

2018/2



- **Kutatás és innováció az élelmiszergazdaságban**
- **Védjegyek és minőségjelek**
- **Élelmiszerbiztonság az élelmiszerláncban**
- **Váratlan audit az élelmiszeriparban**
- **Lean menedzsment a kertészetben**
- **Fenntartható fejlődés**
- **A potenciális kockázatértékelés**

**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 eseteírások 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

MINŐSÉG AZ ÉLELMISZERGAZDASÁGBAN

Dr. Gyuricza Csaba és Dr. Somogyi Norbert Aktuális kutatási és innovációs feladatok a hazai mezőgazdasági termékek és élelmiszerek minőségének és biztonságának növeléséhez	107
Velčovská, Šárka és Sadílek, Tomáš Az Európai Unió minőségrendszereiben foglalt élelmiszerminőség-jelölés használatának elemzése	116
Dr. Kürthy Gyöngyi, Darvasné Ördög Edit és Székelyhidi Katalin Tapasztalatok a Hagyományok, Ízek, Régiók – HÍR védjegy működéséről	124
Auler, Daniel P., Dr. Teixeira, Rafael és Nardi, Vinícius Élelmiszerbiztonság az élelmiszerláncban	131
Meixner, Oliver és Haas, Rainer Minőségjelek az élelmiszergazdaságban	145
Dr. Soares, Nuno Bejelentés nélküli, váratlan audit az élelmiszeriparban	155
Simons, David és Skydmore, David Kapcsolat- és Lean-menedzsment a walesi kertészeti ellátási láncok fenntarthatóságához	159

FENNTARTHATÓSÁG

Takács János CSR és fenntarthatóság: Milton Friedmantól Michael Porterig és azon túl	174
A fenntartható fejlődés globális céljai (2015-2030) és kitekintés (Dr. Molnár Pál)	180
Az EU országok öko-innovációs hatékonysága Könyvismertető: Az ENSZ fenntartható fejlesztési céljainak valóra váltása: Élelmiszergazdasági vállalatok 2017-ben	184 188

MINŐSÉGÜGYI TRENDK, RENDSZEREK, MÓDSZEREK ÉS MINŐSÉGTECHNIKÁK

Barsalou, Matthew A potenciális kockázat értékelése a rangsorolási mátrix segítségével	190
Johnson, Corinne N. PDCA az állandó folyamatjavításhoz	191
Dr. Dervitsiotis, Kostas Exploring Organizational Complexity to Increase Quality, Productivity and Innovation Performance for Total Excellence	193

EOQ MNB KÖZLEMÉNYEK

Élelmiszerpazarlás	206
NÉBIH Kerekasztal: Élelmiszerhulladékok csökkentése	208
Sikeresen zajlott a 2018. évi Metrológiai Világnap (Kőszegi József)	211
Új vagy megújított EOQ MNB tanúsítványt szerzett szakemberek aktuális jegyzéke	212
A Magyar Minőség folyóirat 2018. évi 3., 4. és 5. számának tartalomjegyzéke	212

CONTENT

QUALITY IN AGRIFOOD SECTOR

Dr. Csaba Gyuricza and Dr. Norbert Somogyi Actual Research and Innovation Tasks to Raise the Quality and Safety of the Hungarian Agricultural Products and Foodstuffs	107
Šárka Velčovská és Tomáš Sadílek Analysis of Using Food Quality Labels Included in European Union Quality Schemes	116
Dr. Gyöngyi Kürthy, Edit Darvasné Ördög and Katalin Székelyhidi Experiences with the Traditions, Tastes and Regions – TTR – Trademark	124
Daniel P. Auler, Dr. Rafael Teixeira és Vinícius Nardi Food Safety in Supply Chain	131
Oliver Meixner és Rainer Haas Quality Labels in the Food Sector	145
Dr. Nuno Soares Unannounced and Unexpected Audit in the Food Industry	155
David Simons and David Skydmore Relation-ship and Lean Management for Sustainability of Horticulture Supply Chains in Wales	159

SUSTAINABILITY

János Takács CSR and Sustainability – from Milton Friedman to Michael Porter and beyond	174
Global Goals of Sustainable Development (2015-2030) and Outlook (Dr. Pál Molnár)	180
Eco-Innovation Efficiency in the EU Member States Book Review: Realization of the UN Sustainable Development Goals: Food Economic Enterprises in 2017	184 188

QUALITY TRENDS, SYSTEMS, METHODS AND QUALITY TECHNIQUES

Matthew Barsalou Evaluating Potential Risk through a Prioritization Matrix	190
Corinne N. Johnson PDCA for Continual Process Improvement	191
Dr. Kostas Dervitsiotis Exploring Organizational Complexity to Increase Quality, Productivity and Innovation Performance for Total Excellence	193

NEWS OF HNC FOR EOQ

Food Wasting	206
NÉBIH Roundtable: How to Reduce Food Waste?	208
Successful 2018 World Day of Metrology (József Kőszegi)	211
EOQ MNB Certificate Holders with New or Renewed Certificates	212
Contents of the Hungarian Quality No 3, 4 and 5 of 2018	212

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:

Hungaro Control Zrt. • TRIGO CEE Kft. • WESSLING Hungary Kft.

Arany fokozatú támogató:

Bold Agro Kft. • Hamburger Hungária Kft. • Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.

Ezüst fokozatú támogató:

evopro Bus Kft. • GS1 Magyarország Nonprofit Zrt. • „HÓDAGRO” Zrt. • Macher Zrt. • MIRELITE MIRSA Zrt.

MVM Zrt. • PICK Szeged Zrt. • WIL-ZONE Tanácsadó Iroda

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. • Greenyard Frozen Hungary 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. • ÓAM Ózdi Acélművek Kft. • Rail Cargo Hungaria Zrt.
Rosenberger Magyarország Kft. • ROTO ELZETT CERTA Kft. • SÁG-Építő Zrt. • Schneider Electric Hungária Vill. Zrt.
SGS Hungária Kft. • TUTTI Élelmiszeripari Kft. • VAMAV Vasúti Berendezések 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, Dr. Török Bálint,
Vass Sándor, Várkonyi Gábor, Dr. Veress Gábor

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

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

Terjeszti az EOQ MNB Egyesület. Megrendelhető a szerkesztőségben, levélben, faxon vagy e-mailben.
Megjelenik negyedévente (minden negyedév végén) füzetként 100 oldalon, vagy összevont füzetként 200 oldalon.

Előfizetési díj egy évre 2017-től 7200 Ft + ÁFA + postázási és csomagolási költség (nyomtatott változat),
8000 Ft + ÁFA (elektronikus változat témacsoportok szerinti hozzáféréssel), valamint 12000 Ft + ÁFA + postázási és
csomagolási költség (nyomtatott és elektronikus változat témacsoportok szerinti hozzáféréssel).

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

A folyóirat példányszámonként is megvásárolható a szerkesztőségben, egy szám ára: 2000 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)

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

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult

OBSERVER

www.observer.hu

1139 Budapest, Frangepán utca 7.

Tel.: 303-4738 • Fax: 303-4744

E-mail: ugyfelkapcsolat@observer.hu

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. GYURICZA CSABA, főigazgató és **DR. SOMOGYI NORBERT**, stratégiai főigazgató-helyettes, Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Gödöllő

Aktuális kutatási és innovációs feladatok a hazai mezőgazdasági termékek és élelmiszerek minőségének és biztonságának növeléséhez

A Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ 2014-ben alakult. Az intézményhez tartozó 12 kutatóintézet és 4 gazdasági társaság tevékenysége gyakorlatilag lefedi a hazai agrárkutatás minden területét. Noha nevében nemzeti, munkájában nem szorítkozhat csak az országon belüli kihívások, problémák megoldására, ennek egyik legmarkánsabb példája a klímaváltozás elleni küzdelem, ahol globális kihívásra próbál meg helyben sikerrel alkalmazható megoldásokat kidolgozni. Tanulmányunkban az integrált agrárkutatás hazai rendszerében felmerülő legjelentősebb aktuális kutatási és innovációs feladatokat értékeljük a klímaváltozás és a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek minőségének és biztonságának szemszögéből.

Klímaváltozás és növénytermesztés – alap az élelmiszer-gazdasághoz

A globális klímaváltozás hazánkban is fokozza a magasabb hőmérsékletet kedvelő gombák elterjedését, így az általuk termelt mikotoxinokat mind gyakrabban észlelik mezőgazdasági eredetű termékekben. Élelmiszerbiztonsági szempontból a legnagyobb kockázatot a trópusi eredetű *Aspergillus flavus* gomba járványos előfordulása jelenti, a számára kedvező, hosszú, forró nyarak elősegítik az aflatoxin felhalmozódását a terményekben. A Növénytermesztési **Önálló Kutatási Osztály** (NAIK NÖKO) 2010 óta monitorozza a hazai gabonatermő területeken a kórokozó gombapopulációk jelenlétét és szekvencia alapú módszerek segítségével az összetételét. A munka nagyon fontos, hiszen a gomba ellen a valóban hosszú távon is eredményes védekezést a rezisztencia-nemesítés és a biológiai növényvédelmi eljárások fejlesztése jelenti; a monitorozás ezek megalapozását szolgálja.

A kalászos gabonafélék genetikai variabilitásának szélesítése céljából új, több kórokozóval szemben ellenálló prebreeding törzseket állítanak elő új génforrások bevonásával (génpiramidálás), valamint a szelekció hatékonyságát növelő szántóföldi módszertani fejlesztéseket végeznek. Az ellenállóság genetikai hátterének vizsgálata során DNS markereket alkalmaznak a fajták, nemesítési alapanyagok, génbanki tételek jellemzésére, genetikai diverzitás-vizsgálatokra.

A biotikus stresszekkel szembeni ellenállóságot meghatározó gének, géncsoportok azonosítását a már ismert primerek segítségével végzik.

A növénytermesztés során a biológiai stresszhatásokat többféle módon is csökkenthetjük. Ennek egy lehetséges formája olyan gombatörzsek alkalmazása, melyek más, kórokozó gombatörzs növekedését, szaporodását gátolják. A munka során számos olyan gombatörzset azonosítottak, melyek a mikotoxinokat termelő gombatörzsek antagonistái. Ezek a törzsek a laboratóriumi kísérletekben gátolták az *Aspergillus flavus* és a *Fusarium verticillioides* növekedését. Egy új, biológiai növényvédelmi technológia kifejlesztése céljából megkezdtek ezen antagonista mikroorganizmusok, mint biológiai ágensek szántóföldi alkalmazhatóságának vizsgálatát.

Minden növényfajnál az a cél, hogy a termőképeséget és az ellenállóképességet (biotikus és abiotikus tényezők), valamint a jövedelmezőséget a felhasználás céljai szerint optimalizáljuk. A nem megfelelő betegség-ellenállóság a termékbiztonság hiányának egyik legfontosabb oka. A **Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft.** ma már rendelkezik olyan búza-törzsekkel, amelyek 4-5 betegséggel szemben is ellenállók – ezek mutatják a befektetett munka eredményességét. Szerencsére nagy a variabilitás minden fajban, így viszonylag könnyen találhatunk közepesen ellenálló anyagokat. Búzában a GK Csillag vagy a GK Fény ellenállóság-szintje már megfelelő kontrollnak is, annak ellenére, hogy védelem nélkül

komoly fertőzést is elszenvedhetnek. Ugyanakkor számolni kell a feljövő biotermesztés lényegesen magasabb rezisztenciagényével is, ezért a vetőmagpiacon való megmaradás érdekében a nemesítési munkát tovább kell folytatni. Ugyanez igaz a kukoricára is; a szegedi anyagban feltűnően sok alacsony kockázatú genotípust találunk, ami biztató a jövőre nézve.

Búzanemesítési rendszerünkben a szárazságtűrésre történő szelekciót évtizedek óta végzik, mivel a vízhiány-stressz régiókban a legnagyobb jelentőségű abiotikus környezeti terméskorlátozó tényező. A klímaváltozás felgyorsította a szárazodási folyamatokat, amely a szárazságtűrésre történő nemesítés jelentőségét tovább fokozta. A nemesítői munka egyik újabb lehetséges kitérési pontja a genetikai diverzitás nagyobb arányú kihasználása. A nemesítési program genetikai hátterét szintetikus hexaploid búzatörzsek nemesítésbe vonásával is bővítik. Ilyen törzseket a tetraploid búzák (*Triticum durum*, *Triticum turgidum* L.) és a vad, környékünkön begyűjtött kecskebúza (*Aegilops tauschii*) keresztezésével is állítanak elő. Ezek génforrásai lehetnek a jövő búzafajtáinak környezeti stresszekkel szembeni ellenálló képességében, illetve magasabb minőséget képviselő beltartalmi mutatókban. A pékipari termékek minőségének javításában fontos szerep hárulhat még olyan régen elfelejtett – a búza rokonsági körébe tartozó – fajok termesztésbe vonására is, amelyek alacsony produktivitásuk miatt már régen kiszorultak a köztermesztésből. Így vizsgálják az alakor, a tönke és a tönköly fajtakörbe tartozó számos búzafaj agrotechnikai, beltartalmi és pékiparban való használhatóságának lehetőségeit is.

Innováció a feldolgozásban

A termésátlagok növelése mellett egyértelműen fontossá vált a felhasználói igényeknek megfelelő, differenciált minőségű növényi termékek előállítása, segítségükkel az egészségmegőrzést szolgáló, változatos étel- és italtermékek, funkcionális élelmiszerek széles választékának létrehozása. A Gabonakutató a 1990-es évek elejétől végez szabadalmi szintű funkcionális élelmiszerfejlesztési, gyártási, forgalmazási tevékenységet. Programokat, eljárásokat és termékeket dolgoz ki, illetve fejleszt a lisztérzékenységben, vesebetegségben, fenilketonuriában (PKU) szenvedők

életminőségének javítására. Gluténmentes, fehérjeszegény és rendkívül alacsony fenil-alanin tartalmú készítményeket gyárt és forgalmaz, folyamatosan bővíti ezek felhasználási ajánlásait.

A nemesítésben a hagyományos fenotípusos szelekció mellett egyre jobban előtérbe kerül a genotípusra irányuló szelekció; annál is inkább, mivel jelenleg a búza genetikai diverzitásának csupán kis részét hasznosítjuk. A hatásos rezisztenciagének bevonása, és alkalmazásuk felgyorsítása érdekében jelenleg molekuláris marker-támogatott szelekciót is végeznek. E program azonban már más hasznos tulajdonságokra is kiterjed, például a búzafajták sikerösszetételének javítására.

Átalakuló fűszerpaprika-, paradicsom- és hagymakutatás

Fűszerpaprika-nemesítésünk célkitűzése, hogy a megváltozott gazdálkodói elvárásokhoz és fogyasztói igényekhez alkalmazkodva a modern szövettenyésztési eljárások, dihaploid (DH) technika, valamint molekuláris marker felhasználásával szegedi fajták és hibridek bevonásával homozigóta, a vírus és baktérium kórokozókkal szemben ellenálló fűszerpaprika szülővonalakat és hibrideket állítson elő.

A **Zöldségtermesztési Önálló Kutatási Osztály** (NAIK ZÖKO) a feladat megoldása során a fűszerpaprika nemesítési vonalakba keresztezéssel viszi be a rezisztenciáért felelős lokuszokat, ezek jelenlétét molekuláris markerrel követi. A megfelelő növényi egyedekből haploid mikrospórából történő növényregenerálással homozigóta DH egyedeket állítanak elő. A megfelelő tulajdonsággal rendelkező DH egyedeket kiválogatják, majd pedig újabb keresztezési és DH előállítási lépéseket követően állítják elő a multirezisztens paprika egyedeket. A termelők a rezisztens hibrideknél alkalmazható integrált növényvédelem használatával csökkentett környezet-terhelés mellett állíthatják elő a magas minőségű őrlemény-, illetve paprikakrém-alapanyagot. A projekt célja az intenzív termesztési technológia mellett alacsony növényvédőszer használattal, környezetkímélő módon termesztethető csípős hibrid nemesítése, amely biológiai alapot nyújt a feldolgozóipari nyersanyag minőségének javításához. A hibridekben jelen lévő rezisztenciának köszönhetően a növényvédőszer használatát minimálisra

csökkenthető, ezért a kereskedelmi bevezetés előtt a potenciális termelők részére az új hibridekhez illeszkedő, környezetkímélő termesztéstechnológiai ajánlást dolgozunk ki.

A NAIK keretében folyó paradicsom-kutatás legfőbb célja a különböző ökológiai feltételek mellett is jól termő, betegség-ellenálló, ipari feldolgozásra alkalmas hibridek előállítása. A feldolgozóipari termékek piacán eredményesen csak megfelelően kialakított korai, középkorai és középérésű fajtasorral lehet szerepelni.

A modern hibridek megfelelő agrotechnika alkalmazásával biztosítják a jó hozamot és a kiváló beltartalmat. Víz és tápanyag-utánpótlási kísérleteinkben kiemelt fontosságú a deficit öntözés hatása a hozamra és a biológiailag aktív anyagokra.

A vöröshagyma esetében a hagyományos technológia mára gazdaságtalanná vált, csak a magról vetett, egyéves öntözött termesztés és a nagy termőképességű hibridek használata lehet hosszabb távon fenntartható. Az igényekkel összhangban a NAIK ZÖKO-ban a javított termőképességű, de „Makói” vonalakat hordozó, jól tárolható hibridnemesítési programot indítottunk. A hímsteril szülővonalak kialakítása mellett kiemelt célunk a szárazanyag javítása. A nemesítés feladata a megfelelő minőség és a jó termőképesség közötti egyensúlyt kialakítani.

Bogyótermésű zöldségek, kabakosok és hüvelyesek – e fajoknál is a rezisztencia-nemesítés a legfontosabb feladat

A paprika-hajtatásban az egyik legveszélyesebb kórokozó a paradicsom bronzfoltosság vírus (TSWV); terjedésében a tripsz játszik szerepet. Sajnos a kártevő rendkívül ellenálló, így az ellene való kémiai védekezés is nehézkes. A **Zöldségtermesztési Kutatóintézet Zrt.** (ZKI Zrt.) hajtatási hibridjeiben ezért a nemesítés során beépítik az ellenállóság génjét. Ilyen, piacon levő hibridjük a Hurricane F1.

Az utóbbi években egyre inkább előtérbe került az uborkamozaik vírus (cmv) károkozása. Védekezni ellene szinte lehetetlen, így a rezisztencia beépítése lehet a megoldás. Új kibocsátású hibridjeik a fűszerpaprika és a paradicsomalakú paprika esetében már tartalmazzák a vírus-ellenállóságot. A ZKI Zrt. foglalkozik a paprika baktériumos megbetegedése elleni re-

zisztencia szabadföldi termesztésben használatos típusokba történő beépítésével, ami lehetővé teszi a paprikatermesztésben a baktérium elleni vegyszeres védekezés teljes elhagyását. Nem kis részben ennek köszönhetően piacvezető itthon és külföldön is a Bihar F1 paradicsompaprika hibridjük. Szintén az egészséges konzervipari alapanyag-ellátást biztosítja a baktérium-ellenálló Regős F1 almapaprika hibrid.

Az uborka legveszélyesebb kórokozója már 35 éve a peronoszpóra. A kémiai védekezés hatékonysága erősen megkérdőjelezhető; 10-15 permetezéssel is csak akkor eredményes, ha a szerek koncentrációját jelentősen megemelik. A peronoszpóra elleni rezisztencia-nemesítés egy folyamatos nemesítési projekt, mert mindig új és új követelmények merülnek fel a fajtákkal szemben, ezért minden új igény esetén újra beépítésre kerülnek a peronoszpóra-ellenállóság recesszív génei, hibrid fajták esetén mindkét szülőpartnerbe. Jelenleg a szabadföldi termesztésű partenokarp szemölcsös konzerv típusban folyik a bonyolult öröklődésű és kapcsoltságokkal is terhelt peronoszpóra rezisztencia gének beépítése. A ZKI Zrt. peronoszpóra-ellenálló fajtáit egyáltalán nem vagy a fogékony fajtáknál jóval kevesebbszer kell permetezni, ezért e fajták termesztése során a legnagyobb fogyasztói igényeket kielégítő, egészséges, minőségi termék állítható elő.

A görögdinnye termesztésében az öntözés általánossá válásával megjelent egy új stresszfaktor: a talajok tenyészidő alatti magas sótartalma, ezért a ZKI Zrt. célul tűzte ki a szokásosnál magasabb sótartalmat is elviselő hibridek előállítását. Ehhez rendelkezik olyan görögdinnye vonalakkal, amelyek poligén öröklődéssel biztosítják a sótoleranciát és kiinduló pontjai egy komplex nemesítésnek. A remények szerint az így előállított hibrid fajtákkal a hazai görögdinnye-termesztés biztonsága növelhető, a termés minőségi paraméterei pedig a megszokott magas szinten stabilizálhatók.

A zöldborsó intenzív, öntözéses termesztéstechnológiájában a beszűkült vetésforgó miatt elsősorban a korai fajták számára veszélyes a borsó-peronoszpóra (*Peronospora pisi*). A betegséggel szembeni rezisztencia komplikált öröklésmenetű, így a valódi ellenállósággal bíró fajták száma kevés. A közelmúltban sikerült egy korai rezisztens fajtát előállítaniuk. Az Erysiphe pisi által okozott borsó lisztharmat a tenyészidő

végén károsít, így elsősorban a középkésői és késői fajtákat érinti. Új kibocsátásaik és fajtajelölteik immunitás-szintű ellenállósággal rendelkeznek e betegséggel szemben. A vírusok által okozott betegségek közül régiókban az enációs mozaikvírus (PEMV) fordul elő és károsít a leggyakrabban, jellemzően a középkésői-késői érésű fajtákon. A közelmúltban kezdtek el ezen éréscsoportok tenyészanyagának tervszerű szűrését. Jelenleg az azonosított ellenálló vonalak értékelése és felszaporítása történik.

A gyümölcsstermesztés a jövő rögzös útján: klímaváltozás és mind magasabb fogyasztói elvárások

A gyümölcsstermesztésben az élelmiszerek minőségének és biztonságának növelése kapcsán két kulcsfontosságú területen ítéli szükségesnek az előrelépést a **Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet** (NAIK GYKI). A fogyasztók és a kereskedelmi láncok elvárásait kielégítő minőségi követelmények a legtöbb gyümölcsfaj esetén szükségessé teszik az intenzív növényvédelmet. Ezt ráadásul fokozzák a klímaváltozás, illetve a globalizációs hatások következtében megjelenő új kórokozók és kártevők jelentette kihívások is. Az okszerű növényvédőszer használathoz szükséges monitorozási és erre épülő előrejelzési eljárások kifejlesztése egyre komolyabb feladat, de az újonnan megjelenő növényvédelmi problémák kezeléséhez szükséges új eljárások kidolgozása, azok beépítése a gyakorlati növényvédelmi munkába szintén jelentős. Egyre több termelő ismeri fel, hogy a jövedelmezőség növelése érdekében elengedhetetlen a megfelelő tárolási és csomagolási technológia alkalmazása. A kutató-fejlesztő munka is elsődlegesen arra irányul, hogy a megtermelt gyümölcs minél hosszabb időtartamon keresztül maradjon fogyasztásra alkalmas állapotú. A fajtaspecifikus, lehetőség szerint energiatakarékos és minél kevesebb szintetikus vegyszerfelhasználást igénylő tárolási technológiák, valamint speciális csomagolási technikák kifejlesztése jelentős kutatási feladat. Ugyanakkor, ma már a klasszikus nemesítési munkának is az egyik legfontosabb célkitűzése, hogy a szüret utáni manipuláláshoz leginkább megfelelő gyümölcsminőséggel rendelkező fajtákat állítson elő.

A **Magyar Kertészeti Szaporítóanyag Non-profit Kft.** (MKSZN Kft.) önálló kutatási tevé-

kenységet is végez, főleg a fajtákkal kapcsolatos termesztéstechnológiák, tárolástechnológiák és a szaktanácsadáshoz kapcsolódó mérés-technológiák terén.

Folyamatban van az étkezési alma és meggy friss fogyasztását elősegítő diagnosztikai és tárolástechnológiai módszerek fejlesztése. A termesztésben lévő fajok és fajták között, a tárolás lehetőségét tekintve jelentős különbségek mutatkoznak, amelyek szorosan összefüggnek a termesztéstechnológiai sajátosságokkal. A projekt célja laboratóriumi analitikai vizsgálatra épülő, korai döntéselőkészítő módszer kifejlesztése, valamint a köztermesztésben már elterjedt, illetve az új meggyfajták friss fogyasztási idejét meghosszabbító, fajtaspecifikus tárolástechnikai eljárások kifejlesztése.

Jelentős kutatási program a tartós vírusrezisztenciával rendelkező csonthéjas gyümölcsfák előállítása nem transzgenikus technológiával. Ez olyan, a világ élvonalába tartozó módszer, amelyet az MKSZN Kft. a NAIK MBK-val közösen, egy teljesen új területen, csonthéjas gyümölcsök rezisztencia-nemesítésében kíván alkalmazni. A kutatási projekt célja, hogy a már termesztett, közkedvelt tulajdonságú, de vírusérzékeny csonthéjas fajtákat tartósan vírus-ellenállóvá tegyük, így növelve az élelmiszerbiztonságot is. Az így keletkezett rezisztens fajták bevezetése a piacra lényegesen kevesebb időt igényel, mint a hagyományos keresztezési módszerrel előállított fajtáké. Az így előállított növények jelentős előnyt biztosítanak nemzetgazdasági téren.

Jelenleg a gyümölcsösökben jelentős kárt okozó vagy a gyümölcsfák kipusztulását is eredményező vírusok és fitoplazmák tesztelése időigényes és költséges feladat. E probléma megoldását segíti egy egyszerű, terepen is elvégezhető diagnosztikai teszt kidolgozása fásszárúak vírusainak és fitoplazma fertőzésének kimutatására. A program végére kidolgozott tesztek egyszerű és olcsó lehetőséget nyújtanak nagyszámú minta hatékony tesztelésére, ami biztosítja a szaporítóanyag vírus-, illetve fitoplazma-mentességét, így előzve meg a fertőzött szaporítóanyag/alany használatából eredő károkat.

A hiperspektrális távérzékelés teljesen új lehetőségeket nyitott meg a precíziós agrárgazdálkodás terén. Erre alapozva kezdték meg az integrált növényvédelemmel és fajtaazonosítással kapcsolatos szaktanácsadási rendszer és eszköz

kifejlesztését. A munka során a Debreceni Egyetemmel és a Kecskeméti Egyetemmel, valamint az MTA SZTAKI intézettel közösen egy felhő alapú adatbázist és elemzési központot hoznak létre, ami nagy pontosságú adatokkal segíti a gazdálkodók integrált növényvédelmét. Ezen túlmenően bármilyen kiegészítő adat elemzésére képes, amely fajok, fajták adott területen belüli jelenlétét, elterjedését mutatja. Ezen módszerrel lehetőség nyílik a szermaradvány meghatározására is. Újszerű eszközökkel kívánják az eddigi módszereknél sokkal hatékonyabban és gyorsabban meghatározni növényi felületek fajtaösszetételét és az ott megtalálható kórokozók és kártevők jelenlétét, elősegítve szaktanácsadói feladataik ellátását.

Klímaváltozás a szőlőkben

A biztonságos és kiszámítható szőlőtermesztés egyik alappillére, hogy az ültetvények telepítése egészséges szaporítóanyagból történjen meg, ezzel is segítve azok több évtizedes gazdaságos művelését. A klímaváltozás hozzájárul a már ismert szőlőbetegségek, például vírusok és fitoplazmák elterjedésének változásához, a modern molekuláris diagnosztikai módszerekkel pedig napról napra bővül az újonnan leírt vírusok száma. A megnövekedett kihívások a Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetben (NAIK SZBKI) szükségessé teszik a patogénmentesítési módszerek fejlesztését, részben a szövettenyésztési technikák körének bővítésével, például szomatikus embriogenezis felhasználásával, részben kemoterápia vagy indukált stressz-rezisztencia alkalmazásával. A kemoterápia és indukált stressz-rezisztencia hatására megváltozhat a vírusok eloszlása a szövetekben, és a remények szerint a vírusmentesítésnél használt, jelenleg 0,2-0,5 mm nagyságú merisztéma eredetű inokulumok helyett a jövőben 2-5 mm nagyságú hajtáscsúcsok preparálása is elegendőnek bizonyulhat. A hatékonyabb vírusmentesítési eljárások segítik a régebbi szőlő-klónok cseréjét a termesztésben, alkalmazkodva a klímaváltozáshoz és a magasabb minőségi követelményekhez. Fontos kutatási terület az egyes vírusok terjedése során a pollennel és gomba vektorokkal történő átvitel lehetőségének tisztázása is. Az újonnan leírt szőlővírusok megváltoztatják a jelenlegi tünettani ismereteket és finomítják az egyes vírusok gaz-

dasági kártételéről készülő becsléseket. Fontos, hogy a vírusmentesítési eljárások adaptációja és fejlesztése ne csak a már jobban megismert vírusok esetében, hanem az újonnan leírt, elterjedtebb vírusokra is megvalósuljon.

A mezőgazdasági termelés alapja a víz

Az öntözéses gazdálkodás és tágabb értelemben véve a mezőgazdasági vízgazdálkodás egyik alapvető feladata a lehető legmegfelelőbb környezet biztosítása a termelés számára. Az optimálisához közelítő feltételek között a növények általános ellenálló-képessége is nagyobb; az abiotikus és biotikus stresszorok kevésbé rontják a termékek minőségét és így az előállított élelmiszerek is egészségesebbek lehetnek. Az **Öntözési és Vízgazdálkodási Önálló Kutatási Osztály** (NAIK ÖVKI) kutatásai alapján a felhasznált öntözővíz minősége azonban jelentősen befolyásolja a termékek beltartalmi értékeit. Ez különösen akkor igaz, ha az öntözés alternatív vízforrásait vesszük igénybe a vízpótláshoz. Ilyen forrás lehet – így a fenntartható mezőgazdasági termeléshez is jelentősen hozzájárulhat – az erre a célra alkalmas kezelt vagy tisztított szennyvizek, hulladékvizek, elfolyóvizek hasznosítása.

A hazai rizstermelők nemcsak értékes élelmiszert állítanak elő, hanem értékes vizes élőhelyeket is biztosítanak a legforróbb nyári hónapokban. Az ehhez kapcsolódó kutatásokban az élelmiszerbiztonság növelésének alapvető eszköze a nemesítés, amely hosszú távon egyúttal a leggazdaságosabb megoldás is. A mezőgazdasági termelés és az élelmiszerbiztonság növeléséhez járul hozzá az is, hogy már a kísérleti fázisok alatt nagy hangsúlyt fektetnek a káros anyagok (például nehézfémek) esetleges felhalmozódásának ellenőrzésére és lehetőség szerinti megakadályozására.

A NAIK ÖVKI rizsnemesítési célkitűzései között szerepel a felkészülés a klímaváltozás várható kihívásaira, a hazai klímafeltételek között is biztonsággal termelhető rizsfajták létrehozása és a gombafertőzéseknek ellenálló genotípusok szelekciója. Napjainkban a fogyasztók körében egyre népszerűbbek az organikus (bio) termesztési feltételek között előállított élelmiszerek. A hazánkban is jelentős biorizs-termesztés azonban csak akkor teljesítheti a magas elvárásokat, ha továbbra is kiemelkedő ellenálló-képességű, exten-

zív körülmények között is gazdaságosan termelhető fajtákat biztosítunk a gyakorlat számára.

Az erdőgazdálkodás, ahol több emberöltővel előre kell tekinteni az időben

A klíma globális változása és annak – hazánkban valószínűsített, csökkenő csapadékkal és jelentős hőmérsékletemelkedéssel járó hatásai miatt – fajokaink 50-100 éves időszakon belül nehéz helyzetbe kerülhetnek. Környezeti változások esetére nagyszámú genotípus jelenléte szükséges az egymást követő nemzedékekben – ez a „fényűző sokféleség” az alkalmazkodóképesség nyersanyaga. Az **Erdészeti Tudományos Intézet** (NAIK ERTI) a dinamikus génmegőrzésre helyezi a hangsúlyt; elő kell segíteni az in situ, helyben történő génmegőrzés rendszerének kialakítását. Egyúttal fenn kell tartani a nemzeti értékeink között meghatározó jelentőségű ex situ gyűjteményeinket is.

Hazánk szempontjából kulcsfontosságú az energiakérdés a nagyarányú fosszilis importfüggőség miatt, ami részben kiváltható lenne megújuló energiaforrásokkal. A faipar jó minőségű és megfelelő mennyiségű, folyamatosan rendelkezésre álló alapanyagot igényel a töretlen fejlődéshez. E feladatokat alternatív mezőgazdasági tevékenységként kell meghatároznunk, amelyhez kiváló természeti adottságokkal rendelkezünk. Az energetikai és ipari faültetvények széleskörű piaci elterjedésének jelenlegi stádiumában alapvető nemzeti érdekünk a hazai környezeti feltételek között biztonságosan termeszthető, megfelelő hozamot biztosító fajták előállítás, a korszerű termesztéstechnológiai eljárások kidolgozása és a termelési rendszer jövedelmezőségének elemzése. Az erdők közjainak fejlesztése, az ökoszisztéma szélesebb térítés nélkül történő társadalmi hasznosítása közös érdek.

Új kihívások az állattenyésztés előtt

Az **Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet** (NAIK ÁTHK) gyors és megbízható diagnosztikai rendszert fejlesztett ki élelmiszerek mangalicaeredetének tisztázására. A módszer eszközigénye kicsi; használata megoldható étteremben, boltokban vagy egyéb nem laboratóriumi körülmények között is. A kifejlesztett teszt érzékeny és gyors eljárás mangalicaal-

kotó kimutatására hőkezelt vagy nyers termékek esetében akkor is, ha a minta nagy mennyiségben tartalmaz zsírt vagy egyéb, a hagyományos vizsgálati eljárásokat gátló összetevőket, például fűszereket. A módszer szükség esetén más fajok, fajták vizsgálatára is kifejleszthető.

Több mint 15 ezer egyed vizsgálatával, a teljes genom mintázásával meghatározták a magyar szürke szarvasmarhának a többi szarvasmarha fajtahoz viszonyított egyedi pozícióját, továbbá a tenyészetek egymáshoz viszonyított genetikai helyzetét. Olyan molekuláris markereket azonosítottak, melyek a tenyészcél kiválasztása után alkalmazhatók a szelekciós munkában, illetve felhasználhatók a minőség és biztonság növeléséhez.

Elvégezték a fehér, illetve fekete racka és magyar merinó juhok teljes genetikai állományának felmérését és értékelését. Az egyedeket úgy választották ki, hogy azok jól reprezentálják a teljes állományt. A fajtákat genetikai összetételük alapján besorolták a világ többi juhai közé, aminek eredményeként láthatjuk fajtáink megőrzésre méltó, különleges helyzetét. A merinó fajta esetében rendelkezésünkre áll olyan fenotípusos adatbázis, melyet a felvett genetikai háttérrel párosítva olyan markereket tudunk keresni, amelyek felhasználhatók a tenyésztésben és a biztonság növelésében.

A magyartarka szarvasmarha húsminőségének, élvezeti értékének és egyes tenyésztési paramétereinek javítása céljából kezdett kutatások során teljes genom-vizsgálatot végeztek. Az alkalmazott genetikai és kereszttetszeti képalkotó eljárásokkal, továbbá a laboreredményekkel sikerült azonosítani olyan új, polimorf markereket, amelyek segítségével a remények szerint tovább javítható a tenyésztők munkája során alkalmazott stratégia. Ilyen hasznosítás lehet például az intramuszkuláris zsírtartalom, hidroxiprolin húsminőségi paraméterekre ható SNP-k, vagy a fertilitás tenyészérték-index, hús tenyészérték-index javításával kapcsolt genomiális markerek alkalmazása.

A szarvasmarha-tej fehérjetartalmának mintegy 80%-át a kazein-fehérje teszi ki. A tejben lévő kazein-micellák lebomlásának a sajtkészítés során van kiemelt jelentősége. A proteázok, mint a kimotripszin és a plazmin részt vesznek a sajterés folyamatában, ezért fontos ezek aktivitásának vizsgálata mind az alapanyag tejben, mind a sajt érlelése folyamán. A folyamat tanulmányozásához a Magyar Tejgazdasági Kísérleti

Intézet Kft. (MTKI Kft.) munkatársai akusztikus bioszenzort használtak kvarckristály mikromérleg (QCM) technikával. Ez a mérési technika lehetővé teszi különböző proteázok kazein hasításának megfigyelését, mérését. Az MTKI Kft. által fejlesztett kísérleti módszer lehetővé tette a közeg körülményeinek megváltoztatását, így lehetővé vált, hogy a kazein hasítást különböző pH értékek mellett vizsgálják. A módszer alkalmazható lehet más proteázok, például a plazmin aktivitásának vizsgálatára is.

Minőségi állati fehérje-előállítás édesvízi akvakultúrával

Az akvakultúra globális szinten a leggyorsabban fejlődő élelmiszertermelő ágazat; a világ haltermelése 2000 és 2015 között 32 millió tonnáról 77 millió tonnára nőtt. A technológiaváltás számos kihívás elé állítja a kutatást a minőségbiztosítás területén, hiszen a nagyobb termelési intenzitás, a megváltozott takarmány alapanyagok, az új termelési rendszerek és a termelésbe vont új halfajok adta keretek kihatnak mind a haltermékek, mind pedig a környező vízi ökoszisztémák minőségére. A **Halászati Kutatóintézet** (NAIK HAKI) tevékenységi körében is számos innováció történt az elmúlt 20 évben mind a termelési rendszereket tekintve, mind a tartási és takarmányozási technológiákban. Ugyanakkor akvakultúra termelésünk évről évre kis mértékben növekszik. Nő az értékes, magas kereskedelmi értékű fajok termelése iránti érdeklődés. Ilyenek lehetnek a hazánkban is hagyományosan, de főleg tógazdasági technológiával járulékosan termelt olyan ragadozó halak, mint például a süllő és a leső harcsa. Ezen fajok termelési volumene jelentősen növelhető lenne az intenzív, ún. precíziós technológiák alkalmazásával, valamint egyéb értékes halfajok (például tokfélék) termelésbe vonásával. A mesterséges szaporítás, intenzív nevelési technológiák kidolgozása során már számos eredményt ért el a NAIK HAKI.

A süllő esetében például az elmúlt években jelentős előrelépés történt a mesterséges ivaréret indukálásában és a szaporítási módszerekben, valamint az előnevelésre kifejlesztett technikai megoldásokban. A takarmányozásban számos olyan kutatást végeznek, amelynek segítségével a végtermékek minőségét és beltartalmi értékeit tudják javítani. Elsősorban a tógazdasági ponty-

termelésben alkalmazott gabonafélék vagy az összetett takarmányok hatásának vizsgálatát végezték el a ponty esetében, de a funkcionális élelmiszerek előállítása, mint az omega-3 hal vagy az esszenciális mikroelem tartalmú haltermék is az érdeklődés előterébe került. A takarmányokban a halliszt, halolaj-tartalom helyettesítésére használható szántóföldi növények beltartalmának különbözősége jelentett feladatot az elmúlt évtizedben, de jelenleg is folynak kutatások az alternatív takarmány-alapanyagok keresésében. A hazai akvakultúra igénye az olcsó és állandó minőségű haltakarmány, ami hozzájárul a jó minőséget igazoló „Magyar hal tanúsító védjegy” megszerzéséhez.

Biotechnológia a mezőgazdaság szolgálatában

A **Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet** (NAIK MBK) feladatai között szerepel a genomszerkesztés megalapozása gazdaságilag fontos (árpa, burgonya, szilva) és modell növényekben kutatási és fajtajavítási (például vírusellenállóság, termésminőség javítás) céllal. A patogén organizmusok nagymértékű változékonysága és alkalmazkodóképessége nagy kihívást jelent. Ennek megfelelően a NAIK MBK több projektje a patogén organizmusok és a gazdapatogén szervezetek közötti kölcsönhatások tanulmányozására irányul mind állati, mind növényi rendszerekben, úgymint: baromfi – Salmonella baktérium, sertés – Escherichia coli baktérium, paprika – Xanthomonas baktérium, paprika – Meloidogyne fonálférgék, lucerna – Fusarium gombák és paprika – TSWV vírus. Ugyanakkor folynak kísérletek a „hasznos” gazdapatogén kapcsolatok megismerésére is a lucerna és a Sinorhizobium baktérium szimbiotikus nitrogénkötésének vizsgálata kapcsán. A célkitűzések között szerepel a biotechnológiai értékekkel bíró mikroorganizmusok, mint például a borélesztők és Lactobacillus-ok izolálása, azonosítása, mikrobiológiai és molekuláris biológiai jellemzése is.

Vizsgálják a szarvasmarha-betegségek genetikai hátterét és a precíziós nemesítéshez kapcsolódó genomszerkesztési technológiák fejlesztési lehetőségeit kísérleti állatokban. Egy másik kutatási téma a miRNS-ek szerepének vizsgálata a pluripotens állapot fenntartásában egér, nyúl és csirke őssejtekben. Kutatják az egyedi változa-

tosságot befolyásoló egyedfejlődési tényezőket emlősökön, valamint a sertés-petesejtek mélyhűtésének lehetőségeit az in vitro embriótenyésztés és az ex situ génmegőrzés megalapozására. A világon elsőként elvégezték az őshonos mangalica fajták genomszekvenálását és részt vesznek a gímszarvas genomszekvenálásában. Dolgoznak új genetikai markerek és PCR diagnosztikai protokollok fejlesztésén. Újgenerációs szekvenálási adatok felhasználásával különböző fajokban (mézelő méh, gímszarvas, vaddisznó, házi sertés) faj-, alfaj- és fajtaazonosításra, valamint populációgenetikai vizsgálatokra alkalmas molekuláris módszereket keresnek.

Új módszereket adaptálnak, fejlesztenek a vegetatívan szaporított fásszárúak (szőlő és csonthejasok) vírusdiagnosztikájára, melyekkel a szaporítóanyag vírusmentesítése monitorozható. Szolgáltatás szinten dihaploid (DH) paprika vonalakat állítanak elő vetőmagtermesztő cégek megbízásából és kutatás-fejlesztési feladatokat végeznek egyéb zöldségnövények (borsó, uborka és görögdinnye) dihaploid módszereinek kidolgozására.

Amikor a mikrobiológia főszerepet kap az élelmiszer-biztonságban és az agrár-környezetgazdálkodásban

A termelt élelmiszerekben és takarmányokban különféle veszélyeket hordozó szennyezők jelenhetnek meg, amelyek – előfordulási gyakoriságuk sorrendjében – lehetnek kórokozó mikroorganizmusok, az élelmiszerekben megtelepedő gombák, mikroorganizmusok által termelt mikotoxinok, a mezőgazdasági termelésben alkalmazott növényvédő-szerek maradékai, toxikus nehézfémek, biológiai és ipari szennyezők, idegen anyagok és allergének, valamint egy sor, egyebek között élelmiszerhamisításból vagy helytelen technológiából származó szennyező, illetve a jelölésen fel nem tüntetett összetevő. Hazánkban is a patogén mikroorganizmusok, a mikotoxinok, és a növényvédőszer-maradékok jelentik a legfőbb élelmiszer-biztonsági kockázatot, de ezek előfordulása szerencsére eseti. Az Agrár-környezettudományi Kutatóintézet (NAIK AKK) munkája kiterjed a szerves mikroszennyezők és transzgenikus összetevők környezeti monitorozására, környezeti és alkalmazott mikrobiológiai, valamint mezőgazdasági ökotoxikológiai vizs-

gálatokra. A környezetanalitikai monitorozás műszeres és bioanalitikai módszerekkel történik. Napjaink elvárása, hogy a kutatások kiterjedjenek lehetséges hormonmoduláns és genotoxikus vegyületek vizsgálataira, valamint a géntechnológiai úton módosított (GM) növények analitikai vizsgálataira transzgenikus fehérjék koncentrációinak és eloszlásának feltárásával. Mindez az analitikai módszerek fejlesztését is igényli a minta-előkészítéstől és a származékképzéstől a műszeres analitikai (GC-MS, GC-ECD) és immunanalitikai (ELISA, immunszenzorok) eljárásokig egyaránt. A mikrobiológiai biztonság vizsgálata az egyedi, adott esetben különleges környezetek mikroorganizmus-közösségeinek feltérképezését is magában foglalja, szükség esetén új taxononok klasszikus és molekuláris leírásával, a mikrobatorzsek genomikai, proteomikai és biokémiai vizsgálatával.

Az éghajlatváltozás miatt hazánkban is veszélyforrássá vált mikotoxintermelő penészgombák terjedése, így ezek monitorozása és biodetoxifikálásukra alkalmas mikrobák izolálása és alkalmazása is feladat. Az ökotoxikológiai vizsgálatok pedig in vitro és in vivo tesztek is magukban foglalnak a hatások feltérképezésére akut és krónikus vizsgálatokban, különböző bioindikátor szervezeteken. E vizsgálatokban szükséges fényt deríteni szerves mikroszennyezők és felületaktív anyagok esetleges teratogén, hormonmoduláns és egyéb toxikus hatásaira, valamint a GM-növények lehetséges környezeti hatásaira.

Folyamatosan változó fogyasztói igények az élelmiszer-piacon

Az Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet (NAIK ÉKI) kutatási feladatai is kapcsolódnak a klímaváltozáshoz, ami az EU belső piacán és hazánkban is változásokat hozhat a korábban megszokott és ismert mikrobiális közösségek kapcsán. Példaként említhető a fűszerpaprika, melynél eddig inkább csak a melegebb (például dél-amerikai) területeken volt jellemző a veszélyt jelentő mértékű toxinszennyezés. A klímaváltozás okán melegebb éghajlat miatt azonban, hazai körülmények között is szükségszerű ilyen és hasonló forgatókönyvek előre, tervezetten felkészülni.

A NAIK ÉKI vizsgálatai a táplálkozás és az egészség kapcsolatának tudományos megkö-

zelítését célozzák, arra összpontosítva, hogy az egyes egészségvédőnek vélt élelmiszer-összetevők vagy ezek kombinációja pontosan milyen módon avatkozik be élettani folyamatainkba, hogyan fejt ki jótékony hatását. Mindez alapja lehet a korszerű funkcionális élelmiszerek fejlesztésének, amelyeknek a piacon való megjelenése az élelmiszeripar szereplőinek gazdasági sikerein túlmutatva a teljes nemzetgazdaság számára kedvező hatást fejthet ki. Ugyanis a valódi, kedvező, egészségvédő hatásokkal bíró termékek fogyasztásának növekedésével az állam egészségügyi kiadásai mérséklődhetnek. Ezen túl, ha az egészségesebb táplálkozásnak köszönhetően, bármely kis mértékben is hozzájárulunk ahhoz, hogy egyre hosszabbodó kilátásokkal jellemezhető életünk utolsó harmadában fizikailag, szellemileg aktívabbak maradhatunk, akkor ennek a kedvező elmozdulásnak szintén számos előnyös gazdasági és társadalmi hatása lehet.

A NAIK ÉKI figyelmét nem kerüli el az olyan technológiák fejlesztése, melyek segítségével a frissesség gasztronómiai élménye nyújtható a fogyasztónak egy-egy élelmiszertermék kapcsán. Emellett a 21. századi életformánkkal összhangban a termék hosszan polcon tartható, de ennek ellenére az összetevőit tekintve a természetesség is jellemzi. Mindehhez olyan feldolgozás-technológiákra van szükség, melyek kíméletessége a frissesség élményét nyújtó összetevőkre, a funkcionális alkotókra, illetve a textúrára vonatkozik, miközben a mikrobiológiai értelemben vett élelmiszerbiztonságot nem kockáztatja.

Gépesítéssel a hatékony és környezetbarát mezőgazdaságért

A Mezőgazdasági Gépesítési Intézet (NAIK MGI) fő profilja a mezőgazdaság gépesítése. A klímaváltozás okozta szélsőséges viszonyokhoz alkalmazkodó, a talaj védelmét megvalósító, a talajdegradációt csökkentő talajművelési technológiák kialakulása új gépesítési technológiai megoldásokat és új típusú gépek kifejlesztését követelte meg. A hagyományos alapgépek mellett azok kombinációi és újfajta művelő-elemekkel szerelt változatai is megjelentek. Az erőgépek motor- és vontatási teljesítménye nő, és a talajkímélő járás szerkezeti megoldások is előtérbe kerültek. Ugyanakkor már ezen a területen is megkerülhetetlen az elektronika és az infor-

matika alkalmazása. A gépkínálat energetikai és munkaminőségi hatékonyságának elemzése folyamatos gépesítési kutatási feladat.

A termesztési környezethez alkalmazkodó gépesítési lehetőségek tesztelése és megismertetése az ágazat szereplőivel a NAIK MGI fontos küldetése. A klímaváltozással egyre gyakrabban előforduló viharos szelek, perzselő napsütés, szárazság és légköri aszály ellen védekezni kell a növénytermesztésben. Lehetséges megoldást jelenthetnek például az agrárerdészeti rendszerek és a takarásos termesztéstechnológiák; ezek segítségével biztosíthatjuk a minőséget és javíthatjuk a termésbiztonságot.

Az agrárerdészeti rendszerek továbbá megoldást kínálnak a fenntartható szemléletű biomassza hasznosításra és energiatermelésre is. A NAIK MGI és a NAIK ERTI együttműködésével egy köztes termesztésű agrárerdészeti energetikai ültetvényt hoztak létre. Agrárenergetikai szemszögből megvalósul mind a fás-, mind a lágyszárú melléktermékek vizsgálata: egyedi, innovatív, laboratóriumi nagymintás gázosítóreaktorban kutatva az energetikai felhasználás lehetőségeit, melyet a jövőben ipari méretekre lehet növelni.

A NAIK MGI és NAIK GYKI Sarródi Kutatóállomásának együttműködése a takarásos termesztési módot tanulmányozza és fejleszti, mivel fő málnafajtáink érési ideje arra a periódusra esik, amikor gyakori a +35-40 °C és a légköri szárazság. Mindez megakadályozza a gyümölcs kifejlődését, az intenzív napsütés pedig levél- és gyümölcsporzselődést, napégést okoz. Megfelelően kialakított vázrendszer és helyesen megválasztott takaróanyag esetén a termelők komoly piaci előnyökhöz juthatnak.

A növényvédő gépek technológiai fejlesztésének egyik legfontosabb eleme, hogy az élelmiszerek biztonságos fogyaszthatósága, illetve a környezet védelme érdekében csupán a védelemhez minimálisan szükséges növényvédő-szert juttassák ki. Ennek érdekében jelenleg már többféle technológia is (például szántóföldi növényvédelem esetén gyomtérkép készítése, és ez alapján helyspecifikus szerkijuttatás, kertészeti kultúrák védelme esetén növényérzékelő berendezések használata) elérhető, a cél e technológiák pontosságának javítása, ezáltal még kevesebb felesleges növényvédő-szer kijuttatása, illetve a már meglévők mellett új technológiák kifejlesztése.

VELČOVSKÁ, ŠÁRKA és SADÍLEK, TOMÁŠ, Marketing és Üzleti Tanszék,
Közgazdasági Kar, Műszaki Egyetem, Ostrava, Cseh Köztársaság

Az Európai Unió minőségrendszereiben foglalt élelmiszerminőség-jelölés használatának elemzése

Ez a tanulmány a védett eredet megjelölés (PDO), a védett, oltalom alatt álló földrajzi jelölés (PGI) és a garantált hagyományos különleges termék (TSG) Európai Uniói rendszereivel, illetve azok mezőgazdasági termékekre és élelmiszerekre való alkalmazásával foglalkozik. A dolgozat célja az említett jelölések használatának elemzése az Európai Unió piacán a következő kiválasztott kritériumok szerint: címketípus, ország és termékcsoporthoz. A tanulmány első része hivatkozik az élelmiszerminőség definíciójára, a minőség jelölésére, valamint az Európai Unió minőségrendszereinek megkülönböztető sajátosságaira. A második rész tartalmazza a marketingkutatás eredményeit. A másodlagos adatok az Eredet és Regisztrációs Adatbázisból származnak. A minta 1146, az említett adatbázisban 2013. március 28-ig regisztrált jelölésekből áll. A jelölések alkalmazásának gyakorisága elemzésre kerül ország, jelöléstípus és termékcsoporthoz szerint, amellyel klaszter-analízist is alkalmazunk. A Pearson-féle χ^2 korrelációs próba alkalmazásával arra a kérdésre keressük a választ, hogy van-e szignifikáns különbség a jelölések használatának gyakorisága és az említett kritériumok között.

Bevezetés

Ez a dolgozat az ún. minőségjelölések speciális problémáit vizsgálja, továbbá bemutatja azoknak a marketingkutatásoknak az eredményeit is, amelyek a mezőgazdasági termékek és az élelmiszer-készítmények Európai Uniói piacán a kiválasztott minőségjelölések alkalmazásának elemzésével foglalkoznak. Az élelmiszerek és a mezőgazdasági termékek előállításának fontos részét képezi az EU gazdaságának. Az EU agrárpolitika szerves része ugyanakkor az élelmiszerek minőségének és biztonságának javítására irányuló törekvés is. Számos élelmiszer és mezőgazdasági termék olyan különleges sajátosságokkal rendelkezik, amelyek a földrajzi területükkel, a hagyományos összetételükkel, illetve az előállítás hagyományos módjával hozhatók kapcsolatba. Az EU tagállamok fogyasztói is növekvő érdeklődést mutatnak az élelmiszertermékek minősége iránt. Annak érdekében, hogy a termelők a lehető leghatékonyabban kihasználhassák saját termékeik hozzáadott értékét, továbbá a fogyasztók élelmiszervásárlási döntéseit elősegítendő, 1992-től kezdődően az EU kialakította a minőségi jelölések következő rendszereit: védett eredet megjelölés (PDO),

védett, oltalom alatt álló földrajzi jelölés (PGI) és garantált hagyományos különleges termék (TSG). Ezen rendszerek célja az említett termékek neveinek védelme (EUFIC¹, 2013; European Commission, 2012a).

A dolgozat tárgyához kapcsolódóan definiálásra kerül az „élelmiszerminőség” és az „élelmiszerbiztonság” fogalma, majd ezt követően a felmérésben szereplő címkék (PDO, PGI és TSG) is.

Az élelmiszerminőséget esetileg eltérő módon határozzák meg a fogyasztók, a termelők, a kereskedők, a tanúsítók és más szervezetek, a termék szubjektív és objektív jellemzői alapján. Az élelmiszerminőség definíciója országok és kultúrák szerint is különbözik, amellyel nehéz nemzetközi szinten definiálni ezt a fogalmat (Egyesült Nemzetek, 2007). Általánosságban az élelmiszerminőség úgy értelmezhető, mint az a szint, amennyire a termékjellemzők összessége megfelel a fogyasztók elvárásainak. Ide értendők többek között a biztonsági, az egészségügyi, a kényelmi, a táplálkozási és az érzékszervi szempontok és követelmények.

A minőség jelölése olyan szimbólum, amelyet egy terméken vagy annak csomagolásán he-

¹ EUFIC = Európai Élelmiszerinformációs Tanács
[European Food Information Council]

lyeznek el annak jelzésére, hogy az adott termék, illetve az azt létrehozó folyamat megfelel bizonyos szabványoknak (előírásoknak), és ez a megfelelés tanúsításra került (Velčovská és Marhounová, 2005; Egyesült Nemzetek, 2007). A minőségjelölések nem csak a jelenlegi szabványoknak való megfelelést garantálják, hanem az illető tanúsítási rendszer által előírt kiegészítő minőségi kritériumoknak való megfelelést is. A minőségjelölések hozzáadott értéket jelentenek az adott termék szempontjából és rendszerint a végső fogyasztóval történő kommunikáció céljára szolgálnak. Grunert (2005) szerint a „minőségjelölés” egy félreérthető kategória, ami sokféle különböző dolgot takarhat. A minőség jelölése lehet kötelező (jogszabályok által előírva egy bizonyos termék kategórián belül valamennyi termékre vonatkozóan) és önkéntes (egy bizonyos termékre nézve versenyelőnyt jelentő) jelölések; általános (minden termékjellemzőre vonatkozó) és különleges (csak egyes termékjellemzőkre vonatkozó) jelölések; vannak továbbá más regionális, nemzetközi és globális jelölések. Tárgyuk szerint vonatkozhatnak a minőségre, a biztonságra, az organikus eredetre vagy egyéb más termékjellemzőkre (Velčovská 2012; Velčovská és Marhounová, 2005; Grunert 2005).

Az élelmiszerminőség jelölésének feladata az élelmiszertermékek promóciója és védelme, amellel garanciaként szolgálnak az élelmiszerek minősége, egészséges és biztonságos volta, továbbá földrajzi eredetük, különleges jellemzőik és/vagy azok speciális előállítási módszerei (Velčovská és Marhounová, 2005) vonatkozásában. Az egész piacon törvényes védelmet nyújtanak a termékek utánzása ellen és kiküszöbölik a fogyasztók félrevezetésének lehetőségét az esetleg gyengébb minőségű termékek által; a termelőket pedig hozzásegítik ahhoz, hogy a hiteles termékek után prémium felárat kapjanak. Végezetül egyértelmű információval látják el a fogyasztókat a termékjellemzőkkel kapcsolatban és elősegítik a tanúsított minőséggel rendelkező élelmiszerek azonosítását (O'Connor és munkatársai 2005).

A tanulmány a következőkben az EU élelmiszerminőség jelölésének rendszerével foglalkozik, amely alkalmas az igényes körülmények között előállított mezőgazdasági termékek és élelmiszerek azonosítására. Ide tartoznak a mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek, to-

vábbá a borok és a szeszes italok védett eredet megjelölései (PDO) és oltalom alatt álló földrajzi jelölései (PGI), valamint az említett termékek garantált hagyományos különleges voltának (TSG) jelzései. Míg a PDO alá azok a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek tartoznak, amelyek előállítása, feldolgozása és elkészítése egy adott földrajzi területen egy elismert know-how szerint történik, addig a PGI az előállítás, a feldolgozás vagy az előkészítés legalább egy lépése és a földrajzi terület között meglevő kapcsolatra utal. Az elmondottakból következik, hogy a PDO esetében szorosabb kapcsolat áll fenn a földrajzi területtel; ezzel szemben a PGI egy rugalmasabb szabályozást jelent. A TSG a termék hagyományos jellegére utal, ami akár az összetételre, akár az előállítás módjára vonatkozhat. A mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek EU minőségi rendszereiről szóló, 2013 elején hatályba lépett új rendelet szerint ahhoz, hogy egy termék „hagyományos” terméknek minősülhessen, legalább 30 év igazolt piaci jelenlétre van szükség, szemben a korábbi 25 évvel. (Európai Bizottság, 2012a; Európai Bizottság, 2012b; Európai Bizottság, 2013c).

Anyag és módszerek

A marketingkutatás fő célja volt a PDO, a PGI és a TSG jelölések alkalmazásának elemzése az EU piacon. Az elemzés kritériumai voltak: az ország, a címkék száma és a termék osztályba sorolása. Különleges kutatási célok voltak az alábbiak:

- A PDO, a PGI és a TSG jelölés használati gyakoriságának meghatározása.
- A jelölés használatának összehasonlítása az EU tagállamok között.
- A jelölés használatának összehasonlítása termék kategóriák szerint.
- A jelölés használatának összehasonlítása egyes kiválasztott EU tagállamokban termék kategóriák szerint.

Az Eredet és Regisztrációs Adatbázisból (DOOR) származó másodlagos adatok kerültek felhasználásra. A DOOR adatbázis tartalmazza a PDO, PGI vagy TSG termékek teljes jegyzékét, valamint a kérvényezett elnevezéseket. 2013 márciusában ez az adatbázis összesen 1435 tételel tartalmazott, amelyek egy része azonban még várólistán volt, így nem lehetett tudni,

hogyan elfogadják-e azokat (Európai Bizottság, 2013c; Európai Bizottság, 2013d). Elemző munkánk során ezért csak a regisztrált tételeket, összesen 1146 tételt vettünk alapul. Meg kell említenünk, hogy az adatbázisban nem csak európai országok szerepelnek: Kína 10 saját, PDO és PGI jelöléssel tanúsított termékével van jelen, továbbá Vietnám, Kolumbia, Thaiföld és India egy-egy regisztrált terméknevével.

Az elemzés során a leíró statisztikát és a kontingencia-táblázatokat alkalmaztuk: a kapcsolatok értékelése a χ^2 próba segítségével történt. A klaszter-analízis eredményeként minden vizsgált kategória egy dendogram (fa diagram) segítségével kerül bemutatásra. A klaszter-analízis a tárgyak osztályozásához használt multidimenzionális statisztikai módszer. A klaszter-analízis elősegíti a megfigyelt egységek csoportokba sorolását oly módon, hogy az egymáshoz legjobban hasonlító egységek ugyanabba a csoportba (klaszter) kerüljenek és viszont: az egyes klaszterek egységei a lehető legnagyobb mértékben különbözzenek egymástól. A klaszter-analízis egyes lépései különbözőek lehetnek attól függően, hogyan érzékelik az egységek „zárttságát”, illetve „távolságát” a csoportokon belül; figyelembe kell venni azt is, hogy az egységek összessége fokozatosan van-e megosztva, el van-e különítve, vagy éppen ellenkezőleg: az egységek egy bizonyos megválasztott kritérium szerint kölcsönös összefüggésben vannak egymással (Everitt, 2011).

A klaszterek képzése három fő módszerrel történhet, ezek: hierarchikus, párhuzamos (pa-

rallel) és folyamatos (szekvenciális) módszerek. A hierarchikus klaszterképzés az intenzív felbontások egymásutánja: az egyik oldalon egy triviális felbontással kezdődik, ahol egy szérián belül minden egyes dolog (objektum) a klaszter különálló, egyeletes kategóriáját képezi; a másik oldalon viszont a triviális felbontás végül egyetlen olyan klaszterben ölt testet, ahol valamennyi dolog megtalálható (Hendl, 2009). A hierarchikus algoritmus egy dendogramot eredményez azon minták és hasonlósági szintek egymásba ágyazott csoportjait reprezentálva, amelyek szerint a csoportosítás végbement. A dendogram különböző szintekre történő lebontása az adatok különböző klasztereit eredményezi (Abonyi, 2007).

Az eredmények és azok értékelése

A kutatási eredmények megfelelnek a 2013. március 28-i állapotnak, amikor is 1146 PGI, PDO vagy TSG címkével tanúsított termék szerepelt a DOOR adatbázisban. A minta struktúrája az 1. táblázatban látható.

Az 1. táblázat szerint a PDO jelölés fordul elő a legnagyobb arányban, ezt követi a PGI jelölés. A regisztrált PGI és PDO jelölések száma viszonylag kiegyenlített, bár a PDO némi dominanciát mutat. A TSG szerint regisztrált termékek száma minimális. A termékkategóriákat tekintve a zöldségek, a gyümölcsök és a gabonafélék rendelkeznek a legtöbb jelöléssel. A leggyakrabban tanúsított termékek Olaszországból származnak.

1. táblázat: A minta jellemzői %-ban (n = 1146)

Címke típusa	PGI	47,81	Ország ¹⁾	Olaszország	21,90
	PDO	48,87		Franciaország	16,84
Termék-csoport ¹⁾	TSG	3,32		Spanyolország	14,14
	1.6 Zöldség, gyümölcs és cereáliák	27,05		Portugália	10,30
	1.3 Sajtok	18,32		Görögország	8,46
	1.2 Hústermékek	12,13		Németország	7,85
	1.1 Friss hús	11,61		Egyesült Királyság	4,01
	1.5 Zsírok és olajok	10,30		Lengyelország	3,05
	2.4 Kenyér, tésztafélék, cukrászsütemények és egyéb sütőipari termékek	4,36		Cseh Köztársaság	2,79
	1.8 Egyéb Annex I termékek*	4,10		Szlovénia	1,40
	1.4 Egyéb állati eredetű termékek**	2,88		Egyéb	9,26
	Egyebek	9,25			

1) az esetek első 90%-a

* fűszerek, almaborok, teák stb.; ** tojás, méz, különféle tejtermékek vaj nélkül stb.

A PGI, PDO és TSG jelölések megoszlása országok szerint

Az elemzésnek ez a része az országok és a regisztrált terméknevek DOOR jegyzékén alapul. Az egyes országok a regisztrált PGI, PDO és TSG terméknevek száma szerint kerültek besorolásra (2. táblázat). A szürke színnel jelölt cel-lákban szerepelnek a legnagyobb számú regisztrált PGI, PDO és TSG terméknevek.

2. táblázat:

A regisztrált PGI, PDO és TSG terméknevek száma
%-ban országok szerint (n = 1146)

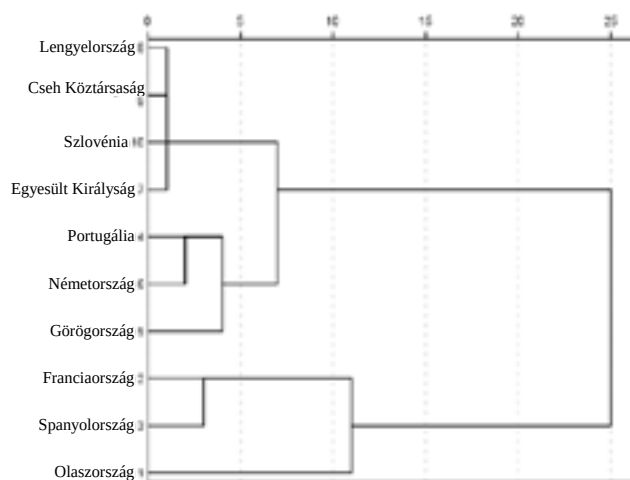
Ország	PGI	PDO	TSG	Össze- sen
1. Olaszország	8,20	13,53	0,17	21,90
2. Franciaország	9,51	7,33	0,00	16,84
3. Spanyolország	6,28	7,59	0,26	14,14
4. Portugália	5,15	5,15	0,00	10,30
5. Görögország	2,36	6,11	0,00	8,46
6. Németország	5,24	2,62	0,00	7,85
7. Egyesült Királyság	2,18	1,66	0,17	4,01
8. Lengyelország	1,57	0,70	0,79	3,05
9. Cseh Köztársaság	1,92	0,52	0,35	2,79
10. Szlovénia	0,70	0,44	0,26	1,40
11. Ausztria	0,52	0,70	0,00	1,22
12. Szlovákia	0,61	0,00	0,61	1,22
13. Belgium	0,44	0,26	0,44	1,13
14. Magyarország	0,52	0,52	0,00	1,05
15. Hollandia	0,26	0,44	0,09	0,79
16. Finnország	0,09	0,44	0,26	0,79
17. Svédország	0,26	0,09	0,17	0,52
18. Dánia	0,44	0,00	0,00	0,44
19. Luxemburg	0,17	0,17	0,00	0,35
20. Írország	0,26	0,09	0,00	0,35
21. Ciprus	0,17	0,00	0,00	0,17
22. Litvánia	0,00	0,09	0,09	0,17
23. Bulgária	0,09	0,00	0,00	0,09
24. Románia	0,09	0,00	0,00	0,09
Kína	0,52	0,35	0,00	0,87
Vietnám	0,00	0,09	0,00	0,09
Kolumbia	0,09	0,00	0,00	0,09
India	0,09	0,00	0,00	0,09
Thaiföld	0,09	0,00	0,00	0,09
Összesen	47,81	48,87	3,66*	100,35*

* A Cseh Köztársaság és Szlovákia négy azonos TSG terméknevet regisztrált. Ezen átfedés miatt a TSG százalékos adatok összesen je és a végösszeg is meghaladja a 100%-ot.

A 2. táblázatból nyilvánvaló, hogy az EU tag-államok 25%-a (az első 6 ország a felsorolásban) rendelkezik a DOOR adatbázisban regisztrált termékeknek 80%-ának PDO, PGI és TSG címkéivel. (Érdekes módon itt a Pareto szabály köszön vissza.) Az első három állam: Olaszország, Franciaország és Spanyolország birtokolja az összes regisztrált terméknevek több mint felét. Olaszország regisztrálta a legnagyobb számban a PDO termékneveket; Franciaország viszont az első helyen áll a PGI címkék számát tekintve. Érdekes, hogy a legtöbb TSG címke olyan országokhoz tartozik, amelyek az átfogó osztályozásban csak gyengébb pozíciót mondhatnak magukénak, ezek: Lengyelország, Szlovákia, Belgium és a Cseh Köztársaság.

A vizsgált jellemzők kölcsönös függőségeinek feltárására χ^2 próbát alkalmaztunk, szignifikancia szint: $\alpha = 0,05$ és $\text{sig } F = 0$. A változók kölcsönös függősége megállapítást nyert. Ennek alapján elfogadható a megállapított hipotézis, miszerint a címkék megoszlása három mediterrán országban, azaz Olasz-, Francia- és Spanyolországban mutatja a legmagasabb értéket. A Pearson-féle kontingencia koefficiens 0,514 és a Cramer-féle kontingencia koefficiens 0,424, ezáltal gyenge függőség áll fenn a minta változói között.

A jelölések országok szerinti megoszlását ugyancsak jól mutatja a klaszter-analízis, amelyet az 1. ábrán szereplő dendrogram grafikusán



1. ábra: Az EU tagállamok csoportosítása a PGI, PDO és TSG címkék szerint

is reprezentál. A dendrogram jobb áttekinthetősége végett a klaszter elemzés csak a 2. táblázat első tíz országára terjedt ki. Három klaszter van. Az első klaszterhez tartoznak a mediterrán országok: Olasz-, Francia- és Spanyolország. Ezen

túlmenően Olaszországnak megvan a maga saját klasztere és kategóriája, mivel ez az ország rendelkezik a legtöbb, jelöléssel ellátott termékkel. A második klaszter Görögországból, Németországból és Portugáliából tevődik össze, a harmadik pedig azokat az országokat foglalja magában, amelyek sokkal kisebb, mindössze 1,4 – 4,0%-os részesedést mutatnak az összes, jelöléssel ellátott termékek között, ezek: az Egyesült Királyság, Szlovénia, a Cseh Köztársaság és Lengyelország.

A PGI, PDO és TSG jelölések megoszlása termékcsoporthoz szerint

A PGI, PDO és TSG jelölések termékcsoporthoz szerinti megoszlásának tanulmányozásához az 510/2006 (PGI és PDO), illetve az 509/2006 (TSG) számú Tanácsi Rendeletet termékbesorolási rendszerét vettük alapul; a DOOR adatbázis ugyanezt az osztályozást használja.

A 3. táblázat az egyes termékcsoporthozak szerint mutatja a PDO, PGI és TSG regisztrálással rendelkező termékeknek összevont számát valamilyen országban. A legtöbb tanúsított terméknevet (PGI, PDO, TSG) magukban foglaló termékcsoporthozak szürke szín emeli ki. Bizonyos különbség áll fenn a PGI és a PDO, illetve a TSG címkék számára meghatározott termékcsoporthozak között. Az üresen hagyott mezők a táblázatban azt jelzik, hogy az adott termékcsoporthozak egyáltalán nincs PDO, PGI vagy TSG jelöléssel rendelkező termék.

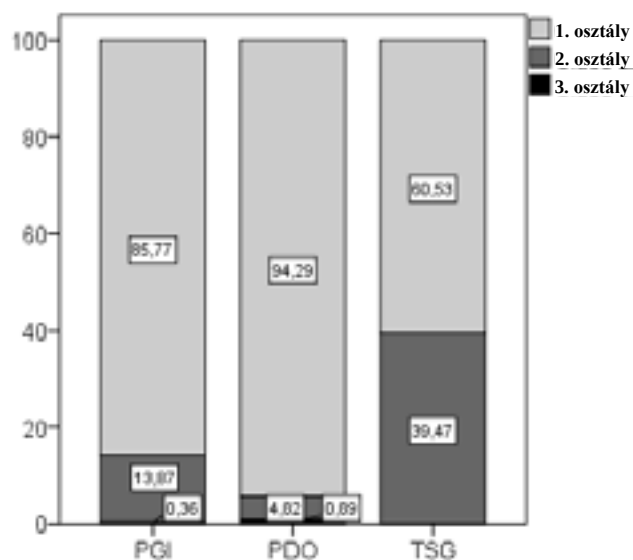
Mint a 3. táblázatból látható, a PGI jelölés szempontjából domináns termékcsoporthozak a gyümölcsök, zöldségek és cereáliák, amely kategóriát a friss hús és húskészítmények követnek. A legtöbb PDO a sajtok osztályában található, de gyakran fordul elő ez a jelölés a gyümölcsök, zöldségek és cereáliák, valamint a zsírok és olajok kategóriájában is. A TSG leginkább a hústermékekre jellemző, de sok van belőle a cukrászsütemények, kenyér, tésztafélék, sütemények és más sütőipari

3. táblázat: A regisztrált PGI, PDO és TSG termékek száma %-ban termékcsoporthozak szerint (n = 1146)

Termékcsoporthozak (kategória)	PGI	PDO	TSG	Összesen
1.1 Friss hús	8,73	2,71	0,17	11,61
1.2 Húskészítmények	8,55	2,71	0,87	12,13
1.3 Sajtok	2,53	15,36	0,44	18,32
1.4 Egyéb állati eredetű termékek (tojás, méz stb.)	0,70	2,09	0,09	2,88
1.5 Zsírok és olajok	1,31	8,90	0,09	10,30
1.6 Zöldségek, gyümölcsök és cereáliák	15,97	11,08	0,00	27,05
1.7 Friss hal, rákfélék és puhatestűek	1,83	0,87	0,00	2,71
1.8 Egyéb Annex I termékek (fűszerek, almaborok stb.)	1,40	2,36	0,35	4,10
1. termékcsoporthozak összesen	41,01	46,07	2,01	89,09
2.1 Sörök (TSG-re is érvényes)	1,83	0,00	0,52	2,36
2.2 Ásványi és forrásvizek (lezárva)	0,00	2,01	-	2,01
2.3 Növényi kivonatokból készített italok	0,00	0,00	-	0,00
2.4 Kenyér, tészta, sütemények és más sütőipari termékek	4,19	0,17	-	4,36
2.5 Természetes gumik és gyanták	0,00	0,17	-	0,17
2.6 Mustár	0,17	0,00	-	0,17
2.7 Tésztafélék	0,44	0,00	-	0,44
2.8 Só	0,00	0,00	-	0,00
Cukrászsütemények, kenyér, tésztafélék, sütemények és más sütőipari termékek (csak TSG)	-	-	0,70	0,70
Tészta, tekintet nélkül a főzésre és a töltelére (csak TSG)	-	-	0,09	0,09
2. termékcsoporthozak összesen	6,63	2,36	1,31	10,30
3.1 Széna	0,00	0,09	-	0,09
3.2 Esszenciális olajok	0,00	0,26	-	0,26
3.3 Dugó	0,00	0,00	-	0,00
3.4 Kosenil (bíortetű festékanyaga)	0,00	0,00	-	0,00
3.5 Virágok és dísnövények	0,17	0,00	-	0,17
3.6 Gyapjú	0,00	0,09	-	0,09
3.7 Vessző	0,00	0,00	-	0,00
3.8 Tilolt len	0,00	0,00	-	0,00
3. termékcsoporthozak összesen	0,17	0,44	-	0,61
Mindösszesen	47,81	48,87	3,32	100,00

termékek csoportjában is. Összegezve a PGI, PDO és TSG terméknevek számát látható, hogy a leginkább érintett termékcsoporthoz a gyümölcsök, zöldségek és cereáliák kategóriája, amely az összes regisztrált termékneve 27%-át foglalja magában.

A 2. ábra egy másfajta megközelítésben mutatja be az egyes termékcsoporthoz való részeseződését a PGI, a PDO és a TSG jelölésekből. PGI jelölést leginkább az első (86%) és a második (14%) csoportba sorolt termékek viselnek; ezzel szemben a PDO termékek 94%-a az első, 5%-a a második és kevesebb mint 1%-a a harmadik termékcsoporthoz jön. Ami a TSG regisztrációt illeti: 61% az első és 39% a második termékcsoporthoz található, míg a harmadik kategóriában egyetlen egy TSG termék sincs.



2. ábra: Termékcsoporthoz való százalékos megoszlása a PGI, PDO és TSG jelölések szerint

A vizsgált jellemzők kölcsönös függőségeinek feltárására χ^2 próbát alkalmaztunk, szignifikancia szint: $\alpha = 0,05$ és $\text{sig } F = 0$. A változók kölcsönös függősége megállapítást nyert. A Pearson-féle kontingencia koefficiens 0,604 és a Cramer-féle kontingencia koefficiens 0,563, ezáltal közepesen erős függőség áll fenn a minta változói között.

A kiválasztott EU tagállamok összehasonlítása az egyes termékcsoporthoz való regisztrált terméknevek száma alapján

Az elemzés utolsó lépéseként összehasonlítjuk az EU tagállamokat az egyes termékcsoporthoz való regisztrált terméknevek száma alapján. Szerettük volna megtudni, hogy melyik termékcsoporthoz

leginkább jellemző az egyes országokra. Mivel a DOOR adatbázisban túl sok egység szerepel, elhatároztuk, hogy csak azokat az országokat vizsgáljuk, amelyek több mint 15 regisztrált terméknevevel rendelkeznek. Ez a 2. táblázatban említett első tíz ország, amelyekhez 2013 márciusáig a PGI, PDO és TSG szerint regisztrált terméknevek 90%-a (összesen 1040 egység) tartozik.

A 4. táblázat szemlélteti az egyes termékcsoporthoz való megoszlását a regisztrált terméknevek teljes számán belül az egyes vizsgált országokban. Csak azokat a termékcsoporthoz való foglaltuk bele a táblázatba, ahol a terméknevek regisztrálásra kerültek. Minden egyes országon belül szürke színnel emeltük ki a legfontosabb termékcsoporthoz, vagyis ahol a legmagasabb a regisztrált terméknevek száma.

A leggyakoribb termékcsoporthoz az 1.6 (Gyümölcsök, zöldségek és cereáliák), amely Olasz-, Spanyol-, Görög- és Lengyelországban domináns szerepet játszik. Portugália és Szlovénia legtöbb regisztrált terméke az 1.2 termékcsoporthoz (Húskészítmények), Franciaországé az 1.1 termékcsoporthoz (Friss hús), az Egyesült Királyságé az 1.3 termékcsoporthoz (Sajtok) esik. A Cseh Köztársaság a vágottaknak megfelelően a 2.1 osztályban (Sörök) mutat kiemelkedő teljesítményt. Egyedül Németország szerepel a 2.2 termékcsoporthoz (Ásvány- és forrásvizek), ugyanakkor ez a termékcsoporthoz domináns Németország szempontjából.

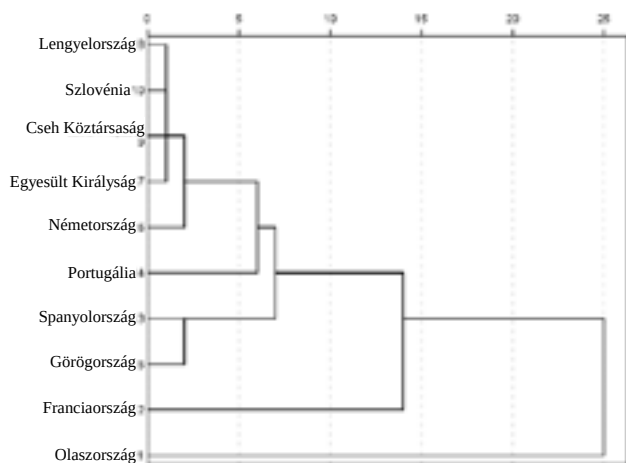
A jellemzők kölcsönös függőségeinek feltárására χ^2 próbát alkalmaztunk, szignifikancia szint: $\alpha = 0,05$ és $\text{sig } F = 0$. A változók kölcsönös függősége megállapítást nyert. A Pearson-féle kontingencia koefficiens 0,707, ami erős pozitív kapcsolatot jelez. Akárcsak a jelöléstípusok ország szerinti elemzésénél, most is arra a megállapításra jutottunk, hogy a legtöbb terméktípust Olaszországban, Franciaországban és Spanyolországban regisztrálták.

Az eredményeket illusztrálja a klaszteranalízis felhasználása és grafikus bemutatja a 3. ábra dendrogramja. Ez utóbbin Olaszország és Franciaország egyedi klaszterjei láthatók a regisztrált, a többitől eltérő termékek számának feltüntetésével. A harmadik klaszter tartalmazza a többi országot, de nyilvánvaló különbségek vannak ezen országok között: Szlovénia, a Cseh Köztársaság, Lengyelország és az Egyesült Királyság ugyanis sokkal kevesebb regisztrált

4. táblázat: Az EU első 10 tagállamának százalékos összehasonlítása a PGI, PDO és TSG jelölések szerint az egyes termékcsoportokban regisztrált terméknevek alapján (első tíz ország, százalék)

Termék-csoport	Olasz-ország	Francia-ország	Spanyol-ország	Portugália	Görög-ország	Német-ország	Egyesült Királyság	Lengyel-ország	Cseh Köztársaság	Szlovénia
1.1	1,59	32,12	9,26	24,58	2,06	4,44	21,74	2,86	0,00	0,00
1.2	14,74	3,63	9,26	30,51	0,00	14,44	6,52	11,43	12,50	37,50
1.3	17,93	24,87	16,67	10,17	21,65	6,67	28,26	14,29	9,38	18,75
1.4	1,59	3,63	2,47	8,47	0,00	0,00	2,17	11,43	3,13	6,25
1.5	17,13	4,66	16,05	5,08	27,84	1,11	0,00	0,00	3,13	12,50
1.6	39,84	21,76	31,48	20,34	41,24	15,56	8,70	28,57	6,25	6,25
1.7	0,80	2,07	1,85	0,00	1,03	5,56	17,39	2,86	3,13	0,00
1.8	3,19	3,63	4,32	0,00	2,06	4,44	6,52	11,43	9,38	0,00
2.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	4,35	0,00	28,13	0,00
2.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,56	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	2,39	1,04	8,02	0,85	1,03	7,78	2,17	14,29	25,00	0,00
2.5	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	0,00	1,04	0,00	0,00	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3 (TSG)	0,40	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86	0,00	12,50
2.4 (TSG)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
3.1	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	0,40	0,52	0,00	0,00	1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	0,00	0,00	0,00
Összesen	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

termékkel rendelkezik, mint Németország vagy Görögország. Spanyolország és Portugália stabil pozíciót vívott ki magának a valószínűségek nagy számával még akkor is, ha azok nem tömörülnek egy egyedi klaszterben.



3. ábra: Az EU tagállamok csoportosítása termékkategóriák szerint

Következtetés

Ez a dolgozat elemzi az Európai Uniónak a mezőgazdasági és az élelmiszer szektorban alkalmazott jelölésrendszereit: PDO, PGI és TSG. Szerettük volna kutatni az említett jelölések kö-

zötti kapcsolatot és felállítani egy olyan kritériumrendszert, amely magában foglalja az országot, a címetípust és a termelési csoportot. Az adatok a DOOR adatbázisból származnak és az eredmények statisztikai módszerek felhasználásával születtek. Az elemzés során a legtöbb, jelöléssel ellátott termékkel rendelkező 10 országra helyeztük a hangsúlyt és mélyebb elemzést végeztünk. Az eredményekből látszik, hogy a legtöbb terméknevet a PDO jelöléssel regisztrálták, majd nem sokkal utána következik a PGI jelölés. Csak nagyon alacsony számú terméket regisztráltak TSG termékként. Az országokat tekintve vezető pozíciót tölt be Olaszország, amelyet más mediterrán államok követnek, például Francia- és Spanyolország, Portugália és Görögország. A leggyakoribb termékcsoportok a következők: Zöldségek, gyümölcsök és cereáliák (PGI, PDO), sajtok (PDO) és hústermékek (TSG, PGI). A különböző országokban eltérő termékkategóriák uralkodnak, de – az előbbi eredményekkel összhangban – a leggyakoribb termékkategóriák a következők: Zöldségek, gyümölcsök és cereáliák (Olasz-, Spanyol-, Görög- és Lengyelország), illetve a hústermékek (Portugália és Szlovénia). A Cseh Köztársaságban a sör képezi a legtöbb megkülönböztető jelöléssel ellátott termékcsoportot. A statisztikai próba összefüggést muta-

tott ki a regisztrált terméknevek és a származási ország, a termékcsoporthoz és a jelölés jellege, valamint a termékcsoporthoz és az ország között is.

Referenciák

- ABONYI J., FEIL B. (2007): Cluster analysis for data mining and system identification. [Klaszter elemzés az adatgyűjtéshez és a rendszer azonosításához]. Birkhäuser, Boston
- EUFIC (2013): Quality logos in the European Union. [Minőség-logók az Európai Unióban]. [online]. EUFIC [cit. 2013-03-14]. Available from: <http://www.eufic.org/article/en/artid/Quality-logos-in-the-European-Union/>
- EUROPEAN COMMISSION (2012a): Agricultural and rural development: Geographical indications and traditional specialities. [Mezőgazdaság- és vidékfejlesztés: Földrajzi jelölések és hagyományos különlegességek]. [online]. European Union, 1995-2012 [cit. 2013-03-18]. Available from: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/schemes/index_en.htm
- EUROPEAN COMMISSION (2012b): Agricultural and rural development: PDO, PGI, TSG logos. [Mezőgazdaság- és vidékfejlesztés: PDO, PGI és TSG logók]. [online]. European Union, 1995-2012 [cit. 2013-03-18]. Available from: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/schemes/logos/index_en.htm
- EUROPEAN COMMISSION (2013c): Agricultural and rural development: EU agricultural product quality policy. [Mezőgazdaság- és vidékfejlesztés: A mezőgazdasági termékekkel kapcsolatos EU minőségpolitika]. [online]. European Union, 1995-2012 [cit. 2013-04-07]. Available from: <http://ec.europa.eu/agriculture/quality/>
- EUROPEAN COMMISSION (2013d): DOOR. [online]. European Union, 1995-2012 [cit. 2013-03-28]. Available from: <http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html>
- EVERITT B. (2011): Cluster analysis. [Klaszter elemzés]. Wiley, Chichester

- GRUNERT K. G. (2005): Food quality and safety: consumer perception and demand. [Élelmiszerminőség és biztonság: A fogyasztó érzékelése és elvárásai]. European Review of Agricultural Economics, 32 (3): 369-391
- HENDL J. (2009): Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat. Portál, Praha
- O'CONNOR AND COMPANY (2005): Geographical Indications and the challenges for ACP countries. [Földrajzi jelölések és az afrikai, karibi és csendes-óceáni (ACP) országok kihívásai]. [online]. Agritrade, CTA, 2011 [cit. 2013-04-09]. Available from: <http://agritrade.cta.int/en/content/view/full/1794>
- THE EUROPEAN COMMITTEE FOR THE VALVE INDUSTRY (2012): Standardisation guide for sanitary tapware. [Szabványosítási útmutató az egészségügyi csapokhoz]. [online]. CEIR, 2007 [cit. 2012-01-28]. Available from: <http://www.ceir-online.org/data/File/Standardisation%20guide%20for%20sanitary%20tapware.pdf>
- UNITED NATIONS (2007): Safety and quality of fresh fruit and vegetables. A training manual for trainers. [A friss zöldség-gyümölcs biztonsága és minősége. Oktatási anyag]. [online]. United Nations, New York and Geneva [cit. 2012-02-01]. Available from: http://www.unctad.org/en/docs/ditccom200616_en.pdf
- VELČOVSKÁ Š. (2012): Food Quality Labels and their Perception by Consumers in the Czech Republic. [Élelmiszerminőségi címkék és azok fogyasztói érzékelése a Cseh Köztársaságban]. World Academy of Science, Engineering and Technology, 66: 154-160
- VELČOVSKÁ Š., MARHOVNOVÁ M. (2005): Marketingové pojety značky. VŠB-TU, Ostrava

Fordította: Várkonyi Gábor

Eredeti cím: Analysis of Using Food Quality Labels Included in European Union Quality Schemes

Szerzők: ŠÁRKA VELČOVSKÁ és TOMÁŠ SADÍLEK
Marketing és Üzleti Tanszék, Közgazdasági Kar,
VŠB-Műszaki Egyetem, Ostrava, Cseh Köztársaság

Belső auditok, mint értékes menedzsmenteszközök

Az új irányítási szabványok (ISO 9001, ISO 14001 és a hamarosan várható 45001) megkövetelik a belső auditot. A németországi tanúsító társaság, DNV GL felmérte, hogy a német vállalatok hogyan hasznosítják az előírt belső auditokat, melyeket a tanúsított szervezeteknek tervezett időközökben végre kell hajtaniuk. A felmérés egyértelműen azt mutatta, hogy a legtöbb cég a belső auditokat nem csak irányítási rendszerük működésének figyelemmel kísérésére használja. 55%-uk a belső audit során tehát nem csak a megfelelő ISO szabványok követelményeinek betartását ellenőrzi, hanem figyelembe veszik az ismert „Legjobb Gyakorlatokat” („Best Practices”) és a vonatkozó ágazati szabványokat is. Míg a korábbi felmérések ezt a trendet csak a nagyvállalatoknál jelezték, a legutóbbi felmérés ugyanezt a gyakorlatot állapította meg a kis- és közepes vállalkozásoknál is. A megkérdezett vállalkozásoknak csak a 2%-a jelentette azt, hogy nem lép túl az irányítási szabványkövetelmények felülvizsgálatán, és csak 10%-a lépi azt túl kismértékben. A felmérésbe bevont szervezetek csaknem 75%-a egyetért azzal, hogy a belső auditok értékes menedzsmenteszközök a követelmények teljesítésének felülvizsgálatához, a folyamatok hatékonyságának növeléséhez és a javítási lehetőségek feltárásához. A felmérés eredményei arra is rámutattak, hogy az új irányítási szabványok fontos integrált eszközök a vállalatok teljesítményének növelése terén.

www.dnvgl.de/Assurance

MP

DR. KÜRTHY GYÖNGYI, igazgatóhelyettes, **DARVASNÉ ÖRDÖG EDIT**, szakértő és **SZÉKELYHIDI KATALIN**, osztályvezető-helyettes, Agrárgazdasági Kutató Intézet

Tapasztalatok a Hagyományok, Ízek, Régiók - HÍR védjegy működéséről

Az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztálya az FM kérésére 2012 óta figyelemmel kíséri a HÍR védjegyes termelők tapasztalatait a védjegy működésével kapcsolatban évente elvégzett kérdőíves felmérés keretében. Emellett 2014-ben fogyasztói felmérés is készült, ami több más témakör mellett a vásárlók védjegyekkel kapcsolatos ismereteit is vizsgálta. A termelői és fogyasztói felmérések eredményei alapján jól kirajzolódik, hogy a védjegy jelentős fejlődési utat járt be 2012 és 2017 között, ugyanakkor a védjegy-tulajdonos támogató programjai és gondos utánkövetése ellenére sem eléggé ismert a fogyasztók és talán a termelők körében sem. Így egy szélesebb körű promóciós kampány lenne szükséges ahhoz, hogy a jövőben átütő sikert érjen el a program. Ez azért is fontos lenne, mivel a HÍR Programban részt vevő termékek egyik hasznosítási útja lehet az európai uniós földrajzi árujelzők oltalmának megszerzése, amely egyszerre előny a termelőnek és garancia a fogyasztónak.

A minőség, azon belül az élelmiszerminőség többféle, sokszor bizonyos mértékig szubjektív elem összessége. Ide tartozik a biztonságosság, megbízhatóság, az alapanyagok összetétele, a származási hely, a termék illata, íze, esetleg olyan kényelmi funkciók, mint a praktikus csomagolás, konyhakész állapot stb. A korántsem teljes körű felsorolásból is látható, hogy a fogyasztó egyéni igényeitől, ízlésétől, elvárásaitól is függ, hogy mely terméket értékeli magasabb vagy alacsonyabb minőségi kategóriába. A termékek márkája, védjegye legfeljebb eligazítást nyújthat ebben, hiszen végső soron tapasztalati úton fogja a vásárló eldönteni, hogy adott terméket milyennek ítél. Ugyanakkor léteznek olyan minőségi kategóriák, amelyeket a fogyasztók érzékszervi észleléssel nem vagy nem pontosan tudnak megítélni, pl. származási hely, élelmiszerbiztonsági követelményeknek való megfelelés, összetétel. Ezen minőségi ismérvek értékeléséhez jó igazodási pontot jelenthetnek a tanúsító védjegyek¹, amelyek egy vagy több minőségi jel-

lemző esetében nyújtanak garanciát arra, hogy a termék valóban rendelkezik azokkal a jellemzőkkel, amelyeket a gyártó hirdet róla. A tanúsító védjegyek éppen azáltal tudnak többet nyújtani, mert nem a gyártó fogalmaz meg állításokat saját termékéről, hanem a feltüntetett védjegy azt tanúsítja, hogy egy független szervezet által összeállított minőségi kritériumrendszernek is megfelel a termék, amit ez a szervezet ellenőriz, és a megfelelés bizonyítékként válik a termék arra jogosulttá, hogy a védjegyet viselje. Egy jól megválasztott, megfelelően támogatott és ismert tanúsító védjegynek komoly marketing szerepe lehet, ami segítheti a védjegy-használók piacra jutását, növelheti jövedelmezőségüket.

Tanúsító védjegyet gyakorlatilag bármire létre lehet hozni, amire fogyasztói igény mutatkozik. Az európai fogyasztók körében a származási hely, hagyományos előállítási mód, környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés, ökológiai gazdálkodási feltételek szerinti előállítás, GMO mentesség, fair trade elveknek megfelelő kereskedelem számít a legnépszerűbb kategóriáknak.

¹ A tanúsító védjegy meghatározott minőségű vagy egyéb jellemzőket felmutató (származás, eredet) árukat tanúsít és azzal különböztet meg más áruktól vagy szolgáltatásoktól, hogy e minőségüket vagy jellemzőjüket tanúsítja. A tanúsítandó minőségi vagy egyéb jellemzőket, valamint a tanúsítás szabályait a védjegyhez kapcsolódó szabályzat tartalmazza. A szabályzat rögzíti a védjeggyel ellátott termékek közös jellemzőit és a védjegy szabályszerű használatának ellenőrzési módját. A tanúsítandó minőségi vagy egyéb jellemzők bármilyen jellemzők lehetnek, amelyek a szabály-

zatban előre rögzítésre kerülnek. Az együttes védjegytől való alapvető eltérése az, hogy az együttes védjegyet egy közösség tagjai használhatják, míg a tanúsító védjegyet a védjegy-tulajdonos nem használja, hanem minőségtanúsítást végez a védjegyhasználók számára. A védjegy mögött áll egy szervezet, amely ellenőrzi a védjegy kritériumrendszerének való megfelelést.

A magyarországi HÍR (Hagyományok, Ízek, Régiók) védjegy ezek körül a származási helyet és a hagyományos előállítási módot egyesíti. A hagyományos és tájjellegű élelmiszerek az EU minőségpolitikájában fontos szerepet játszanak, előállításuk a termék piaci értékét növeli, kedvezőtlen helyzetű, elmaradott területeken nyújt munkalehetőséget, hozzájárulhat a vidéki népesség e területen történő megtartásához. Magyarországon 1998-ban a Földművelésügyi Minisztérium az Európai Unió „Euroterroirs” kezdeményezéséhez csatlakozva hozta létre a „Hagyományok-Ízek-Régiók” (HÍR) programot azzal a céllal, hogy létrehozza Magyarország hagyományos és tájjellegű mezőgazdasági termékeinek gyűjteményét. A minisztérium, mint a HÍR védjegy tulajdonosa 2010 óta HÍR védjegyhasználati szerződést köt azokkal a termelőkkel, előállítókkal, illetve csoportosulásaikkal, amelyek a HÍR gyűjtemény követelmény-rendszerének megfelelő, hagyományos és tájjellegű terméket állítanak elő. A HÍR védjegy használati jog elnyerésére a minisztérium pályázati rendszert működtet. A HÍR védjegy használatára azok a termelők (vagy a feldolgozók csoportosulása) pályázhatnak, akiknek terméke megfelel a védjegy kritériumrendszerének. Ezek a feltételek a dokumentált történelmi múlt, a legalább kétgenerációs, 50 éves ismertség; a hagyományos előállítási mód; az adott tájegységhez kötődés; a forgalmazás megléte, továbbá hogy az előállításának legalább egy eleme helyi, speciális tudáson alapuljon. A pályázati követelményeknek való megfelelésről a termékleírás és az érzékszervi vizsgálat alapján a HÍR Bíráló Bizottság a beérkezett pályázatok számától függően évente többszöri alkalommal dönt. A védjegy előírásainak betartását külső szerv nem ellenőrzi, a HÍR védjegyhasználó köteles a termékleírásban foglaltakat betartani és rendszeresen önellenőrzést végezni.

Az FM Eredetvédelmi Főosztálya megbízásából az AKI 2012 óta végzi el éves rendszerességgel a HÍR Programban részt vevő termelők kérdőíves felmérését. Ez a többéves tevékenység lehetővé teszi, hogy idősorosan is vizsgáljuk a védjegy-használók eddigi tapasztalatait, piaci magatartását, a védjegy gazdasági hasznosulását. Másfelől az AKI-FM-Corvinus Egyetem együttműködésében 2014-ben végzett, 1013 fős fogyasztói felmérés annak használatát is lehe-

tővé teszi, hogy a fogyasztók mennyire ismerik, keresik a HÍR védjeggyel ellátott termékeket, mi a véleményük róla.

Módszer

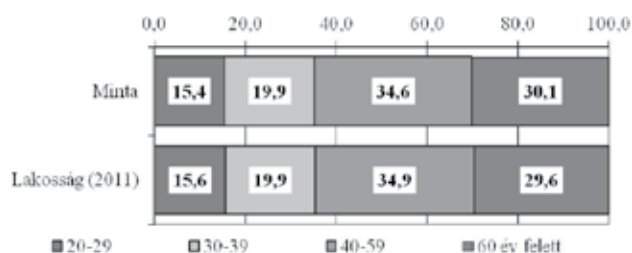
A HÍR védjegy használói gazdasági adatszolgáltatásának felmérése 6 egymást követő évben rendelkezésünkre áll, amely adatok alkalmasak azok idősoros elemzésére, ezáltal a HÍR Program értékelésére. Az első felmérés 2012-ben készült az addig védjegyjogosultságot nyert termelőkkel, majd évente egyszer 2013-ban és 2014-ben a teljes évre vonatkozóan. A következő felmérés 2015-ben – módszertani váltásként – a 2014-es évről és 2015 első fél évéről adott tájékoztatást. Az ezt követő években az előző év második fél éve és a tárgyév első fél éve lett a felmérés vizsgált időszaka. A megkérdezést az AKI honlapjáról elérhető online kérdőív segítségével végeztük. A kérdőíveket kezdetben az AKI, majd 2015-től az FM munkatársai juttatták el a termelőkhez. Az e-mailes felkérés után telefonos megkereséssel is javult a válaszolási arány a 1. táblázat szerint. A 2014-ben mért kiugró érték oka a csoportosulások tagjainak külön kiküldött felkérések voltak, ezáltal több válasz érkezett be, mint amennyit abban az évben a statisztika szerinti védjegy-használók száma indokolt.

1. táblázat: Vizsgált időszakok, válaszolási hajlandóság 2012–2017

Felmérés készítésének éve	Vizsgált időszak	Beérkezett válaszok (darab)	Válaszolási arány a kiküldött kérdőívek arányában (%)
2012	2009–2011. évek	30	50
2013	2012. év	48	55
2014	2013. év	61	51
2015	2014. és 2015. I. félév	36	76
2016	2015. II. félév és 2016. I. félév	44	78
2017	2016. II. félév és 2017. I. félév	38	53

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztályán készült összeállítás

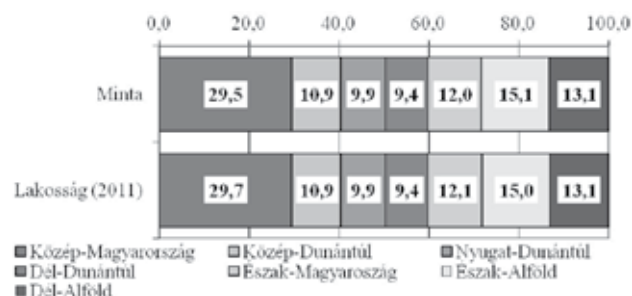
A kutatás személyes megkérdezésre alapult, nagy elemszámú, 1013 fős fogyasztói felmérés volt. A felmérés célcsoportja a 20 év feletti felnőtt lakosság volt. A válaszadók 52,5 százaléka nő, 47,5 százaléka férfi. A 2011-es népszámlálás adatai alapján a magyar lakosság nem szerinti megoszlását tekintve a nők aránya 53,5 százalék, ezáltal a minta – nemek szerint – reprezentatívnak tekinthető. A megkérdezettek életkor szerinti megoszlását tekintve a 20-29 év közöttiek aránya 15,4 százalék, a 60 év feletti aránya 30,1 százalék. A magyar lakosság korcsoportok szerinti megoszlását tekintve az 60 év feletti aránya 29,6 százalék, míg a 20-29 év közöttiek a lakosság 15,6 százalékát teszik ki, így a minta korcsoportok szerint is reprezentatívnak tekinthető (1. ábra).



1. ábra: A minta reprezentativitása korcsoportok szerint (2014)

Forrás: Fogyasztói felmérés és a KSH adatai alapján az AKI Élelmiszerlánc Elemzési Osztályán készült összeállítás

A mintában szereplő személyek lakóhely szerinti megoszlását tekintve Közép-Magyarország régióban a megkérdezettek 29,5 százaléka lakik, ugyanez a lakosság esetében 29,7 százalék. A mintában résztvevők régió szerinti megoszlása a többi régió esetében is megegyezik a lakosság értékeivel, így ezen demográfiai változó esetében is reprezentatív a felmérés (2. ábra).



2. ábra: A minta reprezentativitása régiók szerint (2014)

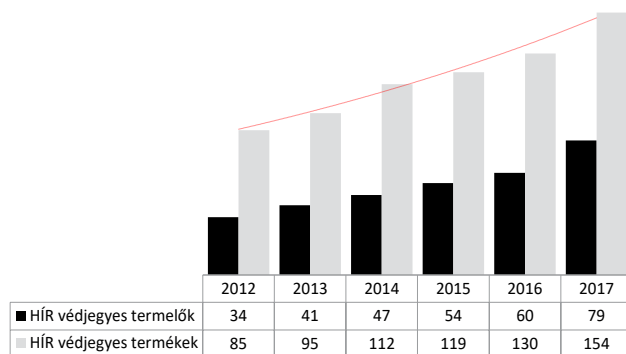
Forrás: Fogyasztói felmérés és a KSH adatai alapján az AKI Élelmiszerlánc Elemzési Osztályán készült összeállítás

A megkérdezettek egyharmada (32,9 százaléka) városban lakik, a fővárosban élők aránya 16,8 százalék. A válaszadók legmagasabb iskolai végzettségét tekintve (beleértve a folyamatban lévő is) az egyetemi, főiskola diplomával rendelkezők fordulnak elő a legnagyobb arányban (44,8 százalék). A válaszadók jövedelem szintjét vizsgáló kérdésre adott válaszok alapján az átlagos jövedelemszinttel rendelkezők aránya 59,8 százalék, míg a kiemelkedő anyagi forrásokkal rendelkezők a minta 1,1 százalékát alkotják, továbbá azok aránya, akiknek még a legszükségesebb dolgok megvásárlása is nehézséget okoz 2,6 százalék. A megkérdezettek 27,1 százaléka esetén van 14 év alatti gyermek a családban.

A válaszokat mindkét kutatás esetében az SPSS-programcsomag segítségével dolgoztuk fel.

Eredmények

A **termelői felmérések** eredménye alapján a 2012-től 2016-ig védjegy-használati jogot elnyert termelők, csoportosulások, és ezzel együtt a termékek száma lineáris növekedést mutatott (3. ábra). Évente átlag 6-7 új termelő mintegy 13 terméke lépett be a rendszerbe. Kivételt képez ez alól a 2016-os év, amikor 19 új termelővel és 24 termékkel erőteljes bővülés volt tapasztalható. A megugrás az FM Eredetvédelmi Főosztály által 2015-ben indított Eredetvédelmi Program eredményének tudható be. A termelők általában egy termékükre használják a HÍR védjegyet, de akadt olyan csoportosulás, amely 28 sütőipari terméke nyerte el a védjegy-használat jogát. A védjegy-használati jogot elnyert termelők átlag 40 százaléka egyéni termelő.

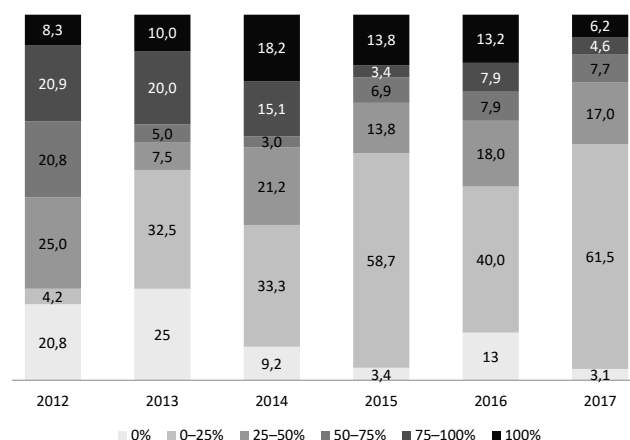


3. ábra: A HÍR védjegyhasználó termelők és termékek darabszámának változása 2012-2017 között

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztályán készült összeállítás

A védjegyes termékek közül a legtöbb a sütőipari, cukrászati és édesipari termék: az összes védjegyes termék több mint 45 százaléka.

A programban résztvevő termelők értékesítésén belül jellemzően 25 százalék alatti volt a HÍR termékek értékesítésének aránya. A termelők átlag 38 százaléka tartozott ebbe a kategóriába a vizsgált időszak során, de 2017-re ez az érték meghaladta a 60 százalékot. Az értékesítési



4. ábra: A HÍR védjegyes termékek forgalmazásának aránya az értékesítésből 2012–2017

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztályán készült összeállítás

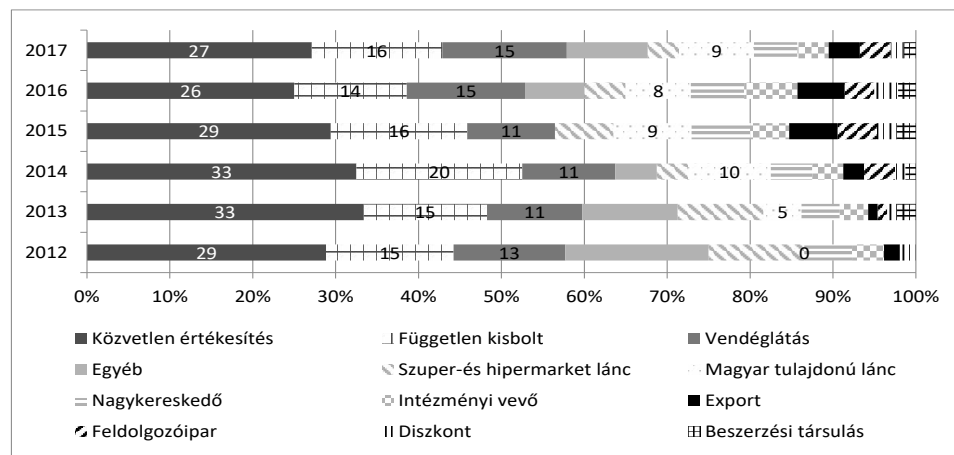
arány csökkenése mögött az állhat, hogy 2015-től az egyéni vállalkozások mellett különféle – nagyobb árbevételt realizáló – társas vállalkozási formában működő termelők kezdtek megjelenni a védjegy-használók között. A HÍR Program kezdeti időszakában az egyéni termelők mellett az egyesületek, önkormányzatok, baráti társaságok és alapítványok voltak jellemzők. Ugyanakkor a termelők több mint 10 százaléka a teljes forgal-

mát a védjegyes termékekből nyerte a vizsgált időszak során. Emellett az időszak végére csökkent azok aránya, akiknek van HÍR védjegyük, de bevételükben nem jelenik meg (4. ábra).

A HÍR védjegy megszerzésének időpontja óta a védjegyes termékek értékesítésének mennyisége a válaszadók több mint a felénél nőtt. A felmérés első évéhez képest nőtt azok aránya, akik növekedést és kevesebb lett azok aránya, akik csökkenést tapasztaltak védjegyes termékük értékesített mennyiségében, ami fejlődést jelez.

A HÍR védjegyes termékek értékesítése leginkább közvetlen módon valósul meg, emellett jelentős részarányt képvisel a rövid ellátási lánc (pl. kisbolt és vendéglátás) is. Kevés termelő értékesít a nagykereskedelem, feldolgozóipar, valamint a szuper- és hipermarketek felé. Az értékesítési csatornák megoszlásában nem volt tapasztalható jelentősebb változás 2012 és 2017 között, kivéve, hogy az utóbbi években a magyar tulajdonú láncok némi bővülése volt tapasztalható (5. ábra).

Minden évben vizsgáltuk azt is, hogy milyen motivációk játszanak szerepet abban, hogy a védjegy-használók részt vegyenek a HÍR Programban, és mennyire elégedettek ezen elvárások beteljesülésével. Egy 1-től 5-ig terjedő skálán kellett értékelniük a válaszolóknak a kívánt és a tapasztalt hatást a különböző szempontok tekintetében. 5 szempont szerepelt 2012-től évente a feltett kérdésekben: a hagyományos előállítási mód megőrzése, a marketingérték és az ismertség növelése, az értékesítés növelése, a támogatási lehetőség kihasználása és a nyereség növelése. 2016-ban és 2017-ben bekerült a szempontok

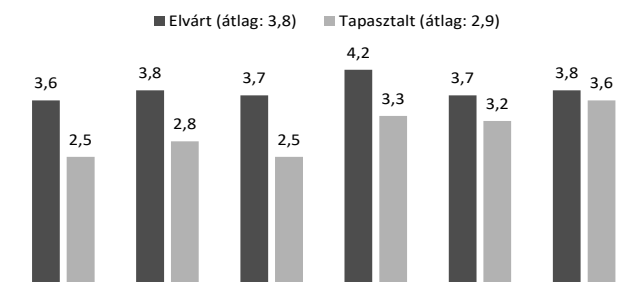


5. ábra: Az értékesítési csatornát használók arányának változása 2012–2017 között (százalék)

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztályán készült összeállítás

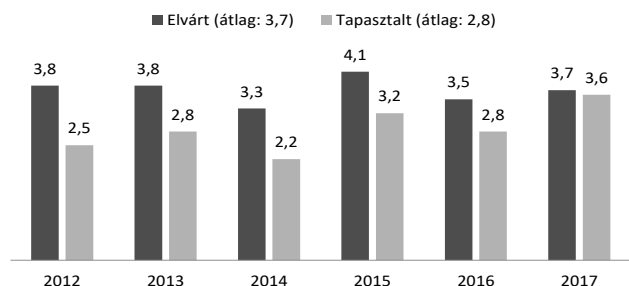
közé az uniós eredetvédelem megszerzése is. Az elvárások minden esetben magasabbak voltak, mint a tapasztalt eredmények, de ebben semmi meglepő nincsen. Azt viszont érdemes kiemelni, hogy a legnagyobb különbség az elvárás és az eredmény között a támogatási lehetőség kihasználása, a nyereség növelése és az értékesítés bővítése esetében volt

tapasztalható, azaz ezeket az előzetes várakozásokat volt képes a védjegy a legkevésbé teljesíteni (6. és 7. ábra). Figyelemre méltó, hogy e három elvárásból kettő az értékesítési lehetőségek javításához kapcsolódik, ami egy védjegy legfontosabb funkciója lenne.



6. ábra: Elvárás és teljesülése: az értékesítés mennyiségének növelése 2012–2017

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutató Osztályán készült összeállítás.



7. ábra: Elvárás és teljesülése: a nyereség növelése 2012–2017

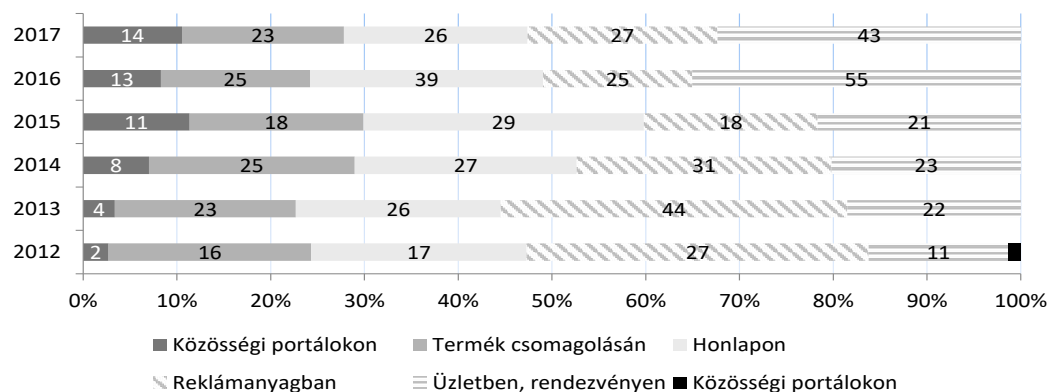
Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutató Osztályán készült összeállítás

Az eredményes pályázó a védjegy-használati szerződés megkötésével jogosulttá válik a védjegyet az általa előállított terméken, kapcsolódó reklámanyagokon díjmentesen, a védjegy-hasz-

nálati szabályok szerint használni. Vizsgáltuk, hogy változott-e a HÍR védjegy reklámozásakor annak módja és mértéke a termelőknél. Melyik évben, melyik promóciós módszert tartották a leghatékonyabbnak. A beérkezett válaszok alapján az üzletben és a rendezvények helyszínén, reklámanyagban, honlapon tüntetik fel a termelők jellemzően a HÍR védjegyet. Az 5 évvel ezelőtt készült, első felméréshez képest az üzletek, rendezvények helyszínén való megjelenítés egyre jellemzőbbé vált (2017-ben 43 említés), a reklámanyagokban való megjelenés (2017-ben 27 említés) mértéke viszont csökkent. A termék csomagolásán a HÍR logót változatlanul feltüntetik a termelők. A honlapokon is egyre nagyobb arányban jelenik meg a HÍR védjegy, ami jellemzően saját honlap. A termelői csoportosulások honlapján való megjelenés egyelőre kisebb arányt képvisel, viszont erősödik a közösségi portálokon való feltüntetés (8. ábra).

A **fogyasztói felmérés** legfőbb tanulsága az volt, hogy a megkérdezett 1013 főből 747 fő egyáltalán nem tudott élelmiszer-védjegyet spontán megnevezni. A védjegyet említeni tudó 266 fő csaknem fele (44,7 százaléka) a Magyar Termék, 11,6 százaléka (31 fő) a Kiváló Áruk Fóruma védjegyet idézte fel első helyen. Utóbbi már nem létező védjegy, máig ható ismertsége a korábbi intenzív promóciós kampány hatása. A HÍR védjegyet csupán 2 fő nevezte meg első helyen.

Második védjegyet már csak 111 fő tudott megemlíteni, amelyet továbbra is a Magyar Termék védjegy megnevezése vezet 25 olyan megnevezéssel, amely azt sejteti, hogy a megkérdezettek a Magyar Termék védjegyre gondolhattak. További 12 fő említette valamilyen formában a



8. ábra: A HÍR védjegy-megjelenítés említéseinek száma a termelők arányában 2012–2017 között (százalékban)

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutató Osztályán készült összeállítás

„hazai” kifejezést. A második és harmadik helyen legtöbbször említett védjegy a Kiváló Áruk Fóruma (12 fő) és a Kiváló Magyar Élelmiszer (12 fő). Az előbbi említők a védjegy pontos nevét adták, míg utóbbi esetében voltak olyan személyek,

akik csak egy, a védjegyhez hasonlító megnevezést említettek meg.

Keresztábra elemzéssel megvizsgálva nem találtunk összefüggést a vásárló személye és a között, hogy tudott-e védjegyet említeni a válaszadó. Ugyanezt megvizsgálva nemek és életkorok szerint az látható, hogy nemek szerint sincs különbség védjegyek említése kapcsán, ugyanakkor a korcsoportokat vizsgálva igen. Szignifikáns kapcsolatot mértünk az életkor és a védjegy említése között 5 százalékos szignifikancia szint mellett, ami abban mutatkozott meg, hogy a 60 év felettiek jellemzően nem tudtak védjegyeket felsorolni, míg a 40-59 év közöttiek azok, akikre jellemző volt, hogy tudtak védjegyeket spontán említeni.

Mindez összhangban van az egy évvel korábbi, részletesebb témakört felölelő kutatás eredményeivel. Ott a szerzők kétlépcsős klaszterelemzéssel három fő szegmensbe sorolták a fogyasztókat tudatosságuk mértéke szerint. Az első szegmensbe tartozott a megkérdezettek azon köre, akik a leginkább tudatosnak bizonyultak élelmiszer-vásárlás során, míg a skála másik végén elhelyezkedő csoport figyelt legkevésbé oda az élelmiszerek származási helyére, megbízhatóságára, etikai szempontokra, márkánévre. Elkülöníthető volt egy köztes csoport is, amely a legfontosabb jellemzők alapján átlagos tudatosságú fogyasztókból állt. A védjegyekkel kapcsolatos ismeretek azonban a 2013. évi kutatás szerint nem voltak összhangban a tudatosság szintjével, ugyanis egyik klaszter sem tudott lényegesen jobb arányban spontán felidézni 1-1 védjegyet az átlaghoz képest. A szerzők ezt az eredményt a magyarországi élelmiszerpiacon fellelhető túl sok védjegy és az egyes védjegyekre fordított alacsony promóciós kiadás együttes hatásával indokolták [1].

Valószínű, hogy jobb marketing kampánnyal lehetne változtatni ezen a helyzeten, amit az jelez, hogy a 2013. évi kutatás szerint a tanúsító védjegyekkel kapcsolatos igaz-hamis állításokra adott válaszok helyességét vizsgálva már kirajzolódtak markáns eltérések az egyes szegmensek között, azaz nem a fogyasztók attitűdjével, igény-szintjével van probléma, hanem a hozzájuk eljuttatott információk mennyiségével. A legtudatosabb fogyasztói csoport nagyobb arányban és jellemzően helyesen találta el, hogy a cég márkaneve is védjegynek minősül (74,4

százalék), és független szervezet ítéli oda a tanúsító védjegyet (72,8 százalék). Ezzel szemben a nem tudatos csoport jellemzően nem találta el ezekre az állításokra a helyes választ (58,5 százalék és 60,7 százalék). Jellemző volt az is, hogy a leginkább tudatos csoport helytelen válaszai (pl. csak tanúsító védjeggyel hozható egy termék forgalomba, az a termék, ami tanúsító védjeggyel nem rendelkezik, nem jó minőségű) is azt sugallták, hogy a tanúsító védjegyekben magas szinten bíznak, tehát azok jobb megismertetésével könnyen meg lehetne nyerni ezeket a fogyasztókat [1].

A 2014-es felmérés következő kérdéscsoportjában a képpel támogatott felismerést teszteltük. A Kiváló Magyar Élelmiszert a megkérdezettek 86,6 százaléka ismerte fel, a HÍR védjegyet így már valamivel többen, 9,7 százalék felismerte, de tíz fogyasztóból kilenc még így sem (2. táblázat).

2. táblázat: A megkérdezettek megoszlása a felsorolt védjegyek, oltalmi formák ismerete szerint (százalékban)

Védjegy	Felismerete	Nem ismerte fel	Összesen
Kiváló Magyar Élelmiszer	86,6	13,4	100,0
Magyar Baromfi	58,9	41,1	100,0
Kiváló Áruk Fóruma	51,8	48,2	100,0
Kiváló Minőségű Sertéshús	25,2	74,8	100,0
Koronás Tojás	24,3	75,7	100,0
BIO	10,3	89,7	100,0
Hagyományok, Ízek, Régiók	9,7	90,3	100,0
Oltalom Alatt Álló Földrajzi Jelzés	4,0	96,0	100,0
Hagyományos Különleges Termék	3,4	96,6	100,0
Oltalom Alatt Álló Eredetmegjelölés	2,6	97,4	100,0

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc Elemzési Osztályán készült összeállítás

Megvizsgálva, hogy az egyes védjegyek mit garantálnak a fogyasztók számára, a biztonság azon védjegyek esetében fontosabb tényező, amelyek egy konkrét termékkategóriához tartoznak, így a baromfihoz, sertéshez és a tojáshoz kapcsolódó védjegyeknél magasabb a többihez hasonlítva. Általánosságban elmondható, hogy a legtöbb védjegy esetében a legfontosabb ténye-

ző a minőség, a származási hely és a biztonság. A védjegyek nagy része esetében a védjegy a hagyományosságot a felismerők 20-25 százalékának garantálja, kivéve a HÍR védjegy és a HKT esetében, ahol ez eléri az 50 százalékot, amely köszönhető annak is, hogy ezek nevében benne van a hagyomány kifejezés.

Megkérdeztük a kutatásban résztvevő személyeket, hogy a származási helyet, élelmiszerbiztonságot, minőséget, környezetvédelmet és állatjólétet garantáló védjeggyel ellátott termékért hány százalékkal lennének hajlandók többet fizetni tulajdonságuként. Az élelmiszerbiztonsági és minőségi garanciáért a fogyasztók 28,8 százaléka fizetne 10 százalékkal többet, míg származási hely garanciáért 3,4, a környezetvédelemért és állatjólétért 5 százalékponttal kevesebben fizetnének ennyit. Ez alapján értékesebbnek tűnik az élelmiszerbiztonság és minőségi garancia. Érdekesség, hogy a fogyasztók nagyobb arányban fizetnének kevesebb többletet, ha a védjegy a származási helyet, etikai szempontokat (környezetvédelem és állatjólét) garantálja, mint ha a másik 2 tulajdonságot garantálja. Ez főként az 5% alatti többlet esetében figyelhető meg. Ez azt mutathatja, hogy a származási hely és a környezetvédelem, állatjólét kevésbé értékesek a másik 2 garanciához képest, hiszen azokért több fogyasztó fizetne többet (3. táblázat).

3. táblázat: A válaszadók megoszlása a védjegy által nyújtott garanciák és az ezért fizetendő többlet értékei szerint (százalék)

többletfizetés értéke (%)	származási hely	élelmiszerbiztonság garancia	minőségi garancia	etikai szempontok
4 vagy annál kevesebb	2,0	1,6	1,4	1,7
5	12,3	11,9	10,8	12,0
6-9	0,4	0,3	0,4	0,2
10	25,4	28,8	28,8	23,8
11-19	4,3	5,4	5,7	4,2
20	10,7	10,4	12,3	11,7
21-49	6,5	5,1	6,3	7,1
50	1,8	2,2	2,8	2,4
50 felett	2,9	2,7	2,9	2,7
Nem válaszolt	33,7	31,6	28,6	34,2
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: az AKI Élelmiszerlánc Elemzési Osztályán készült összeállítás

Mindez arra utal, a HÍR védjegy esetében a hagyomány és származási hely mellett a termék megbízhatóságára is hangsúlyt kell fektetni a jövőbeli kommunikáció során.

Összegezve a kutatás eredményeit megállapítható, hogy a HÍR védjegyprogram jelentős fejlődésen ment keresztül a 2012-2017. évi időszakban, ugyanakkor még bőven van tartalék a további növekedésre. Ehhez fontos lenne, hogy a védjegy ismertebbé váljon a fogyasztók szélesebb rétegei számára, jobban hangsúlyozva a védjegy nyújtotta előnyöket, ezen belül kiemelve a termékek megbízhatóságát is. Ehhez jó lehetőséget kínálna a HÍR termékek online értékesítésének szélesebb körben történő használata, amihez például szolgálhatna az osztrák *Genuss Region Österreich* nemzeti program jól működő gyakorlata.

Az innovatív módon, hagyományos termékeket gyártó nagyobb élelmiszeripari vállalkozások megcélzásával a HÍR Program szintén kiterjeszthető lenne, amelyre ösztönző lehet az FM Hagyomány és Innováció Díj az Agrárgazdaságban (HIDA) elismerés létrehozása. A további fejlődés érdekében nem csak a védjegy-tulajdonos, de a védjegy-használók is sokat tehetnek, további promóciókkal, a reklámozási-értékesítési lehetőségek közös, összefogással megvalósuló fejlesztésével, az értékesítési csatornák szélesítésével. Ezáltal elérhető lenne, hogy a jövőben a fogyasztók ne csak rendezvényeken, fesztiválokon találkozzanak ezekkel a hagyományos termékekkel, hanem egyre gyakrabban az üzletek polcain is.

Referencia

1. Darvasné Ördög, E., Székelyhidi K., Felkai B. O., Szabó, D. (2014): Az európai uniós és nemzeti minőségrendszerek és védjegyek helyzete Magyarországon. Agrárgazdasági Könyvek, Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest

A szerzők elérhetősége:
gyongyi@aki.gov.hu
darvas.edit@aki.gov.hu
szekelyhidi.katalin@aki.gov.hu

AULER, DANIEL P., DR. TEIXEIRA, RAFAEL és NARDI, VINÍCIUS, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Menedzsment és Műveletek Tanszék, São Leopoldo, Brazília

Élelmiszerbiztonság az élelmiszerláncban

Az élelmiszerszennyezésekkel kapcsolatos botrányok növekvő száma ráirányította a gyakorlati szakemberek és a kutatók figyelmét az élelmiszerbiztonsági problémákra és azok következményeire. A legtöbb ilyen esemény az élelmiszerláncsal függ össze, mert az élelmiszertermelés ma már a kereskedelmi tömegcikk globalizált forgalmazását jelenti, és e tömegcikk alapanyagait a gyártó nagyvállalatok számos országból szerzik be. Adottnak véve az élelmiszerlánc és az élelmiszerbiztonság közötti összefüggést, azt vizsgáltuk, hogyan kezelik az élelmiszerlánc-menedzsmenttel foglalkozó tanulmányok az élelmiszerbiztonsági kérdéseket, feltárva azok néhány fontos jellemzőjét. Ennek érdekében szisztematikus szakirodalmi áttekintést hajtottunk végre összesen 23, a Web of Science adatbázis által figyelemmel kísért folyóiratban publikált 46 tanulmány áttekintésével. Munkánk eredményeként rámutattunk az említett tanulmányok néhány fontosabb jellemző tulajdonságára, beleértve az adott szakfolyóirat sajátosságait, a „szerzői aktivitás” vagy „szerzőség” adatait, a hivatkozások hálózatát, a módszertani szempontokat és az elméleti jellegű megközelítéseket. A kapott eredmények hivatkozási alapként és a jövőbeli kutatásokhoz potenciális lehetőségként szolgálhatnak más kutatók számára az élelmiszerlánc-menedzsmenttel összefüggő élelmiszerbiztonsági kérdések tanulmányozásához.

1. Bevezetés

Az utóbbi évek élelmiszerszennyezésekkel kapcsolatos botrányai ráirányították a gyakorlati szakemberek és a kutatók figyelmét a jobb élelmiszerbiztonsági gyakorlatokra. 2008-ban és 2009-ben az Egyesült Államok és Kanada bizonyítottan találta, hogy a szalmonellával szennyezett mogyoróvaj krém 9 ember halálát okozta és további 637 személyt megbetegített [Layton és Miroff, 2009]. 2008-ban az Írországból előállított sertéshús készítmények dioxinnal szennyeződtek, érintve ezzel számos ország nemzetközi szállítóit (EFSA, 2008). Kínában a melaminnal hamisított tejpor 6 halálesetet és 294 000 személy mérgezését okozta [Spencer, 2009]. 2011-ben a Németországban előállított étkezési babcsíra *E. coli*-val szennyeződött, 37 halálesetet és további 3000 mérgezést okozva [Maruchek et al., 2011]. Ezek az előfordulások, illetve azok következményei szigorú és sürgős intézkedéseket igényelnek, mivel komoly problémákkal járnak nem csak a közegészségügy, hanem a vállalatok számára is [Resende-Filho és Hurley, 2012; Roth et al., 2008].

Az említett élelmiszerszennyezések részen a modern élelmiszerláncok olyan változásaira vezethetők vissza, mint például az élelmi-

szertermelés globalizálódása, a nagyvállalatok számának növekedése, illetve az élelmiszerek áruvá válása és a velük folytatott kereskedelem [Roth et al., 2008]. Ezek a változások a költségek csökkentésére ösztönzik a termelőket [Tang és Babich, 2014], akik a biztonsággal kapcsolatos beruházások lefaragásával válaszolnak a kihívásra. A globális élelmiszerláncokon belül az elosztási központok további alapvető szerepet játszanak a biztonsági veszélyek megelőzése terén, mivel tárolják az élelmiszer-készítményeket és így módjukban áll felfedezni a szennyeződéseket, mielőtt még az ilyen termékek eljutnának a fogyasztókhoz [Chebolu-Subramanian és Gaukler, 2015; Lao et al., 2012]. A láncok belső bonyolultsága és elemeik nagy száma például ugyancsak hatással van az élelmiszerszennyeződés kockázatának alakulására, mivel az egymással kölcsönhatásban álló elemek sokasága megnöveli a kémiai és a fizikai szennyeződés valószínűségét [Reiner és Trcka, 2004; Sloane és O'Reilly, 2013; Van der Gaag et al., 2004].

Tekintettel az élelmiszerlánc elemeinek növekvő fontosságára az élelmiszerszennyezések kialakulásában, továbbá a témában megjelent publikációk egyre nagyobb volumenére, azt tettük kutatásaink tárgyává, hogy az élelmiszerláncsal foglalkozó kutatók hogyan vizsgálják az

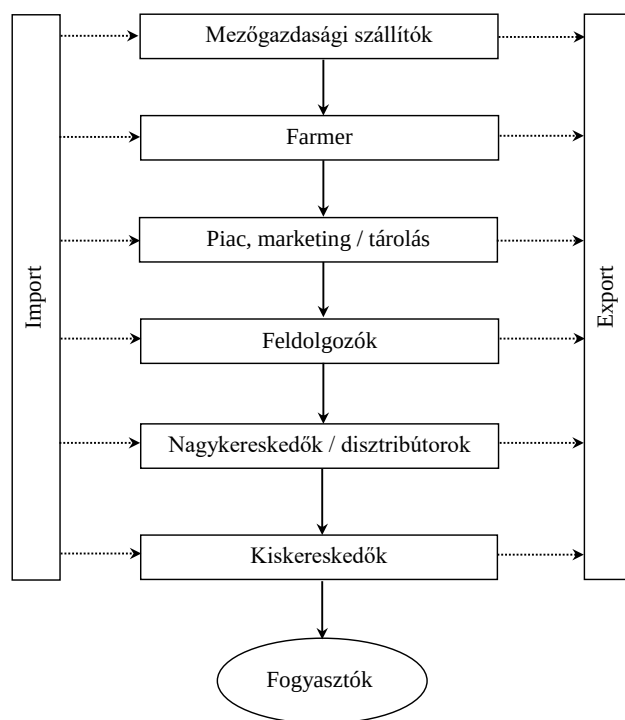
élelmiszerbiztonság témakörét. Kutatásainkkal kapcsolatban a következő kérdéseket tettük fel: Milyen fő jellemzőket tudnak felmutatni az élelmiszerbiztonsággal foglalkozó tanulmányok az élelmiszerlánc-menedzsment kutatása területén? Milyen szempontokat tanulmányoznak és írnak le az említett tanulmányok szerzői? Milyen módszertani és elméleti jellemzőkkel bírnak ezek a tanulmányok? Ahhoz, hogy választ tudjunk adni ezekre a kérdésekre, javasoljuk a vonatkozó szakirodalom szisztematikus áttekintését az érintett menedzsment folyóiratokban közzétett publikációkból vett minta segítségével, feltárva azok fő jellemzőit. A fenti kérdések megválaszolásával mi magunk is hozzá tudunk járulni a szakirodalom bővítéséhez annak összefoglalásával, hogyan tárják fel az élelmiszerlánc-menedzsmenttel foglalkozó kutatók az élelmiszerbiztonsággal összefüggő témákat. Reményeink szerint segítséget nyújtunk a tudományos közösség számára azáltal, ha felhívjuk a figyelmet olyan szempontokra, amelyek a jövő kutatásainak megtervezésekor az eddigieknél nagyobb figyelmet érdemelnek: módszertani jellemzők, elméleti megközelítések, lehetséges partnerség a kutatók és az intézmények között, egyes országok középpontba állítása, illetve a potenciális publikáláshoz rendelkezésre álló szakfolyóiratok.

2. Háttér

Az élelmiszerláncot úgy kell tekintenünk, mint a sokszoros felvásárlói és ellátási kötelek által összekapcsolt cégek hálózatát vagy csoportját, amelyen belül a termékek és az információ áramlása elősegíti a javak és a szolgáltatások kifejlesztésének és előállításának folyamatát, valamint azok eljuttatását a fogyasztókhoz. Így például egy cég más hasonló cégek szállítója vagy vevője is lehet értékesítéssel vagy input megvásárlásával saját termelési tevékenységéhez. Hála az ilyen jellegű kapcsolatoknak, az élelmiszerlánc menedzsment azon fontos koncepciók egyikévé lépett elő, amelyek a jobb élelmiszerlánc gyakorlatok alkalmazásával járulnak hozzá a vállalati teljesítmény javulásához [Burgess et al., 2006]. Sok-sok tanulmányt publikáltak már az élelmiszerlánc különböző részterületeiről; ami közös ezekben a tanulmányokban, hogy valamennyi szerző keresi a lehetőségét az egész élelmiszer-

lánc teljesítménye javításának [Maruchek et al., 2011; Pérez-Mesa és Galdeano-Gómez, 2015].

Folytatva a gondolatmenetet az élelmiszerlánc úgy is definiálható, mint azon független vállalatok sora, amelyek irányítják a javak, a szolgáltatások és az információ áramlását a mezőgazdasági és az élelmiszertermékek értéknövelésének láncá mentén, hogy minél magasabb vevői értéket állítsanak elő a lehető legalacsonyabb költség mellett [Beske et al., 2014]. Egy tipikus élelmiszerláncot mutat be az 1. ábra [Roth et al., 2008]. Fontos megjegyezni, hogy az importőrök és az exportőrök az élelmiszerlánc bármely fázisában beléphetnek, ami arra utal, hogy bármelyik láncszem hozzá kapcsolható a globális ellátási lánc-hoz.



1. ábra: Az élelmiszerlánc általános modellje (Roth et al., 2008).

Az élelmiszerlánc globalizálódása új kihívások elé állítja a menedzsmentet, ami elsősorban annak tulajdonítható, hogy az ilyen típusú lánc egyre dinamikusabbá és egyre iparszerűbbé válik [Roth et al., 2008]. Néhány az említett kihívások közül:

- az élelmiszerek nyomon követhetősége [Alfaro és Rábade, 2009; Epelbaum és Martinez, 2014], illetve nyomon követése [Fritz és Schiefer, 2009];

- az ellátási lánc szétszórtsága [Rong és Grunow, 2010], illetve az élelmiszer elosztás [Akkerman et al., 2010];
- a minőségbiztosítás [Ting et al., 2014], a kockázatbecslés [Dani és Deep, 2010; Wang et al., 2012], valamint az ezekkel összefüggő bizalom és elkötelezettség a cégek között [Ding et al., 2014].

Az említett tanulmányok egyik általános jellemzője, hogy kétféle perspektívából lehet szemlélteni azokat: élelmezésbiztonsági és élelmiszerbiztonsági szempontból. Az élelmezésbiztonság az olyan élelmiszerek átadására vonatkozik, amelyek szándékos szennyezésnek, károkozásnak vagy eltérítésnek (diverzió) vannak kitéve az élelmiszerláncban belül [Maruchek et al., 2011: 708]. Az élelmezésbiztonsági problémák olyan emberektől vagy szervezetektől származnak, akik vagy amelyek szándékosan megváltoztatják az élelmiszerek jellemzőit, illetve megszakítják az élelmiszerláncot, hogy így akadályozzák meg annak helyes működését. Az élelmiszerbiztonság viszont azokra az akciókra utal, amelyek az élelmiszerszennyeződés valószínűségének csökkentésére, illetve a nem biztonságos élelmiszerek által okozott olyan veszedelmes következmények megelőzésére irányulnak, mint például a betegség és a halál [Akkerman et al., 2010; Maruchek et al., 2011]. Az élelmiszerláncból kiinduló megközelítés olyan biztonsági problémákra hívhatja fel a figyelmet, amelyek a lánc mentén történő mozgásból fakadnak; ezek közé tartozik az élelmiszerek helytelen tárolása, kezelése és elosztása [Maruchek et al., 2011]. Mivel bennünket az élelmiszerlánc-menedzsmenten belül az élelmiszerszennyezéssel kapcsolatos tanulmányok érdekelnek, mi az élelmiszerbiztonságot helyezzük a középpontba.

3. Módszerek

Kidolgoztuk a szakirodalom szisztematikus áttekintésének módszerét, hogy az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos élelmiszerlánc-menedzsment kérdéseivel foglalkozó publikációkból vett mintát elemezhesünk. A szakirodalom szisztematikus áttekintése akkor lehet célravezető módszer, ha egy adott tárgyban megjelent tanulmányok összegezésére törekszünk. Ilyenkor mód nyílik a szakirodalom nagy részének explicit és szisztematikus úton való kiszűrésére, ami lehe-

tővé teszi egy rövid, következetes jelentés összeállítását az olvasók tájékoztatására és egy bizonyos témakör jobb megismertetésére [Pittaway et al., 2004; Tranfield et al., 2003]. Ez a módszer segíti a kutatók előítéletének és elfogultságának csökkentését, továbbá a kutatás tárgyának explicit kifejtését [Akobeng, 2005; Tranfield et al., 2003]. Az első lépés a kulcsszavak megválasztása a tanulmányok közötti szelekcióhoz [Tranfield et al., 2003]. Mi az 'élelmiszerlánc' és az 'élelmiszerbiztonság' kulcsszavakat választottuk, mert a legtöbb, a témáról szóló közlemény általánosan használja ezeket a kifejezéseket. A második lépés az adatgyűjtéshez felhasználásra kerülő adatbázis meghatározása. Választásunk a Web of Science adatbázisra esett, mert az élelmiszerlánc-menedzsment témakört illetően ez az egyik legteljesebb és leggyakrabban idézett adatbázis. A harmadik lépés az adatgyűjtés időkorlátainak meghatározása. Mi azonban nem állítottunk fel semmilyen időbeli korlátot, így bármilyen publikációt figyelembe vehettünk, tekintet nélkül a megjelenés évére. A negyedik lépést az adatgyűjtési kategóriák lehatárolása képezi. Mi a következő kategóriákat választottuk: 'Üzlet', 'Menedzsment' és 'Műveleti kutatás menedzsment-tudomány', mi ugyanis az üzletre és a menedzsmentre vonatkozó tanulmányokkal kívántunk foglalkozni. Itt fontos megjegyezni, hogy figyelmen kívül hagytuk az élelmiszerek előállítási folyamatairól (mezőgazdaság, kémia, táplálkozás, biológia, génmanipuláció) szóló tanulmányokat; mi ugyanis a termelési folyamatot követő élelmiszerlánc-menedzsmentjére koncentráltuk a figyelmünket, nem pedig magára a gyártási folyamatra. Végül az 'élelmiszerlánc' és az 'élelmiszerbiztonság' kulcsszavak, valamint az előzőekben említett kategóriák beírásával a Web of Science keresőjébe sikerült finomítani a kutatást és 2015 júniusában kaptunk egy mintára való tanulmányt elemzés céljára. Ez a 47 tanulmány megfelelt a mintára vonatkozó kritériumainknak.

Az utolsó lépést az egyes tanulmányok rövid tartalmi kivonatainak (absztrakt) átolvasása képezte, ezáltal győződve meg arról, hogy mennyiben felelnek meg azok saját tanulmányunk témájának. Ehhez a művelethez a HistCite szoftvert (Thomson Reuters, New York, NY, USA) használtuk fel, elküldve az egyes szakkikkekkel kapcsolatos információt egy szövegszerkesztő-

re. A tartalmi kivonatokat átolvasása után egy tanulmányt kirekesztettünk a további kutatásból, mivel az visszalépést tartalmazott. A végső mintánk tehát 46 tanulmányból állt össze.

4. Eredmények

Folyóiratok és azok idézettségi mutatói

Az 1. táblázat tájékoztatást ad a folyóiratokról, továbbá azok 2014. évi Impact Factorairól a Journal Citation Report (JCR) szerint, az egyes folyóiratokban közölt tanulmányok, valamint a hivatkozások számáról a Web of Science adatbázison belül. A tanulmányunkban szereplő 46 közlemény 23 folyóiratban jelent meg. Ezen szaklapok JCR Impact Factora 0,386 és 4,376 között mozog. Az „International Journal of Production Economics” című folyóiratban je-

lent meg 10 tanulmány, ami a minta 21,7%-át teszi ki; ez a folyóirat publikálta a legnagyobb számban az élelmiszerlánc-menedzsmentről és az élelmiszerbiztonságról szóló szakcikkeket. További 15 folyóirat (65,2%) csak egyetlen tanulmányt közölt a témában. Az eredmények azt mutatják, hogy 31 tanulmány mindössze 8 folyóiratban koncentrálódott. Ebből következik, hogy az említett 8 szakfolyóiratban jelent meg a mintánkban szereplő, az élelmiszerbiztonság és az élelmiszerlánc-menedzsment témakörével foglalkozó publikációk 67,39%-a.

A Web of Science adatbázison belül a hivatkozások száma azt mutatja meg, hogy egy bizonyos, az adatbázis által megfigyelt („indexált”) folyóiratban publikált cikket hányszor idéztek, illetve hányszor hivatkoztak rá. A „Journal of Supply Chain Management” című folyóirat például csak egyetlen olyan tanulmányt közölt,

1. táblázat: Figyelembe vett szakfolyóiratok

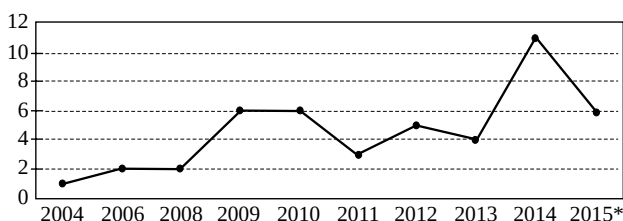
Folyóirat címe	JCR ¹ Impact Factor 2014	A feldolgozott tanulmányok száma	Hivatkozások száma a Web of Science adatbázisban
1. Omega-International Journal of Management Science	4,376	1	-
2. Journal of Supply Chain Management	3,857	1	82
3. Journal of Operations Management	3,818	1	25
4. Supply Chain Management: An International Journal	3,500	3	6
5. International Journal of Production Economics	2,752 ²	10	76
6. Technovation	2,526	1	49
7. European Journal of Operational Research	2,358	6	60
8. Expert Systems with Applications	2,240	2	8
9. International Journal of Electronic Commerce	1,872	1	2
10. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management	1,802	1	4
11. International Journal of Production Research	1,477	3	50
12. Production Planning and Control	1,466	1	8
13. Journal of Business Ethics	1,326	1	22
14. International Journal of Consumer Studies	1,293	2	2
15. Business Horizons	1,163	1	-
16. OR Spectrum	0,987	2	58
17. International Journal of Logistics Management	0,946	3	-
18. Information Technology and Management	0,897 ²	1	10
19. International Journal of Shipping and Transport Logistics	0,862	1	-
20. Service Industries Journal	0,832 ²	1	-
21. Journal of Business and Industrial Marketing	0,750	1	4
22. International Journal of Logistics Research and Applications	0,482	1	7
23. Transportation Journal	0,386	1	-
Mindösszesen		46	473

¹ JCR = Journal Citation Report

² A 2012. évi JCR kiadásban szereplő Impact Factor

amelyre 82 alkalommal hivatkoztak a Web of Science adatbázis által figyelemmel kísért folyóiratokban. Hasonló példa az „International Journal of Production Research”, ahol 3 olyan publikáció is megjelent az adott témában, amelyre 50-szer hivatkoztak.

A feldolgozott tanulmányok másik jellemző tulajdonsága a megjelenés éve. Amint a 2. ábrán látható, valamennyi tanulmány 2004 után jelent meg. Fontos megjegyezni, hogy a kutatás 2015. július hónapban zajlott le, és csak azokat a tanulmányokat vettük figyelembe, amelyek ez előtt az időpont előtt kerültek publikálásra. Az ábrából kitűnik továbbá az élelmiszerbiztonság témakörében publikált tanulmányok emelkedő száma is. Ennek egyik oka lehet, hogy az utóbbi években megnövekedett az élelmiszer-szennyeződésekre visszavezethető esetek száma.



2. ábra: Publikációk száma éves bontásban
(*a januártól júliusig publikált tanulmányok száma)

A szerzőkre vonatkozó eredmények

A 2. táblázat mutatja az egyes tanulmányok szerzőinek számát, a megjelentetett tanulmányok számát a szerzők számának függvényében, to-

vábbá a „szerzői aktivitást” vagy „szerzőséget”. A minta 73,91%-át teszi ki az a 34 publikáció, amelyet 2 vagy 3 szerző írt. A „szerzőség” azt mutatja meg, hogy egy adott szerző hány tanulmány megírásában vett részt, mert ugyanaz a szerző több publikációt is írhatott. A harmadik oszlop tehát a szerzők és a tanulmányok számának szorzatát adja meg, ez az információ pedig hozzásegít bennünket egyrészt a hivatkozások térképének összeállításához, másrészt a „szerzői aktivitás” áttekintéséhez a szerzők származási országa alapján, amelyet később mutatunk be. Az összesen 126 szerző 137 „szerzőséget” mutat, ami arra utal, hogy bizonyos szerzők 1-nél több tanulmány megírásában működtek közre.

Annak jobb megértéséhez, hogy az egyes szerzők és az általuk írt tanulmányok milyen hatást gyakoroltak más, az élelmiszerbiztonsággal és az élelmiszerlánc-menedzsmenttel foglalkozó egyéb tanulmányok fejlődésére, kidolgoztuk a hivatkozások hálózati elemzését. Ehhez csak azokat a tanulmányokat vettük figyelembe, amelyekre a mintánkba felvett tanulmányokban található hivatkozás, figyelmen kívül hagyva a mintában nem szereplő szakcikkeket. Az eredményeket a 3. ábra szemlélteti. Az egyes boxokból kifelé mutató nyilak reprezentálják azokat a hivatkozásokat, amelyek az adott boxban szereplő tanulmányokat idézik. Roth et al. (2008) tanulmányára például 8 alkalommal hivatkoztak egyéb, ugyancsak a mintában szereplő tanulmányok. Mivel ez a leggyakrabban idézett tanulmány, a hálózat középpontjában

2. táblázat: A tanulmányok megoszlása a társszerzők száma szerint

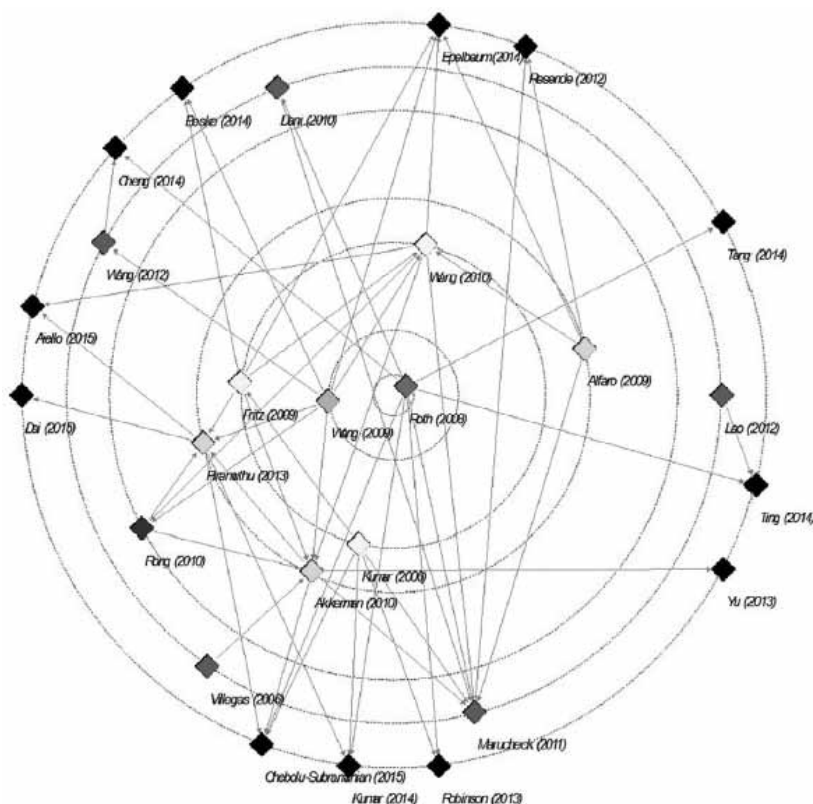
A tanulmány szerzőinek száma	Publikált tanulmányok	„Szerzőség” (szerzők száma X tanulmányok száma)	%
1	1	1	2,17
2	18	36	39,13
3	16	48	34,78
4	7	28	15,22
5	1	5	2,17
6	2	12	4,35
7	1	7	2,17
Mindösszesen	46	137	100,00
A társszerzők átlagos száma tanulmányonként		2,98	

helyezkedik el. Minél központibb helyet foglal el egy tanulmány, annál többen hivatkoztak rá. A 3. ábrán látható körök tehát azon hivatkozá-

sok számát mutatják, amelyeket az adott körön elhelyezkedő tanulmányok kaptak. A legkülső körön látható tanulmányokra senki sem hivatkozott. Meg kell azonban jegyezni, hogy ezen a körön általában a legutóbb megjelent publikációk helyezkednek el, szemben a korábbi tanulmányokkal, amelyeknek a megjelenésüket követően már volt idejük hivatkozásokat gyűjteni és ezért inkább a középpont felé tendálnak.

A 3. táblázat mutatja a szerzőket foglalkoztató intézmények megoszlását országok szerint. Összesen 20 ország intézményeiről van itt szó. A legtöbb szerző – 30, illetve 19 – az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban dolgozik. Ez a szám a mintánkban szereplő összes szerző 21,9, illetve 13,9%-át teszi ki. Finnországban, Indiában, Mexikóban, Norvégiában és Svédországban egy-egy szerző található.

A 4. ábra mutatja azon intézmények országok szerinti besorolását, ahol az első szerző dolgozik. Eszerint a szerzők főleg Észak-Amerika és Európa fejlett országaiban koncentrálódnak. Érdekes megemlí-



3. ábra: A hivatkozások hálózati elemzése

Az egyes boxokból kifelé mutató nyilak reprezentálják azokat a hivatkozásokat, amelyek az adott boxban szereplő tanulmányokat idézik. Az egyes körök azon hivatkozások számát mutatják, amelyeket az adott körön elhelyezkedő tanulmányok kaptak.

3. táblázat: A szerzőt foglalkoztató intézmények megoszlása országok szerint

Ország, ahol az intézmény található	Hányadik helyen szerepel a szerző							Összesen
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Ausztrália	2	2	1	1				6
Brazília	2	1	1					4
Dánia	3	3						6
Egyesült Államok	11	10	6	2		1		30
Egyesült Királyság	6	7	4	1	1			19
Finnország	1							1
Franciaország	1	1	1					3
Hollandia	1	1	1	1	1	1		6
Hong Kong	2	2	2	2	1	1		10
India	1							1
Kanada	4	3	1					8
Kína	2	2	2	2	1	1		10
Mexikó		1						1
Németország	4	4	5	1				14
Norvégia			1					1
Olaszország	3	2	1					6
Spanyolország	2	3						5
Svédország		1						1
Szaúd-Arábia			1	1				2
Tajvan	1	2						3
Összesen	46	45	27	11	4	3	1	137

teni, hogy olyan nagy élelmiszertermelő országokban, mint Ausztrália, Brazília, India és Kína csak kevés szerző publikált élelmiszerbiztonság témakörben.



4. ábra: Az első szerzők országok szerinti megoszlása

Módszertani jellemzők

Ugyancsak elemeztük a tanulmányok néhány módszertani jellemzőjét. Megvizsgáltuk először is a tanulmány szerkezeti felépítését az alábbi szempontok figyelembe vételével: (1) kvalitatív megközelítés, (2) kvantitatív megközelítés és (3) a kétféle megközelítés kombinációja. A vizsgált 46 tanulmány közül 30 (65,2%) kvantitatív, 12 (26,1%) kvalitatív, 4 (8,7%) pedig vegyes kvalitatív és kvantitatív szerkezettel rendelkezik. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy a trend inkább a kvantitatív jellegű tanulmányok irányába mutat. Bár a vegyes felépítésű tanulmányok száma meglehetősen alacsony, mégis látható, hogy egyes szerzők bonyolultabb módszertanhoz folyamodtak kérdéseik megválaszolása érdekében, ahogyan azt az elméleti szakemberek – mint például *Shah* és *Corley* (2006), illetve *Weick* (1995) is javasolták.

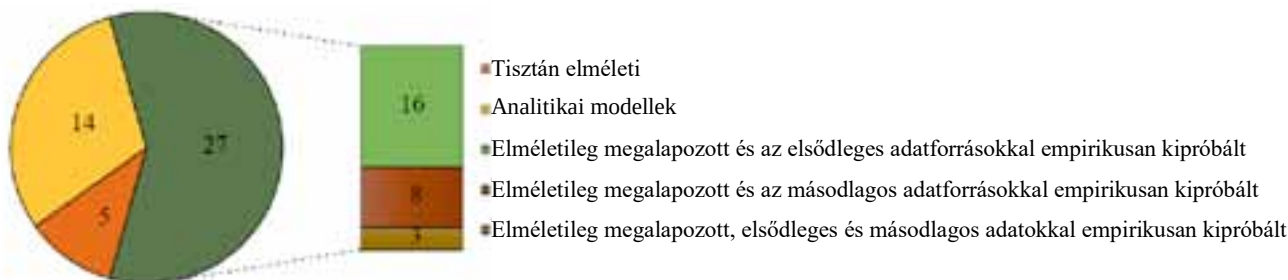
Vizsgálat tárgyává tettük továbbá a tanulmány jellegét is: (1) tisztán elméleti, (2) analitikai modellek, és (3) elméletileg megalapozott és empi-

rikusan kipróbált. Az utolsó csoportba sorolt tanulmányoknál elemeztük azok adatforrását, ami lehet: elsődleges, másodlagos, illetve a kettő kombinációja. Az eredményeket mutatja az 5. ábra.

A vizsgált 46 tanulmány jellege a következő megoszlást mutatta: 5 db (10,9%) a tisztán elméleti, 14 db (30,4%) az analitikai modell, 27 db (76,1%) pedig az elméletileg megalapozott és empirikusan kipróbált csoportba tartozott. A 14 analitikai modellből 8 db empirikus adatokat használt a

modell teszteléséhez, de a fennmaradó 6 tanulmány semmilyen típusú adatot sem használt fel. A 27 elméletileg megalapozott és empirikusan kipróbált tanulmány közül 16 alkalmazott elsődleges adatforrásokat, 8 másodlagos adatforrásokat, 3 db pedig a kétféle adatforrás kombinációját alkalmazta. Az elsődleges adatforrások további vizsgálata feltárta, hogy 9 tanulmányban felmérést, 5 publikációban esettanulmányt, 2 publikációban pedig interjút végeztek.

A tanulmányok tárgyát elemezve látható, hogy a nyomon követhetőség képezte a leggyakrabban vizsgált tárgykört (10 tanulmány, ami a minta 21,7%-át teszi ki). Ezek a tanulmányok leginkább azokkal a rendszerekkel és eszközökkel foglalkoztak, amelyek lehetővé teszik az élelmiszerlánc-menedzserek számára elsősorban a nyersanyagok és a késztermékek útjának nyomon követését az élelmiszerláncon belül. A kockázat jelentette a második leggyakrabban analizált tárgykört (5 tanulmány, 10,9%). Az ellátási láncsal foglalkozó kutatók itt kialakítottak néhány proaktív és reaktív alternatívát



5. ábra: A tanulmányok és az adatforrások típusai

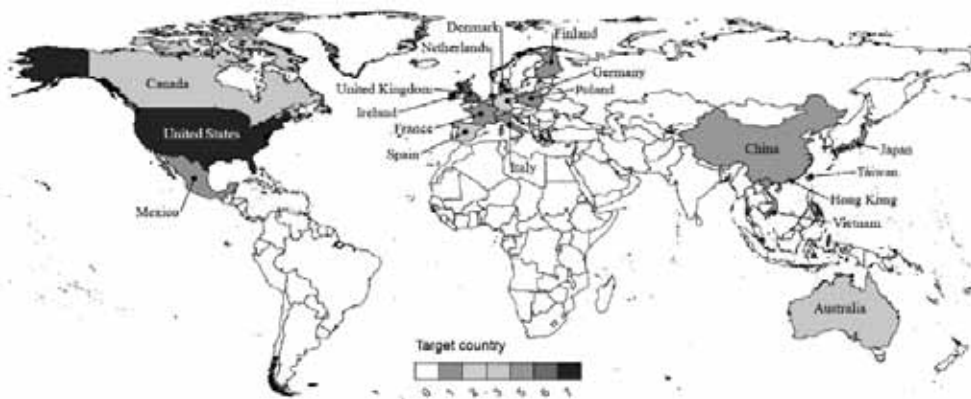
azon problémák leküzdése érdekében, amelyekkel a gyakorlati szakemberek szembe találhatják magukat a nyersanyagok és a kész élelmiszerek továbbításakor. Ugyancsak 5 tanulmány (10,9%) foglalkozott az élelmiszer-készítmények elosztásának problémájával, ami – tekintettel az élelmiszerek olyan természetes jellemzőire, mint a romlandóság, illetve az egészségügyi és a biztonsági szempontok – különösen fontos az élelmiszerláncban dolgozó gyakorlati szakemberek és tudósok számára. A tanulmányok e csoportjában az képezte a központi kérdést, hogyan tudnák a gyakorlati szakemberek még tökéletesebben elvégezni az elosztás feladatát, figyelembe véve az élelmiszerek említett jellemzőit. Végezetül 4 tanulmány (8,7%) a legfontosabb témaként jellemezte a minőséget. Itt azok a kérdések álltak a középpontban, hogy mit tehetnek az élelmiszerlánc gyakorló szakemberei a lehető legmagasabb minőségi színvonallal rendelkező élelmiszer-készítmények szolgáltatása érdekében, különös tekintettel a nemzetközi minőségügyi szabványok előírásainak való megfelelésre. Összefoglalásul elmondható, hogy a mintán belül a fenti négy tárgykör képezte a legfontosabb megvitatott témáját összesen 24 tanulmánynak, ami a minta 52,2%-át tette ki.

A tanulmányok fő témaköreivel kapcsolatban született eredmények – a hivatkozások számát tekintve, lásd: 3. ábra, a hivatkozások hálózata – jól egybevágnak azok fontosságával és jelentőségével. 14 tanulmány rendelkezik ilyenfajta hivatkozással, a következő témákban: nyomon követhetőség 4, kockázat 3, elosztás 2, minőség 2, valamint élelmiszerbiztonsági terv, visszahívás és készletezés témakörben 1-1 tanulmányt idéztek.

Visszatérve ismét a hivatkozások 3. ábrán felrajzolt hálózatára, ott központi helyet foglal el Roth et al. (2008) tanulmánya az ellátási lánc minőségmenedzsmentjéről; ezt követi a „népszerűség” tekintetében Wang et al. (2009) minőséget elemző, Fritz és Schiefer (2009), illetve Wang et al. (2010) nyomon követhetőségről szóló, valamint

Kumar és Budin (2006) visszahívásokat taglaló tanulmánya. Az összes eredmény ugyanazt a megállapítást támasztja alá, nevezetesen: a nyomon követhetőség, a minőség, a kockázat és az elosztás képezi az élelmiszerlánc-menedzsment legfontosabb témáit a mintában.

Végezetül azt is megvizsgáltuk, hogy mely országokban törekedtek a szerzők a minta tanulmányokban szereplő kutatási elképzeléseik gyakorlati tesztelésére, más szavakkal: mely ország vagy országcsoport képezte az elemzés célját. Érdekes megjegyezni, hogy 33 tanulmány (71,7%) tesz említést arról, hogy az elemzést mely ország(ok)ban folytatták le, míg 13 tanulmány (28,3%) nem említ egyetlen országot sem, lévén, hogy nem elemeztek empirikus adatokat. Az elsőként említett 33 publikációban 47 hivatkozás történik a célországokra, mivel egy adott tanulmány 1-nél több célország elemzését is elvégezhetette. Egy tanulmány elemezhetett például akár 3 célországot is, mint Ausztrália, az Egyesült Királyság és Kína. A szóban forgó 33 tanulmány 2 kontinentális régiót és 19 országot jelölt meg célterületként. A kontinentális régiókat tekintve Európát két alkalommal, Latin-Amerikát pedig egyszer említették. Ugyanez a szám az országok esetében, vagyis hány tanulmány jelölte meg az adott államot célországgként: az Egyesült Államokat 7, az Egyesült Királyságot 6 és Kínát 5 (lásd: 6. ábra). Ez a három célország



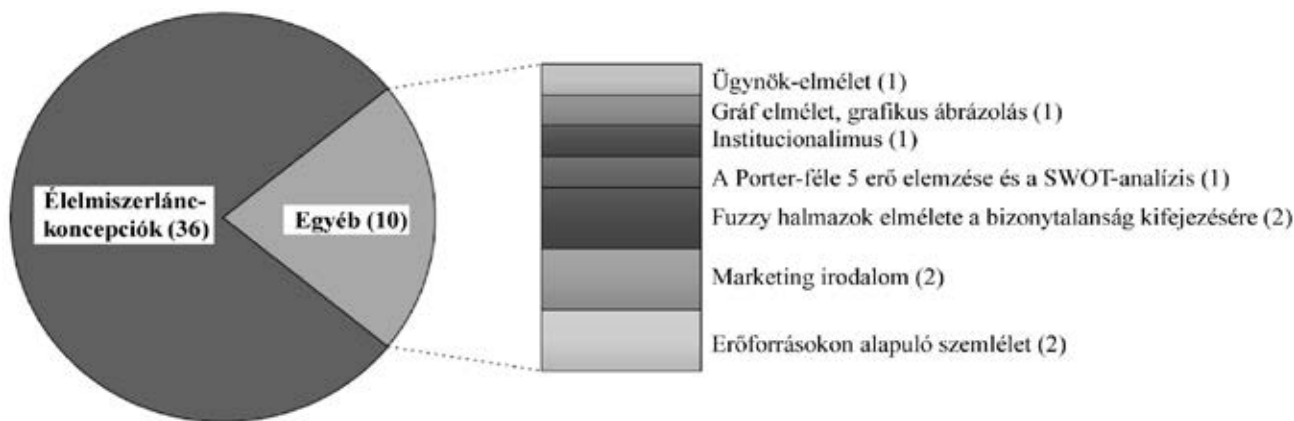
6. ábra: A tanulmányok célországai

teszi ki a mintába felvett tanulmányok összes célországainak 38,3%-át, s ez az adat következtetni enged az említett országok jelentőségére az ellátási lánc élelmiszerbiztonsági vonatkozásaival foglalkozó tanulmányokban. A 47 hivatkozást (célországot) kontinentális régiók szerint csoportosítva a következő megoszlást kapjuk:

Európa 21 (44,7%), Észak-Amerika 11 (23,4%), Ázsia 11 (23,4%), Óceánia 3 (6,9%) és Latin-Amerika mindössze 1 célként való hivatkozás (2,1%). Érdeemes megjegyezni, hogy Latin-Amerikára csak kontinentális régióként hivatkoztak, nem az egyes országok szerint.

Elméleti megközelítések

Elemeztük a tanulmányok elméleti megközelítéseit is. A 7. ábrán látható, hogy 36 tanulmány (78,3%) az ellátási lánc menedzsment perspektívából átvett koncepciókon és modelleken



7. ábra: A feldolgozásban szereplő elméleti megközelítések

alapul, mint például: elosztás-menedzsment, kockázatbecslés, az ellátási lánc teljesítménye, nyomon követhetőség, a szállítás megtervezése, a szállítók megválasztására ható tényezők, valamint a tételek eloszlása. A fennmaradó 10 tanulmány többek között olyan elméleti megközelítéseken nyugszik, mint az ügynök-elmélet¹, az institucionalizmus², vagy a rendelkezésre álló erőforrások áttekintése. Az eredményeket a 7. ábra szemlélteti.

Két tanulmány a marketing stratégiára épült. Az első tanulmány vevői szempontból elemzi a fenntartható termékek nyomon követhetőségi rendszereinek eredményeit, a második pedig a terméktulajdonságok koncepcióit használja fel a végső fogyasztó szempontjából, amikor dönt valamilyen élelmiszer – különösen a marhahús

– megvásárlásáról. Volt 1 tanulmány, amely a Porter-féle 5 erő³ elemzése és a SWOT-analízis segítségével értékelte a termékvisszahívások megelőzésének és levezénylésének legjobb gyakorlatait. Végezetül 3 tanulmány általános elméleti alapokra épült. Az első a gráf elméletet⁴ hívta segítségül a német tejipari hálózat megszerkesztéséhez, feltérképezve az ellátási láncot és elemezve a szándékos élelmiszerszennyezések kockázatát. A nagyfokú bizonytalanságból fakadó problémák megoldására a másik 2 tanulmány a fuzzy halmazok elméletét⁵ alkalmazta módszertani megközelítésként, elősegítve ezzel

¹ Az ügynök-elmélet (agency-theory) olyan kapcsolatok megszervezésére vonatkozik, ahol az egyik fél meghatározza és kiadja a munkát, a másik fél pedig végrehajtja azt.

² Az institucionalizmus (institutional theory) a szervezeten belüli szabályok kialakításának módját tanulmányozza, a társadalmi struktúra (az együttélés szabályai, normái és rutinjai) mélyebb és rugalmasabb megértésére törekedve.

³ Michael E. Porter (Harvard Business School) által 1979-ben létrehozott keretrendszer iparági analízisek és üzleti stratégia-fejlesztések végzéséhez. Eszerint 5 erőt különböztetünk meg, amelyek determinálják a verseny intenzitását egy adott piacon és ebből adódóan annak vonzerjét is, ami ebben a kontextusban a teljes iparág jövedelmezőségére vonatkozik: egy „nem vonzó” piacon ezen 5 erő kombinációja lerontja a teljes jövedelmezőséget. Ezek az erők – amelyek befolyásolják valamely vállalat vevői igénykielégítő és profittermelő képességét – határozzák meg a mikrokörnyezetet. Közülük 3 a horizontális versenyre vonatkozik: a helyettesítő termékek és szolgáltatások, a versenytársak és az új belépők fenyegetése, 2 pedig a vertikális versenyre: a szállítók és a vevők alkuereje. Ez az 5 erő azonban csak egy része a porteri stratégiai modelleknek. A másik 2 elem az értéklánc és a versenystratégiák. Porter az 5 erő szerinti analízist az akkoriban elterjedt SWOT-analízisre válaszul alkotta meg, melyet ő nem tartott elég szigorúnak és általánosan használhatónak.

⁴ A gráfelmélet – a lineáris algebra és a differenciálegyenletek elmélete mellett – a matematika széles körben alkalmazott ágai közé tartozik (pl. kombinatorika, számítástechnika). Alapfogalma a gráf, amely a dolgok (csomópontok, csúcsok) és a rajtuk értelmezett összeköttetések (élek) halmaza.

⁵ A fuzzy halmazok elmélete (fuzzy set theory) a bizonytalanságot gyakran ún. fuzzy számok segítségével fejezi ki, amelyek lehetővé teszik a bizonytalanság becslését különböző lehetőségi szinteken.

a kockázatbecslés, illetve a szállítók kiválasztási feltételeinek elemzését a szupermarketek viszonyai közepette.

5. Értékelés

Az élelmiszerek szennyezésével kapcsolatos esetek növekvő száma összefüggésbe hozható az ellátási lánc menedzselésével. Ez a tény inspirált minket arra, hogy szisztematikusan áttekintve a releváns szakirodalmat megpróbáljuk leírni és megérteni az élelmiszerlánc- menedzsmenttel foglalkozó, publikált tanulmányok élelmiszerbiztonsági vonatkozásait.

Eredményeink szerint egyértelműen gyarapodik a témában megjelent tanulmányok mennyisége, ami jól összévág az élelmiszerszennyezések számának növekedésével az elmúlt években. Erre vezethető vissza az a tény is, hogy már számos kiadvány foglalkozik ezzel a témával. Amint az élelmiszerlánc egyre inkább globalizálódik olyan értelemben, hogy világszerte mind több és több élelmiszertermelő működik, az élelmiszerbiztonság fontos tényezővé lép elő a termékek fogyasztókhoz való eljuttatását illetően.

A feldolgozott egyes tanulmányok nagyobb befolyással bírnak, mint mások, ami világosan kitűnik a hivatkozások általunk elvégzett hálózati elemzéséből. Egyfajta magyarázattal szolgálhat erre, hogy az említett tanulmányok által prezentált témák és eredmények új kutatási alkalmakat teremtenek más szerzők számára. A Roth et al. (2008) által írt tanulmány például az élelmiszerbiztonságot érintő kérdésekkel foglalkozik, amellet 6 gondolatébresztő ötletet ad arra nézve, hogyan lehetne javítani az élelmiszerbiztonságot. A felvetett sokféle javaslat alkalmassá teszi ezt a tanulmányt arra, hogy kiindulási pontként szolgálhasson más szerzők munkájához. Elmondható tehát, hogy az egyes tanulmányok tárgya új ötleteket válthat ki más tudósok fejében. Sok olyan elméleti munka létezik, ami új ötletek alapjául szolgálhat, amelyeket azután megint mások tesztelhetnek. Az sem mindegy, hogy melyik évben jelent meg az adott tanulmány: a korábban publikált dolgozatokat ugyanis több szerzőnek nyílik alkalma elolvasni, hogy azután hivatkozhasson rájuk.

Az első szerzőt foglalkoztató intézmények államok közötti megoszlása azt mutatja, hogy

a tanulmányok a fejlett országokban, főleg az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban koncentrálnak. Ez a jelenség jól magyarázható azzal, hogy ezekben az országokban több intézmény és több kutató működik. Az is kiolvasható ezekből a számokból, hogy mely országok és mely intézmények végeznek leginkább az élelmiszerbiztonsággal és az élelmiszerlánc-menedzsmenttel összefüggő kutatásokat. Különösen fontos lehet ez az információ a potenciális partnerek számára, akik így könnyebben kapcsolatba léphetnek az adott témával foglalkozó kutatókkal. Meghatározhatóvá válik továbbá, hogy mely intézmények rendelkeznek a legtöbb publikációval és melyek törekednek esetleg partnerkapcsolatok kialakítására.

A célországok vizsgálata viszont ráirányítja a figyelmet arra, hogy Kína és Ausztrália azonos súlycsoportba sorolható Észak-Amerikával és Európával. Még ha az elemzésbe bevont adathalmazok inkább a fejlett országokra irányítják is a figyelmünket, nem mehetünk el amellett, hogy Kína egyre fontosabb szerepet játszik a globális piacokon és a globális gazdaságban. Hozzá kell azonban tenni azt is, hogy néhány, nagy élelmiszertermelőként számon tartott országot, mint Brazília és Kína, eddig csak kevésbé vizsgáltak. Mindent egybevetve, a kapott eredmények alapján tág tere nyílik a jövőbeli kutatómunkának, amikor majd a fejlett és a fejlődő országokból származó kutatók vállvetve fognak dolgozni azon, hogy új elméleteket alakítsanak ki és minél több adatot gyűjtsenek saját országaikról. Lehetőség nyílik arra, hogy a fejlődő országok intézeti kutatói még több információt és ismeretet halmozzanak fel saját hazájuk élelmiszerláncairól, s ezáltal különböző ötletekkel járuljanak hozzá a fejlett országokban működő előjáróik által kezdeményezett kutatási projektekhez. Az sem elhanyagolható szempont, hogy a nagy élelmiszertermelő országokban gyűjtött adatok elősegíthetik az ottani élelmiszerbiztonsági és élelmiszerlánc-menedzsment gyakorlatok jobb megismerését, még több ötlettel szolgálva ezeknek a kérdéseknek a jobb megértését és magyarázatát.

A vizsgálatba vont tanulmányok szerzői által alkalmazott módszertan alapja az empirikus adatok elemzéséhez kialakított kvantitatív di-
zajn, ami egy elméletileg motivált, empirikusan

tesztelt megközelítésre enged következtetni. Egyensúlyt találunk az elsődleges és a másodlagos adatsokaságok felhasználása között, ami árnyalhatja és gazdagíthatja az élelmiszerbiztonsággal, illetve az élelmiszerlánc-menedzsmenttel kapcsolatos eredményeket. A másodlagos adatok felhasználásával ugyanis lehetségessé válhat egy objektív perspektíva kialakítása, ezzel szemben a felmérések és az interjúk alkalmazása szubjektív perspektívát nyújt. Figyelmet érdemel 2 irodalmi áttekintés, amelyek azt sugallják, hogy egyes kutatók azzal kapcsolatban próbálnak adatokat gyűjteni, amit más szerzők csinálnak, kísérletet téve saját megállapításaik szintetizálására. A tanulmányoknak csak kisebb része alapul analitikus modelleken. A módszertani megközelítések ilyen sokfélesége jól mutatja, hogy ez a téma sok, különböző módszertani háttérrel rendelkező kutató figyelmét vonta magára. Az eredmények utalnak továbbá arra is, hogy további erőfeszítésekre lesz szükség a megállapítások rendszerezéséhez, illetve az élelmiszerbiztonság és az élelmiszerlánc-menedzsment kapcsolódó témáinak egyeztetéséhez.

A szerzők által az élelmiszerbiztonsági problémák áttekintésére alkalmazott elméleti megközelítések javarészt az élelmiszerlánc-menedzsmenttel foglalkozó szakirodalomra vonatkoznak. Itt azonban emlékeztetnünk kell arra, hogy az irodalomnak ez az ágazata csak most van kibontakozóban [Harland et al., 2006], ezért az egységes elméletté váláshoz még mindig több elméleti robusztusságra van szükség [Burgess et al., 2006]. Ez az oka annak, hogy a legtöbb tanulmány olyan élelmiszerlánc-menedzsment koncepciókat és modelleket tett meg a felállított elméletek háttérévé, mint például az elosztás menedzselése, a kockázatbecslés, az élelmiszerlánc teljesítménye vagy a nyomkövetés, hogy csak néhányat említsünk. Ezeknek a koncepcióknak és modelleknek az alkalmazása adottnak látszik az említett tanulmányok által elfogadott élelmiszerlánc-menedzsment perspektívából. Ugyancsak erre vezethető vissza az a tény, miszerint a termék- és az információs lánc mentén mutató bizonyos jelenségek magyarázatához néhány tanulmány olyan robusztusabb elméleti megközelítéseket alkalmazott, mint az ügynök-elmélet és az institucionalizmus. Azonban még ha ez így igaz, bőven marad hely az ennél is robusztusabb teóriák alkalmazására, például: a társa-

dalmi tőke elmélete⁶ [Burt, 1997; Coleman, 1988], a tranzakciós költségek tana⁷ [Williamson, 1985] és az autökológia⁸ [Hannan és Freeman, 1977]; továbbá olyan teoretikus perspektívák, mint a szervezeti erő vagy struktúra⁹ [Hickson et al., 1971; Pfeffer, 1981] és a szellemi tulajdonjogok¹⁰ [Demsetz, 1967].

6. Következtetések

Az volt a célunk, hogy átnézzünk egy sor publikált tanulmányt az élelmiszerbiztonság és az élelmiszerlánc-menedzsment területéről, remélve, hogy jobban megérthetjük azok fő jellemzőit. Az „élelmiszerbiztonság” és az „élelmiszerlánc-menedzsment” kulcsszavak segítségével szisztematikus keresést valósítottunk meg a Web of Science adatbázisban és összesen 46 olyan tanulmányra bukkantunk, amelyek teljesítették a kereső feltételeinket. A kapott eredményekből jól látszik az észak-amerikai és az európai szerzők tanulmányainak koncentrációja, akik felhasználják a saját országaikban gyűjtött adatokat is, majd olyan kvantitatív módszereket alkalmaznak, amelyek egyrészt analitikai modelleken, másrészt egy jó elméleti háttérrel rendelkező és empirikusan tesztelt megközelítésen alapulnak. A legtöbb tanulmány az élelmiszerlánc-menedzsment szakirodalomból átvett elméleti

⁶ A társadalmi tőke (social capital theory) az emberek közötti kapcsolatokban megbúvó erőforrás, mely a kapcsolatok mennyiségének, minőségének és struktúrájának függvénye. Az emberi kapcsolatokban áramló energia elősegítheti az egyén boldogulását, de egyúttal elősegítheti a kollektív cselekvést is és ezáltal egy egészséges és prosperáló társadalom fenntartását.

⁷ A tranzakciós költségek tana (transaction cost theory) a vállalatelméletek egyike, amely a gazdasági szervezetet szerződéses problémának tekinti. Az elmélet fő hipotézise az, hogy a vállalat explicit vagy implicit szerződéses jellege a specializált termelési tényezők közötti tranzakciós költségeket hivatott minimalizálni, így a vállalat optimális megoldást jelent különböző szerződéses szituációkban. A középpontban tehát a hatékony szerződések megtalálása áll.

⁸ Közgazdaságtan és vezetéstudomány (population ecology theory): az ökológiának az a része, mely egyedekeket, populációkat, ezek ökofiziológiáját, magatartását, populációdinamikáját tanulmányozza – rendszerint csak néhány kísérleti egység felhasználásával.

⁹ Szervezeti erő vagy struktúra (organizational power).

¹⁰ Szellemi tulajdonjogok (property rights): azoknak a szellemi alkotásoknak a termelését és hozzáférését keretbe foglaló logika, amelyeket a jog tulajdonként kezel, például találmányok, művészeti alkotások, szimbólumok, szlogenek stb.

megközelítésekre épül, és olyan koncepciókat, illetve modelleket alkalmaz, amelyek a következő témákkal állnak kapcsolatban: nyomon követhetőség, a szállítás megtervezése, a szállítók megválasztására ható tényezők, valamint a tételek eloszlása.

Az általunk készített tanulmány azáltal gazdagítja az élelmiszerláncról szóló szakirodalmat, hogy megmutatja: miképpen dolgoznak a kutatók az élelmiszerláncsal összefüggő élelmiszerbiztonsági problémák jobb megértésén és megoldásán. Sikerült feltárnunk a megelőző korok kutatói által a saját kutatási projektjeik levezénylése során bejárt utat, illetve annak módszertani és elméleti vonatkozásait. Vizsgáltuk továbbá a hivatkozások (idézetek) hálózatát, valamint a szerzőket foglalkoztató intézmények országok közötti megoszlását. A jövő kutatói hasonló utat járhatnak be, ha a tanulmányunkban kifejtett témák kutatásával akarnak foglalkozni, illetve ha a munkájuknak és a kutatási területüknek megfelelő partnerkapcsolatok kiépítésére törekednek. Más kutatók különböző utakon is eljuthatnak a kutatási lehetőségek felderítéséhez, a mienktől eltérő módszertani és elméleti megközelítéseket alkalmazva. De akármelyik utat járják is be, új eredményekkel gazdagíthatják az élelmiszerlánc élelmiszerbiztonsági vonatkozásaival kapcsolatos ismereteinket.

A szakirodalmi áttekintés során korlátozottan alkalmaztuk a kulcsszavakat és az adatbázisokat a megfelelő tanulmányok kiválasztásához. Így például nem használtuk az 'élelmiszerszennyezés' kulcsszót, ami pedig kissé kapcsolatban áll az 'élelmiszerbiztonság' kulcsszóval, ezáltal pedig növelhette volna a vizsgálatba vont tanulmányok számát. Más szerzők azonban több, különböző kulcsszót és egyéb adatbázisokat is használhatnak a kutatás kiterjesztésére. További lehetőség a kulcsszavak és az adatbázisok számának növelésén túl a vizsgálatba bevont szakfolyóiratok számának szűkítése bizonyos kritériumok, például az Impact Factor és a 'H'-index¹¹ alapján. Végül: még több pontos infor-

mációhoz lehet jutni az élelmiszerbiztonság és az élelmiszerlánc-menedzsment fontosságáról az egyes szakfolyóiratok szempontjából akkor, ha az ezen témában publikált tanulmányok számát viszonyítjuk az adott folyóiratban publikált tanulmányok összes számához.

Referenciák

- Blog: <https://googleblog.blogspot.com/2009/08/bright-side-of-sitting-in-traffic.html>
- Akkerman, R., Farahani, P. and Grunow, M. (2010): Quality, safety and sustainability in food distribution: a review of quantitative operations management approaches and challenges. [Minőség, biztonság és fenntarthatóság az élelmiszerek elosztásában: A kvantitatív műveleti menedzsmentre vonatkozó megközelítések és kihívások áttekintése]. *OR Spectrum* 32, 863-904
- Akobeng, A.K. (2005): Understanding systematic reviews and meta-analysis. [Szisztematikus áttekintés és metaanalízis]. *Archives of Disease in Childhood* 90: 845-848
- Alfaro, J.A., and Rábada, L. A. (2009): Traceability as a strategic tool to improve inventory management: a case study in the food industry. [A nyomon követhetőség, mint a készletmenedzsment javításának stratégiai eszköze: Élelmiszeripari esettanulmány]. *International Journal of Production Economics* 118: 104-10
- Beske, P., Land, A. and Seuring, S. (2014): Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: a critical analysis of the literature. [Fenntartható ellátási lánc menedzsment gyakorlatok és dinamikus képességek az élelmiszeriparban: A szakirodalom kritikai analízise]. *International Journal of Production Economics* 152: 131-343
- Burgess, K., Singh, P. J. and Koroglu, R. (2006): Supply chain management: a structured literature review and implications for future research. [Ellátási lánc menedzsment: Strukturált irodalmi áttekintés és a jövő kutatás lehetőségei]. *International Journal of Operations and Production Management* 26: 703-29
- Burt, R. S. (1997): The contingent value of social capital. [A társadalmi tőke megkérdőjezésen alapuló feltételes értéke (contingent value)]. *Administrative Science Quarterly* 42: 339-365
- Chebolu-Subramanian, V. and Gaukler, G. M. (2015): Product contamination in a multi-stage food supply chain. [Termékszennyezés egy több fokozatú élelmiszer ellátási láncban]. *European Journal of Operational Research* 244: 164-175
- Coleman, J. S. (1988): Social capital in the creation of human capital. [Társadalmi tőke a humán tőke létrehozásában]. *American Journal of Sociology* 94 (Supplement): S95-120
- Dani, S. and Deep, A. (2010): Fragile food supply chains: reacting to risks. [Törékeny élelmiszer ellátási láncok: A kockázatokra adott válaszreakciók]. *International Journal of Logistics Research and Applications* 13: 395-410.

¹¹ A Hirsch-féle vagy 'H'-index definíciója: „Egy kutató indexe h, ha pontosan h darab olyan cikke van, ami legalább h idézetet kapott (vagyis a többi cikkei ennél kevesebbet kaptak).” A magas h-indexű kutató tehát sok, erősen idézett cikket publikált. A kutatói gyakorlatban 6-7-es értéket viszonylag könnyű elérni, de az index további növelése innen már nehéz. A 20-as h-index már nemzetközileg is figyelemre méltó teljesítmény.

- Demsetz, H. (1967): Toward a theory of property rights. [Úton a szellemi tulajdonjogok elmélete felé]. *American Economic Review* 57: 347-59
- Ding, M.J., Jie, F., Parton, K.A. and Matanda, M.J. (2014): Relationships between quality of information sharing and supply chain food quality in the Australian beef processing industry. [Az információ megosztás minősége és az ellátási lánc élelmiszerminősége közötti kapcsolatok az ausztrál marhahús feldolgozó iparban]. *International Journal of Logistics Management* 25: 85-108
- Epelbaum, F.M.B. and Martinez, M.G. (2014): The technological evolution of food traceability systems and their impact on firm sustainable performance: a RBV approach. [Az élelmiszer nyomon követési rendszerek műszaki fejlődése és azok hatása a szilárd fenntartható teljesítményre: Az RBV¹² megközelítés]. *International Journal of Production Economics* 150: 215-224
- European Food Safety Authority (EFSA) (2008): Statement of EFSA on the risks for public health due to the presence of dioxins in pork from Ireland. [Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) nyilatkozata az ír sertéshúsban jelenlevő dioxinok közegészségügyi kockázatairól]. *EFSA Journal* 911: 1-15
- Fritz, M. and Schiefer, G. (2009): Tracking, tracing, and business process interests in food commodities: a multi-level decision complexity. [Az élelmiszer termékek nyomon követése és a velük kapcsolatos üzleti folyamat értékek: Sokszintű döntési komplexitás]. *International Journal of Production Economics* 11: 317-329
- Hannan, M.T. and Freeman, J. (1977): The population ecology of organizations. [Populációs közgazdaságtan és vezetéstudomány a szervezeteknél]. *American Journal of Sociology* 82: 929-964
- Harland, C.M., Lamming, R.C., Walker, H., Phillips, W.E., Caldwell, N.D., Johnsen, T.E., Knight, L.A. and Zheng, J. (2006): Supply management: is it a discipline? [Valóban tudomány az ellátás menedzsment?]. *International Journal of Operations and Production Management* 26: 730-753
- Hickson, D.J., Hinings, C.R., Lee, C.A., Schneck, R.E. and Pennings, J.M. (1971): A strategic contingencies' theory of intraorganizational power. [A szervezeten belüli stratégiai bizonytalanság teóriája]. *Administrative Science Quarterly* 16: 216-229
- Kumar, S. and Budin, E.M. (2006): Prevention and management of product recalls in the processed food industry: a case study based on an exporter's perspective. [A termék visszahívások prevenciója és menedzsmentje az élelmiszer feldolgozó iparban: Esettanulmány az exportőr szemszögéből]. *Technovation* 26: 739-750
- Lao, S.I., Choy, K.L., Ho, G.T.S., Tsim, Y.C., Poon, T.C. and Cheng, C.K. (2012): A real-time food safety management system for receiving operations in distribution centers. [Valós idejű élelmiszerbiztonsági menedzsment rendszer a műveletek megtervezéséhez az elosztási központokban]. *Expert Systems with Applications* 39: 2532-2548
- Layton, L. and Miroff, N. (2009): The rise and fall of a peanut empire. [Egy földimogyoró birodalom tündöklése és bukása]. *The Washington Post*, February 15, 2009
- Maruchek, A.S., Greis, N., Mena, C. and Cai, L. (2011): Product safety and security in the global supply chain: issues, challenges and research opportunities – editorial essay. [Termékbiztonság és jótállás a globális ellátási láncban: problémák, kihívások és kutatási lehetőségek – szerkesztői esszé]. *Journal of Operations Management* 29: 707-720
- Pérez-Mesa, J.C. and Galdeano-Gómez, E. (2015): Collaborative firms managing perishable products in a complex supply network: an empirical analysis of performance. [Egymással együttműködő cégek a romlandó termékek menedzselése terén egy komplex ellátási hálózaton belül: A teljesítmény empirikus analízise]. *Supply Chain Management* 20: 128-138
- Pfeffer, J. (1981): Power in organizations. [Erő és hatalom a szervezetekben]. Pitman, Boston, MA, USA.
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D. and Neely, A. (2004): Networking and innovation: a systematic review of the evidence. [Hálózatépítés és innováció: A bizonyosság szisztematikus áttekintése]. *International Journal of Management Reviews* 5-6: 137-168
- Reiner, G. and Trcka, M. (2004): Customized supply chain design: problems and alternatives for a production company in the food industry; a simulation based analysis. [Testre szabott ellátási lánc dizájn: A termelő vállalatok problémái és alternatívái az élelmiszeriparban; szimuláción alapuló analízis]. *International Journal of Production Economics* 89: 217-229
- Resende-Filho, M.A. and Hurley, T.M. (2012): Information asymmetry and traceability incentives for food safety. [Információs aszimmetria és a nyomon követhetőség ösztönzői az élelmiszerbiztonság érdekében]. *International Journal of Production Economics* 139: 596-603
- Rong, A. and Grunow, M. (2010): A methodology for controlling dispersion in food production and distribution. [A szétszórtság kontrolljának módszertana az élelmiszer termelésben és elosztásban]. *OR Spectrum* 32: 957-978.
- Roth, A.V., Tsay, A.A., Pullman, M.E. and Gray, J.V. (2008): Unraveling the food supply chain: strategic insights from China and the 2007 recalls. [Az élelmiszer ellátási lánc felgöngyöltése: Stratégiai bepillantás Kínából és a 2007. évi áru visszahívások]. *Journal of Supply Chain Management* 44: 22-39
- Shah, S.K. and Corley, K.G. (2006): Building better theory by bridging the quantitative – qualitative divide. [Jobb elmélet kifejlesztése a kvantitatív-kvalitatív közötti vízvonalat áthidalásához]. *Journal of Management Studies* 43:1821-1835
- Sloane, A. and O'Reilly, S. (2013): The emergence of supply network ecosystems: a social network analysis perspective. [Az új ellátási hálózat ökoszisztémák: A társadalmi hálózati elemzés perspektívája]. *Production Planning and Control* 24: 621-639

¹² RBV = erőforrás alapú nézet (resource-based view)

- Spencer, R. (2009): Two sentenced to death over China melanine milk scandal. [Két kínait halálra ítélték a melaninos tejbotrány kapcsán]. *The Telegraph*, January 22, 2009. Available at: <http://tinyurl.com/b722s6>
- Tang, C.S. and Babich, V. (2014): Using social and economic incentives to discourage Chinese suppliers from product adulteration. [A kínai szállítók eltántorítása a termékhamisítástól társadalmi és közgazdasági ösztönzők segítségével]. *Business Horizons* 57: 497-508
- Ting, S.L., Tse, Y.K., Ho, G.T.S., Chung, S.H. and Pang, G. (2014): Mining logistics data to assure the quality in a sustainable food supply chain: a case in the red wine industry. [A logisztikai adatok szerepe a fenn tartható élelmiszer ellátási lánc minőségbiztosításában: Esettanulmány a vörösborok területéről]. *International Journal of Production Economics* 152: 200-209
- Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P. (2003): Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. [Új módszertan formálódik: A bizonyítékon alapuló menedzsment ismeretek fejlesztése a szisztematikus áttekintés segítségével]. *British Journal of Management* 14: 207-222
- Van der Gaag, M.A., Vos, F., Saatkamp, H.W., Van Boven, M., Van Beek P. and Huirne, R.B.M. (2004): A state transition simulation model for the spread of *Salmonella* in the pork supply chain. [Állapot átmene ti szimulációs modell a szalmonella sertéshús ellátási láncban való terjedésének meghatározásához]. *European Journal of Operational Research* 156: 782-798
- Wang, X., Li, D. and O'Brien, C. (2009): Optimisation of traceability and operations planning: an integrated model for perishable food production. [A nyomon követhetőség és a műveleti tervezés optimalizálása: Integrált modell a romlandó élelmiszerek előállításához]. *International Journal of Production Research* 47: 2865-2886
- Wang, X., Li, D., O'Brien, C. and Li, Y. (2010): A production planning model to reduce risk and improve operations management. [Termelés tervezési modell a kockázat csökkentéséhez és a műveleti menedzsment javításához]. *International Journal of Production Economics* 124: 463-474
- Wang, L., Shi, H.-B., Yu, S., Li, H., Liu, L., Bi, Z. and Fu, L. (2012): An application of enterprise systems in quality management of products. [A vállalati rendszerek alkalmazása a termékek minőségmenedzsmentjében]. *Information Technology and Management* 13: 389-402
- Weick, K.E. (1995): What theory is not, theorizing is. [Amire maga az elmélet nem képes, azt elvégzi a teoretizálás (elméletek gyártása)]. *Administrative Science Quarterly* 40: 385-390
- Williamson, O.E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. [A kapitalizmus közgazdasági intézményei]. The Free Press, New York, NY, USA

Fordította: Várkonyi Gábor

Eredeti cím

Daniel P. Auler, Rafael Teixeira and Vinícius Nardi: Food safety as a field in supply chain management studies: a systematic literature review

Megjelent:

International Food and Agribusiness Management Review – Volume 20 Issue 1, 2017, 99-112. oldal

A Német Minőségügyi Szervezet (DGQ) tanulmánya az élelmiszerminőségről

2016 szeptemberében a DGQ nagyszabású felmérést végzett a német fogyasztók körében aktuális élelmiszerfogyasztási szokások és preferenciák meghatározása érdekében. Az élelmiszervásárlásnál a következő 5 fő kritérium meghatározó: 1. Íz (67%); 2. Ár (65%); 3. Beltartalom/adalékanyagok (40%); 4. Helyi (regionális) előállítás (31%); 5. Tápérték (21%).

Figyelemre méltó, hogy a 2014-es felmérés még az árat helyezte az első helyre (72%), míg az íz 53%-kal a második helyre került. Ugyanakkor a helyi (regionális) élelmiszertermékek egyre fontosabbak az élelmiszervásárló szemében (31%) összehasonlítva a bio-élelmiszerekkel (14%).

A válaszadók 51%-a képesnek tartja magát a jó és gyenge élelmiszerminőség megkülönböztetésére. Véleményük szerint a következő tulajdonságok határozzák meg a jó élelmiszerminőséget: 1. Friss és kezeletlen (51%); 2. Mesterséges adalékanyagoktól mentes (42%); 3. Egészséges és tápértékben gazdag (42%); 4. Természetesen jóízű (36%); 5. Helyi (regionális) élelmiszer (30%). A felmérésben résztvevőknek csak 21%-a képviseli azt, hogy alacsony árfekvésű élelmiszerek is jó minőségűek lehetnek. Arányuk 2014-ben még 25% volt. Meglepő viszont, hogy a válaszadóknak csak 20%-a tulajdonít igazán jelentőséget a minőségjelnek. Ezért az előállítóknak és forgalmazóknak sokkal nagyobb gondot kellene fordítaniuk arra, hogy a fogyasztókban tudatosodjon a minőséggel megszerzéséhez szükséges minőségbiztosító intézkedések minőségjavító hatása.

Dr. Molnár Pál

MEIXNER, OLIVER és HAAS, RAINER, Marketing & Innovációs Intézet,
Közgazdasági és Társadalomtudományi Tanszék, Természetes Erőforrások és
Élettudományok Egyeteme, Bécs, Ausztria

Minőségjegyek az élelmiszerágazatban

Jelen tanulmány a fogyasztók információs szükségleteit elemzi a minőségjegyeket illetően az élelmiszerágazatban. Kutatásunkhoz az élelmiszertermékek Ausztriában egyik legismertebb minőségi jelzését, az AgrarMarkt Austria AMA Minőségjel nevű minőségjegyet használtuk fel. Nyilvánvalóan hiányzik a fogyasztókra koncentrált információ. Mindmáig többé-kevésbé az ismeretlenség homályába burkolódik, hogy az AMA Minőségjellel megjelölt termékek fogyasztói milyen típusú információt igényelnek. Ennek megfelelően a tanulmányunk a következő 2 célt tűzte maga elé: a fogyasztók tényleges információ-hasznosítása, továbbá a minőségjegyekkel kapcsolatos információs igényeik.

1. Bevezetés

Csak kevés szakirodalom áll rendelkezésre a fogyasztóknak a minőség jelölésére vonatkozó információs igényeiről az élelmiszerágazatban. Különösen olyan időkben, amikor az élelmiszerekkel összefüggő aggodalmak megerősödése miatt bizalomvesztéssel kell számolni, igen fontos szerepet tölthetnek be a minőségi jelzések a fogyasztók bizalmának visszaszerzése érdekében. A fogyasztói információ tehát elsősorban azoknak az embereknek az igényeit elégítse ki, akiknek potenciálisan információra van szükségük. Többet kell tudnunk arról is, hogy a minőségi jelzések tekintetében a fogyasztók milyen információs igényekkel lépnek fel. Mindez egyúttal megkönnyíti a „megfelelő élelmiszer kockázati kommunikációt” garantáltan biztosítani képes rendszer kiépítését [Tonkin et al., 2016].

Jelen tanulmány kutatási célja nem más, mint az élelmiszerek egyik legismertebb minőségi jelzése Ausztriában (a továbbiakban egyszerűen az „AMA Minőségjel” kifejezést használjuk, mert ez szerepel a minőségjegyet engedélyező szervezet, az AMA¹ angol nyelvű honlapján is). Mivel ezen a területen még nem végeztek empirikus kutatásokat, többé-kevésbé nem ismert, hogy a fogyasztók milyen típusú információhoz jutnak a minőségjegyek révén. Ezen témakör jobb meg-

ismerése végett a szerzők a következő kutatási célokat tartották szem előtt a jelen tanulmány elkészítésekor: (1) a kapott információ fogyasztók általi *tényleges hasznosítása*, valamint (2) a fogyasztók *információs igénye* általában véve a minőségjegyekkel kapcsolatban, különös tekintettel az AMA Minőségjelre. E két kérdés megválaszolásával több információt tudunk nyújtani az igényeik által vezérelt fogyasztók számára.

Elemeztük egyrészt az AMA Minőségjellel összefüggő információ tényleges felhasználását, másrészt pedig a felhasználóval kapcsolatos, információ iránti igényt. Az adatok gyűjtése egy osztrák, fogyasztói kutatásokat végző háztartási panel közreműködésével történt. A mintanagyság: N=1718 volt. A kapott eredmények jól reprezentálják az osztrák lakosságot és fontos betekintést engednek az osztrák fogyasztók információ iránti hozzáállásába és információs igényébe az élelmiszer ágazatban alkalmazott minőségjegyek vonatkozásában.

2. Az EU és a nemzeti minőségjegyek

A fogyasztók általában nem tudják vásárlás előtt értékelni az élelmiszer készítmények minőségét, ezért olyan minőségi jelzésekre hagyatkoznak, mint a márkák, a védjegyek, az árak vagy a címkék [Steenkamp, 1990; Grunert és Achmann, 2016]. Elősegítendő a fogyasztói minőségértékelést, az EU fontos eredet- és minőségjelöléseket vezetett be, nevezetesen: Védett eredet megjelölés (Protected Designation of Origin, PDO), illetve Oltalom alatt álló földrajzi jelzés (Protected

¹ Ausztriában immár több mint egy évtizede külön forrásokat biztosítanak a mezőgazdasági termékek piacra viteleinek támogatásához. Ezt a tevékenységet az AgrarMarkt Austria (AMA) keretén belül létrehozott AgrarMarkt Austria Marketing GmbH koordinálja.

Geographical Indication, PGI) és Hagyományos különleges termék (Traditional Specialty Guaranteed, TSG).

Emellett minden ország használ nemzeti minőségjegyeket. Az EU élelmiszerjelölés eltérő vonatkozásokkal rendelkezik, például: a nyomon követhetőségi előírások teljesítése, a tápértékjelölés, promóciós célok és így tovább [Cheftel, 2005]. Cheftel rámutat arra, hogy „az élelmiszerjelölések és az élelmiszerszabályozás sokfélesége és komplexitása a különböző érdekelt felek eltérő céljaira és elvárásaira vezethető vissza”. Vannak élelmiszercímkék, amelyek bizonyos tekintetben kísérletet tesznek a fogyasztók tájékoztatására (pl. GMO mentes); aztán vannak olyanok is, amelyek a táplálkozással összefüggő vagy kereskedelmi jellegű információt tartalmaznak, illetve utalnak a minőségi fokozatokra, hogy csak néhányat említsünk [Cheftel, 2005]. Akarva-akaratlanul ez a különböző, de hivatalosan használt EU és nemzeti címkék óriási kavalkádjához vezetett, ami egyre jobban megzavarja a fogyasztókat, és akkor még nem is szóltunk az ún. privát jelölésekről!

Mindennek ellenére „úgy látszik, hogy az EU minőségjegyek viszonylag csekély szerepet játszanak a fogyasztói döntéshozatalt illetően” [Grunert és Aachmann, 2016]. Szemben a nemzetközileg elismert minőségi jelzésekkel, az AMA Minőségjel a leginkább ismert minőségjegyek közé tartozik Ausztriában, amelyet az osztrák fogyasztók szisztematikusan használnak az élelmiszerek minőségének értékeléséhez. A reprezentatív felmérések során – amikor a minőségjegyek ismeretét firtatták – az osztrák válaszadók nagyobbik hányada kapásból az AMA Minőségjelt nevezte meg még akkor is, ha a grafikus jelzéseket nem tárták a fogyasztók elé (vagyis a visszahívási tesztek esetében). Ha a minőségjegyeket az interjúalanyok elé helyezik, akkor rendszerint azok több mint 90%-a azonosítja az AMA Minőségjelet.

2.1. Minőségmenedzsment és élelmiszerjelölés Ausztriában

Az élelmiszerminőség számos dimenzióval rendelkezik: érzékszervi vagy hedonisztikus minőség (élvezeti érték), egészségesség, műszaki folyamatok, nem megfogható minőségi jellemzők (pl. ökológiai szempontból fenntartható termelés), pszichológiai és közgazdasági szempon-

tok – hogy csak a legfontosabbakat emeljük ki. Peri [2005] 9 különböző fogyasztói elvárást nevez meg, amelyekről feltétlenül meg kell emlékezni, ha élelmiszerminőségről beszélünk: biztonság, hasznosság és megfelelőség, tápérték, érzékszervi tulajdonságok, termelési környezet, etika, garanciák, a csomagolás rendszere és a piac. „Az érzékszervi minőség mellett léteznek más olyan tényezők is, amelyek hozzájárulnak az élelmiszertermékről a fogyasztó tudatában kialakuló általános képhez, ezek: tápérték, biztonság, eltarthatóság és megbízhatóság” [Lawless, 1995]. Következésképpen valamely élelmiszer-készítményt a fogyasztó megfelelőnek ítéltet például az egészség tekintetében, de ugyanez már nem mondható el az ökológia szempontjából. Valahányszor minőségmenedzsmentről és jelölésről beszélünk az élelmiszerágazat szempontjából, tekintettel kell lennünk az ágazat minőségmenedzsment rendszerének multidimenzionális jellegére.

2.2. Az élelmiszerek jelölése Ausztriában

A speciális minőség fogyasztók felé történő jelzéséhez számos minőségjegy lelhető fel az osztrák piacon: megtalálhatók ezek között az állami hatósági szervek jelölései, azon túlmenően privát jelölések is, mint például a Fearne et al. [2001] által a marhahús ágazatban leírt kiskereskedelmi minőségügyi sémák. Az AgrarMarkt Austria² által alapított AMA Minőségjel (németül: „AMA Gütesiegel”) kombinált címkének tekinthető: jelöli egyrészt a mezőgazdasági termék osztrák eredetét (állati termékeknél ugyanezt a takarmányra és a növendék állatokra nézve is), másrészt garanciát nyújt a jó minőségre. Az AMA Minőségjel alapításával és gondozásával a cél nem más, mint a fogyasztói bizalom folyamatos fenntartása a hazai élelmiszerpiacon és nemzetközi szinten egyaránt.

Mint már korábban említettük, az EU szabályozás előírja a megfelelő kontroll mechanizmusok létét a tagállamokban. Ausztriában az AMA Minőségjel bejegyzett védjegy. Az engedélyező szervezet fő feladatait és kötelezettségeit törvény írja elő. A szervezet köteles osztrák élelmiszertermékeket forgalmazni a hazai és a külföldi piacokon; feladatai közé tartozik továbbá a magas szintű minőségi standardok kidolgozása

² Az AgrarMarkt Austria egy kormány szintű marketing szövetség, mint a francia SOPEXA vagy a korábbi német CMA.

és fenntartása az osztrák élelmiszerágazatban. Csak azok a termelők kaphatnak licencet az AMA Minőségjel feltüntetésére a termékeiken, amelyek túlteljesítik az élelmiszertermelésre megállapított nemzeti és nemzetközi (EU) minőségi szabványokat, amellet megfelelnek az engedélyező szervezet előírásainak is.

Minden, az AMA Minőségjelre vonatkozó szabályozást az adott élelmiszerágazatok szakértőinek bevonásával dolgoztak ki. Csak a Mezőgazdasági, Erdészeti, Környezeti és Vízgazdálkodási Minisztérium (BMLFUW) egyetértésével adnak ki ilyen szabályokat. Az AMA Minőségjel előírásai – az alapvető feldolgozási, jelölési és dokumentációs követelményeken túlmenően – tartalmazznak minden olyan intézkedést, amellyel biztosítható a magas higiéniai szint elérése; ezek legtöbbje messze túlmegy a jogszabályi követelményeken. Márpedig ez fontos különbség az óriási mennyiségű privát minőségjegyekhez viszonyítva, mivel ez utóbbiak nem rendelkeznek az AMA Minőségjelhez fogható kormányzati és jogszabályi legitimációval, hanem polgárjogi szerződéseken alapulnak.

Minőségi követelmények: Az élelmiszertermelők önkéntes alapon használják az AMA Minőségjelet, de ha így tesznek, akkor kötelezettséget vállalnak a minőségügyi program összes vonatkozó irányelvének teljesítésére. Néhány példa az említett minőségügyi intézkedésekre: a hústermelés területén tilos az antibiotikumok alkalmazása a súlygyarapodás növeléséhez, illetve a marhahústermelésben a felhasznált takarmány 70%-ának a saját gazdaságból kell származnia. Az AMA Minőségjel bevezetésével a megjelölt osztrák élelmiszer-készítmények minősége állandó javítási folyamatnak van alávetve.

Eredet: Az élelmiszer származásának nyomon követhetőnek kell lennie. Az értéket meghatározó nyersanyagoknak Ausztriából kell származnia és a feldolgozást Ausztriában kell végezni, kivéve, ha egyes összetevők Ausztriában nem szerezhetők be, a teljes élelmiszer maximum 1/3 része lehet Ausztrián kívüli. És végezetül: az élelmiszer feldolgozási folyamatának valamennyi lépését kontroll alatt kell tartani (szektorokon átítvélve, a szántóföldtől a kereskedelmi polcig). A hústermelés területén például valamennyi, hizlalás céljából a farmerektől felvásárolt állatnak Ausztriából kell származnia. A takarmányok nyomon követhetőségének garantálására

– az AMA keretében – létrehozták a „Pastus+” minőségbiztosítási rendszert.

Pénzügyek: Az egész minőségügyi rendszer finanszírozásához az élelmiszertermelőknek licencdíjat kell fizetniük. A termelők kérhetnek licencet egyes termékekre vagy komplett termékvonalakra is, ha azok megfelelnek a követelményeknek. Az AMA Minőségjelet leginkább olyan friss termékek kapják meg, mint a tej és a tejtermékek, a hús és a húskészítmények, a zöldség- és gyümölcsfélék, valamint a tojás. Néhány feldolgozott élelmiszer-készítmény is rendelkezik AMA Minőségjellel, például: étolaj, mélyfagyasztott zöldségek, kenyér- és süteményfélék, gyümölcslé és sör. Jelenleg az osztrák termelők ezrei használnak minőségjegyeket, főleg a tejtermelők, a szarvasmarha-, a sertés- és a baromfitenyésztő farmerek, továbbá rendkívül nagyszámú élelmiszer-feldolgozó cég. Az osztrák tejtermelő farmerek majdnem 100%-a részt vesz az AMA Minőségjel programban.

Kontroll mechanizmusok: Az AMA Minőségjel általános irányelvei nagyon megkönnyítik a fogyasztók számára az eredet és a minőség értékelését. „...Az élelmiszeriparban alapvető fontossággal bír a minőségszabályozás, és a hatékony minőségbiztosítás egyre nagyobb jelentőségre tesz szert” [Wilcock et al., 2004]. A fogyasztói bizalom az engedélyező szervezet kommunikációs céljainak szerves részét képezi, mivel egy 3 lépésből álló kontroll folyamatra alapozva garantálja a független és átfogó jellegű szabályozási mechanizmusok meglétét. Az említett 3 lépés a következő: (1) A licenc tulajdonosainak megfelelő ellenőrző rendszert kell felmutatniuk, ahol a belső szabályozás minden eredménye dokumentált. (2) A belső kontroll mechanizmusokon túlmenően az akkreditált szervek – előre összeállított ellenőrző jegyzékek segítségével – hatékony helyszíni ellenőrzést végeznek minden lényeges minőségügyi művelet vonatkozásában. (3) Az AMA Minőségjel irányelveinek és útmutatóinak állandó továbbfejlesztése érdekében az engedélyező szervezet maga is végeztet kontrollt saját munkatársai vagy külső szakértők bevonásával. Csak megerősíteni tudjuk D’Souza et al. [2007] megállapítását, miszerint ez egy rendkívül fontos dolog: a minőségjegyeket külső szervezeteknek kell odaítélniük és kontroll alatt tartaniuk az előre meghatározott kritériumok alapján.

2.3. Fogyasztói információs igények az élelmiszerbiztonság kapcsán

Jól dokumentált tény, hogy amennyiben a fogyasztók nem érzékelik a kiváló minőséget, akkor nem hajlandók többet fizetni a termékért [Akerlof, 1970]. Ugyanakkor egyre emelkedik a kereslet a biztonságos és jó minőségű élelmiszerek iránt, és ez a trend már évtizedek óta tart [Mascarello et al., 2015]. Ez az oka annak, hogy a termelők előszeretettel alkalmaznak különféle minőségjegyeket, így jelezve a fogyasztók felé saját termékeik kiváló minőségét. Ami az élelmiszerágazatot illeti: e célból gyakran alkalmaznak kormányzati vagy nem kormányzati minőségjegyeket, valamint eredet megjelöléseket és nyomon követhetőségi rendszereket [Verbeke et al., 2007].

A fogyasztók információs igényét befolyásolja az is, ha már rendelkeznek bizonyos ismeretekkel az érdeklődésükre számot tartó termékekkel kapcsolatban [Alba és Hutchinson, 1987]. Erre vezethető vissza, hogy, ha a fogyasztók csak egy kicsit is tisztában vannak a speciális minőségjegyekkel, akkor nagy valószínűséggel bizalmat fognak szavazni az ilyen jegyekkel ellátott élelmiszer termékeknek. Ezért is szerettünk volna valamivel többet megtudni azokról a fogyasztókról, akiket érdekel az ilyen típusú információ.

Az információ legyen átfogó jellegű és részletes, mert csak így segítheti elő a fogyasztók vásárlási döntéseinek meghozatalát [Moussa és Touzahni, 2008]. Amennyiben megbízható információ áll rendelkezésre, jelentősen megnövelhető a minőségjegyeknek a költségekre vonatkoztatott hatékonysága. A megbízhatóság és a tisztesség különösen fontos az olyan terméktulajdonságok esetében, amelyeket a fogyasztók nem egykönnyen tudnak értékelni, mint például az előállítás módja vagy a termék összetevői. Éppen itt rejlik a minőségjegyek fő funkciója: olyan, a minőséggel összefüggő információt kell kommunikálniuk a fogyasztók felé, amelyet a vásárlók nem tudnak közvetlenül értékelni [Grunert et al., 2002]. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy minden fogyasztó aktív kutatásba fog a minőséggel kapcsolatos információk területén. Különösen érdekes lehet tehát azon típusú fogyasztók jobb megismerése, akiket érdekelnek a címkén feltüntetett információk, de figyelmet érdemel az is, hogy ezek a fogyasztók hol keresik rendszerint ezeket az információkat.

3. Módszerek és felmérés

Annak érdekében, hogy – lehetőleg a teljes osztrák népességre vonatkozóan – nagyobb betekintést nyerjünk a fogyasztóknak a minőségjegyekkel kapcsolatos információs igényei vonatkozásában, elhatároztuk egy egész Ausztriára kiterjedő felmérés lefolytatását a fogyasztói nyomon követő panel adatai alapján. Ezáltal ugyanis garantálni lehet, hogy az eredmények kiterjeszthetők lesznek az egész osztrák lakosságra. A fogyasztói panel összességében véve 2800 háztartást foglal magában, amelyek jól reprezentálják az élelmiszerpiacok fogyasztói oldalát. Az említett háztartások mindegyikéhez kérdőívet küldtünk, melynek összeállításához egy részletes szakirodalmi felmérést végeztünk és egy kvalitatív fókuszcsoporthoz vettünk igénybe. A kérdőívben feltüntetett kérdések a következő pontokban foglalhatók össze:

- Az adott tulajdonságok fontossága az élelmiszer megvásárlásakor (ár, az előállítás módja, ausztriai eredet, társadalmi és ökológiai paraméterek, genetikailag módosított szervezetek stb.).
- Mely információs forrásokat használják általában a fogyasztók, ha többet akarnak tudni az élelmiszerekkel kapcsolatban (Internet, média, szakértői csoportok stb.); és milyen gyakran merítenek ezekből az információs forrásokból?
- A minőségjegyekkel szemben táplált általános bizalom.
- Mennyire ismert általában az AMA Minőségjel és általában a minőségjegyhez való hozzáállás (viszony)?
- Milyen forrásokhoz fordulnak a fogyasztók, ha információra van szükségük az AMA Minőségjellel kapcsolatban, beleértve ezen információforrások értékelését is?
- Az információforrások használatának gyakorisága.
- Mi az oka annak, ha nem vesznek igénybe információs forrásokat (érdektelenség, már jól informált, bizalomhiány stb.)?
- Milyen információforrásokat szeretnének igénybe venni a fogyasztók?
- Milyen információk érdeklik elsősorban a fogyasztókat az állattenyésztés, a takarmányozás, a termékek nyomon követhetősége, a minőségjegyek, a minőségszabályozás stb. vonatkozásában?

A fókuszcsoport kvalitatív eredményeiből, illetve a szakirodalom átfogó tanulmányozásából kiindulva abból a feltételezésből indultunk ki, hogy létezik a fogyasztóknak egy olyan csoportja, amely szeretne több ismerettel rendelkezni általában az élelmiszerekről, de különösen az AMA Minőségjelről. Feltételeztük továbbá, hogy ez a fogyasztói réteg már most is aktívan figyel az élelmiszerekkel kapcsolatos információkra és ahhoz különböző forrásokat vesz igénybe. Ezek a fogyasztók a témában való jártasságtól függően – általában véve, sőt részleteiben is – alapos információkra tartanak igényt a minőségjeggyel kapcsolatban, de ugyanakkor előnyben részesítenek más kommunikációs csatornákat is. Ha sikerül pontosan lehatárolnunk ezt a fogyasztói réteget, akkor lehetővé válik a felhasználóbarát információ generálása és a fogyasztók információ-éhségének még maradéktalanabb kielégítése. Ez viszont feltételezi azt is, hogy vannak olyan fogyasztók, akik egyáltalán nem érdeklődnek a minőségjegy által hordozott információ iránt. Mivel nem ismerjük ezeket a fogyasztókat, a tanulmány fő célkitűzése a homogén információs igényekkel rendelkező fogyasztói klaszterek lehatárolására irányult.

4. Eredmények

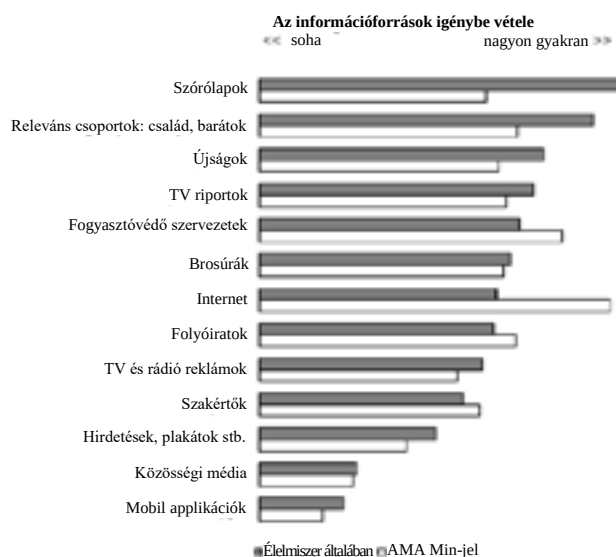
A megkeresett összesen 2800 háztartás 60%-a adott választ (N = 1718). Ez a kiemelkedő arány annak tulajdonítható, hogy ezek a háztartások rendszeresen visszaküldik a vásárlásra vonatkozó adataikat. A minta általában vett társadalmi és demográfiai összetétele jól reprezentálja az egész osztrák népességet. A kapott eredmények ezáltal jellemzőek a teljes osztrák élelmiszerpiacra.

4.1. Az ismeretek és az információk felhasználása, illetve igény azok iránt

A mintában szereplő majdnem valamennyi háztartás (kb. 99%) ismerte az AMA Minőségjelt, ez pedig – más tanulmányokkal összehasonlítva (lásd az előzőeket) – jóval nagyobb arány. A legtöbb fogyasztó már megnézte az élelmiszerekhez kapcsolódó általános információt és mindössze kb. 14% az, akit egyáltalán nem érdekelnek ezek az információk. Ami azonban a minőségjegyeket illeti, a válaszadók csaknem 2/3 része korábban soha nem kereste azokat aktívan. Legtöbbjüket egyszerűen nem érdekli a

dolog vagy feltételezik magukról, hogy ők már rendelkeznek némi ismerettel az AMA Minőségjelről. Ugyanis 76% legalább részben egyetért ezzel a megállapítással. A minőségjegyekkel kapcsolatos átfogó ismeretek meglétét legtöbbször még ennél is alacsonyabb szintre helyezik (56% egyetért). Érdekes, hogy a minőségjegy vonatkozásában pozitív korreláció mutatkozik az egyéni ismeret és a bizalom között ($r = 0,514$). Így igaznak tűnik a következő hipotézis: *Ha a fogyasztók többet tudnak a minőségjegyről, növekszik a jelölés iránti bizalom.*

Tudomásul véve az információ iránt egyáltalán nem érdeklődő vevők létezését, a következők állapíthatók meg: a minőségjegyekkel kapcsolatos információk megszerzése túl időigényes; a válaszadók úgy érzik, hogy már kielégítő módon és jól informáltak; egyáltalán nem is tudják, hogy léteznek bármilyen más információforrások, illetve, hogy hol keressenek ilyen információkat. Általánosságban véve az élelmiszerek vonatkozásában a következő fontosabb információforrások állnak rendelkezésre: szórólapok, reklámcédulák és brosúrák. Ezeket többek között éppen azért terjesztik, hogy tájékoztatást nyújtsanak az élelmiszerek minőségi tulajdonságairól, származási helyéről, tápértékéről stb. Ugyanakkor rendelkezésre állnak a véleményalkotás szempontjából releváns, nagy tekintélynek örvendő csoportok (család és barátok), újságok, TV, valamint a fogyasztóvédő szervezetek kiadványai is (1. ábra).



1. ábra: Az egyes információforrások fontossága (élelmiszerek általánosságban, kontra AMA Minőségjel) – az igénybe vétel gyakorisága

Az AMA Minőségjellel kapcsolatos információforrásokat tanulmányozva szembetűnő, hogy – összehasonlítva az általában vett élelmiszerekről szóló információkkal – lényeges különbség áll fenn a következő vonatkozásokban: fogyasztóvédő szervezetek, releváns csoportok, illetve a folyóiratok publikációi, valamint az AMA Minőségjellel szerzett ismeretek. A közösségi médiát és a mobil applikációkat (értve ez alatt a legmodernebb technológiákat) rendszerint nem használják információszerzésre ezeken a területeken. Ebből a tényből azonban nem szabad olyan következtetésre jutni, hogy ezeknek az eszközöknek a segítségével nem terjed például az élelmiszerekre vonatkozó információ, mert annak megosztása nem azt a célt szolgálja, hogy az emberek jobban tájékozódjanak az élelmiszerek vonatkozásában. Maguk a felhasználók azok, akik rendszeresen terjesztenek „szórakoztató” élelmiszer-információt, mint például a legutóbbi étkezésekről készült képek. (Az interneten ezeket nevezik „élelmiszer pornónak”).

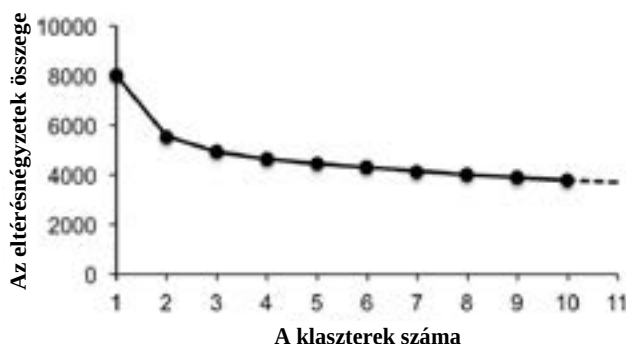
Az engedélyező szervezet (licencgazda) számára ez utóbbi megállapítás a legfontosabb: Az internetre kell helyezni a hangsúlyt, ha a minőségjegyekkel kapcsolatos információt el akarjuk juttatni a felhasználókhöz. Ezért az engedélyező szervezetnek ez a kifejezett célja.

4.2. Klaszter-analízis

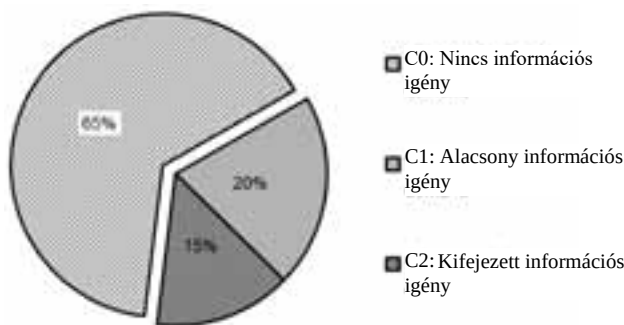
Amint az előzőekben már említettük, a minta-háztartások nagy része sohasem kereszte a minőségjegyekre vonatkozó információt. Ezért a mintát egy szűrőkérdés segítségével két részre osztottuk: azok, akiket soha nem érdekelt a minőségjegyekkel kapcsolatos információ (C0; $n = 1103$) és azok, akik már érdeklődtek azok iránt ($n = 599$); hiányzik: 16. A hierarchikus klaszter-analízis felhasználásával az információ iránt érdeklődőket tovább osztályozva aszerint, hogy az AMA Minőségjellel vonatkozásában milyen magatartást tanúsítottak az információ megszerzése érdekében és milyen információforrást használtak fel, a fogyasztók következő két szegmensét határoztuk le: „Alacsony információs igény” (C1; $n = 350$) és „Kifejezett információs igény” (C2; $n = 249$).

A két klaszteres megoldás kiválasztásának ötlete az ún. „könyök módszeren” (Elbow

method³) alapult, ahol az eltérésnégyzetek összegét kell egybevetni az ahhoz tartozó aggregációs lépéssel (2. ábra) [Backhaus, 2011]. Az a pont mutatja meg nekünk, hogy milyen klaszter megoldást kell választanunk, ahol az információ veszteség (az eltérésnégyzetek további összege) lényegesen megnövekszik az egyik aggregációs lépésről a másikra (ez a „könyök”). Jelen esetben 2 klaszter adódik: C1 és C2. A C0 belefoglalásával (nincs információs igény) ezek a csoportos összegek 20 (C1), illetve 15%-ot (C2) tesznek ki (3. ábra).



2. ábra: Klaszter-analízis, az Elbow kritérium alkalmazása, AMA Minőségjel



3. ábra: Klaszter-analízis – az információ felhasználói

Figyelembe véve azokat a válaszadókat is, akik soha nem használnak információs forrásokat (C0), a minőségjegyekkel kapcsolatos információt aktívan és intenzíven kereső emberek csoportja 15%-ot ($\pm 2\%$) tesz ki az összes válaszadón belül. A legfontosabb információforrás, ahol a legtöbben kívánnak tájékozódni: az in-

³ A „könyök módszer” a konzisztencia értelmezésére és validálására szolgál a klaszter-analízis során, hozzásegítve az alkalmazót a megfelelő számú klaszterek meghatározásához az adatsokaságon belül. A módszer a klaszterek számának tulajdonítható százalékos varianciákon alapul: annyi klaszter megválasztása lehet indokolt, hogy egy újabb klaszter már ne módosítsa számottevően az adatok modellezését.

ternet (ez a megállapítás a C1 és a C2 csoportra egyaránt érvényes, nincs közöttük lényeges különbség). Jelentős eltérés mutatkozik azonban a klaszterek között az egyéb információs csatornákat illetően. A különösen érdeklődő személyek sokkal intenzívebben támaszkodnak a szakértői csoportokra, az illetékes vezetők nyilatkozataira és az írott kommunikációra (újságok, folyóiratok stb.). Az Internet ellenére minden különbség szignifikáns a C1 és a C2 között (1. táblázat).

Feltételezve, hogy a múltban mutatott információs igény többé-kevésbé a jövőbeli viselkedésre is jellemző lesz (ami nem teljesen igaz, lásd a későbbiekben), arra lehet számítani, hogy az előzőekben azonosított fogyasztói

csoportoknak eltérő információs csatornákra is szükségük lehet, és az információs igény tekintetében különböző intenzitást fognak tanúsítani. A középpontban a C2 csoport helyezkedik el, amely minél több információra tart igényt a minőségjegy iránt és minden valószerűség szerint az egyéb élelmiszerjellemzőkkel kapcsolatban is. Ami a társadalmi és a demográfiai helyzetet illeti: úgy találtuk, hogy e csoport tagjai csak az életkor vonatkozásában térnek el az átlagtól. Úgy tűnik, hogy az információs igény az életkorral együtt emelkedik, és ez szignifikáns kapcsolat, lásd: 2. és 3. táblázat. Egyéb kapcsolat azonban nem mutatható ki az információs igény, valamint a társadalmi-demográfiai helyzet között.

1. táblázat: Az információs források átlagos fontossága (a használat gyakorisága)

	Alacsony információs igény		Magas információs igény		Összesen		F	Sig.
	C1 közép	Szórás	C2 közép	Szórás	Közép	Szórás		
Internet	1,82	0,97	1,89	0,97	1,85	0,97	0,6	0,421
Közösségi média	3,64	0,66	3,14	0,89	3,44	0,80	61,8	0,000
Mobil applikációk	3,76	0,56	3,36	0,85	3,59	0,72	48,0	0,000
Nagy tekintélynek örvendő csoportok, család, barátok	2,88	1,04	1,93	0,91	2,48	1,09	133,0	0,000
Szakértők	3,12	1,01	2,06	0,89	2,68	1,09	178,7	0,000
Szórólapok	3,27	0,86	1,78	0,69	2,65	1,08	510,3	0,000
Folyóiratok	3,06	0,92	1,72	0,76	2,50	1,08	357,5	0,000
Fogyasztóvédő szervezetek	2,72	1,09	1,58	0,72	2,25	1,11	207,0	0,000
Brosúrák	3,13	0,84	1,68	0,63	2,53	1,05	530,4	0,000
Újságok	3,22	0,81	1,71	0,69	2,59	1,07	569,7	0,000
TV és rádió reklámok	3,38	0,72	2,05	0,86	2,83	1,02	418,3	0,000
Plakátok, hirdetések	3,59	0,57	2,48	0,91	3,13	0,91	331,6	0,000
TV riportok	3,07	0,94	1,73	0,78	2,52	1,10	341,5	0,000

Skála: 1= nagyon fontos (gyakran használt) ... 4 = nem fontos (sosem használt); N = 599

2. táblázat: A háztartást vezető személy életkora* AMA Minőségjel klaszter (kereszt táblázat)

* C0-C1-C2 AMA Minőségjel klaszter

		AMA Minőségjel klaszter							
		C0 Nincs információs igény		C1 Alacsony információs igény		C2 Magas információs igény		Összesen	
A háztartást vezető személy életkora	0-24 év	30	2,7%	9	2,6%	2	0,8%	41	2,4%
	25-29 év	61	5,5%	19	5,4%	7	2,8%	87	5,1%
	30-34 év	119	10,8%	29	8,3%	13	5,2%	161	9,5%
	35-39 év	110	10,0%	35	10,0%	22	8,8%	167	9,8%
	40-49 év	298	27,0%	87	24,9%	61	24,5%	446	26,2%
	50-59 év	247	22,4%	81	23,1%	67	26,9%	395	23,2%
	60-64 év	76	6,9%	46	13,1%	29	11,6%	151	8,9%
	65 éves+	162	14,7%	44	12,6%	48	19,3%	254	14,9%
Összesen		1103	100,0%	350	100,0%	249	100,0%	1702	100,0%

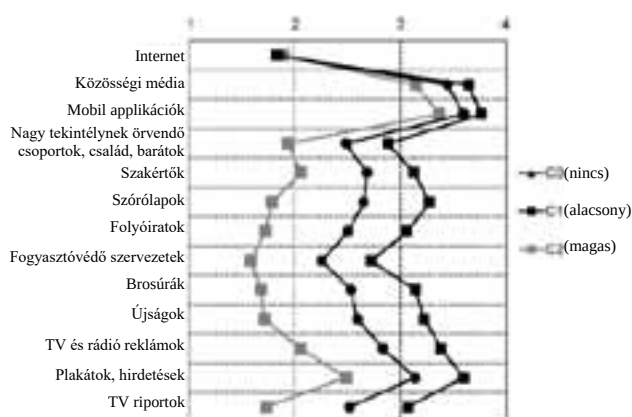
3. táblázat: A háztartást vezető személy életkorával kapcsolatos χ^2 próba

	Érték	df ¹	Asymp. Sig. ² (2 oldalú)
Pearson-féle χ^2 próba ³	35,076 ^a	14	0,001
Valószínűségi hányados	36,379	14	0,001
Linear-by-Linear Association	18,409	1	0,000
Az érvényes esetek száma	1702		

a) A várakozás szerint nincs (0,0%) 5-nél kisebb cellaszám. Minimális elvárt szám: 6,00.

4.3. Információs igény és információs források

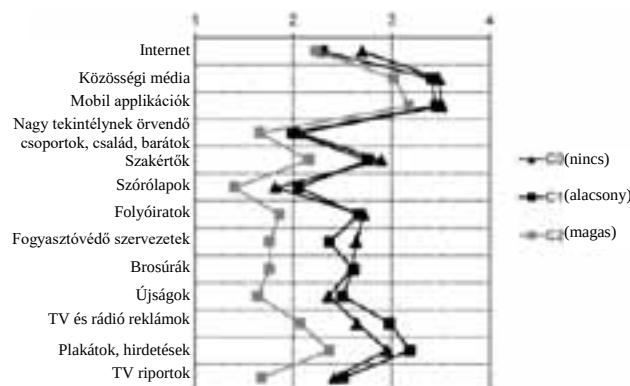
A jövőbeli információ ellátást vizsgálva sikerült olyan fontos témákat és információs forrásokat azonosítani, amelyek nagymértékben érintik valamennyi felhasználói csoportot. A legfontosabb témák: a genetikailag módosított élelmiszerek, az állatjólét és a nyomon követhetőség. Különös figyelmet kell fordítani az információ után intenzíven kutatók C2 központi csoportjára, illetve arra, hogy ezek milyen magatartást tanúsítanak, amikor információra van szükségük. A legfontosabb információs források többek között: az internet (valamennyi csoport számára), a fogyasztóvédő szervezetek által nyújtott információ, a családdal és a barátokkal folytatott szóbeli kommunikáció, valamint a folyóiratokban és a televízióban megjelentetett riportok (4. ábra).



4. ábra: Az információforrások (AMA Minőségjel) átlagos fontossága a használat gyakorisága alapján (1 = nagyon fontos, 4 = egyáltalán nem fontos; N = 599)

Ha most visszamegyünk az élelmiszerekkel kapcsolatos, általában vett információ használatához, akkor eltérő információs forrásokkal találkozunk. A nagy információs igénnyel rendelkező C2 klaszterre jellemző a legtöbb információs

forrás felhasználása, mégpedig jóval gyakrabban, mint a C1 és a C0 klaszter esetében látjuk (5. ábra). A C2 klaszter számára az olyan, bizalomra méltó információs források, mint a fogyasztóvédő szervezetek kiadványai, a szórólapok és a brosúrák, valamint az újságokban megjelenő cikkek sokkal fontosabbak, mint az AMA Minőségjel. Ez a tény talán arra vezethető vissza, hogy az interneten található általános kiadványokat rendszerint nem találják igazán bizalomra méltónak, még akkor sem, ha azok hivatalos szervezetektől származnak. Ez azonban csupán egy feltételezés, ami jelen tanulmányban nem nyert bizonyítást.



5. ábra: Az információforrások (élelmiszerek általában) átlagos fontossága a használat gyakorisága alapján (1 = nagyon fontos, 4 = egyáltalán nem fontos; N = 1702)

5. Az eredmények értékelése

Az osztrák élelmiszerágazatban alkalmazott egyik legismertebb minőségjegy képezte a jelen tanulmányban foglalt kutatás tárgyát. A felmérés kapcsán olyan eredmények születtek, amelyek reprezentatív jellegűek az osztrák piac szempontjából. Ha azonban a kapott eredményeket más, összehasonlítható tárgyakra (például: minőségjegyek vagy a kereskedelmi szervezetek saját márkái stb.) is kívánjuk vonatkoz-

¹ Szabadságfok (degrees of freedom)

² Az összefüggés léte vagy nemléte utal

³ A Pearson-féle khí-négyzet (χ^2) próba diszkrét eloszlású változók vizsgálatára alkalmas statisztikai eljárás.

tatni, akkor figyelembe kell vennünk az AMA Minőségjel sajátosságait: nevezetesen azt, hogy itt egy kormány szerv által garantált, rendkívül jól ismert minőségjegyről van szó. Éppen erre vezethető vissza, hogy az AMA Minőségjellel kapcsolatos bizalom és ismertség szignifikánsan nagyobb, mint más címkék esetében.

Ennek ellenére néhány általános megállapítást tehetünk más címkékre vonatkozóan is. Úgy látszik, hogy az élelmiszerjelölés területén minden vizsgált témával kapcsolatban az internet az elsődleges információforrás (kivéve: élelmiszerek általában). A fogyasztók ugyanis elsősorban itt keresnek információt. Ez akkor is igaz, ha nem minden fogyasztó törekszik minél több információt szerezni úgy általában az élelmiszerekről, illetve a minőségjegyekről. Létezik azonban a fogyasztóknak egy olyan koncentrált csoportja, amely különösen fontosnak tartja minél több információ megszerzését. E csoport mérete (amely a mi empirikus tanulmányunkban 15%-ot tett ki) különbözhet aszerint, hogy mekkora publicitást kap. Ez függhet továbbá az élelmiszergazdaságot érintő olyan fejleményektől, mint az élelmiszer-botrányok és azok súlyossága [Böcker és Hanf, 2000], az élelmiszer-feldolgozás terén elért műszaki fejlődés, az élelmiszerfogyasztás általános trendjei és egyéb tényezők. A csoport tagjai különös érdeklődést mutatnak az élelmiszerekkel összefüggő hasonló témák iránt. Más minőségjegyeket vizsgálva a csoport nagysága eltérő lehet. Általánosságban azonban mégis meghatározható a csoport tagjaira jellemző néhány sajátosság, mint például: ezek a fogyasztók többféle információs platformon is tájékozódnak, továbbá megbeszélést folytatnak a saját családjukkal és a barátaikkal. Ugyanakkor a legújabb kommunikációs formák (közösségi média, mobil applikációk) – legalábbis egyelőre – csak alárendelt szerepet játszanak az életükben. Úgy tűnhet, hogy a csoport jobban érdeklődik valamennyi élelmiszerral kapcsolatos téma iránt, és e csoporthoz tartozók életkora egy kissé meghaladja az átlagot. Mivel ezt a csoportot tekinthetjük a lakosság – élelmiszerek iránt – leginkább érdeklődő rétegének, különösen fontos, hogy az információforrások megtervezése és kialakítása elsősorban az ő szükségleteik figyelembevételével történjék.

Mindent egybevéve: az AMA Minőségjel iránt nagy érdeklődést mutató csoport az összes népességnek csupán egy töredékét (15%)

teszi ki, és ez helyénvalónak is látszik, mert nem minden ember foglalkozik részletekbe menően az élelmiszerekkel. Ugyanakkor ez a hozzáállás pedig befolyással van az információk iránti igényre és annak hasznosítására. A legtöbb interjúalany nem kívánt több információhoz jutni az élelmiszerek jelölésével kapcsolatban. Ez a magatartás magyarázható többek között azal is, hogy a fogyasztók vonakodnak a kapott információ értelmezésétől és feldolgozásától [Verbeke et al., 2007]. Elméleti szempontból ez a viselkedés valóban nem nevezhető racionálisnak. Verbeke azonban rámutat arra, hogy a jól informáltság várható előnyeihez viszonyítva túl sok eseti erőfeszítést kíván az irreleváns, illetve a haszontalan információ megszerzése. Böck és Hanf [2000] véleménye szerint viszont az élelmiszer-feldolgozóknak „hangsúlyozniuk kell saját felelősségüket” a fogyasztói bizalom növelését illetően. Ez a megállapítás különös érdeklődésre tarthat számot például az élelmiszerekkel összefüggő aggodalmak esetén, de előnyös lehet a normális piaci feltételek idején is. Az ilyen megfontolások alapján az élelmiszer-vállalkozásoknak indokolt különféle jelzéseket alkalmazniuk saját megbízhatóságuk demonstrálására, amellet módot kell találniuk arra is, hogy megfelelően tájékoztassák a közvéleményt az általuk használt minőségjegyek jelentéséről és nyomon követhetőségéről.

A tanulmány empirikus jellegéből kifolyólag természetesen korlátozott a kapott információ mélysége. Ugyanakkor további betekintés nyerhető a fogyasztók információval kapcsolatos magatartásába az egyéb kutatási modellek, például a kvalitatív interjúk segítségével. Ily módon több információhoz juthatunk az élelmiszerek vásárlásakor követett fogyasztói motivációk, a minőségi jelzések és az élelmiszer címkék, valamint a minőségjegyekre vonatkozó mélységi tájékozódás tekintetében. Mivel a mai társadalom minden eszközzel az egészséges és fenntartható fogyasztói magatartás elősegítésére törekszik, az elmondottak tovább javíthatják a táplálkozásra irányuló magatartást, legalább a népesség arra fogékony tagjainál, növelve az élelmiszerekkel és az élelmiszerjelölésekkel kapcsolatos ismereteiket. Ilyen összefüggésben szemlélve a dolgokat, előnyös a megfelelő információhoz való hozzáférés, illetve azok visszakeresése egyszerű és könnyű módjainak kutatása.

Referenciák

- Akerlof, G. A. (1970): The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. [A rossz gépkocsik („citromok”) piaca: Minőségi bizonytalanság és a piaci mechanizmus]. *Quarterly Journal of Economics*, **84**(3): 488-500
- Alba, J. and Hutchinson, J. W. (1987): Dimensions of consumer expertise. [A fogyasztói hozzáértés dimenziói]. *Journal of Consumer Research*, **13**(4): 411-54
- Backhaus, K. (2011): Multivariate Analysemethoden: eine anwendungsorientierte Einführung. [Többváltozós analitikai módszerek: Egy alkalmazás-orientált bevezetés]. Berlin, Springer
- Böcker, A. and Hanf, C.-H. (2000): Confidence lost and – partially – regained: consumer response to food scares. [Elvesztett és részben visszanyert bizalom: Fogyasztói válasz az élelmiszerekkel kapcsolatos aggodalmakra]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, **43**(4): 471-485
- Cheftel, J. C. (2005): Food and nutrition labelling in the European Union. [Élelmiszer és tápérték jelölés az Európai Unióban]. *Analytical, Nutritional and Clinical Methods*, **93**(3): 531-550
- D'Souza, C., Taghian, M., Lamb, P., and Peretiatko, R. (2007): Green decisions: demographics and consumer understanding of environmental labels. [Zöld döntések: Demográfia és a környezeti jelölések fogyasztói megértése]. *International Journal of Consumer Studies*, **31**(4): 371-376
- Fearne, A., Hornibrook, S. and Dedman, S. (2001): The management of perceived risk in the food supply chain: a comparative study of retailer-led beef quality assurance schemes in Germany and Italy. [Az érzékelt kockázat menedzselése az élelmiszer ellátási láncban: Összehasonlító tanulmány a kiskereskedők által vezetett marhahús minőségbiztosítási rendszerek között Német- és Olaszországban]. *International Food and Agribusiness Review*, **4**(1): 19-36
- Grunert, K. G., and Aachmann K. (2001): Consumer reactions to the use of EU quality labels on food products: A review of literature. [Fogyasztói reakciók az EU minőségjegyek élelmiszer készítményeken való feltüntetésére: Irodalmi áttekintés]. *Food Control*, **59**: 178-187
- Grunert, K. G., Bech-Larsen, T. and Bredahl, L. (2000): Three issues in consumer quality perception and acceptance of dairy products. [Három kérdés a tejtermékek minőségének fogyasztói érzékelését és elfogadását illetően]. *International Dairy Journal* **10**: 575-584
- Lawless, H. (1995): Dimensions of sensory quality: a critic. [Az érzékszervi minőség dimenzióinak kritikája]. *Food Quality and Preference*, **6**: 191-199
- Mascarello, G., Pinto, A., Parise, N., Crovato, S. and Ravarotto, L. (2015): The perception of food quality. Profiling Italian consumers. [Az élelmiszerminőség érzékelése. Pillanatkép az olasz fogyasztókról]. *Appetite*, **89**: 175-182
- Moussa, S. and Touzani, M. (2008): The perceived credibility of quality labels: a scale validation with refinement. [A minőségjegyek érzékelt hitelessége: A skála validálása finomításokkal]. *International Journal of Consumer Studies*, **32**(5): 526-533
- Peri, C. (2005): The universe of food quality. [Az élelmiszerminőség univerzuma]. *Food quality and preferences*, **17**(1): 3-8
- Steenkamp, J. B. E. (1990): Conceptual model of the quality perception process. [A minőségérzékelési folyamat fogalmi modellje]. *Journal of Business Research*, **21**(4): 309-333. Oliver Meixner and Rainer Haas / Int. J. Food System Dynamics 7 (4), 2016, 360-370
- Tonkin, E., Webb, T., Coveney, J., Meyer, S. B. and Wilson, A. M. (2016): Consumer trust in the Australian food system – The everyday erosive impact of food labelling. [Az ausztrál élelmiszer rendszerbe vetett fogyasztói bizalom – Az élelmiszer jelölés mindennapos erodáló hatása]. *Appetite*, **103**: 118-127
- Verbeke, W., Frewer, L. J., Scholderer, J. and De Brabander, H. F. (2007): Why consumers behave as they do with respect to food safety and risk information. [Miért viselkednek a fogyasztók az élelmiszerbiztonság és a kockázattal kapcsolatos információ tekintetében úgy, ahogy?]. *Analytica Chimica Acta*, **586**: 2-7
- Wilcock, A., Pun, M., Khanona, J. and Aun, M. (2004): Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues. [Fogyasztói attitűdök, ismeretek és magatartás: Az élelmiszerbiztonsági témakör áttekintése]. *Trends in Food Sciences & Technology*, **15**(2): 56-66

Fordította: Várkonyi Gábor

Eredeti cím:

Oliver Meixner and Rainer Haas: Quality Labels in the Food Sector: What Do Consumers Want to Know and Where Are They Looking for Information?

Megjelent:

International Journal on Food System Dynamics 7 (4), 2016, 360-370
www.centmapress.org

DR. SOARES, NUNO M. F., okl. élelmiszermérnök, Portugália

Bejelentés nélküli, váratlan audit az élelmiszeriparban

Az „audit” szó eredete a jelentések szóbeli (órális) vizsgálatának elvére vezethető vissza [1]. E szerint a definíció szerint az auditor az a személy, aki kézhez kapja és figyelmesen átvizsgálja a beszámoló jelentéseket.

Az „audit” szó társítása az odafigyeléssel azokban az időkben, amikor a vizsgálatok leg többje még alapvetően szóbeli folyamatként bonyolódott le, a mai auditorokat is arra ösztönözheti, hogy a vizsgálat alá vont szervezeteket elsősorban a minden nap ott dolgozó emberek meghallgatásán keresztül próbálják megközelíteni.

Ha az **élelmiszerbiztonság** sérülése miatt élelmiszer-visszahívásokra kerül sor, vagy az élelmiszerek által okozott és széles körben terjedő betegségek törnek ki, akkor mindig erőteljesen ráirányul a figyelem az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos kérdésekre. A Codex Alimentarius Bizottság (CAC) így határozza meg az élelmiszerbiztonság fogalmát [2]: „Annak biztosítása, hogy az élelmiszer nem jelent veszélyt a fogyasztókra nézve, ha a tervezett és szándékozott használatnak megfelelően készítik vagy fogyasztják el azokat”. Tagadhatatlan, hogy az 1960-as évek óta az élelmiszerbiztonság nagyfokú fejlődésen ment keresztül. Abban az évtizedben ugyanis Európában és az Egyesült Államokban szinte egyidejűleg fektették le „a veszélyelemzés és kritikus szabályozási pontok” (HACCP) alapelveit.

A kezdeti lépések között megemlítendő a CAC első értekezletének összehívása 1963-ban, az „Általános Élelmiszerhigiéniai Alapelvek” publikálása 1969-ben, valamint a Pillsbury Co. és a NASA együttműködése ugyancsak az 1960-as években, ami arra irányult, hogy biztonságos élelmiszerrel lássák el a honvédelmet és az űrhajósokat. Ez az együttműködés végül 1971-ben a HACCP rendszer embrionális formájában csúcsosodott ki, amelyet azután a Pillsbury kiskereskedelemben forgalmazott készítményeire alkalmazták.

Az első időszakban csak igen kevés szervezet alkalmazta a HACCP-t, és a hatásosságot a vál-

lalon belül értékelték. Az élelmiszerbiztonsági rendszerek szisztematikusabb és gyakoribb auditálásának igénye csak évekkel később merült fel, amikor kidolgozták az olyan élelmiszerbiztonsági szabványok szerinti tanúsítások rendszerét, mint az SQF élelmiszerbiztonsági program 1994-ben, a British Retail Consortium (BRC) 1998-ban, az IFS nemzetközi élelmiszerbiztonsági szabvány 2003-ban, illetve amikor az említett HACCP alapú szabványok alkalmazását kötelezővé tették néhány vezető kiskereskedelmi cég számára.

E szabványok szerinti tanúsításba vetett bizalmat az elmúlt években alapvetően a következő 3 tényező jellemezte:

1. A megvalósítás kényszere általában kívülről jött, például a fogyasztók részéről.
2. A tanúsító testületet az a szervezet választotta ki és kötötte vele szerződést, amelynek szüksége volt a tanúsításra.
3. Az auditok időpontját előre meghatározták, ami kizárta a szűrőpróbaszerű auditokat.

Az utóbbi években egyre több szervezet döntött úgy, hogy önkéntes alapon csatlakozik az előre be nem jelentett auditok programjához. 2016 márciusában viszont döntő lépésre került sor a fenti alapelv általánossá tétele érdekében, amikor a Globális Élelmiszerbiztonsági Kezdeményezés (GFSI) kiadta a benchmarkingra vonatkozó követelményeinek új, 7.1 számú változatát. A 2.5.5 cikkely kötelezővé teszi a tanúsítási program gazdája számára, hogy „biztosítsa az előre be nem jelentett auditok lefolytatását, amelyek a bejelentett időpontban végrehajtott auditokhoz képest magasabb fokú bizonyosságot szolgáltatnak az élelmiszerbiztonságról. A rendszer által biztosított programon belül a be nem jelentett auditok választható, ugyanakkor előnyben részesített alternatívát nyújtanak [3].”

Izabela Palgan, a GFSI szenior műszaki menedzsere szerint „az új követelmények beillesztése nyilvánvalóan nem okoz majd sok többletmunkát a tanúsítási program gazdái számára az elkövetkező időszakban, annál is inkább, mivel

az minden bizonnyal nem a meglepetés erejével hat rájuk, hiszen ők maguk is részt vesznek a követelmények előkészítését végző platform közös munkájában.” „Az előre be nem jelentett auditok jelenleg nem kötelezőek, hanem csak egy választható opcióként kell azokat figyelembe venni. Tisztában vagyunk ugyanis azzal, hogy az előre be nem jelentett auditok a világ egyes részein bizonyos kihívást jelentenek, sőt azok kivitelezése technikai szempontból is problémás lehet”, mondotta *Palgan*.

Hogyan állnak hozzá az egyes tanúsítási rendszerek a be nem jelentett auditok kérdéséhez?

Az élelmiszerbiztonsági tanúsító rendszerek bejelentetlen auditokhoz kapcsolódó megközelítése néhány érdekes részletkérdést is felvet. Mivel az említett élelmiszerbiztonsági tanúsítási sémák alapját a benchmarking szempontjából

ugyanazok a GFSI követelmények képezik, első pillantásra meglehetősen szokatlannak tűnnek az ilyen jellegű különbségek, azonban a sémák korszerűsítésével egyidejűleg minden bizonnyal egyfajta kifinomodás várható.

Amint az 1. táblázatból látható, elsőként a BRC vezette be a szűrőpróbaszerű auditok lehetőségét. A BRC audit protokoll úgy fogalmaz, hogy az előre be nem jelentett auditok opciója „lehetőséget biztosít a szervezetek számára ahhoz, hogy demonstrálhassák minőségbiztosítási rendszereik érettségét [4].”

A szűrőpróbaszerű auditok fontosságának hangsúlyozása valamiféle szabályszerűségnek tűnik, ezért a még kevésbé kiforrott rendszereket magukénak valló szervezetek nem igazán rajonganak az előre be nem jelentett auditokért. Az viszont igaz, hogy nem a szervezetek még éretlen élelmiszerbiztonsági rendszereire vezethető vissza az a tény, hogy közülük olyan kevesen támogatják a be nem jelentett auditokat (a BRC műszaki cso-

portja szerint mindössze 6%). Újra emlékeztetnünk kell arra, hogy ami magát a tanúsítást illeti, az ügyfeleket csak a szűrőpróbák kötelező vagy nem kötelező jellege érdekli.

1. táblázat: Az előre be nem jelentett auditok bevezetési dátuma az egyes élelmiszerbiztonsági tanúsító rendszerekben

Rendszer	Verzió	A bevezetés dátuma
British Retail Consortium (BRC) Food Safety Issue 7, 2015 január	Issue 5	2008
IFS nemzetközi élelmiszerbiztonsági szabvány Food Version 6, 2014 április	Version 6	2014 (előre be nem jelentett IFS élelmiszer-ellenőrzések) 2016
SQF élelmiszerbiztonsági program Code Edition 7.2, 2014 július	Edition 7.2	2014
Élelmiszerbiztonsági rendszertanúsítás (FSSC) 22000, Version 4, 2017 január	Version 4	2017

2. táblázat: Az előre be nem jelentett auditok legfontosabb jellemzői az egyes élelmiszerbiztonságot tanúsító rendszerekben

	Kötelező	„Időablak” az esedékes dátumhoz viszonyítva	Nem-auditálási napok	Tanúsítvány
BRC 1. opció	Nem	Az utolsó 9 (általában az utolsó 4) hónap	Igen (15)	Audit fokozathoz (AA-tól D-ig) megadva
BRC 2. opció	Nem	1. rész: 2-6 hónap 2. rész: 28 nap	Igen (10)	Audit fokozathoz (AA-tól D-ig) megadva
IFS	Nem	16 héttel előbb 2 héttel utána	Igen (10)	„Előre be nem jelentett” minősítéssel
FSSC 22000	Igen	Nincs meghatározva	Igen (nincs meghatározva)	N/A
SQF	Igen	30 nappal előbb 30 nappal utána	Igen (nincs meghatározva)	N/A

BRC = British Retail Consortium

FSSC = Élelmiszerbiztonsági Rendszer Tanúsítás

IFS = nemzetközi élelmiszerbiztonsági szabvány

SQF = élelmiszerbiztonsági program

A 2. táblázat mutatja a BRC előre be nem jelentett audit programjának főbb jellemzőit. Ezt az különbözteti meg az egyéb élelmiszerbiztonsági programoktól, hogy a szervezetek 2 alternatíva között választhatnak. Az első opció szerint egyetlen audit időpontja sincs előre bejelentve. A második opció lényege viszont az, hogy először a jó gyártási gyakorlatokat ellenőrzi, méghozzá szűrőpróbaszerűen; a dokumentált rendszerek és feljegyzések felülvizsgálatára egy második audit keretében kerül sor.

Annak ellenére, hogy az IFS nemzetközi élelmiszerbiztonsági szabvány „Élelmiszer Audit Protokollja” csak 2016 februárjában vezette be a szűrőpróbaszerű auditok alkalmazását ugyanazon év október hónapjától kezdődően, az IFS rendelkezett egy másik programmal is, amely az „IFS élelmiszer-ellenőrzések” címet viselte. Ez a program arra irányult, hogy egy egynapos, előre be nem jelentett audit keretében ellenőrizték, hogy a napi munkaműveleteket tekintve az élelmiszer-előállító vállalat valóban azon folyamatok szerint működik-e, amelyeket korábban az IFS élelmiszer-audit keretében felülvizsgáltak.

A fentiekben említett élelmiszer-ellenőrzések és az előre be nem jelentett auditok a következő főbb vonásokban térnek el egymástól:

- + Az élelmiszer-ellenőrzések kivitelezése a tanúsító testülettől függetlenül történt (például, az IFS Management GmbH rendelte ki az auditorokat).
- + Mivel az élelmiszer-ellenőrzések külön auditálást jelentettek, nem helyettesíthették a tanúsítást megújító auditokat.

Az egyes megújító auditok esedékes időpontja előtt a szervezet köteles tájékoztatni a tanúsító testületet arról, hogy az előre be nem jelentett audit képezi-e a választott opciót. A BRC és az IFS gyakorlattól eltérően az Élelmiszerbiztonsági Rendszer Tanúsítás (FSSC) 22000 kötelezővé teszi a tanúsított szervezetek számára, hogy az első tanúsító audit után – majd azt követően minden hároméves perióduson belül – fogadjanak el legalább 1 előre be nem jelentett auditot.

Ezen túlmenően azonban nem létezik semmiféle definíció arra nézve, hogy mikor kell elvégezni a szűrőpróbaszerű auditot; a tanúsító szervezet maga választhatja meg, hogy melyik ellenőrző audit legyen előre be nem jelentett. Habár az előre be nem jelentett auditra nézve nincs megadva semmiféle időkeret, elvárható, hogy

az – más sémákhoz hasonlóan – közel legyen az amúgy is esedékes időponthoz. Különben jelentősen csökkenne a tanúsítási ciklus időtartama és növekednének a költségek is. Azt azonban tartsuk szem előtt, hogy évente legalább egyszer el kell végezni az auditálást annak biztosítására, hogy még a tanúsítvány tényleges lejáta előtt sor kerüljön annak megújítására.

A négyféle rendszer között az előre be nem jelentett auditok legigényesebb változatát az FSCC 4. verziója valósította meg: nem csupán azért, mert kötelező – akárcsak a később ismertetésre kerülő SQF –, hanem mert a szervezet semmiképpen sem szerezhet tudomást a pontos évről vagy időszakról, amikor az auditor kopogtathat az ajtaján. Ehhez hasonlóan az SQF vonatkozásában is a megújító auditok legalább egyike előre be nem jelentett audit kell, hogy legyen a hároméves cikluson belül. Mindössze annyi a különbség, hogy „az előre be nem jelentett audit évét a szállító és a tanúsító testület között meg kell határozni”, továbbá annak egy 60 napos intervallumon belül kell lennie az első tanúsító audit évfordulójához viszonyítva.

A be nem jelentett auditok módszerének kiterjesztése

A be nem jelentett auditok „vonata” tehát minden jel szerint elindult és belátható időn belül mozgásban is marad. Az aktuális irányzatok szerint itt csak egy módszerről van szó, ami lehetővé teszi annak áthatóbb értékelését, hogyan teljesítik a szervezetek a vonatkozó szabványokat és előírásokat. Maga a módszer túlterjed az élelmiszeripar határain. Az Európai Unió Bizottságától érkezett ajánlást követően például 2014 óta számos ország szorgalmazza a szűrőpróbaszerű auditok bevezetését az orvosi műszerek területén. A legutóbbi példa a CanadaGap – a zöldség- és gyümölcsstermelők és brókerek élelmiszerbiztonsági programja –, amely 2017. április 1-től kezdődően vezette be a szűrőpróbaszerű auditok programját.

A fő kérdés így hangzik: „Milyen mértékben terjeszthetők ki az előre be nem jelentett auditok?” Egy dolog biztos: ezen transzformációs paradigma terjedési sebessége és evolúciója az élelmiszer-ágazatban ugyanúgy szabályozva lesz, mint az élelmiszerbiztonsági szabványok alkalmazásának kezdeti szakasza, amely a legnagyobb kiskereskedelmi egységek nyomása alatt

történt. További hajtóerőt jelentene, ha a kanadai példát követve egyre több hivatalos hatóság tené megfontolás tárgyává a tanúsított külső auditok eredményeit. Amennyiben a szűrőpróbaszerű auditok általános gyakorlattá válnak és a hivatalos hatóságok is hitelt adnak azoknak (például csökkentik az ellenőrzések számát azoknál a vállalatoknál, amelyek csatlakoznak az ilyen programokhoz), akkor ez további ösztönzést jelenthet a be nem jelentett auditok alkalmazására.

GFSI

A Globális Élelmiszerbiztonsági Kezdeményezés (GFSI) egy nonprofit alapítvány, melynek küldetése: az élelmiszerbiztonsági menedzsment rendszerek folyamatos fejlesztésének előmozdításával világszerte biztosítani a fogyasztók biztonságos élelmiszerekkel való ellátását. A különböző területek (például: gyártás, kiskereskedelem, nemzetközi szervezetek és a tudományos világ) élelmiszerbiztonsági szakértőinek közös erőfeszítésével a GFSI arra törekszik, hogy növelve az élelmiszerláncba vetett bizalmat csökkentse az élelmiszerbiztonsági kockázatok előfordulását, megelőzve egyszersmind az auditálás költségeinek megduplázódását.

A GFSI egy olyan benchmarking modellt épített ki, ahol egy útmutató dokumentum keretében hozzáillesztették az élelmiszerbiztonsági menedzsment rendszereket a meghatározott követelményekhez. Azon kívül, hogy ez a modell garantálja az egyenértékűséget és a konvergenciát a különböző élelmiszerbiztonsági menedzsmentrendszerek között, azt is lehetővé teszi az érintett szervezetek számára, hogy az egyes modellek közötti választás lehetőségével fenntarthassák a kontrollt.

A tanúsítást mindenhol elfogadják

2000-ben ez a javaslat képezte a GFSI létrehozásának eszméi alapját. Jelenleg kidolgozás alatt áll egy hatástanulmány, amely a GFSI-hez kapcsolódó tanúsító rendszerek üzleti hatását hivatott felmérni, amely szerint a 3 legfontosabb előny a következő:

1. A szervezetek **61%-ánál** növekszik a biztonságos élelmiszerek előállításának képessége.
2. **72%** szerint megerősödtek az élelmiszerbiztonsági gyakorlatok.

3. **90%** úgy nyilatkozott, hogy magasabb szintre emelkedett a munkatársak tudatossága és szakismerete.

Egy másik érdekes megállapítás szerint a GFSI alapú programok megvalósításához a készítés kívülről érkezik. A válaszadók 67%-a „az üzleti tevékenység e programok alapján való folytatásának a jelenlegi fogyasztói igényét” jelölte meg a tanúsítás legfontosabb hajtómotorjaként. A második legáltalánosabb válasz (9%) így hangzott: „Valóban lehetségesnek látszik az új vevői követelmények kielégítése e programok alapján”.

REFERENCIA ÉS MEGJEGYZÉSEK

1. Online Etymology Dictionary, “Audit,” www.etymonline.com/index.php?term=audit
2. Codex Alimentarius refers to a collection of standards, guidelines and codes of practice adopted by the Codex Alimentarius Commission (CAC). The commission is the central part of the Joint Food and Agriculture Organization (FAO)/World Health Organization (WHO) Food Standards Program and was established by FAO and WHO to protect consumer health and promote fair practices in food trade. [Hivatkozás a Codex Alimentarius Bizottság (CAC) által elfogadott szabványok, irányelvek és gyakorlati kódexek gyűjteményére. A Bizottságot – ami a Közös FAO/WHO Élelmiszerszabványosítási Program központi eleme – a két alapító szervezet a fogyasztói egészség védelme és az élelmiszer kereskedelem tisztességes gyakorlatainak elősegítése céljából hozta létre. További információ: www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en]
3. The Consumer Goods Forum and the Global Food Safety Initiative (GFSI), “GFSI Benchmarking Requirements: GFSI Guidance Document Version 7.1,” [Irányelv a GFSI benchmarking követelményekhez], <http://mailchi.mp/theconsumergoodsforum/news-release-version-71-of-gfsi-benchmarkingrequirements-furthering-harmonisation>
4. British Retail Consortium, *Global Standard Food Safety – Issue 7*, [Élelmiszerbiztonsági Világszabvány], (BRC Global Standards)



Nuno M.F. Soares portugál élelmiszermérnök; doktori címet szerzett biológiai engineering tárgyból a Minho Egyetemen (Braga, Portugália). A következő kiadvány társszerzője: *A tengeri eredetű élelmiszerek biztonsága: Gyakorlati Útmutató az ISO 22000 és az FSSC 22000 szabványokhoz* (Wiley-Blackwell, 2016 március).

Fordította: **Várkonyi Gábor**

Eredeti cím és a megjelenés helye:
Nuno M.F. Soares: Unannounced, And Unexpected Quality Progress, September 2017, 16-19. oldal

SIMONS, DAVID és SKYDMORE, DAVID, Glyndŵr University, Northop, Wales, Egyesült Királyság

Kapcsolat- és Lean-menedzsment a walesi kertészeti ellátási láncok fenntarthatóságához

Lean elemzés

A kertészettel összefüggő ellátási láncok üzleti kapcsolatai világszerte nagymértékű változásnak vannak kitéve, akár a terjedelmüket és a forgalmukat, akár a más üzletágak vonatkozásában megnyilvánuló érdekérvényesítő képességüket tekintjük. Wales területén a kertészet fontos gazdasági ágazat, de a kertészetek üzemmérete túlnyomórészt kicsi, és gyakran csak kereskedőkről és mikro vállalkozásokról van szó [Horticulture Wales, 2015]. A kertészetek ellátási láncon belüli kapcsolatainak feltárása, illetve a teljesítményükre vonatkozó ajánlások kidolgozása érdekében a Lean megközelítés szemüvegén keresztül különféle esettanulmányokat elemeztünk az üzletközi kapcsolatok szempontjából.

A Lean megközelítést először a sikeres vállalkozási együttműködésre alkalmazták a gépjárműiparban, különösen a Toyotánál a szállítók és a vevők viszonylatában [Womack et al. 1990]. E „vertikális kooperáció” keretében az ellátási láncon belül minden lépcsőfok nyíltan együtt dolgozik a következővel. Az Egyesült Királyságban a gépjárműipari szerelőüzemek az 1990-es évek folyamán beszállítói fejlesztési programokat dolgoztak ki, hogy megszervezzék a tudás és a szakértelem transzferjét szállítóik felé. Ezeket a kezdeti programokat megőrizték, majd az 'Ipari Fórum' [Industry Forum, 2013a] keretében több mint két évtizeden keresztül kiterjesztették azokat más szakágazatokra is. A gépjárműipari üzemek missziós nyilatkozata tömören így fejezi ki a Lean szolgáltatások célját: „... a vállalatok fenntartható, jövedelmező növekedésének biztosítása a munkatársak és a folyamatok képességeinek szakadatlan javítása útján.”

Az 5 általános Lean alapelv a következő pontokban foglalható össze [Womack és Jones, 1996].

- 1. Vevői érték:** először a vevő perspektívájából kiindulva meg kell határozni az értéket.
- 2. Értékáramlás:** a vevői érték lehetőséget ad a termékek és a szolgáltatások csopor-

tosítására a különböző kínálati jellemzők szerint, valamint a keresztfunkcionális értékáramlás teamjei (pl. értékesítés, gyártás, logisztika) létrehozásához a megrendelések felvételének és az átadási folyamatoknak a menedzseléséhez.

- 3. Folyamat:** az értékáramlást alapul véve térképezzük fel a termék útját valamenyny információs (vevői megrendelés, értékesítési eljárás, termelésütemezés stb.) és fizikai lépésen (gyártás, leszállítás, átadás stb.) keresztül; minden egyes lépésnél álljunk meg és tegyük fel azt a kérdést, hogy a vevő vajon hajlandó-e fizetni azért. Nemleges válasz esetén (például, ha a vevő nem fizeti meg a termék szükségtelen mozgását a gyáron belül) egy 'nem értéktermelő' lépéssel állunk szemben, ezáltal lehetővé válik annak kiküszöbölése. Az ilyen lépések szisztematikus kizárásával a termék és/vagy a szolgáltatás sokkal hatékonyabban áramlik a vevő felé.
- 4. Húzóerő:** ha a fogyasztó megvásárol egy terméket, arról az ellátási lánc valamennyi lépcsője szerezzen tudomást. Így egy olyan rendszer alakul ki, ahol a vásárlás révén a szóbanforgó termék végighalad az érték-lánc minden lépcsőfokán.
- 5. Tökéletesség:** a Lean filozófia értelmében nem lehetséges egy fix teljesítményszint elérése, mert a változó külső környezet hatására a standardok idővel maguk is erodálódnak. Az lehet tehát a cél, hogy a munkakerő felhatalmazása révén az állandó folyamatjavítás segítségével kell megkísérelni a tökéletesség elérését.

Röviden összefoglalva: a Lean alapelvek célja a szükségtelen folyamatok együttműködésen alapuló, szisztematikus kiküszöbölése. A Lean megkülönbözteti egymástól az értéktermelő folyamatokat (amelyekért a vevő hajlandó fizetni), illetve a nem értéktermelő folyamatokat, amelyeket célszerű kiiktatni [Wee és Wu, 2009]. Az értékterme-

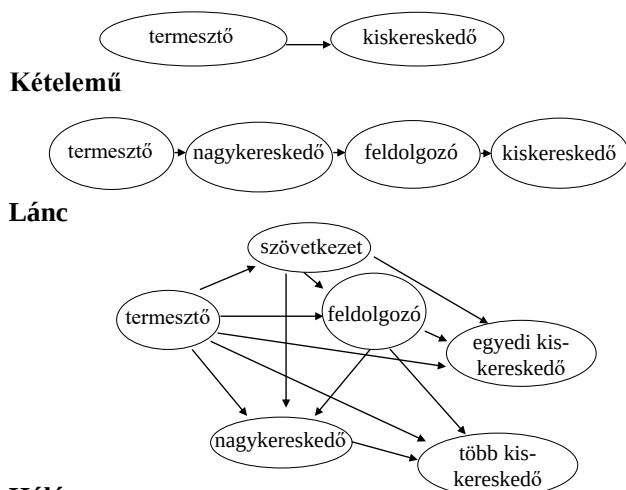
lő folyamatok általában fizikai műveletek, ezzel szemben a nem értéktermelő folyamatok közé tartozik a tárolás és a szállítás [Hines és Rich, 1997].

[Colgan et al. 2013] kimutatta, hogy a Lean alapelvek alkalmazhatók egy növénytermesztéssel és szarvasmarhával foglalkozó „vegyes” gazdaságra is, csökkentve ezáltal a hulladék mennyiségét és javítva az élelmiszer-ellátás minőségét. Az Egyesült Királyságban az Élelmiszerlánc Központ (FCC) koordinálja a Lean élelmiszerágazatban történő alkalmazását. A jövőbeli gazdálkodással és élelmiszerekkel foglalkozó Politikai Bizottság javasolta az Élelmiszerlánc Központ létrehozását [Curry, 2002] azzal a céllal, hogy „... az élelmiszerlánc újbóli egyesítése érdekében annak minden szereplőjét hozza össze.” A 'Lean gondolkodást' az FCC 33 esetben alkalmazta az ellátási láncokra [Womack és Jones, 1996] az értékáramlás feltérképezésén keresztül, mégpedig a kertészeti, a vöröshús, a tejtermelő és a gabona ágazatban. Mivel óriási szervezeteket (kiskereskedők és közintézmények) szolgálnak ki, ezek az ellátási láncok általában nagy volumeneket állítanak elő, és a vizsgálatba bevont üzleti vállalkozások 1 évre vetítve 14,4 millió font értékű megtakarításról számoltak be [Élelmiszerlánc Központ, 2007]. A szektorsztintú vizsgálat bizonyíthatóan kimutatta, hogy a nagy volumenű kertészeti ellátási láncokra jól illik a Lean megközelítés. Az ellátási lánc fejlesztésében számos kiskereskedő alkalmazza a „kategória menedzsment” modelljét, mely szerint a termékeket (pl. virágok) különféle kategóriákba sorolják be és ennek megfelelően külön-külön menedzselik azokat. Az egyes kategóriákon belül meghatározott számú szállító helyezkedik el, gyakran egy vezető szállítóval az élükön, amely rögzíti a kisebb és az elsődleges termelőktől érkező tételeket [Hingley, 2005]. Általában nem áll fenn sem közös birtokviszony, sem hivatalos, hosszútávú szerződés a kiskereskedő és a szállító között, bár általában tartós, hosszabb együttműködésről, nem pedig egyedi és egyszeri tranzakciókról van szó. Az utóbbi időben viszont kibontakozni látszik a vertikális integráció, mivel a kiskereskedők közvetlen tulajdonjogot szereznek egyes termelési létesítményekre [IGD, 2012; The Grocer, 2011; Morrisons, 2012]. Ez az értekezés 2 olyan változót vizsgál – nevezetesen az ellátás konfigurációját és kapcsolati rendszerét –, amely hatással lehet a sikerre.

Az ellátási konfiguráció

A Lean megközelítésről elismerik, hogy az fontos az ellátási lánc fejlesztése szempontjából [Croom et al., 2000], illetve, hogy ez a „leginkább domináns paradigma az ellátási láncokról szóló szakirodalom legnagyobb részében” [Cox, 1999]. Sok esetben ez a megközelítmód [Womack és Jones, 1996], illetve a vele kapcsolatos támogató eszközök [Rother és Shook, 1998; Hines és Rich, 1998; Jones és Womack, 2002] jól orientálhatók az egymástól független tulajdonviszonyban levő szervezetek közötti 'vertikális együttműködés' című ellátási lánc konfiguráció irányába.

Az 1. ábra teoretikus példákat mutat be a kertészeti ágazat területén előforduló ellátási konfigurációkra. A láncokkal szemben gazdasági szempontból viszonylag kevés szó esik a két félre szorító (páros vagy diadikus), valamint a hálózatszerű ellátási rendszerekről [Harland et al., 1999], bár az utóbbi időben többet foglalkoznak a fenntartható ellátással a diadikus elemzés alkalmazásával [Miemczyk et al., 2012]. A kételemű és a hálózatszerű ellátási rendszerek között nagymértékben változik a tranzakciók volume-ne és komplexitása.



Hálózat

1. ábra: Példák a kertészeti ellátási lánc konfigurációira Harland et al. [1999] nyomán

Kapcsolatok

Többen megkérdőjelezték, hogy a Lean vertikális modell valóban hatékony-e a vásárló és a szállító közötti erőegyensúly lehetőségeit tekintve [Cox, 1999], ami tudvalevőleg változik az időben, ahogy a vásárló is és a szállító is igyek-

szik minél jobb pozíciót elérni [Matthews et al., 2007]. Emerson [1962] leírt egy kiegyensúlyozó műveletet a két fél között, figyelembe véve azok erejét és függőségét; az egyik fél „erejét” úgy jellemezve, mint a másik fél rezisztenciájának azon összegét, amin még úrrá tud lenni. A „függőséget” Emerson úgy értelmezte, mint a függő, alárendelt viszonyban levő félnek a másik fél által közvetített célokba való motivációs befektetése, illetve másfelől – a függőség ellenpólusaként – a partnerrel fenntartott kapcsolatokon kívül eső célokat jelölte meg. A Lean elkötelezett hívei [Womack és Jones, 1996] a rövidtávú szemlélet elkerülésének, valamint a hosszútávú szállítói kapcsolatok kiépítésének fontosságát hangsúlyozzák.

Campbell és Cunningham [1983] véleménye szerint a függőségi kapcsolatokat az jellemzi, hogy azokat vagy a vásárló vagy a szállító uralja. A szerzők hangsúlyozzák a vevői elemzés fontosságát a szállító és a vásárló közötti sikeres kapcsolatépítésben. A vásárlók akkor vannak fölényes, uralkodó pozícióban, ha alacsony a szállító iránti igény; ez lehet a helyzet számtalan esetben, például akkor, ha túl sok szállító áll rendelkezésre. A szállítói dominancia az ellenkező esetben lehetséges. Ilyen megfontolások alapján Cox [2001] a vásárló és a szállító közötti erőviszonyok négyféle feltételét dolgozta ki (2. ábra).

		Szállítói erő	
		Alacsony	Magas
Vásárlói erő	Magas	Vásárlói dominancia	Kölcsönös függőség
	Alacsony	Függetlenség	Szállítói dominancia

2. ábra: Vásárlói kontra szállítói erő
[Cox nyomán, 2001]

A függetlenség inkább az alacsony volumenű kapcsolatokra jellemző, ahol az együttműködés egyik fél számára sem jár érzékelhető előnnyel. A másik három példában az egyik vagy akár több fél függő viszonya arra utal, hogy az üzleti forgalom jelentős volument tesz ki, illetve, hogy az együttműködésből kibontakozhatnak a szállítási rendszer potenciális előnyei. Legalább

az egyik fél számára fennáll az a kockázat, hogy a kapcsolat megszűnése jelentős hatással lesz a forgalom alakulására. A vásárlói dominancia azt a helyzetet tükrözi, amikor a vevő alacsony költség- és kockázati szint mellett képes kilépni a kapcsolatból, ugyanakkor az együttműködés felmondása kockázatot jelent a szállító túlélése szempontjából [Cox, 1999].

Az Élelmiszerlánc Központ (FCC) által vizsgált 33 lánc többsége a vásárlói dominancia kategóriájába esett, különösen a szupermarket értékesítési csatorna vonatkozásában [Hingley, 2005; Fearne et al., 2005]. Ezeken a vásárlói dominancia által jellemezhető láncokon belül – ha a 'Lean' „együttműködő” (kollaboratív) modell került alkalmazásra a különböző alkategóriákban [Food Chain Centre, 2007] – kimondottan és szemmel láthatóan a siker markánsan eltérő szintjei mutatkoztak meg. Egyfajta magyarázat lehet ezekre az egymásnak ellentmondó kimenetekre az eltérő bizalmi szint az egyes alkategóriákban, illetve a megalkuvástól való félelem. Az ellátási láncokon belüli együttműködést vizsgáló Lean eszközök és technikák – mint például az értékáramlás feltérképezése – alkalmasak az információ megosztására a vásárló és a szállító között. Az ilyen, a vásárlói dominancia által uralt helyzetben – amikor a szállító teljesen nyíltan és átláthatóan feltárja a saját folyamatait a vevő felé –, fennáll annak a kockázata, hogy a vásárló opportunista módon fog viselkedni (vagyis a pillanatnyi előnyökért feladja a fontosabb célokat). A bizalom és a megalkuvástól mentes magatartás fontossága alátámasztja a példaértékű Lean vásárlói-szállítói kapcsolatokat [Sako, 1992; Lamming, 1993]. Sako [1992] a bizalom három különböző szintjét különbözteti meg, ezek: szerződéses bizalom, kompetencia és jóakarat. A szerződéses bizalom arra vonatkozik, hogy a felek betartják a megállapodásban foglalt feltételeket; a kompetencia a felek képessége az átadás hatékony lebonyolítására, a jóakarat pedig azt jelenti, hogy a felek tartózkodnak a visszaélésektől és az erő alkalmazásától a vásárlói és az eladói kapcsolatokban.

Az élelmiszer ágazat korábban elvégzett Lean elemzése [Simons et al.; 2004, Hines és Samuel, 2004] arra engedett következtetni, hogy a hatalom gyakorlásának módja az ellátási lánc belüli együttműködés szempontjából kulcsfontossággal bír, beleértve olyan tényezőket, mint a

bizalom, a tulajdonviszonyok és az elkötelezettség [Hines és Samuel, 2004]. Panizzolo [1998] megjegyzése szerint „a Lean alapelvek teljes körű megvalósítása szempontjából nem annyira a belső műveletek, mint inkább a külső kapcsolatok menedzsmentje a leginkább döntő tényező.”

A walesi kertészetek üzleti jellemzői

Ahumada és Villalobos [2009] áttekintették az agrár-élelmiszeripari (agri-food) ellátási lánc modellek globális összefüggéseit és négy fő funkcionális területet különböztettek meg: termelés, betakarítás, tárolás és elosztás. A kertészeti nyersanyagok elsődleges termelőit a következő üzleti jellemzők állítják a legnagyobb kihívások elé:

- Mivel sok termék igen romlékony, az eltarthatósági idő rövid.
- Az egyes termékek – különösen azok, amelyeket szántóföldön állítanak elő – általában szezonális jellegűek.
- A termékminőség meglehetősen változó, mert az nagymértékben függ az időjárási feltételektől, valamint a kártevők és a betegségek megjelenésétől.
- A piaci árak rövid időn belül is gyorsan változnak, különösen a nagykereskedelmi piacokon; ennek oka, hogy a termelési volumenek és a termékek minősége, illetve a házi termelés és a tengerentúli piacok nagymértékben kiszámíthatatlanok.
- A legtöbb termék esetében hosszú piacra jutási idővel kell számolni az ültetéstől a betakarításig. Különösen igaz ez a fákon érő gyümölcsökre. Ezért van az, hogy az olyan ellátási lánc menedzsment technikák, mint az 'Éppen időben' (just-in-time) nem igazán képesek biztosítani a termelés hatékonyságát, hanem inkább a már megtermelt termékeket illetően is veszteségeket okoznak. Márpedig ez jelentős pénzügyi hatást gyakorolhat azokra a kistermelőkre, akik több kiskereskedelmi egység felé is szállítanak, mert azok visszautasíthatják a termékeiket.
- A kertészeti termékek értékesítésének irányítását azok a mamut kiskereskedők vonhatják a felügyeletük alá, akiknek módjukban áll a helyi szezonális időszakok alatt vagy azokon kívül is importálni a termékeket.
- A kertészeti termelés jellemzője, hogy szabadföldi művelés esetén szükség van a ve-

tésforgó alkalmazására, így a legtöbb esetben évről évre változnak az előállított termékek, illetve azok mennyisége.

Fentiekből következik, hogy a walesi kertészeti vállalkozóknak ajánlatos felülvizsgálni az üzleti kapcsolataikban megnyilvánuló erejüket és érdekérvényesítő képességüket, mert csak így állhat módjukban a termék előállításának, illetve egy megbízható felvásárló partner részére történő szállításának a megtervezése, továbbá, hogy a romlandó termékek az elfogadható időintervallumokon belül feldolgozásra és értékesítésre kerüljenek. A kisebb vállalkozások csak így tudnak kellően robusztus és fenntartható kapcsolatokat kiépíteni a mamut, többcsatornás kiskereskedelmi vállalatok által indukált verseny ellenében.

Ez a tanulmány azt vizsgálja, hogy a Lean alapelveken nyugvó elemzés képes-e feltárni a hatalom és a bizalom kérdéseit, illetve, hogy hozzájárul-e a kapcsolatok hatékonyságának javításához a mikrovállalatok esetében, azonosítva az ilyen kapcsolatok erősségeit és gyengeségeit a kertészeti ágazatban. Erre az induktív, észrevételeket tartalmazó és következtetések levonására alkalmas tanulmányra nagy hatással volt Cox [1999]. Az esettanulmányok arra is rávilágítanak, milyen hatást képes gyakorolni az ellátási konfiguráció [Harland et al, 1999] az együttműködésen alapuló (kollaboratív) ellátás fejlesztésének hatékonyságára. Magának az együttműködésnek a hatékonyságára a fennmaradás időtartama utal, melynek alapját egyrészt azok az előnyök képezik, amelyeket a felek a költséghatékonyság és az ellátás megbízhatósága tekintetében élveznek; másrészt nagyon fontosak a felek között kiépülő személyes kapcsolatok is.

Módszerek

A reális filozófiai helyzetből kiindulva a kutatás megtervezése során négy tényezőt vettünk figyelembe: megközelítés, stratégia, időhorizont és részletes adatgyűjtés [Saunders et al., 2003]. A Lean deduktív tendenciákkal jár együtt, tekintettel annak ipari és mérnöki eredetére [Imai, 1997; Ohno, 1988]; a kutatási megközelítés azonban túlnyomóan induktív lévén azon az alapfeltételezésen nyugszik, hogy az utóbbi évek élelmiszeripari kezdeményezéseinek sikere csak esetleges volt az ellátási lánc struktúrája és kapcsolatai szempont-

jából [Simons et al., 2003; Simons és Taylor, 2007; Taylor és Fearne, 2009; Mili, 2016]. Az esettanulmányok alkalmazását a jelen idejű események figyelembe vétele [Yin, 2002] teszi szükségessé.

A jelenlegi kutatások három esettanulmányt használnak fel az ellátási lánc működésének tanulmányozására a kertészeti szektorban. Ezek a célszerűen megválasztott esettanulmányok különböző kertészeti ellátási láncokat mutatnak be, a potenciálisan kialakuló kapcsolatok terjedelmére helyezve a hangsúlyt, rávilágítva ugyanakkor arra is, hogyan lehetséges az erőviszonyok menedzselése a szektoron belül. A helyi kertészeti üzletágban fellelhető rövid ellátási láncok mindegyikét egy-egy esettanulmány jellemzi, ezek: a vegetáriánus pástétomok előállítás, továbbá az ehető, illetve a dísznövények előállítása. Az említett üzletágak korábban nem alkalmazták a Lean elemzést és technikákat. A jelen tanulmány szerzői azonban sikeresen „ráhúzták” ezekre a kis volumenű ellátási láncokra azokat a Lean módszereket és eljárásokat, amelyek korábban már jól beváltak a nagy volumenben előállított kertészeti termékeknél.

Az Európai Bizottság 2003. évi meghatározása alapján olyan mikrovállalkozások kerültek kiválasztásra, ahol az alkalmazottak száma nem éri el a 10 főt, az áruforgalom értéke pedig 2 millió € alatt marad. Az adatgyűjtés az Élelmiszerlánc Központ részére kifejlesztett FVCA (Élelmiszer Értéklánc Elemzés) módszertan alapján történt [Simons et al., 2003; Simons és Taylor, 2007]. A jelen tanulmány céljaira a módszertant tömörítettük, hogy annak egyes lépései a következők szerint alkalmazhatók legyenek a kisebb ellátási struktúrákra [Simons et al., 2003]:

- Bevezető értekezlet: megegyezés a kapcsolattartásban az esettanulmányok vezetőivel, továbbá egy 8 hétig tartó kutatási menetrend kidolgozása.
- Értéklánc elemző műhely: a módszerek ismertetése és a kapcsolatok szemügyre vétele az ellátási láncban belül. A termékkel összefüggő anyag- és információáramlás jelenlegi helyzetének térképszerű felvázolása, amit a helyszíni szemlék egészítenek ki.
- Műhely a jövőbeli vállalati értéklánccról: egy elérhető ideális állapot meghatározása és akcióterv kidolgozása a vevői érték és az ellátási lánc folyamatok közötti kapcsolat javításához.

- Az értéklánccról készült összefoglaló jelentés átadása a vállalati résztvevők számára, valamint a fejlesztések végrehajtásának segítése.

Az esettanulmányok kétféle eredménnyel jártak: deduktív működésfejlesztés, illetve induktív észrevételező megállapítások. Az értéklánccal összefüggő deduktív találatok gyakorlati jellegűek voltak olyan területeken, mint a vevői érték, illetve az ellátási lánc működési hatékonysága. A jelen tanulmányban összegyűjtött és egyeztetett, az ellátási konfigurációra és kapcsolatokra vonatkozó induktív észrevételek alapul szolgálnak a Lean ellátási lehetőségek elemzéséhez.

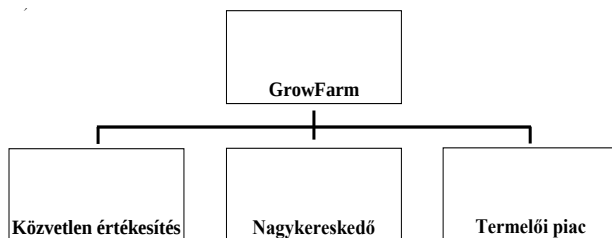
A tanulmányban a felek közötti függőségi viszonyok eltérnek egymástól (egyik fél kevesebb, míg a másik több függetlenséggel rendelkezik); a szerzők így akarják jelezni a kapcsolaton belüli relatív erőviszonyokat, amelyek a kevésbé függő fél javára mozdulnak el. Ez nem annyira mennyiségi, mint inkább kvalitatív szempontból értendő.

Esettanulmányok

Egy-egy esettanulmány reprezentálja a kertészeti ágazatokat a termelésben (*GrowFarm*), a hozzáadott érték előállítását (*MealCo*), illetve a dísznövénytermesztést (*FlowerCo*). A tanulmányban nem az érintett vállalatok hivatalos, regisztrált nevét használjuk, így nem kell tartani jogi következményektől. A vállalkozások azonban megadták az engedélyt a példák bemutatásához.

‘*GrowFarm*’ (friss termékek)

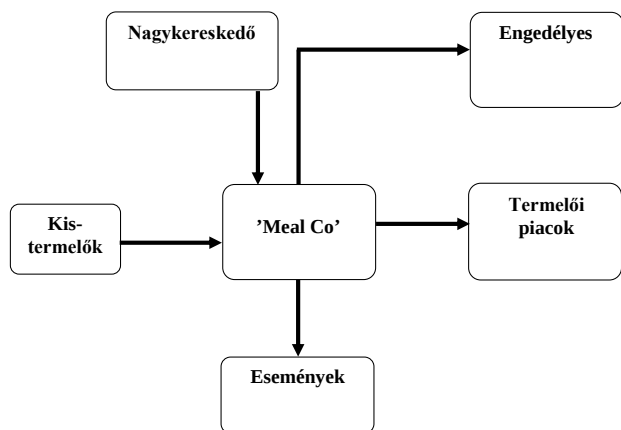
A *GrowFarm* mint a szezonális zöldségfélék termelője, önálló kereskedelmi joggal és rövid ellátási láncsal rendelkezik. Cardiff és Swansea között szolgálja ki a vevőket egyrészt közvetlenül, másrészt a termelői piacokon és a nagykereskedelmi egységeken keresztül (3. ábra).



3. ábra: A ‘*GrowFarm*’ ellátási rendszer

'MealCo' (előállított élelmiszerek)

A *MealCo* egy korlátozott felelősségű vállalat, amely a saját termelőüzeméből jó minőségű, vegetáriánus készételeket értékesít Wales regionális termelői piacain, de szállít főzőtanfolyamokra vagy egyéb, szakácsművészettel kapcsolatos eseményekre is. Szellemi tulajdonjogokkal és értékezlési hálózattal rendelkezik, ezáltal licenc alapján másoknak is gyártási recepteket biztosít és az Egyesült Királyság nagy területein folytat értékesítést a regionális piacokon (4. ábra). A licenc modell 23 taggal rendelkezett az Egyesült Királyságban.



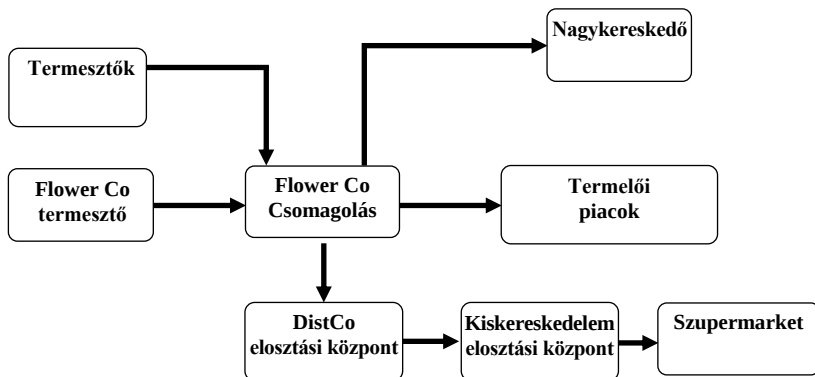
4. ábra: A 'MealCo' ellátási rendszere

A *MealCo* licenc modelljének célja a kiskereskedők szellemi tulajdonjogon alapuló hálózatának kifejlesztése, hogy az Egyesült Királyság egész területén elterjeszthessék a gyártási receptjeiket. A kapcsolódó üzleti modell szerint az egyes tagok mintegy 400 fontot fizetnek azért, hogy hozzájuthassanak a receptekhez, a *MealCo* főzőtanfolyamaihoz, valamint a lokális termelői piacokon való értékesítést biztosító eszközökhöz. A jelenleg érvényes licenc értelmében a tagok 11-25 font közötti adót fizetnek minden egyes alkalommal, ha a márkát és a recepteket felhasználják a termelői piacon. Egy *MealCo* esettanulmány megállapítása szerint a termék beszerzési költségek 37,5%-át a tárgyalások, a megrendelés és az adminisztráció tranzakciós költségei tették ki. Ily módon nagy potenciális előny rejlik a szállítói hálózat megszilárdításában.

FlowerCo (szezonális virágok)

A *FlowerCo* egy teljes tulajdonú családi vállalkozás Dél-Walesben, amely vágott virágot állít elő és értékesít, mint az adott származási helyről származó termék kizárólagos forgalmazója. Január és március hónap között a 20 hektáros farm beszáll egy hűtőtárolóval rendelkező helyszíni csomagoló létesítménybe. A *FlowerCo* külső virágtermesztők bevonásával megkezdte kapacitásának további bővítését. A csomagoló létesítmény naponta szállítja a virágokat a 20 mérföldre levő DistCo elosztási központ részére. Más termékekkel együtt a DistCo tovább szállítja ezeket a virágokat két másik disztribúciós központ felé, amelyek 25 walesi szupermarketet látnak el. Ezen kívül a *FlowerCo* szállít a termelői piacok és a nagykereskedők felé is (5. ábra).

A DistCo szempontjából a *FlowerCo* az elosztási volumennek csupán kis, szezonális hányadát képviseli, ami következképpen korlátozza a DistCo részéről az együttműködési tevékenységekre fordítható időt és erőforrásokat. Ezen korlátok között a DistCo és a *FlowerCo* nyíltan együtt dolgozott az előrejelzésekkel és a szállításokkal kapcsolatos információ menedzselését illetően. A *FlowerCo* szempontjából ez azért volt fontos, mert a kiskereskedelmi megrendelések növelték a piaci kínálat változékonyságát, csúcsokat és mélyrepüléseket idézve elő a termeszto felé. A DistCo információi alapján a *FlowerCo* elemezte a megrendelések alakulását, így próbálva összhangba hozni a keresletet és a kertészeti termelést. Ami a tényleges ellátási láncot



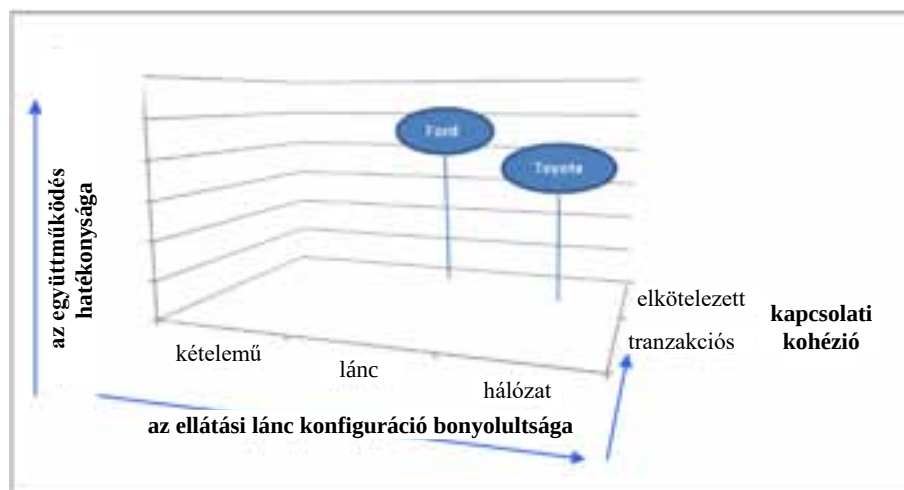
5. ábra: A 'FlowerCo' ellátási rendszere

illeti, lehetőség nyílt a *FlowerCo* és a DistCo, illetve a DistCo és a szupermarket között közlekedő szállítójárművek teljes fordulási menetidejének csökkentésére.

A FlowerCo esete nagyon jól példázza a folyamatjavítást célzó külső elképzelésekre való nyitottságot. Feltérképezték például, hogy a csomagoló létesítmények Lean kínálati eszközöket alkalmaznak [Hines és Rich, 1998; Jones és Womack, 2002]; létrehozta egy új csomagolási egységet, tesztelve azt a soron következő szezonra. A FlowerCo beszervezett két másik, nem kertészeti gazdaságot is, amelyek belépését a vágott virág szektorba a tudás és az erőforrások megosztásával támogatta.

Az ellátási láncban belüli együttműködés hatékonysága

Az esettanulmányok eredményeinek elbírálása az ellátási láncban belüli együttműködés hatékonysági modellje (6. ábra) alapján történt.



6. ábra: A láncban belüli együttműködés hatékonysági modellje

A 6. ábra vázlatosan bemutatja az ellátási lánc konfiguráció egy modelljét (x tengely) és a kapcsolathoz való ragaszkodást (z tengely); az y tengely pedig a lánc mentén folytatott együttműködés hatékonyságát szimbolizálja, mint eredőt. A diagramon reprezentált rendszerek az egyszerű diadikus kapcsolatokról (kevésszámú termékvariáns) a komplex hálózatokig terjednek (sok termékvariáns). A kapcsolathoz való ragaszkodás kifejezi egyrészt az erő és a hatalom felhasználásának módját, másrészt pedig azt, hogy a felek mennyi bizalmat táplálnak az adott kapcsolat iránt. Cook és Emerson [1978] megállapítása szerint a személyek közötti elkötelezettség gátolja vagy más módon befolyásolja az erőpozíció alkalmazását. A kapcsolathoz való

ragaszkodásnak ez a definíciója az időt veszi ugyan alapul, de nem konkrét időtartamra vagy szerződéstípusra vonatkozik, hanem sokkal inkább az ellátási rendszer időbeli sebességére, ciklusára és a késleltetésekre. Itt az olyan, az ellátási rendszerrel összefüggő kockázatoknak való kitettség enyhítéséhez szükséges időről van szó, mint a termék életciklusa, valamint a tőkebefektetés periódusai és annak sajátosságai. A kertészetben például egy éves szerződés szóba jöhet a friss termékek esetében, de nagyon rövid időszaknak számít, ha díszfák előállításáról vagy leszállításáról van szó. Ezek a hosszabb távú együttműködésre koncentrált Lean másodlagos értelmezései.

A 6. ábra modellje rávilágít arra, hogy az együttműködés hatékonysága függ a kapcsolatokhoz való ragaszkodás fokától, illetve azok tartósságától, és hogy az ellátási rendszer bonyolultságával párhuzamosan egyre nehezebbé válik a ragaszkodás kiépítése. Mivel az együttműködés csökkenő hatékonysága gyengíti az ilyen jellegű összetartó erőt a láncban belül, növekszik az egész ellátási lánc fenntarthatatlanságának kockázata.

Az ellátási rendszerek elhelyezése a diagramban szubjektív jellegű. A modell jobb illusztrálása céljából a tanulmány pozicionálja a következő két nagy szervezetet a modellben, amelynek magyarázata megtalálható a Lean szakirodalomban.

- A 20. század elejéről származó Ford példa [Harrigan, 1984] nem más, mint egy egyszerű ellátási lánc struktúráján alapuló konfiguráció korlátozott termékterjedelemmel (T modell egy színben!). Az együttműködés és a ragaszkodás bizonyítottan magas fokú, mivel a vertikális integráció biztonságos, hosszútávú és szilárd kapcsolatokat nyújt.
- A háború utáni időkből vett Toyota példája [Womack et al., 1990] egy jóval bonyolultabb ellátási rendszert szimbolizál, a gyártott gépkocsi modellek nagyfokú változatosságával, ahol az összetevők magas száma miatt nagy volumenű tranzakciókkal kell szá-

molni. A variánsok nagy száma az ellátási konfiguráció bonyolultságát vonja maga után, amelyet azonban enyhít a szállítók racionalizálása, illetve az 'Éppen időben' történő átadási rendszerek alkalmazása. A Toyota szállítói fejlesztési programja alapján – a vásárlói erőpozíció helyes alkalmazásával – sikerült hosszútávú kapcsolatokat kiépíteni a szállítókkal. Ezt mutatja a Toyota modellen belül elfoglalt helye is, a kapcsolatokhoz való, relatíve magas ragaszkodással.

A szétöredezett tulajdonviszonyok következtében azt várhatnánk, hogy a walesi kertészeteken belül alacsony fokú lesz az együttműködés hatékonysága. A kertészeti kínálat legjobb gyakorlatát véve alapul a legfontosabb forrás Hollandia, ugyanis ez az ország rendelkezik a legkiterjedtebb kertészeti szektorral egész Európában. A kertészeti export értéke 2015-ben – becslések szerint – elérte a 20,7 milliárd € értéket [USDA Foreign Agricultural Service, 2015], ami jól mutatja a kapcsolatok terjedelmét. Nagyfokú a termelői szövetkezeti tulajdonviszony aránya. A kisebb vevők kiszolgálásakor ezek a marketing szövetkezetek ugyanúgy domináns pozíciót töltenek be a disztribúciós hálózaton belül a kisebb vevőkkel szemben, mint a gépjárműgyártók. Azonban, ha nagyobb kiskereskedelmi egységeket szolgálnak ki, akkor a kölcsönös függőség állapotába kerülnek. Szemben az Élelmiszerlánc Központnak (FCC) a kiskereskedők kontrollja alatt tartott, felfelé irányuló vertikális integrációjával, ez a lefelé mutató (folyásirányba eső) vertikális integráció kilátását vetíti előre, ami hatékonyabb választ képes adni a vevői értékre [Guan és Rehme, 2012].

Visszatekintve az időben a 'GrowFarm' jelentős üzleti részesedéssel rendelkezett a nagykereskedelmi vásárlókkal szemben, de opportunista jelenségeket tapasztalt, mivel a nagykereskedők – hatalmi pozíciójuknál fogva – nyomott árakon vásároltak. Az évek hosszú sora alatt ez a nagykereskedelemtől való függőség jelentősen enyhült, ahogy kifejlődött a közvetlen fogyasztói értékesítés. Ennek kapcsán a termelői piacok mellett meg kell említeni az ún. boxos értékesítési sémákat is, melyek keretében a szállító által kiválasztott szezonális zöldségféléket termékcsomagok keretében juttatták el a vevőkhöz. Ez jó példa arra, hogy a szállítói magatartás hosszabb

időtávlatban hogyan képes megváltoztatni a vevői kontra szállítói erőviszonyokat [Matthews et al., 2007], elmozdulva a vásárlói dominancia felől a függetlenség, illetve a szállítói dominancia irányába.

A *MelCo*-féle modell filozófiai pozícióját az etikus élelmiszertermelés és elosztás iránt táplált szilárd meggyőződés képezi, a kooperatív elvek iránti elkötelezettséget szimbolizálva a tulajdonos felé. A termelői piacokon működő licenc kedvezményezettek (engedélyesek) kiválasztása azon feltételezés szem előtt tartásával történt, hogy a fenti értékek megosztásával szilárd kötődés alakul ki a kapcsolat vonatkozásában. Ennek ellenére nyilvánvalóvá vált a kapcsolati opportunizmus. A *MealCo* jelentése szerint az új engedélyesek mintegy fele képtelen volt sikeres üzleti tevékenységet folytatni egyszerűen azért, mert nem jeleskedtek a főzésben. A sikeres üzleti *MealCo* üzleti formátumon belül két csoport különböztethető meg:

- A piacokon működő, a díjaikat lojálisan fizető engedélyesek.
- Megalkuvó (opportunista) engedélyesek, akik ugyan sikeres üzleti tevékenységet folytatnak a saját szakállukra, de nem ragaszkodnak a licenc megállapodásban foglaltakhoz.

A *MealCo* alapítója szerint az ilyen opportunista viselkedés a következő szerződéses attitűdre vezethető vissza: „ha egy mód van arra, hogy nekilássunk, akkor használjuk is ki.” E viselkedési séma magában foglalja a díjak fizetésének elszabotálását, illetve a hasonló jellegű termékek átcímkezését. Példa erre az egyik rendkívül sikeres tag, aki jelezte: kivonulnak a készételekből, de ezt követően azoktól csak kevésbé különböző, más márkajelzéssel ellátott termékekkel jelentek meg egy bizonyos régió 10 termelői piacán. A *MealCo* jogi retorzióval kívánt élni, de úgy találta, hogy az rendkívül költséges és bonyolult. A tulajdonos észrevétele: „Lehetőséges csavarni egyet a recepten, és az máris saját terméként értékesíthető.” Az ilyen opportunista elleni defenzív intézkedések között tartották számon azt a lehetőséget, hogy a szerződéses feltételek szigorítása érdekében segítséget kérnek a kereskedelmi szervezetek jogászaitól. Az ilyen taktikai intézkedések azonban nem úgy tűntek, hogy alkalmasak a megállapodás felrúgásának hathatós kezelésére. Ezek a szerződés előtti és

utáni tranzakciós költségek [Williamson, 1975; Williamson, 1986] arra a megfontolásra vezettek, hogy saját üzleti modelljének átgondolásával a *MealCo* megtervezze az egész Egyesült Királyságra kiterjedő elosztási (disztribúciós) rendszerét kevesebb számú, de szilárdabb és megbízhatóbb kereskedelmi kapcsolatokra alapozva azt. A konszolidációval összefüggő megfontolások egyikének tárgyát a nagyobb kiskereskedelmi vállalatok képezték. Eszerint a *MealCo* felismerte, hogy az elmozdulás a nagy és sokszoros felvásárlók viszonylatában fennálló függetlenség és kölcsönös függőség kérdéséről a felvásárlói dominancia irányába csökkentheti a megalkuvó alkalmazkodás (opportünizmus) kockázatát. Ez nem más, mint egy puhatolózó kísérlet annak bizonyítására, hogy a hatalmi pozíción belül a hosszútávú elkötelezettségből eredő elkötelezettség fontosabb, mint maga a hatalmi pozíció.

A *FlowerCo* viszonylatában a felvásárló szupermarket minden évben csak kevesebb, mint egy hónappal a szállítások megkezdése előtt véglegesíti a szerződést. Ez a késői elköteleződés a szupermarket részéről minden szezonális szállításkor felhívja a figyelmet a felvásárlói dominancia létrejöttére. A *FlowerCo* nem gondolkodik ilyen rövid távon, hanem egyszerűen feltételezi, hogy a kiskereskedő érdekelt az együttműködés folytatásában. Egyfajta stratégiai válaszreakció lehet erre a helyzetre a hosszútávú kapacitás kiépítése a walesi eredetű vágott virágokra a más

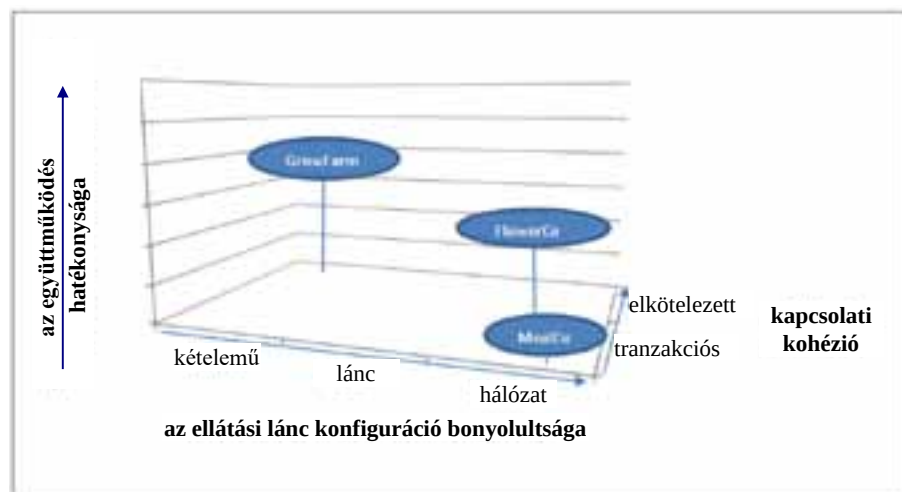
és lemásolni azt. A fő szupermarket csatornával fenntartott rövidtávú szerződéses pozíció ellenpólusaként a *FlowerCo* jó kapcsolatokat ápol a nagykereskedőkkel és a termelői piacokkal, el látva őket a termékei bizonyos hányadával.

Az ellátási lánc hatékonysági modelljével összefüggésben a 7. ábra mindegyik említett esetre megfelelő pozíciót kínál.

- A *GrowFarm* leegyszerűsítette a saját konfigurációját, áttérve a láncról a vevők részére történő közvetlen értékesítésre. A vevői hűségre építve sikerült növelnie az elkötelezettséget és kiépítenie egy igen hatékony együttműködést.
- Az együttműködési modell segítségével a *MealCo* kifejlesztette a disztribútorok változatos, sokszínű hálózatát, amelyet meglehetősen nehéz irányítani (komplex ellátási lánc konfiguráció). Miközben a *MealCo* teljesen elkötelezte magát ezek mellett a kapcsolatok mellett, egyes elosztók opportunista módon csökkentették a belső összetartó erőt. Ezért a rendszeren belül kevésbé hatékonynak tekinthető az együttműködés.
- A *FlowerCo* ár ellen fejlődve, a más termelőkkel folytatott horizontális együttműködésen keresztül létrehozott egy hálózatot, még bonyolultabbá téve az ellátási konfigurációt. A hosszútávú elkötelezettség a *DistCo* felé egy pozitívan mérsékelt együttműködési hatékonyságot biztosít: a szezo-

nális szupermarket szerződéseket tekintve ugyanis a hatékonyság mérsékelt a kapcsolat iránti elkötelezettség bizonytalansági tényezőinek kezelésését tekintve, noha léteznek bizonyos vészhelyzeti intézkedési tervek.

Az esettanulmányokban 3 különböző konfiguráció azonosítható, nevezetesen: a diád (páros), a lánc, illetve a hálózat – azon kívül némi bizonytalanság is tetten érhető a felvásárló és az ellátó hosszútávú pozícióját illető



7. ábra: Az esettanulmányokban szereplő ellátási láncok hatékonysága

termelőkkel és azok disztribútoraival folytatott nyílt együttműködés útján. Ilyen helyzetben a versenytársak nem tudnak gyors választ adni

en. Az 1. táblázat bemutatja a tárgyalt esettanulmányok konfigurációit és kapcsolati rendszerét.

1. táblázat: Az esettanulmányok összefoglalása

	Konfiguráció	Kapcsolat
GrowFarm	Kételemű	Felvásárlói dominancia
MealCo (helyi piac)	Kételemű	Szállítói dominancia
MealCo (engedélyezés, licenc)	Hálózat	Felvásárlói dominancia
FlowerCo (folyásirányban, lefelé)	Lánc/hálózat	Felvásárlói dominancia

Értékelés

Az empirikus megállapítások értékelése

A kertészeti üzleti kapcsolatok menedzselése során fenn kell tartani a folyamatos értékáramlást a szervezetek között. A kertészeti értéklánccok sikere az Élelmiszerlánc Központ értéklánc projektjén belül [Food Chain Centre, 2007] többnyire a folyamattal kapcsolatos információk nyílt megosztásának tulajdonítható az ellátási lánc mentén. A Walesben lefolytatott mostani kertészeti tanulmány három eset közül kettőben mutatta ki a nyíltság és a hosszútávú kapcsolatok iránti elkötelezettség hasonló szintjét. A *FlowerCo* az ellátási lánc mentén lefelé haladva osztotta meg az információt és a jövőre nézve rendelkezett a versenykapacitás kiépítésének stratégiájával más farmok tekintetében, noha fenntartotta az alternatív csatornák felé való nyitás lehetőségét is, ha a kiskereskedelmi szerződés mégsem kerülne megkötésre. A *MealCo* hosszútávú elkötelezettséget mutatott a más kiskereskedelmi piaci egységekkel való együttműködéses kapcsolat iránt, szerződés alapján. Az ilyen írott szerződések azonban gyakorlatilag végrehajthatatlanok voltak a *MealCo* egyes licenc-tulajdonosainak opportunista magatartása miatt. Látható tehát, hogy a *MealCo* írásos szerződéseivel szemben sokkal hatékonyabbnak bizonyult a *FlowerCo* kockázatmenedzsmentje, amely fenntartotta a nyitás és a kivonulás lehetőségét más csatornák felé. A vizsgált üzleti vállalkozások egyaránt támaszkodtak a bizalom és a hatalom eszközeire, de egy kis kétely azért fennmaradt a kapcsolatokba vetett bizalom iránt, ami szükségessé tette a kivonulás lehetőségének fenntartását bizonyos csatornák irányában. Mindent összevetve, általános tendencia nyilvánult meg az elkötelezettség irányában.

Az esettanulmányok üzleti szempontból való megközelítésével kapcsolatban a következők mondhatók el. A *GrowFarm* célja a jelenlegi vevői bázis megóvása és a fennmaradást elősegítő jövedelmezőség maximalizálása. Szimpla diadikus (páros) konfigurációt alkalmaz, ami megkönnyíti a kapcsolati rendszer elemzését és monitorozását. Ez a defenzív pozíció hosszabb távon együtt jár bizonyos sebezhetőséggel a nagyobb termécsomagokkal rendelkező új belépőkkel szemben, de a vevői hűség (lojalitás) fejlesztésével megkísérli e pozíció fenntartását. A vevői hűség és érdeklődés fenntartása állandó monitorozást és értékelést, valamint innovációt tesz szükségessé.

A helyi piacon kifejtett aktivitással a *MealCo* célja egyrészt a termékfejlesztés, másrészt jövedelem generálása a szélesebb földrajzi területeken végzett értékesítés révén. Ez az elgondolás csak akkor lehet eredményes, ha figyelembe veszi és követi a *GrowFarm* diadikus, lojalitáson alapuló megközelítését. A licenc kiadás időszakában a hálózat jelentős, opportunista szerződéses problémákkal küszködött. Egy módosított üzleti modell azonban sikeresebb lehet az előnyösebb szerződések és/vagy a kölcsönös függőséget megalapozó gyorsabb termék innováció tekintetében. Azt viszont tudomásul kell venni, hogy a hálózati konfiguráció kialakításával a vevői igények elemzése sokkal bonyolultabbá válik egy kevés idővel rendelkező kisvállalat számára, ennél fogva annak megbízhatósága is csökken a diadikus konfigurációhoz viszonyítva. Az ellátási lánc hatékonysági modell szerint a 3 vizsgált esettanulmány közül a *MealCo* mikrovállalkozás rendelkezik a legalacsonyabb együttműködési hatékonysággal. Az adott modellen belül az jelentene javulást, ha a *MealCo* csökkentené a kapcsolati konfiguráció komplexitását és javítaná a kapcsolaton belüli kohéziót.

A *FlowerCo* vágottvirág-termelő kapacitása már évek óta fejlődik és a vállalat egy olyan hálózat kialakítására törekszik, amely hosszú távon is vonzerőt biztosít a kiskereskedő(k) részére, növelve a walesi eredetű termékek kínálatát. A most fejlesztés alatt álló hálózat eredményességét még nem lehet megítélni. Mivel a *FlowerCo* az árral együtt lefelé úszva nagyobb, a felvásárlói dominancia által fémjelzett szervezetekkel dolgozik együtt, ő maga is részét képezi egy lánc konfigurációnak. A folyamatosság megőrzése

érdekében felhasználja a kompetencia iránti bizalmat. A *FlowerCo* ugyanakkor tisztában van a felvásárlói dominancia kockázati tényezőivel a láncon belül, ha például az éves szerződés nem kerül megújításra, ezért kifejlesztette a saját alternatív értékesítési csatornáit is a nagykereskedők és a termelői piacok vonatkozásában.

Az eredmények továbbgondolása és cselekvési ajánlatok

Barratt [2004] definiálta „az együttműködés forrás intenzív jellegének” fogalmát. A walesi kertészeti ágazatból vett esettanulmányok kicsi, alacsony volumenekkel dolgozó üzleti vállalkozásokra vonatkoznak, így a változások véghezvitele jelentős erőforrás felhasználást igényel. Az említett esettanulmányok azonban mégis jelzés értékűek a walesi kertészeti szektorra nézve. A 'Single Farm Payment' EU mezőgazdasági támogatási jegyzék 2007-ben 389 olyan kertészeti vállalkozást sorolt fel Wales területén, amely 0,3 hektárnál nagyobb [Williams, 2010; 10. oldal]; ezzel szemben a nagyobb vállalatok – amelyek legalább 60 000 font értékű árut forgalmaztak Walesben [Williams, 2010] –, mindössze 0,5%-át adták az Egyesült Királyság összes kertészeti forgalmának. A Kertészeti Fejlesztési Vállalattól (HDC) kapott információ alapján 2011-ben 11 walesi vállalat összesen 22 000 font adót fizetett, ami 0,3%-át reprezentálta a HDC összes adóbevételének (forrás: enquiry to HDC).

Javasolható, hogy a kisebb walesi szervezetek törekedjenek a képességeik fejlesztésére és új képességek kialakítására, hogy hatékonyan tudjanak együttműködni a páros (diadikus) kapcsolatokban, valamint a láncokon és a hálózatokon belül egyaránt. Az aszinkronos távoktatási hálózatok elősegítik az ellátási lánc konfigurációk fejlesztését a kis- és a mikro vállalkozásoknál. A szektorszintű Lean szemlélet szükségessé teszi a tájékozódást a távoktatási hálózatok rendelkezésre álló típusai, illetve a költségkihatások felől.

Ha csak kisebb volumenekről van szó, célravezető lehet a kis- és a mikro vállalkozások Lean szellemében történő továbbképzése is. A távoktatási hálózatok célja lehet az iparág képességeinek növelése az ellátás hatékonysága érdekében, biztosítva a kisebb szervezetek gyors összehozását és szétválasztását a hálózatokon és a láncokon belül. Az eredmény a vertikális folyamatok megalapozásában nyilvánul meg. Az

ilyen rugalmas, átmeneti és mulandó kapcsolatok mellékesen biztosítják a 'karcsú és agilis' ellátás integrációját [Naylor et al., 1999; Bruce et al., 2002]. A távoktatási és más tanulási hálózatoknak kell gondoskodniuk arról is, hogy a kapcsolat megmaradjon a termelő és a fogyasztó között oly módon, hogy a termékre vonatkozó követelmények, illetve a szükséges minőségi színvonal ismert és tervezhető legyen [Haugum és Grande, 2017].

A 6. és a 7. ábrán bemutatott ellátási lánc hatékonysági modell egy kísérleti jelzőszámként is felfogható, ami felhívja a figyelmet arra, hogy a kapcsolaton belüli összetartó erő a struktúra bonyolultságának növekedésével egyre kérdésesebbé válik. A Lean kezdeményezések bevezetése előtt tehát hasznos lehet az adott kapcsolati formák jellegének azonosítása és a nekik megfelelő, kívánatos változtatások meghatározása. Alapvető kiindulási feltételnek számít az a posztulátum, hogy minél egyszerűbb a kapcsolati konfiguráció és minél nagyobb az elkötelezettség a kapcsolaton belül, annál hatékonyabb együttműködésre lehet számítani. Ha tehát a vállalkozások javítani szeretnék az együttműködést és a tervszerűséget a modellben, akkor először a kapcsolati konfiguráció és az elkötelezettség paramétereit kell javítaniuk.

Következtetések

A Lean megközelítés szisztematikusan eltávolítja a nem értéknövelő információt és fizikai tevékenységeket a teljes ellátási láncból, a nyersanyagoktól kezdve egészen a fogyasztóig [Womack et al., 1990]. A nem értéknövelő tevékenységek azonosítása a tranzakciós költségek és a tiszta gyártási költségek viszonylatában történik. A tranzakciós költségek gazdaságtanában [Coase, 1937; Williamson, 1975; Williamson, 1986] a hulladékok kiküszöbölésének Lean módszere érinti a tranzakciós költségek mindkét típusát, nevezetesen: a külső beszerzési költségeket a Lean forrásfelhalmozáson és kínálaton keresztül [Hines, 1994], illetve a belső adminisztrációs költségeket a Lean termelési módszerek révén [Ohno, 1988]. A Lean típusú beszerzés a szállítói tábor konszolidálásával csökkenti a szállítással összefüggő kapcsolatok számát.

A szállítás racionalizálása a felvásárlói-eladói viszonylatok redukálásával fontos másodlagos

hatásokkal bír: ily módon ugyanis a vállalkozások szempontjából még inkább gazdaságos lesz a folyamataik együttes feljavítása. A Lean általában az egyéni és a páros (duális) szállítók megerősítésével járul hozzá a rendszer tranzakciós költségeinek csökkentéséhez [Womack és Jones, 1996]. Ez azonban azt is eredményezi, hogy a szállítói kapacitások és a sajátos eszközök hozzá idomulnak a vevők igényeihez, megteremtve a feltételét és melegágyát képezve az opportunistá magatartásnak [Williamson, 1975]. Az egész folyamat átláthatósága ugyanakkor lehetőséget biztosít a legnagyobb erővel rendelkező szereplők számára a feltételek újra tárgyalásához. Ez a tanulmány azt javasolja, hogy a Lean típusú együttműködések alkalmával a kapcsolathoz való ragaszkodás kérdése, illetve az ellátási rendszer struktúrája képezze központi megfontolás tárgyát.

A kapcsolatok elemzése során különleges figyelmet érdemelnek a következő tényezők:

- Hogyan módosítandók az üzleti modellek az opportunizmus enyhítése érdekében, helyette inkább a hosszútávú elkötelezettségre törekedve. Engelseth [2016] rámutatott arra, hogy a rövid ellátási láncok által biztosított nagyobb átláthatóság elősegíti a kölcsönös függőség kialakulását, gazdaságosabbá téve a cserét.
- A vevői keresletben mutatkozó rés-igények kielégítése az üzleti együttműködésen és a tanulási-távoktatási hálózatokon keresztül lehetséges. Írországban – ahol az adózási rendszer előnyben részesíti a kertészeti szektort – nagy mennyiségű gomba iránt mutatkozott kielégítetlen vevői kereslet. A megoldás érdekében létrehoztak egy termelői csoportot, amely évente mintegy 64 000 tonna gombát állít elő [Teagsac, 2013]. Az ír kertészeti ágazaton belül ez lett a második legnagyobb szektor.
- Hogyan maradhatnak fenn és hogyan játszhatják tovább a szerepüket a kis- és a mikrovállalatok a közösségek társadalmi integrációján belül? Ebből a tanulmányból kiolvasható, hogy – lévén Walesben túlnyomórészt a felvásárlói dominancia jellemzi a kertészeti ágazatot, mivel a felvásárló bármikor lecserélheti a szállítóit – egyfajta nyomás nehezedik a szektor jelenlegi struktúrájára, ami negatív társadalmi ki-

hatásokkal jár együtt az üzleti kapcsolatok fenntarthatóságára nézve a walesi mezőgazdasági közösségekben. Ez a nyomás a nagyobb szállítók kialakulása irányába hat, akik képesek kielégíteni az óriás és rendkívül igényes kiskereskedelmi vállalatokat. A nyomás ellen a kistermelők egyrészt az elárusítóhelyek számának növelésével, másrészt a megfelelő kapcsolati rendszer és konfigurációk kiépítésével védekezhetnek. Narrod et al. [2009] felhívja a figyelmet arra, hogy az élelmiszeripari kisvállalkozások is hatással lehetnek a nagy piacokra, ha kollektíven, vállvetve cselekednek a gazdaságos, optimális üzemi méretek kialakítása (például nagytömegű árubeszerzés, az eszközök egymás közötti megosztása), illetve a szükséges szakmai ismeretek koncentrációja tekintetében. A Lean menedzsment alkalmazása már 2010-től kezdődően egyre inkább a középpontba helyezi a környezeti és a gazdasági fenntarthatóság kérdését.

A kapcsolati ragaszkodás és összetartó erő (kohézió), az ellátási lánc konfiguráció komplexitása, valamint az ellátási lánc keretében folytatott együttműködés hatékonysága közötti korreláció jobb megértése lehetővé teszi azok manipulálását az üzleti célok megvalósíthatósága érdekében.

Referenciák

- Ahumada, O. and Villalobos, J.R. (2009): Application of planning models in the agri-food supply chain: a review. [A tervezési modellek alkalmazásának áttekintése az agrár-élelmiszeripari ellátási láncban]. *European Journal of Operational Research*, **195**: 1-20
- Barratt, M. (2004): Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. [Az együttműködés jelentésének értelmezése az ellátási láncban]. *Supply Chain Management: An International Journal*, **9** (1): 30 – 42
- Bruce, M.B., Daly, L. and Towers, N. (2002): Lean or agile: a solution for supply chain management in the textiles and clothing industry. [Lean vagy agilis termelés menedzsment: Az ellátási lánc menedzsment kivitelezése a textil és a ruházati iparban]. *International Journal of Operations and Production Management*, **24**:151-170
- Campbell, N.C.G. and Cunningham, M.T. (1983): Customer Analysis for Strategic Development in Industrial Markets. [Vevőelemzés az ipari piacok stratégiai fejlesztéséhez]. *Strategic Management Journal*, **4** (4): 369-380
- Coase, R. (1937): The Nature of The Firm, [A cégek természetrajza]. *Economica*, November 1937: 386-495

- Colgan, C., Adam, G. and Topolansky, F. (2013): Why try Lean? A Northumbrian Farm case study. [Miért érdemes próbálkozni a Leannel? Esettanulmány egy northumberlandi gazdaságról]. *International Journal of Agricultural Management*, **2**(3): 170-181
- Cook, K.S. and Emerson, R. M. (1978): Power, Equity and Commitment in Exchange Networks. [Erő, méltányosság és elkötelezettség a csere hálózatokban]. *American Sociological Review*, **43**(5): 721-739
- Cox, A. (1999): Power, value and supply chain management. [Erő, érték és ellátási lánc menedzsment]. *Supply Chain Management: An International Journal*, **4** (4): 167-175
- Cox, A. (2001): Understanding Buyer and Supplier Power: A Framework for Procurement and Supply Competence. [Vásárlói és szállítói erőviszonyok: A beszerzési és kínálati kompetencia kerete]. *The Journal of Supply Chain Management* **37** (2): 8-15
- Croom, S., Romano, P. and Giannakis M. (2000): Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. [Ellátási lánc menedzsment: Analitikai keret a kritikus irodalmi áttekintéshez]. *Journal: European Journal of Purchasing & Supply Management*, (1): 67-83
- Curry, D. (2002): *Farming and Food: A Sustainable Future*. [Mezőgazdaság és élelmiszer: A fenntartható jövő]. Policy Commission on Future of Farming and Food, London, available at: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100807034701/http://archive.-cabinetoffice.gov.uk/farming/index/CommissionReport.htm> (accessed 24 February 2017)
- Emerson, R. (1962): Power-Dependence Relationships. [A hatalmi pozícióból diktált kapcsolatok]. *American Sociological Review*. **27**(1): 31-41
- Engelseth, P. (2016): Developing exchange in short local foods supply chains. [Fejlődő csereviszonyok a rövid, lokális élelmiszer ellátási láncokban]. *International Journal of Food Systems Development*. **7**(3): 229-242
- European Commission (2003): Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises [Az Európai Bizottság 2003. május 6-án kelt ajánlása a mikro-, a kis- és a közepes vállalatok definíciójához]. (Text with EEA relevance) (notified under document number C(2003) 1422) *Official Journal L* 124, 20/05/2003 pp 0036 - 0041
- Fearne, A., Duffy, R. and Hornibrook, S. (2005): Justice in UK supermarket buyer-supplier relationships: an empirical analysis. [Igazságszolgáltatás a szupermarket, mint felvásárló és a szállítók közötti kapcsolatokat illetően az Egyesült Királyságban: Empirikus elemzés]. *International Journal of Retail & Distribution Management*, **33** (8): 570-582
- Food Chain Centre (2007): "Food Chain Centre Completion Report". [Az Élelmiszerlánc Központ teljesítési jelentése]. Institute of Grocery Distribution, available at: <http://www.foodchaincentre.com/cir.asp?type=3&subtype=63&cir=320> (accessed 18 January 2013)
- Guan, W. and Rehme, J. (2012): Vertical integration in supply chains: driving forces and consequences for a manufacturer's downstream integration. [Vertikális integráció az ellátási láncokban: Hajtóerők és következmények a gyártók folyásiránnyal megegyező integrációjában]. *Supply Chain Management: An International Journal*, **17** (2): 187 - 201
- Harland, C. R., Lamming, R. C. and Cousins, R.D. (1999): Developing the Concept of Supply Strategy. [Az ellátási stratégia koncepciójának kifejlesztése]. *International Journal of Operations and Production Management* **19** (7): 650-674
- Harrigan, K. R. (1984): Formulating vertical integration strategies. [A vertikális integrációs stratégiák kifejlesztése]. *Academy of Management Review*, **9**(4): 638-652
- Haugum, M. and Grande, J. (2017): The role of marketing in local food networks. [A marketing szerepe a helyi élelmiszer hálózatokban]. *International Journal of Food System Dynamics*, **8** (1):1-13
- Hines, P. (1994): *Creating World Class Suppliers*. [Világklasszis szállítók kinevelése]. Pitman, London
- Hines, P. and Rich, N. (1997): The Seven Value Stream Mapping Tools. [Az értékáram feltérképezésére szolgáló hét eszköz]. *International Journal of Operations and Production Management*, **17** (1): 46-64
- Hines, P. and Rich, N. (1998): Outsourcing competitive advantage: the use of supplier associations. [A versenyelőny kiszervezése: Mi a haszon a szállítói szövetségekből?] *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, **28** (7): 524 - 546
- Hines, P. and Samuel, D. (2004): "The Development of Supply Chain Relationships: A Multi-Lens Approach". [„Több lencsés” szemlélet az ellátási lánc kapcsolatrendszerének fejlesztésében]. Working Paper 397, Lean Enterprise Research Centre, Cardiff University. Available at: <http://sapartners.propage.co.uk/wp-content/uploads/2012/08/The-Development-of-Supply-Chain-Relationships.pdf> accessed (accessed 13 January 2013)
- Hingley, M. (2005): Power imbalance in the UK agri-food supply channels: learning to live with the supermarkets. [A hatalmi egyensúly hiánya az Egyesült Királyság mezőgazdasági és élelmiszeripari ellátási láncában: Meg kell tanulni, hogyan lehet együtt élni a supermarketekkel]. *Journal of Marketing Management*, **21** (1/2): 63-68
- Horticulture Wales (2015): *HW Regional Survey 2014*. [A Horticulture Wales 2014. évi regionális felmérése]. [Online] available at <http://www.horticulturewales.co.uk/Library.aspx> (accessed 9 February 2017)
- IGD (2012): *Retailers drive vertical integration strategies*. [A kiskereskedelem, mint a vertikális integrációs stratégiák hajtómotorja]. [Online] available at: <http://supplychainanalysis.igd.com/Hub.aspx?id=13&tid=1&rid=2&nid=2454> (accessed 7 February 2017)
- Imai, M. (1997): *Gemba Kaizen - A commonsense, low-cost approach to management*. [A gemba és a kaizen a menedzsment józan, költségkímélő megközelítése]. McGraw Hill, NewYork
- Industry Forum (2013a): <http://www.industryforum.co.uk/> (accessed 18 January 2013)

- Industry Forum (2013b): <http://www.industryforum.co.uk/about-us/if-vision-mission/> (accessed 18 January 2013)
- Jones, D. T. and Womack, J. (2002): *Seeing the Whole - Mapping the Extended Value Stream*. [A kiterjesztett értékáramlás feltérképezése láttatni engedi az egészet]. The Lean Enterprise Institute, Massachusetts
- Lamming R. (1993): *Beyond Partnership: Strategies for Innovation and Lean Supply*. [Túl a partnerségen: Az innovatív és Lean ellátás stratégiái]. Prentice Hall, London
- Martinez-Jurado, P.J. and Moyano-Fuentes, J. (2014): Lean management, supply chain management and sustainability: a literature review. [Lean menedzsment, ellátási lánc menedzsment és fenntarthatóság: Irodalmi áttekintés]. *Journal of Cleaner Production*, **85**: 134-150
- Matthews, N., Harrison, N. and Steane, P. (2007): "Integrating Supply Chain Management and Strategic Management: The basis for analysis of the Grain Industry". [Az ellátási lánc menedzsment és a stratégiai menedzsment integrálása: A gabonaipar elemzésének alapjai]. Paper presented at the 9th International Decision Sciences Conference, July 11-15 2007, Bangkok, available at: iceb.nccu.edu.tw/proceedings/APDSI/2007/papers/Final_157.pdf (accessed 23 February 2017)
- Miemyczyk, J., Johnsen, T. E. and Macquet, M., (2012): Sustainable purchasing and supply management: a structured literature review of definitions and measures at the dyad, chain and network levels. [Fenntartható beszerzés és kínálat menedzsment: A definíciók és a mértékek strukturált irodalmi áttekintése diadikus, lánc és hálózati szinteken]. *Supply Chain Management: An International Journal*, **17** (5): 478 - 496
- Mili, S., (2016): Value chain dynamics of agri-food exports from Southern Mediterranean to the European Union: end market perspective. [A dél-mediterrán térségből az Európai Unióba irányuló mezőgazdasági és élelmiszer behozatal értéklánc dinamikája: A végső piac perspektívája]. *International Journal of Food System Dynamics*, **7** (4): 311-327
- Morrisons (2012): "Morrisons to launch seafood manufacturing business to reduce time from catch to kitchen". [A Morrisons-féle tengeri élelmiszer-gyártó kezdeményezés lecsökkenti a kifogott hal útját a konyháig]. Available at: www.morrisons.co.uk/corporate/Media-centre/Corporate-news/Morrisons-to-launch-seafood-manufacturing-business-to-reduce-time-from-catch-to-kitchen/ (accessed 15 August 2012)
- Narro, C., Devesh, R., Okello, J., Avendano, B., Rich, K. and Thorat, A. (2009): [Kooperáció és partnerség a magán- és a közsféra között a nagy értékű zöldség-gyümölcs ellátási láncokban]. Public-private partnerships and collective action in high value fruit and vegetable supply chains. *Food Policy*, **34**: 8-15
- Naylor, J. B., Naim, M. M. and Berry, D. (1999): Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. [Frigy: A Lean és az agilis gyártási paradigmák integrációja az egész ellátási láncban]. *International Journal of Production Economics*, **62** (1/2): 107-118
- Ohno, T. (1988): *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. [A Toyota termelési rendszer: A nagy volumenű termelésen túl]. Productivity Press
- Panizzolo, R. (1998): Applying the lessons from 27 lean manufacturers. The relevance of relationship management. [A 27 Lean termelőtől levont tanulságok alkalmazása: A kapcsolatmenedzsment fontossága]. *International Journal of Production Economics*, **55**: 223-240
- Rother, M. and Shook, J. (1998): *Learning to See*. [Tanuljunk meg látni]. The Lean Enterprise Institute, Massachusetts
- Sako, M. (1992): Prices, Quality and Trust. [Árak, minőség és bizalom]. Cambridge University Press, Cambridge
- Saunders, M., Lewis P. and Thornhill, A. (2003): *Research Methods for Business Students*. [Kutatási módszerek az üzleti tanulmányok hallgatói számára]. Prentice Hall, New Jersey
- Simons D., Francis M., Bourlakis M. and Fearn A. (2003): Identifying the determinants of value in the UK red meat industry. [Az érték determináló tényezőinek meghatározása az Egyesült Királyság vöröshús iparában]. *Journal on Chain and Network Science*, **3** (2): 109-121
- Simons D., Samuel D., Bourlakis M. and Fearn A. (2004): "Making Lean Supply Work in the Food Industry". [A Lean ellátás alkalmazása az élelmiszeriparban]. In *Sixth International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry, The Netherlands, conference proceedings*: 111-117
- Simons, D. and Taylor D. (2007): Lean thinking in the UK red meat industry: A systems and contingency approach. [Lean szemlélet az Egyesült Királyság vöröshús iparában: Rendszerszerű és lehetőségi megközelítés]. *International Journal of Production Economics*, **106** (1): 70-81
- Taylor, D. H. and Fearn A. (2009): Demand management in fresh food value chains: a framework for analysis and improvement. [A kereslet menedzselése a friss élelmiszerek élelmiszerláncában: Az elemzés és a javítás keretrendszere]. *Supply Chain Management: An International Journal*, **14** (5): 379 - 392
- Teagasc (2013): Mushroom sector development plan to 2020. [A gomba-ágazat fejlesztési terve 2020-ig]. Available at http://www.teagasc.ie/publications/2013/2916/Mushroom_%20Conference_%20Proceedings_web.pdf (accessed 20 June 2014)
- The Grocer (2011): "Asda ditches 'middlemen' in £27m fresh produce rejig", 21 May 2011. [A friss termék előállítás 27 millió fontra rúgó rekonstrukciója jegyében az Asda supermarket óriás megszabadul a viszonteladói közvetítő kereskedelemről]. Available at: <http://www.thegrocer.co.uk/companies/asda-ditches-middlemen-in-27m-fresh-produce-rejig/218181.article> (accessed 9 February 2017)

- USDA Foreign Agricultural Service (2015): The Netherlands Horticulture Market. [A holland kertészeti piac]. http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/The%20Netherlands%20Horticulture%20Market_The%20Hague_Netherlands_8-3-2016.pdf (accessed 13 February 2017)
- Wee, H.M. and Wu, S. (2009): Lean supply chain and its effect on production cost and quality: a case study on Ford Motor Company. [A Lean ellátási lánc, illetve annak hatása a termelési költség és a minőség alakulására: Ford Motor Company esettanulmány]. *Supply Chain Management: an International Journal*, **14**: 335-341
- Williams, L. (2010): "Final report developing horticultural statistics data centre for Wales". [Zárójelentés a walesi kertészeti statisztikai központ létrehozásáról]. Promar International Limited, available at: <http://www.horticulturewales.co.uk/UserFiles/library/-Promar%20report.pdf> (accessed 16 February 2017)
- Williamson, O. E. (1975): *Markets and Hierarchies: Analysis and Anti-trust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization*. [Piacok és hierarchiák: Elemzés és a bizalmat gyengítő hatások: Tanulmány a belső szervezeti gazdaságról]. Free Press, New York
- Williamson, O. E. (1986): *Economic Organization*. [Gazdasági szervezet]. New York University Press, New York
- Womack, J., Jones, D.T. and Roos, D. (1990): *The Machine that Changed the World*. [A gép, ami megváltoztatta a világot]. Rawson Associates, New York
- Womack, J. and Jones, D.T. (1996): *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*. [Lean szemlélet: A hulladék száműzése és gazdagodás a szervezetenél]. Simon and Schuster, New York
- Yin, R.K. (2002): *Case Study Research Design and Methods (3rd Edition)*. [Kutatási terv és módszerek az esettanulmányokhoz]. Sage Publications, California

Fordította: Várkonyi Gábor

Eredeti cím:

Davis Simons and David Skydmore: Relationship Management and Lean Analysis in Maintaining Horticulture Supply Chains with Micro-businesses in Wales
International Journal on Food System Dynamics. 8 (3), 2017, 192-207

A minőség és fenntarthatóság kihívásai és lehetőségei a 4. ipari forradalom idején

Az üzleti és a társadalmi életben jelenleg tapasztalható radikális változásokra csakugyan nincs még egységes válasz a minőségügyi szakemberek részéről. Kétségtelen, hogy a 4. ipari forradalom már megkezdődött és a hatásai gyorsan erősödnek. A gyorsaság, a változások, az agilitás és a sokszínűség (diverzitás) növekedésének függvényében vizsgálva a kérdést, valóban nyílik az olló az üzleti helytállóság (relevancia) tekintetében a minőségügyi szakma és az üzleti/társadalmi környezet között. A QM modern válsága leginkább úgy jellemezhető, hogy a korábbi bizonyosság és előre jelezhetőség egyre inkább eltolódik a bizonytalanság és a féltreérthetőség irányába. További problémák:

- A minőségügyi szakma elidegenedik a világméretű kihívások kezelhetőségére tett saját korábbi ígéreteitől.
- Nélkülözve a konzisztens tudományos alapokat, a minőségügyi tudásbázis és gyakorlat széttöredezetté és bizonytalaná vált.
- A stagnálás következtében a szakma képtelen megfelelő választ adni az egyének, a szervezetek és a társadalom valós igényeire, amellyel hiányzik az innovatív fejlődés is.
- Háttérbe szorult az átfogó, holisztikus szemlélet.

A felsorolt válságjelenségek fő oka a 4. ipari forradalom (Industry 4.0) beköszöntében és olyan új technológiák megjelenésében keresendő, mint a Dolgok Internete (IoT), a Big Data, a mesterséges intelligencia (AI), a robotika, a nanotechnológia és így tovább, amelyek végső soron a fizikai, a számítástechnikai (digitális) és humán rendszerek integrációját hozzák magukkal, alapjaiban változtatva meg az életünket. Ilyen körülmények között a minőségstudomány továbbra is releváns marad, de elavulnak és érvényüket veszítik a korábbi alapelvek és gyakorlatok. A minőségügyi koncepciót a hagyományos szervezetekről ki kell terjeszteni a keletkező új üzletágakra, a startup vállalkozásokra, az egyénekre és a társadalmakra is. Fontos új szempont lehet a társadalom minősége és a társadalmi felelősségvállalás, az emberi életminőség, a fenntarthatóság, a rugalmas alkalmazkodás képessége és az innováció.

A 4. ipari forradalom élesen felveti az érdekelt felek közötti bizalom erősítésének kérdését. A tanúsítás egymaga nem oldja meg a kérdést; sőt, a „futószalagon” kiadott tanúsítványok éppen ellenkező hatást érhetnek el a minőségügy válsága idején.

A krízishelyzet kezelésére tett javaslataink a minőségügyi szakma reneszánszára irányulnak, mégpedig 2 szinten:

1. A minőségügyi diszciplína elméleti és tudományos megalapozása lételméleti (ontológiai) szinten és a tudásanyaggal kapcsolatos ismeretelmélet (episztemológia) felállításával.
2. A minőségmenedzsment esetenkénti integrációja a reális üzleti igényekkel.

Juhani Anttila: *Challenges and Opportunities for Quality and Sustainability in the 4th Industrial Revolution* című rendelkezésre bocsátott előadási anyag alapján

VG

TAKÁCS JÁNOS, az EOQ MNB Egyesület alelnöke,
a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia (IAQ) tagja

CSR és fenntarthatóság – Milton Friedmantól Michael Porterig és azon túl ...

A Friedman doktrína: megközelítés a részvényesek oldaláról

Milton Friedman a „Kapitalizmus és szabadság” című, 1962-ben megjelent könyvében így ír: „az üzletnek egy és csakis egy kötelessége létezik, mégpedig a profit növelése.” Friedman úgy vélekedik, hogy a Corporate Social Responsibility (CSR) „alapvetően felforgató doktrína egy szabad társadalomban”, majd leszögezi: „Egy és csakis egy társadalmi kötelessége van az üzletnek, hogy erőforrásait felhasználva olyan tevékenységeket folytasson, amelyek célja a nyereség növelése, mindaddig, amíg a játékszabályokon belül marad, vagyis a nyitott és szabad verseny keretében megtévesztés vagy csalás nélkül működik.” (Milton Friedman: „Az üzlet társadalmi felelőssége: a profit növelése”, The New York Times Magazine, 1970. szeptember 13.).

Az elmondottak tükrében Milton Friedman tisztán a részvényesek oldaláról közelíti meg a vállalatok társadalmi felelősségvállalásának kérdését: az ő szemszögéből tekintve a részvényesek képezik az egyetlen olyan csoportot, akik felé a vállalat és annak felelős vezetői elszámolási kötelezettséggel és felelősséggel tartoznak. Az idézett cikkében Friedman odáig megy, hogy a társadalmi felelősségvállalást azokhoz a szocialista eszmékhez viszonyítja, amelyek a piaci mechanizmusok háttérbe szorításával a politikai mechanizmusokat helyezik előtérbe a szűkösen rendelkezésre álló erőforrások elosztásánál.

Nem fogom azzal tölni az időt, hogy vitába szálljak ezekkel a nézetekkel – bár többnyire nem tudok egyet érteni azokkal –, elsősorban azért, mert már igen jelentős haladást értünk el a szervezetek társadalmi felelősségvállalása és a fenntarthatóság fontosságának megértésében. Ugyanakkor a nyereségesség, a hozzáadott érték megteremtésének fontossága nem kérdőjelezhető meg. Az üzleti szférában csak a szilárd nyereségesség teremtheti meg a fenntarthatóság és a társadalmi felelősségvállalás alapjait. Ezek

pedig értéket teremtenek valamennyi érdekelt fél számára.

Felelős profit

Ha elfogadjuk azt a definíciót, miszerint a profit – mint pénzügyi haszon – a bevétel összege és a beszerzésre, működtetésre, illetve valamely árucikk előállítására fordított összeg különbségeként jelentkezik, akkor a felelős profitot a következők szerint határozom meg: olyan vállalatoknál lecsapódó pénzügyi haszon, amelyek felelős módon, valamennyi érdekelt fél elvárásaival összhangban működnek. Ezek a vállalatok megbízható, innovatív, kiváló minőségű termékeket és szolgáltatásokat nyújtanak; a nyílt és tisztességes piaci verseny feltételei mellett állítják elő a jövedelmüket; beszerzéseiket megbízható partnerektől bonyolítják le, azok szabad versenyzetetésével, átlátható kiválasztási folyamat segítségével; mint munkáltatók egyenlő lehetőségeket teremtenek és megfelelően gondoskodnak a dolgozóikról; környezetbarát termelési létesítményekkel rendelkeznek. Ugyanakkor betartják a helyi jogszabályi követelményeket minden országban ahol működnek, nem csak az anyavállalat hazájában (központi székhelyükön); teljes mértékben teljesítik adófizetési kötelezettségeiket; elutasítják a korrupció, a vesztegetés és a sógor-koma kapcsolatok (nepotizmus) minden formáját; továbbá védelmezik és támogatják a működésüknek otthont adó természeti és társadalmi környezetet. Az ilyen vállalatok megkövetelik mindezen értékek maximális betartását a saját szállítóiktól, vevőiktől, üzleti partnereiktől és munkatársaiktól is. Más szavakkal: a vállalatnak felelősséget kell vállalnia a teljes értékláncért a beszerzéstől kezdve a termelésen át a forgalmazásig, beleértve a termékeik folyamatba való visszavezetését (recycling) is a gazdasági életciklus végén. Ha nem ez a helyzet, akkor a partnereik, a többi érdekelt fél rovására jutnak profithoz, ami nem etikus és felelőtlen dolog. Ha

például egy vállalat a tárgyalásokon hatalmával visszaélve elfogadhatatlanul alacsony árakat kényszerít ki a beszállítóitól, akkor a beszállítók rovására realizál profitot. Ha a kifizetett bérek túlságosan alacsonyak és nem versenyképesek, akkor a profitot a munkavállalók rovására növeli. Az adóelkerülés, sőt a törvényes, de etikátlan adócsökkentések is az adófizetők rovására növelik a profitot. A rossz vállalatirányításnak a vezetők, a környezet, a hatóságok és a helyi közösségek is „áldozatul” eshetnek.

Porter és Kramer CSR értéklánca

Michael Porter és Mark Kramer „Hogyan hozzunk létre megosztott (közös) értéket?” című tanulmányukban (Harvard Business Review, 2011 január-február) felvetik a vállalatok céljainak olyan irányú újrafogalmazását, ami nem csupán a profit, hanem a közös érték létrehozását is szem előtt tartja. A szerzők röviden így határozzák meg a közös érték fogalmát: „Olyan szabályzatok és működési gyakorlatok, amelyek egyrészt erősítik a vállalat versenyképességét, másrészt – ezzel egyidőben – javítják azon közösségek társadalmi-gazdasági feltételeit, ahol működnek.” Bevezetik továbbá a „társadalmi felelősségvállalási (CSR) értéklánc” fogalmát, azt sugallva ezzel, hogy az értékláncon keresztül lehet kifejezésre juttatni, hogyan hat a CSR a vállalati stratégiára. Ha helyesen értelmezem: a szerzők arra céloznak, hogy a közös érték létrehozása (Creating Shared Value, CSV) magasabb rendű a vállalati társadalmi felelősségvállalásnál (Corporate Social Responsibility, CSR), így felülírja a CSR-t a vállalatok közösségi befektetési döntéseiben. A szerzők felfogása szerint a CSR programok inkább a jó hírnévre koncentrálnak és csak korlátozott mértékben kapcsolódnak az üzlethez, ezzel szemben a CSV szerves részét képezi a vállalat jövedelmezőségének és versenypozíciójának. Felsorolnak ugyan számos különbséget a CSR és a CSV között, de véleményem szerint ezek a különbségek kissé erőltetettek és mesterkéltek. Hogy csak egyet említsek: a CSV szószólói azzal érvelnek, hogy míg a CSR az üzleti élettől elkülönült tevékenységet takar, addig a CSV arról szól, hogyan integrálódik a társadalmi és környezeti hatás az üzletmenetbe, elősegítve az értékteremtést. Napjainkban a CSR értelmezése sokkal összetettebb, mint a CSV-é.

Egyes kritikusok annak a véleményüknek adnak hangot, miszerint a részvényesi érték létrehozása minden jól működő vállalatnál természetes, ezért a CSV nem más, mint a CSR halvány, határozatlan és kevésbé látható formája.

Mi a vállalatok társadalmi felelősségvállalása?

A vállalatok társadalmi felelősségvállalásával kapcsolatban számos definíció létezik. Az én felfogásom szerint azonban nem annyira a definíció a lényeges, mint inkább a tartalom, maguk a CSR tevékenységek, illetve azok integrálása a vállalati stratégiába.

2011-ben az Európai Bizottság nyilvánosságra hozta a 2011-2014. évekre szóló átdolgozott EU CSR Stratégiát. A Bizottság röviden így határozza meg a CSR fogalmát: „az a felelősség, amit a vállalatok viselnek saját, társadalomra gyakorolt hatásaikért.” A társadalmi felelősségvállalás megvalósításához a vállalatoknak olyan folyamatokkal kell rendelkezniük, amelyek lehetővé teszik a társadalmi, a környezeti, az etikai, az emberjogi és a fogyasztói szempontok és érdekek integrálását az üzleti tevékenységükbe és stratégiájukba, szorosan együttműködve az érdekelt felekkel. A közös érték maximalizálásához a vállalatokat arra kell ösztönözni, hogy a CSR vonatkozásában fogadjanak el egy hosszútávú stratégiai megközelítést és használjanak ki minden alkalmat olyan innovatív termékek, szolgáltatások és innovatív üzleti modellek kifejlesztéséhez, amelyek képesek hozzájárulni a társadalmi jóléthez, a kiváló minőséghez és a termelékenység növeléséhez. A fenti meghatározás és leírás alapján arra a meggyőződésre jutottam, hogy helyesen értelmezve és alkalmazva, a jelenkori CSR legalább egyenértékű a CSV-vel, ha nem magasabb rendű annál.

Kis- és középvállalatok rendelkezhetnek informális, intuitív, sőt néha *ad hoc* CSR megközelítéssel. A nagyvállalatok számára viszont – amelyek inkább formális CSR tevékenységet szeretnének folytatni – léteznek nemzetközileg elismert alapelvek és útmutatók. Ilyenek például: (i) az OECD irányelvek multinacionális vállalatok számára; (ii) az ENSZ „Globális Megállapodás” nevű kezdeményezés 10 alapelve; (iii) a társadalmi felelősségvállalásról szóló ISO 26000 nemzetközi szabvány; (iv) az ILO multinacioná-

lis vállalatokra és a szociálpolitikára vonatkozó háromoldalú nyilatkozata; (v) ENSZ irányelvek az üzletről és az emberi jogokról.

Meggyőződésem szerint a minőségügyi szakemberek körében nem hagyhatjuk figyelmen kívül az ISO 26000 önkéntes irányadó szabványban foglalt, bármely típusú szervezetre vonatkozó CSR definíciót, amely így szól: „A szervezet által az átláthatóságon és az etikus magatartáson keresztül vállalt felelősség azokért a hatásokért, amelyeket saját döntései és tevékenységei a társadalomra és a környezetre fejtenek ki.” A társadalmi felelősségvállalás alapelemei a következők: (i) hozzájárul a fenntartható fejlődéshez, (ii) figyelembe veszi az érdekelt felek elvárásait, (iii) összhangban áll a vonatkozó jogszabályokkal és nemzetközi magatartási normákkal, továbbá (iv) integrálódik a szervezeti kultúrába, kapcsolatokba és gyakorlatokba.

Az ISO 26000 szabvány a CSR következő 7 alapelvét határozza meg: (i) elszámoltathatóság, (ii) átláthatóság, (iii) etikus magatartás, (iv) az összes érdekelt fél érdekeinek tiszteletben tartása, (v) a jogrend tiszteletben tartása, (vi) a nemzetközi magatartási normák tiszteletben tartása, (vii) az emberi jogok tiszteletben tartása. Az ISO 26000 a következő 7 központi témát ajánlja minden felhasználónak: (i) szervezeti irányítás, (ii) emberi jogok, (iii) foglalkoztatási gyakorlatok, (iv) környezet, (v) tisztességes működési gyakorlatok, (vi) a fogyasztókkal összefüggő kérdések, (vii) a közösség bevonása és fejlesztése. Az ISO 26000 szabvány sematikus áttekintése lehetővé teszi számunkra a társadalmi felelősségvállalás komplex jellegének, továbbá az alapelveknek és a központi témáknak jobb megértését, illetve a CSR és a fenntartható fejlődés közötti kapcsolat feltárását.

A vállalatok társadalmi felelősségvállalása nem csupán egyszeri gyakorlat vagy egy hirtelen megtett magasra ugrás. A CSR nem valami féle ráadás az üzleti tevékenységre, hanem maga az a mód, ahogyan az üzletet menedzselik. Nem is marketing vagy kommunikációs eszköz a vállalatok reklámozására vagy népszerűségük fokozására, de igenis hozzájárul az üzlet átfogó sikeréhez. Az ajándékozás vagy a kármentés nem minősül társadalmi felelősségvállalásnak; a CSR egy életmód, a szervezeti stratégia szerves része, amely egy fenntartható, hosszútávú, jövedelmező, biztonságos és modern üzlet megteremtésé-

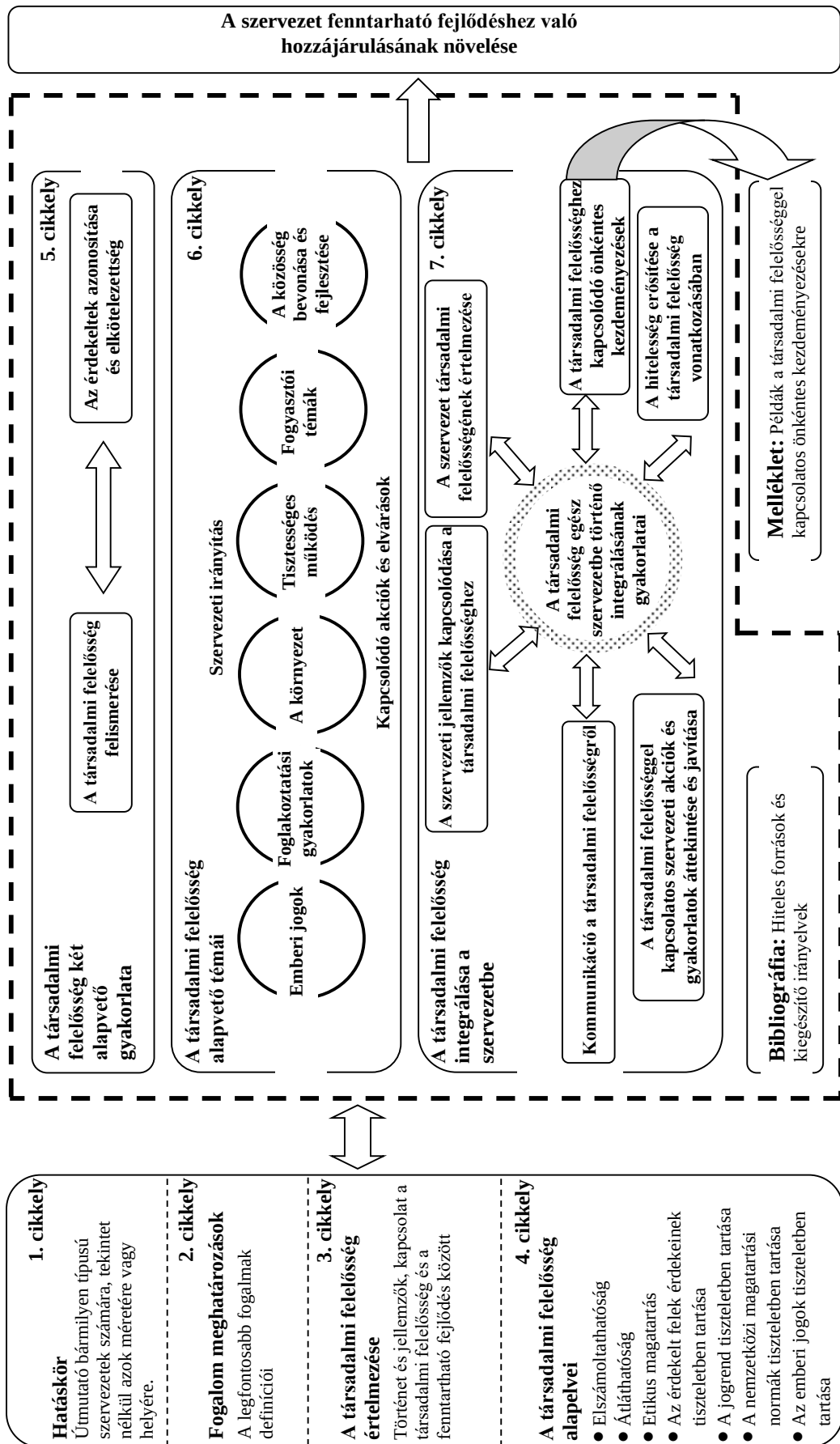
re, a munkahelyek és a környezet megőrzésére, az innováció és a K+F előmozdítására, valamint a szükségben levők megsegítésére és támogatására irányul. A vállalatok társadalmi felelősségvállalásának végső célja és értelme az olyan fenntartható fejlődés előmozdítása, amely képes a nélkül fedezni a jelen szükségleteit, hogy ezzel csorbítaná a jövő nemzedékek azon igényét, hogy majdan ők is kielégíthessék a saját szükségleteiket. A CSR tehát amellett hogy eszköz, a fenntartható fejlődés irányába mutató üzletvitelt is megtestesíti: mint ilyen, jól összeilleszthető a fenntartható fejlődés társadalmi és gazdasági dimenzióival.

Az érdekelt felek szerepe

Maguknak a **privát vállalatoknak** kell a fejlődés, illetve a CSR élére állniuk. Megfelelő rugalmassággal, a saját körülményeikhez leginkább illő módon kell viszonyulniuk a CSR stratégiák gyakorlati megvalósításához, gyorsan alkalmazkodva üzleti környezetük változó feltételeihez. A vállaltoknak, különösen a nagy multinacionális vállalatoknak felelős módon kell tevékenykedniük minden országban ahol működnek, nem csak az anyavállalat hazájában (központi székhelyükön). Az említett nagyvállalatok legtöbbje meg is felel ennek a követelménynek, bár találkozhatunk olyan esetekkel, amikor a CSR tevékenységet csupán a saját hazájukra vagy kivételesen csak a legnagyobb piacaikra korlátozzák. A „periférián” működő leányvállalataikat sokszor figyelmen kívül hagyják, sőt az is előfordul, hogy korlátozzák vagy egyenesen tiltják a felelős szervezetként folytatni szándékozott tevékenységüket. Ez a gyakorlat nagyon hasonlít ahhoz, ahogyan *Milton Friedman* a részvényesek szemszögéből közelítette meg a vállalatok társadalmi felelősségvállalását: eszerint csak és kizárólag a részvényesek, az üzlet tulajdonosai rendelkeznek azzal a joggal, hogy pénzt áldozzanak – a saját pénzüket! – a CSR céljaira.

A CSR sikere alapvetően függ a legfelső vállalati vezetők – és/vagy a tulajdonosok – elkötelezettségétől. Hosszú távon azonban a CSR szervezeten belüli intézményesítése is fontos. Nyilvánvaló az is, hogy a CSR nem válhat egyenlővé a nyakló nélküli költsékezéssel; a CSR ugyanis nem csak a vállalati stratégiának, hanem a vállalati költségvetésnek is szerves részét képezi.

ISO 26000 – Sematikus áttekintés



Az **állami intézményeknek** és az **állami vállalatoknak** szintén a stratégiájuk szerves részévé kell tenniük a társadalmi felelősségvállalást. Nekik is ugyanolyan mértékben kell tisztelniük az emberi jogokat, alkalmazniuk a legjobb emberi erőforrások (HR) és munkáltatói gyakorlatokat, védeniük a környezetet, elutasítani a korrupciót, a vesztegetést és a nepotizmus minden formáját. Azonban – amennyire én látom – tartózkodniuk kell a jótékonykodástól és a filantrópia megnyilvánulásaitól. Különbözik fennáll annak kockázata – főleg a kevésbé fejlett demokráciákban –, hogy az adományok nem annyira társadalmi, mint inkább politikai célokat fognak szolgálni.

Az **állami hatósági szervezeteknek** kell kialakítani a jogszabályi kereteket, vagyis a tisztességes és helyénvaló verseny, a környezeti előírások jogi alapjait, a biztonságos munkafeltételeket és a munkához való egyenlő jogot és esélyt, valamint a fogyasztók védelmét. Feladatuk megalapozni az átláthatóságot és a kiszámíthatóságot, kidolgozni a felelős üzletvezetéshez szükséges piaci ösztönzőket, biztosítani a szervezetek elszámoltathatóságát, olyan politikai és üzleti légkört teremteni, ahol a vállalatok hatékonyan működhetnek és megtermelhetik a közös értéket. Az EU direktívák például megkövetelik a vállalatoktól, hogy az éves jelentéseikbe foglalják bele a működésük – beleértve a nem pénzügyi tevékenységek és a CSR is – „fokozott felülvizsgálatát”.

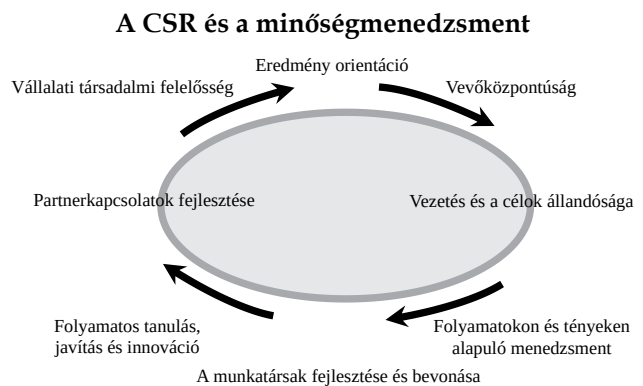
A **civil szervezetek (NGOs)** feladata a CSR népszerűsítése, a legjobb gyakorlatok megosztásának elősegítése, illetve – szükség esetén – a problémák jelzése és konstruktív javaslatok kidolgozása, végső soron együttműködés a vállalatokkal a legjobb megoldások keresésében. Mostanában minden bizonnyal a **fogyasztók** vannak a legjobb pozícióban ahhoz, hogy befolyásolják a vállalati magatartást, a fogyasztáson és az árakon keresztül megjutalmazzák a felelős vállalatokat, és megbüntessék azokat, akik keveset vagy éppen semmit sem tesznek a közjóért. A **befektetőknek** szintén lehetőségük van a társadalmilag felelősen gondolkodó vállalatok piaci elismerésének erősítésére célzott befektetési döntéseikkel.

A **média és a közösségi média** képes fokozni a jó és a rossz vállalati magatartással kapcsolatos tudatosságot egyaránt; mint ilyen, óriási hatalma van a vállalatok olyan irányú befolyásolására, hogy vezessék be a legjobb CSR gyakorlatokat. A média éberrel figyelve a vállalatokat, sokat te-

het az illegális és felelőtlen tevékenységek megelőzéséért. Másfelől a nyilvánosság elé tárhatja az egyes vállalatok CSR tevékenységét. A társadalmi felelősségvállalás népszerűsítésében nincsen semmi rossz, hisz ezáltal a média hozzájárul a legjobb gyakorlatok elterjesztéséhez, ugyanakkor jól megérdemelt elismerésben részesíti azok gyakorlóit.

A CSR és a minőségmenedzsment

Sokféle módja létezik a CSR és a minőség, illetve a minőségmenedzsment között fennálló kapcsolat értékelésének. Példa erre az Európai Minőségmenedzsment Alapítvány (EFQM) integrált megközelítést tartalmazó keretmodellje, amely a Kiválósági Modellre épülve lehetővé teszi a vállalatok számára a CSR integrált megközelítését. A társadalmi felelősségvállalás része az EFQM alapkonceptióknak, amint azt a következő ábra is mutatja.



A minőségmenedzsmenthez hasonlóan a társadalmi felelősségvállalás is egy vezetési filozófia, egy életvitel, a szervezeti stratégia integráns része, amely megteremti a fenntartható, hosszútávú és jövedelmező üzletet, a biztonságos, modern és fenntartható munkahelyeket, ösztönzi az innovációt és a kutatás-fejlesztést, kíméli a környezetet, továbbá elősegíti és támogatja a társadalom fenntartható fejlődését.

Miután bemutattuk a CSR központi témáit és fő összetevőit, szemünkbe ötlük a minőségmenedzsmenttel való erős kapcsolat és kölcsönös összefüggés. A CSR sikere alapvetően a legfelső vállalati vezetők elkötelezettségétől függ; a minőségmenedzsment sikere úgyszintén. A tisztességes beszállítói kapcsolatok, a felelősségteljes beszerzés jellemző a társadalmi szempontból elkötelezett vállalatokra; a minőség pedig a beszállítóknál kezdődik.

A felelős vállalatok, mint munkáltatók mindenki számára egyenlő foglalkoztatási esélyt nyújtanak, biztonságos, stabil munkakörülményeket és fenntartható munkahelyeket teremtenek, versenyképes béreket és egyéb juttatásokat adnak, nem sajnálják a befektetéseket az **emberi erőforrás** fejlesztésébe, mindezzel nagymértékben elősegítve a magas fokú munkatársi elégedettség és lojalitás kialakulását. Csak a jól képzett és jól megfizetett, tapasztalt, lojális és megelégedett alkalmazottak képesek kiváló minőségű termékeket és szolgáltatásokat létrehozni és nyújtani.

A CSR és a minőségmenedzsment egyaránt támogatja az **üzleti tevékenység javítását**, az erőforrások felhasználásának optimalizálását, a károsanyag-kibocsátás és más ártalmas **környezeti hatások** csökkentését. A **fogyasztók** nagyra értékelik a megengedhető, tisztességes

áron nyújtott **minőségi** termékeket és szolgáltatásokat, ezzel ismerve el a vállalatok minőségmenedzsment és CSR terén tett erőfeszítéseit. A kiváló minőségmenedzsmenttel rendelkező felelős, jól vezetett vállalatok valamennyi érdekelt fél számára **közös értéket** teremtenek. Végül, de nem utolsósorban **felelős profit** képződik náluk az érdekelt felek javára, amellet a rászorulóknak megsegítésére és támogatására is.

A minőségmenedzsment és a társadalmi felelősségvállalás együtt pozitív hatást gyakorol az emberek mindennapi életére és bolygónkra egyaránt.

Takács János „CSR and Sustainability – from Milton Friedman to Michael Porter and beyond” című előadása elhangzott a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia (IAQ) 2. Minőségügyi Világfórumán (Bled, Szlovénia, 2017. október 13.)

Az európai és az amerikai eredetvédelmi rendszerek összehasonlítása

A minőségi termelés univerzális koncepciója csupán idill: máshogy értelmezik azt Európában és megint máshogy az Egyesült Államokban. Például Európában inkább a földrajzi jelölések és a vele összefüggő nevek és kereskedelmi védjegyek védelmére helyezik a hangsúlyt, addig az amerikai kontinens országában kevesebb figyelmet szentelnek a földrajzi jelölések védelmére. Az EUROBAROMETER felmérések szerint az európaiak igen komplex és heterogén módon értelmezik az élelmiszerek minőségét: első helyre teszik általában az érzékszervi tulajdonságokat, majd közvetlenül ezután a biztonságot, illetve az egészségügyi és a higiéniai követelmények teljesülését. A Mediterrán országokban a fogyasztók az északiaknál jóval nagyobb figyelmet szentelnek a termék származási helyének és a hagyományoknak. A PDO és a PGI védett árujelzők megteremtésével az EU-nak sikerült egyesítenie az élelmiszerminőség anyagi (felhasznált nyersanyagok) és nem anyagi (tudás, hagyományok, életvitel) tényezőit, amelyek egyaránt a területhez (terroir) köthetők. Fennmaradnak természetesen az élelmiszerbiztonsági és a higiéniai követelmények, miközben a földrajzi árujelzők mind a termelők, mind a fogyasztók érdekeit maximálisan védik. Az emberek szemében egyre inkább felértékelődik az élelmiszerek tágabb értelemben vett minősége és az előállítás azonosítható földrajzi helyhez kötésének igénye. Amerikában más szemmel tekintenek az élelmiszerek és egyéb termékek minőségére. A területi minőségkoncepcióhoz köthető élelmiszereknek (kertészeti termékek, húsok és édességek) különös „mellékízük” van: gyakran bizonyos etnikai csoportokhoz vagy bevándorlókhoz kötik azokat, akik az amerikai nagyvárosokban is megőrzik hazájuk étkezési vagy vallási szokásait (pl. kóser, halal). Fontosak lehetnek viszont a földrajzi jelölések a helyi (lokális) termékek kiválasztásában. Az USA szövetségi kormánya jelenleg csak egyetlen meghatározást ismer el, amely ekvivalens lehet az európai PDO fogalommal, ez pedig az „Amerikai Szőlőtermő Terület” (AVA). Ezt a védjegyet csak olyan palackozott bor kaphatja meg, melynek legalább 85%-át az AVA területen megtermelt szőlőből állították elő. Legnagyobb ilyen területek az Ohio River Valley és a Texas Hill Country; de vannak hasonló territóriumok Massachusetts és Maryland államban is. A felmérések szerint a fogyasztók a borok származását elsősorban kulturális és közismertségi (hírnév) szempontból értékelik, mintsem az adott terület éghajlati és talajviszonyai, illetve az azokra visszavezethető belső terméktulajdonságok szerint. Az ismertség és a jó hírnév még az exportot is előmozdítja Hong Kong, Kína és Korea felé. A kiskeresetű amerikai átlagfogyasztó azonban inkább a szupermarketekben vásárol, ami aggasztó jelnek fogható fel annál is inkább, mert ezek az emberek a legfogékonyabbak az elhízás, a diabetes és más betegségek iránt, amire pedig a minőségi friss élelmiszer jótékony hatással van. Itt egy paradoxonnal állunk szemben: leginkább azok az emberek profitálhatnának az élelmezési trendek megfordulásából, akik ezt anyagilag nem engedhetik meg maguknak.

QUALIGEO-EU (QUALIGEO honlap: <http://www.qualigeo.eu/HomeSearch.aspx>)

VG

A fenntartható fejlődés globális céljai (2015–2030) és kitekintés

A Magyar ENSZ Társaság (MENSZT) és az Egyetemi Hallgatók Nemzetközi Diplomáciai Szövetsége (IDSA) által 2016. április 23-án tartott egész napos konferenciának különös jelentőséget adott az a tény, hogy előző napon, a Föld Napján került sor a Párizsi Klímaegyezmény 1 évig tartó aláírási időszakának ünnepélyes megnyitására.

Előzmények: fenntartható fejlődés és klímaegyezmény

Az ENSZ Közgyűlés 2015. szeptemberében megvitatta, majd 25-én elfogadta a 70/1. számú határozatot „Világunk átforgatása: A fenntartható fejlődés 2030-ig szóló forgatókönyve” címmel. A jelenlevő országok 17 célt jelöltek meg a szegénység felszámolása, a Föld bolygó védelme és az általános prosperitás érdekében, világunk élhetővé tételére.

Az új program alapját a Fenntartható Fejlődési Célok alkotják, amelyek egyrészt minden ország számára megvalósítandó feladatokat jelentenek, másrészt ezekhez kapcsolódóan jelzik azt, hogy milyen területeken fontos a kevésbé fejlett országok támogatása.

A kitűzött célokat rendkívül szemléletesen és tömören fejezik ki az alábbi piktogramok:

1. Hosszú távú elkötelezettség

A kormányok csökkentik kibocsátásukat, hogy a globális átlaghőmérséklet legfeljebb 2°C-kal (de lehetőség szerint csak 1,5°C-kal) haladja meg az iparosodást megelőző szintet.

2. Átláthatóság

A részes országok rendszeresen beszámolnak vállalásaik eredményeiről.

3. Szolidaritás

A fejlett országok 2025-ig évi 100 milliárdos támogatással segítik a fejlődő országok erőfeszítéseit.

4. Ambíció

A részes felek ötévente felülvizsgálják vállalásaikat az ambiciózusabb célok kitűzése érdekében.

Az EU tagországai közös nyilatkozatban rögzítették célkitűzéseiket, miszerint az üvegház-



Az élet azonban nem állt meg: 2015. december 21-én 195 állam elfogadta a Párizsi Megállapodást, melynek legfontosabb elemei a következők:

hatású gázok kibocsátását 2030-ra kötelezően az 1990-es szinthez képest legalább 40%-kal csökkentik.

Az egyezmény életbe lépéséhez két feltételnek szükséges teljesülnie: egyrészt legalább 55 országnak kell hivatalosan is elfogadnia (ratifikálnia) a megállapodást, másrészt ezen országoknak a globális üvegházhatású gázkibocsátás teljes becsült mennyisége minimum 55%-át le kell fednie.

Az ezt követő 30. napon lép hatályba az egyezmény.

A párizsi nemzetközi klímavédelmi egyezményt 2016. április 22-én, a Föld Napján, az ENSZ New York-i székházában 171 ország írta alá ünnepélyes keretek között; több mint 60 országot állam- vagy kormányfője képviselt a konferencián. *Ban Ki Mun* ENSZ-főtitkár hangsúlyozta, hogy történelmi jelentőségű pillanatról van szó: soha korábban még nemzetközi egyezményt nem írt alá egyetlen nap alatt ilyen sok ország. Azok az országok, amelyek egyelőre nem írták alá az egyezményt – köztük a világ legnagyobb olajtermelői közé tartozó Irak, Nigéria és Szaúd-Arábia – az év végéig szintén csatlakozhatnak (az aláírási időszak 2017 áprilisáig tart).

Magyar részről Áder János köztársasági elnök írta alá a klímaegyezményt, aki három javaslatot tett:

1. A legtöbb üvegházhatású gázt kibocsátó tíz ország kezdjen mielőbbi konzultációt arról, hogyan csökkentheti a korábban tervezettnél nagyobb mértékben és gyorsabb ütemben a kibocsátást.
2. Minél előbb meg kell kezdeni a légi közlekedés és a tengeri hajózás kibocsátáscsökkentéséről szóló tárgyalásokat (erről ugyanis Párizsban még nem született megállapodás).
3. Kutatási program beindítása az energiátárolással összefüggésben.

A budapesti konferencia előadásai, szekcióülései

Dr. Simai Mihály Széchenyi-díjas magyar közgazdász, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja és *Dr. Kuntár Tamás* főosztályvezető, Külgazdasági és Külügyminisztérium bevezető előadásában felhívta a figyelmet arra, hogy a Fenntartható Fejlődési Célok mindegyike valahogyan kapcsolódik a klímához. Az

ENSZ 70 éves története folyamán még soha ilyen átfogó együttműködés nem volt, mint ami ebben a kérdésben megnyilvánult a civil szervezetek, az államok, a tudósok, a nemzetközi szervezetek és a vezető egyházak között. A célok realitásával és megvalósíthatóságával kapcsolatban viszont felmerül néhány kétség:

1. Hogyan alakul a világpolitika és az egyes államok politikája 2030-ig? Nem túlságosan biztatóak a kilátások ezen a téren: különösen veszélyesek az erőforrások megszerzéséért folytatott helyi háborúk és a bioterrorizmus fenyegetése (pl. vízforrások megmérgezése). A globális együttműködés szükségessége szembe kerül az egyre erősödő nacionalizmussal: az állami politikák támogatása nélkül veszélybe kerülhet a kitűzött célok teljesítése.
2. Szaporodnak a természeti katasztrófák – éghajlati változások, árvizek, tornádók, viharok, amelyek elsősorban a veszélyes területekre épült viskó- és barakk-városokat fenyegetik.
3. Pénzügyek, finanszírozás.

Az ENSZ azonban minden eddiginél szakszerűbben készült fel a program megvalósítására. Ide tartoznak a probléma jobb megértését és az érdeklődés felkeltését célzó konferenciák, továbbá a civil társadalom megerősítése, ami rákényszerítheti a kormányokat a célok szem előtt tartására. Fontos, hogy megmaradjon a vezető államférfiak és a vezető egyházak közötti jó együttműködés. Kiemelendő, hogy Ferenc pápa is támogatja a fenntarthatósági célok megvalósítását.

A humanitárius kihívások, az urbanizáció és a népességnövekedés az a három, leginkább exponált terület, ahol égető szükség van a civil szféra bevonására a legszélesebb körű konzultáció és párbeszéd megteremtésével. Nemzetközi és nemzeti szintű együttműködés nélkül nem alakítható ki olyan fenntartható fejlődési keretrendszer, ami biztosíthatja a megjelölt célok elérését. Az oktatás és a tudományos társadalom meghatározó szerepet játszik abban, hogy a gazdaság és az egyes emberek (egyének) is magukénak érezzék ezeket a célokat és a saját területükön küzdjenek azok valóra váltásáért.

Interaktív panelbeszélgetések

A plenáris megnyitót követően a konferencia a következő kiscsoportos szekciókban folytatta munkáját:

1. *Szociális kérdések szekció:* a szegénység dimenziói a fenntartható fejlődési célok tükrében, továbbá az előregedő társadalom és a migráció problémái.
2. *Oktatási szekció,* különös tekintettel az esélyegyenlőség és a mobilitás kérdéseire.
3. *Gazdasági szekció:* az innováció szerepe a gazdasági fejlődésben és a fenntartható gazdasági növekedés a globális egyenlőtlenségek korában.
4. *Környezeti fenntarthatóság szekció:* Magyarország lehetőségei a megújuló energiaforrások használatában és a hazai vízfelhasználás racionalizálása.

A vitaindító előadásokat tartó neves előadók korunk egyes fő kérdéseire helyezték a hangsúlyt, rámutatva arra, hogy a globalizáció új világot teremtett, amelyet nekünk kell élhetővé és a jövő generációk számára is fenntarthatóvá tennünk. Nagyon ide illik a széles körben használt „Think globally, act locally” (Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan) szlogen.

Fenntartható fejlődésről akkor beszélhetünk, ha a szükségleteket sikerül úgy kielégítenünk, hogy közben a természet minőségét is szakszerűen megőrizzük. A fenntartható fejlődés három aspektusa: a környezeti, a gazdasági és a társadalmi fenntarthatóság.

Napjainkban különösen kiéleződött az egyenlőtlen fejlődés kapitalista törvénye: maszszív gazdasági egyenlőtlenségek kialakulásának lehetünk tanúi. *Montesquieu* francia filozófus már a 18. század elején megmondta: „Demokrácia az, ha a gazdagság nem túl egyenlőtlenül van elosztva”. A háborúk mellett ez képezi a modern kori tömeges migráció hátterét is, melynek kezelése csak nemzetközi együttműködéssel valósulhat meg. Mindenek előtt globális társadalmi reformokra, a hierarchiák csökkentésére és a versengés csillapítására van szükség. Az egyenlőtlenség akkor is fokozódik, ha a tőkejövedelmek gyorsabban nőnek, mint a gazdaság.

Humán fejlettségi mutató

Az 1990 óta rendszeresen számított **emberi vagy humán fejlettségi (well-being) mutató** (Human Development Index, rövidítése: HDI) lehetővé teszi a világ országainak összehasonlítását a születéskor várható élettartam, az írástudás, az oktatás és az életszínvonal alapján. Ezt a mutatót gyakran a bruttó hazai termék egyik alternatívájaként tartják számon, tekintetbe véve, hogy az emberi jólét fogalmát a GDP-nél szélesebb körben értelmezi. Az értékét tekintve 0 és 1 között mozgó index három mutató egyszerű átlagolásával számítható ki: a „hosszú és egészséges élet” célkitűzés a születéskor várható élettartamban kerül számszerűsítésre, az „iskolázottságot” olyan arányok képviselik, mint az írástudó felnőtt lakosság, valamint a különböző szintű iskolatípusokba történő beiskolázottak részesedése a népességből, végül az „életszínvonalat” a vásárlóerő-paritáson számított egy főre jutó bruttó hazai termék reprezentálja.

A mutató tekintetében hazánk igen előkelő helyet foglal el a legfejlettebb országok csoportjában (az első két helyen Norvégia és Ausztrália áll).

Johan Rockström (Svédország)

A civilizáció ironikus módon olyan erőteljessé vált, hogy át tudja formálni magát a bolygót. A Földnek van kilenc biofizikai határa, amit nem lehet katasztrofális következmények nélkül átlépni. Vészjósló módon három ilyen fordulópontot már átléptünk (aláhúзва).

Veszélyes tényezők *Rockström* szerint:

1. Éghajlatváltozás
2. Óceánok elsavasodása
3. Az ózonréteg pusztulása a sztratoszférában
4. A nitrogén- és a foszfor ciklus eltolódása a túlzott műtrágya felhasználás miatt
5. Globális édesvíz felhasználás
6. A szárazföldek igénybe vételének változásai
7. A biodiverzitás gyors csökkenése
8. A légkör aeroszol terhelésének növekedése
9. Kémiai szennyeződések

Scitovsky Tibor munkássága

A híres, magyar származású közgazdász több évet szentelt a „minőség” szó minél tökéletesebb definiálására, de legerősebb kapcsolatot a fogyasztás közbeni örömmérzettel talált. „Az örömtelen gazdaság” című könyvében a modern (el-

sősorban gazdasági) értékek komoly kritikáját fogalmazza meg. Kifejti, hogy olyan dolgokra lenne célszerű a pénzünket költeni, amelyekhez nem szokunk hozzá (például egy gyönyörű táj felfedezése vagy a barátokkal való beszélgetés mindig feltölt minket), és nem olyan dolgokra, amelyekhez már hozzászoktunk (komfortcikkre, például egy divatos kanapéra, amelyet egy idő után megununk). Megkülönböztetett örömteli és örömtelen fogyasztást, amelyek elhatárolásában számos tényező (kihívás, kockázat- és teljesítményérzet) játszik szerepet. A komfortérzet és a biztonság előtérbe helyezése teljesen mellőzi a kihívásokat, egyrészt monotónná és örömtelenné téve a munkát, másrészt teret adva olyan szokatlan viselkedési formák elterjedésének, mint az unalom, az erőszak, a vandalizmus vagy a bűnözés. Egyre nyilvánvalóbb az a tendencia, hogy a munkaerő piacon csak magasan képzett emberekre van szükség, akik pénzért el tudják adni a szabad idejüket. Scitovsky úgy véli, hogy a fogyasztási kultúránkat kell fejleszteni, mert különben nem ismerjük fel a minőségi fogyasztás szerepét, és megelégszünk a tömegcikkkel és a komforttal. A boldogság és a fogyasztás csak egy ideig jár lineárisan kéz a kézben: az igények kielégülésével egy idő után ugyanis az anyagi fogyasztás erőltetése már nem növeli tovább a boldogság érzetét. Ekkor felértékelődnek az emberi kapcsolatok és egyéb tényezők. A fogyasztás önmagában tehát nem minden, mert viszonylag hamar elérkezik a telítődés.

A Kuznets-görbék

Simon Smith Kuznets amerikai közgazdász kimutatta, hogy a gazdasági növekedés bizonyos szintjén a növekedés és a környezetszennyezés elválik egymástól. Tízezer dollár egy főre jutó GDP felett olyan környezeti mutatók, mint például a kéndioxid kibocsátás, a tisztítatlan szennyvíz mennyisége, a levegő ólom- és más nehézfém tartalma stb. egyértelműen javulnak. Ezeket az összefüggéseket leíró görbéket szokás a környezeti gazdaságtanban Kuznets-görbéknek nevezni. Eszerint a tisztább és hatékonyabb technológiák bevezetésével csökken a környezetszennyezés, miközben a GDP tovább növekszik. A kormányok mindenkori feladata, hogy a társadalmi értékrendnek és az emberek

akaratának megfelelő szabályozást folytassanak. Ezzel a törekvéssel ellentétes irányba hat az a bizalmatlanság, ami korunkban az üzleti világgal és a kormányzatokkal szemben megnyilvánul: az emberek már egyre kevésbé adnak hitelt vezetőik szavainak.

Kreatív ipar

A kreatív ipar kifejezés alatt azon tevékenységeket értjük, amelyek gyökere az egyéni kreativitásban, képzettségben és képességekben rejlik, és amelyek képesek a szellemi tulajdon létrehozásán és felhasználásán keresztül jólétet és munkahelyeket teremteni, vagy rövidebben: a gazdaság azon területei, ahol az üzleti érték létrehozása a kulturális értékek teremtésével párosul. Tucatnyi szektort foglal magában: elektronikus és nyomtatott sajtó, reklám- és hirdetési ipar, film és videó, szoftverkészítés és digitális játékfel fejlesztés, építészet, könyvkiadás, zene, előadó művészet, képzőművészet, iparművészet, formatervezés és divattervezés, művészeti és antik piac, kézművesség, könyvtárak, múzeumok. Ahol fejlett a kulturális ipar, ott jobb az életminőség, nagyobb a képzett, fiatalabb generációkhoz tartozó munkaerő megtartásának képessége. Míg 1950-ben a fejlett országok bruttó nemzeti termékének (GDP) részét az ipari termelés tette ki, addig korunkban (2016) ez a mutató már erősen eltolódott a szolgáltatások irányába, de 20 éven belül, 2036-ig várhatóan a kreatív iparágak veszik át a vezető szerepet (bár a jogi háttér még tisztázatlan). Magyarországon – hála az exportorientált cégek megerősödésének – a kreatív ipar ötször gyorsabban növekszik, mint a hazai GDP.

A magyar kreatív iparágak ösztönzéséért és fejlesztéséért a DESIGN TERMINAL állami ügynökség a felelős. Féléves vállalkozásfejlesztő mentorprogramjának célja a leginnovatívabb magyar vállalkozások nemzetközi piacra lépésének elősegítése elsősorban a digitális gazdaság, a formatervezés, a városfejlesztés és az új technológiák kialakítása (például: utcai tűzcsap felhasználása ivóként) területén. A mentorprogram keretében az akcelátor befektetést eszközöl egy cégbe, majd a mentorok közreműködésével fejleszti, és növekedési pályára állítja azt.

Dr. Molnár Pál

Az EU országok öko-innovációs hatékonysága

Az öko-innováció azokat az innovációs tevékenységeket tartalmazza, amelyek a termékek/ szolgáltatások teljes életciklusa alatt csökkentik a természeti erőforrások felhasználását és a káros anyagok kibocsátását. Az öko-innováció fogalma jelentős fejlődésen ment át a hagyományos környezeti károkat csökkenteni célzó innovációtól a jelenlegi megfogalmazásig, ahol előtérbe kerül a természetes erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás és az életciklus szemlélet alkalmazása, például a termék/szolgáltatás megtervezése, előállítása (termelése), használata és újrahasznosítása. Az erőforrások hatékonyságának növelése és az öko-innováció az EU 2020 stratégiájának is fontos sarokköve (2020-ig 20%-kal csökkenteni az ÜHG kibocsátást, elérni az újrahasznosítható erőforrások 20%-os részesedését és az energiahatékonyság 20%-os növelését).

Fontos az erőforrások, (pl. fosszilis üzemanyagok, ásványok, fémek, biomassza) hatékony felhasználásának kiemelése, mivel hasznosításuk, illetve túlzott használatuk a 21. század egyik olyan jelentős problémájához vezetett, mint a klímaváltozás. Mivel Európa országai importból származó nyersanyagfüggő országok, jelentős ellátási kockázattal állnak szemben, ezért az erőforrások felhasználásának optimalizálása jelentős üzleti lehetőséget szolgálhat, például költségcsökkentést. A 2011. évi Eurobarometer felmérés szerint a gyártó és építő ágazatokban, mezőgazdaságban, vízhasznosításban és élelmiszeripar területén dolgozó vállalkozásoknak 75%-a jelezte, hogy a felhasznált anyagok költségei az utóbbi 5 évben jelentősen emelkedtek. Tíz vállalkozásból kilenc úgy ítéli meg, hogy a jövőben az anyagárak további növekedése várható.

Az öko-innovációnak hozzá kell járulnia az erőforrások hatékonyabb felhasználásához, ugyanakkor biztosítani kell, hogy a hatékonyság növelése nem járulhat hozzá a további fogyasztásnövekedéshez, illetve további erőforrások felhasználásához. A globális piaci körülmények között megtehető negatív externáliák

kihelyezésének klasszikus példája a bioüzemanyagok előállítása (pl. az alapanyagok megtermeltetése a világ kevésbé fejlett országaiban), amely jelentős termőterület létesítést (pl. erdőirtást) igényel, ahol a megkötött CO₂ felszabadulása nagyobb CO₂ kibocsátást eredményez, mintha az autók fosszilis dízelüzemanyaggal működnenek. A CO₂ kibocsátás mértéke elérheti a 2000 %-ot is.

Az EU országok öko-innovációs teljesítményének felmérésére a következő kritériumrendszer állították fel:

1. Öko-innovációs input források:

- az öko-innovációt támogató pénzügyi források (GDP %-a),
- az öko-innovációs szektorokban dolgozó K+F személyzet száma (a dolgozók %-os aránya),
- a zöld befektetések összértéke.

2. Öko-innovációs tevékenységek:

- az öko-innovációban résztvevő vállalkozások aránya,
- az öko-innovációhoz kapcsolható vezetési rendszer alkalmazása.

3. Öko-innovációs outputok: szabadalmak száma.

4. Környezeti eredmények:

- anyag termelékenysége (GDP/teljes anyagfogyasztás),
- víztermelékenysége (GDP/vízfogyasztás),
- energia hatékonysága (GDP/országon belüli energiafogyasztás),
- ÜHG kibocsátás erőssége (GDP/CO₂e).

5. Társadalmi- gazdasági eredmények:

- az öko-innovációs iparban dolgozó munkaerő,
- az öko-innovációs piacok mérete,
- az öko-innovációs termékek exporthányada.

Az országok öko-innovációs teljesítményét az ökológiai mutatóval jelölik.

Az EU 27 országának öko-innovációs és környezeti teljesítményének rangsora

Ország	Ökológiai mutató	Anyag termelékenység	Energia termelékenység	Víz termelékenység	CO ₂ kibocsátás
Finnország	1	26	26	18	24
Dánia	2	24	17	12	19
Németország	3	10	19	14	17
Ausztria	4	20	18	16	15
Svédország	5	18	25	17	3
Belgium	6	13	24	21	20
Hollandia	7	2	23	10	21
Egyesült Királyság	8	4	14	11	16
Írország	9	27	16	-	25
Spanyolország	10	16	11	23	11
Olaszország	11	6	10	27	10
Franciaország	12	7	20	19	8
Luxemburg	13	8	27	-	27
Szlovénia	14	25	15	-	13
Csehország	15	15	21	15	23
Portugália	16	19	4	24	7
Magyarország	17	3	7	7	5
Málta	18	1	3	22	4
Ciprus	19	22	13	25	22
Lettország	20	21	2	6	1
Bulgária	21	14	6	13	12
Észtország	22	23	22	-	26
Görögország	23	11	9	26	18
Lengyelország	24	12	5	8	14
Románia	25	17	1	20	2
Szlovákia	26	5	12	-	9
Lettország	27	9	8	9	6

Megállapítható, hogy az ökológiai mutató első helyezettjeinek környezeti teljesítménye elmarad a rangsorban alacsonyabb helyezést elért országokkal szemben, tehát nincsen "modell EU ország", amelynek környezet-

védelmi gyakorlata követendő példaként szolgálna a többi ország részére. Hazánk környezeti teljesítése jónak mondható, viszont az öko-innovációban csak középmezőnyben helyezkedik el.

Az EU 15 ország rangsora a CO₂ kibocsátás szerint

Ország	Ökológia mutató	Anyag termelékenység	Energia termelékenység	Víz termelékenység	CO ₂ kibocsátás
Svédország	5	18	25	17	3
Portugália	16	19	4	24	7
Franciaország	12	7	20	19	8
Olaszország	11	6	10	27	10
Spanyolország	10	16	11	23	11
Ausztria	4	20	18	16	15
Egyesült Királyság	8	4	14	11	16
Németország	3	10	19	14	17
Görögország	23	11	9	26	18
Dánia	2	24	17	12	19

Ország	Ökológia mutató	Anyag termelékenység	Energia termelékenység	Víz termelékenység	CO ₂ kibocsátás
Belgium	6	13	24	21	20
Hollandia	7	2	23	10	21
Finnország	1	26	26	18	24
Írország	9	27	16	-	25
Luxemburg	13	8	27	-	27

Az EU 12 ország rangsora a CO₂ kibocsátás szerint

Ország	Ökológiai mutató	Anyag termelékenység	Energia termelékenység	Víz termelékenység	CO ₂ kibocsátás
Málta	18	1	3	22	4
Magyarország	17	3	7	7	5
Szlovákia	26	5	12	-	9
Lettország	27	9	8	9	6
Lengyelország	24	12	5	8	14
Bulgária	21	14	6	13	12
Csehország	15	15	21	15	23
Románia	25	17	1	20	2
Lettország	20	21	2	6	1
Ciprus	19	22	13	25	22
Észtország	22	23	22	-	26
Szlovénia	14	25	15	-	13

A 2011-es Eurobarometer az első olyan felmérés, amely az országok anyagfelhasználási hatékonyságát ismerteti a gyártó iparban, építkezésben, mezőgazdaságban, vízfelhasználásban és szennyvízkezelésben, valamint az élelmiszer-szolgáltatásban. A felmérés szerint az EU vállalkozások kb. 45% az utóbbi két évben bevezetett egy öko-innovatív terméket, szolgáltatást, technológiai folyamatot. Az innovációt alkalmazók nagy többsége (77%) 20%-ot is elérő erőforrás hatékonyságról számolt be, és a cégeknek kb. 4% jelentett az előállított termékre számolva több mint 40%-os anyagmegtakarítást. Az öko-innovációs beruházások területén a mezőgazdaság és a halászat foglalja el a vezető helyet (84%), amelyet az építőipar és a gyártó ipar (mindkettő 76%), majd az élelmiszerszolgáltatás (72%) és a vízfelhasználás és szennyvízkezelés (69%) követ.

Az öko-innováció hajtóerői

Az Eurobarometer felmérése szerint a legfontosabb hajtóerőnek a jelenlegi és a várható magas energiaárak bizonyultak. Minden öko-innovációt bevezető második cég a jelenlegi (52%) és a várható energia árakat (50%) tartotta nagyon fontosnak. A magas anyagárak majdnem ilyen fontosságúak (45%). Egy másik felmérés (CIS 2008) szerint majdnem minden negyedik (23%) EU vállalkozás az öko-innovációt a szabályozásoknak, az adózásnak való megfelelés érdekében vezette be.

Az öko-innováció hajtóerői (azon vállalkozások százalékban kifejezett válasza, akik a hajtóerőt „nagyon fontos”-nak találták)

	EU 27	EU15	EU12	Magyarország
Gazdasági tényezők				
- várható energiaárak növekedése	52	51	56	59
- jelenlegi magas energiaárak	50	50	52	58
- jelenlegi magas anyagárak	45	44	49	48
- biztonságos vagy jelenlegi piacrészesedés növekedés	42	41	46	60
- zöld termékek iránt növekvő piaci igény	35	36	36	41

	EU 27	EU15	EU12	Magyarország
Technológiai tőke				
- vállalkozáson belüli technológiai és vezetési képesség	37	37	40	56
Természeti tőke				
- várható jövőbeni anyagihiány	35	37	29	25
- alacsony hozzáférés az anyagokhoz	30	32	27	24
Társadalmi -kulturális tényezők				
- jó üzleti partnerek	45	42	54	66
- hozzáférés a külső ismeretekhez, beleértve a technológiát támogató szolgáltatásokat	34	34	38	61
- közreműködés a K+F egységekkel	19	20	19	15
Szabályozási, politikai keret				
- a támogatási és adózási lehetőségekhez való hozzáférés	40	38	48	72
- új szabályok és szabványok	36	32	33	40
- jelenlegi szabályozás, beleértve a szabványokat	30	29	34	43

A táblázatból látható, hogy Magyarországon az EU 27, EU 15 és EU 12 átlagértékekhez képest a félkövérrel jelölt területeken magasabb, míg a többi területeken alacsonyabb az elvárás.

Az öko-innováció hajtóerői a meghatározó ágazatokban (azon vállalkozások százalékban kifejezett válasza, akik a hajtóerőt „nagyon fontos”-nak találták)

	Mezőgazdaság és halászat	Építőipar	Vízellátás és szennyvíz-kezelés	Gyártás	Élelmiszer-ipari szolgáltatások
Gazdasági tényezők					
- várható energiaárak növekedése	61	49	53	52	58
- jelenlegi magas energiaárak	58	48	45	50	60
- jelenlegi magas anyagárak	52	45	36	45	45
- biztonságos vagy jelenlegi piacrészesedés növekedés	47	39	31	44	39
- zöld termékek iránt növekvő piaci igény	47	35	26	36	37
Technológiai tőke					
- vállalkozáson belüli technológiai és vezetési képesség	44	35	37	38	36
Természeti tőke					
- várható jövőbeni anyagihiány	33	34	30	37	33
- alacsony hozzáférés az anyagokhoz	24	29	16	32	33
Társadalmi -kulturális tényezők					
- jó üzleti partnerek	49	44	42	47	37
- hozzáférés a külső ismeretekhez, beleértve a technológiát támogató szolgáltatásokat	38	35	24	34	31
- közreműködés a K+F egységekkel	29	19	14	20	13
Szabályozási, politikai keret					
- a támogatási és adózási lehetőségekhez való hozzáférés	48	42	38	39	41
- új szabályok és szabványok	37	35	31	31	34
- jelenlegi szabályozás, beleértve a szabványokat	32	29	32	30	29

Könyvismertető – Az Agribusiness Intelligence legújabb kiadványa: *Az ENSZ fenntartható fejlesztési céljainak valóra váltása: Élelmiszergazdasági vállalatok 2017-ben*

Az Agribusiness Intelligence átfogó és páratlan betekintést enged az agrárgazdaság és a mezőgazdasági ipar globális helyzetébe és az értékláncok fejlődésébe. Speciális témái közé tartozik a mezőgazdasági termékek és az élelmiszerek előállítása, a szaporítóanyagok és a haszonnövények védelme, a műtrágyák, az állategészségügy, a bioenergia felhasználása, az élelmiszer-feldolgozás, a logisztika, valamint az agrárszektor jogi szabályozása és a kapcsolódó törvénykezés. A világ legnagyobb információs és szaktanácsadó cégeinek (Phillips McDougall, The Public Ledger, Informa Economics IEG stb.) bevonásával nélkülözhetetlen adatokat, elemzéseket, prognózisokat és más információt nyújt a gazdálkodók számára a napi üzletvezetéshez, minimálisra csökkentve a kockázatot, ezáltal is növelve az árbevételt.

Az ENSZ 2015-ben, a Millenniumi Fejlesztési Célok (Millennium Development Goals, MDGs) keretében fogadta el az ún. fenntartható fejlesztési célokat, amelyek óriási lehetőségeket tárnak fel nem csak a világ népessége, hanem a mezőgazdasági és az élelmiszer-feldolgozó vállalatok előtt is.

Ezek az univerzális fejlesztési célok három fő alapelven nyugszanak:

1. Szoros kapcsolat az emberi jogokkal és a Nemzetközi Munkaügyi Szervezettel (ILO).
2. A természeti környezet elsődleges szerepének elismerése.
3. Nagymértékű összehangolódás a kormányzati erőfeszítésekkel.

Hogyan tudnak az élelmiszergazdasági ágazat vállalatai hozzájárulni a fenti célok valóra váltásához?

Először: megfelelő politikát és stratégiát kell kialakítaniuk az emberi jogok és a munkajog tekintetében, ami kényszerítő erővel hat nem csupán magára a vállalatra, hanem annak partne-

reire is. Ide tartozik a nemek közötti egyenlőség (5), a tisztességes munka és gazdasági növekedés (8), az ipar, az innováció és az infrastruktúra (9), továbbá az egyenlőtlenségek csökkentése és kiküszöbölése (10).

Másodszor: tekintettel arra, hogy az élelmiszergazdasági vállalatok erősen kötődnek a természeti források felhasználásához, a környezetvédelem jegyében felelős gazdálkodást kell folytatniuk ezekkel az erőforrásokkal. Ide tartozik a tiszta víz és az alapvető köztisztaság (6), a felelősséggel folytatott fogyasztás és termelés (12), az óceánok és a tengerek védelme (14), továbbá a szárazföldi ökoszisztémák védelme (15).

Harmadszor: a vállalatok az adózási rendszeren keresztül közvetlenül is hozzájárulhatnak a kormányoknak a közösségi programok támogatását célzó erőfeszítéseikhez. Ide tartozik a szegénység felszámolása (1), az éhezés megszüntetése (2), az egészség és jóllét (3), a minőségi oktatás (4), a megfizethető és tiszta energia (7), a fenntartható városok és közösségek kialakítása (11), a béke, az igazság és az erős intézmények (16), továbbá a célok elérésére irányuló partnerség (17).

A világ vezető nagyvállalatai már számos figyelemre méltó kezdeményezést tettek az agrárgazdaság és a feldolgozóipar területén. A Coca-Cola például a 2020-ra előírányzott határidő helyett már 5 évvel előbb, 2015-ben elérte az italgártáshoz felhasznált víz legnagyobb részének visszapótlását a természetbe, javítva az egészséges ivóvízhez való hozzáférést. A világcég több nyelven – többek között arabul is – kiadta a beszállítói irányelveket, valamint az Üzletvezetési és Eljárási Útmutatóját.

A Danone kinyilvánította szándékát, hogy tevékenyen hozzájárul az éghajlatváltozás elleni küzdelemhez és jelentősen csökkenti ökológiai

lábnyomát. 2007 óta Indiában, Kambodzsában és Mexikóban olyan szociális célú üzleti vállalkozásokat létesített, amelyek jelentős mértékben hozzájárulnak a lakosság biztonságos ivóvízzel való ellátásához.

Milyen további lehetőségeket kínálnak a fenntartható fejlesztési célok?

1. Olyan új, nagy volumenű gazdasági lehetőségek nyílnak meg, amelyek összértéke 2030-ig elérheti a 12 billió US dollár összértéket.
2. A mezőgazdasági és az élelmiszeripari vállalatok új vagy áttevített, az eddigieknél egészségesebb termékek kialakításával növelhetik népszerűségüket. A fenntartható fejlesztési célok adaptálásával (pl. önfenntartó víz- és halászati kultúra, a csomagolási hulladékok csökkentése, a leromlott talaj helyreállítása, az olcsó élelmiszer bolhapiacok létrehozása, a megújuló erőforrások hatékony felhasználása, az egészséges étrendre való ösztönzés) jótékony hatással lehetnek a közegészségügyre és az adott ország gazdasági életére.
3. Az MDGs beépítése a jövőképbe (vízió) és a vállalati stratégiába számtalan további innovációs alkalmat teremt, hozzájárulva a versenyképesség növeléséhez és a hosszútávú előnyök eléréséhez. Megerősíthető azon fogyasztói bázis, amely magáénak érzi a fenntartható és a környezetvédelemmel párosult egészséges életvitelt.
4. Növekszik a beruházási kedv az olyan vállalkozások iránt, amelyek a hosszútávú céljaikban is elkötelezik magukat a fenntarthatóság mellett.

A fenntartható fejlesztési célok (MDGs) végző soron az emberi jogokról szólnak. Az élelmiszeripari vállalatok – beleértve az italgyártó cégeket és a mezőgazdasági alapanyag termelőket is – együttesen és egymással összefogva az egész élelmiszerláncból kiküszöbölhetik az emberi jogok érvényesülésével szemben álló tényezőket. Ma azonban még nem ez a helyzet: gondoljunk csak arra, hogy az ILO

2012. évi adatai szerint igen elterjedt a világban a gyermekmunka alkalmazása, különösen Ázsiában és a csendes-óceáni térségben; több mint 85 millió gyermek veszélyes körülmények között dolgozik.

A 88 oldalas kiadvány – üzleti szempontból – részletesen ismerteti a 17 fejlesztési cél lényegét és azok kapcsolódását az élelmiszeripari szektorhoz, illetve az emberi és a munkával összefüggő jogokhoz. A fejlesztési célok teljesítésének értékeléséhez egy pontozásos rendszert dolgoztak ki, amely gyakorlatilag a következő négy állapotot veszi figyelembe az egyes vállalatok és országok tekintetében: 1. a jelenlegi helyzet, 2. az emberi jogok védelme, 3. a globális hozzáférhetőség, végül 4. átláthatóság és kommunikáció. Ennek a pontozásos rendszernek a segítségével az Agribusiness Intelligence elvégezte olyan nemzetközi élelmiszeripari nagyvállalatok értékelését, mint a Nestlé, a Coca-Cola, az Unilever, a Danone és a Mars. Mivel ezek a vállalatok igen magas, 89-100%-os pontszámokat kaptak, levonható az a következtetés, hogy megfelelően tudatában vannak a hatékony beszállítói auditok fontosságának, ami hallgatólagosan magában foglalja az emberi jogok maradéktalan érvényesülését is (bár erről nincs külön kimutatás). Kiterjesztve az értékelést a mezőgazdasági alapanyag termelő vállalatokra (Cargill, Sygenta, DuPont, Dow, Yara) is, szembevetve a kapott átlagpontszámok lényegesen alacsonyabb szintje és nagyobb szórása: 46-95%. A legnagyobb problémát itt az adózási rendszerrel kapcsolatos tudatosság hiányosságai képezték, pedig egy következetes adópolitika kiépítése döntő fontosságú a fenntartható fejlesztési célok megvalósításához. Számos hiányosságot tapasztaltak olyan területeken is, mint az átláthatóság és a kommunikáció, a földtulajdonra vonatkozó nyilatkozatok, valamint a beszállítói auditok titkosítása.

Az esettanulmányokat és stratégiai útmutatást tartalmazó jelentés online megrendelhető:

<https://store.agra-net.com/new-products/ai-sdg-2017.html>

Ára: 3875 USD, illetve 3445 €.

BARSALOU, MATTHEW, Master Black Belt, BorgWarner Turbo Systems Engineering GmbH, Kirchheimbolanden, Németország

A potenciális kockázat értékelése a rangsorolás mátrix segítségével

A rangsorolás mátrixot különböző választási lehetőségek összehasonlítására használják, például ha a gyártási módszert kell megválasztani valamely speciális termékhez. Általában a megfontolásra érdemes tényezőkre vonatkozó kritériumokat sorolják fel, amelyek azután – egymáshoz viszonyítva – egy súlyozott értéket kapnak. Az említett tényezőket minden egyes kritérium szerint értékelik, majd pontozzák, a pontszámokat pedig felsorozzák az egyes kritériumok súlyozott értékeivel. Első osztályú jelöltként azt a tényezőt fogadják el, amelyik a legmagasabb pontszámmal rendelkezik.

A kockázat figyelembe vétele

A kockázatok azonosítása és azok enyhítése nagy hangsúlyt kap az ISO 9001:2015 szabványban. A döntéshozatalt, illetve a hozzá kapcsolódó kockázatok figyelembe vételét nagyon megkönnyíti és szemléletessé teszi, ha a rangsorolás mátrixhoz csatolják a kockázati tényezők különböző színekkel kódolt táblázatát is.

A szervezetnek először felmérést kell készítenie a potenciális kockázatokról és azok következményeiről. A rangsorolás mátrix listászerűen tünteti fel a kockázatokot és minden opciót kiértékel a potenciális kockázatok függvényében, az elfogadhatótól a teljes mértékben elfogadhatatlanig. Az elfogadhatatlanul magas kockázati szintet képviselő opciókat figyelmen kívül hagyják, hacsak nincs mód a kockázat csökkentésére.

A kockázati tényezőket is magában foglaló rangsorolás mátrixra mutat be egy példát a következő táblázat. Itt egy feltételezett gyártó vállalat szerepel, amelynek el kell döntenie, hogyan tervezzen meg egy új elgondolást, amely szabaddalmi oltalomban részesül és pénzügyi szempontból kifizetődő lehet a vállalat számára.

A rangsorolás mátrix szerint a harmadik fél számára engedélyezett koncesszió az optimális megoldás, de az továbbra is kérdéses, hogy vajon tényleg ezt az opciót indokolt-e kiválasztani?

Az opciók komplex értékelése

A vállalat megteheti azt, hogy kiszervezi az egész projektet. A kiszervezésnek megvan az az előnye, hogy csökkenti a befektetési igényt olyan eszközökbe, amelyekkel az alvállalkozó

A kockázattertelést is magában foglaló rangsorolás mátrix

	Súlyozó tényező	Kiszervezés	Csak házon belül	Házon belül, szaktanácsadóval	Koncesszió harmadik félnek	Partnerség
A megvalósítás egyszerűsége	9	3	1	2	3	2
Rövid távú költségek	3	3	1	2	3	3
Hosszú távú költségek	6	1	3	2	3	3
Nehézségek	1	3	1	2	3	2
Összesen		45	19	37	57	47
Kockázat: A kontroll hiánya						
Kockázat: Hosszú távú versenyképesség						
Kockázat: Új piacvezető jön létre						
Kockázat: Kudarck						

Értékelési skála: 1 = rossz; 2 = elfogadható; 3 = jó

Kockázati skála: fehér = elfogadható; világos szürke = rossz; sötét szürke = nagyon rossz; fekete = elfogadhatatlan

már rendelkezik. Ez az opció azonban csökkenti a projekt vállalati kontrollját.

További két opció lehet a harmadik félnek adott koncesszió, illetve a partnerségi kapcsolatok kialakítása. Tekintettel a magas pontszámokra, ezek lehetnének az ideális változatok. Csak hogy ezekhez elfogadhatatlanul magas kockázat társul, mivel a kiválasztott partnerek – megfelelő tudásra és technológiára téve szert – konkurens piacvezetővé válhatnak.

A projekthez tartozó formatervek házon belüli legyártása számos előnnyel jár, de az állóeszköz-beruházások bizonyos kockázatot rejtenek magukban, különösen akkor, ha a projekt mégis kudarcba fulladna.

A vállalat egy külső, tapasztalt szakértő közreműködésével is lefolytathatná a gyártást házon belül. Hasonló kockázatok merülnének fel, mint a „szimpla” házon belüli gyártás esetén, de a szakértő tudásának köszönhetően jelentős mértékben csökkenthetők lennének a megvalósítással együtt járó nehézségek.

A hagyományos rangsorolás mátrix hasznos lehet az opciók közötti döntések meghozatalánál, de kevésbé használható akkor, ha a különféle opciókkal társult kockázatokat akarjuk számba venni. Egy kockázattertelékesi táblázat hozzáadása a mátrixhoz olyan kiegészítő információt

szolgáltatót a döntéshozók számára, amellyel már eljuthatnak a lehető legjobb döntéshez, miközben alapos megfontolás tárgyává tehetik a még elfogadhatónak ítélt kockázat szintjét.

Fordította: Várkonyi Gábor

Eredeti: Matthew Barsalou: Risky Business: Evaluating potential risk through a prioritization matrix
Megjelent: Quality Progress, June 2016, 79. oldal



MATTHEW BARSALOU a statisztikai problémák megoldására szakosodott Feketeöves Mester (Master Black Belt, MBB) a BorgWarner Turbo Systems (turbófeltöltő rendszerek) Engineering GmbH (Kirchheimbolanden, Németország) globális mérnöktudományi kiválósági részlegénél. Vállalatirányítás és mérnöki tudományok területén mesteri fokozatot szerzett a Wilhelm Büchner Egyetemen (Darmstadt, Németország). Ugyancsak mesteri fokozattal rendelkezik a nemzetközi üzleti és globális politikai gazdaságtani tanulmányokból, amelyet a Fort Hays Állami Egyetemen védett meg (Hays, Kansas). Az ASQ szenior tagja és az ASQ által tanúsított Hat Szigma Feketeöves és minőségügyi mérnök, amellyel a minőségügyi és a szervezeti kiválóság menedzsere. További pozíciók: a Smarter Solutions által tanúsított Lean Hat Szigma Feketeöves Mester, a Quality Progress műszaki lektora, a Statisztikai Osztály által kiadott Statistics Digest szerkesztője és németországi ASQ képviselő.

JOHNSON, CORINNE N., a Quality Progress munkatársa, Milwaukee, USA

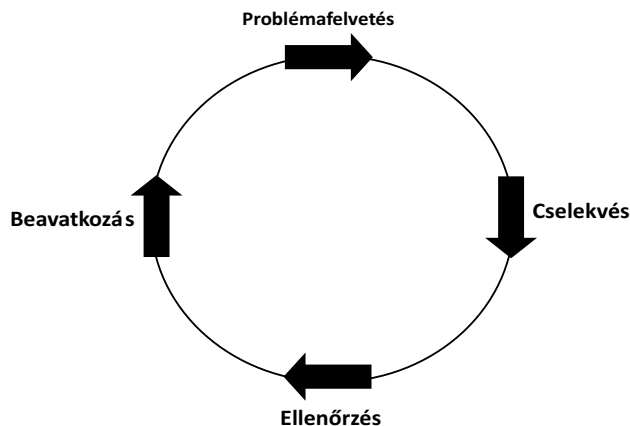
PDCA az állandó folyamatjavításhoz

A tervezés-cselekvés-ellenőrzés-beavatkozás (PDCA) ciklus az állandó folyamatjavítás (Continual Process Improvement, CPI) [1] jól ismert modellje. Megtanítja a szervezeteket a tervezésre és a terv megvalósítására; az ellenőrzés során mód nyílik az eredmény és a terv összehasonlítására, majd a tapasztalatok alapján a beavatkozásra [2].

A közismert PDCA ciklus a javítás, illetve a változtatás négy lépéséből tevődik össze [3], lásd 1. ábra.

- 1. Problémafelvetés:** Egy probléma felismerése, megragadása és a változás megtervezése.
- 2. Cselekvés:** A változás bevezetése.
- 3. Ellenőrzés:** A bevezetett változás tesztelése, az eredmények elemzése és a tanulságok levonása.

- 4. Beavatkozás:** Ha a változtatás sikeres volt, akkor a változtatások felhasználhatók. Ellenkező esetben ismételt le kell futtatni a ciklust.



1. ábra: A PDCA ciklus

A PDCA ciklus rövid története

A PDCA ciklusnak két másik elnevezése is ismeretes: Shewhart ciklus és Deming ciklus. *Walter A. Shewhart* először az 1939-ben megjelent „Statisztikai módszerek a minőség szabályozás szempontjából” című könyvében írta le a PDCA koncepciót. *Shewhart* szerint a ciklus struktúrája abból a megfontolásból ered, miszerint a sikeres vállalat fejlődésének kulcsa a menedzsment-gyakorlatok állandó értékelésében, illetve abban rejlik, hogy a vezetés mennyire hajlandó elfogadni és figyelmen kívül hagyni a kevésbé támogatott eszméket [4].

W. Edwards Deming volt az első, aki a mentora és tanítója után (Bell Laboratories, New York) bevezette a PDCA „Shewhart ciklus” elnevezését. *Deming* az állandó folyamatjavítás elsődleges eszközének tekintette a PDCA ciklust [5]. *Deming* érdeme, hogy az 1950-es években a PDCA ciklus alkalmazására ösztönözte a japánokat. A japánok azonnal kaptak az alkalmon, és nem csak a PDCA ciklust, hanem más minőségügyi koncepciót is lelkesen magukévá tettek. *Deming* tiszteletére róla nevezték el a PDCA ciklust Deming ciklusnak.

Egyszerű esettanulmány a „Parkolójegy” példa

Problémafelvetés

- Egy téves bírságcédulát kaptam tiltott parkolásért. Nevem szerepelt ugyan a cédulán, de a forgalmi engedély és a regisztráció másé volt az én családnévemmel. A postahivatal nekem kézbesítette ki az értesítőt, feltételezve a vezetőnevünk azonossága alapján, hogy rokonsági kapcsolatban állunk egymással. Hogyan fordulhatott elő a hiba? A posta valaki más küldeményét juttatta el hozzám? Mi lehet ennek a következménye? Ha nem fizetek, akkor előfordulhat, hogy a jövőben nem vásárolhatok és regisztrálhatok gépkocsit.

Cselekvés

- Hagyjam figyelmen kívül az értesítőt és tépjem darabokra? Hívjam fel a parkolási bírságokkal foglalkozó hivatalt és magyarázzam meg a helyzetet? Vegyem fel a kapcsolatot egy rendőrségi vagy jogász barátommal vagy családtagommal és bízzam rájuk az ügy el-

intézését? Úgy döntöttem, hogy felhívom a parkolási bírságok hivatalát és a tőlük kapott információ alapján további telefonhívásokkal tisztázom a helyzetet.

Ellenőrzés

- A helyi bírságolási hivatal megkeresése nem járt eredménnyel. Hasonlóan eredménytelenül végződött az is, hogy elmentem a helyi önkormányzathoz és elmagyaráztam a hibát.
- Sikerült elérni a kívánt célt?** (Ha igen, menj tovább a Beavatkozás lépésre. Ha nem, menj vissza a Folyamat elejére és indítsd újra.) Nem, nem sikerült elérnem a kívánt célt, vagyis nem történt meg a hiba orvoslása. Így visszamentem a kezdetekhez, és újból alaposan áttanulmányoztam az információt. Megtaláltam a parkolási bírságokkal foglalkozó helyi hivatal számát és felhívtam őket. A vonal másik végén tájékoztattak, hogy milyen lépések szerint, hogyan érhetem el nevem törlését az értesítőről.

Beavatkozás

- Ha a jövőben bármikor újra előfordulna ez a probléma, közvetlenül az illetékes állami hivatalhoz fogok fordulni. Hogy a jövőbeli ismétlődéseket megelőzzem, felhívom a postahivatal figyelmét a tévedésre és a helytelen postázási gyakorlat elkerülésére.

Referenciák

1. Tague, Nancy, *The Quality Toolbox* [A minőségügy eszköztára], (Milwaukee: ASQ Quality Press, 1995).
2. ASQ and the Holmes Corp., *ASQ's Foundations in Quality Self-Directed Learning Program* [ASQ alapítású minőségügyi önálló tanulási (önképzési) programok], (Milwaukee: ASQ Quality Press, 1999).
3. Tague, Nancy, *The Quality Toolbox*, see reference 1.
4. „Walter Shewhart: The Godfather of Total Quality Management”, [Walther Shewhart, A Teljes körű Minőségmenedzsment keresztapja], www.pathmaker.com/resources/leaders/shewhart.asp
5. ASQ and the Holmes Corp., *ASQ's Foundations in Quality Self-Directed Learning Program*, see reference 2.

Fordította: Várkonyi Gábor

Eredeti:

Corinne N. Johnson: PDCA for continual process improvement

Megjelent: Quality Progress, January 2016, 45. oldal

DR. DERVITSIOTIS, KOSTAS N., Member IAQ, Professor Emeritus
Department of Business Administration, University of Piraeus, Greece

Exploring Organizational Complexity to Increase Quality, Productivity and Innovation Performance for Total Excellence

Leaders worldwide who are intensely concerned about fast-changing conditions in their environment keep asking: "what is our organization to do in our turbulent times, in order to survive and sustain profitability?". The fundamentals of business success remain the same:

(1) Keep customers satisfied with top product quality and service, (2) Offer products at a competitive price and (3) always aim to anticipate customers' emerging needs with new better products and processes. The first challenge requires faithful implementation of the principles of quality management to satisfy customers, employees and other stakeholders. The second challenge involves making the best use of needed resources, i.e. increasing the productivity of people, materials and capital assets, minimizing waste through the use of lean systems. The third challenge requires the cultivation of an organizational culture that can innovate on products, processes and business models, based on anticipated customer needs through effective conversations and feedback loops with customers, non-customers, employees, suppliers and others.

In a continually evolving global market with extensive interdependence among participants, it is inevitable for private and public organizations to encounter increasing complexity, combined with increased volatility and uncertainty. Such developments make it more difficult to identify on time the ensuing opportunities and threats that will allow the development and implementation of an effective strategy.

It is imperative for leadership to understand and cope with emerging complexity both inside and outside the organization, so as to maintain a suitable level of flexibility in responding to change. In this paper we review briefly the sources and variety of organizational complexity and the variety and methods available for attaining a more viable balance to cope with oncoming new challenges.

Keywords: Organizational complexity-gap challenge, strategic versus operational complexity domains, multiple-level conversations-for-action, intervention points for performance improvements, innovation-based adaptation for success.

INTRODUCTION

At each stage of its development an organization is confronted with a level of complexity determined by its degree of maturity and fitness with its environment. On one hand leadership must cope with developments in the external environment driven by advances in technology, changes in the global economy and demographics, along with less predictable geopolitical events, such as the conflicts in Syria, Ukraine and other parts of the world. On the other hand leadership and managers at all levels and employees must deal all the time with issues of internal complexity related to the operation of the three basic kinds of processes, i.e. materials transformation, infor-

mation processing and human communications, found in all organizations.

In the 2010 Global CEO study released by IBM (the 4th biennial study since 2004), complexity was identified as the greatest challenge for leadership, as determined from 1500 face-to-face interviews with private sectors CEO's (80%) and senior public sector leaders (20%) from 33 different industries in over sixty countries. This was the first time complexity was at the top of their agenda, compared with the challenge of change identified in the previous three surveys. The above survey defined the concept of *complexity gap* as the difference between expected complexity and the extent to which CEO's believed they were prepared to manage it. Of the total

surveyed, 80% of the CEO's expect the business environment to become more complex in the future, while less than 50% admitted they were prepared to manage it. The survey grouped the companies in the sample in (1) stand-out companies, (2) average and (3) poor, reporting a complexity gap of 6% for stand-out firms, 30% for the average and 52% for the poor ones. For the stand-out firms complexity was perceived as a source of opportunities while average and poor firms saw it as a threat (IBM Survey, 2010).

Leadership can address issues arising from complexity only through a better understanding of how complexity arises in day-to-day operations and in longer-term impacts from changes in its environment (customers, suppliers, competitors and others). *At the most basic level complexity derives from an organization's internal and external environment, defined and described by networks of active relationships* (Barabasi, 2002; Buchanan, 2002). Adding new global suppliers or a production facility in another country to meet increasing global demand introduces additional complexity from new production or storage facilities, as *new network nodes*. Furthermore, adding new supply chains and new communication introduces new network links. The level of complexity encountered by a firm rises rapidly with the number of relationships in both its internal and external networks.

EVOLUTION OF COMPLEX LIVING SYSTEMS

It is important to distinguish certain basic kinds of systems in terms of the degree of management difficulty. *Mundane systems* are the easiest to deal with as their operation demands little effort, the key issues addressed in their design. Next we have *complicated systems*, such as a government tax agency or a multi-thousand item inventory system, in which the number of system parts may be very large but their management is straightforward based on well defined rules. Finally, we have *complex systems* in which the difficulty in their management stems from the relationships among the system parts, growing exponentially with the number of parts. These systems present the greatest challenge as their behavior is affected by the presence of uncertainty and turbulence in their environment, es-

pecially for human social systems we regard as living systems that change with time to adapt to emerging conditions (Dervitsiotis, 2013).

In living organizations increased complexity leads to changes along two dimensions :

1. *System Differentiation*. This measures the number of parts that comprise the system and the functions that these perform. A multinational firm operating globally is more differentiated than another operating domestically. An increase in the number of parts and functions enables an organization to increase its repertoire of responses to environmental changes. This is done by restructuring to have more system parts (more company units, plants, etc.) and more effective interactions among its parts.
2. *System Integration*. This describes the degree of communication and coordination among the parts and functions of a system. Using a modern IT network enables staff to communicate and coordinate better in responding to orders and external changes. An increase in the system parts coordination capability enables better integration and improved connectivity of its parts for faster and more efficient responses to environmental changes. Progress in a system's evolution can be measured by the system complexity achieved. Complexity in this context is described by the above two dimensions of change, i.e. system differentiation and system integration, which alternate in a step- function as a system evolves to more advanced forms:

The most effective approach to understand complex systems is that of "systems thinking", based on their key properties of : 1. *Interdependence*, 2. *Seeing Wholes* rather than parts and *Patterns* rather than events, 3. *Seeing self-organization of living systems*, 4. *Recognizing emergent properties at each level of organization* that do not exist in systems at lower levels (Senge, 1990; Conti, 2009). At each level a system is created by systems of lower complexity, i.e. properties that do not appear at lower levels, such a sex drive not found in the organs of pancreas, lungs, etc.

As the rate of change in a system's environment increases, typical of the current global economy, we observe a sequence of different system behaviors. This begins with simple adjustments

to advance to new conditions, followed by others for a complete system transformation as the only means of survival (see Figure 1).

As the pressure on a system from ongoing change increases it eventually moves the system outside its "comfort zone". At this point the need to survive pushes the system to uncharted territory known as the "edge of chaos" in which there is increased creativity with an intense search for new solutions. If the search is successful the living system transforms itself with a more viable configuration, otherwise it does not survive the threats from new competitors.

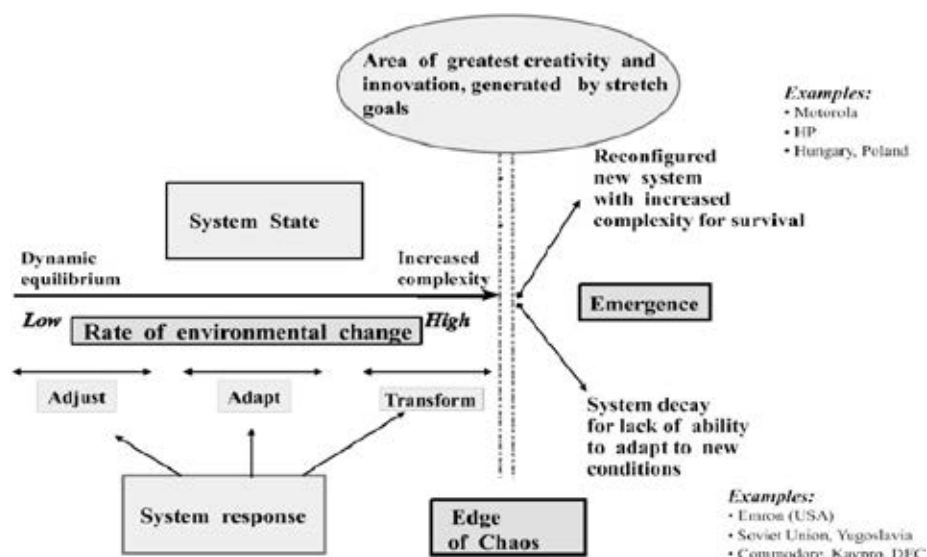


Figure 1. Degree of system complexity, the edge of chaos and emergence

A system may undergo change, yet retain its essential features and properties. Our skin is new every month, our liver is new every six weeks, our brain cells change content (in carbon, nitrogen and oxygen) every 12 months. Thus, our body is just ... "a place our memory calls home, ...more like a river than anything frozen in time and space" (Chopra, 1990). What is necessary for real change to occur is salient events. In any process, the time interval between salient events, i.e. events that change the nature of the process, expands or contracts along with the amount of chaos. When there is a lot of chaos, i.e. random events in a process, it takes more time for significant events to occur. Conversely, as order increases, the time periods between salient events decrease. Chaos refers to the quantity of disordered (random) events that are relevant to the process.

A Few Basic Premises:

1. The rapid environmental changes in the last two decades have created impressive complexity in the business environment. These include changes in :
 - Technology (computers, telecommunication, robotics, genetics, etc.)
 - Economy (globalization of finance, production and e-commerce)
 - Social structures and changing cultural patterns through globalization
2. To cope with increased complexity organizations either will stay the same and vanish or they must adapt in order to survive and prosper in new conditions.
3. The required changes for survival involve:
 - a change in the structure (architecture) of the organization, i.e. flat vs. pyramid type
 - a change in the role of people in the organization, i.e. participatory vs. command and control

For any organization competing in the global economy, the new big challenge for leadership, as revealed in the 2010 IBM CEO survey, is to address the multiple issues generated in an environment with increasing complexity. Ashby's fundamental law in cybernetics dictates that for an organization to survive in a changing environment with greater complexity, it must develop and maintain the same or more degrees of freedom to act, as those in the emerging environment (Ashby, R.W., 1958). To do so, leadership must first address the need to modify the organizational architecture to handle new critical tasks, such as offshore production in a different culture, or marketing for emerging markets which calls for new business models for product design and cost, such as those in China, India, Brazil and others. Such a need is well described in an article titled "Building a second home in China" (Galvin, Jeff, et al., 2010).

Sources and types of complexity

When organizations first begin to operate in the marketplace, the degree of the complexity present in managing them is limited, because the same key actors, i.e. people are involved in setting up strategic goals and operating the day-to-day business. At this stage strategic complexity has a substantial overlap with operational complexity, because in the active internal and external networks the nodes and interactions are few and easy to understand and control. With time and growth, if the business succeeds, new kinds and layers of complexity are added in a process of *accretion*, and the relevant active networks evolve with new nodes for new functions and managers and workers inside and new customers, suppliers and oversight by government agencies (Heywood S., J. Spungin, D. Turnbull, 2007).

At the most fundamental level an organization has to manage the different kinds of complexity, best visualized as successive layers of a "complexity onion". First there is an inner layer of *inherent complexity* at the core associated with the basic characteristics required for an organization to perform needed key tasks and fulfil its mission. For example, a new small hotel must operate certain key functions, such as a reception desk to handle reservations, room cleaning, facilities maintenance, etc. The second layer refers to a *designed complexity*, which is added to provide a desired differentiation of products/services for competitive advantage. Designed complexity is associated with the desired features offered to customers, or certain process attributes, such as flexibility or reliability, needed to serve a specific market segment. The features of DELL'S unique supply chain contribute to this component of designed complexity.

The third layer refers to *dysfunctional complexity* originating in misalignments in existing business processes from ambiguous roles and decision rules, or from disconnects in the production and distribution processes of the supply chain. Finally, the outer layer of the "complexity onion" is the *imposed complexity* from a variety of environmental conditions and constraints. These are related to government tax laws, trade laws, environmental regulations or other limitations specific to a given industry. As an organization grows and expands with more facilities,

more products, more suppliers, etc. the layers of complexity increase in thickness and have further adverse impact in managing the organization both at the strategic and operational levels.

ALTERNATIVE CONDITIONS BETWEEN INTERNAL AND EXTERNAL COMPLEXITY

In order to select the appropriate leadership response, when the rate of change is significant, it is important to determine the status of organizational complexity. In studying the important relationship between internal (operational) and external (strategic) complexity, we recognize three different cases.

Case A: External Complexity Greater than Internal Complexity

The most frequent situation is one in which environmental changes have taken place at a faster pace than management has been able to adapt. This leads to an organization having to cope with greater complexity that it can deal with (see Figure 2). For example a new competitor is gaining market share thanks to a new disruptive technology, was the case with traditional steel companies facing mini-mills or conventional bookstores having to compete with e-commerce new ones such as amazon.com.

The proper response in this situation is to try to catch-up as fast as possible to neutralize the new competitor's advantage. In the steel industry traditional companies, such as the leading US Steel and Bethlehem were slow to adapt losing more and more market share. In the case of firms adopting the internet as a platform for e-commerce many firms adapted on time to survive, while others as in the case of large bookstore chains closed for business. The pioneer amazon.com gained such a strong advantage so as to prevail in the industry and expand broadening the product offerings to include many other products, such as music, electronics, luggage, and others.

Case B: Internal Complexity Greater than Relevant External Complexity

Quite often as a result of introducing and adding to an existing product line new products to

attract customers, a firm may rapidly increase its internal complexity from unseen new requirements for planning and production these items with hidden added costs in many parts of the firm's value chain. This is a condition in which a firm has developed a richer sufficient repertoire of responses needed for its current competitive environment.

It is important to know the *tipping point* at which any added often hidden costs from new marginal value-adding new innovations outweigh any perceived benefits expected when they are introduced. An interesting example of the tipping point for a chain of 200 restaurants in California, Arizona and Nevada is the number 4. The menu offers 4 kinds of burgers, 4 different salads, 4 kinds of drinks, etc. The company found that increasing the pace of innovation in the product line beyond a certain

point, increased operating complexity leading to decreased revenues and profits. McDonald's reached the same conclusion in 2014 and began reducing the variety of items on its menu.

In several studies, the key area for profit improvement has not been improvements in the factory, based on lean management, but improvements in the product line. So, a good approach is to begin with the "*zero-complexity baseline*" with the minimum needed features, a "Model T" level of product configuration, and then add new ones incrementally to the point this does not reduce profitability by adding hidden costs in inventories, or extra costs in manufacturing and other areas. This practice has been applied by many companies including Starbucks, Heinz, Chrysler and others) with significant increases in their profitability (Gottfredson and Aspinall, 2005).

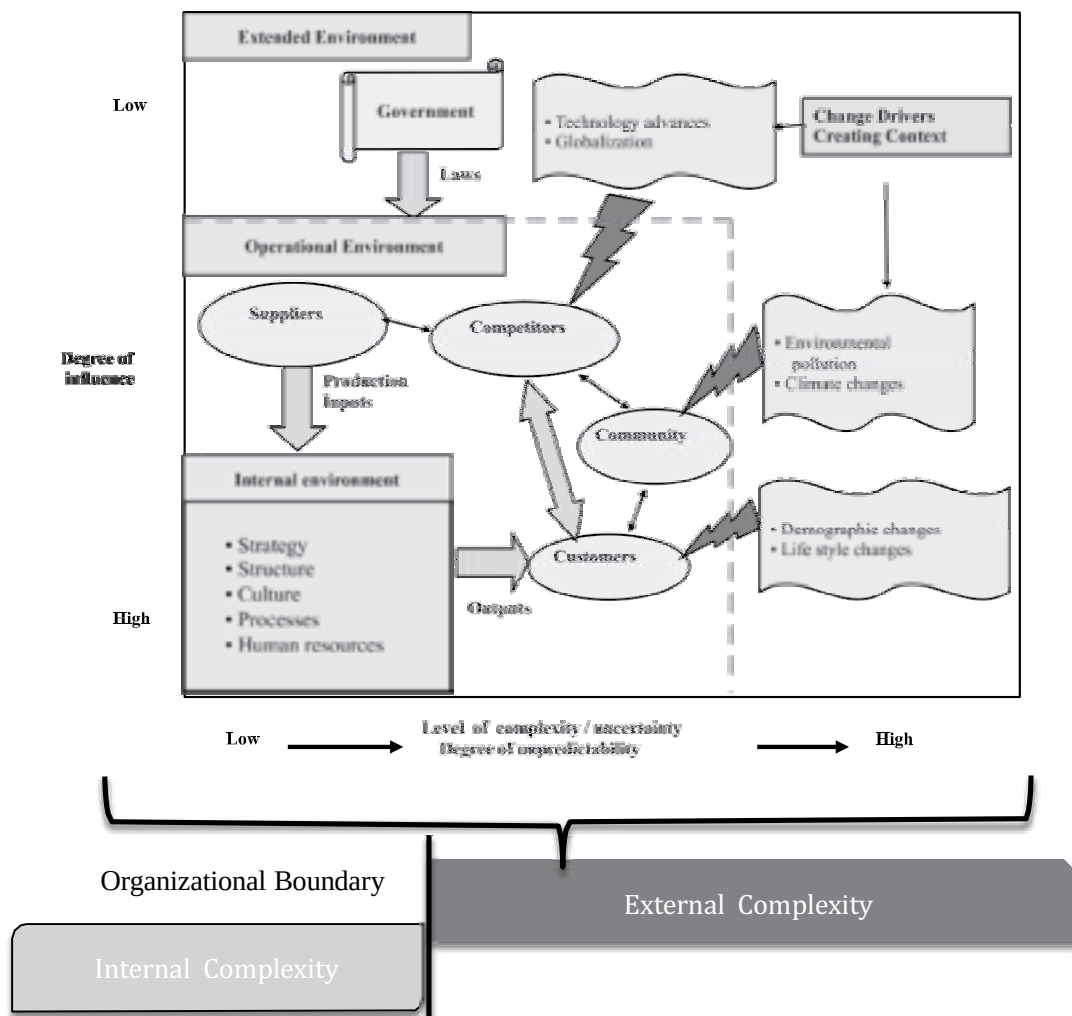


Figure 2. The key drivers of external complexity are related to changes in the firm's external environment (technology, globalization of economy, geopolitics, etc.)

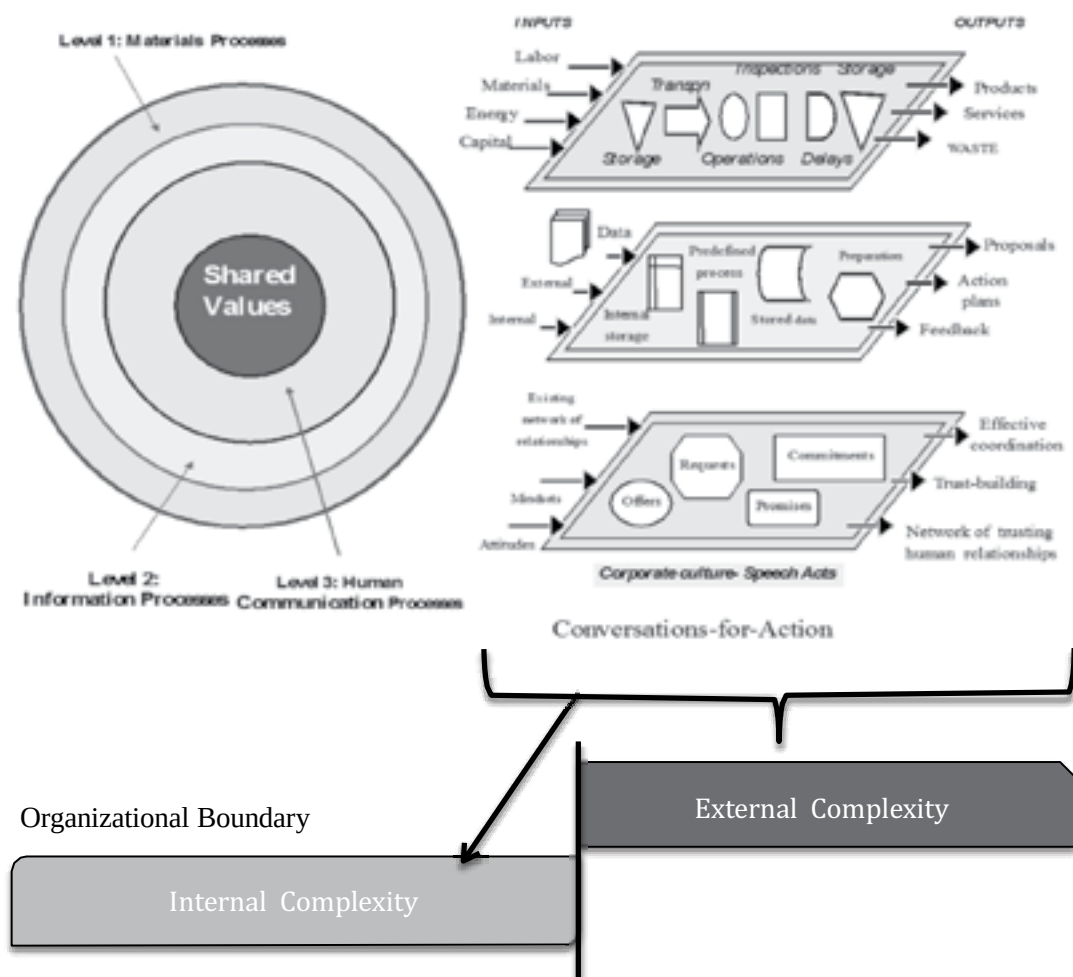


Figure 3. The three basic kinds of processes (materials, information and human communication) which determine an organization's operational complexity

In Figure 3 we see the *three basic kinds of processes* in any organization. Most visible is the "materials" processes designed to transform the production inputs of labor materials, energy and capital, in the form of machines, buildings and other assets, into products and services for which there is a demand in the marketplace.

Management is often focused on the visible *materials processes* for making tangible goods. However, for overall performance improvement there is greater leverage in the study and improvement of the less visible *information processes* which underlying all planning and control activities. Even more leverage is possible in addressing *human communication processes* conducted with conversations, especially for the purpose of negotiating desired strategic actions among key executives (Flores, 1997). The information and communication processes are the most critical for performance in the service

sector, which in advanced economies (USA, Japan, Germany and others) account for 70%-80% of GDP. So, the leverage of improvements in them is much greater than similar interventions in materials processes.

As pointed out by Richard Pascale, *et al.* "... an organization's beliefs and aspirations show up in conversation...Conversation is the single most important business process when the goal is to shift what people believe and how they think... Authentic organizational transformation always transforms conversations ...the essential steps on the adaptive journey... are all reflected by shifts in conversation...All the generic techniques (for transformation of the organization) are conversation intensive...They employ public events, group discussion, and social witness in a fashion that alters what people are talking about and the way they talk to each other" (Pascale *et al.*, 2001).

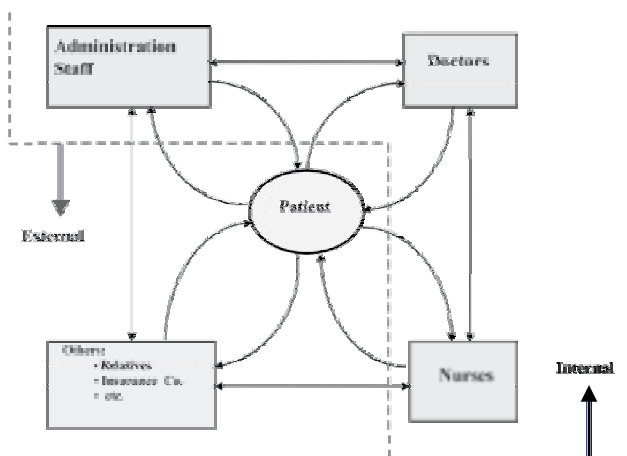


Figure 4. Conversations-for-action among participants in a hospital

Leo Tolstoy, the great 19th century Russian novelist, has described another valuable contribution of conducting conversations. He argues that it is important to develop and maintain a circle of members in our social life who represent different points of view, so that by interacting with them we can understand the different assumptions in their thinking that guide their actions. Tolstoy believed that only through such conversations with those in our circle espousing a different view one might identify the blind spots and false assumptions in our understanding which blind us to a more profound view of life and the world (Krzmaric, R., 2014).

The most critical dimension of organizational activity is human coordination of action. Figure 4 illustrates the variety of conversations possible among the key actors in the treatment of a hospital patient. As a result, a central feature of organizational work is the conduct of conversations-for-action, i.e. what to do, when, how, by whom, etc., as opposed to idle conversations about the weather, sports, gossip, etc. For the example in Figure 4, doctors and nurses talk to the patient to help diagnose an illness, or to monitor the effectiveness of a selected treatment. When anyone of the basic processes is not working properly an organization experiences problems from disconnects, such a defective diagnosis, inaccurate information for planning and control of operations and bad coordination from poor communications.

The basic process elements present in all conversations-for-action include:

1. Speaking (to be listened to) to make a request or an offer for action
2. Listening (through internal conversations) to interpret what is being said
3. Emotions (the filter of human moods) that affect interpretation. Of the above, *listening, based on one's concerns, is what matters most!*

Analyzing and interpreting conversations-for-action requires a different view of organization than the dominant industrial-era view which looked at an organization as a machine. In the new view, most appropriate for adaptive systems, we have networks of relationships represented by links connecting nodes which refer to the network elements. These might be human agents (workers, managers, etc.) that engage in conversations-for-action for the purpose of managing commitments and building trust. The *fundamental skill needed is conversational proficiency*, a relationship issue. Its importance derives from the following:

1. A leader's critical skill for problem solving depends almost completely on skill with language.
2. Nothing can be done by leaders alone. We need to create an infrastructures to mobilize teams and the organization.
3. Leaders must not be afraid to be engaged in the workings of the inner system.
4. They must focus on qualitative data rather than quantitative data to achieve a breakthrough
5. Leaders must not limit themselves to examining only the surface phenomena; rather, they must always try to capture the structure beneath the surface.

Case C: External Complexity in Balance with Internal Complexity

The desired state for an organization is one in which the internal complexity is in dynamic balance with the emerging external complexity management must cope with. As suggested by Ashby's law, there is always a strong tendency for convergence, so that a system can reach a balance between external complexity and internal complexity.

HOW COMPLEXITY AFFECTS PERFORMANCE

An organization can attain high levels of performance when it can accomplish three distinct tasks. The *first task* is for leadership to define is strategy so as to “do the right things” in regard to key strategic issues of products, technologies and markets that represent the value offer to customers. The *second task* is to “do the right things right” which determines the efficiency of operations. This is measured by the productivity of the resources used, i.e. the productivity of labor, materials, capital invested in buildings, machines and other means of production. In addition to productivity performance the issue of productivity often includes the processing time dimension, as in the global economy many high-tech firms need to be the first in market to exploit the advantages offered by new innovations. The *third task* is to enable the optimum utilization of the system available capacity. This involves using fully and productively the total system capacity.

All of the above tasks are affected by how leadership can address the present level of complexity. The measure of success in addressing them is one of total organizational performance, specified as follows:

$$\begin{array}{lcl} \text{“Total} & & \\ \text{organi-} & & \\ \text{zational} & = & \text{performance} \\ \text{perform-} & & \text{achieved by} \\ \text{ance”} & & \text{organizational} \\ & & \text{“hard” processes} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{performance} \\ \text{achieved by} \\ \text{organizational} \\ \text{“soft” processes} \end{array}$$

The above factors may be measured on unit-free scales (0-1.0), with values obtained from benchmarking studies conducted for members of the same industry, as for example power utilities in the US.

Success in exploring and confronting external and internal complexity depends on the quality of the conversations-for-action leaders and managers conduct within an organization. This quality depends on the quality of:

a. *Conversation for effectiveness, i.e. for doing the right things.*

These are determined by conversations for relationships and by conversations for opportunities. Which market segment(s) need a new market offering, in terms of generating a stream of growing value in revenue and profits ?

b. *Conversation for efficiency, i.e. for doing the right things right.*

These are determined by conversations for actions and by conversations for process breakdowns in the flow of materials, information and communications.

c. *Conversations to achieve a desired level of trust affecting coordination for optimum capacity utilization.*

All of the above are determined by the fitness of matching job roles to personal motives and by matching job roles to personal values.

The key dimensions of valuable trust in a relationship involve:

1. *Sincerity*: the degree to which people mean what they say and whether their promises are shallow or deep.
2. *Competence*: whether a person has the capability to fulfill a promise made sincerely. Managers are always making such assessments, for example in considering if a person can keep up with the speed at which the organization has to move.
3. *Involvement or care*: how well a person can appreciate and care about someone else’s concerns and, in particular, one’s own concerns.

Someone may be sincere and may even have the competence to do something for me, but may not have taken the time to truly understand what I consider important and how one’s business situation is changing.

DEVELOPING BALANCE BETWEEN INTERNAL AND EXTERNAL COMPLEXITY

Recognition that an organization is a complex living entity in which human resources are becoming the dominant influence for its viability and success suggests that sustainable performance improvement requires the participation of all employees (Pfeiffer, 1998). Ackoff, Senge, De Geus and others have expressed the view that human intelligence and ability to learn represent in our times an organization’s most important sustainable competitive advantage (Senge, 1990; De Geus, 1997).

The outcome of all organizational activities always depends on how people at work relate to one another. In an era of interdependence, performance can

be greatly improved by building up an organization's social capital, as a *prerequisite* of implementing a good strategy. This is accomplished by:

1. Encouraging and facilitating the operation of informal networks
2. Creating conditions that strengthen human trust
3. Providing needed space and time for informal human interaction
4. Encouraging social talk and story telling
5. Maintaining a healthy balance between face-to-face and virtual means of communication (e-mail, teleconferencing, etc.)

In attempting to develop more effective ways to confront organizational complexity, it is essential to understand how leaders and managers spend their time at work.

In Figure 5 we note that of all the time spent at the workplace managers spent 66% of the time

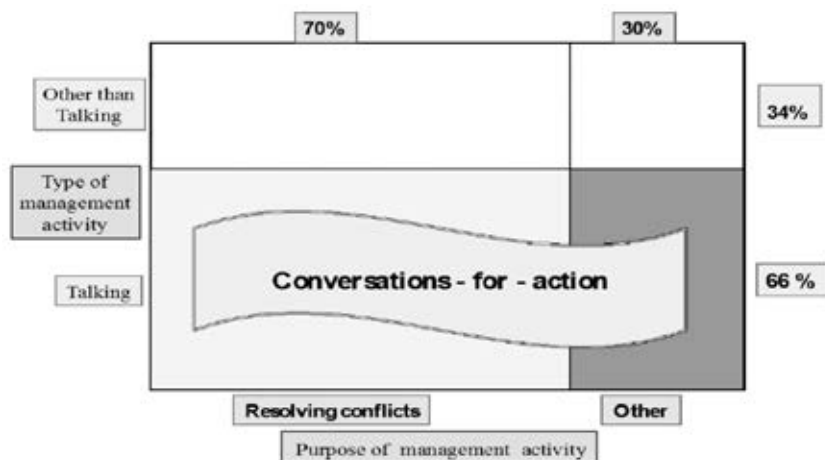


Figure 5. How leaders and managers spend their time

talking, i.e. in conversations-for-action, and 34% engaged in other non-talking activities. The first kind includes those conversations that matter, i.e. (1) For searching, coordination, decisions and action, (2) For building personal relationships. Of the total time managers are engaged in conversations-for-action, 70% is about resolving conflicts.

Donella Meadows suggests how one might intervene to improve a system and identifies the following nine leverage points, listed in order of importance and increasing resistance to change, as seen in Figure 6 (Meadows, 1997):

Level 9. Numbers (about product or process specifications, standards, etc., i.e. system parameters).

Level 8. Material stocks and flows (inventories and production rates, i.e. system variables).

Level 7. Regulating negative feedback loops (which slow down a process).

Level 6. Driving positive feedback loops (which speed up a process).

Level 5. Information flows (say enriching communication with real-time data).

Level 4. The rules of the system (incentives, punishment, constraints).

Level 3. The power of self-organization (through making employees as the "nodes" stronger and the communication "links" richer).

Level 2. The goals of the system.

Level 1. The mental model/mindset out of which the goals, rules, and feedback structure arise.

The sequence of interventions over time provides management a road map to performance excellence. As leadership attempts to bring about change using higher level intervention points, there is increasing resistance to change from workers and lower levels of management already accustomed to operate with another mindset.

The proposed intervention points might be grouped in three categories which roughly correspond to the fundamental types of organizational processes we discussed previously. Points 9

and 8 refer to the system's "plumbing structure", i.e. those processes in which we have material flows. Points 7 through 4 address issues more closely related to the processes affected by information flows. These generally allow greater leverage for improvements.

Finally, leverage Points 3, 2 and 1 seem most relevant to the human communication processes that require conversations-for-action. Having the greatest leverage, these often invisible points of intervention offer the greatest promise for big and sustainable system improvements.

In Figure 7 we see how *operational complexity is related to the different levels of strategy execution, i.e. the organizational, the process and the worker levels of a firm* (Rummler and Brance, 1995). Dealing

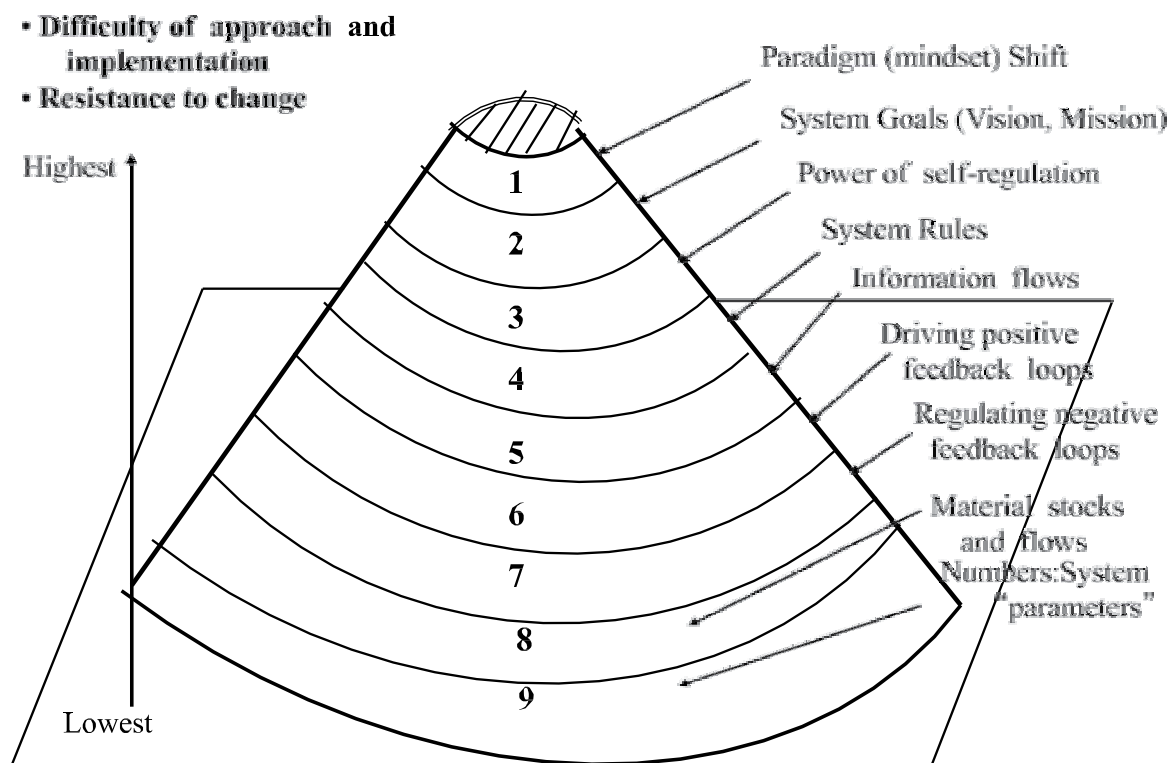


Figure 6. The Meadows hierarchy of leverage points for increasing effectiveness and efficiency in system performance (Daniella Meadows, Places to Intervene in a System, *Whole Earth*, 1977)

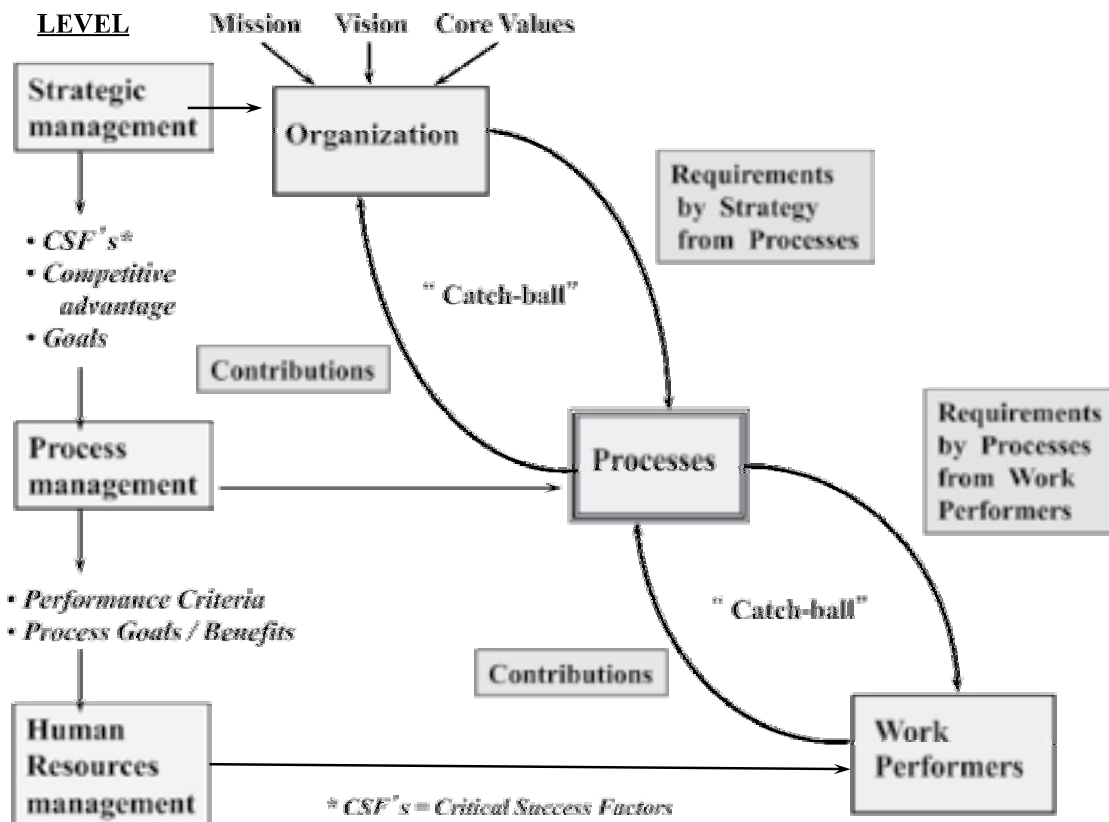


Figure 7. Operational complexity derives at different levels of strategy execution.

with the “soft” stuff, i.e. human feelings and attitudes in the *affective domain* is much more difficult than working with the “hard” stuff, i.e. rational thinking and decisions in the *cognition domain*. *Effectiveness depends largely on skills with language data, especially critical for leadership and teamwork.*

However, as shown in Figure 8, it is the quality of the leadership “conversations for doing the right things” that will ultimately determine how successful an organization will be in addressing the increasing strategic complexity caused by the uncertainty and volatility of today’s environment.

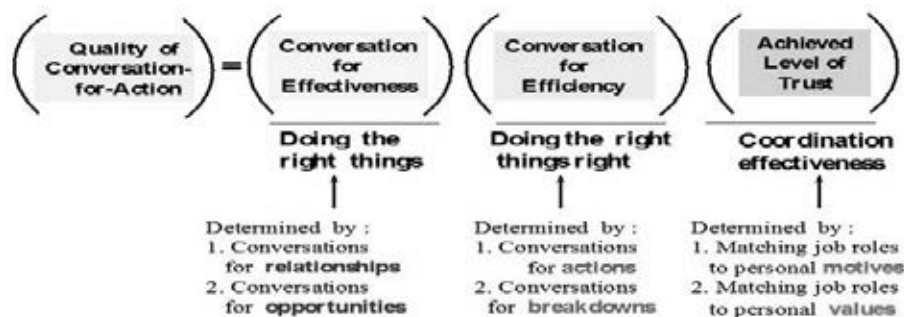


Figure 8. Factors which define the quality of a “conversation-for-action” in management

This depends on the conversations related to a firm’s effectiveness, i.e. doing the right things, in terms of strategic goals, conversations for efficiency in terms of best use of available resources and conversations for building and maintaining the trust needed for optimum coordination.

Approaches for Facilitating More Effective Conversations

Two methods developed to overcome the problem of conveying and interpreting more effectively the meaning in a message are in the theories of Chris Argyris and David Bohm. Argyris has developed and used effectively the concept of a mental model as the basic filter by which each person interprets and responds to changes in one’s environment. Briefly, a mental model is the sum total of our assumptions about our reality and how these affect the way we interpret what is said and happening around us. Most of these assumptions are often operating at the unconscious level, which means we are not aware of their influence (Argyris, 1997).

By using the techniques of the “ladder of abstraction” and the “left-hand and right-hand-column” Argyris aims to assist in surfacing all the crucial assumptions and test their validity in the context of the conditions that exist when a conversation takes place. For example, while many executives appear to accept the premises of McGregor’s humanitarian Theory Y about the nature and motivation of their employees (as their “espoused theory”), they run their organizations based on assumptions that are part of the authoritarian and autocratic Theory X (this being their “theory in use”). Mass layoffs in several industries to reduce costs in the last months

of 2001, following the economic slowdown due to the recession and the terrorist attacks of September 11, suggest that human resources in the era of globalization as we know it do not count as much as we hear. Bohm’s approach rests on the practice of developing a genuine dialogue, as a free flow of ideas that people exchange in searching for the

validity of their interpretation of what is said in conversation (Bohm, 1997; Senge, 1990).

Well-Established Approaches Which Cannot Help In A Complex Situation

For several decades after World War II managers were trained in business schools to employ a variety of techniques from statistics, operations research and more recently from TQM (Dahlgard Su Mi, 2011) and Six Sigma. Under conditions of relative stability and limited complexity these techniques proved effective in improving performance, mainly when efficiency and quality issues were most important. However, in today’s volatile and uncertain environment the above techniques are of limited or no use.

1. Optimization techniques, such as linear programming, assume that system parameters, such as energy or materials inputs, remain stable over time. When the price of oil drops nearly 50% in a just a few months as it did in 2014, such an assumption is not valid.

2. Much of the success of the popular Six Sigma approach for reducing variation to develop lean systems is also limited when there is a need to enhance variation, so as to explore a variety of meanings in conversations which determine impacts of actions on effectiveness, i.e. on strategic issues.
3. The elimination of redundancy of system components to reduce operating costs proves dangerous in conditions where we want systems to be flexible and adaptive in a rapidly changing environment.
4. The use of conventional forecasting techniques to anticipate future levels of demand prove misleading when the underlying factors that affect demand change dramatically and there is a need for greater value for flexibility and system robustness to survive and adapt, compared to aiming for increased accuracy

In coping with an ever growing environmental uncertainty and volatility there is a need for maintaining buffers in time and space together with reducing the degree of interdependence among critical system components. These become issues that assume increasing importance and create an urgency for leadership to "jump the curve" to a new mindset or paradigm, as a necessary condition for survival and success in the 21st century.

CONCLUSIONS

With complexity presently ranking as the greatest challenge for leadership, following many years of concern with change (IBM 2010 survey), it is crucial to develop a better understanding of complexity as the key factor affecting performance and competitiveness. Only in this way will it be possible to bridge the *complexity gap* which refers to the difference between expected complexity and the extent to which CEO's believed they are prepared to manage it. In this paper we describe the distinct forms of strategic complexity generated in the environment and operational complexity generated internally by the design and operation of the basic organizational processes for materials, information and communication.

The challenge for leadership is to improve the performance of these three processes, especially

the information and communication processes which have the greatest leverage on performance. Again we return to the paramount importance of the 'soft' human-related processes which depend on language-based skills, rather than on hardware and algorithms for improvement. To achieve superior sustainable performance, leadership must "jump the curve" to a new mindset and develop language skills that impact both the "do the right things" and "do the right things right" aspects for excellence in quality and innovation.

REFERENCES

- Argyris C. and Schon, D.A. (1985): *Organizational Learning II: Theory, Method And Practice*, Addison-Wesley, New York
- Ashby, R.W. (1958): "Requisite variety and its implications for the control of complex systems", *Cybernetica*, 1,(2), 83-89
- Barabasi, Albert-Lazlo, *Linked*, Plume Books-Penguin, New York, 2002
- Birkinshaw Julian and Heywood, Suzanne, Putting organizational complexity in its place, *McKinsey Quarterly* (mckinseyquarterly.com), May 2010.
- Bohm, D. (1983): *Wholeness And The Implicate Order*, Ark Paperbacks, New York
- Buchanan, Mark, *Nexus, Small Worlds and the Groundbreaking Science of Networks*, W. W. Norton, New York , 2002
- Chopra, Deepak, *The New Physics Of Healing*, 1990
- Conti, Tito (2009): Systems thinking: the new frontier in quality management, *Proceedings 53rd EOQ Conference*, Dubrovnic, Croatia, May 2009
- Dahlgaard, Su Mi (2011): The quality movement: Where are you going? , *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 22, No. 5-6
- DeGeus, A.(1997): *The Living Company*, Harvard Business School Press, Boston,Mass.
- Dervitsiotis, K. (2013): An Innovation-based approach for coping with increasing complexity in the global economy, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 24, No. 6
- Dervitsiotis, K. (2011a): The challenge of adaptation through innovation based on the quality of the innovation process, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 22, No. 5-6
- Dervitsiotis, K. (2010), Developing Full-Spectrum Innovation Capability for Survival and Success in the Global Economy, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 21, No. 2, February 2010, 157-168
- Dervitsiotis, K. (2007): On Becoming Adaptive: The New Imperative for Survival and Success in the 21st Century, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol.18, No.1- 2
- Flores, Fernando (1997): *Future Leaders*, in Denning P.J. and R.M. Metcalfe (eds), *Beyond Calculation* , Copernicus Press, New York

Galvin, Jeff, Hexter, Jimmy and Hirt, Martin, Building a second home in China, *McKinsey Quarterly*, (mckinsey-quarterly.com2010), McKinsey & Company, pp. 1-19

Gottfredson, Mark and Aspinall, Keith, Innovation Versus Complexity: What is Too Much of a Good Thing, *Harvard Business Review*, November 2005

Heywood, Susanne, Spungin, Jessica and Turnbull, David, *Cracking the complexity code*, McKinsey Quarterly (mckinseyquarterly.com), May 2007.

IBM Executive Survey (2010): Capitalizing on Complexity: Insights from the Global Chief Executive Officer Study

Krznaric, Roman, *The Wonderbox: Curious Histories of How to Live*, Digital Empathy Library, 2014

Meadows, Daniella, *Places To Intervene In A System, Whole Earth*, Winter 1997

Pascale R. et al., *Surfing the edge of chaos*, Crown Business, New York, 2001

Pfeiffer, J., *The Human Factor*, Harvard University Press, Boston, 1998

Rummler, G. A. and Brache, A. P., *Improving Performance*, 2nd ed. Jossey-Bass, San Francisco, 1995

Senge, P., *The Fifth Discipline: The Art And Practice Of The Learning Organization*, Doubleday, New York, 1990

Mezőgazdasági és élelmiszertermékek nyomon követése

A termelőknek bizonylatokkal kell rendelkezniük annak igazolására, hogy a termelési tevékenységük megfelel a Jó Mezőgazdasági Gyakorlatnak, és a termékek a farmtól a fogyasztóig, illetve vissza – a fogyasztótól a termelőig – nyomon követhetők. A nyomon követés alapja a termékazonosítás és tételazonosítás. A rendszer alkalmazása kapcsolatot teremt a termék és az ahhoz kapcsolódó információk között, megadja a termék „életútját”, az adott termékek összetevőit, az adalékanyagokat, melléktermékeket.

A nyomon követést a gyakran hosszú és bonyolult élelmiszerlánc résztvevői, mint a termelők, termékkezelők, feldolgozók, kereskedők között biztosítani kell. Ha a nyomon követés az élelmiszerlánc résztvevői között nem biztosított, illetve a lánc megszakad, kérdésessé válik a nyomon követés és a termékek biztonsága. A nyomon követés tehát az egyes résztvevők közötti információáramlást feltételezi és szolgálja, és nem a végső fogyasztó tájékoztatását. Ez nem zárja ki, hogy a fogyasztó ne kapjon megfelelő tájékoztatást, illetve élelmiszer-probléma felmerülése esetén tegye lehetővé a kérdés hatékony megoldását.

A mezőgazdasági termelőknek elsősorban az Európai Unió élelmiszer törvényének, a 178/2002 EK rendelet 18 § szerint a nyomon követést kell alkalmazniuk 2005. január elsejétől. A rendelet szerint:

(1) A termelés, feldolgozás és forgalmazás minden szakaszában biztosítani kell az élelmiszerek, a takarmányok, az élelmiszertermelésre szánt állatok, valamilyen élelmiszerbe vagy takarmányba bekerülő vagy vélhetően bekerülő egyéb anyagok útjának nyomon követhetőségét.

(2) Az élelmiszeripari és takarmánygyártó vállalkozások működtetőinek gondoskodniuk kell arról, hogy azonosítani tudják azon személyeket, akikről az élelmiszert, takarmányt, az élelmiszertermelésre szánt állatot, valamilyen élelmiszerbe vagy takarmányba bekerülő vagy vélhetően bekerülő egyéb anyagot kapják. Ennek érdekében a vállalkozások működtetőinek rendelkezniük kell olyan rendszerekkel és eljárásokkal, amelyek lehetővé teszik az ilyen információk eljuttatását az illetékes hatóságokhoz kérelmük alapján.

(3) Az élelmiszeripari és takarmánygyártó vállalkozások működtetőinek rendelkezniük kell olyan rendszerekkel és eljárásokkal, amelyek lehetővé teszik azoknak az egyéb vállalkozások azonosítását, ahová termékeiket szállítják. Ezeket az információkat az illetékes hatóságok kérésére rendelkezésükre kell bocsátani.

(4) A Közösségben forgalomba hozott, illetve valószínűleg forgalomba hozatalra kerülő élelmiszereket vagy takarmányokat el kell látni olyan címkékkel vagy azonosító eszközökkel, amelyek a vonatkozó meghatározott rendelkezések követelményeivel összhangban, a vonatkozó dokumentáción és információkon keresztül lehetővé teszik a termékek nyomon követését.

(5) Az e cikk követelményeinek különböző ágazatokban való alkalmazásának rendelkezéseit az 58. cikk (2) bekezdésében meghatározott eljárással összhangban lehet bevezetni.

A rendszer hatékony működtetése által a vállalkozásnak:

- Azonosítani kell minden jelentős beérkező anyagot és képesnek kell lennie a folyamatban lévő munkák és a késztermék nyomon követésére a termelés, a tárolás, a szállítás, és ha szükséges, a fogyasztók ellátása során.
- Biztosítani kell, hogy a különböző osztályú, fajtájú áruk vagy tételek ne keveredhessenek, vagy ne használják fel ezeket helytelen célokra. Ahol lehetséges, a tételeket mindig egyenként kell azonosítani, és az azonosított állapotot fenn kell tartani.
- Alkalmasnak kell lennie a termék „előéletének” a visszakeresésére egészen a termelés időszakáig, ahol lehetséges a felhasznált kiindulási anyagokig, illetve az alkalmazott termelési folyamatokig.
- Az adott körülményekhez legalkalmasabb rendszert kell alkalmaznia. A rendszer hatékonyságát rendszeres időközönként felül kell vizsgálni egy adott termékre vagy tételre vonatkozó nyomon követési gyakorlat végrehajtásával.

A nyomon követési rendszerek alkalmazása feltételezi a termékek és folyamatok (technológiák), valamint az ehhez kapcsolódó információk ismeretét, a nyomon követhető egység nagyságát, a rendszerbe érkező és kimenő anyagokat és a termékelosztó láncot. Bonyolult nyomon követési rendszereknél célszerű azokat kisebb, kezelhető egységekre bontani. A lényeg az, hogy az egyes nyomon követési rendszerek között kapcsolatot lehessen teremteni, ezáltal biztosítani a teljes élelmiszerláncon átvezető nyomon követést. Fontos, hogy a nyomon követés mindkét irányba elvégezhető legyen, a beszállítók és a fogyasztók felé is.

(forrás: www.soltub.hu)

Napjaink égető problémája: Mit tehetünk az élelmiszerpazarlás ellen?

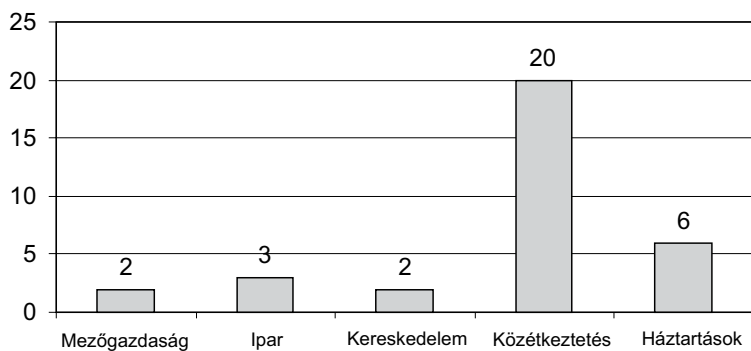
Az utóbbi időben az Európai Unióban – átfogó és tagállami szinten is – számos kezdeményezés (projekt) indult az élelmiszerpazarlás visszaszorítására, illetve a még emberi fogyasztásra alkalmas, ún. „Class II” minőségű élelmiszerek adományozás útján vagy egyéb módon történő hasznosítására.

2017-ben és 2018 elején Brüsszelben üléseztek az Európai Unió élelmiszer veszteséggel és pazarlással foglalkozó platformjának munkacsoportjai, ahol többek között magyar felszólalás is elhangzott (Kasza Gyula projektmenedzser, Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, NÉBIH).

Az Európai Unióban rendkívül sok – egyes becslések szerint évente mintegy 88 millió tonna – élelmiszer megy veszendőbe, ami kb. 143 millió euró veszteséget jelent. Azonban ez nem csupán etikai és gazdasági kérdés, mert az élelmiszerhulladékok növekvő mennyisége károsítja a természetet, valamint a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásokat is. A teljes élelmiszerlánc minden szereplője felelős a pazarlás megelőzéséért és a képződő hulladék mennyiségének csökkentéséért.

Vytenis Andriukaitis, az egészségügyért és az élelmiszerbiztonságért felelős EU biztos szerint például Finnországban – ahol évente 4-500 ezer tonna élelmiszerhulladék képződik – a következők szerint oszlik meg a felelősség az élelmiszerlánc egyes szakaszai között:

Hulladékképződés az élelmiszerlánc egyes szakaszaiban, az összes élelmiszer %-ában



Az ülésen szó esett többek között az ágazatközi együttműködés lehetőségeiről az élelmiszerhulladékok megelőzése és az élelmiszerbizton-

ság javítása érdekében, továbbá a körforgásos gazdaság és az élelmiszerpazarlás kapcsolatáról, az élelmiszerhulladékok mennyiségének méréséről, az élelmiszerpazarlás megelőzésére és csökkentésére irányuló stratégiák költségeiről és hatékonyságáról, valamint a lejáratí idők jelölésével kapcsolatos kutatásról és a FAO új oktatási pilot programjáról is.

A legtöbb kezdeményezés a törvényhozás átalakítására irányul. Különösen sok javaslatot dolgoznak ki az élelmiszerjelölés korszerűsítésére: küzdeni kell a helytelen jelölések ellen, de például a fagyasztott termékek estében nem lehet szó átcímkezésről, mert ezt a minőségi követelmények lehetetlenné teszik. Ez a tény felhívja a figyelmet a tárolási hőmérséklet kontrolljára is. A jótékonyági szervezetek számára átadott élelmiszereknek alapvetően helyes feliratozással kell rendelkezniük. A helytelenül jelölt élelmiszerek átcímkezése bár jogilag engedélyezett, de a magas költségek miatt kevesen élnek ezzel a lehetőséggel.

A jogi szabályozás mellett más oldalról is előfordulnak újszerű megközelítések. Mivel a II. osztályú termékek értékesítési lehetőségei meglehetősen korlátozottak, a mezőgazdaságban sokszor emiatt képződnek hulladékok, különösen a zöldség- és gyümölcsfélék forgalmazására vonatkozó szigorú előírások miatt. Tisztázásra szorulnak az adományozás szabályai is: a segélyszervezeteknek például joguk van a donor által felkínált, nem megfelelő élelmiszerek visszautasítására. Egyes tagországokban léteznek ugyan adományozási irányelvek, de ezeket nem mindig tartják be.

A finn kormány arra törekszik, hogy a fentiekben már említett, hatalmas veszteséget 2030-ig megfelezzék (Lex Food Waste projekt). 2016 május óta dolgoznak a jogi szabályozás korszerűsítésén és annak felderítésén, hogy valóban a törvénykezés hiányosságai és a bürokrácia okozza-e a magas arányt.

A javasolt törvényi változások elsősorban a jelölés és a tárolási hőmérséklet szabályozására irányulnak.

Az élelmiszer adományozásra vonatkozó EU irányelvek céljai:

- Az adományozók (donorok) és a fogadó szervezetek igényeinek egyeztetése az EU jogszabályok adta kereteken belül.
- A felesleges élelmiszerek újraelosztására vonatkozó Uniós előírások egységes értelmezésének biztosítása a tagállamok között.

A 2020-ig terjedő projekt céljai:

- A tagállamok vonatkozó jogi előírásainak és politikájának feltérképezése.
- Állandó elemzés mellett információgyűjtés és átfogó tájékoztatás biztosítása az egyes tagállamokban az élelmiszerek újraelosztására vonatkozó jogi szabályozásról, operatív lehetőségekről és a politikai keretéről.
- Az élelmiszerek adományozásáról szóló EU irányelvek ismertetésének elősegítése, illetve az érdekelt felek közötti párbeszéd ösztönzése.
- Az EU irányelvek hatékonyságának és hozzáadott értékének fokozása az érdekeltek visszajelzései alapján.

Példák a fogyasztói szervezetek akcióira

- Spanyolország: „No tires la comida”! („Ne dobjal ki élelmiszert!” akció).
- Portugália: az iskolai tanulók ösztönzése a visszamaradt, főlősleges élelmiszerek hasznosításával kapcsolatos családi receptek és egyéb ötletek gyűjtésére.
- Dánia: országos kampány az élelmiszerhulladékok mennyiségének csökkentésére és a főlősleges élelmiszerek fogyasztók által történő hasznosítására.
- Franciaország: a szavatossági idő lejáráshoz közeli élelmiszerek mikrobiológiai minőségvizsgálata (pl. a tejtermékek esetében a lejáratú időket túl röviden állapítják meg).

A fogyasztói szervezetek tevékenysége egyrészt a lakosság tudatosságának növelésére és az emberek magatartásának befolyásolására, másrészt az élelmiszerjelölések – elsősorban a 'use by' időpontok – helyes értelmezésére irányulnak.

És mi a helyzet nálunk?

Magyarországon évente kb. 1,8 millió tonna élelmiszerhulladék keletkezik. Ennek jelentős hányada – körülbelül egyharmada – a háztartásokban termelődik. A legfrissebb adatok alapján ez megközelítőleg 68 kg élelmiszerhulladékot je-

lent fejenként és éves szinten, ami az élelmiszervásárlásunk 10-11%-át teszi ki. A nyugati tagállamok magasabb vásárlóerejének köszönhetően a becslült EU-s átlag ennél jóval magasabb, mintegy 92 kg/fő.

Fontos azonban elkülöníteni egymástól a nem elkerülhető (pl. tojáshéj, csontok), a potenciálisan elkerülhető (pl. almahéj, csirkebőr, kenyérhéj) és az elkerülhető élelmiszerhulladékokat (tárolási problémák miatt megromlott, vagy feleslegesen megvásárolt élelmiszerek). Az utóbbi a teljes élelmiszerhulladék mennyiségének 48-49%-át teszi ki. Tehát egy főre vetítve évente mintegy 33 kg olyan élelmiszerhulladék keletkezik, ami tudatos fogyasztói magatartás esetén elkerülhető lenne. A háztartásokban keletkező élelmiszerhulladék nagy része, 63%-a kommunális hulladékként végzi, amely környezetünk szempontjából a legkedvezőtlenebb hulladékkezelési megoldás.

Olyan problémával állunk szemben, amelynek megoldásához kivételesen nem több pénzre, hanem mindössze több figyelemre lenne szükség. A NÉBIH feladata, hogy tudatosítsa a vásárlókban, hogyan tehetnek többet a környezetükért a tudatos és biztonságos élelmiszervásárlás, tárolás és kezelés segítségével.

A NÉBIH az elmúlt évben számos kormányzati és civil szervezettel működött együtt a probléma optimális kezelése érdekében. Fontos, hogy az élelmiszeripar, a kereskedelem, a kutatóintézetek és az egyetemek képviselői egyaránt szerepet vállaljanak a munkában. A fogyasztóknak szóló „Maradék nélkül” program az Európai Unió LIFE támogatási eszközének felhasználásával 2016 őszén indult. E programban a felnőtt lakosság mellett kiemelt szerep jut a gyerekeknek, mert a nemzetközi tapasztalatok alapján azok a kampányok lehetnek igazán sikeresek hosszú távon, amelyek a jövő fogyasztóit is megszólítják. Mindezek alapján reális célkitűzés, hogy 8-10%-kal csökkenjen a kidobott élelmiszerek mennyisége. Ez pénzben kifejezve hozzávetőlegesen 9 milliárd forint megtakarítást jelentene a háztartásoknak. Szeretnénk, ha a „Mennyiség helyett minőség!” elvet követve minél többen magasabb minőségű, biztonságos hazai élelmiszereket vásárolnának az így megtakarított pénzből.

2017-ben a magyar kormány döntött a projekt állami költségvetésből finanszírozott kiterjeszté-

séről az iskolákban, az élelmiszerpazarlás visszaszorítása érdekében. Gyerekek számára készült a „Maradék nélkül” című ismeretterjesztő kiadvány, illetve tananyag. A projekt elemei:

Fogyasztói kampány: kutatás, tudatosság, magatartás, példamutató gyakorlatok.

Iskolai program: oktatás, együttműködés, verseny, táborozás.

Jó gyakorlatok: ipar, kiskereskedelem, közétkeztetés, közösségek.

Hálózatépítés: nemzetközi szinten is, NGOs (civil szervezetek), adatmegosztás és kommunikáció.

A projekt módszerei:

- Reális célkitűzés, megfelelő tervezés.
- Gyors válaszadás a legégetőbb problémákra.

- A médiával való együttműködés keretében hatékony információszolgáltatás.
- A tevékenységek megosztása a stratégiai partnerekkel.
- Szigorú ragaszkodás a tényekhez, hiteles kutatások.

Jövőbeli célok

- Nemzetközi együttműködés: a tapasztalatok átvétele és közös akciók.
- A fenti projektelemek népszerűsítése más országokban.
- Az emberek tudatossági szintjének állandó emelése, hosszútávú iskolai programok indítása.

Összeállította: Várkonyi Gábor

NÉBIH Kerekasztal: Élelmiszerhulladékok csökkentése

A NÉBIH Kerekasztal 2018. március 6-án ülést tartott az „Élelmiszerhulladékok csökkentése az élelmiszerfeldolgozásban és élelmiszerkereskedelemben” tárgykörében.

A megbeszélés legfontosabb tartalmi elemei a következő pontokban foglalhatók össze:

1. Követni kell a hulladékhierarchia lépcsőfokait (megelőzés, adományozás rászorulóknak, állati takarmányozás, bio-üzemanyag felhasználás és komposztálás, deponálás).
2. Nem szabad, hogy az élelmiszerhulladékok visszaszorítására tett erőfeszítések az élelmiszerlánc-biztonsági kockázatokat növeljék.
3. Kevés a megbízható adat. Egységes adatgyűjtési módszertan kialakítására van szükség az élelmiszerhulladékok mennyiségére és összetételére vonatkozóan. Ezen dolgozik az FM, az AKI és a KSH is.
4. Az Európai Unióban pozitív és negatív ösztönzők alkalmazására is van példa. Magyarországon az előbbi jellemző, és az ágazati szereplők is ezt tartják helyesnek.
5. A feldolgozásban a termelő tevékenység során igyekeznek minden élelmiszerrészt felhasználni, számos gazdasági hatékonyságot növelő intézkedés egyben azt a célt is szolgálja, hogy megelőzzék a hulladékok, melléktermékek keletkezését.
6. A korlátlan minőségmegőrzési idővel rendelkező termékekre vonatkozó szabályozás európai uniós szintű. Azt a hírt, hogy ezt eset-

leg további termékekre is kiterjesztik, kritika fogadta, hiszen a minőségmegőrzési idő azt sugallja, hogy valóban megőrzi a minőségét a termék és nem csak a fogyaszthatóságát. Nincs olyan csomagolóanyag például, ami a végtelenségig kitartana, és a gyártóknak sem feltétlenül kedvező, ha végtelenségig tartó kötelezettséget kellene vállalniuk.

7. Az élelmiszeripari termékek minőségmegőrzési idő utáni felhasználásának meghatározására nemzeti döntés szükséges. Más európai tagállamokban a magyarországinál engedékenyebb a hozzáállás a lejárt minőségmegőrzési idejű, ám biztonságos élelmiszerek kiskereskedelmi forgalmazása és karitatív átadása tekintetében. Nálunk azonban sajnálatos tapasztalatok intenek a fokozottabb óvatosságra: a meghamisított lejárati idejű termékek kiszűrése a piacról mindenki közös érdeke volt, és a visszaélések kockázatát a jövőben is kerülni kell.
8. Elhangzott, hogy a lejárt minőségmegőrzési idővel rendelkező termékek esetében leginkább az adományozás biztosíthatna szabályozott környezetet a kifutásra, de garantálni kell, hogy ezek a termékek ne kerülhessenek újra közforgalomba.
9. Egyes gyártók számára elfogadható lenne, hogy termékeiket a minőségmegőrzési idő lejáta után karitatív célra felhasználják, ugyanakkor tekintettel kell lenni arra, hogy

más márkák ezt az imázsuk miatt nem szívesen vállalnák fel. Kereskedelmi oldalon a sajátmárkás termékek körében viszont lehet ennek realitása.

10. Óvatosan kell azonban megközelíteni a minőségmegőrzési idővel rendelkező élelmiszerek adományozását, amíg a fogyasztói képzés megfelelő szintje hiányzik, ráadásul az etikai szempontok sem hagyhatók figyelmen kívül. Az élelmiszerhulladékokkal kapcsolatos képzésre számos hazai példa van (pl. a Magyar Élelmiszerbank Egyesület ilyen irányú tevékenysége vagy a „Maradék nélkül” program). Azonban a hatékonysághoz szükséges pénzügyi erőforrás és a kellő mértékű médiafigyelem hiányzik, valamint hosszabb idő szükséges ahhoz, hogy a társadalom befogadja a szakmai háttérinformációkat (vagyis azt, hogy sem a vállalkozások, sem a karitatív szervezetek, sem pedig az állam nem teszi ki a rászorulókat élelmiszerbiztonsági kockázatnak).
11. A gyártó által biztosított hosszabb minőségmegőrzési idő segítheti a további polcon maradáshoz. Azonban ez nem minden esetben jelent egyértelműen kevesebb maradékot, például nem feltétlenül lényegi előrelépés, ha egy eleve több éves lejáratú idővel rendelkező termék esetében fél évvel meghosszabbítják a lejáratú időt. Ráadásul a felelős gyártók sokszor úgy gondolják, hogy a fogyasztói reklamációk elkerülése végett fel kell készülniük arra is, hogy a lánc utolsó szereplőinél megszakad a hűtési lánc, és sokan ezért is az indokoltnál rövidebb lejáratú időt határoznak meg. A kistermelői és kézműves termékek előállítói esetében pedig sokszor a lehetőség sincs meg, hogy kísérletekkel optimális lejáratú időt határozzanak meg a termékek számára. Részükre a NÉBIH felajánlotta, hogy évente bizonyos számú termék esetén lefolytatja a szükséges tárolási kísérleteket, hogy ezzel segítse az ágazat legkisebb szereplőit. A felajánlás technikai kereteit, lehetőségeit a NÉBIH a következő hetekben megvizsgálja.
12. Elhangzott, hogy az élelmiszer-előállító vállalkozásoknak a termékeikhez beszállított alapanyagok minőségmegőrzési idejéhez kell alkalmazkodniuk, kialakítva a saját termékeiknek a minőségmegőrzési idejét, amely emiatt is lehet rövid. Ugyanakkor jogszabály

nem írja elő, hogy a legrövidebb lejáratú alkotó alapján kell meghatározni a késztermék lejáratú idejét.

13. Felmerült az a probléma, hogy az előállítói oldal számára kihívást jelent egyes nyersanyagok vagy adalékanyagok túl nagy kiszerezésben való elérhetősége. A beszállított tételek mérete miatt sok esetben előfordul, hogy nem sikerül felhasználni azokat a minőségmegőrzési idő lejártáig. Ehhez kapcsolódó vélemény, hogy a lejárt minőségmegőrzési idővel rendelkező anyagok felülvizsgálata és – megfelelés esetén – engedélyezésük további felhasználásra nem jelentene nagyobb kockázatot a mindennapi termelésnél, amit be lehet építeni akár egy vállalat HACCP rendszerébe. A Kerekasztal résztvevői megoldást kerestek a probléma feloldására. A beszélgetés során felmerült lehetséges megoldások:
 - Élelmiszer-előállító vállalkozások összefogása, az alapanyag közös megrendelése. Aggály: a konkurens vállalkozásoknak nem érdekük közösen megrendelni az alapanyagokat, vagy akárcsak megosztani a receptúrát (pl. pontos összetevő típus vagy származási hely).
 - Dokumentált vizsgálatokkal történő meggyőződés arról, hogy a lejárt minőségmegőrzési idővel rendelkező termék élelmiszerbiztonsági szempontból kifogástalan. Aggály: a szükséges vizsgálatok számossága és költsége túl nagy és még így is sok a bizonytalanság, pl. kinyúlhat egy kiskapu, amely a M.E.G.A. Trade botrányhoz hasonló esetet eredményezne, ezért mindenképpen el kell kerülni. Ráadásul a jelenlegi jogi álláspont az, hogy az alapanyaggyártó felelőssége, hogy a minőségmegőrzési idő meghosszabbításáról rendelkezzen, nem a lánc többi szereplőjéé.
 - A beszállító meggyőzése, hogy mégis értékesítsen kisebb kiszerezést. Aggály: ezt jelenleg is megkísérlik a hazai vállalkozások, de sokszor eredménytelenül.
14. Egyes tapasztalatok szerint a kereskedőnek nincs lehetősége a zöldség-gyümölcs áru alsóbb osztályba sorolására, ha az már nem teljesen friss. A NÉBIH álláspontja szerint indokolt esetben bármikor van erre módja, ahogyan a leárazásra is. Az egyeztetések folytatódnak a Kerekasztalt követően ebben a kérdésben.

15. Gondot jelent a fogyasztók által szezonálisnak gondolt, ám tulajdonképpen korlátlan minőségmegőrzési idejű termék forgalmazhatósága. Példaként a rozé bor került említésre, amelynek előző évi évjáratát jelen szabályozás szerint nem lehet olyan mértékű árcsökkentéssel ellátni, amely megfelelné a fogyasztók elvárásainak, tekintve, hogy az már beszerzési ár alatti értékesítésnek minősülne.
16. A kereskedelmi vállalkozások jelentős problémaként azonosították, hogy a vásárlók kiválogatják a távolabbi lejáratú idővel rendelkező termékeket, a korábbi időpontban lejáratú termékek pedig a polcon maradnak. Ebből kifolyólag szorgalmazták a fogyasztói szemléletformálás előtérbe kerülését.
17. Felmerült annak igénye, hogy új, közérthető dátumjelölések alkalmazása kerüljön bevezetésre. Erre példa, hogy kétféle lejáratú idő is kerülhetne a termékre: az első a forgalomban tartás határideje, a másik pedig a fogyaszthatósági idő. Ezeket azonban széleskörű, részletes egyeztetések előzzék meg, ügyelve arra, hogy a fogyasztót ne zavarja össze a túl sok, különböző elnevezés és időpont.
18. A fogyasztói szemléletformálásnak arra is ki kell terjedni, hogy az otthonukban lejárt minőségmegőrzési idővel rendelkező termékeknek adjanak egy esélyt. Ehhez kapcsolódó javaslat volt, hogy a gyártás időpontja is kerüljön közérthetően, elkülöníthetően feltüntetésre annak érdekében, hogy a fogyasztót segítsék a döntésben. Ezzel kapcsolatban felmerült, hogy ellentmondás van abban, hogy jelen szabályozás szerint a gyártónak, aki szaktudással rendelkezik és ismeri terméke háttérét, nem áll módjában felelősen dönteni a lejárt minőségmegőrzési idejű, ám élelmiszerbiztonságilag megfelelő alapanyag további felhasználásáról, ugyanakkor a fogyasztót arra ösztönözzük, hogy szükséges információk hiányában is ítélje meg, fogyasztható-e még az otthonában a lejárt késztermék.
19. A TÉT Platform által végzett reprezentatív mintán végzett kutatás eredményei szerint a vásárlók először az összetételt nézik meg a csomagoláson, s csak ezt követően a lejáratú időt, ugyanakkor jelentős többségük utóbbi alapján mérlegeli az élelmiszerbiztonsági kockázatok elkerülésének lehetőségét. Közel

40% alaposan megvizsgálja az otthonában lejáró élelmiszert, s ha jónak tűnik, elfogyasztja. A NÉBIH által végzett reprezentatív mintán végzett kutatás eredményei szerint a fogyasztók 38%-a tud csak különbséget tenni a fogyaszthatósági és a minőségmegőrzési idő között. Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia egyik legfontosabb eleme a fogyasztói tudatosság növelésére való törekvés, amelynek egyik legfontosabb célja a magyarországi élelmiszerbiztonsági helyzet javítása és a tudatos, fenntartható fogyasztói magatartás kialakítása. Fontos üzenet legyen a képzés során, hogy ne a mennyiség, inkább a minőség mellett döntsenek a fogyasztók a vásárlás elkerülése érdekében. A fogyasztók meggyőzésére alkalmas lehet az általuk kidobott élelmiszer pénzben kifejezett értékének kommunikálása. A fogyasztói szemléletformálást érdemes a még nagyon fogékony, általános iskolás korú gyerekek körében elkezdni. E megfontolásból a NÉBIH 2018 márciusában indítja el iskolai programját.

20. Az összehangolt fogyasztói szemléletformálás mellett a kistermelők képzése is kiemelt fontosságú, tekintettel arra, hogy más szintű higiénit kell betartaniuk, valamint közvetlen kapcsolatban állnak a fogyasztóval.

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal javaslatok, tervezett intézkedései:

- A tárolási kísérletek elvégzéséről szóló felajánlás technikai kereteit, lehetőségeit a NÉBIH a következő hetekben megvizsgálja.
- A NÉBIH elkészít egy útmutatót a zöldségek és gyümölcsök átminősítéséről, azaz alsóbb osztályba sorolásáról a kereskedelmi szektor számára.
- A NÉBIH egy felmérés keretében megvizsgálja a jelenleg alkalmazott dátumjelölésektől eltérő dátumok alkalmazásának lehetőségét (mint például a gyártás időpontjának feltüntetése vagy a polcon tartási idő megnevezés alkalmazása).
- A tisztességtelen piaci magatartáshoz kapcsolódó jogszabályi környezet felülvizsgálata.
- Az élelmiszer-előállítókat és -feldolgozókat érintő, a beszállított tételek túl nagy kiszéreléséből fakadóan keletkező élelmiszerhulladékok kérdésében a NÉBIH és az ÉFOSZ folytatni fogja az egyeztetést.

Sikeresen zajlott a 2018. évi Metrológiai Világnap

A Nemzetgazdasági Minisztérium, Budapest Főváros Kormányhivatala és a Magyar Mérésügyi Egyesület 1874 közös szervezésében megrendezésre került az idei Metrológiai Világnap. A Nemzetgazdasági Minisztérium Pénztártermében 2018. május 17-én rendezett szimpóziumot Lepsényi István gazdaságfejlesztésért és -szabályozásért felelős államtitkár nyitotta meg, aki beszédében kiemelte, hogy az ipari fejlődés motorja az innováció, az új technológiák alkalmazása, melynek természetes része a fejlődő metrológia, hiszen a növekedő ipar egyre pontosabb méréseket igényel.

1875. május 20-án évszázados előkészítés után Párizsban 17 állam – köztük az Osztrák-Magyar Monarchia – képviselői aláírták a Méteregeyzményt, erről minden év május 20-án emlékezünk meg a Metrológiai Világnap keretében. A Méteregeyzmény, a Nemzetközi Mértékegységrendszer az SI előfutáraként azóta is világszerte az egységes mérési rendszerek alapja. Ekkor jött létre a Nemzetközi Súly- és Mértékügyi Hivatal a BIPM, és megkezdődött a nemzetközi együttműködés a metrológia területén. Míg a tudományos metrológiában a BIPM-é a vezető szerep, a törvényes metrológia harmonizációja nemzetközi szinten az OIML, az 1955-ben létrehozott Nemzetközi Mérésügyi Szervezet hatáskörébe tartozik. A Metrológiai Világnap gazdája minden évben közösen a BIPM és az OIML, az ő adott témában kiadott felhívásukhoz csatlakoznak az országok és a nemzeti metrológiai intézetek, mely feladatokat hazánkban Budapest Főváros Kormányhivatala látja el, és amelyeknek egyik fő tevékenysége biztosítani az SI egységeiről a leszármaztatást a hazai laboratóriumok, ipari, és kereskedelmi felhasználók felé. De a témában ugyanígy érdekelték a mérésügyi hatósági tevékenységet végző kormányhivatalok, a kutatólaborok, a gyártók, az ipari méréseket végző szervezetek, a vizsgáló- és kalibráló laboratóriumok, valamint a terület szakmai irányítását végző minisztérium is.

A 2018. évi Metrológiai Világnap témája a Nemzetközi Mértékegységrendszer folyamatos fejlődése, tekintettel arra, hogy az idei évben várható, hogy a BIPM legfelsőbb döntéshozó testülete, az Általános Súly- és Mértékügyi Értekezlet elfogadja az SI eddigi legnagyobb mértékű felülvizsgálatának eredményeit és az új mértékegység definíciókat. A Méteregeyzmény eredeti célja – a mérések világméretű egységesítése – napjainkban is ugyanolyan fontos, mint volt 1875-ben. A SI tervezett változásai hatalmas előrelépési lehetőséget biztosítanak a tudományos metrológiában, ugyanakkor megnyugtató, hogy az ipari és a törvényes metrológia tevékenység „haszonélvezői”, vagyis a mérési eredmények végfelhasználói, a vállalkozások, az állampolgárok számára ez a változás kevésbé lesz érezhető, hiszen a mérések megbízhatóságának növekedése mellett

az eddig megszokott mértékegységek neve és nagysága változatlan marad.

Az idei metrológiai világnapi szimpóziumon a metrológia és a mérésügy iránt érdeklődő, több mint 100 fős közönség színvonalas előadásokat halhatott a tudományos, az ipari és a törvényes metrológia témaköréből. A hallgatóság Budapest Főváros Kormányhivatala Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztályának munkatársai, Nagyné Szilágyi Zsófia főosztályvezető, Kálóczi László főosztályvezető-helyettes és Szűcs László osztályvezető bemutatásában betekintést nyerhetett az SI kialakulásába, fejlődésébe, a tömegmérés területén jelentkező kivívásokba, valamint az SI várható módosításának következményeibe is. A mérésügyi területet szakmailag irányító Nemzetgazdasági Minisztérium részéről dr. Nagy Ádám főosztályvezető és dr. Cseh Gábor főosztályvezető-helyettes az iparszabályozási feladatokról és a kormányhivatali mérésügyi hatósági szervezetrendszeréről tartott előadást. A Nemzeti Akkreditáló Hatóság főigazgató-helyettese Bodroghelyi Csaba az akkreditálás helyzetét és a mérésügyben betöltött szerepét ismertette, a Magyar Szabványügyi Testület részéről Szabó József főosztályvezető a szabványosítás és a mértékegységek kapcsolatát részletezte. Kiemelten említésre került a mérésekkel foglalkozó humán erőforrás fontossága, mintegy megalapozva a következő előadást, ahol dr. Drégelyi-Kiss Ágota az Óbudai Egyetem kutatási dékánhelyettese foglalta össze a metrológiai ismeretek felsőoktatási átadási lehetőségeit. A hallgatóság megtudhatta, hogy 2018. szeptemberében indul először, az országban egyedülállóként a Metrológus Szakmérnök/Szakember képzés az egyetemen. A rendezvény utolsó blokkjában Pertl Viktor elnök bemutatta a Magyar Mérésügyi Egyesület 1874 céljait, feladatait és működését, majd Csattos Zsolt a Petrolszolg Kft. vezető munkatársa tartott lendületes záró előadást „A hordótól a ppm-ig” címmel.

A szimpózium a szervezők reménye szerint hozzájárult ahhoz, hogy megismerhetők és tudatosíthatók legyenek a metrológia eredményei, a mindennapi életben betöltött szerepe és a nemzetközi kihívásokra adott válaszai.

Kőszegi József

Új vagy megújított EOQ MNB tanúsítványt szerzett szakemberek aktuális jegyzéke

EOQ MNB TQM Menedzser

Gyenes Belán László TS Tech Hungary Kft. Százhalombatta

EOQ MNB Minőségirányítási Rendszer Vezető Tanácsadó

Becskeházi-Tar Judit Progresszivitás Kft. Besenyőd

EOQ MNB Minőségügyi Auditor

Drahovszky Zoltánné EQT Mémöki Tanácsadó Kft. Budapest

Türk Ágnes B. Braun Avitum Hungary Zrt. Budapest

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser

Dr. Boross Ferenc EOQ MNB Egyesület Budapest

Becskeházi-Tar Judit Progresszivitás Kft. Besenyőd

Eőry Dénes Visegrádi Ásványvíz Kft. Visegrád

Gyenes Belán László TS Tech Hungary Kft. Százhalombatta

Petőné Lázár Marianna B-A-Z Megyei Központi Kórház és EOK Mozgásszervi Rehabilitációs Központ Mezőkövesd Mezőkövesd

Suhajdáné Markó Lukrécia MÁV-START Zrt. Budapest

Türk Ágnes B. Braun Avitum Hungary Zrt. Budapest

Tóthné Ráksi Anikó Mondi Békéscsaba Kft. Békéscsaba

Várkonyi Gábor EOQ MNB Egyesület Budapest

Dr. Vonnák Iván Péter Aerotechnika M&T Budapest Budapest

Zalay Miklós FŐTÁV Zrt. Budapest

EOQ MNB Folyamatmenedzser

Dr. Lenkovics Judit MÁV-HÉV Zrt. Budapest

Dr. Ozorák Zita MÁV-HÉV Zrt. Budapest

EOQ MNB Minőségirányítási Megbízott

Németh Piroska Budapest

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser az Egészségügyben

Becskeházi-Tar Judit Progresszivitás Kft. Besenyőd

Türk Ágnes B. Braun Avitum Hungary Zrt. Budapest

EOQ MNB Környezeti Auditor

Drahovszky Zoltánné EQT Mémöki Tanácsadó Kft. Budapest

EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser

Dr. Boross Ferenc EOQ MNB Egyesület Budapest

EOQ MNB Zöldöves Statisztikus

Elek Anita ALAP INSPEKTOR Kft. Veszprém

Az EOQ MNB regisztrációval rendelkező minőségügyi szakemberek elérhetőségének aktuális adatai megtalálhatók <http://eoq.hu/regisztralt-szakemberek/> honlapon. Az EOQ MNB Egyesület aktuális tanfolyamai a <http://eoq.hu> nyitó lapján találhatók meg.

A Magyar Minőség legutóbbi számainak tartalomjegyzéke

MAGYAR MINŐSÉG XXVII. évfolyam 3. szám 2018. március
Kergetjük a lehetetlent. A fenntartható fejlődés vad probléma, de szelídíteni lehet és érdemes! - Dr. Kerekes Sándor
Belső benchmarking a Knorr-Bremse csoportnál - Vincze Róbert és Szabó Péter
Folyamatmenedzsment trendek áttekintése - Yadav András Jainindra

MAGYAR MINŐSÉG XXVII. évfolyam 4. szám 2018. április
Új belépők lean szemléletű integrációja multinacionális környezetben - Ipacs Bogárka
Design for Six Sigma (DFSS) 2. rész - Heinold László

MAGYAR MINŐSÉG XXVII. évfolyam 5. szám 2018. május
Kaizen és/vagy digitalizáció - Fábián Ida
A vállalatvezetés paradigma váltása az új irányítási rendszereken keresztül - Strelitz Andrea
A megújult irányítási rendszerszabványok gyakorlati alkalmazása - SGS konferencia - Varga Viktória

Minőség és Megbízhatóság

Tudományos minőségügyi szakfolyóirat

Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság a „Minőség és Megbízhatóság” című szakfolyóiratát a jövőben negyedévente, évente 4 füzetben közel 2000 példányban a feltüntetett jogi tagok támogatásával adja ki. Az 52. évfolyamába lépő 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; fogyasztóvédelem; szabványosítás, mérésügy stb.

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 alapdíjakat 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 nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirat a 2018. évben is 4 füzetben – összesen 400 oldalon – jelenik meg. Áraink a 2017. évihez képest nem változnak. Az elektronikus változatot megrendelőknél az aktuális és korábbi füzetek (2006-ig visszamenőleg) továbbra is online lesznek elérhetők az EOQ MNB Egyesület honlapján, megvalósítva a megjelent cikkek témacsoportok szerinti keresésének lehetőségét.

A megrendelés vagy a korábbi megrendelés módosítása az alábbi megrendelőlapon 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:

Ügyintéző: Telefon: Fax: e-mail:

1. Megrendelem 2018. évtől a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóirat nyomtatott és elektronikus változatát a témacsoportok szerinti hozzáféréssel, ennek együttes ára **12000 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (összesen: **15171 Ft/4x1 füzet/év**):
füzet példányszáma ☐
2. Megrendelem 2018. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” nyomtatott füzeteinek postai megküldését, amelynek ára **7200 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (összesen: **9075 Ft/4x1 füzet/év**):
füzet példányszáma ☐
3. Megrendelem 2018. évtől a „Minőség és Megbízhatóság” elektronikus változatát a témacsoportok szerinti hozzáféréssel, amelynek ára **8000 Ft** + ÁFA (összesen: **10160 Ft/év**):
igen ☐

Tudomásul veszem, hogy ez a megrendelés visszavonásig érvényes és a kiadó évente számláz.

Kelt:

.....
(cégszerű) aláírás



SZÁMÍT, MIT ESZEL?

**HERZ, A TUDATOS
VÁLASZTÁS.**

- ✓ GMO MENTES
- ✓ 92% HÚSTARTALOM
- ✓ MAX. 3% ZSÍRTARTALOM
- ✓ MESTERSÉGES SZÍNEZÉKMENTES
- ✓ ÍZFOKOZÓMENTES
- ✓ SZÓJAMENTES



GMO-mentes sertéshús és húskészítmény a Bonafarm Csoport kínálatában.

A Bonafarm integrált élelmiszergazdasági vállalatcsoport a vetőmag-előállítástól kezdve a szántóföldi növénytermesztésen, takarmánykeverésen, sertéshizlaláson és -feldolgozáson keresztül olyan, a teljes termékpályát lefedő nyomonkövetési rendszert épített ki, mely minden pontján megfelel a hatályos GMO-mentes termelésről szóló jogszabályoknak.

A Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. takarmánykeverő üzemében gyártott keveréktakarmányok előállítása az európai uniós GMO-mentes rendeleteknek megfelelően történik, amit rendszeres GMO laborvizsgálatokkal igazolunk.

A Bonafarm sertéstelepeken nevelt sertéseket, azok teljes élettartama alatt, száz százalékban géntechnikailag módosított összetevőktől mentes keveréktakarmányokkal etetjük.

A sertések vágását és feldolgozását az MCS Vágóhid Zrt., a Bonafarm Csoport stratégia partnere végzi, a hazai és európai uniós nyomon követési előírásoknak és elvárásoknak, valamint a legmagasabb szintű élelmiszerbiztonsági rendszereknek (HACCP, ISO9001:2015, IFS 6, Tesco FMS 6, SSOP/ghP) megfelelően.

A termék-, minőségbiztosítási és nyomon követési rendszer fejlesztés eredményeként garantáljuk, hogy a Pick Szeged Zrt. által előállított Herz GMO-mentes sonkáit és az MCS Vágóhid Zrt. GMO-mentes logójával ellátott hús termékeit kizárólag olyan sertések húsnak felhasználásával állítottuk elő, amely állatok bizonyítottan GMO-mentes, Magyarországról származó alapanyagokból készült takarmánnyal voltak etetve.

