentősen túlzó, e tor-

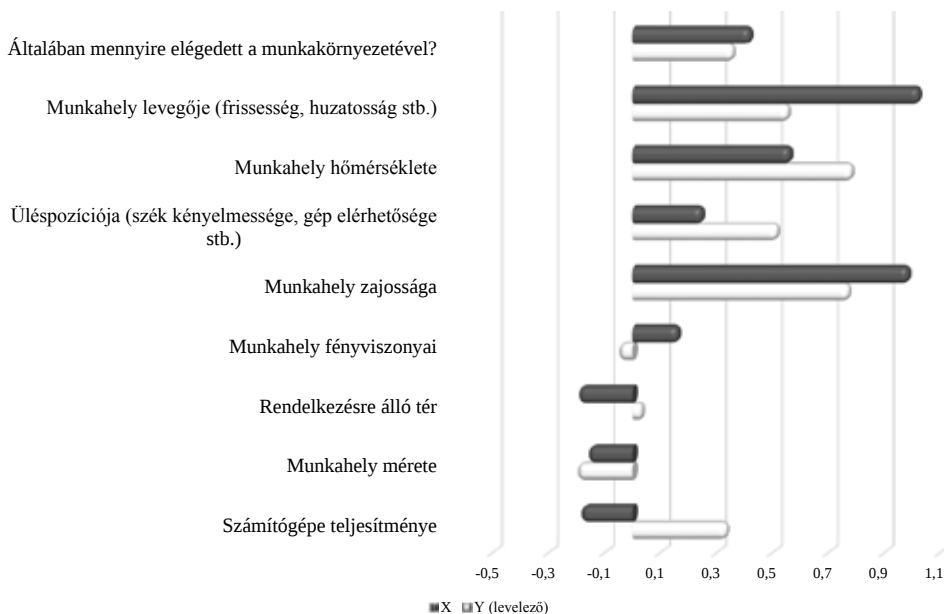
3. táblázat: Szoftverismeret önértékelésének eredményei %-ban

	Y (nappali)		Y (levelező)		X	
	Jól kezeli	Nem ismeri	Jól kezeli	Nem ismeri	Jól kezeli	Nem ismeri
Szövegszerkesztő	88,6	0,4	86,5	0,0	88,0	0,0
Táblázatkezelő	65,8	19,4	74,3	0,0	80,0	8,0
Prezentációs szoftver	86,5	0,4	81,1	4,1	64,0	8,0
Adatbázis-kezelő	14,8	22,8	27,0	35,1	20,0	40,0

zításnak azonban nem a társadalmi (munkahelyi) elvárásoknak való megfelelésből fakad, hanem abból, hogy a szoftverek számos funkcióját nem is ismerik.

Számítógépes munkakörnyezetükkel általában, és az egyes tényezők tekintetében (3-4. ábrák) is jellemzően az X generáció képviselői a leginkább elégedettek (vagy elfogadóak).

Megvizsgáltam, hogy az otthon vagy a munkahelyükön elégettebbek-e a munkakörnyezettel (5. ábra). Bár a kutatás egyértelműen rámutatott, hogy ergonómiai szempontból a szervezetek sokkal többet tesznek a megfelelő munkakörnyezet kialakításáért, az alkalmazott bútorok és kiegészítők egészségügyi szempontból elfogadottak, a válaszadók a maguk által, szabadon kialakított megoldást preferálják (még úgy is, hogy ez gyakran egy fotel karfáját vagy ágyban fekvést jelent számítógépes munkahelyként).



5. ábra: Otthoni és munkahelyi számítógépes munkakörnyezet megítélésének különbsége

(1..6 skálán, pozitív esetén az otthoni környezet a jobbra ítélt)

Következtetések

A generációs különbségek vizsgálatának és érvényesítésének fontossága a gazdálkodásban túlmutat a fogyasztáson és az értékesítés növelésén. A különböző generációk képviselői munkavégzéshez való viszonya, azzal kapcsolatos elvárásai is eltérőek.

A számítógépes tevékenységek terjedése és a

virtualizálódás mentén a munkaerővel való foglalkozást is újra kell gondolni. A munka világa virtualizálódása két dolgot jelent:

- fokozódik a számítógéppel támogatott feladatvégzés,
- a munkavégzés helyszíne elszakadhat a klasszikus értelemben vett üzemtől (nem a termelés végrehajtási feladatainál) és irodától.

A távfelügyeleti megoldások, vagy az otthoni munkavégzés összehangolható a szervezeti érdekekkel, mivel jelentős költségmegtakarítás érhető el vele, hiszen nem kell az irodát fenntartani. A személyes kapcsolatok és felügyelet helyett a feladat-központúság dominál. Egyre jellemzőbb, hogy az egy probléma megoldásán dolgozók személyesen nem is ismerik egymást: ez az X generáció számára „furcsa, de elfogadható”, az Y generáció számára könnyen kezelhető,

a Z generáció számára pedig már természetes és igényelt lesz. Munkájuk minőségében a megfelelően kialakított számítógépes munkakörnyezet meghatározó, ennek ellenőrzésében azonban a szervezetek szerepe véleményem szerint jelentősen csökkenni fog a fizikai jelenlét hiánya miatt.

A szervezeteknek fontos kihívása lesz a jövőben, hogy a munka szakmai feltételének biztosítása mellett figyelmet fordítsanak a munkavégző képesség folyamatos fenntartására alkalmas számítógépes munkakörnyezetre is.

Irodalom

1. Berényi L., Szolnoki B., Bánhegyesi L. 2015. Office Work: Ergonomic and Medical Aspects. *European Scientific Journal*. 11(2), 21-33
2. Berényi, L. 2013. Számítógép-használat otthon és munkahelyen – digitális kompetencia és a számítógépes munkakörnyezet ergonómiájának empirikus vizsgálata. *Vezetéstudomány*. 44(4), 51-62
3. Berényi, L. 2014. *A minőségmenedzsment módszerei és eszközei*. Budapest: Publio Kiadó

4. Klein, S. 2004. *Munkapszichológia*. Budapest: Edge 2000
5. Liker, J. K. 2008. *A Toyota módszer: 14 vállalatirányítási alapelv*. Budapest: HVG Kiadó
6. McCrindle, M., Wolfinger, E. 2010. Az XYZ Ábécéje. A nemzedékek meghatározása. *Korunk*. **21**(11), 13-19
7. Pais, E. R. 2013. *Alapvetések a Z generáció tudomány-kommunikációjához*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem
8. Rimler, J. 2005. Számítógép-használat és kreativitás. *Közgazdasági Szemle*, **52**(12), 991-1009
9. Strauss, W., Howe, N. 1991. *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow
10. Susánszky, J. 1984. *A racionalizálás módszertana*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó
11. Tari, A. 2011. *Z generáció*. Budapest: Tercium Kiadó

12. Tari, A., 2010. *Y generáció*. Budapest: Jaffa Kiadó
13. Taylor, F. W. 1983. *A tudományos vezetés alapjai*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Kiadó
14. Womack, J. P., Jones, D. T. 2009. *Lean szemlélet*. Budapest: HVG Kiadó

Szerzőről:



Dr. Berényi László egyetemi docens, Miskolci Egyetem Vezetéstudományi Intézet
A Miskolci Egyetemen okleveles közgazdász-ként, majd környezetmérnökként végzett. Oktatási és tanácsadási munkája során a minőség- és környezetirányítás témakörével – különös tekintettel egyedi megoldások kidolgozásával – foglalkozik, Elérhetősége: szoblac@uni-miskolc.hu

Első németországi tapasztalatok az ISO 9001:2015 szabványra megvalósult átállás terén

Németországban jelenleg mintegy 55 000 vállalkozás rendelkezik az ISO 9001 szabvány szerinti tanúsítvánnyal, melyek döntő többsége a 2008-as verzió szerinti. Annak ellenére, hogy a német vállalatok képesek lennének a gyors átállásra, 2015-ben csak 7% tervezte az átállást az új verzióra. Az átfogó felmérés a következő eredményhez vezetett: 2015: 7%; 2016: 37%; 2017: 40%; 2018: 46%. A felmérésben arra is rákérdeztek, hogy a tanúsított vállalatok milyen ismerettel rendelkeznek az új ISO 9001:2015-ös szabványról. A felmérés a következő képet mutatja: „átfogó ismeret”: 19%; „részletismeret”: 50%; „csekély ismeret”: 26%; „nincs ismeret”: 5%. A felmérés kiterjedt néhány részletre is, melyek közül a következők érdemelnek kiemelés:

4.2. fejezet, amely az érdekelt felek követelményeinek és elvárásainak megértésére irányul. Ennél a pontnál elsősorban azonosításuk az elsődleges a következő kérdések pontos megválaszolásával:

- Kiket érintenek a felajánlott teljesítmények és termékek?
- Kinek van befolyása ezekre?

Természetesen a vevők, illetve a végső felhasználók jönnek számításba, valamint a munkatársak, külső forgalmazók, tulajdonosok, hatóságok, szövetségek, bankok és még sokan mások. A munkatársak igényeire a szabvány csak közvetve utal, pl. a kompetencián (felkészültség és lehetőségek az önálló munkára) vagy a munkahelyen, illetve folyamatkörnyezeten keresztül. Hasznos következtetések vonhatók le a munkatársi elégedettség részletes felméréséből, melyet a vevői elégedettség felmérésével célszerű összehangba hozni. Ezekből lehetett a legtöbb következtetést levonni az első átállások során.

5.1. fejezet, amely az elkötelezettséggel foglalkozik. A felső vezetés közvetlen és rendszeres közreműködését a minőségirányítási rendszer működtetésében valóságossá és láthatóvá kell tenni. Az első tapasztalatok az elvártnál kisebb előrelépésről tanúskodnak. Az átdolgozandó minőségpolitikák eddig kevésbé tükrözik a vállalatvezetés hozzáállásának módosulását és az összhangot a vállalati stratégiával. Ugyanakkor a vezetés jobban figyelembe veszi a folyamat- és kockázatmenedzsmentet a napi gyakorlatban is az átállás következtében.

6.1. fejezet, amely a kockázatmenedzsment kiemelt szerepének ad helyet. Ez a korábbi verzióban nem kapott elég teret, ami miatt a vezetés vagy külön, vagy alig foglalkozott ezzel a témakörrel. A felmérés arra mutat rá, hogy a vállalatok a kockázatmenedzsment jelentőségét és bevonását a minőségirányítási rendszerbe a realitásoknak megfelelően ismerték fel. Ezt igazolja, hogy az átálláshoz szükséges ráfordítást a felmérésben résztvevők a következők szerint becsülik: „kockázatok és esélyek felmérése, valamint az intézkedések meghozatala” 60%; „folyamatmenedzsment és dokumentáció” 13%; „szerepek és felelőségek meghatározása” 12%; „belső auditorok képzése” 8%; „belső auditok előkészítése és végrehajtása” 7%.

Az első tapasztalatok összességében azt mutatják, hogy az átállás az ISO 9001:2015 szabvány szerinti tanúsításra jól működő vállalatok esetében nem okoz különösebb nehézségeket. Ennek ellenére célszerű az előkészületeket minél előbb megkezdeni, mert már az első lépések is a jobb vállalati működést szolgálják és értelemszerűen az átállást is megkönnyítik.

Marc Bayer: *Erfahrungen von Normpionieren mit der Umstellung auf ISO 9001:2015*. QZ 61 (2016) 6, 32-36

MP

ÁRVA GÁBOR PhD hallgató, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
DR. JÓNÁS TAMÁS egyetemi docens, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Elektronikai termékek hibaráta függvényeinek előrejelzése

A cikk elektronikai termékek meghibásodási rátájának dekompozícióját és lágy számítási módszereken alapuló klaszterezését tárgyalja annak érdekében, hogy segítségükkel előre jelezhetőek legyenek az elektronikai termékek meghibásodási ráta függvényei. A korábbi empirikus meghibásodási ráta idősor adatok egy olyan függvénnyel kerülnek modellezésre, mely geometriai jelentéssel bíró paraméterei helyes megválasztásával a tradicionális kádgörbe alakú meghibásodási ráta függvény egészét jól képes közelíteni. Az e függvényekből képezett úgynevezett klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellek alkalmasak arra, hogy segítségükkel előre jelezhető legyen az aktív termékek meghibásodási ráta függvénye. A tárgyalt módszer valós vállalati esetpéldán is bemutatásra kerül, eredményeit a széles körben használt, statisztikai előrejelzési módszerekével összehasonlítva. Az esettanulmány alapján megállapítható, hogy a bemutatott előrejelzési módszer alkalmas arra, hogy segítségével az elektronikai termékek javítását végző szervezetek hosszú távon is hatékonyan tervezhessék erőforrás-felhasználásaikat.

Bevezetés

Az értékesítés utáni szolgáltatások színvonala manapság egyre jelentősebb sikertényezővé válik a fogyasztói elektronikai termékek piacán, így a szektor vállalatai is egyre nagyobb figyelmet szentelnek e kérdésnek, habár az erre vonatkozó első empirikus kutatások már több mint 25 éves múltra tekintenek vissza. Kasper és Lemnik [1] vizsgálata bebizonyította, hogy a javítási idő és a javításhoz szükséges pótalkatrészek rendelkezésre állása az ügyfél elégedettség egyik fontos sikertényezője, amely megköveteli, hogy a termékek javítását végző szervezetek pontos információval rendelkezzenek az adott időszak alatt várhatóan meghibásodó termékek számáról. Manapság az egyre gyorsabb iramban és egyre rövidebb időközönként piacra kerülő termékek, a termékek iránti folyamatosan bővülő kereslet és a termékfejlesztés dinamikája egyre rövidebb termék életciklusokat eredményeznek. A piacon tapasztalható kiélezett versenyhelyzetben a vállalatok egyre inkább a magkompetencia menedzsmentre helyezik a hangsúlyt, így gyakran nem csak a termékek gyártása, hanem az értékesítés utáni szolgáltatások is kiszervezésre kerülnek. A termék márkanévének tulajdonosa (original equipment manufacturer, OEM) megbízásából ezen szolgáltató cégek foglalkoznak a

termékek értékesítés utáni javításával. Az elektronikai termékek javításával foglalkozó szervezetek folyamatosan nyomon követik a javításra visszaérkező termékek számát, így lehetőségük van abból az adott elektronikai termék empirikus meghibásodási ráta függvényét meghatározni. Habár ezen elektronikai termékek a gyártás után funkcionálisan tesztelésre kerülnek, a speciális megbízhatósági tesztek elvégzése ma már nem tekinthető általános gyakorlatnak. Továbbá, a termék életciklusok rövidülése miatt ezen elektronikai termékek meghibásodási ráta függvénye, amely annak a valószínűségét írja le, hogy a termék a t időpontot követő igen kicsiny időszakban meghibásodik, feltéve, hogy t időpontig nem hibásodott meg, az úgynevezett kádgörbe mindhárom szakaszát tartalmazza. A termék működésének három szakaszát leíró kádgörbe a következő szakaszokra osztható: az első, monoton csökkenő szakasz a korai meghibásodások szakasza, a második, kvázi konstans szakasz az elem normál működését, hasznos élettartamát jellemzi, amikor csak véletlen meghibásodások következnek be, majd a termék öregedése során a meghibásodási ráta függvénye a kádgörbe harmadik szakaszában monoton növekvővé válik [2], [3], [4], [5].

A $\lambda(t)$ meghibásodási ráta függvény Balogh *et al.* [5] szerint szemléletesen jellemzi az elem

működését, és az idő függvényében való változása mindig megmutatja, hogy a termék életciklusának mely szakaszában van. Mivel a meghibásodási ráta értéke az idő függvénye, így a meghibásodási ráta függvénye egy speciális idő-sornak tekinthető. Egy már forgalomban nem lévő elektronikai termék – teljes – meghibásodási ráta függvénye egy hasonló típusú termék megbízhatósági tulajdonságainak tapasztalati adatokra alapozott becslésének tekinthető. Ez a tapasztalati adatokból felépített adatbázis alkalmas arra, hogy segítségével egy éppen a piacra kikerülő, hasonló típusú termék megbízhatósági tulajdonságait, pontosabban meghibásodási ráta függvényét előre jelezzük.

A következőkben tárgyalt megközelítés a meghibásodási ráta függvény idősorának analitikus felbontásán alapul, egy olyan függvény segítségével, amely paraméterei helyes megválasztásával kellően rugalmas ahhoz, hogy jól leírja a kádgörbe alakú meghibásodási ráta függvényt. A bemutatott függvény legfontosabb tulajdonsága, hogy olyan paraméterekkel rendelkezik, amelyek mindegyike a kádgörbe alakjával kapcsolatba hozható geometriai jelentéssel bír. Megfelelő modell transzformációk után a függvények standardizálhatók, majd a standardizált függvények paramétereik alapján klaszterezhetőek. Ennek eredményeként megkaphatóak a tipikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellek, amelyek alkalmasak arra, hogy segítségükkel az éppen forgalomban lévő termékek meghibásodási rátája előrejelezhető legyen. A tárgyalt előrejelzési modell a fuzzy hasonlóság vizsgálatán alapul a vizsgált termék meghibásodási rátájának ismert értékei és az erre illesztett tipikus standardizált meghibásodási ráta függvény modell között. A bemutatott módszer tehát az analitikus görbeillesztés, az idősor elemzés és a lágy számítási módszerek kombinációjának tekinthető. A bemutatásra kerülő modell előrejelző képessége egy valós vállalati esetpéldán kerül bemutatásra, a kapott eredményeket a leggyakrabban használt előrejelzési módszerek, mint a mozgóátlagolás, az exponenciális simítás, a lineáris regresszió és az autoregresszív integrált mozgó átlagolás (ARIMA) által adott eredményekkel összehasonlítva. A tárgyalt módszer legfontosabb előnye, hogy a tipikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellen alapuló előrejelzés képes előrejelezni a kádgörbe

egyes szakaszai közötti fordulópontokat, szemben a hagyományos statisztikai módszerekkel. A módszer másik előnye, hogy sem a meghibásodási ráta függvény elméleti eloszlásának, sem a későbbi üzemeltetés körülményeit leíró úgynevezett stressz-faktoroknak az ismeretét nem követeli meg. Az esetpélda alapján megállapítható, hogy a bemutatásra kerülő módszer egy hatásos alternatív megoldást kínál a meghibásodási ráta függvény előrejelzésére. Az előrejelzési módszer alkalmazása segíthet a szervízszolgáltatásokat ellátó szervezeteknek abban, hogy erőforrásait hatékonyan tervezhessék hosszabb távon is, az erőforrások hatékony felhasználása és folyamatos bővítése ugyanis Zhai *et al.* [6] szerint a szektor vállalatainak egyik legfontosabb sikertényezője.

2. Szakirodalmi áttekintés

Economou [3] a megbízhatósági elemzéseknek négy csoportját különíti el: megbízhatósági előrejelzések, kvalitatív és kvantitatív technikák, valamint analitikus modellek. A megbízhatósági előrejelzések különböző adatbázisokon alapulnak, mint például az USA Haditengerészete által kiadott US Navy's Military Handbook 217 (MIL-HDKB 217), vagy a Telcordia SR 322 [7]. A kvalitatív módszerek általában fokozott terheléses vizsgálatokon alapulnak, mint például a Nagymértékben Gyorsított Terheléses Vizsgálat (Highly Accelerated Stress Screening, HASS), vagy a Nagymértékben Gyorsított Élettartam Teszt (Highly Accelerated Life Test, HALT), vagy a mérnökök korábbi tapasztalataira építenek, ilyen például a Hibamód-, és Hatáselemzés (Failure Mode and Effect Analysis, FMEA). A kvantitatív módszerek elsősorban a terhelés, a mechanikai igénybevételek leírására szolgálnak, legismertebb módszerei a Végeselem Módszer (Finite Element Analysis) és a Meghibásodások Fizikája (Physics of Failure, PoF) módszerek. Az analitikus modellek a megbízhatóság előrejelző modellek és a kvantitatív módszerek ötvözetének tekinthetőek, ilyen a Weibull-analízis és a Life Stress Distribution.

Számtalan cikk foglalkozik a Weibull-, a Lognormális-, az Expoenciális-, és a Marshal-Olkin-féle kiterjesztett egyenletes eloszláson alapuló analitikus modellek vizsgálatával és kibővítésével olyan paraméterekkel, amelyek

a gyártás vagy éppen az üzemeltetés körülményeit hivatottak jellemezni [9], [10]. Yi Kun *et al.* [11] megállapította azt is, hogy a megfelelően megválasztott környezeti igénybevételek modellezése elengedhetetlen e környezet-orientált megbízhatósági előrejelzésekhez.

Lee & Lee [12] szerint a megbízhatósági előrejelzéseknek három csoportja van, a statisztikai módszerek, a meghibásodási ráta adatbázisain alapuló hasonlóság-elemzések és a Meghibásodások Fizikája metódusok. Goel & Graves [4] két csoportba, a tapasztalati adatokon alapuló előrejelzések és a Meghibásodások Fizikája köré csoportosítja a technikákat.

Az USA Haditengerészetének Katonai Kézikönyve, a MIL-HDBK 217 1965-ös kiadása [7] mérföldkönek tekinthető a meghibásodási ráta előrejelzésének történetében. A szabvány azóta is általánosan elfogadott az elektronikai szektorban, és több, azóta kifejlesztett szabványnak és technikának is az alapját képezte. A két, legjelentősebb továbbfejlesztés a Megbízhatóság Előrejelző Modellek Kézikönyvének 217 Plus TM kiadása (Handbook of Reliability Prediction Models) és a FIDES Guide 2009 [7], [8]. Held és Fritz [13] szerzőpárosa a FIDES Guide 2004 (a jelenleg használt kiadást megelőző változatot) és a RIAC Handbook 217Plus 2006-os kiadását tanulmányozta, és a szabványok által adott előrejelzést a tényleges tapasztalati adatokhoz hasonlította. Mindkét modellben közös, hogy a környezeti és működési feltételek hosszú sorának ismeretét követeli meg.

Perera [14] alternatív megközelítése szerint az általa definiált új indikátor, a megbízhatósági index segítségével lehet előrejelezni mobiltelefonok meghibásodási rátáját. Habár szignifikáns korrelációt talált a megbízhatósági index és a meghibásodási ráta értéke között, a módszer számtalan különböző teszt elvégzését igényli.

A korábbi modellek további paraméterekkel való kibővítésén, finomhangolásán kívül az utóbbi években a lágy számítási módszereken alapuló technikáknak, köztük a fuzzy szakértői rendszerek, a fuzzy logikának és a mesterséges neurális hálózatoknak is egyre több, a megbízhatóság elemében is használható alkalmazása hódított teret. Manapság e technikák széles körben alkalmazottak új matematikai megoldást kínálva komplex rendszerek modellezésére [15], [16], [17]. Az utóbbi időben a mesterséges neurális hálók nem

csak az elektronikai szektorban, hanem számos egyéb területen is alkalmazásra kerültek a meghibásodási ráta előrejelzése céljából, Kutylowska [18] például segítségével a vízközműhálózat meghibásodási rátáját jelezte előre. Son *et al.* [19] lágy számítási módszereken alapuló technikája a megfelelő karbantartási terv kidolgozásában nyújtott segítséget komplex rendszerek esetében, a szerzők neurális hálózatok és genetikus algoritmusok segítségével határozták meg a rendszer egyes építőelemei és a rendszer egésze közötti kapcsolatot annak érdekében, hogy optimalizálhassák a rendszer megbízhatóságát.

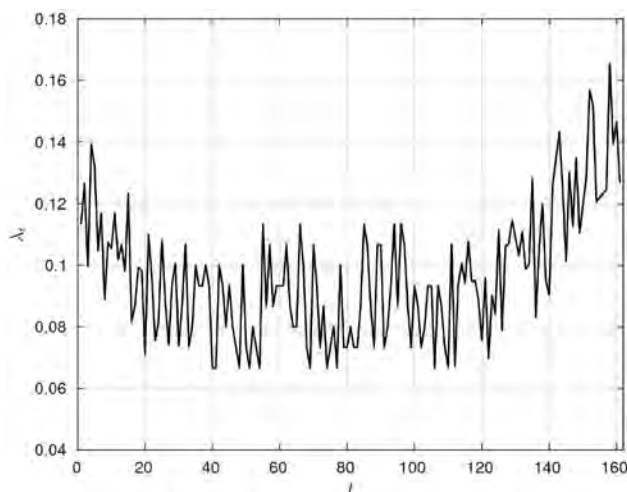
A következőkben bemutatásra kerülő módszer egy hibrid technológiának tekinthető azáltal, hogy ötvözi a múltbeli meghibásodási ráta idősor adatokat, mint inputokat az analitikus görbeillesztéssel és a lágy számítási módszerekkel annak érdekében, hogy a tipikus standardizált meghibásodási ráta függvény modelleket azonosíthassuk, amelyek az előrejelzési módszer talpkövet képezik. A tárgyalt standardizált meghibásodási ráta függvény modellek a Dombi és szerzőtársai [20] által bemutatott, lineáris szakaszokból felépített meghibásodási ráta modell alternatívájaként is felfoghatóak. A most bemutatott modell újdonsága abban rejlik, hogy az alkalmazott függvények kellően rugalmasak ahhoz, hogy a meghibásodási ráta kádgörbéjének számtalan formájára illeszthetőek legyenek. A bemutatott modell elsősorban a hosszabb távú előrejelzésben alkalmazható sikeresen. Megállapítható, hogy szemben a hagyományos statisztikai előrejelző módszerekkel, a tárgyalt módszer alkalmas arra, hogy idejében előrejelezze a kádgörbe egyes szakaszai közötti átmenetek helyét. A módszer alkalmazása hozzásegítheti az elektronikai termékek szervizelését végző szervezeteket ahhoz, hogy hosszabb távon is biztosíthassák a termékek javításához szükséges erőforrások optimális szintjét és kihasználását.

3. Módszertan

3.1. Inputok

Tételezzük fel, hogy rendelkezésre állnak a $\lambda_{i,t_0}, \lambda_{i,t_1}, \lambda_{i,t_2}, \dots, \lambda_{i,t_{n_i}}$ ($i=1,2,\dots,m$) idősorok, amelyek mindegyike egy termék teljes élettartamának meghibásodási rátáját reprezentálja. Feltételezzük továbbá, hogy a vizsgált termékek mindegyike ugyanazon, jól

meghatározható terméktípusba tartozik. A $\lambda_{i,t_0}, \lambda_{i,t_1}, \lambda_{i,t_2}, \dots, \lambda_{i,t_{n_i}}$ értékek az i -edik termék meghibásodási rátáinak értékeit reprezentálják hétről-hétre. Az egyszerűség kedvéért a $\lambda_{i,t_0}, \lambda_{i,t_1}, \lambda_{i,t_2}, \dots, \lambda_{i,t_{n_i}}$ idősort a továbbiakban a $\lambda_{i,0}, \lambda_{i,1}, \lambda_{i,2}, \dots, \lambda_{i,n_i}$ formával helyettesítjük. A tárgyalt előrejelzési módszer feltétele, hogy a meghibásodási ráta a klasszikus, kádgörbe alakot ölti, annak mindhárom, a kezdeti csökkenő, a második kvázi konstans és a harmadik, növekvő szakaszával, ahogy a következő ábra is mutatja.



1. ábra: A meghibásodási ráta függvény kádgörbe alakja egy tetszőleges termék esetében

3.2. Görbeillesztés az empirikus meghibásodási ráta adatokra

Az előrejelzési módszer első lépése, hogy egy paraméteres függvényt illesszünk minden, már forgalomban nem lévő termék $\lambda_{i,0}, \lambda_{i,1}, \lambda_{i,2}, \dots, \lambda_{i,n_i}$ empirikus meghibásodási rátájának idősorára ($i = 1, 2, \dots, m$). A javasolt függvény, amely a Fuzzy-elméletben unáris operátorként általánosan használható Dombi-féle Kappa függvényéből származtatható [21], [22], a következő alakot ölti:

$$g_{\mu,\omega}(x): [0,1] \rightarrow [0,1], x \mapsto g_{\mu,\omega}(x)$$

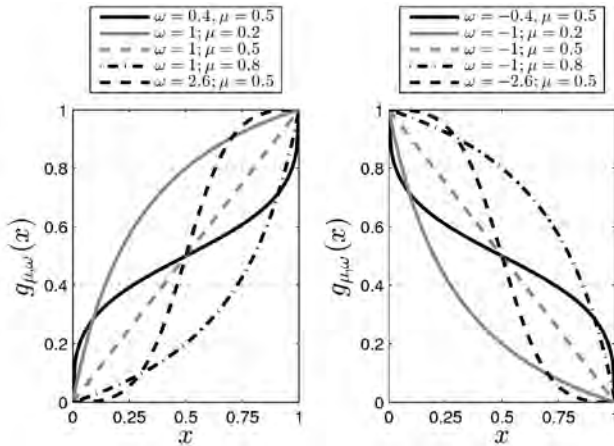
$$g_{\mu,\omega}(x) = \begin{cases} 0, & \text{ha } x=0 \text{ és } \omega>0, \text{ vagy ha } x=1 \text{ és } \omega<0 \\ \frac{1}{1 + \left(\frac{\mu}{1-\mu} \frac{1-x}{x} \right)^\omega}, & \text{ha } 0<x<1 \text{ és } \omega \neq 0 \\ 1, & \text{ha } x=0 \text{ és } \omega<0, \text{ vagy ha } x=1 \text{ és } \omega>0 \end{cases} \quad (1)$$

ahol $0 < \mu < 1$. A definiált függvény szigorúan monoton növekvő 0-ról 1-re, ha az ω paraméter

pozitív, és szigorúan monoton csökkenő 1-ről 0-ra, ha az ω paraméter negatív. A ω paraméter ezeken túl meghatározza a függvénygörbe meredekségét a $(\mu; 0,5)$ pontban. Az is belátható, hogy a függvény helyettesítése értéke a μ helyen éppen 0,5. Ha $|\omega| \neq 1$, akkor a függvénygörbének inflexiós pontja van a $[0,1]$ intervallumon, míg ha $|\omega| = 1$, a függvény μ paraméter értékétől függően konvex, konkáv vagy lineáris alakot ölt a $[0,1]$ intervallumon. Ha az ω paraméter 0, a függvény konstans, 0,5 értékkel. A fentiek alapján belátható, hogy a $g_{\mu,\omega}(x)$ függvény paraméterei megfelelő megválasztásával különböző alakokat vehet fel, így a függvény, és megfelelő lineáris transzformáltjai alkalmasak a kádgörbe csökkenő első és növekvő harmadik szakaszának modellezésére. Mivel a függvénygörbe alakját két paramétere μ és ω határozza meg, e két paraméter geometriai jelentőséggel is bír. A következő táblázatban a $g_{\mu,\omega}(x)$ függvény grafikonjának főbb tulajdonságai kerültek összefoglalásra paraméterei függvényében, majd az azt követő ábrán a függvény grafikonjának különböző típusai láthatóak [21], [22].

1. táblázat: A $g_{\mu,\omega}(x)$ függvény tulajdonságai paraméter-értékeinek függvényében

ω	μ	Menete	Alak a $[0,1]$ intervallumon
$0 < \omega < 1$	$0 < \mu < 1$	monoton növekvő	konkávból konvexbe megy át
$\omega = 1$	$0 < \mu < 0,5$	monoton növekvő	konkáv
$\omega = 1$	$\mu = 0,5$	monoton növekvő	lineáris
$\omega = 1$	$0,5 < \mu < 1$	monoton növekvő	konvex
$\omega > 1$	$0 < \mu < 1$	monoton növekvő	konvexből konkávba megy át
$-1 < \omega < 0$	$0 < \mu < 1$	monoton csökkenő	konvexből konkávba megy át
$\omega = -1$	$0 < \mu < 0,5$	monoton csökkenő	konvex
$\omega = -1$	$\mu = 0,5$	monoton csökkenő	lineáris
$\omega = -1$	$0,5 < \mu < 1$	monoton csökkenő	konkáv
$\omega < -1$	$0 < \mu < 1$	monoton csökkenő	konkávból konvexbe megy át



2. ábra: A $g_{\mu, \omega}(x)$ függvény grafikonjának képe paraméter-értékeinek függvényében

Legyen a $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n$ adatsor egy, forgalomban már nem lévő termék meghibásodási rátájának – komplett – idősor. A $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n$ idősor modelljének a $g_{\mu, \omega}(x)$ függvényből megfelelő lineáris transzformációkkal származtatható $f(t)$ függvényt használjuk. Az $f(t)$ három fő szakaszból áll, amelyek a tradicionális kádgörbe alakú meghibásodási ráta függvény egyes szakaszainak feleltethetők meg: a csökkenő első szakaszt az $l(t)$, a kvázi konstans második szakaszt a λ_c , a növekvő harmadik szakaszt pedig az $r(t)$ reprezentálja. Matematikai megfontolásokból legyen továbbá $f(0) = \lambda_l$.

$$f(t) = \begin{cases} \lambda_l, & \text{ha } t = 0 \\ l(t), & \text{ha } 0 < t < t_{e,l} \\ \lambda_c, & \text{ha } t_{e,l} \leq t \leq t_{s,r} \\ r(t), & \text{ha } t_{s,r} < t \leq t_{e,r} \end{cases} \quad (2)$$

ahol

$$l(t) = \lambda_c + (\lambda_l - \lambda_c) \frac{1}{1 + \left(\frac{t_{a,l} - t_{e,l} - t}{t_{e,l} - t_{a,l}} \right)^{-\omega_l}}, \quad (3)$$

$$r(t) = \lambda_c + (\lambda_r - \lambda_c) \frac{1}{1 + \left(\frac{t_{a,r} - t_{s,r} - t}{t_{e,r} - t_{a,r}} \right)^{\omega_r}}$$

A függvény paramétereire a következő feltételeknek kell teljesülnie:

$$\begin{aligned} 0 < t_{a,l} < t_{e,l} < t_{s,r} < t_{a,r} < t_{e,r} \\ \lambda_c < \lambda_l, \lambda_r \\ 0 < \omega_l, \omega_r \end{aligned} \quad (4)$$

A kádgörbe első, csökkenő szakaszát leíró $l(t)$ függvény értelmezési tartománya a $[0, t_{e,l}]$ intervallum, és $\lambda_l, \lambda_c, t_{a,l}, t_{e,l}$, és ω_l paramétereinek jelentése rendre a következő:

- λ_c : Az $l(t)$ függvény legalacsonyabb értéke, amely megegyezik a konstans szakasz értékével is
- $t_{a,l}$: A függvény azon pontja, ahol a függvényérték $l(t) = \frac{(\lambda_l + \lambda_c)}{2}$
- $t_{e,l}$: A csökkenő első függvényszakasz vége
- ω_l : A függvénygörbe $t_{a,l}$ helyen vett meredekségével arányos tényező.

A kádgörbe harmadik, növekvő szakaszát jellemző $r(t)$ függvény értelmezési tartománya a $[t_{s,r}, t_{e,r}]$ intervallum, és $\lambda_r, \lambda_c, t_{s,r}, t_{a,r}, t_{e,r}$, ω_r paramétereinek jelentése rendre a következő:

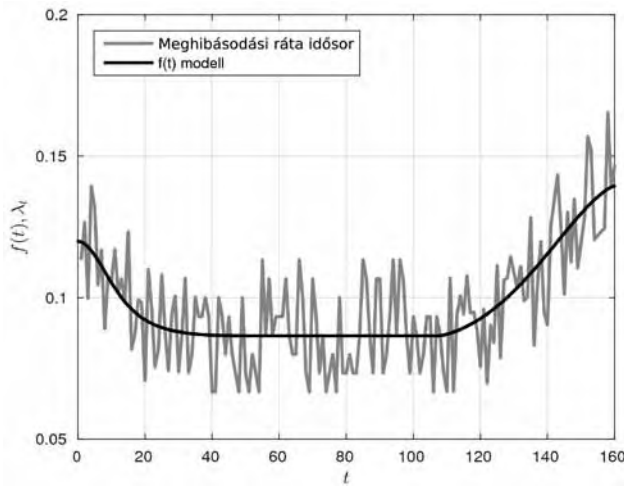
- λ_r : Az $r(t)$ függvény végpontjában vett helyettesítési értéke, azaz a kádgörbe (az idősor) legutolsó értéke
- λ_c : A konstans szakasszal megegyező, az $r(t)$ függvény legalacsonyabb helyettesítési értéke
- $t_{s,r}$: A kádgörbe harmadik szakaszát leíró $r(t)$ függvény értelmezési tartományának kezdőpontja, amely megegyezik a második szakaszt leíró függvény végpontjával
- $t_{a,r}$: A függvény értelmezési tartományának azon pontja, ahol a függvényérték $r(t) = \frac{(\lambda_r + \lambda_c)}{2}$
- $t_{e,r}$: A függvény értelmezési tartományának végpontja, $t_{e,r} = n$, ahol n a vizsgált meghibásodási ráta idősor elemeinek számát jelöli
- ω_r : A függvénygörbe $t_{a,r}$ helyen vett meredekségével arányos tényező.

A modell ismeretlen paramétereinek meghatározása az Interior Point algoritmussal történik, minimalizálva a $\sum_{i=0}^n (f(i) - \lambda_i)^2$ négyzetösszeget

[23], [24]. Az algoritmus segítségével tehát meghatározhatóak azon paraméterek, amelyek mellett az $f(t)$ függvény a legkisebb négyzetes hibával képes modellezni az empirikus meghibásodási ráta idősor adatait.

Az $f(t)$ függvény tehát a $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n$ idősorra illesztett, a meghibásodási ráta kádgörbét leíró függvény, amelyet a továbbiakban meghibásodási ráta függvény modellnek nevezünk.

A következő ábra azt szemlélteti, milyen jól használható a tárgyalt függvény a meghibásodási ráta idősorának reprezentációjára.



3. ábra: Az empirikus meghibásodási ráta modellezése a javasolt $f(t)$ függvény segítségével

3.3. Az előállított megbízhatósági ráta függvény modellek standardizálása

Miután a $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n$ idősorra legjobban illeszkedő $f(t)$ függvény paraméterei a fenti algoritmussal meghatározásra kerültek, az $f(t)$ függvény az $s(x): [0,1] \rightarrow [0,1], x \mapsto s(x)$ formára standardizálható, a következő két transzformáció segítségével:

$$x = \frac{t}{n}, \text{ és } s(x) = \frac{f(nx) - \lambda_c}{\max\{\lambda_l, \lambda_r\} - \lambda_c} \quad (5)$$

A standardizálás eredményeképpen meghatározhatóak a standard meghibásodási ráta függvény modellek, amelyek paraméterei a következő alakot öltik:

$$y_l = \frac{\lambda_l - \lambda_c}{\max\{\lambda_l, \lambda_r\} - \lambda_c}, y_c = 0, x_{s,l} = \frac{t_{s,r}}{n} = 0, x_{e,l} = \frac{t_{e,l}}{n}, x_{a,l} = \frac{t_{a,r}}{n} \quad (6)$$

$$y_r = \frac{\lambda_r - \lambda_c}{\max\{\lambda_l, \lambda_r\} - \lambda_c}, x_{s,r} = \frac{t_{s,r}}{n}, x_{e,r} = \frac{t_{e,r}}{n} = 1, x_{a,r} = \frac{t_{a,r}}{n} \quad (7)$$

Tekintve, hogy a transzformációk nem módosítják az ω_l, ω_r paramétereket, így a standardizált $s(x)$ függvény a következő alakban írható:

$$s(x) = \begin{cases} y_l, & \text{ha } x = 0 \\ s_l(x), & \text{ha } 0 < x < x_{e,l} \\ 0, & \text{ha } x_{e,l} \leq x \leq x_{s,r} \\ s_r(x), & \text{ha } x_{s,r} < x \leq 1 \end{cases} \quad (8)$$

ahol:

$$s_l(x) = \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{a,l} - x_{e,l}}{x_{e,l} - x_{a,l}} \frac{x_{e,l} - x}{x} \right)^{-\omega_l}}, \quad (9)$$

$$s_r(x) = \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{a,r} - x_{s,r}}{1 - x_{a,r}} \frac{1 - x}{x - x_{s,r}} \right)^{\omega_r}}$$

A min-max standardizálás eredményeképpen az y_l vagy az y_r értéke 1 lesz. Valamennyi standardizált meghibásodási ráta függvény modell a következő 8, geometriai jelentéssel is bíró paraméterrel írható le: $y_l, x_{a,l}, x_{e,l}, \omega_l, y_r, x_{s,r}, x_{a,r}, \omega_r$.

A paraméterek geometriai jelentése azért fontos, mert lehetővé teszi a kialakított standard meghibásodási függvények klaszterezését e paraméterek alapján.

3.4. A standardizált meghibásodási ráta függvény modellek klaszterezése

Legyen $s_{\mathbf{p}_i}(x)$ a $\lambda_{i,0}, \lambda_{i,1}, \lambda_{i,2}, \dots, \lambda_{i,n_i}$ ($i=1,2,\dots,m$) empirikus meghibásodási ráta idősorát leíró standardizált meghibásodási függvény modell, amelynek paramétereit a $\mathbf{p}_i$ vektor tartalmazza: $\mathbf{p}_i = (y_{l,i}, x_{a,l,i}, x_{e,l,i}, \omega_{l,i}, y_{r,i}, x_{s,r,i}, x_{a,r,i}, \omega_{r,i})$. Ahhoz, hogy tipikus standardizált meghibásodási függvény modelleket meghatározhasunk, az $s_{\mathbf{p}_i}(x)$ függvények Fuzzy-C-means [25], [26] módszerrel kerültek klaszterezésre a $\mathbf{p}_i$ paramétervektor alapján. A klaszterezés eredménye a $C_1, C_2, \dots, C_N$ klaszterek ($N \leq m$). Legyen egy tetszőleges C_r klaszterhez tartozó $s_{\mathbf{p}_i}(x)$ standard meghibásodási függvény paramétervektorait tartozó indexhalmaz I_r , $I_r = \{i: \mathbf{p}_i \in C_r, i \in \{1,2,\dots,m\}\}$, és legyen az $e C_r$ klaszterba tartozó $\mathbf{p}_i$ paramétervektorok centroidja $\mathbf{c}_r$. A $\mathbf{c}_r$ vektor tartalmazza tehát a klaszterspecifikus standard meghibásodási függvény modellek 8 paraméterét.

Az $s_{\mathbf{c}_1}(x), s_{\mathbf{c}_2}(x), \dots, s_{\mathbf{c}_N}(x)$ standardizált meghibásodási függvény modellek reprezentálják az empirikus $\lambda_{i,0}, \lambda_{i,1}, \lambda_{i,2}, \dots, \lambda_{i,n_i}$ ($i=1,2,\dots,m$) meghibásodási ráta idősorokat. Mivel e standardizált meghibásodási függvény modellek egy-egy elektronikai termék meghibá-

sodási rátájának teljes idősorából kerültek elkészítésre, a vizsgált terméktípus meghibásodási rátájának múltbeli, tapasztalati leírását adják. Ez a függvények által megtestesített múltbeli tudás megközelítésünk szerint alkalmas arra, hogy egy olyan, úgynevezett aktív termék meghibásodási rátáját jelezzük előre segítségével, amely meghibásodási rátájának idősora még nem teljes (t. i.: a termék még gyártás alatt, vagy forgalomban van).

3.5. Az aktív termékek meghibásodási rátájának előrejelzése

A bemutatott módszer szerint egy aktív termék olyan, forgalomban lévő termék, amely meghibásodási rátájának idősora még nem teljes, azaz a meghibásodási ráta idősorának csak egy része ismeretes. Feltételezhető továbbá az is, hogy az ugyanazon csoportba tartozó termékek megbízhatósági viselkedése is hasonló. Ez, a gyakorlatban igazolható feltevés képezi az előrejelzéshez használt módszer alapját: a korábban meghatározott, standardizált meghibásodási ráta függvények segítségével jelezhető előre a vizsgált termék meghibásodási ráta idősorának folytatása.

Legyen $\lambda_{F,0}, \lambda_{F,1}, \dots, \lambda_{F,M}$ egy vizsgált, aktív termék meghibásodási ráta idősorának egy ismert része. Minden egyes $s_{c_r}(x)$ klaszterspecifikus standard meghibásodási függvényhez meghatározhatóak azok az $\alpha_r \geq M, \beta_r \geq 0, \gamma_r \geq 0$ paraméterek, amelyek mellett a d_r minimális, és ahol:

$$g_r : [0, \alpha_r] \rightarrow \mathbb{R}^+ \cup \{0\} \text{ és } g_r(t) = \gamma_r s_{c_r}\left(\frac{t}{\alpha_r}\right) + \beta_r \quad (10)$$

$$d_r = \sum_{i=0}^M (g_r(i) - \lambda_{F,i})^2 \rightarrow \min \quad (11)$$

A fenti probléma a 3.2 fejezetben már hivatkozott Interior Point Algoritmussal [23], [24] oldható meg. A d_r távolság méri a $g_r(t)$ függvény és az empirikus meghibásodási ráta $\lambda_{F,0}, \lambda_{F,1}, \dots, \lambda_{F,M}$ ($r = 1, 2, \dots, M$) idősorának ismert szegmense közötti különbözőséget. A d_r távolságból származtatható a standardizált d_r^* távolságmérték, a következők szerint:

$$d_r^* = \begin{cases} \frac{d_r - \min(d_r)}{\max(d_r) - \min(d_r)}, & \text{ha } \max(d_r) > \min(d_r) \\ 0, & \text{ha } \max(d_r) = \min(d_r) \end{cases} \quad (12)$$

Ezután a d_r^* standardizált távolságmértékből a Tan *et al.* [27] által javasolt formulával a függvény és a meghibásodási ráta idősora szegmensének hasonlóságát mérő súlyok képezhetőek:

$$w_r = \frac{e^{-d_r^*}}{\sum_{u=1}^N e^{-d_u^*}} \quad (13)$$

E w_r súly tulajdonképpen azt fejezi ki, hogy az egyes $g_r(t)$ függvények milyen jól használhatóak a tárgyalt termék empirikus meghibásodási ráta idősorának már ismert szegmensének leírására. Ez alapján a $\lambda_{F,0}, \lambda_{F,1}, \dots, \lambda_{F,M}$ meghibásodási ráta folytatását előrejelző $p(x)$ függvény az alábbi alakba írható:

$$p(x) = \sum_{r=1}^N w_r s_{c_r}(x) \quad (14)$$

Ezen előrejelzési modellhez keresendők azon $\alpha \geq M, \beta \geq 0, \gamma \geq 0$ paraméterek, amelyekre igaz, hogy:

$$F : [0, \alpha] \rightarrow \mathbb{R}^+ \cup \{0\}, F(t) = \gamma p\left(\frac{t}{\alpha}\right) + \beta \quad (15)$$

$$\sum_{i=0}^M (F(i) - \lambda_{F,i})^2 \rightarrow \min$$

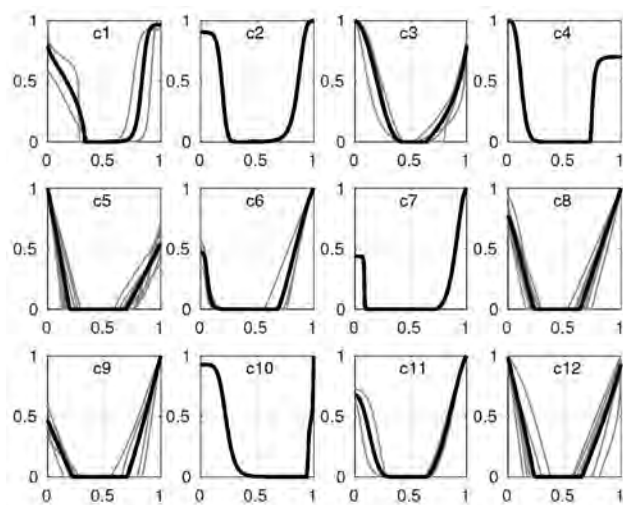
Az ismeretlen modellparaméterek a 3.2 fejezetben hivatkozott Interior Point algoritmussal [23], [24] határozhatóak meg. Tekintve, hogy $\alpha \geq M$, az $F(i)$ értékek minden $\lfloor \alpha \rfloor \geq i \geq M$ esetében az ismeretlen $\lambda_{F,M+1}, \dots, \lambda_{\lfloor \alpha \rfloor}$ empirikus meghibásodási ráta értékek előrejelzésének tekinthetőek, azaz a $\lambda_{F,M+1}, \dots, \lambda_{\lfloor \alpha \rfloor}$ értékek az ismert $\lambda_{F,0}, \lambda_{F,1}, \dots, \lambda_{F,M}$ idősor-értékek egy lehetséges folytatását jelenthetik.

A bemutatott módszer valós vállalati adatokon is alkalmazásra került, a forgalmazott elektronikai termékek egy csoportjának 43 teljes empirikus meghibásodási ráta idősor adataiból elkészítve a klaszterspecifikus standardizált meghibásodási függvény modelleket. Valamennyi teljes empirikus meghibásodási ráta idősor a vizsgált termék hetenkénti meghibásodási rátáját reprezentálja. A standardizált meghibáso-

dási ráta függvény modellek a Fuzzy-C-means eljárással 12 klaszterba kerültek besorolásra, azaz 12 klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellt került előállításra az empirikus adatokból. Ezen 12 klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellek paramétereit a következő táblázat tartalmazza.

2. táblázat: Az előrejelzés során használt 12 darab klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modell paramétereit

Klaszter	y_l	$x_{q,l}$	$x_{e,l}$	ω_l	y_r	$x_{q,r}$	$x_{s,r}$	ω_r
1	0,7904	0,2232	0,3297	0,7426	0,9652	0,8311	0,3535	4,6672
2	0,9047	0,1898	0,3185	3,5168	1	0,9631	0,3185	3,1601
3	1	0,1965	0,4129	1,5842	0,7932	0,8959	0,6406	0,9354
4	1	0,1167	0,3153	2,7837	0,7023	0,7501	0,7279	1,8343
5	1	0,0973	0,1933	0,9909	0,5487	0,8503	0,6901	1,0315
6	0,4686	0,0616	0,4130	3,5978	1	0,8363	0,9821	1,1576
7	0,4369	0,0840	0,1077	8,0754	1	0,8393	0,7112	1,7103
8	0,7751	0,1210	0,2330	1,1132	1	0,8193	0,6377	0,9918
9	0,4705	0,1053	0,2184	0,9736	1	0,8595	0,7039	1,0257
10	0,929	0,2258	0,9540	4,6764	1	0,9809	0,9497	0,2577
11	0,6771	0,1342	0,2971	1,7623	1	0,8448	0,6432	1,3206
12	0,9902	0,1223	0,2334	0,9709	0,9255	0,8417	0,6553	0,9751



4. ábra: Az előrejelzés során használt 12 darab klaszterspecifikus-, (fekete) és egyedi (szürke) standardizált meghibásodási ráta függvény modellek grafikonjai

A 4. ábra az egyes klaszterek klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modelljeit (fekete görbe), illetve az ezen

klaszterba tartozó egyedi standardizált meghibásodási ráta függvény modelleket (szürke görbék) mutatja.

Egy 176 heti adatot tartalmazó empirikus meghibásodási ráta idősor, amely nem került bevonásra a klaszterek képzéséhez szükséges görbeillesztésbe, illetve standardizálásba, került kiválasztásra annak érdekében, hogy segítségével

bemutatható legyen a tárgyalt előrejelző módszer működése. A bemutatott előrejelző módszer négy, általánosan használt technikával került összehasonlításra: a mozgó átlagolással, az exponenciális simítással, a lineáris regresszióval és az autoregresszív integrált mozgó átlag (ARIMA) módszerrel. Mozgó átlagolásnál az előrejelzés meghatározása az elmúlt 5 időszak értékeiből történt,

az exponenciális simítás esetében a simítási konstansok az ARIMA (0,1,1) módszerrel kerültek meghatározásra, majd visszaterjesztéssel került meghatározásra a kezdeti simított érték. Az autoregresszív tagok száma (p), a stacionárius folyamathoz szükséges nem-szezónális különbségek száma (d) és a csúsztatott becslési hibák száma (q) minden idősor esetén a legjobban illeszkedő ARIMA modellből kerültek meghatározásra.

Az előrejelzési modellek értékeléséhez előrejelzéseket végeztünk, feltéve, hogy a vizsgált meghibásodási ráta idősor első 30, 80 és 130 eleme ismert. Az előrejelzések a következő 50 hétre, azaz csaknem egy éves időtávra kerültek meghatározásra. 130 ismert meghibásodási ráta értékből az előrejelzést csak a következő 31 időszakra lehetett elvégezni, mivel az $F(t)$ függvény „hosszát” leíró α paraméter értéke ebben az esetben 160,4382-re adódott. Tekintve, hogy az idősorok indexálása 0-ról indul, ez azt jelenti, hogy az előrejelzés szerint a termék a 161-edik

hétben éri el élettartama végét. A tárgyalt előrejelzési módszerek hatékonyságának értékelése az empirikus, illetve az adott modellel illesztett, valamint az előre jelzett és a tényleges meghibásodási ráta értékéből számított átlagos négyzetes hibával (Mean Squared Error (MSE)) történt. Az előrejelzésre használt $F(t)$ függvény α , β , γ paramétereit mindhárom vizsgált esetben a következő táblázat tartalmazza.

3. táblázat: Az előrejelzés során használt $F(t)$ függvény paramétereit a három időszakban végzett előrejelzések esetében

$F(t)$ függvény paramétereit	A^*	B^*	C^*
α	161,8701	176,2402	160,4382
β	0,0278	0,0221	0,0227
γ	0,0374	0,0449	0,0442

Az idősor ismert szegmensére való függvény-illesztés és az előrejelzés MSE értékeit a következő táblázat tartalmazza, az 5. ábrán pedig az előrejelzési módszerek eredményei grafikusán láthatóak. A táblázatban az MA(5) az 5 tag hosszúságú mozgó-átlagolást, az Exp. S. az exponenciális simítást, a Lin. Reg. a lineáris regressziós eljárást jelöli. A további jelölések:

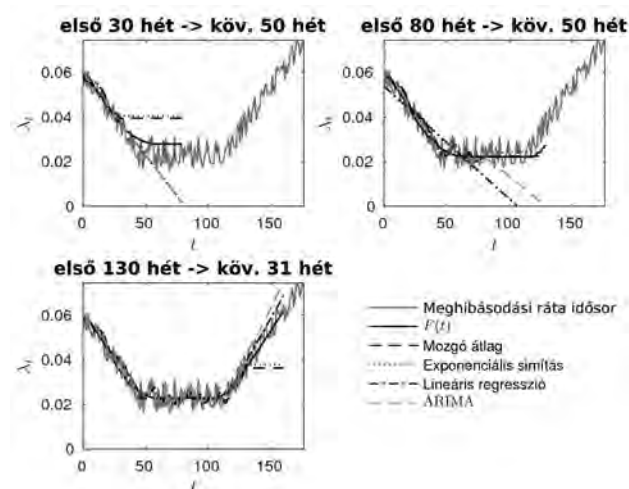
4. táblázat: Az előrejelzések során használt technikák átlagos négyzetes hibái a három időszakban végzett előrejelzések esetében

MSE Értékek		$F(t)$	MA(5)	Exp. S.	Lin. Reg	ARIMA
A^*	Illesztés	$1,175 \cdot 10^{-5}$	$1,936 \cdot 10^{-5}$	$1,823 \cdot 10^{-5}$	$1,174 \cdot 10^{-5}$	$1,217 \cdot 10^{-5}$
	Előrejelzés	$4,165 \cdot 10^{-5}$	$2,423 \cdot 10^{-4}$	$2,739 \cdot 10^{-4}$	$1,074 \cdot 10^{-4}$	$1,052 \cdot 10^{-4}$
B^*	Illesztés	$1,657 \cdot 10^{-5}$	$2,334 \cdot 10^{-5}$	$2,290 \cdot 10^{-5}$	$3,339 \cdot 10^{-5}$	$2,062 \cdot 10^{-5}$
	Előrejelzés	$3,398 \cdot 10^{-5}$	$4,486 \cdot 10^{-5}$	$3,767 \cdot 10^{-5}$	$7,382 \cdot 10^{-4}$	$3,135 \cdot 10^{-4}$
C^*	Illesztés	$1,626 \cdot 10^{-5}$	$2,314 \cdot 10^{-5}$	$2,226 \cdot 10^{-5}$	$1,579 \cdot 10^{-5}$	$2,716 \cdot 10^{-5}$
	Előrejelzés	$1,260 \cdot 10^{-5}$	$2,608 \cdot 10^{-4}$	$2,213 \cdot 10^{-4}$	$2,803 \cdot 10^{-5}$	$8,087 \cdot 10^{-5}$

A^* : Előrejelzés 30 heti ismert adat alapján a következő 50 heti időszakra, legjobban illeszkedő ARIMA az ARIMA(1,1,1),

B^* : Előrejelzés 80 heti ismert adat alapján a következő 50 heti időszakra, legjobban illeszkedő ARIMA az ARIMA(1,1,1),

C^* : Előrejelzés 130 heti ismert adat alapján a következő 31 heti időszakra, legjobban illeszkedő ARIMA az ARIMA(0,2,3)



5. ábra: A három időszakra, különböző technikákkal végzett előrejelzések grafikonjai

A bemutatott $F(t)$ függvényen, azaz a klaszterspecifikus standardizált meghibásodási függvény modelleken alapuló előrejelzésnek számos előnye van a hagyományos előrejelzési módszerekhez képest. Az első esetben, amikor a

meghibásodási ráta idősorának első 30 eleme ismeretes a 0.-dik és a 29.-edik hét között, és az előrejelzés a 30.-adik és a 79.-edik hét közötti időtartamra készül, a meghibásodási ráta függvény ismert szakasza a kádörbe első, csökkenő szakaszában van. Ezen esetben az ismert idősor értékekre a lineáris regressziós modell illeszthető a legkisebb négyze-

tes hibával, míg a javasolt $F(t)$ függvény adja a legkisebb négyzetes hibát az előrejelzésben. A mozgóátlagolással és az exponenciális simítással

végzett előrejelzési módszerek az idősor ismert elemeire hasonló átlagos négyzetes hibával illeszthetők. Tekintve, hogy a meghibásodási ráta idősora csökkenő, azonban a mozgóátlagolás és az exponenciális simítás konstans előrejelzést ad, így ezek az idősort csak jelentős hibával képesek előre jelezni. A lineáris regressziós módszer ezzel szemben egy monoton csökkenő előrejelzést ad, holott a meghibásodási ráta idősora az 50. hét környékén a második, kvázi konstans szakaszba lép. Habár a 40. hét után a javasolt előrejelzési módszer kissé felülbecsli a meghibásodási ráta tényleges értékét, belátható, hogy csak ez az egy módszer képes előrejelezni a meghibásodási ráta idősorának első, csökkenő szakaszából a második, kvázi konstans szakaszba való átmenetét.

A második esetben, amikor a meghibásodási ráta adatai a 0. és a 79. hét között ismertek, a meghibásodási ráta függvényének ismert szegmense részben a csökkenő, első szakaszban, részben a kvázi konstans második szakaszban van. Mivel a meghibásodási ráta a 115. héten kezd el növekedni, a mozgó átlagolás, az exponenciális simítás és az $F(t)$ függvény nagyjából hasonló hibával képes előrejelzést adni a 80. és a 129. hét közötti időszakra. Ezen időszakban az ARIMA és a lineáris regressziós modellek egy nagyságrenddel nagyobb MSE értékű előrejelzést adnak. Érdekes azonban megjegyezni, hogy csak az $F(t)$ függvény képes előre jelezni a 120. hét környékére a kádgörbe másodikból a harmadik szakaszba való átmenetét, amely a valóságban néhány héttel korábban, a 115. hét környékén történik meg.

Abban az esetben, amikor az előrejelzést a 130. és a 160. hét közötti időszakra végezzük, a meghibásodási ráta idősora a kádgörbe valamennyi szakaszát már tartalmazza. Mivel az öregedés fázisa megközelítőleg a 115. héten kezdődik, a lineáris regressziós modell a 115. és 129. heti adatokra lett illesztve. Mivel a mozgóátlagolás és az exponenciális simítás a növekvő meghibásodási ráta helyett konstans értéket jeleznek előre, így megbízhatóságuk ez esetben kicsi. Az ARIMA, a lineáris regressziós és az $F(t)$ függvénnyel végzett előrejelzési módszerek jól követik a meghibásodási ráta függvény növekvő szakaszát. A bemutatott módszer egyetlen hátránya, hogy az előrejelezhető időszak hosszát a függvény α paramétere limitálja. Esetünkben $\alpha = 160$, azaz

az előrejelzés nem lehetséges a 160. hét utánra, miközben a meghibásodási ráta függvény a valóságban a 176. héten ért véget. Meg kell azonban jegyezni, hogy a lineáris regressziós vagy az ARIMA módszerrel ugyan (tetszőlegesen hosszú ideig) folytatható az előrejelzés, de e módszerek – a javasolt megközelítéssel szemben – nem adnak támpontot a tekintetben, hogy a meghibásodási ráta függvénye mikor ér véget. A problémára adekvát megoldást jelenthet, ha az időszak végén új előrejelzést készítünk (14), (15) segítségével, és olyan α^* paraméter mellett keressük a legjobban illeszkedő modellt, amelyre igaz, hogy $\alpha^* > \lfloor \alpha \rfloor$, ahol $\lfloor \alpha \rfloor$ a korábban előrejelezhető időszak legutolsó értéke.

A fenti példák jól demonstrálják a javasolt előrejelzési módszer előnyeit. Az $F(t)$ függvény képes előre jelezni a meghibásodási ráta függvényének fordulópontjait, azaz a kádgörbe egyes szakaszai közötti átmenetek idejét, valamint támpontot ad a meghibásodási ráta idősorának végére, míg a hagyományos statisztikai módszerek erre nem képesek. Általánosságban megállapítható, hogy e tulajdonságokkal csak a gépi tanulás, a fuzzy következtető rendszerek és a neurális hálók, vagy a neuro-fuzzy rendszerek alkalmasak. A bemutatott módszer az empirikus adatokra illesztett függvénnyel a klasszikus analitikus modellek és a Fuzzy-klaszterezéssel ez utóbbi technikák ötvözetének tekinthető.

5. Összefoglalás és az eredmények alkalmazhatósága a menedzsment területén

A cikkben egy, a meghibásodási ráta függvény modellezésére és előrejelzésére szolgáló módszer került bemutatásra. A módszer alapját képező standardizált meghibásodási ráta függvény modellek azonosításához az idősoroknak tekintett, a termék teljes életciklusát leíró empirikus meghibásodási ráta adatok kerültek felhasználásra. E tipikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellek alkalmasak arra, hogy segítségükkel olyan termékek meghibásodási rátáját lehessen előrejelezni, amelyek meghibásodási ráta idősora még nem teljes.

A múltbeli adatokon alapuló standardizált meghibásodási ráta függvény modellek közötti hasonlóság nyolc modell paraméterrel jellemezhe-

tő, amelyek geometriai jelentése a meghibásodási ráta függvény alakjával hozható kapcsolatba, így a klaszterezett standardizált meghibásodási ráta függvény modellek alkalmasak arra, hogy előrejelzési célra használjuk őket. A klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modellek tehát a múltbeli tapasztalati adatokat tesztelik meg. Irányítási szempontból a tapasztalati adatokból felépített standardizált meghibásodási ráta függvény modellek közötti hasonlóság vizsgálata többlet információt nyújt mind a szervizszolgáltatást végző, mind a termék fejlesztését és gyártását végző szervezeteknek. Előbbiek segítségével lehet abban, hogy a termékek szervizeléséhez szükséges erőforrások hatékony tervezését és kihasználást biztosítsa, utóbbiaknak abban, hogy termékeik tipikus megbízhatósági tulajdonságait becsüljék segítségével.

A bemutatott módszer gyakorlati alkalmazását demonstráló esettanulmány rávilágított arra is, hogy a standardizált meghibásodási ráta függvény modellek segítségével kimutathatóak a hasonlóságok az egyes termékek meghibásodási ráta függvényei között. A bemutatott módszer matematikailag egyszerű, ugyanakkor jól kielégíti a gyakorlatban az előrejelzési módszerekkel szemben támasztott igényeket is. A bemutatott modell pontosságát a széles körben használt mozgó átlagolás, exponenciális simítás, lineáris regresszió és ARIMA módszerekkel összevetve megállapítható, hogy e módszerekkel ellentétben, a tárgyalt előrejelzési módszer alkalmas arra, hogy a meghibásodási ráta kádgörbe alakú függvényének fordulópontjait előrejelezze. Az előrejelzés pontosságát és ezen tulajdonságát tekintetbe véve a bemutatott módszer a jövőben egy jól használható előrejelzési módszerré válhat.

A modell rugalmasságát vizsgálva megállapítható, hogy egy aktív, éppen forgalomban lévő termék esetében, amikor is a meghibásodási ráta függvény még nem teljes, a menedzsment információkat kaphat a meghibásodási ráta függvény további alakulásáról. Időről-időre lehetőség van arra is, hogy meghatározásra kerüljön, mely standardizált meghibásodási ráta függvény modell illeszkedik legjobban a vizsgált termék meghibásodási rátájának ismert szakaszához, ugyanis ez a termék életciklusában előre haladva folyamatosan változhat, így felülvizsgálatra kerülhet az újabb információk

alapján. Ugyanakkor, az idő előrehaladtával, az új termékek kifejlesztésével párhuzamosan mód van arra is, hogy a standardizált meghibásodási ráta függvény modellek adatbázisát folyamatosan kiegészíthessük és ismételt klaszterezéssel új klaszterspecifikus standardizált meghibásodási ráta függvény modelleket határozhassunk meg. A tárgyalt módszer alkalmazásának egy lényeges korlátja, hogy együtt jár a meghibásodási ráta függvény kádgörbe alakjának feltételezésével. További kutatási terv részét képezheti a módszer alkalmazhatóságának vizsgálata más, nem a tradicionális kádgörbe alakú meghibásodási ráta függvénnyel rendelkező termékek esetében is. Egy más kutatási terület alapját képezheti a termékek technológiai és funkcionális jellemzőinek bevonása a modellezésbe: igaz, feltételezhető, hogy hasonló funkcionális és technológiai jellemzőkkel bíró termékek meghibásodási ráta függvényei is hasonlóak. Érdemes tehát megvizsgálni, hogy a hasonló technológiai és funkcionális tulajdonságokkal rendelkező termékek standardizált meghibásodási ráta függvény modelljei a valóságban is hasonlóak-e. E célból az önszervező hierarchikus térképek alkalmazása tűnik célravezetőnek. A téma egy jó áttekintése megtalálható Retter könyvében [28]. Segítségükkel vizsgálható, hogy a standardizált meghibásodási ráta függvény modellek milyen jól azonosíthatóak vagy klaszterezhetőek olyan kritériumok mentén, amelyek a technológiai és funkcionális tulajdonságok alapján kerülnek meghatározásra.

6. Irodalom

1. Kasper H., Lemmink J. 1989. After Sales Service Quality: Views between industrial customers and service Managers *Industrial Marketing Management*. **18**, 199-208
2. Campbell D. S., Hayes J. A., Jones J. A., Schwarzenberger A. P. 1992: Reliability behaviour of electronic components as a function of time *Quality and Reliability Engineering International*. **8**, 161-166, DOI: 10.1002/qre.46800830303
3. Economou M. 2004. *The merits and limitations of reliability predictions*. Reliability and Maintainability Symposium (RAMS), 26-29. Jan, 2004, 352-357
4. Goel A., Graves R. J. 2006. Electronic System Reliability: Collating prediction models *IEEE Transactions on Device and Materials Reliability*. **6** 258-265, DOI:10.1109/TDMR.2006.876570
5. Balogh A., Dukáti F., Sallay L. 1980. *Megbízhatóság. Minőségellenőrzés és Megbízhatóság*. Budapest

6. Zhai E., Shi Y., Gregory M. 2007. The growth and capability development of electronics manufacturing service (EMS) companies *International Journal of Production Economics*. **107** 1-19
7. Demson W. 2006. *Handbook of 217Plus Reliability Prediction Models*. Reliability Information Analysis Center
8. FIDES Group 2009. *Fides Guide 2009. Reliability Methodology for Electronic Systems*. AIRBUS France, Eurocopter Nexter Electronics, MBDA France, Thales Systèmes Aéroports SA, Thales Avionics, Thales Corporate Services SAS, Thales Underwater Systems.
9. Abid S. H., Hassan H. A. 2015. Some additive failure rate models related with MOEU distribution *Americal Journal of System Science*. **4** (1) 1-10
10. Marshall A. W., Olkin I. 1996. A new method for adding a parameter to a family of distributions with application to the exponential and Weibull families *Biometrika*. **92** 500-505
11. Yi-Kun C., Wei D., Xiao-Bing M., Yu Z. 2015. *Reliability Prediction Method with Field Environment Variation*. Reliability and Maintainability Symposium (RAMS), 26-29. Jan 2015, 1-7
12. Lee S. W., Lee H. K. 2008. Reliability prediction system based on the failure rate models of electronics components *Journal of Mechanical Science and Technology*. **22** 957-964
13. Held M., Fritz K. 2009. Comparison and evaluation of newest failure rate prediction models: FIDES and RIAC 217Plus *Microelectronics Reliability*. **49** (9) 967-971
14. Perera U. D. 2006. *Reliability Index: A method to Predict Failure Rate and Monitor Maturity of Mobile Phones*. Reliability and Maintainability Symposium (RAMS), 26-29. Jan, 2004, 234-238
15. Al-Garni A. Z., Jamal A. 2011. Artificial neural network application of modeling failure rate for Boeing 737 tires *Quality and Reliability Engineering International*. **27** 209-219
16. Chen K. Y. 2007. Forecasting system reliability based on support vector regression with genetic algorithmus *Reliability Engineering and System Safety*. **92** 423-432
17. Xue K., Xie M., Tang L. C., Ho S. L. 2003. Application of neural networks in forecasting engine system reliability *Applied Soft Computing*. **2** 255-268
18. Kutylowska M. 2015. Neural network approach for failure rate prediction *Engineering Failure Analyses*. **47** 41-48
19. Son Y. T., Kim B. Y., Park K. J., Lee H. Y., Kim H. J., Suh M. W. 2009. Study for RCM-based maintenance planning for complex structures using soft computing technique *International Journal of Automotive Technology*. **10** 635-644
20. Dombi J., Jónás T., Tóth Zs. E. 2015. Clustering empirical failure rate curves for reliability prediction purposes in case of consumer electronic products *Quality and Reliability Engineering International*. DOI: 10.1002/qre.1815
21. Dombi J. 2012. Modalities *Advances in Intelligent and Soft Computing*. **107** 53-65
22. Dombi J. 2012. *On a certain type of unary operators*. Proceedings of 2012 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Brisbane QLD, 10-15. June, 2012 1-7. DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2012.6251349
23. Bazaara M. S., Sherall H. D., Shetty C. M. 2006. *Nonlinear Programming: Theory and Algorithmus*, 3rd Edition. New Jersey, Willey 315-519
24. Byrd R. H., Hribar M. E., Nocedal J. 1999. An interior point algorithm for large-scale nonlinear programming *SIAM Journal on Optimization* **9** (4) 877-900
25. Bezdek J. C. 1981. *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms*. Plenum Press, New York
26. Chiu S. L. 1994. Fuzzy Model Identification Based on Cluster Estimation *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems* **2** (3) 267-278
27. Tan P. N., Steinbach M., Kumar V. 2003. *Introduction to Data Mining* 1st Edition. Addison-Wesley 65-71
28. Retter Gy. 2003. Fuzzy, neurális, genetikus, kaotikus rendszerek. Bevezetés a „lágy számítás” módszereibe. Invest Marketing Bt., Budapest

Szerzők



Árvai Gábor

1990. június 7-én született Kecskeméten. Egyetemi tanulmányait a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen végezte, műszaki menedzser szakon. Szerzőtársa, Jónás Tamás által vezetett PhD tanulmányainak fő kutatási területe a lágy számítási módszerek alkalmazása a minőségmenedzsment területén. A meghibásodási ráta lágy számítási módszerekkel való előrejelzésén túl korábbi munkái során a fuzzy teljesítményértékelő függvények alkalmazhatóságát vizsgálta a MÁV-Start Zrt. szolgáltatás-minőségének értékelésére és fejlesztésére.



Dr. Jónás Tamás

1993-ban a Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskola műszaki informatika szakán, 2001-ben a Szegedi Tudományegyetem Természettudományi Karának számítástechnika szakán, majd 2007-ben a BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Karának MBA szakán szerzett diplomát. 2011-ben PhD fokozatot szerzett a BME Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskolájában. Kutatási területe a lágy számítási és mesterséges intelligencia módszerek alkalmazása vállalati folyamatok modellezésére és szimulációjára. Munkája során nagy szerepet kap a kidolgozott módszerek gyakorlati, vállalati alkalmazása. Az elmúlt években olyan, matematikai-statisztikai és lágy számítási módszereket ötvöző hibrid eljárások kidolgozásában vett részt, amelyek sikeresen alkalmazhatóak termékek megbízhatósági jellemzőinek hosszú távú előrejelzésében, vagy termékek szervizeléséhez szükséges tartalék alkatrészek iránti igény előrejelzésében.

H.F. KEN MACHADO, elnök, Nonpareil International Inc., USA

Kiemelt projektek menedzselése

MINDEN FONTOS ÜZLETI projekt rendelkezik logikus kiindulási feltételekkel, amit azon események sora követ, amelyek a meghatározott célok teljesüléséhez vezetnek. Minden valamirevaló projektet megfelelően kell definiálni és menedzselni ahhoz, hogy időben teljesíthetők legyenek az adott célok.

Megfelelő hozzáértés hiányában – a tapasztalatok szerint – az erőfeszítések ellenére sem sikerül mindig jó eredményeket elérni. A csupán esetileg menedzselte projektek az elvesztegetett üzleti lehetőségek mellett a normálisnál gyengébb eredményekhez vezetnek. A hosszútávú üzleti siker szempontjából tehát alapvető fontosságú a projekt eredmények időben történő folyamatos felmutatása.

A mai üzleti klíma megköveteli, hogy a legfelső vezetés állandóan kísérjen figyelemmel minden változó üzleti igényt, majd illessze be őket azon projektek és események prioritási listájára, amelyek elősegítik a befektetési potenciál megtérülését.

A szervezetek általában nem engedhetik meg maguknak, hogy egyszerre dolgozzanak minden, figyelmet érdemlő prioritási követelményen. Vannak azonban bizonyos kiemelkedő projektek, amelyek alapvetőek az üzleti siker szempontjából. Az ilyen projektek esetében formálisan és teljes mértékben meg kell határozni a siker feltételeit.

A sikerkritériumokat azért kell egyértelműen definiálni, hogy mérhető legyen az üzleti cél teljesülése. A projektek sikeres menedzseléséből egyenesen következik az üzleti siker. Az egyes projektek sikere csak úgy garantálható, ha a felelős menedzsment team számos lépést eszközöl a projekt megtervezése és monitorozása terén, amint azt az 1. táblázat, valamint az 1. és a 2. ábra mutatja.

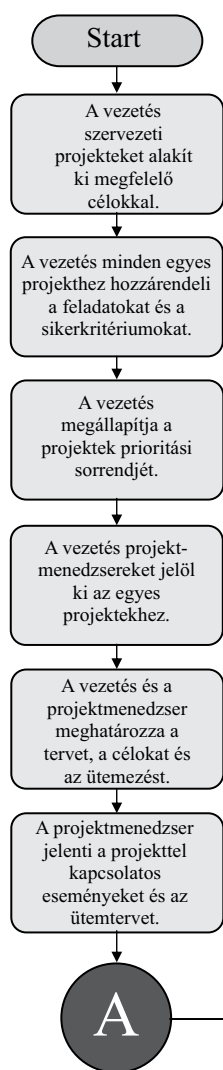
1. táblázat: A projekt sikeres teljesítésének lépései

A projekt megtervezése
1. Határozzuk meg a szervezet kulcsfontosságú, potenciálisan elsőbbséget élvező projektjeit, majd rendeljük hozzá azokhoz a teljesítendő üzleti célokat.

2. Vázoljuk fel a legfontosabb kapcsolódó feladatokat a projekt megindulásától kezdve egészen annak befejezéséig, beleértve a sikerkritériumok kialakítását minden egyes, mérföldkőnek számító eseményre.
3. Az egyes kulcsfontosságú projekteken belül alakítsuk ki a prioritási sorrendet, majd használjuk fel a projekt követelmények kielégítésére a rendelkezésre álló projekt menedzseri erőforrásokat.
4. Válasszuk ki a legalkalmasabb személyt az események koordinálására és az egyes projektek átfogó menedzselésére.
5. A kiválasztott projektmenedzserrel való tárgyalás során alakítsunk ki speciális mérföldkő eseményeket (sarokpontokat), majd rendeljünk hozzá azok teljesítéséhez objektív határidőket.
6. A megállapodás megszületése után a projektmenedzser a legfelső vezetés és a projekt team tudomására hozza a projekt eseményeket, illetve az azokhoz hozzárendelt határidőket.

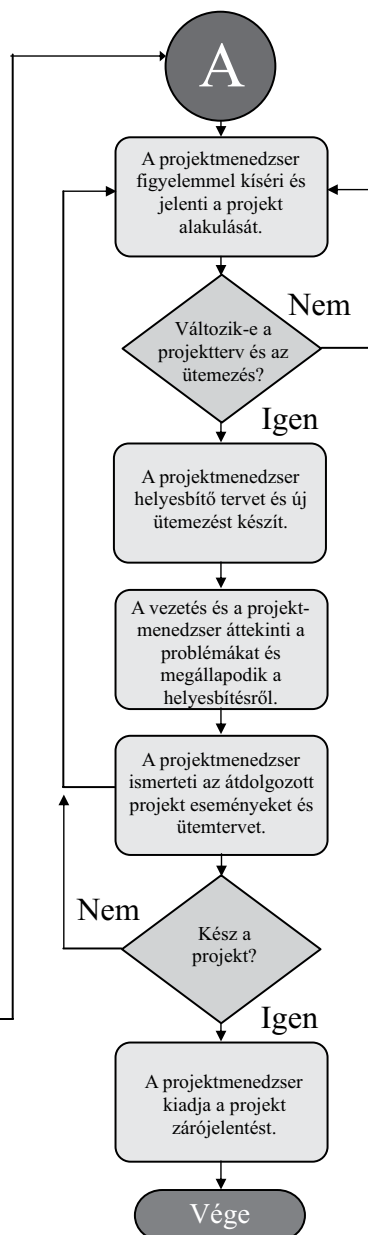
A projekt menedzselése

7. A projektmenedzser figyelemmel kíséri a legfontosabb eseményeket és rendszeres időközönként (legalább havonta egyszer) helyzetjelentést készít minden érdekelt fél számára..
8. Ha lemaradás tapasztalható vagy igény merül fel az eredeti terv megváltoztatása iránt, a projektmenedzser javaslatot tesz egy új, módosított tervre és – szükség esetén – új ütemezésre is..
9. A felelős felsővezető és a projektmenedzser együtt áttekintenek minden kérdést és a kapcsolódó ütemtervnek megfelelően megegyeznek a szükséges helyesbítő tevékenységekben
10. A megállapodást követően a projektmenedzser minden érdekelt fél tudomására hozza az átalakított projekttervet, majd folytatja a hetedik lépésben leírt munkát.
11. A projekt befejezése után a projektmenedzser zárójelentést készít.



1. ábra

A projekt megtervezése



2. ábra

Projekt monitoring

Általánosságban szólva a projektek hatókörének és komplexitásának három szintjét találhatjuk meg az üzleti szervezeteknél:

1. Az alapprojektek korlátozottak mind a kiterjedést és a komplexitást, mind pedig a szükséges erőforrások nagyságát tekintve.
- A 2. táblázat részletezi ezt a szintet:

2. táblázat: Alapprojektek

- Egyetlen szervezeti vagy vállalati funkción belül kivitelezett, egyenes irányú folyamat.
- Szóban (verbálisan) is leírható, de jobb, ha létezik egy dokumentált eljárás lépésről lépésre.

- Előnyös, ha van egy folyamatra, de anélkül is működik a projekt.
- Szükség van egy folyamatgazdára.

2. A mérsékelt komplex projektek szélesebb kiterjedéssel és nagyobb bonyolultsággal rendelkeznek, amellyel több erőforrást igényelnek. A nagyobb bonyolultság alatt többek közt az értendő, hogy a projekt 1-nél több komplex feladatot foglal magában és 1-nél több folyamatgazda van. Itt már együttes prioritási menedzsment rendszerre van szükség a folyamat szakzerű lefolyásának biztosításához. A 3. táblázat további részletekkel szolgál a projektek ezen szintjéről.

3. táblázat: Mérsékelt komplex projektek

- A folyamat teljesítése egyetlen funkción belül történik és számos komplex feladatot foglal magában.
- Minden belső tevékenységhez folyamatgazdára van szükség.
- Együttes prioritási menedzsment rendszert igényel.
- Lépésről lépésre kidolgozott működési eljárást igényel.
- Folyamatra szükséges.
- Alapvető problémamegoldó készség nélkülözhetetlen.
- Alapvető folyamatfejlesztési és javítási ismeretekre van szükség.

3. Összehasonlítva a mérsékelt komplex projektekkel, a komplex projekt szélesebb kiterjedéssel és jóval nagyobb bonyolultsággal rendelkezik; a sikeres teljesítéshez még sokkal több erőforrás felhasználására van szükség. A bonyolultság tényezői közé tartoznak a komplex keresztfunkcionális feladatok és a több keresztfunkcionális folyamatgazda léte. A definíció szerint együttes prioritási menedzsment rendszerre van szükség a folyamat szakzerű lefolyásának biztosításához. A 4. táblázat további részletekkel szolgál a projektek ezen szintjéről.

4. táblázat: Komplex projektek

- A folyamat teljesítése két vagy több szervezeti funkción keresztül történik.
- Minden funkcióhoz külön folyamatgazdára van szükség.

• Együttes keresztfunkcionális prioritási menedzsment rendszert igényel.
• Lépésről lépésre kidolgozott keresztfunkcionális működési eljárást igényel.
• Folyamatábra szükséges.
• Fejlett multifunkcionális problémamegoldó készség nélkülözhetetlen.
• Fejlett, innovatív folyamatfejlesztési és javítási ismeretekre van szükség.

Projektvezetők

Az egyes projektek vezetőinek szerepe szintén változik a projektek típusa szerint. Az alapvető projekt feladatok általában egyetlen funkcióhoz kötődnek, ezáltal csak korlátozott tevékenységi körrel és kontroll lehetőségekkel rendelkeznek (5. táblázat).

5. táblázat: Alapvető projekt feladatok

Vezető	Szerep
Projekt menedzser	• Tevékenység-menedzser.
Folyamatgazda	• A tevékenység-menedzser jelöli ki. • Rendszerint ő a feladatért felelős személy. • Segít a folyamat dokumentálásában. • Felelős a tevékenységek nyomon követéséért.
Folyamatjavító és fejlesztő szakember	• Átfogó jelleggel kialakítja az egész folyamatot. • Szaktanácsadást nyújt.

Habár a mérsékelt komplex projektek feladatai általában egyetlen funkcióhoz kötődnek, az erőfeszítés megnövekedett terjedelme egynél több folyamatgazda létét teheti szükségessé. Ennek következtében változatosabb és szerteágazóbb feladatokkal állunk szemben, ami a felelős személyzet részéről a korábbinál bonyolultabb probléma megoldási és folyamatfejlesztési jártasságot követel meg (6. táblázat).

6. táblázat: A mérsékelt komplex projektek feladatai

Vezető	Szerep
Projektmenedzser	• Funkcionális menedzser vagy egy kinevezett személy.

Folyamatgazda	• A funkcionális menedzser jelöli ki. • Ő a felelős minden egyes feladatért vagy cselekményért. • Rendszerint tapasztalt szakértő a tárgyban. • Segít a folyamat dokumentálásában. • Felelős a tevékenységek nyomon követéséért.
Folyamatjavító és fejlesztő szakember	• Átfogó jelleggel kialakítja az egész folyamatot. • Ellátja az alapvető probléma megoldási feladatokat. • Ellátja a folyamatfejlesztési feladatokat. • Ellátja a folyamatjavítási feladatokat. • Szaktanácsadást nyújt.
Tapasztalt szakember	• Szaktanácsadást nyújt.

Mivel a komplex projekt feladatok általában keresztfunkcionális jellegűek, ezért minden funkcióhoz külön folyamatgazdára van szükség. Ennek következtében változatosabb és szerteágazóbb feladatokkal állunk szemben, ami a felelős személyzet részéről a korábbinál bonyolultabb keresztfunkcionális probléma megoldási és keresztfunkcionális folyamatfejlesztési jártasságot követel meg (7. táblázat).

7. táblázat: Komplex projekt feladatok

Vezető	Szerep
Projektmenedzser	• Funkcionális menedzser.
Folyamatgazda	• A funkcionális menedzserek jelölik ki. • Minden funkció külön folyamatgazdával rendelkezik. • Rendszerint ő a felelős az adott külön funkció feladataiért. • Részfelelősséget visel a közös menedzsment prioritási rendszerért. • Segít az egyes funkcionális folyamatok dokumentálásában. • Felelős a tevékenységek nyomon követéséért.

Folyamatjavító és fejlesztő szakember	• Átfogó jelleggel kialakítja a keresztfunkcionális folyamatokat. • Ellátja a fejlett multifunkcionális probléma megoldási feladatokat. • Ellátja a fejlett multifunkcionális folyamatfejlesztési feladatokat. • Ellátja az innovatív multifunkcionális folyamatjavítási feladatokat. • Szaktanácsadást nyújt.
Tapasztalt szakember	• Szaktanácsadást nyújt.

A sikerkritériumok meghatározása

Számos fontos ténytet kell figyelembe venni egy projekt sikerkritériumainak meghatározásakor. Először is egyezsége kell jutni a következő kérdésben: „Milyen problémát is akarunk megoldani?” A feladatok elvállalása előtt teljes mértékben konszenzusra kell jutni a választ illetően. Egy tömör egyezség megfogalmazása minden eszmecserét és erőfeszítést megérdemel a team részéről.

A sikerkritériumok második fontos tényezője, hogy azok a projekt minden résztvevője számára egyértelművé teszik a projekt célját. Egyszerűbben kifejezve: azon feltételek és körülmények meghatározásáról van szó, amelyek jelzik a tervezett erőfeszítés sikeres teljesítését. Vagyis: honnan tudják a projektben résztvevők, mikor van kész a munka.

A sikerkritériumok második fontos tényezője, hogy a célokat bizonyos esetekben inkrementálisan kell növelni. Tételezzük fel, hogy egy szervezet vezetése a jelenlegi 65%-ról 95%-ra szeretné javítani a határidőre történő szállítások arányát. A projekt team arra a megállapításra juthat, hogy ez a cél, mint mennyiségi ugrás a határmezsgye szerepét tölti be a feladatnál, de ha 80%-os közbenső célt tűznek ki maguk elé, ésszerűbbé és elfogadhatóbbá válik az eredeti előirányzat. Ha a projekt team magáévá teszi a 80%-os célt, folytatódhat az utazás az eredeti 95%-os követelmény elérése felé.

Az eredmények menedzselése

A projekt befejezését követően a projektmenedzser zárójelentést ad ki a következő főbb pontokkal:

- A projekt leírása.
- Az átfogó projekt célok.
- Sikerkritériumok az egyes sarokpontoknál.
- Az egyes tételek eredményeinek egybevetése a hozzájuk rendelt sikerkritériumokkal.
- Egy folyamatábrával dokumentált eljárás, illetve az elkészítés időpontja a dokumentációs kontroll rendszer számára.

A mérés és az elért eredményekről írt zárójelentés formailag további előnyökkel is járhat. A projekt team minden tagja tudatában van annak, hogy a legfelső vezetés figyelemmel kíséri a folyamatot. A projekttel kapcsolatos elvárásokat és az előmenetelt megosztják a team tagjaival, a haladásról pedig folyamatosan készülnek a formális jelentések, ahogyan a projekt a befejezés felé közeledik. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a projektek profiljának ilyen javítása elősegíti a terv szerinti és az időben történő teljesítést.

Az ilyenfajta megközelítés másik előnyét az képezi, hogy a kiválóan teljesítő embereket a felső vezetésnek úgy kell tekintenie, mint akik felelős és megbízható szereplőként járulnak hozzá a projekt megvalósításához. A kevésbé jól teljesítő dolgozók számára időszakosan eszközölt tanácsadás a jövőben ugyancsak emelni fogja nem csak az érintettek, hanem az egész team jövőbeli munkájának színvonalát. A gyengén teljesítő dolgozókat meg kell tanítani nem csak saját egyéni teljesítményük, hanem a teamben végzett munkájuk javítására is.

Az említett megközelítés további fontos „mellékterméke” a projektmenedzserek formális egyéni teljesítményének továbbfejlesztésével kapcsolatos célok és elvárások meghatározása a feladatok jövőbeli kiszignálásához.

Egy komplex folyamat kontrollja

Egy nagy szervezet számára nehézséget okozott a szellemi tulajdonnal kapcsolatos szerzői jogdíj megállapodások hatékony kezelése. A definíció szerint a szerzői jogdíjon alapuló termékek alakulása komplex folyamat, mert – lévén keresztfunkcionális jellegű – megköveteli a közös prioritási rendszer menedzsmentszerű hozzáállást. Az itt szereplő funkciók a marketing, az engineering, a jogi és a pénzügyi szempontok, valamint a műveletek és az IT szoros támogatása.

Ezen funkciók sokfélesége magától értetődően megnehezíti a koordinálást. A folyamattal kapcsolatban folytonossági hiányok (diszkontinuitás) jelentkeztek a megismételhető kommunikáció és a koordinációs módszer hiányából eredően, amikor a meglevő szerzői jogdíj megállapodások változtatására volt szükség.

A szerzői jogdíj kezelésének nehézségei az eredeti, a szellemi tulajdon megvásárlására vonatkozó megállapodás formába öntése és megkötése után merültek fel. A probléma akkor került felszínre, amikor a második fél olyan számlát nyújtott be a pénzügyön keresztül a szolgáltatásaiért, amely nem felelt meg a jogdíj formálisan rögzített összegének.

A vizsgálat kiderítette, hogy egyes esetekben az eredeti szerzői jogdíj megállapodások feltételeit az összes, a folyamatba bevont funkció ismerete nélkül változtatták meg. A további vizsgálat során az is nyilvánvalóvá vált, hogy a szerzői jogdíjjal kapcsolatos módosításokat általában a piaci kereslet változásai, valamint a verseny nyomására kikényszerített válaszlétezők tették szükségessé. Általában a kijelölt marketing menedzser állapította meg a változtatás szükségességét, aki az ugyancsak kijelölt termelési mérnökkel közösen határozta meg a termékek speciális javításának és fejlesztésének igényét.

Ha a változtatások a szerzői jogdíj megállapodásokat is érintették, második félként mindig bevonták a konzultációba az intellektuális javak tulajdonosát is. A termékfejlesztés részleteinek kidolgozása után a jogi osztály meghatározta a szerzői jogdíj megállapodások szükséges változtatásait.

Nyilvánvalóvá vált, hogy egy olyan, az erőfeszítéseket egyesítő projektre van szükség, amely állandó támogatást kap minden, a folyamatba bevont funkciótól. A cél egy olyan fegyelmezett folyamat, illetve a szabályozásokat kontroll alatt tartó rendszer kifejlesztése volt, amely magában foglalja az említett összes funkciót. Figyelembe véve a folyamat és a projekt nagyfokú bonyolultságát, külön szakembert neveztek ki a folyamatfejlesztési feladatok koordinálására.

A szerzői jogdíj megváltoztatásának szükségességét általában a marketing és az engineering funkciók kezdeményezik, együttműködve a szellemi javak alkotóival. A folyamatfejlesztési szakértő által kidolgozott javaslat arra szolgál,

hogy fegyelmet, koordinációt és kommunikációt adjon hozzá az egész folyamathoz. Az engineering funkció fegyelmezetten működött a termékfejlesztés, a műszaki paraméterek fejlesztése, valamint a termékek kibocsátása és a változás kontroll területén. Ennek következtében az új folyamat előnyösen használhatja fel a meglevő engineering folyamatokat és eljárásokat.

A javasolt új folyamat minden egyes szerzői jogdíj megállapodáshoz hozzárendel egy számot, amely a számla legfelső részén kerül feltüntetésre. A jelenlegi engineering változtatási folyamat felhasználásával realizálják a szerzői jogdíj feltételeinek változását. A szervezet fennálló dokumentációs kontroll rendszere segítségével a kijelölt termék engineer meghatározza a változtatások javasolt sorrendjét, ami azonban csak akkor válik végrehajthatóvá, ha valamilyen felelős funkcionális megbízott felülvizsgálta és jóváhagyta azt. A funkcionális menedzserek áttekintették és jóváhagyták az új folyamatot, a kijelölt projekt team pedig átültette azt a gyakorlatba.

A szervezet 1 évvel ezelőtt kezdte meg az új folyamat végrehajtását. A javasolt változtatások kópiáit most eljuttatják valamennyi funkcionális megbízott részére, felülvizsgálat és jóváhagyás céljából. Periodikus időközönként az egyes funkciók számára helyzetjelentést küldenek a szerzői jogdíj javasolt változtatásairól. A változtatás feltételeire vonatkozó, már elfogadott kérelmet az intellektuális javak tulajdonosa tervezet formájába önti felülvizsgálatra, így készítve elő a formális jóváhagyásról dönteni hivatott értekezletet a megfelelő belső funkciókkal. Az értekezleten született közös megállapodást követően frissítik a jogdíj szerződést, majd a projekt team jóváhagyása alapján életbe lép a szerződéses megállapodások új formája.

Az új, a réginél sokkal fegyelmezettebb folyamat megoldotta a korábbi keresztfunkciós kommunikációt és a folyamatszabályozási problémákat. Ezen túlmenően az új folyamatváltoztatási eljárást periodikus időközönként felülvizsgálják és koordinálják az összes, a folyamatba bevont belső funkcióval és a szellemi termék tulajdonosával. A megvalósítási terv véglegesítésével a szervezet sikeres, előremutató és fegyelmezett megoldást fog találni az alapvetően összetett és bonyolult működési követelményekre.

Az alapszint

A szervezetek üzleti teljesítményének szakmaiságot és sikeres végrehajtást kell mutatnia az elérni kívánt hatás biztosításához. Az elégtelen teljesítmény elmaradt feladatokat és lekéselt üzleti lehetőségeket eredményez.

Az említett üzleti alapok állandó kapcsolatban állnak a sikerrel. A legfelső vezetés egyértelműen felelős az előre megállapított szervezeti célok teljesítéséért és a projekt munkatársainak továbbképzéséért.

A kívánatos projekt cél tervezett időbeli ütemezés szerinti elérésének nincs alternatívája.

A szakmailag jól megtervezett és kivitelezett projekt menedzsment képezi a folyamatos üzleti siker zálogát.



H. F. KEN MACHADO a Nonpareil International Inc. (Woodside, Kalifornia Állam) elnöke. A Kaliforniai Egyetemen (Berkeley) bakkalaureátusi fokozatot szerzett üzemgazdaságtanból, illetve a San Jose Állami

Egyetemen master fokozatot ért el ipari menedzsmentből. ASQ-tag.

(H.F. Ken Machado: Management of Key Projects. Quality Progress, May 2014, pp. 32-37.)

Fordította: Várkonyi Gábor

Az üzleti környezet felmérése

A szervezeti változások végrehajtásába a teljes személyi állományt be kell vonni, ez azonban még nem elegendő: a siker vagy a kudarc szempontjából rendkívül fontos a kulturális és gazdasági környezet ismerete is. Először tehát alaposan szemügyre kell venni a szervezet környezetét, amelybe a belső folyamatok mellett beletartozik minden, így a verseny és a vevők elvárásai is. Ehhez megfelelő eszközök állnak rendelkezésre, amelyek segítenek annak felderítésében, hol van szükség javításra. Az üzleti környezet felméréséhez és értékeléséhez igen eredményes lehet a Lean Hat Szigma gyors fejlesztési módszer (LSSRIM), amely különböző eszközöket és módszereket foglal magában: a szállítók, a folyamatok, a vevők, a versenytársak és az elvárások egyidejű vizsgálata (SIROCCE); az erősségek, gyengeségek, lehetőségek és fenyegetések elemzése (SWOT); a politikai, gazdasági-társadalmi, műszaki és jogi környezet (PESTLE); a kiegyensúlyozott stratégiai mutatószámok (Balanced Scorecard) rendszere; az értékáramlás feltérképezése (CVSM); olyan Hat Szigma elemek, mint a meghatározás, mérés, analízis, javítás, kontroll és fenntartás (DMAIC); valamint a Malcolm Baldrige Nemzeti Minőségdíj kiválósági feltételei. A Hat Szigma komponensek közé tartozik a vezetés elkötelezettsége, a vevők igényeinek megfelelő stratégiai célok és infrastruktúra kialakítása, a sikertényezők hangsúlyozott figyelembe vétele, továbbá a vevő centrikus, a csapatok munkájára koncentráló üzleti stratégia alkalmazása (mindez a legfelső vezetés feladatát képezi). Ha nem marad el a megfelelő munkatársak és projektek kiválogatása, a ciklusidők javítása, illetve a hibák előfordulásának csökkentésére irányuló menedzsment sem, akkor már szinte borítékolható a siker (magas hozzáadott értéket képviselő termékek és szolgáltatások előállítására álló erőforrások hatékony felhasználásával).



A stratégiai célok megvalósulásának, illetve a mindenre kiterjedő, lehetőleg áttöréses javításnak a feltétele a szervezeti kultúra megváltoztatása. Itt a munkatársakkal való foglalkozás kerül előtérbe, hiszen a SIROCCE, a SWOT és a PESTLE elemzések felhasználásával a következőket kell elősegíteni: 1./ a szervezetben belüli szubkultúrák igényeinek felismerése; 2./ a munkatársaknak érzékelniük kell, hogy megbecsült részét képezik a szervezetnek és hallgatnak a véleményükre; 3./ javítandó a személyi állomány és a legfelső vezetés közötti kapcsolat; 4./ a stratégiai célok meghatározása után – a gyakorlati megvalósítás érdekében – a vezetés hangolja össze a folyamatokat és az emberek tevékenységét. Ezeket a célokat, valamint az üzleti környezet jellemzőit minden egyes munkatárs fejében tudatosítani kell, mert a döntéshozatalba való bevonásuk és partnerként kezelésük fokozza az elkötelezettségüket is. Jó példa erre a csoportmunka alkalmazása, ami a munkatársi kapcsolatok erősítésén keresztül hozzájárul a változásokat támogató szervezeti kultúra létrejöttéhez. Az elvárások és az azok alakulását befolyásoló üzleti környezet kellő ismerete nélkülözhetetlen a sikerhez!

(Owen Ramsay: Assessing the Landscape. Quality Progress, June 2015, 30-37. oldal)

VG

ISO áttekintés: Az ISO szabványok alkalmazása

A minőségre vonatkozó ISO szabványok alkalmazása tovább bővül – ezt igazolja az ISO Survey 2014. A kiválasztott – legfontosabbnak ítélt – szabványokra vonatkozóan a következő 2 táblázat tartalmazza az első 10 ország tanúsított szervezeteinek számát. Összehasonlításképpen szerepelnek Csehország, Magyarország, Románia és Szlovákia azonos adatai is.

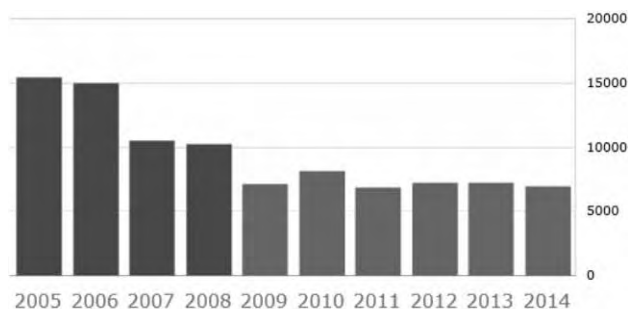
Az áttekintésbe a következő szabványok kerültek bevonásra:

ISO 9001:	Minőségirányítási rendszerek. Követelmények
ISO 14001:	Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási irányelvek
ISO 22000:	Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszerláncban részt vevő szervezetekre vonatkozó követelmények
ISO 50001:	Energiairányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási útmutató
ISO 13485	Orvostechikai eszközök. Minőségirányítási rendszerek. Szabályozási célú követelmények
ISO 22301:	Szociális biztonság. Üzletvitel-irányítási rendszerek. Követelmények

ISO/IEC 27001: Informatika. Biztonságtechnika. Információbiztonság-irányítási rendszerek. Követelmények

ISO/TS 16949: Minőségirányítási rendszerek. Külön követelmények az ISO 9001:2008 szabvány alkalmazásához gépjárműipari termékeket és ilyen rendeltetésű alkatrészeket gyártó szervezetek részére (műszaki előírás)

A diagramos összeállítás azt mutatja be, hogy hogyan alakult az ISO 9001 szerinti tanúsítványok száma Magyarországon 2005 és 2014 között:



Forrás:

ISO Survey, 2014 <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO9001&countrycode=HU#countrypick>

Dr. Molnár Pál

Sor-szám	ISO 9001		ISO 14001		ISO 22000		ISO 50001	
	Ország	Tanúsítványok száma	Ország	Tanúsítványok száma	Ország	Tanúsítványok száma	Ország	Tanúsítványok száma
1.	Kína	342 800	Kína	117 758	Kína	10 212	Németorsz.	3402
2.	Olaszorsz.	168 960	Olaszorsz.	27 178	India	1 817	Egyesült Kir.	376
3.	Németorsz.	55 363	Japán	23 753	Görögorsz.	1 354	Spanyolorsz.	310
4.	Japán	45 785	Egyesült Kir.	16 685	Olaszorsz.	1 214	Olaszorsz.	294
5.	India	41 016	Spanyolorsz.	13 869	Románia	1 130	India	271
6.	Egyesült Kir.	40 200	Franciaorsz.	8 306	Japán	1 043	Franciaorsz.	270
7.	Spanyolorsz.	36 005	Németorsz.	7 708	Töröko.	858	Thaiföld	168
8.	USA	33 008	USA	6 586	Franciaorsz.	632	Ausztria	109
9.	Franciaorsz.	29 122	India	6 446	Spanyolorsz.	537	Korea	102
10.	Ausztrália	19 731	Cseh Közt.	5 831	Oroszorsz.	482	Törökorsz.	76
	Cseh Közt.	13 229	Cseh Közt.	5 831	Cseh Közt.	141	Cseh Közt.	32
	Magyarorsz.	6 928	Magyarorsz.	2 231	Magyarorsz.	168	Magyarorsz.	29
	Románia	18 987	Románia	2 231	Románia	1 130	Románia	56
	Szlovákia	4 604	Szlovákia	1 806	Szlovákia	162	Szlovákia	12

Sor-szám	ISO 13485		ISO 22301		ISO/IEC 27001		ISO/TS 16949	
	Ország	Tanúsítványok száma	Ország	Tanúsítványok száma	Ország	Tanúsítványok száma	Ország	Tanúsítványok száma
1.	USA	5175	India	480	Japán	7181	Korea	4774
2.	Németorsz.	2890	Egyesült Kir.	345	Egyesült Kir.	2261	India	4581
3.	Olaszorsz.	2695	Japán	200	India	2170	USA	4112
4.	Kína	2559	Korea	48	Kína	2002	Németorsz.	3356
5.	Egyesült Kir.	1890	Fülöp-szigetek	43	Olaszorsz.	970	Japán	1411
6.	Svájc	1304	USA	40	Románia	893	Thaiföld	1342
7.	Korea	1169	Törökorsz.	39	Spanyolorsz.	701	Mexikó	1310
8.	Japán	1076	Görögorsz.	29	USA	664	Olaszorsz.	1240
9.	Franciaorsz.	1059	Thaiföld	27	Németorsz.	640	Brazília	1233
10.	Kanada	726	Lengyelorsz.	20	Hollandia	337	Franciaorsz.	1006
	Cseh Közt.	266	Cseh Közt.	0	Cseh Közt.	276	Cseh Közt.	691
	Magyarorsz.	96	Magyarorsz.	0	Magyarorsz.	297	Magyarorsz.	352
	Románia	64	Románia	21	Románia	893	Románia	282
	Szlovákia	63	Szlovákia	1	Szlovákia	162	Szlovákia	281

Új és megújított EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek jegyzéke

EOQ MNB Minőségügyi Auditor

Bodnárné Molnár Edina
Hevesiné Kővári Éva
Kun Zoltán
Mesterházi Sándor
Szabó-Csuka Dóra
Viszoki Zsuzsanna

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

egyéni vállalkozó
Cellcomp Kft.
Bakonykarszt Zrt.
MOL Nyrt.

Budapest
Dunaújváros
Nagyvenyim
Celldömölk
Veszprém
Budapest

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser

Berger Bernadett
Bodnárné Molnár Edina
Hevesiné Kővári Éva
Hunyák Gábor
Kárkecz János
Kun Zoltán
Mesterházi Sándor
Ritz Judit
Viszoki Zsuzsanna

Nyíró Gyula Kórház
Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Magyar Honvédség Légijármű Javítóüzem
egyéni vállalkozó
Cellcomp Kft.
Bálint S. Egyházmegyei Szeretetszolgálat
MOL Nyrt.

Budapest
Budapest
Dunaújváros
Ózd
Kecskemét
Nagyvenyim
Celldömölk
Szeged
Budapest

EOQ MNB Információbiztonsági Auditor

Kun Zoltán

egyéni vállalkozó

Nagyvenyim

EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser

Kun Zoltán

egyéni vállalkozó

Nagyvenyim

EOQ MNB Környezeti Auditor

Fürdő Gábor
Mesterházi Sándor

Cellcomp Kft.
Cellcomp Kft.

Celldömölk
Celldömölk

EOQ MNB Környezeti Rendszermenedzser

Fürdő Gábor
Mesterházi Sándor

Cellcomp Kft.
Cellcomp Kft.

Celldömölk
Celldömölk

Az EOQ MNB regisztrációval rendelkező minőségügyi szakemberek elérhetőségének aktuális adatai megtalálhatók <http://eoq.hu/regist> honlapon.

Minőség és Megbízhatóság

Tudományos minőségügyi szakfolyóirat

Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság Közhasznú Egyesület a „Minőség és Megbízhatóság” című szakfolyóiratát két-havonta, évente általában 6 füzetben mintegy 2000 példányban a feltüntetett jogi tagok támogatásával adja ki. Az 50. évfolyamába lépő és elektronikus formában is megrendelhető szakfolyóirat célja, hogy nyilvánosságot biztosítson a minőségügy elméleti és gyakorlati kérdéseivel kapcsolatos nemzetközi és hazai trendeknek, élenjáró tapasztalatoknak, elemzéseknek, módszereknek, tanulmányoknak, esetleírásoknak és véleményeknek. A szakfolyóirat egyes füzetei az előre jelzett kiemelt súlyponti témákban és a következő fő témakörökben jelentet meg cikkeket, szemelvényeket: minőségpolitika; irányítási rendszerek, módszerek, technikák és modellek, valamint az önértékelés, minőségdíjak; tanúsítás, akkreditálás; fogasztóvédelem; szabványosítás, mérésügystb.

A szakfolyóirat kitekintést nyújt a külföldi minőségügyi szakirodalomba. Lehetőségünk van az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) „Quality Progress” és a Német Minőségügyi Szervezet (DGQ) „Qualität und Zuverlässigkeit” szakfolyóiratok válogatott cikkeinek és azok fordításainak, valamint szemelvények közlésére.

A folyóirat lehetőséget nyújt marketing jellegű fizetett minőségügyi közlemények és hirdetések (beleértve az álláshirdetéseket) közzétételére is. A hirdetési alaplíjakat a szakfolyóirat honlapon lévő médiaajánlata tartalmazza.

A kéziratok a szerkesztőség részére (tel: +36 1 212-8803; e-mail: info@eoq.hu) elektronikus formában folyamatosan küldhetők be az EOQ MNB Egyesület honlapján és a szakfolyóiratban közzétett útmutató szerint (www.eoq.hu/mm).

A „Minőség és Megbízhatóság” című szakfolyóirat a 2016. évben is változatlan oldalszámmal évente 6 füzetben – összesen 360 oldalon – vagy azonos oldalszámmal összevont füzetekben jelenik meg. Áraink minden szempontból változatlanok maradnak, a várható nyomdai, postai és más áremeléseket az EOQ MNB Egyesület nem fogja áthárítani. Az elektronikus változat felhasználónév és a jelszó segítségével a friss számok mellett tartalmazza a hozzáférést a „Minőség és Megbízhatóság” korábbi füzetéhez 2006-ig visszamenőleg. A megrendelés vagy módosítása az alábbi formanyomtatványon lehetséges.

MEGRENDELÉS

Postázási cím:

Név: Cégnév:

Ir. szám: Város: Utca:

Elektronikus cím:@

Számlázási cím (ha eltér a postázási címtől):

Adószám:

Cégnév:

Ir. szám: Város: Utca:

Ügymintázó: Telefon: Fax: e-mail:

1. Megrendelem 2016. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóirat nyomtatott és elektronikus változatát, ennek együttes ára **10000 Ft +** csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 12631 Ft/6x1 füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

2. Megrendelem 2016. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” nyomtatott füzetének postai megküldését, amelynek ára **7200 Ft +** csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 9075 Ft/6x1 füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

3. Megrendelem 2016. évtől a „Minőség és Megbízhatóság” elektronikus változatát, amelynek ára **6000 Ft + ÁFA (összesen: 7620 Ft/év)**

igen ☐

Tudomásul veszem, hogy ez a megrendelés visszavonásig érvényes, a kiadó évente számláz, és – előzetes tájékoztatás mellett – fenntartja a jogot az előfizetési díj módosítására.

Kelt:

.....
(cégszerű) aláírás

A megrendelést a következő címre kérjük: EOQ MNB Egyesület; 1530 Budapest, Pf. 21. Tel: (06 1) 212 8803; Fax: (06 1) 212 7638; E-mail: info@eoq.hu

Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság Közhasznú Egyesület tanfolyamajánlata – 2017. I. félév

- **EOQ MNB – KVALIKON Folyamatmenedzsment (6 napos) képzés** vizsgával az „EOQ MNB Folyamatmenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2017. február 2-3., 9-10. és 16-17. – Budapest – 320 000,- Ft + ÁFA / fő
- **KVALIKON – EOQ MNB Projektmenedzsment (3 napos) tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Projektmenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **10 kreditpont**
2017. február 6. és 14-15. – Budapest – 180 000,- Ft + ÁFA
- **EOQ MNB – KVALIKON Belső Auditor (2 napos) képzés** vizsgával az „EOQ MNB Belső Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **10 kreditpont**
2017. február 16-17. – Budapest – 100 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Szintentartó tanfolyam** EOQ MNB tanúsítvány meghosszabbításához – **10 kreditpont**
2017. március 6-7. – Budapest – 88 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB tanúsítványt adó Zöldöves Statisztikus képzés (3 napos) – 10 kreditpont**
2017. március 10. és 16-17. – Budapest – 120 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Kockázat-Menedzser tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Kockázat-menedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2017. március – Budapest – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB – KVALIKON Hat Szigma Zöldöves minőségügyi szakember képzés** vizsgával az „EOQ MNB Hat Szigma Zöldöves Minőségügyi Szakember” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2017. március 27-28., április 3-4. és 10-11. – Vizsga: 2017. április 18. – Budapest – 315 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Minőségügyi Menedzser az Egészségügyben (75 órás) tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Minőségügyi Menedzser az Egészségügyben” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2017. március-április – Budapest – 165 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB tanúsítványt adó Feketeöves Statisztikus képzés (3 napos) – 10 kreditpont**
2017. április 21. és 27-28. – Budapest – 120 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Mintavételes Minőségellenőrzés képzés (2 napos) – 10 kreditpont**
2017. május 8-9. – Budapest – 94 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Kísérlettervezés (DOE) képzés (3 napos) – 10 kreditpont**
2017. május 19. és 25-26. – Budapest – 120 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Szintentartó tanfolyam** EOQ MNB tanúsítvány meghosszabbításához – **10 kreditpont**
2017. június 12-13. – Budapest – 88 000,- Ft + ÁFA / fő

Következő tanfolyamaink csak megfelelő számú jelentkező esetén – a jelentkezőkkel egyeztetett időpontban – indulnak, ezért folyamatosan várjuk bejelentkezéseiket az EOQ MNB honlapján (www.eoq.hu) lévő jelentkezési lapokon :

- **Új EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser (kompetencia alapú) tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – 260 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Energiairányítási Belső Auditor (3 napos) képzés** vizsgával az „EOQ MNB Energiairányítási Belső Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **15 kreditpont** – 120 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB CSR Menedzser tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB CSR Menedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont** – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser intenzív tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **15 kreditpont** – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Információbiztonsági Auditor tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Információbiztonsági Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **5 kreditpont** – 68 000 Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Minőségügyi Auditor intenzív (5 napos) tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Minőségügyi Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB – KVALIKON Hat Szigma Feketeöves minőségügyi szakember képzés** vizsgával az „EOQ MNB Hat Szigma Feketeöves Minőségügyi Szakember” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont** – 495 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB – KVALIKON Lean és Six Sigma Menedzser képzés** vizsgával az „EOQ MNB Lean és Six Sigma Menedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont** – 196 000,- Ft + ÁFA

- Jelentkezését csak kitöltött jelentkezési lap alapján tudjuk elfogadni, ami szerződésnek minősül. A jelentkezési lapok a honlapon (www.eoq.hu) megtalálhatók vagy az EOQ MNB Egyesület Központi Titkárságán (info@eoq.hu) igényelhetők.
- Ahol honlapunkon nem talál jelentkezési lapot, a vonatkozó tanfolyam megnevezése mellett kérjük a résztvevő nevének, munkahelyének és elérhetőségének megküldését az EOQ MNB Egyesület címére a jelentkezési lap eljuttatásához.
- A díjtétel tartalmazza a tanfolyamon való részvételről szóló igazolás, a tanfolyam ideje alatt az ellátás (ebéd, kávé, üdítő, aprósütemény), a tananyag, a felmerülő vizsga és a regisztráció, valamint sikeres vizsgázók számára magyar és angol nyelven az EOQ MNB tanúsítvány és plasztikkártya, továbbá az EOQ MNB Egyesület honlapján, a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóiratban és az EOQ MNB Egyesület Évkönyvében való közzététel költségeit.
- A tanfolyamok helyszínét a részletes programmal együtt a tanfolyam indítása előtt mintegy 10 nappal a résztvevőkkel közvetlenül közöljük.

Dr. Molnár Pál
felnötteképzési vezető