

Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus School of Management
havi szakfolyóirata

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
1093 Budapest, Fővám tér 8.
Telefon: 482-5527, 482-5528
Sürgős esetben: 482-5377
<http://www.corvinus-mba.hu>

Felelős kiadó:
Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus School of Management

Szerkesztőbizottság:
Elnök: Wetzker, Konrad

Tagok:

Bánfi Tamás
Chikán Attila
Cser László
Dobák Miklós
Gálik Mihály
Kerekes Sándor
Mészáros Tamás
Veress József

Tanácsadó testület:
Barakonyi Károly
Bayer József
Bélyácz Iván
Bordáné Rabóczki Mária
Csányi Sándor
Delfmann, Werner
Farkas Ferenc
Gaál Zoltán
Grubbström, Robert
Hofmeister Tóth Ágnes
Horváth Péter
Kövesi János
Kreuzer, Konrad
Román Zoltán
Szintay István
Takács János
Török Ádám
Vastag Gyula
Vecsenyi János

Főszerkesztő: Dr. Kerekes Sándor
sandor.kerekes@uni-corvinus.hu

Olvasószerkesztő: Nusser Tamás
tnusser@ibs-b.hu

Szerkesztőségi titkár:
Losonci Annamária
annamaria.losonci@uni-corvinus.hu

ISSN: 0133-0179

A kiadvány készült:
a VideoPix Stúdió gondozásában

Előfizetés:
Előfizetésben terjeszti
a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletág.
Előfizethető közvetlen a kézbesítőknél, az
ország bármely postáján, Budapesten
a Hírlap Ügyfélszolgálati Irodákban
és a Központi Hírlap Centrumnál
(Budapest VIII., Orczy tér 1.
Tel.: 06 1 477-6300 P. cím: Bp., 1900).
További információ: 06 80 444-444
E-mail: hirlapelofizetes@posta.hu

Előfizetési díj egy évre 9600 Ft
Példányonkénti ár: 1000 Ft

Megjelenik havonta.

Egyes példányok megvásárolhatók
a Szerkesztőségben és az Aula kiadó
könyvesboltjában, Fővám tér 8.

Kéziratot nem őrzünk meg és nem
küldünk vissza!

VEZETÉSTUDOMÁNY

XLV. ÉVF., JANUÁR

2014. 1. szám

TARTALOM

CIKKEK, TANULMÁNYOK

- **MALOTA Erzsébet – GYULAVÁRI Tamás**
Az észlelt kultúraszemélyiség és hatása az
az ország turisztikai és üzleti célpontként való megítélésére 2
- **KOVÁCS Zoltán – RENDESI István**
Lean módszerek alkalmazása Magyarországon 14
- **STERBENZ Tamás – GULYÁS Erika**
Lyukas piramis –
A versenyszisztéma hatása a magyar kosárlabdázás eredményességére 24
- **DUBELA Szabolcs**
Az Interpretive Structural Modelling (ISM) módszerének
és egy lehetséges alkalmazásának bemutatása 31
- **Peter FUTO**
The network structure of Hungarian business clusters 41
- **BOKOR Zoltán**
Többszintű, teljes költség allokációs modell a közlekedésben 55
- **Könyvismertető** 69

CIKKEK ANGOL ÖSSZEFOGLALÓI

Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus School of Management
havi szakfolyóirata

Published by
Corvinus School of Management
Corvinus University of Budapest

<http://www.corvinus-mba.hu>



School of Management

MALOTA Erzsébet – GYULAVÁRI Tamás

AZ ÉSZLELT KULTÚRASZEMÉLYISÉG ÉS HATÁSA AZ ORSZÁG TURISZTIKAI ÉS ÜZLETI CÉLPONTKÉNT VALÓ MEGÍTÉLÉSÉRE

A kutatás fő célja annak vizsgálata, hogy egy adott kultúra észlelt személyisége milyen hatással van az ország ideális turisztikai, illetve üzleti célországként való megítélésére. A kultúraszemélyiség koncepciójának bemutatása után a kultúraszemélyiség-skála (culture personality, CP) fejlesztésének kezdeti eredményeit, majd a kultúraszemélyiség dimenzióinak vizsgálatát részletezik a szerzők. A skálakialakítás során – kvalitatív eredményeiket felhasználva – egy ötvenegy tulajdonságpárból álló szemantikus differenciál-skálát fejlesztettek ki és teszteltek. Jelen cikkükben összehasonlítják Franciaország és Magyarország észlelt kultúraszemélyiségét, vizsgálva a magyar és a francia válaszadók véleményének hasonlóságait és különbségeit. Eredményeik azt mutatják, hogy nemcsak az egyes kultúrák személyiségét észlelik eltérően a válaszadók, de ugyanazon kultúra személyiségének bizonyos jellemzőit is eltérően ítélik meg.¹

Kulcsszavak: kultúra, személyiség, skálatechnológia, kongruencia

A gyakorlatban számtalan esetben találkozhatunk olyan kommunikációs kampányokkal, amelyek elsősorban a hirdetés tárgya köré épített személyiség alapján kívánják hatást gyakorolni a befogadóra. A személyiség fogalma akkor került a marketingmenedzserek érdeklődési körébe, amikor a termelési technológiák fejlődésével és a tömegtermelés elterjedésével a termékek megkülönböztetése egyre nagyobb kihívást jelentett. A minőségi paraméterek így vagy nem tértek el jelentősen egymástól, vagy már csak annyira másodlagos jellemzők mentén, hogy a fogyasztók információfeldolgozási folyamatában nem érték el az észlelés küszöbértékeit. Ugyanakkor felismert, hogy absztrakt jellemzők, szimbolikus asszociációk segítségével hatásosan lehet pozicionálni a termékeket (McEnally – De Chernatony, 1999). Az ilyen jellegű megkülönböztetés ráadásul sokszor lényegesen kevesebb befektetést igényel, mint maga a termékfejlesztés (Azoulay – Kapferer, 2003). A személyiségalapú pozicionálásnak további előnye lehet, hogy azon termék kategóriák esetében, ahol csak néhány minőségi attribútum mentén lehet a termékek között különbséget tenni, a személyi-

ség, mint összetett koncepció, szerteágazó lehetőséget teremt az egyediség megteremtéséhez.

Az országok közötti üzleti kapcsolatok esetében hasonló folyamatok figyelhetők meg, akár az áruforgalom, akár a turizmus oldaláról vizsgáljuk e területet, ahol az országimázs, országmárkázás és desztinációmarketing témakörén belül a márkaszemélyiség kutatása is egyre inkább előtérbe került. Minél több nemzetiség él azonban egy országban, annál inkább eltérőek a rájuk jellemző kulturális jegyek, így ezek a nemzetiségek önálló észlelt személyiséggel rendelkezhetnek. Papp-Váry (2008: p. 134.) kiemeli, hogy „az információ egyre gyorsabb terjedésével az országok sok szempontból egyre inkább hasonlóvá válnak egymáshoz. A különbséget, ami a márkateremtésben mindig a legfontosabb, ezért leginkább az egyedi, sajátos kultúra tudja hordozni, amely mélyen gyökerezik az adott nemzetben/országban.”

A fentiek alapján tehát célunk egy olyan kultúraszemélyiség-skála kifejlesztése, melynek segítségével meghatározhatjuk, hogy miként észlelik a fogyasztók egyes országok kultúráját mint személyiséget. Jelen tanulmányban először áttekintjük a kultúra és a sze-

mélyiség fogalmi rendszerét, valamint a kapcsolódó magyarázó elméleteket. Ismertetjük a skálafejlesztés folyamata során kapott részeredményeket. Vizsgáljuk továbbá, hogy az észlelt kultúraszemélyiség-jellemzők milyen hatással vannak az adott ország ideális turisztikai, illetve üzleti célországként való értékelésére.

Irodalmi áttekintés

A személyiség koncepciója

A személyiség értelmezése meglehetősen szerzeágazó képet mutat a szakirodalomban. Eltérő megközelítések kerültek felszínre, attól függően, hogy a kutatók által vizsgált személyiséget meghatározó tényezők milyen eredetűek. Beszélhetünk például biológiai, pszichoanalitikus, evolúciós stb. személyiségelméletekről. Allport, a vonásokkal (trait) kapcsolatos irányzat úttörője, a két világháború között írt művében 49 addig ismert személyiségfogalmat gyűjtött össze, rendszerezte, elemezte és csoportosította őket. Ez alapján létrehozta saját meghatározását, miszerint „*a személyiség azon pszichofizikai rendszereknek a dinamikus szerveződése az egyénen belül, amelyek meghatározzák a környezethez való egyedi alkalmazkodást*” (1937: p. 48.). A definíció jól mutatja, hogy olyan fogalomról van szó, amely nehezen ragadható meg, így a kutatók rákényszerülnek, hogy minél általánosabb értelmezést adjanak a jelenségnek. Később az Allport által elindított vonáselmélet vált az egyik legdominánsabb személyiséggel foglalkozó irányzattá. Ez talán annak tudható be, hogy ezen elméleti irányzat egyik legfontosabb területe a személyiség mérése, és a megkérdezésen alapuló módszer lehetővé tette, hogy más diszciplínák kutatói is könnyen mérhessék a fogalmat, ezáltal beépíthessék saját modelljeikbe. Fontos még kiemelni, hogy a vonáselméletet követő kutatók ugyan elismerik, hogy a személyiséget nem csupán a gének határozzák meg, de kisebb szerepet tulajdonítanak a környezetnek (Mirmics, 2006). Mindennek közvetlen következménye, hogy a személyiséget adó vonások viszonylag állandó karakterisztikái az egyénnek (Azoulay – Kapferer, 2003), ami egyben elősegíti annak mérését is.

A személyiség szerepét kutató tudósok mind az egyének egymás közti interakcióinak, mind más tárgyakkal mutatott viszonyulásainak, magatartásformáinak magyarázata során azonos eredetű modelleket dolgoztak ki. Ezek közül kiemelkedik a kongruenciaelmélet, amely az énkép és a külső, egyénről/tárgyról alkotott kép összevetésén alapul. A követett magatartás ez alapján az egyén motivációjától függ, így megkülönböztethetünk önbecsülésen (self-esteem) és önkonzisztencián (self-consistency) alapuló reakciókat (Epstein, 1980). Sirgy

(1982: p. 287.) szerint „*az önbecsülés mint motívum olyan tendenciára utal, amely során a saját énképünket (self-concept) erősítő/nagyobbító élményeket keresünk*”, míg „*az önkonzisztencia hatására az egyén hajlamos a saját énképével konzisztens magatartást követni*”. Az énképnek számos típusát különböztethetjük meg (lásd Sirgy, 1980; Higgins – Klein – Strauman, 1985; Markus – Nurius, 1986; Prónay, 2011), amelyek mindegyikének domináns részei a személyiségjellemzők.

A marketing területén a kutatók az egyes énképtípusok és a márkaimázs közötti illeszkedés hatását vizsgálták, eltérő eredményekkel. Sirgy (1982) szakirodalmi áttekintése szerint kimutatható volt a fogyasztói magatartásra gyakorolt hatás, de voltak olyan tanulmányok is, amelyeknél nem, vagy nem teljes mértékben sikerült a feltételezett összefüggéseket alátámasztani. Néhány utóbbi tanulmány a turisztikai desztinációk témakörében arra a következtetésre jutott, hogy az országba való visszatérést inkább az befolyásolja, hogy a saját énképpel mennyire egyezik a desztinációról kialakult kép (aktuális énképilleszkedés), míg az ajánlást inkább az, hogy egy ideális képnek mennyire felel meg az adott célország (Usakli – Baloglu, 2011).

A kultúra és a személyiség összefüggése

A kultúra fogalmára szintén eltérő értelmezések találhatók a szakirodalomban, eltérő aspektusokra koncentrálva. Egy átfogó meghatározás szerint „*a kultúra egy adott társadalmi csoport által közösen kialakított látható és láthatatlan rendszer, mely – hi-edelmeken, normákon, értékeken, szimbólumokon, szabályokon, viselkedésformákon, standardokon, szokásokon keresztül – útmutatást, orientációt, életmódot és problémamegoldási sémákat nyújt tagjai számára*” (Malota, 2013, 25. old.). Más fogalmak viszont a fenti meghatározás egy-egy részére koncentrálnak. Kuper (1999: p. 227.) szerint például a kultúra „*eszmékre és értékekre vonatkozik, a gondolkodás kollektív mintája*”. Ehhez hasonlóan értelmezi a terület egyik legismertebb kutatója, Hofstede (2001: p. 9.) is, aki úgy definiálja a kultúrát, mint a „*gondolkodás kollektív programozása, amely megkülönbözteti egy csoport vagy egy kategória tagjait másoktól. (...) A környezet változásaira adott emberi válaszokat befolyásoló közös jellemzők összessége*.” Ahogy Allport személyiségdefiníciója, úgy Hofstede kultúrameghatározása is a környezetre adott reakciókban testesül meg. Szintén hasonlóság, hogy mindkét fogalom egyben a megkülönböztetés eszköze is, csak a kultúra esetében nem egyének, hanem csoportok közötti „egyediségről” beszélhetünk. Emellett különbség az, hogy a kultúra fogalmában nem jelennek meg biológiai faktorok.

A kultúra és a személyiség kapcsolatának eredete a nemzeti karakter fogalmához köthető, amellyel a történelem során sokan foglalkoztak. Inkeles és Levinson (1969: p. 435.) meghatározása szerint a nemzeti karakter „*azon relatív tartós személyiségi jellemzők és minták összessége, amelyek leginkább előfordulnak az adott társadalom tagjai között*”. A definíció felveti annak a kérdését, hogy egy ország, nemzet vagy kultúra karaktere, illetve személyisége az egyedek tulajdonságainak az összessége, vagy egy átlagos/tipikus tagjának jellemzőivel feleltethető meg, netán van-e a fogalmaknak külön, önálló megítélése. Egy gazda számára lehet, hogy kedvenc háziállata – például kutyája – önmagában csupa pozitív tulajdonságokkal írható le; leginkább a barátságos jelzővel illetné. Ha azonban másnap 1000 barátságos kutya jelenne meg egyszerre az udvaron, akkor a sokaság láttán lehet, hogy inkább a félelmetes szó jutna eszébe először, holott annak külön-külön egyik tagja sem jellemezhető így. Heslop et al. (1993) országimázs-modelljében az amúgy erősen korreláló két fogalmat, az emberek és az ország imázsát szintén külön fogalmakként kezeli, tehát az emberekről alkotott képet nem az országimázs részeként értelmezi.

A kultúra és a személyiség nem egyértelmű kapcsolata miatt Hofstede és McCrae (2004) empirikusan is vizsgálta annak természetét és kutatásukban összefüggést mutattak ki az egyes kultúra- és személyiségdimenziók között. A megfigyelt együttingadozások oksági irányát elméleti oldalról próbálták magyarázni. Hofstede azt a feltételezést gondolta át, miszerint a kultúra befolyásolhatja a személyiséget, és a kutatás eredményeit három tényezővel magyarázta: a) a genetikailag meghatározott személyiségvonások eltérő aránya az egyes nemzetekben, b) a nevelkedés során az adott nemzetre jellemző személyiségvonások kifejlődése, c) a felmérés során az adott kultúra által elvárt módon követett viselkedés. Ezzel szemben McCrae ugyanebben a cikkben a személyiség biológiai meghatározottságát hangsúlyozza, amely következtében a kultúra esetleg csak ennek kifejeződését, de nem az egyes személyiségjellemzők szintjét képes alakítani. Hivatkozik Bouchard és Loehlin (2001) tanulmányára, miszerint a közös környezet csak minimális hatást gyakorol az ember személyiségére, valamint azokra a longitudinális hatásokra, amelyek kimutatták, hogy a személyiségvonások stabilak, eltérő életpaszthalatok ellenére is (McCrae – Costa, 2003). Az összefüggést ezáltal két elmélettel magyarázza, a *szelktív migrációval (selective migration)* és a *fordított okozati hatással (reverse causation)*. Előbbi szerint azok az egyének, akiknek a személyisége nem feleltethető meg az adott kultúrának, elhagyják azt; míg utóbbi azt feltételezi,

hogy a kultúrát, annak értékrendszerét és intézményeit az határozza meg, hogy a tagjai körében a személyiségvonások milyen eloszlást mutatnak.

A fenti kutatások tehát alátámasztották, hogy különböző kultúrákban a személyiség más-más megoszlása figyelhető meg. Kutatásunk során így arra keressük a választ, hogy a magyar és a francia kultúra személyiségét mennyire eltérően észlelik a megkérdezettek, illetve mindezek hogyan hatnak az adott kultúra megítélésére. Utóbbi esetben arra voltunk kíváncsiak, milyen összefüggés figyelhető meg egyes vonások észlelt értéke és aközött, mennyire tartják turisztikai célpontként vagy üzleti partnerként ideálisnak az adott kultúrát.

A kutatás módszertana

A személyiséget mérő skálák a szakirodalomban

Általános személyiségskálák

A vonásmélet követői körében a személyiség mérésére és egy általánosan alkalmazható skála kifejlesztésére tett erőfeszítéseket jól mutatja a lexikális módszer, amelyen ezek a munkák alapszanak. Allport és Odbett (1936) például 18.000 kifejezést gyűjtött össze a szótárból, amelyek megkülönböztethetik egy ember viselkedését a másiktól. Ezek a kifejezések tartalmaztak ideiglenes állapotra, értékelésre utaló szavakat is, amelyeket később a skálafejlesztés során szelektáltak. Cattel (1945) ezt a munkát folytatta, ami alapján később 16 faktoros modellt dolgozott ki (lásd Cattel et al., 1970), drasztikusan lecsökkentve a kiinduló változók számát. Fiske (1949) először alakított ki 5 dimenziót a Cattel által használt 22 változóból, és különböző típusú válaszadókkal (önértékelés, kortársak, illetve pszichológus szakértők bevonásával) ugyanazt a struktúrát kapta. Tupes és Christal (1961) elemzése szintén alátámasztották az ötfaktoros eredményt, amelyet később több kutató is igazolt. Így alakult ki végül a legismertebb mérési eszköz, a Big Five skála (John – Srivastava, 1999). Mindezekon kívül elterjedtek egyéb személyiségskálák is, mint például Eysenk háromfaktoros, Ashton és Lee hatfaktoros modelljei (Linden et al., 2010). Manapság egyre több kutatás folyik annak feltárására, hogy mindezek mögött nem található-e egyetlen közös dimenzió (General Factor of Personality, GFP; Linden et al., 2010).

Amíg korábban a kutatók a közös, általánosan érvényes, „örök életű” skálák azonosítása törekedtek, manapság megfigyelhető egy ellentétes trend is. Az egyre finomabb mérési igény, a modellek illeszkedési elvárásai abba az irányba terelik a kutatókat, hogy egy adott, specifikusabb területre adaptáljanak vagy fejlesszenek skálákat.

Marketingvonatkozású személyiségskálák

A marketing területén alkalmazott személyiség-skálák a mérni kívánt fogalom szerint két nagy csoportra oszthatók, így megkülönböztethetünk márka-személyiség-skálákat és országszemélyiség-skálákat. Utóbbi esetben a mérőeszközök sokszor csak egy szélesebb fogalom vagy modell részeként jelennek meg, ahol az országimázs, az országeredet-imázs, vagy az országmárkaérték egyik dimenziójának tekinthetők (lásd Berács – Gyulavári, 1999; Berács et al., 2000; Malota, 2003; Roth – Diamantopoulos, 2009; Jenes, 2012).

A marketing-szakirodalomban az egyik legismertebb személyiségskála J. Aaker nevéhez fűződik (1997), aki a márkaszemélyiség mérésére fejlesztett ki mérőeszközt. A szerző úgy vélte, hogy a területen kétféle típusú skála használata jellemző, egyrészt eseti, általában egy konkrét kutatáshoz használt, az elméleti megközelítéseket nélkülöző improvizatív mérőeszközök, másrészt a pszichológiából átvett, általános személyiségskálák. Utóbbiak esetében azonban nem mindegyik dimenzió vagy jellemző releváns a márkák, termékek megítélésére vagy személyiségképük mérésére. Ebből az indíttatásból kezdett saját skálafejlesztésbe, amelyhez a tételket három forrásból merítette: a) az általános személyiségskálákból, b) piackutatók, gyakorló menedzserek által alkalmazott skálákból, valamint c) saját feltáró primer kutatás által generált jellemzőkből. A végső skála a kiinduló 309 tételt 45 tételre szűkítette le, amely öt dimenzió alá tartozó, összesen 15 faktort reprezentál. Az Aaker-féle márkaszemélyiség-skálát magyar környezetben Kunsági (1999) tesztelte.

D'Astous és Boujbel (2007) szintén olyan skála kifejlesztésére törekedett, amely a vizsgált terület esetében relevánsabb, mint a szakirodalomban elérhető általános személyiségskálák, így szorosabban összefüggnek az országok megítélésével. Az általuk kifejlesztett országszemélyiség-skála hat dimenziót tartalmaz, melynek fogalmi érvényességét a kongruenciaelmélet alapján ellenőrizték, azaz megvizsgálták, hogy valóban előrejelzi-e az országok közti preferenciát, ahogy azt a korábbi modellek kimutatták. Egy adott ország és egy adott kultúra személyisége természetesen nagymértékben átfedik egymást, ugyanakkor vannak különbségek is. A legfontosabb ezek közül az ország természeti adottságainak megítélése a személyiségvonások mentén. A magyar nyelv által is használt „anyatermeszet” jól példázza, hogy az országimázsnak ez a része is felruházható emberi vonásokkal. Ugyanakkor a kultúrában kevésbé jelennek meg a természeti dimenziók, így az ország- és a kultúraszemélyiség két különálló, de összefüggő fogalom. Egy adott kultúra könnyebben

leírható személyiségjegyekkel, viselkedésformákkal, mint egy adott ország személyisége, hiszen egy ország megítélését a kultúrán kívül még számos (pl. gazdasági, földrajzi, politikai) szempont befolyásolhatja.

A személyiséget vizsgáló tételek generálása és tisztítása

A saját kultúraszemélyiség-skála fejlesztését a szakirodalom által javasolt eljárás szerint indítottuk el, és a fogalom értelmezése után (Churchill, 1979; Rossiter, 2002), feltáró kutatással (lásd Gyulavári et al., 2012) kerestük a releváns skálatételeket. Kiindulási alapként a 2004 és 2012 között (7-7 őszi, illetve tavaszi szemeszterben) oktatott külföldi cserediákok következő kérdésre adott válaszai szolgáltak: „A kultúrát sokszor értelmezik úgy, mint egy adott társadalom személyiségét. Ha országod egy személy lenne, milyen személyiségjellemzőkkel írnád le?” Az így nyert, összesen 520 (42 kultúráról szóló) kultúraszemélyiség-leírás alapján a leggyakrabban használt személyiségjelzőkből listát készítettünk.

2012-ben az így kapott skálatételeket kettős vizsgálatnak, ellenőrzésnek vetettük alá. Egyrészt 48 MBA-hallgatóval történt e témában személyes interjú az egyes tételek megfelelőségéről. Másrészt 70 nemzetközi gazdálkodás szakos, végzős hallgatót az interkulturális kommunikáció tantárgy elméleti modellekről szóló előadásai után felkértünk, hogy 4-5 fős csoportokban válaszoljanak arra a kérdésre, hogy „milyen kultúrajellemzőket lehet még alkalmazni a kultúrák közötti különbségek mérésére a modellekben szereplőkön kívül?”.

A fenti három módszerrel kapott eredmények alapján 51 skálatételt alakítottunk ki, amelyeket angol és francia nyelvre fordítottunk, és ezzel párhuzamosan ellenőriztük és finomítottuk a skála teteleinek megfogalmazását és bipolaritását. A skálatételek kialakításához pszichológust, közgazdászt, anyanyelvi és kettős anyanyelvű fordítólektort alkalmaztunk.

Kvantitatív adatfelvétel

Az így kialakított és tisztított 51 teteles skálát 216 magyar egyetemi hallgató (Corvinus, 2. évf. kereskedelem és marketing szak, 3. évf. nemzetközi gazdálkodás szak) és 47 francia hallgató (ISEG és Erasmus cserediák) töltötte ki on-line kérdőív formájában.

Mindkét csoport esetében arra kértük őket, hogy értékeljék a francia és a magyar kultúrát mint személyiséget a megadott 51 tétel segítségével, 7 fokozatú, szemantikus differenciálskálán mérve, a következő bevezető kérdéssel: „Kérem, értékelje a francia/magyar kultúrát mint személyiséget az alábbi skálák segítségével!” Mind a

francia, mind a magyar hallgatók először a másik, majd a saját kultúrára vonatkozó skálákat töltötték ki.

A skálafejlesztés további folyamatát és a végső skálát későbbi publikációkban ismertetjük.

A kutatás eredményei

Magyarország és Franciaország észlelt kultúraszemélyiségének hasonlóságai és eltérései a magyar és francia válaszadók körében

Az első tíz legmagasabb átlagot kapott jellemvonás közül a francia kultúrára vonatkozóan öt jellemzőben (büszke, ambiciózus, dinamikus, pazarló, nyitott gondolkodású), a magyar kultúra négy jellemzőjében (pesszimista, tradicionális, konzervatív, rugalmatlan) volt egyetértés a magyar és a francia válaszadók között. A magyar válaszadók összességében pozitívabb személyiségvonásokkal illették a francia kultúrát, mint sajátjukat, míg a franciák sokkal több pozitív jellemzőt kötöttek saját kultúrájukhoz, mint a magyarhoz. Érdekes, hogy mindkét nép kiemelkedően humorosnak tartja saját kultúráját, a franciák tulajdonságlistájában az első, a magyarok listájában a második helyen szerepel a legmagasabb átlagot kapott tulajdonságok között. Emellett mindkét csoport büszkének érzékeli saját kultúraszemélyiségét (a magyarok 3., a franciák 2. legmagasabb átlaggal jelölték e jellemvonást). A magyar kultúrára vonatkozóan a francia és a magyar hallgatók az 1. táblázatban felsorolt személyiségjellemzőket tartották leginkább karakterisztikusnak.

Míg a magyarok 91%-a, a franciáknak csak 52%-a tartja pesszimistának a magyar kultúrát (5-6-7-es értéket adva az optimista-pesszimista tulajdonságpárra 7-es skálán). Megjegyzendő, hogy amíg e skálátételre

a magyarok 42%-a, addig a franciáknak csak 24%-a adta a legmagasabb, hetes értéket. A franciák konzervatívabbnak látják a magyar kultúrát, mint a magyarok sajátjukat (82% vs. 72% adott 5-ös, 6-os vagy 7-es pontszámot erre a tulajdonságra).

Mindkét nemzetiségű válaszadó csoport közel hasonlóan tradicionálisnak és rugalmatlannak észleli a magyar kultúra személyiségét. Ezenkívül a franciák nyersnek, érzéketlennek és udvariatlannak, szomorúnak, valamint nyugodtnak és bátornak, a magyarok pedig múltorientáltak, labilisnak, szétszórtnak, aggódónak látják azt. Fontos kérdés, hogy milyen különbségek észlelhetők azon válaszadók között, akik jól ismerik a francia kultúrát, jártak már – akár többször is – Franciaországban, és azok között, akiknek nincsenek közvetlen tapasztalataik.

A varianciaanalízis során három csoport véleményét hasonlítottuk össze: akik még sosem jártak Franciaországban, akik 1-3 alkalommal utaztak el az országba és akik 3 alkalomnál többször látogattak oda. Öt tulajdonságpár esetében találtunk szignifikáns eltéréseket ($p \leq 0,05$) a szóráshomogenitás feltételének teljesülése mellett.

A francia kultúrát leginkább engedékenynek, optimistának, extrovertálnak, illetve barátságosnak azok észlelik, akik 3 alkalomnál többször jártak már Franciaországban, majd akik még sosem fordultak meg az országban, legkevésbé engedékenynek, optimistának, extrovertálnak, illetve barátságosnak pedig azok tartják, akik 1-3 alkalommal szereztek közvetlen tapasztalatot Franciaországban. Ezek alapján elmondható, hogy többszöri országlátogatás után kezd újból pozitív-vá alakulni az a – nem közvetlen tapasztalaton alapuló – imázs, ami kissé megkopik, ha csak néhány alkalommal járt Franciaországban a válaszadó.

1. táblázat

A magyar kultúrát leginkább leíró személyiségjellemzők a magyar és a francia válaszadók szerint

Magyar válaszadók (n = 216)				Francia válaszadók (n = 47)			
A magyar kultúra személyiségjellemzői		átlag (1–7)	szórás	A magyar kultúra személyiségjellemzői		átlag (1–7)	szórás
1.	pesszimista	6,01	1,141	1.	konzervatív	5,76	1,091
2.	humoros	5,04	1,189	2.	tradicionális	5,34	1,261
3.	büszke	5,36	1,423	3.	szomorú	5,24	1,504
4.	tradicionális	5,13	1,142	4.	érzéketlen	5,21	1,590
5.	konzervatív	4,96	1,212	5.	nyers	4,97	1,322
6.	múltorientált	4,93	1,195	6.	pesszimista	4,90	1,589
7.	labilis	4,88	1,150	7.	rugalmatlan	4,83	1,338
8.	rugalmatlan	4,87	1,226	8–10.	udvariatlan	4,76	2,012
9.	szétszórt	4,71	1,243	8–10.	bátor	4,76	1,272
10.	aggódó	4,70	1,124	8–10.	nyugodt	4,76	1,806

A fentiek mellett még egy szignifikáns eltérés mutatkozott: minél több tapasztalattal rendelkezik a megkérdezett az országról, annál inkább másokra támaszkodónak érzi a francia kultúra személyiségét.

Megkérdeztük a francia kultúrát leggyakrabban a 2. táblázatban látható jellemvonásokkal illeték.

A magyar válaszadók 42%-a, a franciák 38%-a szerint a francia kultúra kifejezetten büszke (7-es értéket adva a 7 fokozatú szemantikus differenciálskálán). Hasonlóképp nagy az egyetértés abban is, hogy a francia kultúra nyitott gondolkodású és ambiciózus. Bár átlagértékben nem különbözik a „pazarló” jellemvonás-

2. táblázat

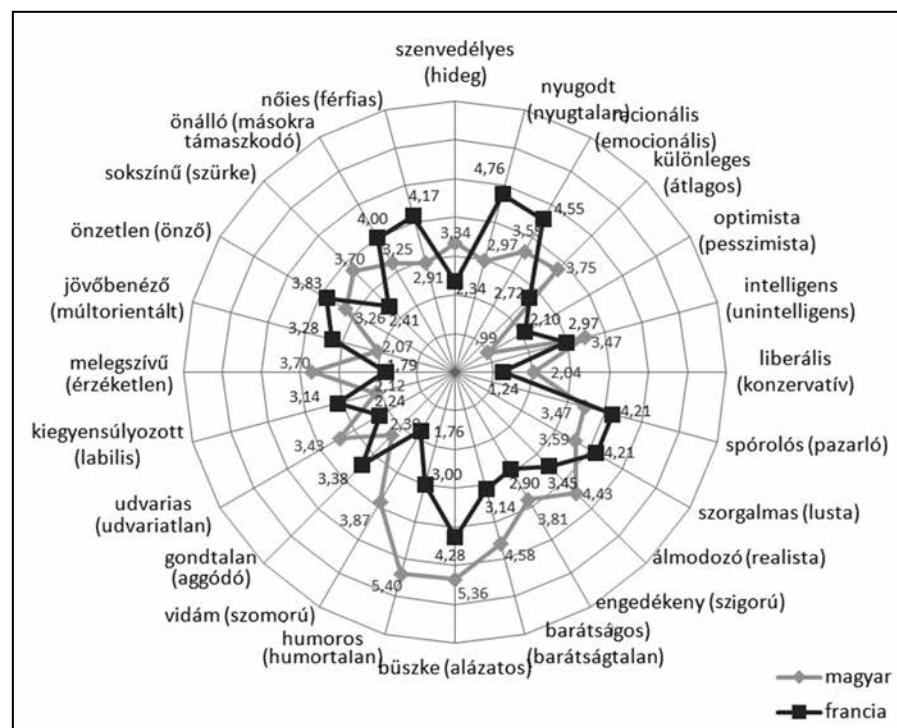
A francia kultúrát leginkább leíró személyiségjellemzők a magyar és a francia válaszadók szerint

Magyar válaszadók (n = 216)				Francia válaszadók (n = 47)			
A francia kultúra személyiségjellemzői		átlag (1-7)	szórás	A francia kultúra személyiségjellemzői		átlag (1-7)	szórás
1.	büszke	6,05	1,08	1.	humoros	5,90	1,40
2.	álmodozó	5,02	1,34	2.	büszke	5,83	1,28
3.	önálló	4,99	1,36	3.	ambiciózus	5,45	1,35
4.	ambiciózus	4,96	1,51	4.	barátságos	5,28	1,51
5.	pazarló	4,94	1,07	5-6.	kifinomult	5,03	1,21
6.	dinamikus	4,83	1,21	5-6.	dinamikus	5,03	1,45
7.	szomorú	4,81	1,14	7.	pazarló	4,93	1,39
8.	nőies	4,80	1,47	8.	modern	4,90	1,29
9.	nyitott gondolkodású	4,73	1,52	9-10.	szexi	4,83	1,58
10-11.	sokszínű	4,63	1,19	9-10.	nyitott gondolkodású	4,83	1,69
10-11.	művelt	4,63	1,28				

1. ábra

A magyar kultúra megítélésének szignifikáns eltérései a magyar és francia válaszadók átlagainak tükrében

(zárójelben a szemantikus differenciálskála 1-es pontját jelentő állításpárt tüntettük fel)



ra kapott érték (4,93 és 4,94), a megoszlásokból kitűnik, hogy a magyarok inkább jellemezték e tekintetben 5-ös, 6-os értékkel a francia kultúrát, míg a franciák inkább középértékkel (31%-uk adta a semleges négyest a spórolós-pazarló ellentéppárra).

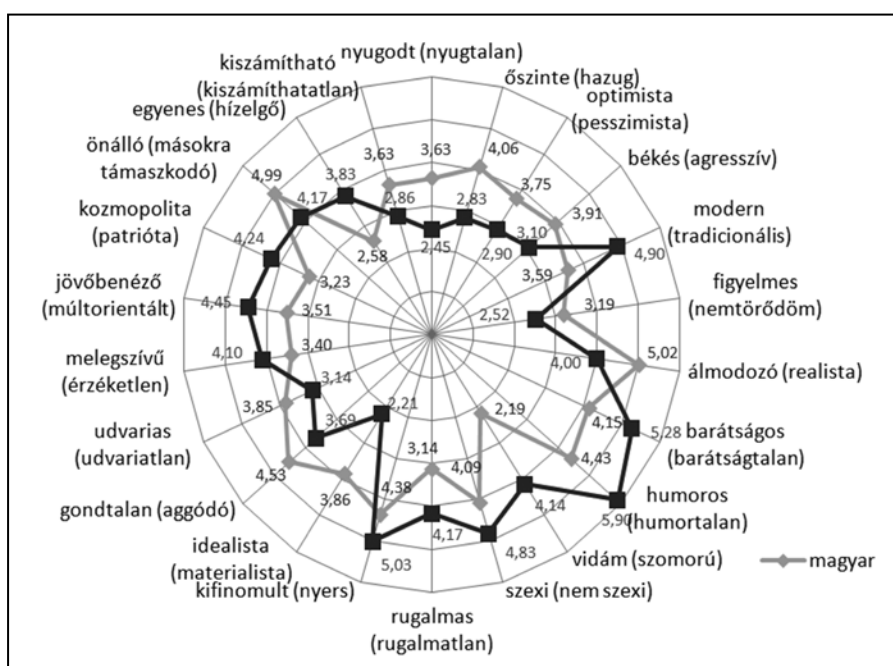
Ugyanezt a megoszlást tapasztaltuk a „dinamikus” tulajdonságra vonatkozóan (a magyaroknak csak 13%-a, a franciáknak 31%-a adott középértéket). Míg a franciák nyersnek, udvariatlannak, érzéketlennek írták le a magyar kultúrát, ezzel szemben magukat barátságosnak, kifinomultnak látják. Érdekes, hogy a franciák a magyar, a magyarok a francia kultúraszemélyiséget észlelik szomorúnak.

A következőkben azokat a személyiségjellemzőket mutatjuk be, ahol szignifikáns eltérést találtunk a francia és a magyar válaszadók által adott átlagértékek között ($p \leq 0,05$). Az 1. ábrán láthatjuk,

hogy a magyar kultúra megítélésében jelentős eltérések vannak több állításpárban is; az 51 tulajdonságpárból 24 esetében találtunk szignifikáns különbségeket.

A fentiekben már említett eltérések mellett a franciák hidegebbnek, racionálisabbnak, kevésbé intelligensnek, átlagosabbnak, spórolósabbnak, szorgalmasabbnak, realistábbnak, szigorúbbnak, gondtalanabbnak, jövőbe nézőbbnek, szürkébbnek, nőiesebbnek, önállóbbnak és önzetlenebbnek érzékelik a magyar kultúrát, mint a magyarok.

A francia kultúra megítélésének szignifikáns eltérései a magyar és francia válaszadók átlagainak tükrében
(zárójelben a szemantikus differenciálskála 1-es pontját jelentő állításpárt tüntettük fel).



A 2. ábra azokat a jellemvonásokat mutatja be, melyeket a francia kultúrára vonatkozóan érzékeltek szignifikánsan különbözőképpen a magyar és francia válaszadók. E tekintetben 22 személyiségvonásban találtunk szignifikáns eltéréseket ($p \leq 0,05$).

A magyarok nyugodtabbnak, őszintébbnek, optimistábbnak, békésebbnek, tradicionálisabbnak, figyelmesebbnek és realistábbnak látják a francia kultúrát, mint a franciák sajátjukat. Emellett kevésbé barátságosnak, kevésbé humorosnak, szomorúbbnak, kevésbé szexinek, rugalmatlanabbnak és kevésbé kifinomultnak tartják a francia kultúraszemélyiséget. Idealistábbnak, gondtalanabbnak, udvariasabbnak, érzékletlenebbnek, múltorientáltabbnak, önállóbbnak, hízelgőbbnek, kiszámíthatóbbnak és patriotábbnak írják le francia kultúra személyiségét, mint maguk a franciák.

A kultúraszemélyiség dimenziói

A következőkben a kultúraszemélyiség-skála dimenzióit vizsgáljuk, azon változókat figyelembe véve, melyek korreláltak az ország ideális turisztikai és/vagy üzleti célpontként történő megítélésével. A kutatás jelen fázisában a feltáró faktoranalízis módszerét választottuk, 29 változó (lásd 4. táblázat) bevonásával a főkomponens elemzést és a VARIMAX-rotációt alkalmaztuk. Az elemzésbe bevont változók korrelációjáról a KMO-mutató (0,883) és a Barlett-teszt (sig. =

2. ábra

0,000) alapján győződünk meg. Az anti-image mátrix alapján minden változó MSA (measures of sampling adequacy) értéke a megfelelő intervallumban helyezkedik el, ez bizonyítja az egyes változók elemzésbe való bevonásának jogosságát. A dimenziók számának kialakításánál csak az 1-nél nagyobb sajátértékkel rendelkező faktorokat fogadtuk el. Az így kapott hat faktor által magyarázott teljes variancia 54% lett. Az egyes faktorok által magyarázott varianciák és a skálamegízható mutatók értékei (Cronbach's Alfa) a táblázat utolsó két sorában láthatóak. A dimenziókat a 3. táblázat szemlélteti.

Az első négy faktor, azaz, a „Kompetencia”, az „Alaptermészet”, a „Kisugárzás” és a „Társas viszonyulás” magyarázott szórása közel azonos mértékű, 10-11%. Ezek a faktorok könnyen értelmezhetőek és magyarázhatóak. Az első faktor a „Kompetencia” elnevezést kapta; készségekhez, szakértelemhez kapcsolódó változók tartoznak ide, mint pl. intelligencia, perfekcionizmus, ambíció, szorgalom. A második dimenziót az „Alaptermészet” névvel illetük; az ide kapcsolódó skálátételek az élethez való alapvető hozzáállást tükrözik, mint pl. az „optimista-pesszimista” és az „idealista-materialista” jelzőpárok.

A „Kisugárzás” faktor hét változót foglal magába, melyek megfoghatatlan, egyedi jellegzetességet fejeznek ki, amik az adott személyt/kultúrát körbelengik, pl. szenvedélyesség, szexiség, különlegesség, sokszínűség.

A „Társas viszonyulás”-hoz olyan jellemzők tartoznak, melyek az adott személy másokhoz való viszonyulását tükrözik, pl. tolerancia, udvariasság, őszinteség.

A kultúraszemélyiség-skála faktorstruktúrája
(az ideális turisztikai és/vagy üzleti célország megítélésével korreláló változók)

Dimenziók	Kultúraszemélyiség-skálatétel	Komponensek					
		1	2	3	4	5	6
Kompetencia	Jól szervezett – szétszórt	,732					
	Perfekcionista – hanyag, felületes	,718					
	Kiegyensúlyozott – labilis	,568					
	Céltalan – ambiciózus	–,554					
	Lusta – szorgalmas	–,548					
	Intelligens – unintelligens	,513					
	Művelt – műveletlen	,499					
Alaptermészet	Aggódó – gondtalan		–,812				
	Optimista – pesszimista		,791				
	Passzív – dinamikus		–,532				
	Másokra támaszkodó – önálló		–,497				
	Idealista – materialista		,467				
	Kicsinyes – nagyvonalú		–,454				
Kisugárzás	Humortalan – humoros			–,671			
	Szenvedélyes – hideg			,599			
	Szexi – nem szexi			,588			
	Melegszívű – érzéketlen			,577			
	Sokszínű – szürke			,544			
	Barátságatlan – barátságos			–,514			
	Különleges – átlagos			,492			
Társas viszonyulás	Agresszív – békés				,686		
	Udvarias – udvariatlan				–,619		
	Önző – önzetlen				,554		
	Hazug – őszinte				,516		
	Intoleráns – toleráns				,515		
Alázatos kollektívizmus	Alázatos – büszke					–,691	
	Individualista – kollektivista					,559	
Egyenesség	Gyáva – bátor						,711
	Egyenes – hízelgő						–,445
A FAKTOR ÁLTAL MAGYARÁZOTT SZÓRÁS		11%	11%	11%	10%	6%	5%
CRONBACH'S ALPHA		0,79	0,75	0,76	0,68	0,52	0,49

Az utolsó két dimenzióhoz csak két-két személyiség-jellemző pár sorolódott, az „Egyenesség” és az „Alázatos kollektívizmus” nevet kapták, melyből az „Egyenesség” dimenzióhoz a következő faktoranalízisek során más változók is sorolódtak, így könnyebben értelmezhető lett, az „Alázatos kollektívizmus” faktor pedig eltűnt.

Tekintettel arra, hogy a későbbiekben a gyakorlati alkalmazhatóság miatt szükséges lesz a skála tételeinek

csökkentése, a faktorelemzést elvégeztük arra a 24 személyiségjellemzőre is, amely szignifikánsan korrelált Franciaország turisztikai megítélésével, azaz leginkább releváns e tekintetben.

Ha összehasonlítjuk az előzőekben bemutatott faktorelemzés eredményeit ezen eredményekkel, azt láthatjuk, hogy a faktorok igen hasonlóan alakultak. Vannak olyan faktorok is („Alaptermészet”, „Kisugárzás”), amelyek teljesen azonosak az előzőekkel,

ugyanazok az állítások tartoznak hozzájuk (kivéve a „másokra támaszkodó-önálló” skálakérdést, mely nem korrelál az ideális turisztikai célpont megítélésével, így ebből az elemzésből kimaradt). A „Társas viszonyulás” faktora szintén az előző faktoranalízis eredményeihez hasonlóan alakult, kivéve, hogy nem sorolódott ide az „őszinte-hazug” skálatétel, ugyanis az az „Egyenes-ség” dimenziót erősíti, ezáltal ez a faktor is értelmezhetőbbé válik.

A „Kompetencia” dimenzió szintén hasonló változókból áll össze, mint az előzőekben, kivéve három olyan változót, melyek nem kerültek bele az elemzésbe, mivel csak az üzleti célpontként való országértékeléssel korreláltak. Emellett az individualista-kollektivista tulajdonságpár is ehhez a faktorhoz tartozik, azonban meglehetősen alacsony faktorsúllyal.

A kultúraszemélyiség hatása Franciaország mint turisztikai/üzleti célország megítélésére

Kutatásunk fontos kérdése volt az is, hogy vajon melyek azok a kultúraszemélyiség-jellemzők, amelyek leginkább befolyásolják azt, hogy egy adott ország ideális turisztikai illetve üzleti célország-e a válaszadó számára?

A magyarok számára Franciaország viszonylag ideálisnak mondható turisztikai szempontból, 7-es skálán 5-ös átlagot kaptunk arra a kérdésre, hogy mennyire tartják Franciaországot ideális turisztikai célpontnak (szórás 1,59). Mintaalanyaink valamivel kevésbé vélik ideálisnak Franciaországot üzleti célpontként, a kapott átlag 4,27 (szórás 1,562). A két megítélés egymással is összefügg, pozitív együttingadozást mutat (Pearson korreláció: 0,482, $p < 0,0001$).

A franciák számára Magyarország szintén ideális turisztikai cél (átlag: 5,04, szórás: 1,4) és kevésbé ideális üzleti partner (átlag: 3,11, szórás: 1,805). Megjegyzendő, hogy a kérdőívet olyan francia cserediákok töltötték ki, akik három hónapot hazánkban töltöttek, így bizonyos tapasztalatokkal rendelkeznek a magyar kultúrával kapcsolatban.

A korreláló változókat a 4. táblázatban mutatjuk be. Mivel a francia minta elemszáma alacsony, így jelen cikkben csak a magyar válaszadóktól kapott eredményeket elemezzük, vagyis azt mutatjuk be, hogy melyek azok a kultúraszemélyiség-jellemzők, amelyek befolyásolják a magyar válaszadókat abban, hogy Franciaországot ideális turisztikai, illetve üzleti célországnak látják-e.

4. táblázat

Franciaország mint ideális turisztikai és üzleti célország a kultúraszemélyiség-jellemzők tükrében

Vagy a turisztikai vagy az üzleti megítélésével korreláló tényezők			Mind a turisztikai, mind az üzleti megítélésével korreláló jellemzők		
Kultúraszemélyiség-jellemzők	Ideális turisztikai célország	Ideális üzleti célország	Kultúraszemélyiség-jellemzők	Ideális turisztikai célország	Ideális üzleti célország
melegszívű	,301		őszinte	,371	,346
szenvedélyes	,287		barátságos	,370	,163
gondtalan	,254		szexi	,352	,286
toleráns	,243		intelligens	,330	,291
udvarias	,226		humoros	,312	,210
önzetlen	,205		bátor	,308	,221
dinamikus	,202		művelt	,282	,221
optimista	,176		különleges	,272	,236
nagyvonalú	,171		sokszínű	,229	,133
individualista	,150		békés	,198	,172
idealista	,137		egyenes	,160	,207
jól szervezett		,202	perfekcionista	,143	,226
kiegyensúlyozott		,195	szorgalmas	,140	,263
önálló		,179			
büszke		,154			
ambiciózus		,135			

Pearson korrelációs együtthatók ($p \leq 0,05$)

Franciaország kultúraszemélyiségének hatása az ország ideális turisztikai/üzleti célország megítélésére

Független változók	Modell 1 Ideális turisztikai célország		Modell 2 Ideális üzleti célország	
	β	t	β	t
Őszinte	0,18	3,028	0,31	5,208
Szexi	0,15	2,465	0,16	2,583
Bátor	0,15	2,473	–	–
Szenvedélyes	0,13	2,174	–	–
Művelt	0,13	2,123	0,16	2,494
Barátságos	0,12	1,898	–	–
Kiegyensúlyozott	–	–	0,15	2,193
F	13,819		15,494	
R²	0,26		0,21	
Korrigált R²	0,24		0,19	

24 változó esetében találtunk korrelációt turisztikai célpontokkal, és 18 változó esetében üzleti célországgal. Ezek közül 13 olyan skálatétel van, mely mindkettővel korrelál.

E tekintetben az őszinteség a legfontosabb kultúrajellemző mind turisztikai, mind üzleti szempontból, mindkét esetben e személyiségjellemzővel találtuk a legerősebb korrelációt.

Turisztikai szempontból szintén lényeges a melegsívűség és a barátságosság, a válaszadó minél inkább ilyennek észleli a francia kultúrát, annál inkább ideális turistacélpontnak értékeli (4. táblázat).

A kultúraszemélyiség-jellemzők hatását az ország mint ideális turisztikai/üzleti célpont megítélésére regressziós modellek segítségével is megvizsgáltuk. A regresszióanalízist azon változók bevonásával végeztük el, amelyek Franciaország megítélésével korreláltak.

A regressziós eljárással lépésről lépésre (parciális F-próba stepwise módszerrel) választottuk ki a legmegfelelőbbben illeszkedő modellt.

Ez a módszer a parciális korrelációk együtthatók figyelembevételével felváltva vesz be és távolít el változókat a független változók listájáról. A megállítási kritérium az F statisztikák és a szignifikanciaértékek kilépése a megadott intervallumból. A stepwise-módszer alkalmazása esetünkben megfelelő, mivel a mintanagyság sokkal nagyobb, mint a magyarázó változók száma.

A „stepwise” regressziós módszer több okból is problémás lehet (pl. Laurent, 1996), amelyek kiküszöbölésére külön figyelmet fordítottunk, az esetleges logikai hibákat (előzetes eredményeink alapján) kontrolláltuk, több esetben az eredmények stabilitását is

ellenőriztük a keresztvényesség vizsgálatával úgy, hogy az adatbázist felosztottuk becslési és érvényességi mintára. A regressziós elemzés eredményeit az 5. táblázat foglalja össze.

A regresszióanalízis eredményei alapján elmondható, hogy a parciális hatások kiszűrése után a turisztikai megítélés esetében hat, az üzleti megítélés esetében pedig négy jellemző került be az adott modellekbe. Fontos eredmény, hogy a személyiségfaktorok közül a nehezen értelmezhető „Alázatos kollektívizmus” faktoron kívül az „Alaptermészet” az a dimenzió, amely nem jelent meg a végső modellek egyikében sem.

Franciaország ideális turisztikai/üzleti célországgént való megítélésében leginkább az „őszinte-hazug” kultúraszemélyiség-jellemző játszik szerepet mind a turisztikai, mind az üzleti szempontú megítélésben a legmagasabb β értékkel szerepel. Emellett a „szexis-nem szexis” és a „művelt-műveletlen” skálaváltozók kerültek be mindkét egyenletbe, szignifikáns kapcsolatot mutatva az országértékeléssel. E tulajdonságokon kívül turisztikai szempontból fontos még a barátságosság, bátorság és szenvedélyesség, üzleti szempontból pedig a kiegyensúlyozottság.

Összegzés

A tanulmány összefoglalja a kultúraszemélyiséget mérő skála fejlesztési folyamatának részeredményeit. Módszertani szempontból ez egyrészt releváns skálatételek generálását és elemzését jelentette, amelyek alapján egy 51 tételes, bipoláris skála állt össze. Az elemzések alapján sikerült néhány stabilnak látszó faktort azonosítani. Ezek önmagukban is lehetőséget adnak az

egyres kulturák turisztikai és üzleti megítéléséhez vezető faktorok mélyebb megértésére. A „Kompetencia”, az „Alaptermészet”, a „Kisugárzás” és a „Társas viszonyulás” faktorok mellett az „Egyenesség” faktor látszik viszonylag stabilnak, de ez utóbbi a többivel szemben még további, célzott tételgenerálást igényel.

A kezdeti eredmények azt mutatják, hogy eltérés mutatkozik a francia és a magyar diákok között mind a saját, mind a másik országának észlelt kultúraszemélyiségében. Érdekes eredménynek számít, hogy 51 személyiségjellemző közül 29 korrelált az adott ország turisztikai és/vagy üzleti célországként való megítélésével, de a regresszióanalízis során ennek száma 7-re csökkent, reprezentálva a faktorelemzés során kapott dimenziók többségét. Az eredményeket fel lehet használni olyan, az országgal kapcsolatos kommunikáció keretében, amelynek (a mintabeli sajátosságok miatt) elsősorban az egyetemi hallgatók a célcsoportja.

A kutatás korlátai

Az eredmények természetesen csak irányadóak, a további skálafejlesztéseknek, az országimázs-mérési kutatásoknak adnak elsősorban hasznosítható inputokat. Az észlelt kultúraszemélyiségre vonatkozó eredményeket elsősorban a minta összetétele és elemszáma torzíthatta.

A gazdasági képzésben részt vevő hallgatók más szempontok alapján értékelhetnek egy kultúrát turisztikai és üzleti szempontból, és esetleg más struktúra szerint észlelhetik személyiségét is. Az adatok megbízhatósága érdekében az egyes válaszadó csoportok tagjainak számát is növelni kellene, hiszen jelen kutatás mintája kiegyensúlyozatlan, pl. az elérhető francia hallgatók létszáma miatt egyes elemzések megbízhatósága nem volt megfelelő, így azokat el sem lehetett végezni.

A francia hallgatók a vizsgálat elvégzésekor közvetlen kapcsolatban voltak a „másik” (a magyar) kultúrával, nálunk tanulva három hónap tapasztalattal rendelkeztek, esetlegesen a kulturális sokk valamelyik fázisában voltak. A magyar minta alanyai viszont a kutatáskor éppen saját kultúrájukban éltek. Így a magyarok számára problematikusabbá válhattak a negatív elemek, a távoli „másik” kultúra viszont pozitívabbnak tűnhetett. A magyar és francia válaszadók eredményei így több szempontból is kevésbé voltak összehasonlíthatóak.

Az adatfelvétel módja nem tette lehetővé a hosszabb kérdőívet sem, így kontrollváltozók mérését, illetve további érvényességi vizsgálatokat (pl. a kongruenciaelmélet tesztelését) sem.

További kutatási irányok

A jövőbeli kutatások során a skála továbbfejlesztése az elsődleges irány. A felhasznált eredményekkel a skála finomítása és nemzetközi validálása lehet a következő fejlesztési szakasz, amely így szélesebb körű nemzetközi összehasonlításokra adhat alkalmat. A további megbízhatósági és érvényességi vizsgálatok mellett fontos, hogy a stabilnak bizonyuló dimenziók mérése megfelelő számú tételek segítségével történjen. Ez egyrészt a tételek kiegyensúlyozottabb elosztását, másrészt a gyakorlatban is könnyen kezelhető és lekérdezhető teljes tétel-számot jelenti. A végleges skála kifejlesztését követően érdemes megvizsgálni a kultúraszemélyiség szerepét összetettebb fogalmak részeként, mint amilyen az ország-márkaérték vagy az országok márkaidentitása

Az egyes kulturák észlelt személyisége mellett további érdekes kutatási irány lehet annak meghatározása, hogy egy soknemzetes országban, ahol több, eltérő kultúrával rendelkező csoport él, az egyes kulturák mennyiben és milyen dimenziók mentén járulnak hozzá az ország észlelt kultúraszemélyiségéhez, illetve ennek dinamikája hogyan változik.

Lábjegyzet

¹ A kutatás az MTA Bolyai János kutatási ösztöndíj támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

- Aaker, J. (1997): Dimensions of Brand Personality. *Journal of Marketing Research*, 34 (3): p. 347–356.
- Allport, G.W. (1937): *Personality: a psychological interpretation*. New York: Holt and Company
- Allport, G.W. – Odbert, H.S. (1936): Trait-names: A psychological study. *Psychological Monographs*, 47 (1): p. 1–171.
- Azoulay, A. – Kapferer, J.N. (2003): Do brand personality really measures brand personality? *Brand Management*, 11 (2): p. 143–155.
- Berács, J. – Gyulavári, T. (1999): Magyarország és Svédország termékeinek megítélése a budapesti lakosság körében. *Marketing & Menedzsment*, 33 (6): p. 31–38.
- Berács, J. – Gyulavári, T. – Heslop, L.A. – Papadopoulos, N. (2000): An Exploratory Study on the Role of Familiarity in Product Evaluations. in: *Marketing in the New Millennium, Proceedings of the 29th EMAC Conference*, Erasmus University Rotterdam
- Bloch, H. – Dépret, É. – Gallo, A. – Garnier, Ph. – Ginesfe, M.-D. – Leconte, P. – Le Ny, J.-F. – Postel, J. – Reuchlin, M. – Casalis, D. (1997): *Dictionnaire Fondamental de la Psychologie*. Paris: Larousse-Bordas
- Bouchard, T.J. – Loehlin, J.C. (2001): Genes, evolution, and personality. *Behavior Genetics*, 31 (3): p. 243–273.

- Cattel, R.B.* (1945): The principal trait clusters for describing personality. *Psychological Bulletin*, 42 (3): p. 129–161.
- Cattel, R.B. – Eber, H.W. – Tatsuoka, M.M.* (1970): Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire (16PF). Champaign, Illinois: Institute for Personality and Ability Testing
- Churchill, G.A. Jr.* (1979): A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16 (1): p. 64–73.
- D'Astous, A. – Boujbel, L.* (2007): Positioning countries on personality dimensions: Scale development and implications for country marketing. *Journal of Business Research*, 60 (3): p. 231–239.
- Epstein, S.* (1980): The Self-Concept: A Review and the Proposal of an Integrated Theory of Personality. in: Ervin Staub, Englewood Cliffs (ed.): *Personality: Basic Issues and Current Research*. New Jersey: Prentice-Hall: p. 82–132.
- Fiske, D.W.* (1949): Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44 (3): p. 329–344.
- Gyulavári, T. – Mitev, A. – Neulinger Á. – Neumann-Bódi, E. – Simon, J. – Szűcs, K.* (2012): A marketingkutatók alapjai. Budapest: Aula Kiadó
- Higgins, E.T. – Klein, R. – Strauman, T.* (1985): Self-Concept Discrepancy Theory: A Psychological Model for Distinguishing among Different Aspects of Depression and Anxiety. *Social Cognition*, 3 (1), Special Issue on Depression: p. 51–76.
- Hofstede, G.* (2001): *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations*. 2nd ed., Thousand Oaks, CA.: Sage
- Inkeles, A. – Levinson, D. J.* (1969): National character: The study of modal personality and sociocultural systems. in: Lindzey – Aronson (Eds.): *The handbook of social psychology IV*. New York: McGraw-Hill (original work published in 1954): p. 418–506.
- Jenes, B.* (2012): Az országimázs mérésének elméleti és gyakorlati kérdései – Az országimázs és az országmárka dimenziói és mérési modellje. PhD disszertáció, Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem
- John, O.P. – Srivastava, S.* (1999): The Big Five Taxonomy, History, Measurement and Theoretical Perspective. in: Pervin – John (ed.): *Handbook of Personality, Theory and Research*. 2nd edition, New York: Guilford Press: p. 102–138.
- Kunsági, A.* (1999): A márkaválasztás hátttere – a személyiségelméletek alkalmazási lehetőségei a fogyasztói magatartás kutatásában. PhD-disszertáció, Budapest: BCE: p. 186.
- Kuper, A.* (1999): *Culture – the anthropologists' account*. London: Harvard University Press
- Linden, D.V.D. – Nijenhuis, J.T. – Bakker, A.B.* (2010): The General Factor of Personality: A meta-analysis of Big Five intercorrelations and a criterion-related validity study. *Journal of Research in Personality*, 44 (3): p. 315–327.
- Heslop, L.A. – Papadopoulos, N. – Bamossy, G.J.* (1993): Country and product perceptions: measurement scales and image interactions. in: *European Advances in Consumer Research Volume 1*, eds. W. Fred Van Raaij and Gary J. Bamossy, Provo, UT: Association for Consumer Research: p. 198–205.
- Laurent, G.* (1996): Regression analysis. PhD-kurzuszprezentáció. Budapest, BKAE
- Malota, E.* (2003): Fogyasztói etnocentrizmus: A sztereotípiák, az etnocentrizmus és az országeredet imázshatása a hazai és a külföldi termékek megítélésére. PhD-disszertáció. Budapest: BCE: p. 289.
- Malota, E.* (2013): Kultúrafogalmak és modellek. 1. fejezet 25. old., in Malota, E. – Mitev, A: *Kultúrák találkozása*, Budapest Alinea 2013
- Markus, H. – Nurius, P.* (1986): Possible selves. *American Psychologist*, 41 (9): p. 954–969.
- McCrae, R.R. – Costa, P.T., Jr.* (2003): *Personality in adulthood: A Five-Factor Theory perspective*. 2nd ed., New York: Guilford
- McEnally, M. – de Chernatony, L.* (1999): The evolving nature of branding: consumer and managerial consideration. *Academy of Marketing Science Review*, 3 (2): p. 1–26.
- Mirmics, Zs.* (2006): *A személyiség építőkövei*. Budapest: Bölcsész Konzorcium
- Papp-Váry, Á. F.* (2012): „Márkás országok” – márkamodellek és márkaérték-számítás az országok esetében. in: Józsa, L. – Csath, M.: *Vállalati növekedés – változó menedzsment/marketing*. Győr–Székesfehérvár: SZIE/KJF
- Prónay, Sz.* (2011): Ragaszkodás és én-alakítás a fiatalok fogyasztásában – A fogyasztói lojalitás és az énkép közötti kapcsolat vizsgálata. PhD-disszertáció. Győr–Székesfehérvár: SZTE-GTK
- Rossiter, J.R.* (2002): The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19 (4): p. 305–335.
- Roth, K.P. – Diamantopoulos, A.* (2009): Advancing the country image construct. *Journal of Business Research*, 62 (7): p. 726–740.
- Sirgy, J.* (1982): Self-concept in consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, 9 (3): p. 287–300.
- Tupes, E.C. – Christal, R.E.* (1992): Recurrent Personality Factors Based on Trait Ratings. *Journal of Personality*, 60 (2): p. 225–251.
- Usakli, A. – Baloglu, S.* (2011): Brand personality of tourist destinations: An application of self-congruity theory. *Tourism Management*, 32 (1): p. 114–127.

A cikk beérkezett: 2012. 8. hó

Lektori vélemény alapján véglegesítve: 2013. 1. hó

KOVÁCS Zoltán – RENDESI István

LEAN MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA MAGYARORSZÁGON

Az utóbbi időben megsaporodtak a lean alkalmazásokról szóló beszámolók. A cikk a magyarországi vállalatoknál végzett lean projektekkel foglalkozik. A szerzők feltárják a lean projektek okait és a leggyakrabban használt technikákat. Azt találták, hogy a lean projektek leggyakoribb célja a hatékonyságnövelés, költség- és veszteségsökkentés. Az esetek felében az alkalmazandó módszereket tanácsadók javasolták. Az elemzések azt mutatják, hogy a felsővezetők erőteljesen részt vettek a folyamatokban (célkitűzés, módszerválasztás, esetenként a megvalósításban is). A legnépszerűbb módszerek a lean projektek során az 5S, PDCA és a Poka-Yoke voltak. Az esetek kétharmadában külső tanácsadók segítették a munkát. A cikk szakirodalmi részében egy tömör összefoglalás található a különböző lean megközelítésekről.

Kulcsszavak: lean alkalmazások, lean módszerek, lean projektek, lean tanácsadók

A tanulmány célja a Magyarországon megvalósított lean projektek vizsgálata. A felpezsdült lean mozgalom keretében különböző vállalatok kezdenek bele lean módszerek alkalmazásába. Joggal merül fel a kérdés, hogy mi a közös és mi az eltérő ezekben a projektekben, van-e legjobb módszer. Célunk az is, hogy a gyakorlati alkalmazók, kutatók és oktatók számára képet adjunk a többféle bevezetési módra. Ilyen lehetőség például a külső és/vagy belső tanácsadók alkalmazása, az alkalmazott lean módszerek kérdése.

Jelen dolgozatnak tervezzük egy olyan folytatását is, amely nem a lean bevezetések sajátosságaival, hanem azok eredményeivel foglalkozik.

Lean koncepciók

A lean projektek jellemzőinek vizsgálatát nemzetközi szinten is több tényező indokolja. Az egyik a lean medzszment fokozódó elterjedtsége. Dankbaar (1997) szerint „a lean termelés lesz a XXI. század szabványos termelési módja.” Ennek megfelelően egyre több a vállalati alkalmazás és az ezekről szóló szakirodalmi beszámoló (Kovács, 2004; Radnor et al., 2006; Hollweg, 2007). Moyano-Fuentes és Sacristán-Díaz (2012) egy átfogó, szakirodalmi alapú áttekintést ad a kezdetektől indulóan.

A vizsgálat másik indoka, hogy maga a lean koncepció is folyamatos fejlődésben van. Amikor a lean projektek hatását elemezzük, akkor tekintettel kell lenni arra,

hogy a lean felfogás nem egységes. Történelmileg és időben is változik, az alkalmazók felfogásától is függ.

Egyes szerzők például a leant egy fontos költségcsökkentési eszköznek gondolják – ahogyan arra Jenei – Renczes – Losonci (2012) is utal –, míg mások, ezt tagadva, azt hangsúlyozzák, hogy a lean nem költségcsökkentési eszköz. Karlsson és Åhlstöm (1996) például a leant tágan értelmezik, amelybe különböző vállalati funkcionális területek tartoznak, nem csak a termelés.

Történelmileg két irányultság, fejlődési szakasz különböztethető meg:

- a TPS alapján a veszteség/pazarláscsökkentés (Ohno, 1988),
- folyamatszemplélet, értékalapú megközelítés (Womack, 1990).

Az elsőnél hangsúlyozottan jelennek meg a TPS elemei. Itt a karcsúsítást a felesleges erőforrás-felhasználás (pazarlás) csökkentése, a veszteségek elkerülése jelenti.

A második, ma egyre inkább terjedő felfogás, általánosan értelmezi a leant, amelyben – az előzőek megtartása mellett – fokozottabban jelenik meg az értékteremtés szerepe, a folyamatos áramok kialakulása.

Tartalma mellett a lean körülhatárolható a más filozófiákkal történő kapcsolata szerint is, ami szerzőnként szintén változik.

Történelmi okokból adódóan, illetve történelmi áttekintésekben a leant leggyakrabban a Toyota termelési rend-

szerével, a TPS-sel együtt említik. A kettő viszonyának értelmezésében széles a skála. Előfordul, hogy a kettőt azonosnak tekintik, esetenként a lean a TPS összetevője, de maga a TPS is lehet egy lean megvalósítás. Ebben a felfogásban a lean veszteségcsökkentő eszköz.

Hasonló a viszony a TQM-mel, amelynek egyik összetevője a folyamatos tökéletesítés (kaizen), amely több célra irányulhat. Ezek közé – a vevői elégedettség mellett – a veszteségek kiküszöbölése is tartozik. A TQM átvezet a minőségügyi gondolkörbe, hiszen a lean is TQM/folyamatos tökéletesítési/minőségügyi eszközöket használ. A JIT-felfogás hagyományosan az alacsony készleteket helyezi a középpontba, azonban az alacsony készletekkel történő termelés csak problémamentes környezetben lehetséges, ehhez pedig folyamatos tökéletesítés kell, ami kaizen/lean/TQM keretben történhet.

Jelen cikk szerzői nem tesznek éles különbséget a lean, TQM, kaizen, TPS, JIT, folyamatos tökéletesítés között. Felfogásunk szerint azonos módszertani alapokra (toolbox) épülnek (1. ábra). Közöttük olyan nézőpontbeli különbségek vannak, amelyek akár egy filozófián belül is előfordulhatnak az egyes alkalmazók, szerzők között. Az alkalmazást tekintve különösen igaz, hogy a bevezetési projekt névválasztása akár változásmenedzsment-eszköz is lehet. Ezt befolyásolhatja a divat, vagy akár a korábbi negatív tapasztalatok. A mai leanhez hasonló tartalmú projekteket az 1990-es években kaizen projekteknek hívták (vagy még korábban racionalizálásnak.)¹

Természetesen nem kell lebecsülni a bekövetkezett fejlődés hatását. Az időközben megjelent publikációk

(Womack – Jones, 2003; Demeter et al., 2011) olyan tényezőkre (például vevői érték, értéknövelés) világítanak rá, amelyek a változó kihívásoknak – például műszaki fejlődés, válság – jobban megfelelnek.

Ezt igazolja, hogy az RSM MCGLadrey 920 vezetőt megkérdező felmérése (RSM MCGLadrey, 2012) szerint a leant alkalmazó vállalatok aránya a gazdasági válság idején tovább nőtt (1. táblázat).

1. táblázat

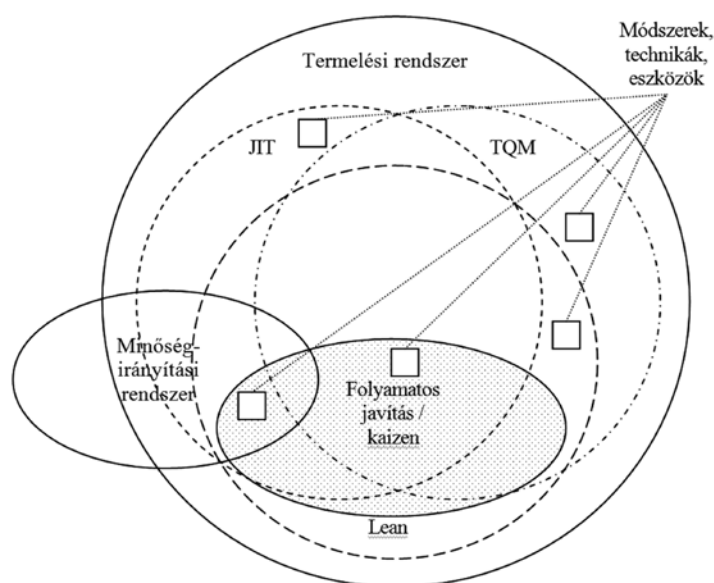
A válsági idején az USA-ban nőtt a leant alkalmazó cégek aránya
(RSM MCGLadrey, 2012)

Ipari szegmens	2008	2009
Ipari felszerelések gyártása	61%	65%
Étel- és italgyártás	45%	52%
Fémfeldolgozás	68%	68%
Közlekedési eszközök gyártása	42%	70%
Építőanyagok gyártása	51%	55%
Műanyagok gyártása	65%	64%
Elektronikai termékek gyártása	61%	67%
Vegyí anyagok gyártása	55%	59%
Nyomatás, könyvkiadás	55%	51%
Orvosi eszközök gyártása	61%	87%
Összesen	56%	61%

Amiatt sem célszerű a lean és a többi filozófia közötti erőteljes különbségtétel, mert a megvalósult, működő rendszerek korántsem olyan konzisztensek, mint amilyenek a szakirodalmak többsége látatja. Magának a Toyota termelési rendszernek az értelmezése sem egységes. Liker és Rother (2011) például a gyakori félreértésekre ad példát. Takeuchi és szerzőtársai (2008) rámutatnak a Toyota termelésrendszerében meglévő (lát-szólagos) ellentmondásokra, amelyeket éppen a fejlődés és reagálóképesség egyik hajtóerejének tartanak. Koenig (2013) szerint is sok a közös elem a különböző folyamatmenedzsment-technikák, mint a lean, six sigma és a BPM között: „Közösek a minőségi és termelékenységi céljaik. Egyaránt a folyamatoptimalizálásra és statisztikai elemző módszerekre összpontosítanak a hatékonyság elérése érdekében.”

A lean alkalmazások szektorális fejlődése jól nyomon követhető az Aberdeen Group egyéb tanulmányain keresztül (<http://www.aberdeen.com>). Több olyan tanulmányuk van, amely a lean és egyéb folyamatfejlesztési módszerek alkalmazásával foglalkozik.

A különböző filozófiák nagyrészt közös módszereket alkalmaznak (Kovács-Uden, 2010)



1. ábra

Szakirodalmi előzmények

Az utóbbi időben megszorodtak a leannel kapcsolatos kutatásokról szóló hazai és nemzetközi beszámolók (Shah – Ward, 2007; Gelei et al., 2011; Losonczy, 2011; Kelemen, 2009).

Korábbi – például versenyképességi – vizsgálatok egyes részei is értelmezhetők mai felfogásban leanre irányulónak. Demeter és szerzőtársai a „Versenyben a világgal” kutatási program keretében vizsgálták a vállalatok által bevezetett változtatásokat, azok hatásait (Demeter et al., 2011). Egy másik tanulmányukban (Gelei et al., 2011) az alkalmazási körülmények között azt vizsgálták, hogy van-e kapcsolat a vállalati lean alkalmazás és a vezetői stílusok között. Azt találták, hogy a sikeres lean bevezetés igényli a határozott vezetést. A szerzők szakirodalmi összefoglalásaikkal és esettanulmányaikkal jelentősen hozzájárultak a hazai lean szakirodalom gazdagodásához. A lean iránti fokozott érdeklődést mutatja a témával foglalkozó PhD-kutatások növekvő száma.

Liker és Rother (2011) többéves kutatás alapján azonosítják a lean projektek kudarcának okait. Ehhez kapcsolódóan tanácsadók is megosztják tapasztalataikat.

Saját kutatás

Bármelyik lean megközelítést is tekintjük, közös bennük, hogy többnyire jól körülhatárolható készletből származó, különböző módszereket alkalmaznak, valamilyen rendszer működésének tökéletesítése érdekében.

A hazai, és talán a nemzetközi alkalmazásokra is igaz, hogy többnyire projektek keretében vezetik be őket, ami projektek lefutása után az eredmények fenntartása, továbbfejlesztése nem mindig megoldott feladat.

Kutatásunk során néhány kiválasztott példán keresztül azt vizsgáltuk, hogy hazai környezetben hogyan valósultak meg lean projektek.

A kutatás bemutatása

A kutatás célja a hazai lean projektek tartalmának, megvalósításának vizsgálata. Bár tartalmilag a lean és a többi (kaizen, TQM) erőfeszítések között esetenként kicsi lehet a különbség, a felmérésben kizárólag olyan vállalatok szerepeltek, amelyeknél „lean” megnevezéssel történt a módszerek alkalmazása.

A főbb kutatási kérdések:

- Mi volt a lean projekt célja?
- Milyen szervezeti, szervezési keretek között hajtották végre a lean projektet?
- Milyen módszereket alkalmaztak?
- Milyen az egyes módszerek ismertsége?
- Milyenek az alkalmazási körülmények, például a vezetők érintettsége, tanácsadók igénybevétele?

Jelen tanulmányban 65 vállalattól származó adatok feldolgozásának eredményéről számolunk be. A vizsgálatban résztvevőket a következő körből választottuk ki: lean események (Lean Estek) résztvevői, lean tanácsadó és website-üzemeltető adatbázisa, általunk ismert lean alkalmazók. A lekérdezés a Limesurvey rendszer felhasználásával történt. Bár a kérdőív anonim volt, csak általunk adott, személyre szóló token birtokában lehetett kitölteni. A mintában szereplő vállalatok túlnyomó része, 51 a feldolgozóiparból származott.

Egy-egy vállalat került még be a bányászati szektorból, az építőiparból, a szállítás és raktározásból, az oktatásból, kettő-kettő a villamosenergia-, gáz- és vízellátásból, a kereskedelemről, a pénzügyi közvetítésből, az ingatlanügyletekből és az informatikából.

Szakmai profilt tekintve a feldolgozóiparon belül, annak 10%-a feletti részarányával szerepel a járműgyártás, a fémalapanyag, fémfeldolgozási termék gyártása és a villamos gép, műszer gyártása. A válaszadók saját ágazatukat úgy jellemezték, mint amelyre az időbeli ingadozás jellemző.

Eredmények

Az elterjedt közfelfogás szerint a korszerű módszerek alkalmazásában a külföldi tulajdonú vállalatok járnak élen. A kapott eredmények ezt megerősítették. A vizsgált gazdasági szervezetek túlnyomó részben külföldi tulajdonban álltak, 16,9% a többségében hazai tulajdonban lévő szervezetek aránya (2. táblázat).

2. táblázat

Elsősorban a nagy, külföldi tőkével rendelkező vállalatok indítanak lean bevezetési projekteket

A külföldi tőke aránya (A válaszok gyakorisága)							
Alkalmazottak száma	0%	1% – 20%	21% – 40%	41% – 60%	61% – 70%	81% – 100%	Összesen
1 – 10	2	0	0	0	0	0	2
11 – 50	0	0	0	0	0	1	1
51 – 25 e	1	0	1	0	0	8	10
251 – 1000	4	1	1	2	1	25	34
1000 felett	1	0	0	0	0	17	18
Összesen	8	1	2	2	1	51	

A mintába került – leant alkalmazó – vállalatok jellemzően nagyobb méretűek.

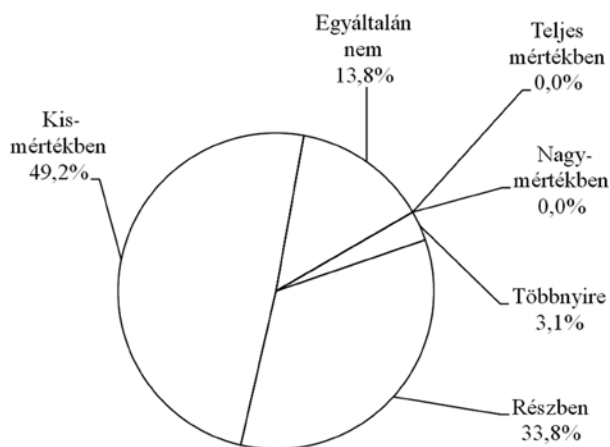
Az árbevételt tekintve 67,2%-uk egymilliárd forint feletti árbevétellel rendelkezik, 80%-uk 251 fő feletti létszámot foglalkoztat.

A lean erőfeszítések a mintában jelentős részben (58,5%) a főfolyamatra irányultak. Az eredmények megerősítik az RSM MCGladrey felmérésből levonható következtetést, ami szerint a lean segít a válság leküzdésében. A válaszadók 89%-ának volt ez a véleménye.

Néhány kis, a leant önmagukon alkalmazó cég is szerepelt a mintában.

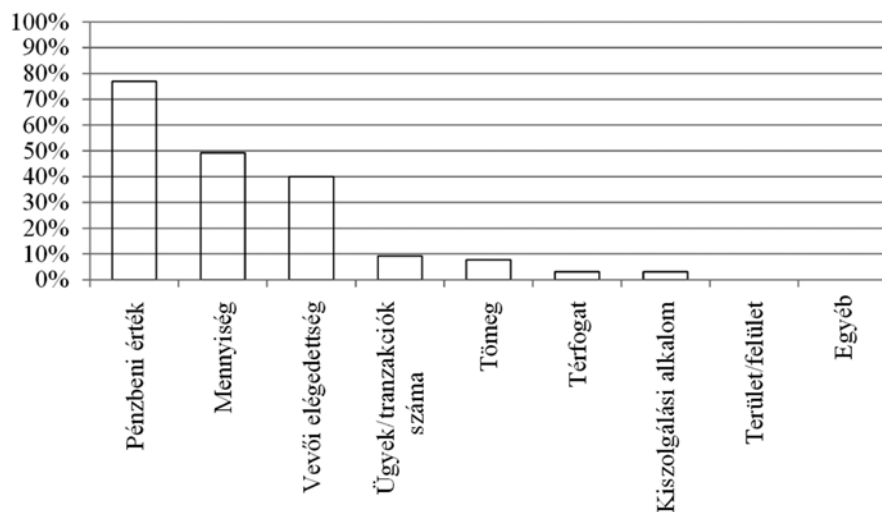
Érdekes kérdés a lean és a kiszervezések viszonya. A lean karcsúsítási felfogása ugyanis kiszervezést erősítő hatású. A felmérés ezt a hatást nem erősítette meg (2. ábra).

A kiszervezés mértéke

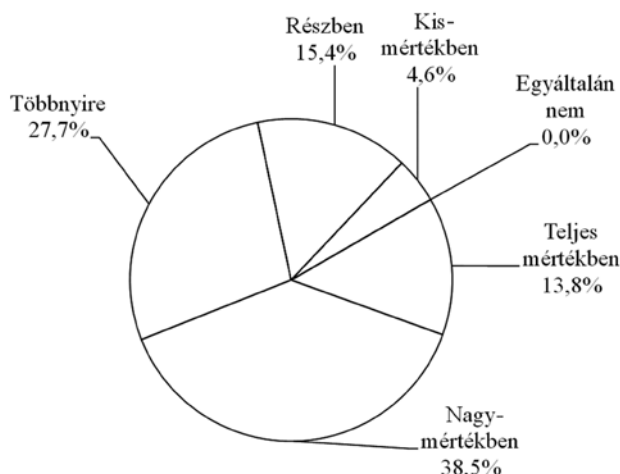


2. ábra

A kibocsátott termék vagy szolgáltatás mérése



A folyamatok összehangoltsága



4. ábra

Kölcsönmunkaerőt a válaszadók 52,4%-a alkalmazott, kis részük (13,8%) pedig egyáltalán nem élt ezzel a rugalmasságot biztosító eszközzel.

A folyamatok kimenetének mérési módja utal a célokkal kapcsolatos beállítódásra (3. ábra).

A kibocsátott termék vagy szolgáltatás mérésekor a gazdasági szereplők többnyire a pénzbeli értéket választották (76,9%), kisebb részben követték a mennyiségi adatokat és a vevői elégedettséget, valamint az ügyletek/tranzakciók számát.

A folyamatok összehangoltsága utal az általános állapotokra (4. ábra).

A válaszadók 13,8%-a szerint a szervezeten belüli folyamatok teljesen összehangoltak, 66,2%-uk szerint történtek már optimalizálások, és csupán csak 4,6% válaszolta azt, hogy a folyamatok összehangoltsága kis-mértékű.

3. ábra

A 2. táblázat a célok és mutatószámok gyakorisága szerinti sorrendeket tartalmazza. A megkérdezett vállalatok különböző mérőszámokat alkalmaztak arra, hogy meghatározzák a célok elérésének mértékét. Leggyakrabban az átfutási idővel, a minőséggel és a hatékonysággal kapcsolatos mutatószámot alkalmazták. Érdekes, hogy a rendelkezésre állást mutatószámként csak kevesen használják.

A lean eszközök alkalmazásainak céljai között első helyen szerepel a hatékonyságnövelés (93,8%), amit a költségek csökkentése és a veszteségek

Célok és mutatószámok lean projektekben

Sorrend	Célelés mérőszáma	Cél	Atkinson (2004) szerinti cél
1.	Hatékonysági mutatók	Hatékonyságnövelés	Költségsökkentés
2.	Átfutási idő	Költségsökkentés	Sajátos fenyegetések elkerülése
3.	Minőség	Veszteségek megszüntetése	A termék vagy elosztás minősége
4.	Költségmegtakarítás	Átfutási idő csökkentése	Az átfutási (ciklus)idő csökkentése
5.	Taktidő	Készletcsökkentés	Új termék vagy szolgáltatás indítása
6.	Készletérték	Jobb minőségű végtermék	A legjobb érték kifejlesztése
7.	Létszám	Ügyfél-elégedettség növelése	
8.	Munkaóra	Standardizálás bevezetése	
9.	Készletforgás	Magasabb jövedelmezőség elérése	
10.	Rendelkezésre állás	Magasabb szolgáltatási szint elérése	
11.	Felületnagyság	Szinkronizált folyamatok bevezetése	
12.		Krízishelyzet kezelése	
13.		Jobb pénzügyi ellenőrzés	

megszüntetése követ 67,7 és 66,2%-kal (3. táblázat). A költségmegtakarítás előkelő helye egybeesik Jenei – Renczes – Losonci (2012) véleményével. Érdekes módon a válaszadók felénél volt fontos a jobb minőségű végtermék vagy az ügyfél-elégedettség növelése. Ez megerősíti a lean és a TQM-filozófia rokonságát. Leszűrhető az is, hogy lean eszközöket – bár más válaszok szerint alkalmas lenne rá – nem a krízishelyzetek kezelésére és a jobb pénzügyi ellenőrzés megvalósítására alkalmaznak a gazdasági szereplők.

Megfigyelhető, hogy a célok és mérőszámok nagyjából azonos területeket fednek le, a gyakoriságuk azonban eltérő. A célokat össze tudjuk hasonlítani a szakirodalomban szereplőkkel. A 3. táblázat Atkinson (2004) célrendszerét is tartalmazza. A célelés mérőszáma és a cél független kérdések voltak.

Nyilvánvaló, hogy a célok között van kapcsolat. Itt elsősorban az az érdekes, hogy a lean projekt kezdeményezői mit tekintettek olyan hívó szónak, ami támogatást generálhat az érintetteknel, elsősorban a menedzsmentnél és a dolgozóknál.

A szakirodalomban többféle statisztika található a különböző projektek sikerességi arányáról. Általános felfogás szerint például az informatikai projektek kevesebb mint fele tekinthető teljesen sikeresnek. (Több felmérés tapasztalata található a http://calleam.com/WTPF/?page_id=1445 webhelyen.) Ezért – fokozatokot alkalmazva – rákérdeztünk a sikeresség értékelésére. Az eredményeknél (5. ábra) figyelembe kell venni, hogy a válaszadók érintettek voltak a projektek megvalósításában. Vizsgálataink megerősítik Staats és

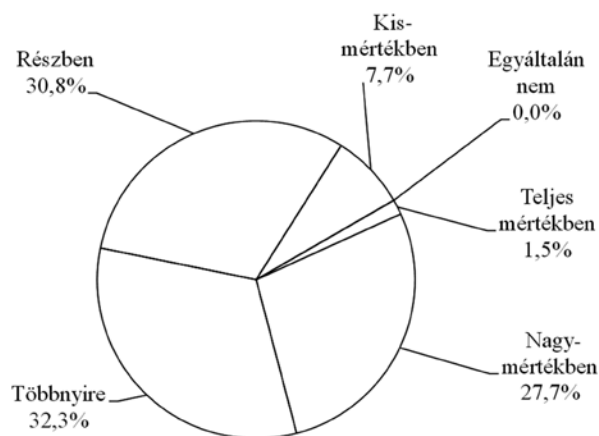
Upton (2007) eredményeit, ami szerint a lean projektek általában – de nem mindig – jobban teljesítenek, mint az egyéb projektek.

A kapott eredményt nehéz egy mondatban értelmezni. (Ebben az esetben az igen – nem válasz egyértelműbb lenne, de az árnyaltabb kép érdekében általában fokozatokat alkalmaztunk.) A válaszadók 29,2%-ánál sikerült a feltárt potenciálokat teljesen vagy nagymértékben megvalósítani, míg csak 7,7%-uk mondta, hogy szinte alig voltak kivitelezhetőek a javaslatok. Az összképet pozitívnak értékeljük.

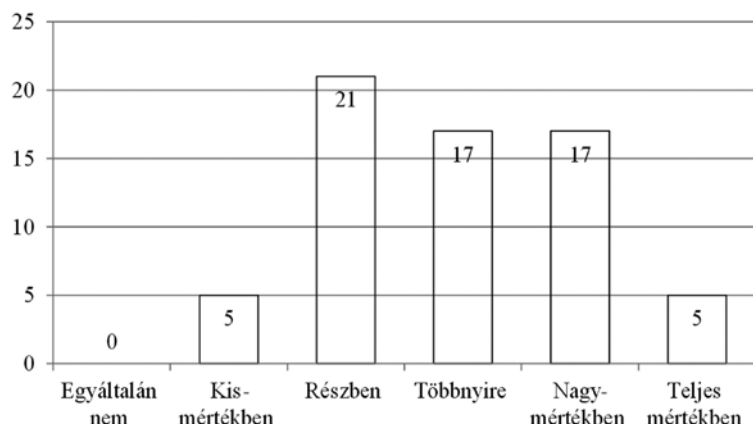
A bevezetési projektek életciklusának talán legfontosabb szakasza a fenntartás. A projektek indítását követő kezdeti lelkesedés idővel csökkenhet. A vállalati

5. ábra

A feltárt potenciálok megvalósítása



Az eredmények hosszú távú fenntartása



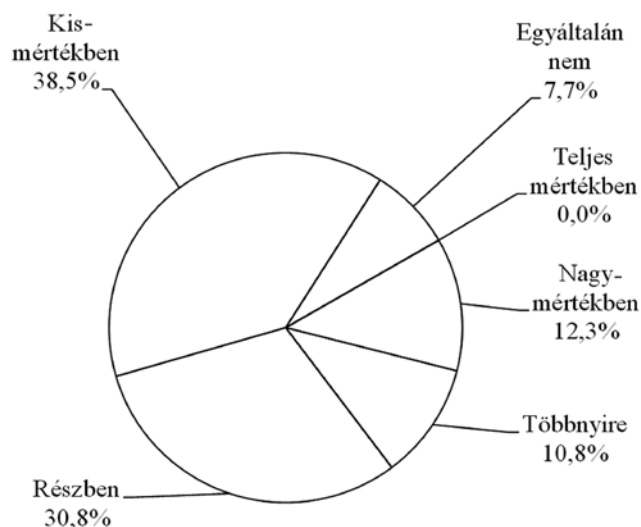
6. ábra

és egyéni célok változhatnak, új feladatok adódnak, a negatív reakciók, kudarcok csökkentik a lelkesedést, és érvényesülhet az értékrend, a kultúra visszahúzó hatása is. A 6. ábrán látható a megkérdezettek véleménye az eredmények fenntartásával kapcsolatban.

Az elért eredmények hosszú távú fenntartása mindössze 7,7%-uknál sikerült teljes mértékben, 52,3%-nál már voltak visszalépések, és 7,7%-uk szerint az eredményeket csak kismértékben sikerült tartósítani. Itt is figyelembe kell venni, hogy ez az eredmény önértékelés alapján adódott.

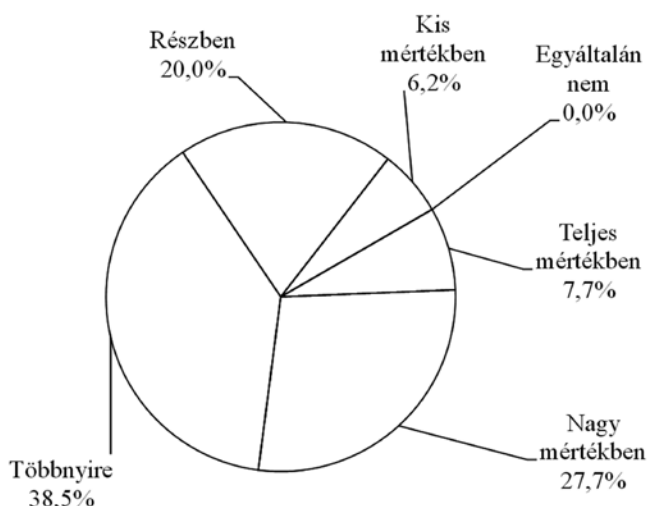
A lean projektek változást jelentenek a szervezet életében. Mint minden változásnál, itt is felléphetnek ellenző reakciók. A 7. ábra alapján megállapítható, hogy a válaszadók

A munkatársi ellenállás



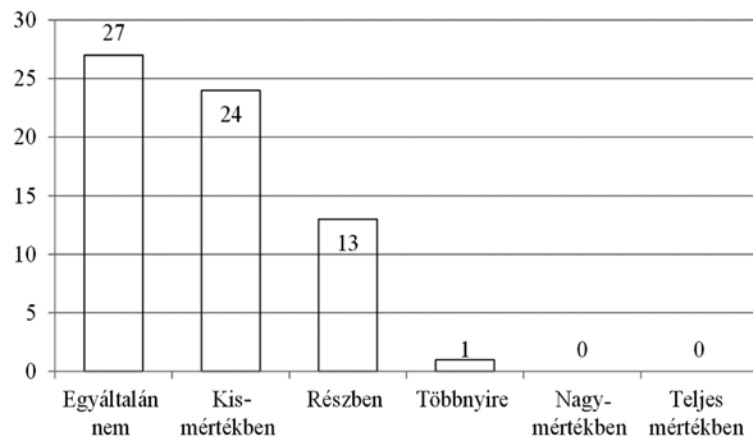
7. ábra

A felmerülő problémák leküzdése



8. ábra

Veszély az intézkedések bevezetésében



9. ábra

majdnem negyedénél (23,1%) tapasztaltak erős munkatársi ellenállást a lean eszközök alkalmazása kapcsán, 69,3%-uknál kismértékű, 7,7%-uknál pedig semmilyen munkatársi ellenállás nem volt tapasztalható. A munkatársi ellenállás mellett a lean eszközök alkalmazása során egyéb akadályozó tényezők is felléphetnek. Az alkalmazások során felmerült problémák leküzdésének sikerességét a válaszadók a 8. ábra szerint ítélték meg.

A válaszadók kevesebb mint egyharmadánál (35,4%) sikerült a lean eszközök alkalmazása során felmerült problémákat teljesen vagy nagymértékben megoldani, 20%-uknál már csak részben, míg 6,2%-uknál csak kismértékben volt lehetséges.

A veszélyérzettel kapcsolatos válaszok megoszlását a 9. ábra mutatja.

Érdekes módon mindössze a válaszadók 21,5%-a érzett kisebb veszélyt az intézkedések bevezetése során, míg 41,5% egyáltalán nem tapasztalt ilyet.

A kiválasztott lean eszközöket többnyire tanácsadók ajánlották, vagy a válaszadók maguk néztek utána a szakirodalomban (47,7-47,7%), és egyharmaduk (33,8%) konferencián hallott róla először (10. ábra). A válaszadók több forrást is megjelölhettek.

A válaszadók fele (49,2%) a lean eszközök kiválasztásánál a gyors célelérést tartotta fontosnak. Jelentős arányt (40%) képviselnek azok, akiket az anyavállalatnál történő alkalmazás (is) befolyásolt. Maga a könnyű érthetőség mindössze a válaszadók 30,8%-ánál játszott szerepet (4. táblázat).

4. táblázat

Okok, amelyek miatt az alkalmazott lean eszközöket választották

Sorszám	A módszerválasztás oka	Gyakoriság
1.	Gyors célelérést biztosít	32
2.	Könnyen alkalmazható	26
3.	Anyavállalat is ezt használja	25
4.	Vezetői döntés révén	25
5.	Könnyen érthető	20

Az eredmények értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a kérdés megválaszolásakor adott lehetőségek közül kellett választani. Az alacsony „egyéb” részarány azonban azt mutatja, hogy az adott lehetőségek lefedték a valós szempontokat. A válaszadók ez esetben is több okot jelölhettek meg.

Érdekes kérdés lehet a vezetői és végrehajtói szerep egyidejű megjelenése az egyes érintettek tevékenységében, hiszen a lean filozófia szerint a tökéletesítés mindenki feladata.

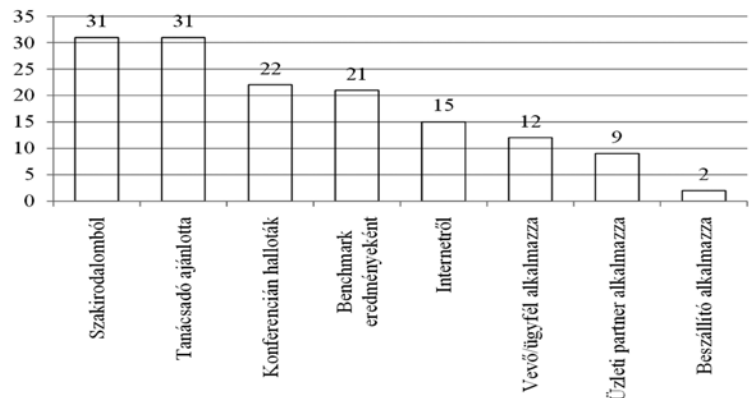
A válaszadók csaknem felénél (49,2% a döntési hatáskörrel rendelkező személyek részt vettek az eszközök alkalmazásában, és mindössze kis részük az, akik egyáltalán nem vagy kismértékben vettek részt (3,1% és 4,6%).

A lean megvalósítással kapcsolatos valós vezetői elkötelezettség mérhető azzal, hogy a vezetők mennyire követik nyomon a bevezetési projekt alakulását. A döntési hatáskörrel rendelkező személyek általában követték

is a megvalósulást, azonban részvételük észrevehetően alacsonyabb arányú. Itt magas volt a nem válaszolók aránya. A döntési hatáskörrel rendelkező személyek nagyobb mértékben vettek részt a bevezetésben, mint az eredmények követésében. Ez tanulságos a fenntarthatóság szempontjából. Jó lenne, ha a kevésbé látványos fenntartási szakasz több vezetői támogatást kapna.

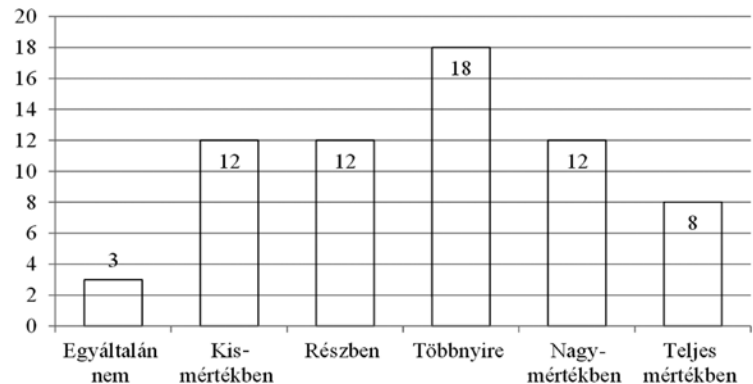
10. ábra

Honnan értesültek a lean eszközökről?



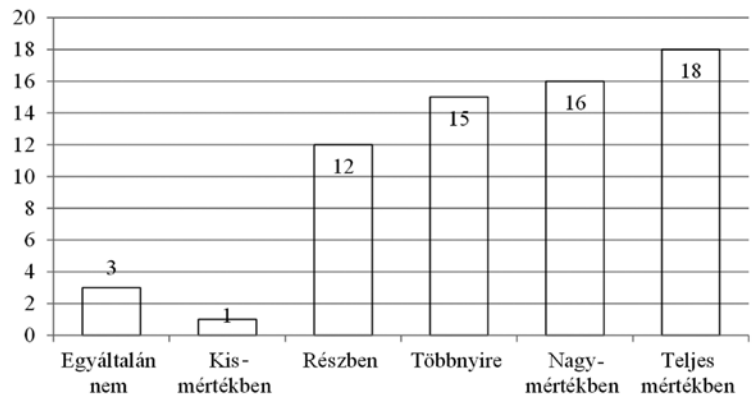
11. ábra

Lean képzések a vezetők számára



12. ábra

A vezetők felismerték a folyamatos javítás jelentőségét



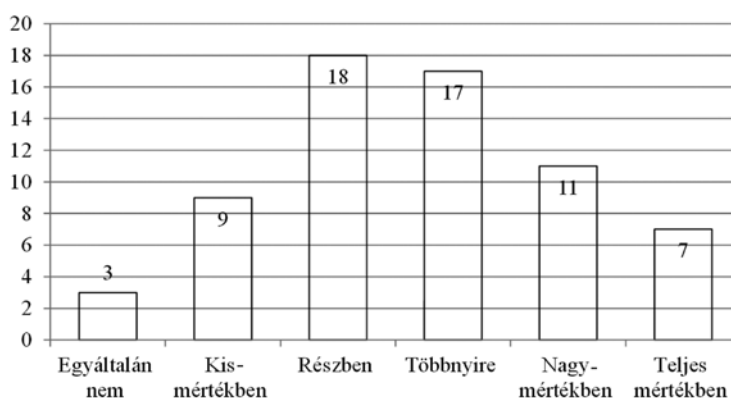
A válaszadók majdnem egyharmadánál fektettek nagy hangsúlyt a vezetők lean képzésére (30,8%), míg további 46,2%-uknál tartották ezt fontosnak, míg 23,1%-uk nem igényelte ezt az elemet (11. ábra).

A lean filozófia egyik lényeges eleme a folyamatos tökéletesítés. A vezetőktől elvárható, hogy ennek fontosságát felismerjék (12. ábra).

A megkérdezettek felénél (52,3%) a vezetők felismerték a folyamatos javítás jelentőségét, csak 6,2% válaszolta azt, hogy egyáltalán nem.

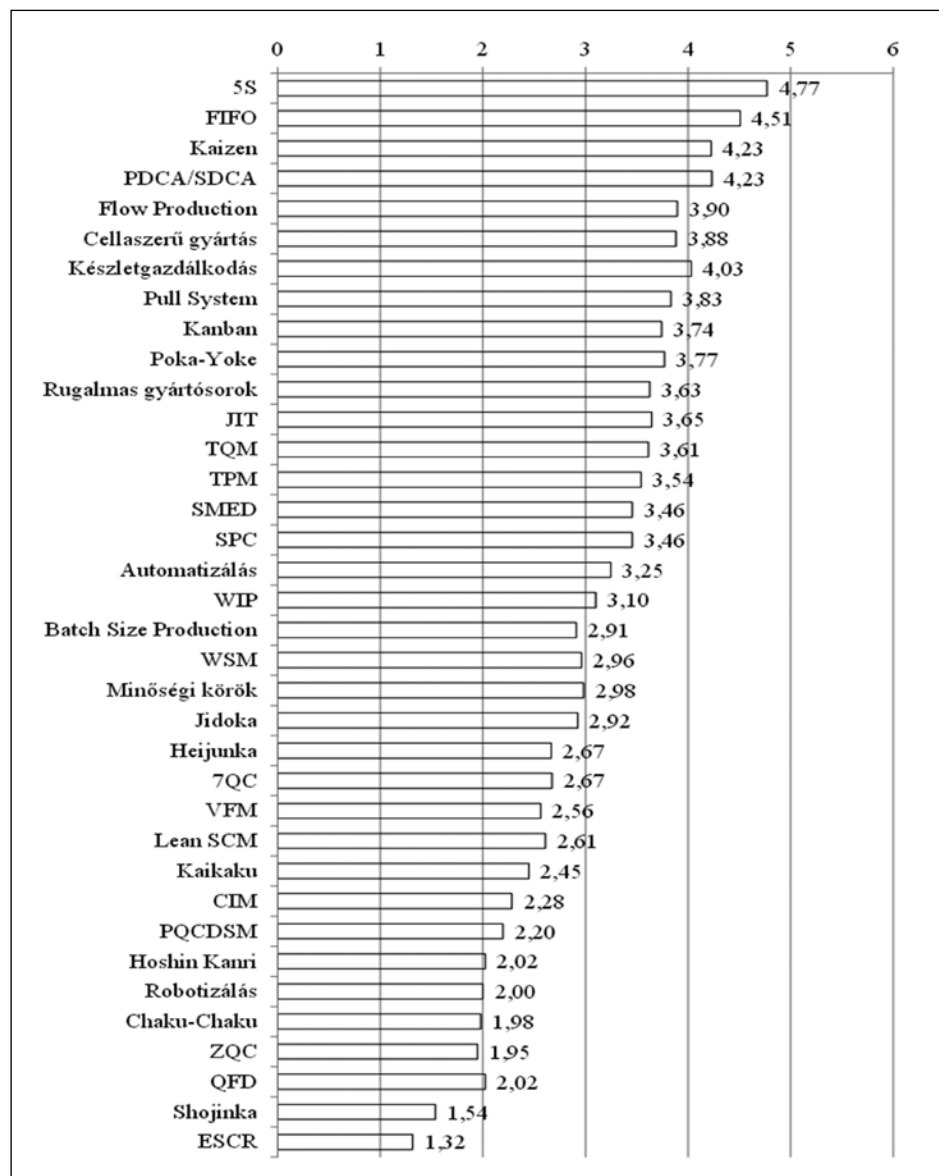
13. ábra

A vezetők tudatosan alkalmazzák a lean eszközöket



14. ábra

Az egyes módszerek alkalmazása a válaszadók körében



Nem elég azonban csak felismerni az eszközöket. Azok alkalmazása a közvetlen hasznuk mellett lehetőséget ad a vezetői példamutatásra (13. ábra).

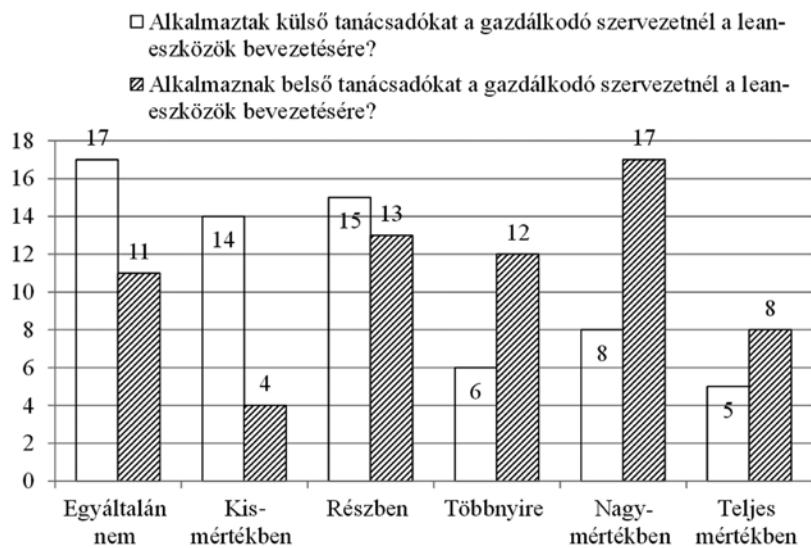
A válaszadók 27,7%-a szerint a vezetők tudatosan alkalmazzák a lean eszközöket, míg 18,5%-uknál ez még nem jellemző.

Az alkalmazható lean eszközök köre széles (Womack, 2006). Gyakran 5S-el kezdik a projekteket. Az eszközök alkalmazási előfordulására adott válaszokból a 14. ábrán látható kép rajzolódik ki.

Nem mindegyik módszer tekinthető szűkebb értelemben véve lean módszernek (nem is mindegyik módszer), azonban a kapott válaszok utalnak a hihetőségre is, hiszen például az anyaggazdálkodással, automatizálással nagy valószínűséggel az is találkozott, aki leannel soha nem foglalkozott. A listában konkrét módszerek és átfogó filozófiák egyaránt szerepelnek. Vegyük észre, hogy a TQM a középmezőnyben helyezkedik el.

A 65 válaszadóból 5 olyan volt, akik sem külső, sem belső tanácsadót nem alkalmaznak. A megkérdezettek

Tanácsadók alkalmazása



15. ábra

val. Érdekes, hogy a külső tanácsadók átlagos értékelése (4,25) kicsit jobb, mint a belsőké (4,17). A mérés 1–6 skálán történt egész értékekkel.

Összefoglalás

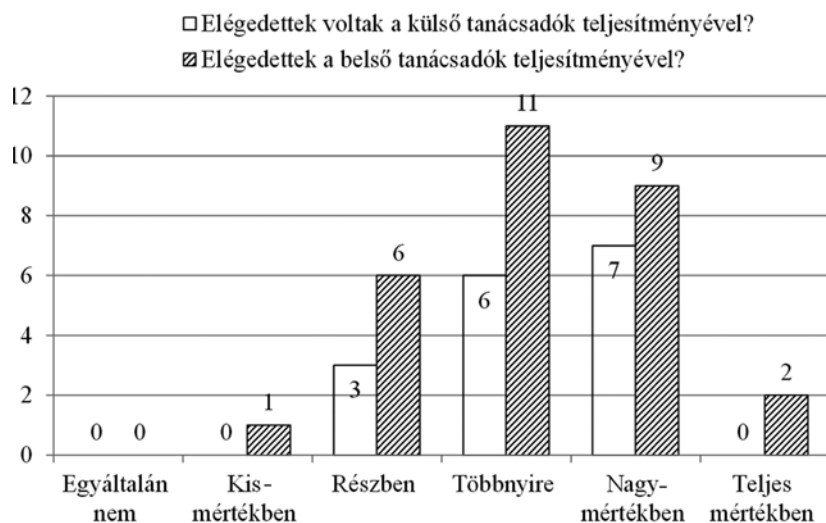
A lean bármelyik vonatkozását – filozófia, módszerek, mozgalom – tekintve megállapítható, hogy a számos hazai alkalmazás lehetőséget ad, és egyúttal igényli, hogy azok megvalósulását áttekintsük.

Megállapítható, hogy a lean hazai kezdeményezésében és megvalósításában erőteljes a felső vezetők, és jelentős a külső tanácsadók szerepe. A lean elsődleges alkalmazási terepét a közepes és nagy iparvállalatok jelentik, közöttük is elsősorban a külföldi tulajdonú cégek.

A leant alkalmazó vállalatokra nem jellemző az erős kiszervezés. Úgy tűnik, bár ez csak hipotézis, hogy erős a kötődés a saját fő folyamatokhoz. A leant alkalmazó vállalatoknál van egyfajta „alaprend”, amennyiben ezt a folyamatok összehangoltságával mérjük. A célok és a mutatószámok alapvetően konzisztens rendszert alkotnak. Azonos szűkebb körből jönnek, továbbá átfednek a nemzetközi szinten tapasztaltakkal. A projektek során jellemzően közepes vagy gyenge munkatársi ellenállást tapasztaltak, veszélyérzet kevéssé alakult ki. Az általában felső vezetők által, a gyorsaság és könnyű alkalmazhatóság alapján kiválasztott módszerek közül az 5S

16. ábra

A külső és belső tanácsadókkal elégedettek voltak az alkalmazók



26,2%-ánál nem alkalmaznak külső tanácsadókat, 12,5%-uk nagymértékben, míg 7,7%-uk szinte teljes mértékben külső szakemberekre bízta a lean eszközök alkalmazását a szervezeten belül (15. ábra).

Érdekes módon, akik alkalmaznak külső tanácsadókat, nagy részben elégedettek az elvégzett munkával. A megkérdezettek mindössze 16,9%-a egyáltalán nem alkalmazott belső szakembereket tanácsadásra, míg 38,5%-a nagy- vagy teljes mértékben. A tanácsadókkal való elégedettséget a 16. ábra mutatja.

Belső tanácsadók alkalmazása kapcsán közel ugyanaz az eredmény, mint külső tanácsadók esetén: a megkérdezettek többnyire elégedettek az elvégzett munká-

a leggyakrabban alkalmazott. Ennek egyik oka lehet, hogy a projekteket általában 5S-sel kezdik, és ha ott el is akadnak, az már megvan. Annak ellenére, hogy az alkalmazók elégedettek a külső és belső tanácsadók munkájával, az eredmények fenntarthatósága vegyes képet mutat.

Összességükben a lean projektek hazánkban is sikerebbek az egyéb projekteknél.

A továbbiakban a lean projektek hatását fogjuk vizsgálni. Elemzésünket a lean alkalmazási terület mellett kiterjesztjük olyan vállalati tevékenységekre is, amelyek eredetileg nem voltak a lean projekt célterületei, de a kapcsolatok miatt a hatásuk elvileg érzékelhető.

Lábjegyzet

¹ Az 1920-as években kormányzati körökben bevezetett racionalizációs programok sok hasonlóságot mutatnak a mai „karcsú kormányzás” (lean governance) törekvésekkel.

Felhasznált irodalom

- Atkinson, P.* (2004): Creating and Implementing Lean Strategies. Management Services, February, 18–21: p. 33.
- Bowen, H.K.* (1996): Decoding the DNA of the Toyota Production System. Harvard Business Review, September–October: p. 96.
- Dankbaar, B.* (199): Lean production: denial, confirmation or extension of sociotechnical systems design? Human Relations, 50 (3): p. 653–670.
- Demeter K. – Jenei I. – Losonci D.* (2011): A lean menedzsment és a versenyképesség kapcsolata. Budapest: Versenyképesség Kutató Központ
- Gelei A. – Losonci D. – Báthory Zs. – Toarniczky A.* (2011): Leadership jellemvonások és lean menedzsment – elmélet és gyakorlat. Projektzárótanulmány. Budapest: BCE Vállalatgazdaságtan Intézet Versenyképesség Kutató Központ
- Holweg, M.* (2007): The genealogy of lean production. Journal of Operations Management, 25: p. 420–437.
- Jenei I. – Renczes N. – Losonci D.* (2012): „Mit hozott nekünk a lean menedzsment?” (szerkesztett anyag). Minőség és Megbízhatóság (megjelenés alatt)
- Kelemen T.* (2009): A lean management magvalósításának jellegzetes problémái. Vezetéstudomány, XL. évfolyam, június különszám: p. 62–67.
- Koenig, M.* (2013): The Practical and Strategic Side of BPM. Aberdeen Group <http://www.aberdeen.com/>, (letöltve: 2013. március 20.)
- Koltai T. – Romhányi G. – Tatay V.* (2009): Optimalizálás bizonytalan paraméterekkel a termelés- és szolgáltatás-menedzsmentben. Vezetéstudomány, XL. évfolyam, június, különszám: p. 68–73.
- Kovács Z.* (2004): A korszerű termelési rendszerek sajátosságai. Harvard Business manager, augusztus: p. 62–69.
- Kovács Z.* (2008): Termelés-menedzsment. Veszprém: Veszprémi Egyetemi Kiadó
- Kovács, Z. – Uden, L.* (2010): Overlappings of Co-Creation Supportive Factors in Service Sector Supply Chains. Co-creation Conference, Veszprém, 17–18 September 2010, in: Clarke, A. (ed) (2011): Exploring Co-creation. London: Pearson: p. 85–89.
- Liker, J. – Rother, M.* (2011): Why Lean Programs Fail. http://www.lean.org/admin/km/documents/A4FF50A9-028A-49FD-BB1F-CB93D52E1878-Liker-Rother%20Article%20v3_5_CM.pdf (letöltve: 2013. március 4.)
- Losonci D.* (2011): Emberi erőforrás menedzsment gyakorlatok a lean termelési rendszerben – a stratégiai célok hatása használatukra és működési teljesítményre gyakorolt hatásukra. Projektzáró tanulmány. Budapest: BCE Vállalatgazdaságtan Intézet Versenyképesség Kutató Központ
- Moyano-Fuentes, J. – Sacristán-Díaz, M.* (2012): Learning on lean: a review of thinking and research. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 32, Iss: 5: p. 551–582.
- Ohno, T.* (1988): Toyota production system: beyond large-scale production. London: Productivity Press
- Shah, R. – Ward, P.T.* (2007): Defining and developing measures of lean production. Journal of Operations Management, Vol. 25, No. 4: p. 785–805.
- Takeuchi, H. – Osono, E. – Norihiko Shimizu, N.* (2008): The Contradictions That Drive Toyota’s Success. Harvard Business Review, June: p. 96.
- Tien, J. – Berg, D.* (2003): A Case for Service Systems Engineering. Journal of Systems Science and Systems Engineering, 12(1): p. 13–38.
- Womack, J.P. – Jones, D.T. – Roos, D.* (1990): The Machine that Changed the World. New York: Rawson Associates
- Womack, J.P.* (2006): Lean Tools to Lean Management. <http://www.lean.org/womack/DisplayObject.cfm?o=747>, (letöltve: 2013. szeptember 19.)
- Vörös J.* (2010): Termelés- és szolgáltatás-menedzsment. Budapest: Akadémiai Kiadó
- http://callead.com/WTPF/?page_id=1445 (letöltve: 2013. március 4.)
- http://www.aberdeen.com/_aberdeen/lean/-/-/-/search.aspx, (letöltve: 2012. június 26.)
- <http://www.emsstrategies.com/dm050104article2.html>
- RSM McGladrey Manufacturing and Wholesale Distribution national online survey conducted. idézi: http://www.usatoday.com/money/industries/manufacturing/2009-11-01-lean-manufacturing-recession_N.htm (letöltve: 2012. szeptember 13.)

A cikk beérkezett: 2012.11. hó

Lektorai vélemény alapján véglegesítve: 2013. 3. hó

STERBENZ Tamás – GULYÁS Erika

LYUKAS PIRAMIS

A VERSENYRENDSZER HATÁSA A MAGYAR KOSÁRLABDÁZÁS EREDMÉNYESSÉGÉRE

A kosárlabdázás hazánkban is meghatározó szerepet tölt be a sportágak között, de nemzetközi eredményessége messze elmarad attól, amit a sportág szereplői és a sportszerető laikusok várnának. Ez az elemzés arra tesz kísérletet, hogy ennek okait, törvényszerűségeit felvázolja, és azonosítsa azokat a lehetőségeket, melyek felismerésével a magyar kosárlabdázás is a nemzetközi trendek, követelmények szerint fejlődhetne. Az elemzés alapvetően közgazdasági szemléletű, és ennek megfelelően feltételezi, hogy a szereplők szándékaik szerint racionálisak, de limitált kognitív képességeik és a környezet komplex mivolta miatt korlátozottan racionálisak, illetve önérdékkövető döntéseket hoznak. Ezen döntések megértésével és vizsgálatával az 1990-es rendszerváltás óta kialakult sportági modell intézményi kereteit tartja kiemelt fontosságúnak.

Kulcsszavak: kosárlabdázás, döntésemélet, TAO-finanszírozás

A magyar sportban, és azon belül a kosárlabdázásban, legtöbbször az alábbi jelenségeket tartják a gyengébb szereplés okainak:

- a finanszírozás hiánya,
- az egyéni sportok dominanciája,
- a látványsportok piacának kialakulatlansága,
- szakmai/morális válság,
- a szereplők együttműködésének hiánya,
- az „elmaradt rendszerváltás”.

A fentiekkel szemben jelen elemzésünk arra kíván rámutatni, hogy az utóbbi két évtizedben kialakult modell nem adott releváns választ a felmerülő kihívásokra, és a sportág fejlődése nemcsak a fenti, valóban létező, de nem a gyengébb működést okozó jelenségek miatt, hanem a kialakult struktúra miatt marad el a várt teljesítménytől.

A globális sportág

A kosárlabdázás azon kevés sportágak közé tartozik, melynek ismerjük születési körülményeit. Az 1891-ben, James Naismith által kitalált játék az Amerikai Egyesült Államokból, Springfieldből indult világot meghódító útjára, s az azóta eltelt időben a játék innovatív szabályrendszerével a legnépszerűbb csapatsportágak közé került.

A kosárlabdázás ma a világ talán legelterjedtebb csapatsportága. Minden földrészen több száz millióan játsszák, nők és férfiak, fiatalok és idősök, épek és fogyatékkal élők. A sportágat a legkülönfélébb formában űzik, az 1:1 elleni játéktól az 5:5 elleni versenykosárlabdázásig. A mérkőzések zajlanak teremben és szabadtéren, de a sportág elemeit gyakorolják falra, garázsra kiakasztott kosarakra is, hiszen egyetlen labda és gyűrű már lehetőséget ad a játékra. A fiatalok a valódi sportolás mellett a számítógépes kosárlabdaprogramok használatával is kifejezik a sportág iránti elkötelezettségüket.

A technológiai fejlődés vezette globalizáció a kosárlabdázást az amerikai kultúra olyan szimbólumává emelte, amely más sportágak esetében elképzelhetetlen. Az Egyesült Államok hatása az egész sportágban domináns, nemcsak az üzleti szempontból legerősebb liga, az NBA uralja a világ kosárlabdázását, hanem a munkaerőpiacon is példátlan az amerikai játékosok aránya. A tömegkommunikációnak köszönhetően az egyik legismertebb amerikai exportterméket olyan játékosok, csapatok, márkák jellemzik, melyeket minden sportszerető ismer:

- NBA,
- Harlem Globetrotters,
- Michael Jordan, Kobe Bryant, LeBron James,
- Dream Team.

Az amerikai hegemonia annak ellenére kikezdhetetlennek tűnik, hogy az 1992-es barcelonai olimpiát követően már nem emelkednek ki a világvversenyekre küldött amerikai válogatottak, illetve az NBA is növekvő mértékben szerződött más kontinensen nevelkedett játékosokat.

A magyar kosárlabdázás versenyképessége

Amíg a hazai versenyben a kosárlabdázásnak a többi sportággal (bővebben tekintve a szabadidős tevékenységekkel) szemben kell eredményesen szerepelnie az elérhető erőforrásokért, tehetséges sportolókért és a média figyelméért, addig a nemzetközi versenyben a többi ország kosárlabda-játékosaival, -csapataival kell felvenni a küzdelmet. Sajnos a magyar kosárlabdázás utóbbi évtizedeit elemezve azt állapíthatjuk meg, hogy a sportág eredményessége minden területen fokozatosan romlott.

Helyzetkép:

- a felnőtt válogatott csapatok nem játszanak meghatározó szerepet a nemzetközi versenyeken,
- az utánpótlás-válogatottak eredményei az Európa-bajnokságokon évről évre romló tendenciát mutatnak, az élmézőnyt jelentő A divízióban csak egy-egy csapat szerepel,
- a klubcsapatok közül csak a női csapatok vesznek részt az élmézőnynek kiírt nemzetközi kupasorozatokban, a férfiak évekig távol maradtak az európai versenysorozatokról (a Szolnok 2012-es EuroChallenge kupában elért 4. helyezése az egyetlen pozitív eredmény),
- a hazai professzionális munkaerőpiacon a külföldi játékosok a meghatározóak, a csapatok magyar bajnoki szereplése nagymértékben a játékosimport függvénye,
- a globális piacon elvéve kerül sor magyar játékos vagy szakember szerződésére, hiányoznak a fiatalok elé állítható példaképek.

A versenyrendszerek

A sporttevékenység talán legjellemzőbb formája a versenyzés. A sportoló edzőmunkája ekkor nyer értelmet, teljesítménye így válik összehasonlíthatóvá az ellenféllel (vagy korábbi saját eredményével), illetve a közönség és a média is a sportolók versengésére kíváncsi.¹ Minden sportverseny sajátossága, hogy nyilvánosság előtt történik, valamilyen konkrét tét érdekében zajlik a küzdelem, és része a bizonytalanság.

Habár a versenyek kiszámíthatatlansága, a *bizonytalan kimenet* a sportgazdaságtan alaphipotézise sze-

rint meghatározza a sportversenyek gazdaságossági eredményességét, az empirikus kutatások ezt nem igazolták.² Ugyanakkor a bizonytalan kimenetnek, a mérkőzések állandó feszültségének valamilyen mértékben teljesülnie kell, még akkor is, ha nem elsődleges vagy kizárólagos tényezője a sikeres versenyrendszernek.

Sportversenyek, különösen labdajátékok esetében a bizonytalan kimenet három szintjét különböztetjük meg:

- mérkőzés, verseny,
- szezon, bajnokság,
- hosszú táv, egymást követő versenysorozatok.

A versenyrendszerek kialakításában érintett személyek, csoportok összefoglalóan sportszakmai és gazdasági célok megvalósulását kívánják elérni. A belső (tulajdonosok, menedzserek, alkalmazottak), valamint a külső érintettek (szurkolók, szponzorok, média, állam), természetesen, különböző érdekekkel bírnak, ezért a döntéshozatal eredményeképp kialakuló versenyrendszernek a két célt egyszerre kell kielégítő módon szolgálnia.

A versenyrendszereket Smith és Westerbeek alapján tíz dimenzióval jellemezhetjük³:

- *formátum* (lebonyolításmód: pl. körmérkőzés, kiesés, play-off...),
- *hierarchia* (bajnokságok egymásra épülése, kiesés-feljutás),
- *multiplacitás* (földrajzi elkülönülés, pl. divíziók),
- *tagság* (sportszervezetek működése, jogai),
- *kormányzás* (döntéshozatal módja),
- *munkaerő* (létszámkorlátok, idegenlégiósok szabályozása),
- *pénzügyek* (költségvetések, fizetések szabályozása),
- *disztribúció* (szolgáltatás útja a fogyasztóhoz),
- *integráció* (horizontális vagy vertikális kapcsolatok),
- *professzionizáció* (szakemberek foglalkoztatása, értékteremtő folyamatok).

A versenyrendszerek meghatározzák az adott sportágon belüli erőforrás-allokációt, és ezzel nagymértékben befolyásolják a sportág struktúráját, versenyképességét. A versenyrendszer hat a keresletre, annak szintje (lokális/regionális/globális) pedig meghatározza a finanszírozás formáját, a sportba bevonható tőke mennyiségét, és annak viselkedését. Az egyes versenyrendszerek, és azzal együtt a sportági struktúrák, teljesen más modell szerint alakulhatnak ki, attól függően, hogy a finanszírozás a központi állami, önkormányzati vagy piaci (szponzori, média, szurkoló) bevételek megszerzésére specializálódik.

VEZETÉSTUDOMÁNY

A tőke mellett az emberi erőforrások allokációja a sportági struktúrák versenyképességének legfontosabb meghatározója. A versenyrendszer befolyásolja, hogy

- mennyi sportolóra lesz szükség, a hazai játékosok mellett idegenlégiósok alkalmazása mennyire jellemző, és miért? Vajon jobb színvonalú vagy csak olcsóbb-e a külföldi játékos? Az idegenlégiósok szerepeltetésének versenynövelő vagy kiszorító hatása van-e?
- milyen edzésmódszerek terjednek el; mik lesznek a fő versenyek; az edzés-versenyzés aránya hogyan alakul; mi alapján ítélik meg a sikert?
- az edzők milyen korosztályokban tartják racionálisnak a munkát, az utánpótlás-nevelés megtérül-e? (van-e értéke a „kitermelt” sportolónak?)
- a játékosok képzett sportolóként, vagy inkább a mesterséges túlkereslet miatt korán, a képzés rovására kerülnek-e a hivatásos munkaerőpiacra?

A kialakult versenyrendszerek meghatározzák azt az aspirációs szintet, melyet a szereplők „*elég jó*”-nak tartanak, és el kell érniük a versenyben maradáshoz.⁴ Ez az aspirációs szint gyakran veszélyezteti a hosszú távú célok magvalósulását, hiszen a rövid távú túlélés miatt a „*mai*” győzelem fontosabb a későbbi nagyobb sikernél, a szomszéd elleni győzelem lényegesebb a teljesítmény javításánál, a lokális klubérdek pedig domináns lesz a nemzeti, válogatott érdekekkel szemben. Az aspirációs szint a relatív sportágak esetén különösen erős befolyásoló tényező, hiszen az abszolút (időben, távolságban mérhető) sportágakkal szemben a teljesítmény nemcsak a saját, hanem az ellenfél tudását is tükrözi.

A versenyrendszerek kialakítása a sportszövetségek feladata, ezért a döntéshozatalban résztvevők érdekelt, megválasztásuk módját elemezni kell a folyamatok megértéséhez. Az utóbbi évtizedek tapasztalatai alapján megállapítható, hogy az erős érdekérvényesítő képességgel rendelkező sportszervezetek (klubok) az alulról építkező, nonprofit európai sportmodellben is képesek létrehozni azokat a szervezeteket, amelyek a versenyrendszer gazdaságosan működtethető elemeit a hagyományos szövetségek kereteiből kiszervezik, és profitorientált ligaként irányítják. Az európai és a magyar férfi kosárlabdázás az utóbbi évtizedekben olyan döntéshozatali módszereket, intézményeket hozott létre, amely a versenyrendszer esetében a klubversenyek (Euroliga, hazai bajnokság) dominanciáját jelentette a nemzeti válogatott szereplésével szemben.⁵

Összefoglalóan, a rövid távú és lokális érdekek racionális okokból felülkerekedhetnek a hosszú távú, nemzeti szintű érdekek felett. A struktúrából fakadó veszély

elkerülése érdekében fontos lenne a stratégia tisztázása, a döntési jogkörök pontos és jól átgondolt delegálása, mert nélküle a napi érdekérvényesítés kerül előtérbe és alakítja ki saját prioritásai alapján a versenyrendszert.

Sejtések

A Magyar Sporttudományi Társaság keretein belül 2011-ben elindított *Sportágak versenye* kutatásban felvázolt modellek összevetése során a versenyrendszerek eltérő szerepe különböző sejtések megfogalmazására serkentette a szerzőket. A feltevések azon alapulnak, hogy a versenyrendszerek, habár a legtöbb sportágban erős hagyományokon alapulnak, mégis egyének által hozott döntések eredményeképp alakultak ki, és változnak a mai világ kihívásai szerint.

1. *sejtés*: A versenyrendszerek jelentős hatással vannak az erőforrások allokációjára, és ezzel nagymértékben meghatározzák a sportági fejlődést.
2. *sejtés*: A hazai és nemzetközi versenyrendszer közti összefüggés automatikusan nem segíti a szerves fejlődést, a domináns hazai versenyrendszer veszélyeztetheti a nemzetközi versenyképességet is.
3. *sejtés*: A hazai versenyrendszerben a bizonytalan kimenet fenntartása és erősítése a nemzetközi élvonaltól való leszakadás árán valósítható meg.
4. *sejtés*: A szereplők önérdekű döntéseinek következményeként kialakuló sportági piramis a bürokratikus szervezeti forma sajátosságait mutatja.
5. *sejtés*: A hazai versenyrendszer dominanciája olyan „*lyukas piramis*” jelenségéhez vezethet, amely az erőforrásokat elnyeli a közepes teljesítmény szintjén. Az így kialakuló ösztönző rendszer és az erőforrások eloszlása a nemzetközi versenyképesség gátjaként működik.

A magyar férfi kosárlabdázás működése

A Sportágak versenye kutatás részeként publikált *Miért nem gömbölyű?* című tanulmány⁶ fő megállapításai szerint a szabad piaci logika alapján szervezett magyar férfi kosárlabdázás működése a lokális kereslet kielégítésére specializálódott. A hazai bajnokságban részt vevő csapatok a 90-es évek végén létrehozták a Hivatásos Ligát, majd Tagozatot, melyben a bajnokság résztvevői az országos szövetségtől függetlenül kerültek döntéshozói szerepbe. A professzionális csapatok önszerveződései a piacon értékesíthető jogok kiszervezésével fokozatosan meggyengítették a magyar kosárlabdázás

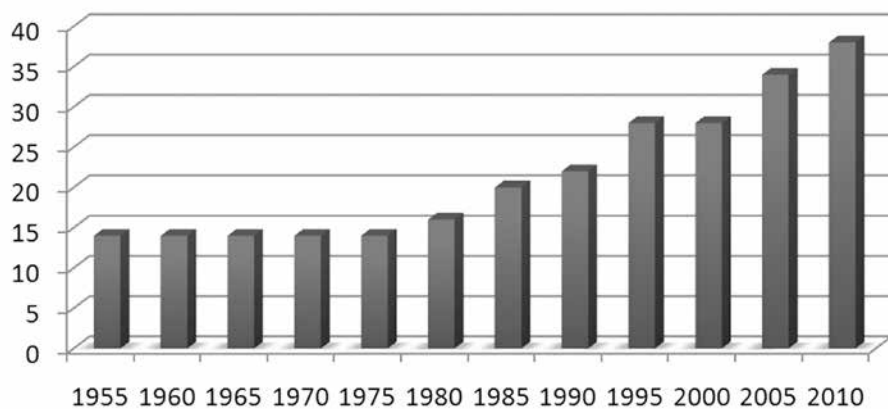
fejlesztéséért, a nemzeti válogatottak működtetéséért felelős országos szövetséget (MKOSZ), és gazdaságilag kiszolgáltatottá tették. Ebben az időben, ellentmondásos módon az MKOSZ bevételeinek nagy része a külföldi játékosok játékedénydíjából származott, ami a gazdálkodási ösztönzőket éppen a magyar érdekekkel szemben erősítette. A bajnokságok racionális működtetése miatt a bevezetett szabályozók (csapatlétszám emelése, külföldi játékosok szereplésének liberalizációja...) összességükben a magyar versenyképesség romlásához járultak hozzá, és a magyar válogatott 1969-et követően, először és utoljára, 1999-ben vett részt az Európa-bajnokság akkor 16 (ma már 24) csapatos döntőjében (1. ábra).

A férfi kosárlabda válogatott szereplése az Európa-bajnokságokon

Európa-bajnokság (férfi)	
1955	1. hely
1969	Eb-részvétel (18. hely)
1999	Eb-részvétel (14. hely)
2001/2013	Eb-selejtezők (Magyarország nem jutott be)

A résztvevők önérdékkövető magatartásából évről évre bővülő, többcsapatos bajnokságok indultak, a Nemzeti Bajnokság I. osztálya mellett megjelent az NB I/B osztály is. A sportág fővárosból vidéki, kisebb vá-

Az NB I-es férfi csapatok száma (1955–2010)

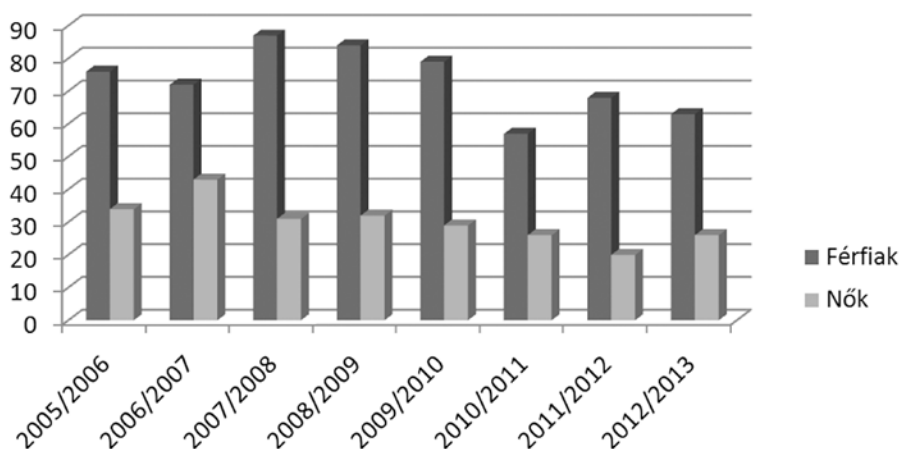


rosokba tolódo súlypontja országszerte népszerűsítette a sportágat, de a színvonal a nemzetközi élmezőnytől folyamatosan leszakadt (2. ábra).

A bajnokságban a bizonytalan kimenet és a látványos játék miatt a sportszervezetek – kihasználva a

3. ábra

Az idegenlégiósok száma a férfi élvonalbeli bajnokságban



1. ábra

jogi szabályozás adta lehetőségeket – egyre inkább az azonnal bevethető külföldi játékosok szerződtetésében találták meg stratégiájukat a költségesebb, hosszabb és kockázatosabb utánpótlás-nevelés helyett (3. ábra).

A versenyrendszerben az élcsapatok a nemzetközi kupákban való indulás helyett a magyar bajnokságra koncentráltak, és bevételeiket inkább játékosvásárlásra fordították. A magyar férfi kosárlabda-bajnokság mérkőzései izgalmassá váltak, a hazai verseny a labdajátékok közül a legkiszámíthatatlanabb lett, de „a szomszédvár” legyőzésére törekvő stratégia csak a bennfentes közönség figyelmét érdemelte ki, az átlagos sportszurkolók a médiában a magyar színeket képviselő csapatsportágak válogatottjait, klubcsapatait, játékosait kezdték követni.

2. ábra

Az egyre bővülő kereslet (növekvő csapatszám) és a szűkülő kínálat (a bevethető magyar utánpótlás-játékosok hiánya) ahhoz a paradoxonhoz vezetett, hogy a külföldi játékosok ára alacsonyabbá vált, mint a 2008-tól adminisztratív módon („2 magyar a pályán” szabály) támogatott és alkupozíciójukat kihasználó, gyengébb teljesítményre képes hazaiaké (1. táblázat).

1. táblázat

**A férfi bajnokság egyéni rangsora
statisztikai mutatók alapján⁷**

P.	Név	Csapat	Érték
1.	RAKITS MILJAN	Jászberény	28,78
2.	DUNN Christopher	Kaposvári KK	27,7
3.	DRAMICANIN RASTKO	Jászberény	25,56
4.	WILLIAMS Lorenzo	Atomerőmű SE	24,5
5.	BÁDER Márton	Szolnoki Olaj KK	24,29
6.	SPICA Marko	Kaposvári KK	24
7.	DGONS Dgarrod	Alba Fehérvár	23,34
8.	AUSTIN Kyle	Körmend	21,9
9.	SWANSTON Kyle Darnell	Kaposvári KK	21,6
10.	BRANDON Wood	Alba Fehérvár	20,5
11.	MARKOVIC Milos	Jászberény	19,11
12.	LEVY Jonathan	Atomerőmű SE	19,1
13.	FLORENCE James Brian	Szolnoki Olaj KK	18,89
14.	HENDLEIN Roland	Kaposvári KK	18,5
15.	MOORE Ronald	Alba Fehérvár	18,22
16.	VOJVODA Dávid	Atomerőmű SE	18,2
17.	SHAW Matt	Körmend	17,67
18.	SEHOVIC Sead	Szolnoki Olaj KK	16,83
19.	DJIKANOVIC Savo	Jászberény	16,17
20.	TÓTH Ádám	Atomerőmű SE	16
21.	BELL Rashad	Szolnoki Olaj KK	16
22.	SMITH Kevin Dennard	Alba Fehérvár	15,43
23.	HOLLIS Damian Angelo	Alba Fehérvár	15
24.	KELLER Ákos	Alba Fehérvár	14,7
25.	KALVE Ernests	Szolnoki Olaj KK	13,88

Forrás: www.mkosz.hu (2013. 05. 03.)

A lyukas piramis

Amint a férfi kosárlabdázás működését bemutatva láthattuk, a szereplők racionális, önérdekkövető magatartása olyan struktúra kialakulásához vezethet, amely veszélyezteti a sportág nemzetközi versenyképességét. A folyamat megértéséhez érdemes a bürokratikus szervezetek működésének törvényszerűségeit felhasználnunk.

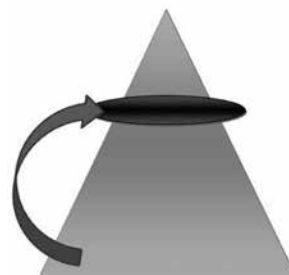
Az új problémával szembesülő szervezeti egység racionális viselkedése új egységek létrehozására, a piramis állandó bővítésére irányul⁸. A sportági piramis esetében, hasonló módon, az önérdekkövető csapatok saját teljesítményüket ésszerűen tudják úgy növelni, ha a létszámot növelik, és saját maguknál gyengébb versenytársakat is beengednek a bajnokságba. A versenyek létszáma így nem az erőforrások hatékony felhasználása alapján alakul ki, hanem a helyi kereslet igényeinek engedve újabb és újabb csapatok vehetnek

részt az I. osztályában, majd később annak „B” csoportjában. A csapatlétszám növelése a kellő felkészültségű játékosok és kellő intenzitású felkészülés-versenyezés nélkül a színvonal eséséhez, az aspirációs szint csökkenéséhez vezet.

A játékosok mellett a szakemberek piacán is hasonló jelenség figyelhető meg. A kialakuló struktúra az egzisztenciát nem biztosító utánpótlás-nevelés helyett a magyar él- és második vonal felnőtt csapataihoz irányítja a szakemberek egyre növekvő számát, a fiatalok nevelését ezzel a kevés számú megszállott mellett az alacsony képzettségű, más munkahelyen túlterhelt edzőkre bízva. A szakembergárda nagy része önérdekét követve a piramis széles alapját képező szintekről a nagyobb anyagi megbecsülést és presztízst jelentő felnőtt csapatok kispadját választja. A hazai élvonal szintjén szélesedő piramisban a feljutás egyre kevésbé a teljesítménytől függ, a csapatok relatív teljesítménye egyre inkább a játékosok vásárlása alapján dől el. Meg kell jegyeznünk, hogy a kosárlabdázás a relatív sportágak között is „zajos”-nak számít⁹, a teljesítmény összetettsége, a külső tényezők szerepe logikailag lehetetlenné, gyakorlatban pedig nehezzé teszi az egyéni teljesítmények értékelését¹⁰ (4. ábra).

4. ábra

A lyukas piramis



A kialakuló struktúra olyan lapos piramisra emlékeztet, amelyben a különböző hierarchikus szintek közti távolság nem elég nagy ahhoz, hogy a kimagasló teljesítményhez szükséges ösztönzés intenzitása megjelenjen. A sportágban kialakult ösztönzési rendszer a játékosok esetében nem teszi racionálissá az erőfeszítések (edzések) fokozását, a kielégítő megoldásként szereplő hivatásos státus a nemzetközi szinttől elmaradó intenzitással is elérhetővé vált az átlagos magyar játékosok számára¹¹.

A hazai élvonal szintjén szélesedő piramis az emberi erőforrás mellett az anyagi források és a figyelem allokációját is meghatározza. A helyi kereslet igényeit figyelembe vevő tulajdonosok, szponzorok, a finanszírozásban közvetetten vagy közvetve szerepet játszó önkormányzatok racionális magatartása a források olyan elosztását eredményezi, amely a hazai bajnokságban való sikereket preferálja a nemzetközi, válogatott szintű versenyekkel szemben.

A TAO hatása

5. ábra

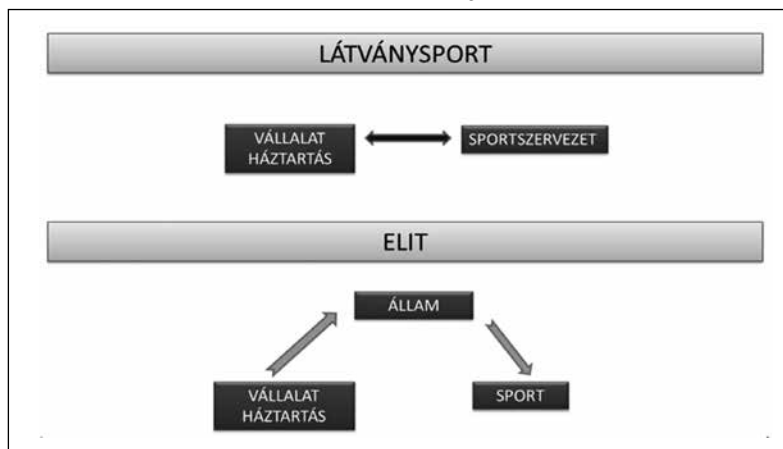
2011-től a látványsportágak (labdarúgás, kézilabda, kosárlabda, jégkorong, vízilabda) olyan finanszírozási lehetőséghez jutottak, ami a sportágak működését teljesen új alapokra helyezheti. A finanszírozás módja az üzleti és az állami modell újszerű kombinációja segítségével juttat forrásokat a kiválasztott sportágakba (5. ábra). A társasági adóból finanszírozott sportágak esetében a piaci és hierarchikus koordináció sajátos keveréke alakult ki, az üzleti szervezetek társasági adójuk meghatározott részét közvetlenül a sportszervezetekhez, illetve sportszövetségekhez juttathatják. A sportfejlesztési programok állami, illetve sportszövetségi jóváhagyása a bürokratikus koordináció mechanizmusát használja, míg a gazdasági társaság a piaci koordinációhoz hasonlóan horizontálisan, de ellenérték nélkül fizeti a sportszervezetnek a támogatást (6. ábra).

Habár a TAO-finanszírozás által keletkezett veszélyek egy része közvetlenül gazdasági természetű, megértésükhöz figyelembe kell venni azokat a lelki tényezőket is, melyek az emberi döntéshozatalt befolyásolják.¹² A TAO-politika működése körüli bizonytalanság olyan kérdéseket vet fel folyamatosan, melyek a hatékony felhasználást kockáztatják.

A TAO-politika fennmaradása körüli bizonytalanság miatt az abban résztvevők racionálisan, de a sport értékeivel ellentétesen a rövid távú bevételek növelésében érdekeltek ahelyett, hogy reális sportfejlesztési programokat működtetnének hosszú távon.¹³ Az utánpótlás-nevelés hatékonyságához elengedhetetlen olyan kultúra kialakítása, melyben a kooperáció domináns lehet a versengés stratégiájával szemben (2. táblázat).

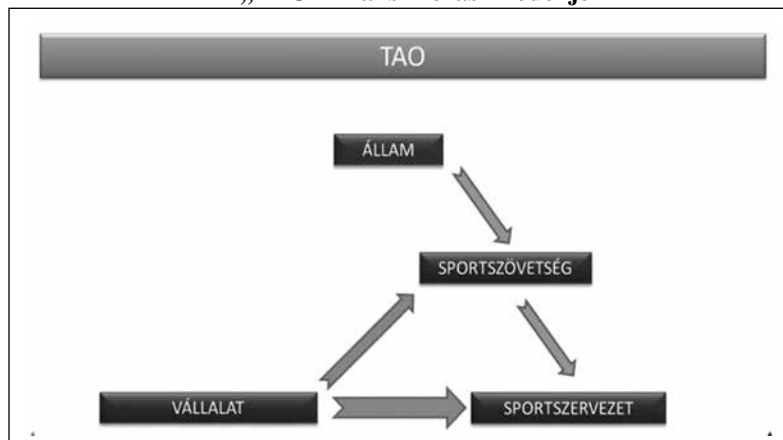
A sportfejlesztési programok felső pénzügyi korlátjának nem ismerete a résztvevőket politikai alkudozásra ösztönzi, és a szocialista tervgazdaságból ismert puha költségvetési korlát újbóli elterjedéséhez vezethet. A felső korlát hiánya a felelős gazdálkodás háttérbe szorítását eredményezheti, hiszen a megszerezhető forrás-

A látványsportok üzleti, illetve az elitsportok állami modellje



6. ábra

A „TAO” finanszírozási modellje



soknak nincs „ára”. Ez a magatartás különösen veszélyes az olyan iparágban, mint a sport, hiszen a versenyzésben való részvétel különösen kiszolgáltatottá teszi a feleket az irracionális eskaláció csapdájával szemben.¹⁴

A korlátokat nem ismerő, vagy azt folyamatosan politikai alkudozással puhító sportszervezetek a bankvilágból ismert „túl nagy, hogy megbukjon” jelenséghez hasonlóan visszaélnék a klubok iránt érzett szurkolói kötődéssel, és „túl fontosnak” állítják be csapatuk működését ahhoz, hogy a felelőtlen gazdálkodás következményei vonatkozzanak rájuk.

Mivel a TAO-finanszírozás ellenőrzése állami, illetve sportszövetségi feladatként bürokratikus jellegű, ezek kijátszása, a források „átszivárgása” a nem támogatott területekre (professzionális játékosok fizetése), és a korrupció terjeszkedése törvényszerűen megjelenik. Ezek visszaszorítása rövid távon az ellenőrzés szigorí-

2. táblázat

Jóváhagyott TAO-összegek

	2011/12	2012/13
Kosárlabda sportág számára jóváhagyott TAO összege	4,5 Mrd Ft	6 Mrd Ft
Ebből MKOSZ	800 millió Ft	1,4 Mrd Ft

VEZETÉSTUDOMÁNY

tásával, súlyos szankciókkal növelhető, de a rendszer logikájából fakadóan meg nem szüntethető. A hosszú távú ésszerű felhasználást csak az ösztönző rendszerek átalakítása jelentheti, ehhez azonban a hierarchikus kapcsolatban álló felek (állam, vállalatok, sportszervezetek) közötti hiteles elkötelezettség kialakítása szükségszerű.

A TAO-források megjelenése a sportágakban a korábbi reményektől eltérően nemcsak többletforrásként szerepelnek, hanem helyettesítési hatásként a korábbi bevételeket is pótolják, és az üzleti logikát, a szponzoráció háttérbe szorítását is okozzák. A bürokratikus koordináció veszélye az ösztönzés és verseny gyengülése, a teljesítmény nélküli bevételek megszokása, a résztvevők elkényelmesedése lehet. A racionális döntéshozók esetében várhatóan megjelenik a morális kockázat jelensége is, a korábban ésszerűen, takarékosan viselkedő sportszervezeti vezetők hajlamosak lesznek változtatni magatartásukon.¹⁵

Az új finanszírozási modell legfőbb veszélye a tanulmányunkban lyukas piramisként jellemzett sportági struktúra fennmaradása lehet, a forrásokat hazai szinten elnyelő modell konzerválása meggátolja, hogy valódi fejlődés, nemzetközi szintű minőségi javulás elinduljon.

A TAO-finanszírozás lehetőségeinek és veszélyeinek elemzése arra hívja fel a figyelmet, hogy a nemzetközi versenyképesség javítása csak a hosszú távú stratégia mellett elkötelezett döntéshozókkal, a jelenlegi struktúra megváltoztatásával képzelhető el.

Lábjegyzet

- ¹ A csapatsportok jelentőségéről l. Mandelbaum (2004).
² Szymanski (2009) 48. o.
³ Smith – Westerbeek (2004)
⁴ A korlátozott racionalitás elmélete elveti a maximalizáció fogalmát, helyette a kielégítő megoldás fogalmát használja, l. Simon (2011), March (2000).
⁵ Primault (2006)
⁶ Sterbenz (2011)
⁷ Lásd bővebben Sterbenz (2007).
⁸ A jelenség szemléletes leírását l. Parkinson törvényei (1990).
⁹ „Zaj”-nak nevezzük azokat a tényezőket, amelyek az erőfeszítés és az eredmény közti kapcsolatot torzítják.
¹⁰ Sterbenz (2007)
¹¹ A racionális ösztönzést leíró „tornák elméletéről” l. Lazear (2007), illetve Harford (2008).
¹² Akerlof – Shiller (2011) többek között a bizalmat, a korrupciót és a narratívákat emeli ki.
¹³ A játékelmélet néptétele szerint az együttműködés racionális lehet, ha a felek ismétlődően kerülnek kapcsolatba, l. Miller (2002): 333. o.).
¹⁴ Az ún. „dollárárverés”-ről, az irracionális licit jelenségéről l. Mérő (2007).
¹⁵ A biztosítások esetében megfigyelt morális kockázat jelenség a szerződéskötés utáni magatartásváltozást jelenti, l. Milgrom 185. o.

Felhasznált irodalom

- Akerlof, G. – Shiller, R. (2011): Animal spirit, avagy a lelki tényezők szerepe a gazdaságban és a globális kapitalizmusban. Budapest: Corvina
 Dixit, A. – Nalebuff, B. (1991): Thinking Strategically. New York – London: Norton
 Gintis, H. (2009): The Bounds of Reason: Game Theory and the Unification of the Behavioral Sciences. Princeton – Oxford: Princeton University Press
 Harford, T. (2008): Az élet rejtett logikája. Budapest: HVG
 Lazear, E.P. (2007): A humán erőforrások közgazdaságtana vállalati vezetők részére. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
 Mandelbaum, M. (2004): The meaning of sports. New York: PublicAffairs
 March, J. (2000): Bevezetés a döntéshozatalba. Budapest: Panem
 Milgrom, P. – Roberts, J. (2005): Közgazdaságtan, szervezetelmélet és vállalatirányítás. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
 Mérő L. (2007): Mindenki másképp egyforma: A játékelmélet és racionalitás pszichológiája. Budapest: Tercium
 Miller, G. (2002): Menedzserdilemmák: A hierarchia politikai gazdaságtana. Budapest: Aula
 Parkinson, C.N. (1990): Parkinson törvénye vagy az Érvényesülés Iskolája. Budapest: Minerva
 Primault, D. (2006): European professional basketball in crisis, 1992–2002. in: Andreff, W.–Szymanski, S. (ed.) (2006): Handbook on the Economics of Sport. Cheltenham-Northampton: Edward Elgar
 Simon, H. (2011): A döntéshozatal elméletei a közgazdaságtanban és a viselkedéstudományokban. in: Szántó Richárd – Wimmer Ágnes – Zoltainé Paprika Zita (szerk.) (2011): Döntéseink csapdjában. Budapest: Alinea
 Smith, A. – Westerbeek, H. (2004): The Sport Business Future. Houndmills: Palgrave
 Sterbenz T. (2003): Sportmenedzseri döntések. Vezetéstudomány, 6.: p. 23–30.
 Sterbenz T. (2007): Teljesítményértékelés a professzionális kosárlabdázásban. Vezetéstudomány, 1.: p. 35–41.
 Sterbenz T. (2011): Miért nem gömbölyű? in: Sportágak versenye. Magyar Sporttudományi Füzetek III., Budapest: p. 81–91.
 Sterbenz T. – Szóts G. (szerk.) (2011): Sportágak versenye. Magyar Sporttudományi Füzetek III., Budapest
 Szymanski, S. (2009): Playbooks and checkbooks: an introduction to the economics of modern sports. New Jersey: Princeton
 Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetsége honlapja: www.kosarsport.hu

A cikk beérkezett: 2013. 1. hó

Lektorai vélemény alapján véglegesítve: 2013. 4. hó

DULEBA Szabolcs

AZ INTERPRETIVE STRUCTURAL MODELLING (ISM) MÓDSZERÉNEK ÉS EGY LEHETSÉGES ALKALMAZÁSÁNAK BEMUTATÁSA

A vezetői döntések támogatását több matematikai (többek között operációkutatási) alapon nyugvó módszer segítheti. Az Interpretive Structural Modelling (ISM) egy, a nemzetközi menedzsmenttudományokban széles körben, elsősorban stratégiai döntéshozatalra alkalmazott operációkutatási módszer. Komplex, többkritériumos döntési problémáknál szisztematikus segítséget nyújt az egyes tényezők kapcsolódásainak és kölcsönhatásainak feltárására. Számos sikeres – mind a tudományos, mind az üzleti életben történt – alkalmazása ellenére hazánkban kevésbé ismert. A jelen tanulmány célja, hogy részletesen bemutassa az ISM-et, továbbá egy modell eredményeit, és azok értelmezését is közölje.¹

Kulcsszavak: ISM, döntéstámogatás, többkritériumos problémák

Az ISM-et bonyolult döntési problémák tényezői közötti összefüggések megállapításának céljából alkották meg. Első tudományos leírása óta (Malone, 1975; Warfield, 1976) különböző menedzsmentterületeken alkalmazták. A bemutatás óta eltelt közel 40 év semmit sem csorbított a módszer aktualitásán, napjainkban is népszerű tudományos és üzleti körökben egyaránt. Pfohl et al. (2011) tanulmányában kiemelte, hogy az ISM-eljárás a rendszerelemek kapcsolódásainak vizsgálatakor megbízhatóbbnak bizonyult az összes többi tesztelt módszernél. Tabrizi et al. (2010) a tudásmenedzsment kritériumainak kapcsolódási gráfját alkotta meg a segítségével, míg Eswaral et al. (2011) ezzel a módszerrel a fenntartható fejlődés szempontjából vizsgálta a megújuló energiaforrások alkalmazhatóságát. Pramod és Branwet (2010) egy telekommunikációs ellátási lánc szereplőinek viselkedését elemezte kutatásában az ISM-mel, Mandal és Deshmukh (1994) pedig beszállítók kiválasztásának komplex végrehajtására használta. Megrendelő-beszállító kapcsolatok értékelő feltárása a módszerrel Thakkar et al. (2008) tudományos cikkében olvasható. Több esetben használták ellátási láncok kockázatsökkentésének vizsgálatára az egyes elemek kölcsönhatásainak szisztematikus modellezési képessége miatt (Faisal et al.,

2006). Számos példát találunk vállalatok vagy ellátási láncok produktivitásának növelésére is az ISM-modellezéssel, Ravi et al. (2005) számítógép-alkatrészek ellátási láncára, Qureshi et al. (2007) pedig kiszervezett logisztikai tevékenységek esetén a beszállítók produktivitásának segítésére alkalmazta a módszert.

A tudományos irodalomban fellelhető néhány tanulmány, melyben az ISM-et más módszerekkel kombinálva is alkalmazzák, valamint egy összetett kutatás egyik fázisában kap szerepet. Néhány szerző (pl. Gorrivett – Liu, 2007) az Analytic Hierarchy Process-szel, azaz az AHP-vel együtt használta, a döntési folyamatban az ISM a döntési kritériumok hierarchikus kapcsolódásainak megállapítására szolgált, így az elemeket AHP-modellben lehetett értékelni a döntéshozóknak. Az AHP-eljárásokban ugyanis előfeltétel a döntési elemek hierarchikus rendje, amelyet így szisztematikus módszerrel lehetett megkapni a korábbi, kevésbé megbízható módokkal szemben. Azokban az esetekben, amikor nem állítható fel tiszta hierarchia a döntési elemek között, vagyis a kapcsolódások sokrétűbbek, az ISM-et az Analytic Network Process-szel, azaz az ANP-vel kombinálhatjuk sikeresen, erre példa Huang et al. (2005) kutatása.

VEZETÉSTUDOMÁNY

A következő fejezetben az ISM elméleti hátterének rövid bemutatása következik, mely elsősorban a Boole-algebra sajátosságait emeli ki a módszer vonatkozásában. A tanulmány alkalmazási megközelítésű jellegéből adódóan a részletesebb matematikai bemutatástól eltekintünk.

Ezt követően egy konkrét, közlekedési problémára vonatkozó alkalmazását mutatjuk be a módszernek, lépésenként leírva az applikációt, és ábrákkal, táblázatokkal segítve a szöveg megértését.

A módszer bemutatása

Tanulmányunkban az ISM-et Warfield (1976), valamint Huang et al. (2005) alapján mutatjuk be. Ahogy a Bevezetésben utaltunk is rá, az ISM képes meghatározni egy döntési probléma összes elemének kapcsolódásait és egymásra hatását. Ezáltal meghatározható minden egyes elem befolyásoló ereje (driving power) és befolyásoltsága (dependency) a döntési struktúrán belül. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a módszer nem képes kezelni a kapcsolódások erősségét, mindössze a kapcsolatok meglétéről és irányáról – vagyis, hogy melyik a befolyásoló és melyik a befolyásolt elem a kapcsolatban – szolgáltat információkat.

Az alkalmazás első lépéseként azonosítani kell a döntésben szereplő elemeket. Ilyenek lehetnek például egy vállalat beszállítói értékelésének szempontjai, egy beruházás megtérülési mutatói stb.

Ezt követően az úgynevezett „relációs mátrix” megalkotása következik. Ez egy bináris (csak 0 és 1 elemeket tartalmazó) és kvadrátikus (a sorok és oszlopok száma megegyezik) mátrix, melyet a következő elv alapján konstruálunk:

$$a_{ij} = 1, \text{ ha az „}i\text{” elem hatással van a „}j\text{” elemre,}$$

$$a_{ij} = 0, \text{ egyéb esetben.}$$

A relációs mátrix (D) általános struktúrája az 1. táblázatban látható.

1. táblázat

A relációs mátrix általános alakja

	e^1	e^2	...	e^n
e^1	0	a^{12}	...	a^{1n}
e^2	a^{21}	0	...	a^{2n}
...	0	...
e^n	a^{n1}	a^{n2}	...	0

Forrás: saját szerkesztés

Itt az

e_i az i -dik elem a döntési rendszerben,

a_{ij} jelöli a kapcsolatot az i -dik és a j -dik elem között.

(D) elemeit a döntéshozók töltik ki szakmai tudásuk és a problémáról meglévő elképzelésük alapján. Ajánlatos egy workshop keretein belül az értékeléseket megtenni, lényeges, hogy a végeredmény tükrözze a döntéshozói menedzsercsoport közös véleményét az elemek kapcsolódásáról. Az eljárás többi lépése nem igényel újabb döntéshozói szerepet, a menedzserektől független kalkulációkból áll. Ezután a következő két lépés kell megtennünk:

$$RM = D + I \tag{1}$$

Tehát a relációs mátrixhoz hozzáadjuk az egység-mátrixot (I), ezáltal a főátló csupa 1-es számból fog állni, ezt az új mátrixot nevezzük elérhetőségi mátrixnak (RM, reachability matrix).

$$RM^k = RM^{k+1} \quad k > 1, \tag{2}$$

ahol a k hatványkitevőket jelöl, RM^* pedig az úgynevezett végső elérhetőségi mátrixot.

A (2)-es lépés egy nagyon lényeges mozzanat az eljárásban, és a módszer egyik legtöbb pluszinformációval szolgáló fázisa. A bináris mátrix megfelelő hatványokra emelésével ugyanis az elemek tranzitivitását érhetjük el, azaz érvényesülhet az a logikai feltétel, hogy amennyiben egy elem hatással van egy másikra, amely hatást gyakorol egy harmadikra, úgy figyelembe kell venni az első hatását is a harmadikra. Azaz:

$$\text{ha } a_{ij} = 1,$$

$$\text{és } a_{jk} = 1,$$

$$\text{akkor } a_{ik} = 1.$$

Az elérhetőségi mátrix hatványokra emelése tehát biztosíthatja azt a tranzitivitást, amely sem az eredeti relációs mátrixnak, sem az elérhetőségi mátrixnak nem feltétlenül sajátja. (Amennyiben a vizsgált döntési probléma sok elemből áll, szinte biztosan nem lesz tranzitív sem (D), sem (RM), hiszen az emberi mentális képességek nem követhetik a több tagból álló tranzitívítási láncokat.)

Felhívjuk arra a figyelmet, hogy a végső elérhetőségi mátrixot a Boole-algebra műveleti segítségével célszerű megalkotni a binaritás megőrzésének céljából. Ez a következő műveleti operátorok teljesítését feltételezi: $1+1=1$ és $1 \times 1=1$. (2) során tehát plusz 1-eseket adunk az eredeti elérhetőségi mátrixhoz, hogy a tranzitív kapcsolódások is kifejeződjenek a végső elérhetőségi mátrixban. A pluszinformációt az jelenti, hogy a több tagból álló tranzitív kapcsolódások feltárulnak a hatványra emelés során, így az elemek kapcsolódásának teljes struktúrája feltárul a döntéshozók előtt. Ahogy (2) is mutatja, a hatványozást addig kell folytatni, amíg a bináris mátrix stabillá nem válik, vagyis a további

hatványra emelések már nem változtatnak a mátrix elemein. Minél hosszabb kapcsolódási láncok találhatóak a döntési problémában, annál magasabb hatványra kell emelni az eredeti mátrixot, a hatványkitevők nagysága ugyanis megegyezik a láncok elemszámával.

A következő lépésben kiszámoljuk az egyes elemek elérhetőségi halmazát ($R[ti]$) és befolyásolt halmazát ($A[ti]$). ($R[ti]$) azt mutatja meg, hogy az i -dik elem mely más elemekre gyakorol hatást a döntési struktúrán belül. ($A[ti]$) azt mutatja meg, hogy az i -dik elemre mely más elemek hatnak a döntési struktúrán belül. A kalkuláció a következőképpen végezhető el:

$$R(ti) = \{e_i \mid m_{ji}^* = 1\} \quad (3)$$

$$A(ti) = \{e_i \mid m_{ij}^* = 1\} \quad (4)$$

ahol m_{ij}^* jelöli az i -dik sor és a j -dik oszlop értékeit, m_{ji}^* pedig a j -dik sor és az i -dik oszlop értékeit.

Ezután a döntési elemeket hierarchikus szintekbe sorolhatjuk befolyásoló erejük és rendszeren belüli függőségük alapján, illetve az elemek kapcsolódási gráfját is megrajzolhatjuk. A szintek meghatározásához a következő kalkulációs szabályt kell követni:

$$R(ti) \cap A(ti) = R(ti), \quad (5)$$

tehát az első szint elemeit úgy választhatjuk ki, hogy megkeressük azokat a döntési tényezőket, amelyeknek megegyezik az elérhetőségi és befolyásolt halmazának metszete: $R(ti) \cap A(ti)$, az elérhetőségi elemhalmazával: $R(ti)$. Ha kiválasztottuk az első hierarchikus szint elemeit, azokat töröljük a kalkulációból, így a következő szintre is alkalmazhatjuk az (5)-ös számítási szabályt. Addig folytatjuk tovább a fent leírt számításokat, amíg a döntési probléma minden elemét be nem soroljuk valamely klaszterbe a befolyásoló erő és függőség alapján.

Egy lehetséges alkalmazás: közforgalmú közlekedési rendszer-elemek kapcsolódásainak feltárása

Amennyiben egy közforgalmú közlekedési rendszer elemeinek fejlesztési szükségességét vizsgáljuk döntésünkben, igen összetett problémával szembesülünk. Először is, nehéz egy modellben az összes rendszerelemet szerepeltetni. Másodszor, a rendszerben található kvantitatív, azaz számszerűen kifejezhető összetevők (pl. járatsűrűség stb.), de ugyanúgy tartalmaznia kell a modellnek kvalitatív (pl. a menetrendek érthetősége stb.) összetevőket is, ezek együttes kezelése pedig metodológiai nehézséget okoz. Harmadszor ezek a tényezők nem függetlenek egymástól, az egyik fejlesztése pozitív hatást gyakorolhat más rendszerösszetevőkre, vagy épp ellenkezőleg, akár negatívan is érintheti azokat.

Megelőző kutatásunkban az alapfeladat az volt, hogy próbáljuk meg egy városi buszközlekedési rendszer elemeire vonatkozó utaspreferenciákat megtalálni, azaz elemezzük, a felhasználók a rendszernek mely részeit tartják leginkább fejlesztendőnek. A kutatás eredményeit részletesen Duleba et al. (2012) tanulmánya mutatja be.

Az eredményekre vonatkozóan viszont úgy találtuk, hogy azok csak egymástól független tényezők esetén érvényesek, így a modellben a rendszeren belül integrálni kell a kapcsolatokat és a kölcsönhatásokat. Ennek megvalósítására alkalmas, ha lefolytatjuk az ISM-eljárást a modellre. 24 elemet különböztettünk meg a közlekedési rendszer leírására, ezeket tartalmazza a 2. táblázat.

2. táblázat

A közlekedési rendszer elemei és jelölésük a modellben

Szolgáltatási minőség	r1
Utazási minőség	r2
Nyomonkövethetőség	r3
Térbeli elérhetőség	r4
Közvetlenség	r5
Időbeli elérhetőség	r6
Sebesség	r7
Megbízhatóság	r8
Fizikai kényelem	r9
Mentális kényelem	r10
Utazási biztonság	r11
Menetrend-érthetőség	r12
Utazás előtti infók	r13
Utazás közbeni infók	r14
Megállók elérése	r15
Megállók biztonsága	r16
Megállók kényelme	r17
Átszállások	r18
Kapcsolódás	r19
Járatsűrűség	r20
Időbeli korlátozások	r21
Utazási idő	r22
Várakozási idő	r23
Megállóelérési idő	r24

Forrás: saját szerkesztés

Ahogy látható, általános tényezők (pl. utazási minőség) ugyanúgy szerepelnek a táblázatban, mint specifikusak (pl. megállóelérési idő). Az ISM egyik előnye,

A közlekedési rendszer elemeinek elérhetőségi mátrixa

	r 1	r 2	r 3	r 4	r 5	r 6	r 7	r 8	r 9	r 1 0	r 1 1	r 1 2	r 1 3	r 1 4	r 1 5	r 1 6	r 1 7	r 1 8	r 1 9	r 2 0	r 2 1	r 2 2	r 2 3	r 2 4
r 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 5	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 6	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 7	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 8	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
r 9	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 1 0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 1 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 1 2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
r 1 3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
r 1 4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r 1 5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
r 1 6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
r 1 7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
r 1 8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
r 1 9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
r 2 0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
r 2 1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
r 2 2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
r 2 3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
r 2 4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Forrás: saját szerkesztés

hogyan általános és specifikus faktorokat képes együttesen kezelni, természetesen a kapcsolódásokban és a felépített hierarchiában ezek általában kifejezésre jutnak (az általánosabb faktoroknak nagyobb a függőségük, hiszen több más faktor hat rájuk, mint a specifikusakra).

A következő lépés a relációmátrix kitöltése a döntéshozókkal. Kutatásunkban három közlekedési szakértő konszenzusával a következő elérhetőségi mátrixot kaptuk (3. táblázat, külön nem jelezzük a reláció és egységmátrix összeadását, csak az eredményét).

A kitöltők egy workshop keretében, saját szakmai tapasztalatuk és véleményük alapján, konszenzusos kitöltést valósítottak meg, azaz a mátrix egyes rubrikái szakértői egyetértést tükröznek. Természetesen töreked-

kitöltési eredményeit. Látható, hogy a specifikusabb tényezők sorában szerepel több 1-es (amely a kapcsolat meglétét és a más elemekre gyakorolt hatást jelenti), míg az általánosabb tényezők oszlopában van több 1-es (amely jelzi, hogy több elemtől függenek). Már ebben a fázisban fontos pluszinformációkat lehet megállapítani a rendszerről az ISM és a kitöltések segítségével.

A végső elérhetőségi mátrix konstruálásához a fenti bináris mátrixot a 4-dik hatványra emeltük (lásd [2]), magasabb hatványozás már nem befolyásolta az 1-esek számát, ezáltal a tranzitivitás kritériuma teljesült. A Boole-algebra már említett összeadási és szorzási szabályait követtük a kalkulációban. Az eredményeket a 4. táblázat demonstrálja.

4. táblázat

A rendszerelemek végső elérhetőségi mátrixa

	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r10	r11	r12	r13	r14	r15	r16	r17	r18	r19	r20	r21	r22	r23
r1	1																						
r2		1																					
r3			1																				
r4	1			1																			
r5	1		1		1		1	1				1						1					1
r6	1					1	1																
r7	1						1																
r8	1		1		1		1	1				1						1					1
r9		1							1														
r10		1								1													
r11		1									1												
r12	1		1				1					1											1
r13	1		1				1						1										1
r14		1	1							1				1									
r15	1			1			1								1								
r16	1			1												1							
r17	1			1													1						
r18	1		1		1		1	1				1						1	1				1
r19	1		1		1		1	1				1							1				1
r20	1	1				1	1		1											1			1
r21	1		1			1	1					1									1		1
r22	1	1					1		1	1	1											1	
r23	1						1																1
r24	1						1																
Dep.	18	7	9	4	4	3	14	4	3	3	2	1	6	1	1	1	1	1	4	1	1	1	9

Forrás: saját szerkesztés

hettünk volna nagyobb reprezentativitásra, de az első fejezetben említett szakirodalmi példánál is elegendőnek fogadták el három (sőt esetenként egy) szakértő

A 4. táblázat egyrészt tehát a végső elérhetőségi mátrix, másrészt mutatja az ISM-eljárás következő lépését (3), (4), azaz a befolyásoló erő és a függőség ki-

Az ISM iterációs fázisa

	Reachability set	Antecedent set	Intersection set	Level
r1	1	1, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	1	I.
r2	2	2,9,10,11,14,20,22	2	I.
r3	3	3, 5, 8, 12, 13, 14, 18, 19, 21	3	I.
r4	1, 4	4, 15, 16, 17	4	
r5	1, 3, 5, 7, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r6	1, 6, 7	6, 20, 21	6	
r7	1, 7	5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	7	
r8	1, 3, 5, 7, 8, 13, 19, 23	5,8,18,19	5, 8, 19	
r9	2, 9	9, 20, 22	9	
r10	2, 10	10, 14, 22	10	
r11	2, 11	11, 22	11	
r12	1, 3, 7, 12, 23	12	12	
r13	1, 3, 7, 13, 23	5, 8, 13, 18, 19, 21	13	
r14	2, 3, 10, 14	14	14	
r15	1, 4, 7, 15, 24	15	15	
r16	1, 4, 16	16	16	
r17	1, 4, 17	17	17	
r18	1, 3, 5, 7, 8, 13, 18, 19, 23	18	18	
r19	1, 3, 5, 7, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r20	1, 2, 6, 7, 9, 20, 23	20	20	
r21	1, 3, 6, 7, 13, 21, 23	21	21	
r22	1, 2, 7, 9, 10, 11, 22	22	22	
r23	1, 7, 23	5, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23	23	
r24	1, 7, 24	15, 24	24	

	Reachability set	Antecedent set	Intersection set	Level
r4	4	4, 15, 16, 17	4	II.
r5	5, 7, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r6	6,7	6, 20, 21	6	
r7	7	5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	7	II.
r8	5, 7, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r9	9	9, 20, 22	9	II.
r10	10	10, 14, 22	10	II.
r11	11	11, 22	11	II.
r12	7, 12, 23	12	12	
r13	7, 13, 23	5, 8, 13, 18, 19, 21	13	
r14	10, 14	14	14	
r15	4, 7, 15, 24	15	15	
r16	4, 16	16	16	
r17	4, 17	17	17	
r18	5, 7, 8, 13, 18, 19, 23	18	18	
r19	5, 7, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r20	6, 7, 9, 20, 23	20	20	

r21	6, 7, 13, 21, 23	21	21	
r22	7, 9, 10, 11, 22	22	22	
r23	7, 23	5, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23	23	
r24	7, 24	15, 24	24	
	Reachability set	Antecedent set	Intersection set	Level
r5	5, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r6	6	6, 20, 21	6	III.
r8	5, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r12	12, 23	12	12	
r13	13, 23	5, 8, 13, 18, 19, 21	13	
r14	14	14	14	III.
r15	15, 24	15	15	
r16	16	16	16	III.
r17	17	17	17	III.
r18	5, 8, 13, 18, 19, 23	18	18	
r19	5, 8, 13, 19, 23	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r20	6, 20, 23	20	20	
r21	6, 13, 21, 23	21	21	
r22	22	22	22	III.
r23	23	5, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 23	23	III.
r24	24	15, 24	24	III.
	Reachability set	Antecedent set	Intersection set	Level
r5	5, 8, 13, 19	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r8	5, 8, 13, 19	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r12	12	12	12	IV.
r13	13	5, 8, 13, 18, 19, 21	13	IV.
r15	15	15	15	IV.
r18	5, 8, 13, 18, 19	18	18	
r19	5, 8, 13, 19	5, 8, 18, 19	5, 8, 19	
r20	20	20	20	IV.
r21	13, 21	21	21	
	Reachability set	Antecedent set	Intersection set	Level
r5	5, 8, 19	5, 8, 19	5, 8, 19	V.
r8	5, 8, 19	5, 8, 19	5, 8, 19	V.
r18	5, 8, 18, 19	18	18	
r19	5, 8, 19	5, 8, 19	5, 8, 19	V.
r21	21	21	21	V.
	Reachability set	Antecedent set	Intersection set	Level
r18	18	18	18	VI.

Forrás: saját szerkesztés

számítását a rendszer minden egyes elemére. Minél nagyobb egy tényező befolyásoló ereje, annál több másik tényezőre gyakorol hatást (a hatás erősségét nem méri az ISM, ahogy már említettük), minél nagyobb egy tényező függősége, annál több másik rendszerösszetevő gyakorol rá hatást. Az r18-as elem, azaz az átszállás szükségessége, rendelkezik a legnagyobb befolyásoló erővel, 9-cel; míg a szolgáltatási minőség tényező, vagyis az r1, a leginkább függő 18-as értékkel. Ezek az értékek természetesen már tartalmazzák a tranzitivitás miatti közvetett kapcsolatokat, így jobban jellemzik a rendszert, mint a 3. táblázat.

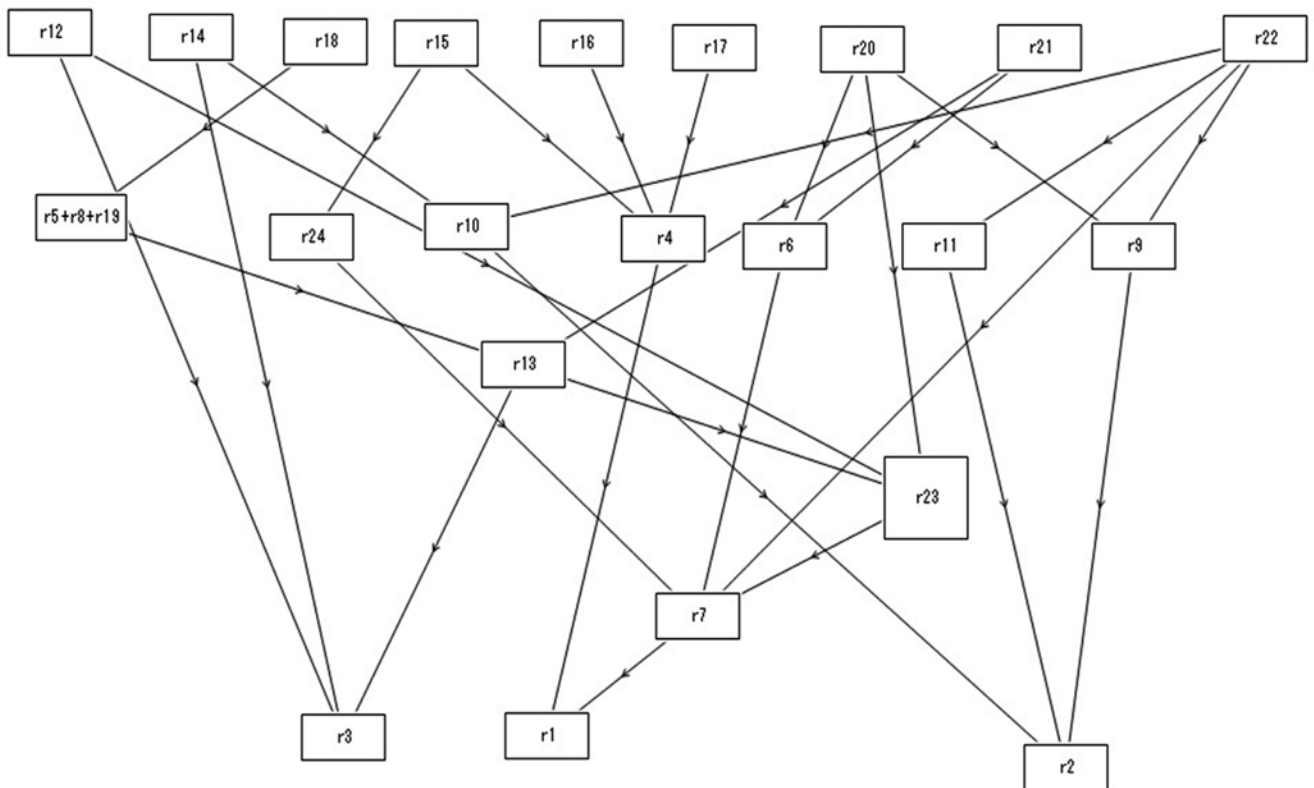
A végső elérhetőségi mátrix alapján megrajzolható a rendszer elemeinek direkt gráfja, amelyben a közvetlen elemkapcsolódásokat szerepeltethetjük. Ezt demonstrálja az 1. ábra.

hatásait akarják a döntéshozók végigkövetni, elegendő az 1. ábra nyilait követni, és így prognosztizálható a fejlesztés jövőbeli, externális hatása (az externálist itt a rendszeren belüli, de az elemen kívüli hatásként értelmezhetjük). A közvetlen externális hatást a nyilak jelenléte jelzi, a közvetett hatásokat pedig az adott elemből kiinduló nyilak utolsó elemig történő végigkövetése teszi lehetővé. Stratégiai döntéshozatal esetében ez fontos támogató eszköz lehet a döntéshozók számára.

Annak érdekében, hogy még szofisztikáltabb eredményekhez jussunk, érdemes elvégezni az ISM következő lépését, amelyet iterációs fázisnak is neveznek, és az előző fejezet (5)-ös képlete ír le. Ez az iterációs fázis a rendszer elemeinek befolyásolási ereje szerint alkot hierarchiaszinteket, a legmagasabb szinten a legnagyobb hatású tényező lett meghatározva, a leg-

1. ábra

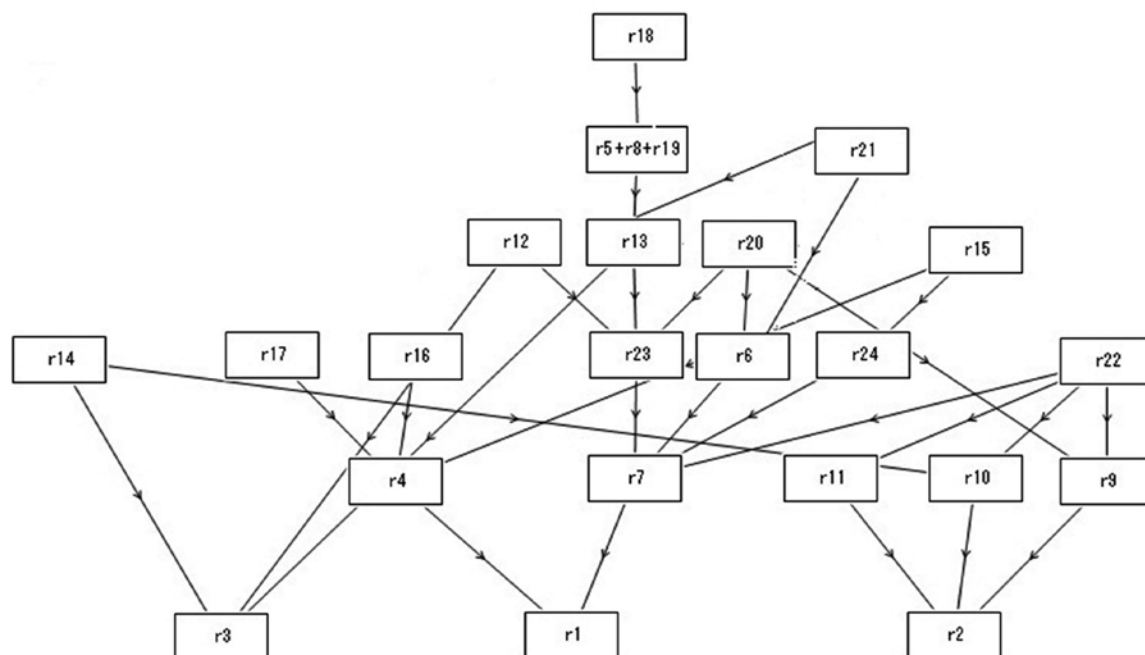
A közlekedési elemek direkt kapcsolódásai



Nagyon fontos, új következtetések vonhatók le az 1. ábrából. 3 tényező r5, r8 és r19 integráltan szerepelnek, vagyis ugyanazon elemeket befolyásolnak, és ugyanazoktól függenek. Vannak olyan elemek (r12, r14, r18, r20, r21, r22), amelyek két általános elemet is befolyásolnak (általános az r1, r2, r3), így fejlesztésük nagyobb hatással lehet az egész rendszerrel szembeni felhasználói elégedettségre, mint más tényezők fejlesztése. Amennyiben egy bizonyos elem fejlesztésének

só szinten pedig a leginkább függő tényezők vannak. Ahogy a 2. ábrán látható is, az r18-as elemre nem hat már tényező a rendszeren belül, de a legtöbb hatást gyakorolja más elemekre. Ezzel ellentétesek az r1, r2 és r3 faktorok, amelyek csak függenek a többiektől, de hatást nem gyakorolnak másokra. Már említettük, hogy általánosságuk miatt ez nem meglepő, de a hierarchiaszinteken való faktorpozíciók értékes új információkkal láthatják el a döntéshozókat.

Az elemek befolyásolási hierarchiája



Összegzés

Egy döntési probléma rendszerlemeinek kapcsolódási hálójá fontos információkat tartalmaz a döntéshozók számára. A tanulmányban bemutatott közlekedési rendszerre vonatkozó kutatásban az egyes tényezők egymásra hatása a végső fejlesztési döntést is jelentősen befolyásolhatja, hiszen a fejlesztési forrásokat úgy célszerű elosztani, hogy a többi elemre nagy befolyásoló erővel bíró tényezőket jobban megéri fejleszteni, mint a kevesebb hatású elemeket. Az ISM önmagában is jelentősen segítheti a stratégiai döntéshozatalt azzal, hogy egy szisztematikus hálót közöl a döntési problémáról a döntéshozókkal. Hatásos azonban más módszerekkel kombinálva is, jó kiegészítője az AHP-nek vagy a gráfelméletnek.

Ki kell emelni azonban a módszer legfőbb hiányosságát; nem közöl információt az elemkapcsolatok erősségéről. A mátrixok binaritásának előnye a matematikai könnyen kezelhetőség, hátránya viszont, hogy csak a kapcsolat létét vagy nemlétét tudja kifejezni, az erősséget nem lehet betenni a modellbe. Ennek kezelése a jövőre vonatkozó kutatási irány, túlmutat e tanulmány keretein.

Szándékunk az volt a tanulmány megírásával, hogy az ISM-et, mint hatékony menedzsmentdöntéseket segítő módszert, megismertessük a szélesebb tudományos és szakmai közvéleménnyel.

Lábjegyzet

¹ Köszönetnyilvánítás: Ez a tanulmány a TÁMOP-4.2.2.A-11/11/KONV-2012-0051 projekt keretei között készült el.

Felhasznált irodalom

- Duleba, Sz. – Mishina, T. – Shimazaki, Y. (2012): A dynamic analysis on public bus transport's supply quality by using AHP. *Transport*, 27(3): p. 268–275.
- Eswaralal, V.K. – Dey, P.K. – Shankar, R. (2011): Enhanced renewable energy adoption for sustainable development in India: Interpretive Structural Modeling Approach. *World Renewable Energy Congress, Linkoping 2011. 05. 8. 13. Conference Proceedings*: p. 351–358.
- Faisal, M.N. – Banwat, D.K. – Shankar, R. (2006): Supply Chain Risks Mitigation: modelling the enablers. *Business Process Management Journal*, 12(4): p. 532–552.
- Gorvett, R. – Liu, N. (2007): Using interpretive structural modeling to identify and quantify interactive risks. *Astin Colloquium Call for papers*: p. 2–11.
- Huang, J.-J. – Tzeng, G.-H. – Ong, C.-S. (2005): Multidimensional data in multidimensional scaling using the analytic network process. *Pattern Recognition Letters*, 26: p. 755–767.
- Malone, D.-W. (1975): An introduction to the application of interpretive structural modeling. *IEEE*, 63(3): p. 397–404.
- Mandal, A. – Deshmukh, S.-G. (1994): Vendor selection using interpretive structural modeling (ISM). *International Journal of Operations and Production Management*, 14(6): p. 52–59.

- Pfohl, H.-C. – Gallus, P. – Thomas, D.* (2011): Interpretive structural modeling for supply chain risks. *International Journal of Physical Distribution and Management*, 41(9): p. 839–859.
- Pramod, V.-R. – Banwet, D.-K.* (2010): Interpretive Structural Modeling for understanding the inhibitors of a telecom service supply chain. *Proceedings of the 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Bangladesh, 2010. 01. 9. 10.
- Qureshi, M.N. – Kumar, D. – Kumar, P.* (2007): Modeling the logistics outsourcing relationships variables to enhance shippers productivity and competitiveness in logistics supply chain. *International Journal of Production and Performance Management*, 56(8): p. 689–714.
- Ravi, V. – Shankar, R. – Tiwari, M.K.* (2005): Productivity improvement of a computer hardware supply chain. *International Journal of Production Performance Measurement*, 54(4): p. 239–255.
- Tabrizi, R.S. – Foong, Y.P. – Ebrahimi, N.* (2010): Using Interpretive Structural Modeling to determine the relationship among knowledge management criteria inside Malaysian organizations. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 72/2010
- Thakkar, J. – Kanda, A. – Deshmukh, S.-G.* (2008): Evaluation of buyer-supplier relationships using an integrated mathematical approach of interpretive structural modeling (ISM) and graph theoretic matrix: the case study of Indian automotive SME-s. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(1): p. 92–124.
- Warfield, J.-W.* (1974): Developing interconnected matrices in structural modelling. *IEEE Transcript on Systems, Man and Cybernetics*, 4(1): p. 81–87.

A cikk beérkezett: 2012. 9. hó

Lektor vélemény alapján véglegesítve: 2013. 1. hó

E S Z Á M U N K S Z E R Z Ő I

Dr. Malota Erzsébet, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Gyulavári Tamás**, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Kovács Zoltán**, egyetemi tanár, Pannon Egyetem; **Rendes István**, műszakvezető, Audi Hungaria Motor Kft.; **Dr. Sterbenz Tamás**, egyetemi docens, Semmelweis Egyetem Testnevelési és Társadalomtudományi Kar; **Gulyás Erika**, egyetemi tanársegéd, Semmelweis Egyetem Testnevelési és Társadalomtudományi Kar; **Dr. Duleba Szabolcs**, főiskolai docens, Nyíregyházi Főiskola; **Dr. Futó Péter**, PhD egyetemi magántanár, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Bokor Zoltán**, egyetemi docens, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem; **Dr. Udvari Beáta**, PhD egyetemi adjunktus, Szegedi Tudományegyetem

Peter FUTO

THE NETWORK STRUCTURE OF HUNGARIAN BUSINESS CLUSTERS

This article investigates the attitudes to inter-firm co-operation in Hungary by analysing a special group of business networks: the business clusters. Following an overview of cluster policy, a wide range of self-proclaimed business clusters are identified. A small elite of these business networks evolves into successful, sustainable innovative business clusters. However, in the majority of cases, these consortia of inter-firm co-operation are not based on a mutually satisfactory model, and as a consequence, many clusters do not survive in the longer term. The paper uses the concepts and models of social network theory in order to explain, why and under what circumstances inter-firm co-operation in clusters enhances the competitiveness of the network as a whole, or alternatively, under what circumstances the cluster remains dependent on Government subsidies. The empirical basis of the study is a thorough internet research about the Hungarian cluster movement; a questionnaire based expert survey among managers of clusters and member companies and a set of in-depth interviews among managers of self-proclaimed clusters. The last chapter analyses the applicability of social network theory in the analysis of business networks and a model involving the value chain is recommended.^{1,2}

Keywords: inter-firm co-operation, clusters, business networks

The data sources of the research were as follows. We have reviewed the professional literature on Hungarian clusters and on cluster policy and examined the webpages of 75 Hungarian cluster organisations which maintain a strong presence on the internet. Subsequently we carried out a fieldwork, which included:

- a questionnaire based expert survey among managers of clusters and member firms with the participation of 22 respondents,
- personal structural interviews made at cluster organizations and cluster member firms: 10 case studies were prepared,
- participation in professional conferences and cluster meetings.

Summary of findings

The study investigated the population of business networks defining themselves as clusters, and the internal structure of their inter-organisational and inter-firm linkages. The conceptual framework of social network theory was applied to a wide range of empirical data collected about real existing clusters.

In Hungary there are more than 180 business networks, which define themselves as clusters. This number is more than the combined number of self-defined cluster organisations in all neighboring countries of Hungary. At the same time the Hungarian population of cluster organizations is characterised by high of birth rate and a high level of mortality. In many consortia the level of activity and the content of inter-firm co-operation vary in time. The vast majority of cluster organizations have been organised in order to implement occasional projects and between these intervals of activity the business network is inactive. However, from the population of such cluster organisations eventually a highly visible, active and successful elite of clusters has emerged, especially in the pharmaceutical, biotechnology, environment, industry, and information and communication technology sectors.

Cooperation within clusters is motivated by commercial relationship, by the existence and utilization of a common knowledge base for innovation. Companies and other organizations establishing clusters have launched various projects to jointly utilise some common resource, to participate in the value chain, to gain

new markets or to jointly enforce their interests vis-à-vis some local or the central government.

Cluster self-definition and cohesion among members. The self defined identity and mission of the clusters is of utmost importance. Clusters that do not adequately define the scope and form of cooperation within the cluster are vulnerable. Lack of a coherent cluster identity may reduce the professionalism of cooperation and lead to loss of trust among the firms. Among the investigated clusters, segmentation may develop either if certain distinct sub-groups evolve based on a particular industrial/professional culture or if some of the larger member companies of the cluster develops supplier linkages with only a subset of members. This is especially true for the classical manufacturing sector where the cluster frequently contains several competitor member firms. Mutual trust is more likely to erode in times of crisis or in case of dwindling external resources.

The role of regional/sectoral affiliation in cluster identity. The majority of investigated clusters affiliates itself with a particular region of Hungary. In particular, approximately two-thirds of clusters consider themselves as regionally focused: in such cases the majority of the members are located in the same region. Companies of the environmental and energy industry, the IT and telecom sector, biotech and healthcare sectors and some selected branches of manufacturing (plastics, textiles, wood, automotive products) have established clusters with a strong professional affiliation. Clusters with strong sectoral/professional binding frequently demonstrate no affiliation to a specific region. Clusters organized on a sectoral/professional basis are more efficient and more sustainable than those organized on a strong regional basis.

Network centralization. Clusters dominated by one or two “flagship” companies are called centralized clusters. Such networks are either subcontracting hierarchies or networks organised around a joint research and development projects, where members have unequal access to know-how. Centralized cluster formation can be found primarily in the IT and biotechnology sectors. In most cases, the fact that some companies within the network have a monopoly in the particular know how or finances can explain their dominant position.

Clusters are called segmented, if some smaller groups, “cliques” are formed within the network, within which the cooperation is satisfactory, but linkages among the cliques are weak, occasional or completely non-existent. Segmented clusters have been observed, but not very often. Among the investigated

clusters, segmentation may develop, if certain distinct sub-groups evolve based on a particular industrial/professional culture or if some of the larger member companies of the cluster develops supplier linkages with only a subset of members.

Network characteristics is a major factor in the success or decline of a cluster. Consortia built around a “flagship” firm have more chance of success, especially if the member companies are integrated by a specific professional culture. Segmented clusters as a rule are less sustainable than clusters free of cliques. Clusters may flexibly adapt to changes in market conditions, to variations of the business cycle or of the business environment by creating new sub-groups within the network, which are capable to launch new projects, to re-use the results of previous projects. Indeed, the ability to re-organise the network structure is the most important criterion of effective adaptation within a particular cluster.

Innovation. Innovation activities are important elements of cluster efficiency. In many cases research and development is not implemented by the cluster organization itself, but by one of its members, e.g. by a university department. The fact that a research institute or a university is a member of the cluster does not guarantee in itself innovation activities within the cluster; indeed, in many cases the opposite is observed. About half of the clusters participate in innovation diffusion, even if no cluster member has taken part in the development of the particular innovative product, technology or service. Innovations embodied in some product or technology have been observed much more frequently than innovations of abstract, less tangible nature, such as organizational and service innovations.

Cluster policy and subsidies. Cluster policy can be conceived as part of regional development policy, enterprise development policy or innovation policy. The main aim of cluster policy is to promote the development and operation of collaborative networks among (a) companies and (b) among companies and other organizations, such as professional associations, R & D institutes. The adverse side effects of cluster subsidies are much smaller than the effects of direct subsidies given to individual firms. The latter strategy often gives artificial advantages to particular companies by picking the winners of competition.

Cluster accreditation is an innovative element of Hungarian cluster policy, which improves the competitive position of promising clusters. Accreditation is also necessary in order to distinguish those Hungarian clusters that are true clusters in the internationally accepted sense from other networks, such as temporary consortia and project organisations.

Donor dependence. The majority of clusters operating in Hungary are products of cluster policy. Government co-financing offered for start-up projects institutionalising clusters and for support to investment projects are the main drivers of the creation and development of clusters. The biggest challenge of cluster policy is to select those projects that can be sustained without government interventions in the long term. According to the expert survey, only about half of the investigated clusters would be able to operate successfully on the long term without subsidies. The other half of the respondents presume that their clusters are more or less dependent on the extent of subsidies: in the absence of subsidies these clusters could either offer far fewer services to members, or their life expectancy would be shorter, or in some cases even the network could be dissolved. Overall, the more subsidy dependent is a cluster, the smaller is its perceived sustainability. The above problems of sustainability and donor-dependence could be reduced by applying the best international practices of cluster development policies.

Research questions

Theoretical background. International and Hungarian experiences have shown that inter-firm co-operation is motivated by tangible advantages that can be easily analysed within rational profit-maximising logic and also by intangible advantages such as the enhancement of social capital. Inter-firm linkages go far beyond buyer-purchaser relationships and are shaped by entrepreneurial culture and trust and the ability and know-how of initiating and managing co-operation.³ Inter-firm co-operation and competition are not antagonistic to each other. Rather, co-operation is an equally important ingredient of company strategy and may be crucial in achieving success on markets. On global, national and local markets not only individual firms compete with each other; frequently it is the competitiveness of entire networks that decides the outcome of business decisions.⁴

Aims. The research is aimed at the description of those tangible and intangible factors that determine the strength and stability of inter-firm networks and in particular, of clusters in Hungary. The findings are used to evaluate a class of business networks: self-proclaimed clusters in Hungary, and also to assess the impacts of cluster policy in Hungary.

The research questions are related to the network structure and dynamics of Hungarian clusters.

- What is the role of strong vs. weak inter-firm linkages in business clusters? Which factors motivate

or de-motivate inter-firm co-operation? What is the role of entrepreneurial culture in enhancing the willingness and ability of firms to co-operate with each other?

- What is the professional content of inter-firm co-operation? (e.g. Joint marketing and market development, Joint innovation and development, joint tendering, etc.) Are these clusters predominantly focused on jointly obtaining inputs (materials, components, trained workforce, finance), or rather on jointly putting their outputs on the market (marketing co-operation)? How can we characterise the predominant inter-firm linkages in the sample of clusters? Are these trade linkages, innovation linkages, knowledge flow linkages, subcontracting linkages?
- What is the network structure of Hungarian clusters? Why are some clusters more concentrated than others? Why are some clusters more segmented than others?
- How do typical firms manage the portfolio of inter-firm relations in a particular company? Are costs and benefits of inter-firm ties measurable, and if yes, how? Are these costs and benefits transparent?
- What is the inter-dependence between (a) the structure of clusters and (b) the growth, competitiveness and sustainability of these networks? What conclusions can be made about the impact of linkage strength on competitiveness? Under what circumstances are certain network types optimal? How does network structure react to external factors such as financial crises, increasing uncertainty of market conditions?
- Does the value chain play a role in organising interactions within the cluster? If yes, what is this role?
- What are the major components of a culture of inter-firm co-operation in Hungary?

Regarding the *network aspects of innovativeness*, we have investigated the following research questions:

- Which types of clusters are innovative? Do clusters/member firms perceive themselves as innovative? If yes, are these their own innovations or rather innovations absorbed from outside.
- How does innovation spread within and through the cluster? (Via subcontracting agreements, by the force of joint investments, training courses, via labour mobility, etc.)
- Where does the know-how necessary for innovation originate from? In particular, which types of

clusters rely on exogenous, which types of clusters rely on endogenous sources of knowledge, as measured by the role of research organisations, universities, etc. in the cluster.

Regarding cluster policy, we have investigated the following research questions:

- Do subsidies have an impact on creating and strengthening inter-firm linkages, promoting a culture of cooperation?
- To what extent are existing clusters products of spontaneous market forces, and to what extent are they created by subsidies? To what extent are the investigated clusters subsidy-dependent?
- What are the best practices for supporting inter-firm networking?
- What are the advantages of supporting inter-firm networking as opposed to other forms of subsidies?

Methodological aims. Another, equally important aim of this paper is to present a feasible empirical methodology for the investigation of real existing clusters. A data collection and analytical frame is presented which is suitable to test a set of hypotheses derived from network research⁵, and takes into consideration data availability in the specific Hungarian landscape of entrepreneurial networks and clusters.

Previous research and evaluation on business networks and clusters in Hungary

Since the mid 1990s the conditions of co-operative behaviour of companies, the culture of inter-firm co-operation, more generally the institutional framework of inter-organizational co-operation was the subject of a wide range of research efforts in Hungary.⁶ This empirical evidence has demonstrated that inter-firm linkages in Hungary have an important role in enhancing competitiveness and that inter-organisational co-operation is facilitated by entrepreneurial culture and trust.

Cluster development measures and the resulting business clusters have been repeatedly evaluated both on their own right and in the framework of wider policy areas such as SME development, innovation policy and regional development.

In 2003 an interview-based survey on cluster development was implemented. The evaluation was initiated by the Hungarian Ministry of Economy and Transport among subsidized Hungarian regional clusters and business networks.⁷ The aim of the research was to assess the impacts of a Government sponsored subsidy pro-

gramme called „Széchenyi Plan” of 2001 which among other entities has supported regional clusters as well. The research used the “organisational” definition of clusters, according to which a group of companies and other organisations is a cluster if they have entered and to some extent formalized their co-operation which is aimed at enhancing their joint competitiveness. Moreover, in this approach only those groups are considered which explicitly identify themselves as clusters.

The above mentioned 2003 research investigated 20 case study clusters, based on interviews with cluster managers, with local, central government institutions and trade associations which have played an instrumental role in developing clusters. Regional clusters were defined as networks of co-operating companies, SME-support institutions, local governments, trade associations and technology transfer institutions such as University departments or technology consulting firms. In most cases clusters were project organisations with no legal identity. Their activities consisted of training, transfer of know-how in order to become subcontractors, joint quality management, spreading information on European Union standards, product family marketing, regional marketing, interest representation, organisation of conferences, joint participation on fairs, organisation of business meetings, preparation of application and tender documents for various subsidised programmes financed by the Hungarian Government and / or the European Union.

The interviewed clusters of 2003 were only weakly institutionalised, the cluster organisation possessed no legal status, therefore the clusters as such could not be parties of a contract. Most of them had a temporary character and have used the organisational framework of an existing company or enterprise support institution.⁸ The functions of clusters have significantly overlapped with the activities of professional and trade organisations, chambers of commerce, industrial parks, incubator houses and SME and regional development organisations. A loosely, vaguely defined cluster concept has contributed to the inter-changeability of these organisational identities.

Although the 2003 study has revealed some weaknesses of the Government policy towards clusters, it has recommended intensifying the support of inter-firm networking rather than supporting individual firms, in order to avoid the proliferation of interventionist subsidy schemes.

In 2005 a business survey on small business networks was implemented. This rigorous questionnaire-based survey⁹ on small business entrepreneurial networks has shown that more than half of Hungarian

small businesses were involved in some regular inter-firm co-operation. Inter-firm co-operation appeared in various forms, such as outsourcing – subcontracting, franchising, regional and/or sectoral clustering, joint ownership and co-ownership. The exchange between the participating firms took many forms, such as

- regularly buying products and services from each other,
- inter-firm bartering,
- exchange of information, provision of consultancy,
- exchange of tools and machines,
- providing occasional credits to each other,
- referring clients to each other,
- co-operation in purchasing from third parties,
- co-operation in sales to third parties,
- joint development of new products/technologies/services.

A substantial number of these linkages went far beyond the regular exchange of favors and were formalised in contracts. Medium sized companies claimed to be more frequently members of some inter-firm co-operation than smaller and micro companies. Companies selling their products to other firms or to public bodies, and exporting companies were more frequently parts of some inter-firm co-operation than companies selling only for the local population. Companies that were members of a network were more optimistic and more growth oriented than non-member (i.e. “isolated”, “atomised”) companies.

*In 2006 an international comparative evaluation of cluster policies*¹⁰ included the assessment of the Hungarian cluster program since 2001 in its scope. This evaluation was made in the context of other regional policy measures such as the creation of industrial parks and EU structural fund programming. The evaluators found that in spite of some clear and spectacular cases of successful clusters, overall cluster policies were not sufficiently integrated with regional economic strategies and decision makers did not always apply stringent test on what network could be considered a cluster initiative.

*In 2007 an evaluation of the Hungarian cluster movement*¹¹ stressed that in Hungary typical clusters are not built up in a bottom-up style, rather such networks are initiated by local subsidiaries of multinationals and facilitated by government measures in a top-down fashion. While the first clusters were subcontracting pyramids, later other purposes of networking appeared such as the pooling of procurements and increasingly the joining of forces in lobbying for regu-

latory advantages and applying for government subsidies. Cluster organisations have experimented with a wide range of services offered for members, such as the spreading of benchmarking information, facilitation of market access, consultancy in tender procedures, training, project management, facilitation of spin-off companies, etc. In spite of this, a typical cluster was not self sustaining, since incomes generated from these services covered in general only one-third of its expenses. In typical clusters co-operation was driven only by the cluster organisation, whereas the spontaneous launching of new inter-firm co-operations with no intervention of the cluster center was in most cases between companies that have nurtured ties already before entering the cluster.

In 2008–2010 a mapping exercise has revealed the spatial-industrial agglomerations of Hungarian firms. A series of research projects¹² in 2008 to 2010 tackled the issue of communication, knowledge transfer, and cooperative actions among Hungarian companies. One of the main objectives was to identify, map and evaluate the Hungarian clusters with the help of regionally disaggregated company census data. The research used the “spatial-industrial” concept of clusters, defining clusters as a group of companies engaged in similar activities located in close proximity to each other.¹³ The geographic mapping of these “spatial-industrial” clusters was based on annual census-type data of Hungarian firms, compiled from financial statements associated with tax reporting. The geographic density of firms of the same sector was measured with the help of Gini coefficients by using employment data disaggregated into the 20 spatial administrative units of Hungary and 37 branches (sectors) of the industry.

The study has identified 48 industrial clusters in Hungary and statistically evaluated their size, level of specification, innovativeness and export activity. Strong clusters were found in the automotive, food processing and information technology sectors. Based on international experiences it was hypothesized that cooperation of Hungarian companies relies heavily on close, regular contact and face-to-face interaction, that significant synergies stem from co-location of cooperating market actors and that therefore the spatial concentration of actors, the geographic agglomeration of industrial activity in the same branch can improve competitiveness. The authors have clearly distinguished between vertical and horizontal types of co-operation, the former identified as becoming part of global value chains as regular suppliers, the latter interpreted as cooperation of predominantly small companies in industrial clusters in order to compete with larger multinational companies.

Also in 2008 the so-called “Pólus Programme” was evaluated in a series of studies¹⁴. The Pólus programme was an ambitious support scheme of the Hungarian Government to facilitate the birth and development of industrial clusters. The authors have followed the life cycle of clusters by observing their subsequent stages of development such as attracting founding member companies, creating a cluster organization, obtaining finance, offering services for members by the management, achieving financial sustainability through membership and service fees and achieving the so-called “critical mass” of firms which is necessary for the long term viability of co-operation. Evidence was presented to support the thesis that inter-firm trust is a necessary condition of long term co-operation, of network sustainability. The study has recommended good practices for reducing mistrust and “short-termism”, to improve entrepreneurial culture.

The evolution of cluster policy in Hungary

Subcontracting development. Inter-firm linkages have been supported in Hungary already since the early 1990s, when the government launched its subcontracting development programme.¹⁵ In this programme small and medium sized companies were supported by financial subsidies, by supported business consultancy services¹⁶ and by marketing instruments, e.g. by free access to subcontracting roadshows and fairs. The aim of the programme was to increase the ability of beneficiary firms to become subcontractors of multinational manufacturing companies located in Hungary. The first Hungarian clusters were communities of subcontracting firms, organised in most cases around local subsidiaries of multinational companies.

Cluster subsidy schemes. After 2000 the respective subsidy schemes and business support services widened their target group and the support of entrepreneurial networks and clusters started, first with an experimental character. Subsidy schemes were and still are the most important instruments of cluster policy. Between 2001 and 2011 these programmes have been repeated and significantly improved¹⁷, although after 2010 the associated budgetary sources have significantly decreased.

Supported business networks have received on average the equivalent of 100 to 150 thousand EUR as a “cluster start-up subsidy” in order to establish cluster organisations and to elaborate competitiveness-enhancing projects. At a later stage, some of these business networks were beneficiaries of several, consecutive investment subsidies of a much higher magnitude, originating from various subsidy schemes.

As a result of the above programs many consortia were supported; which partly explains the high number of cluster organisations in the country. In 2012 the Government owned programme organisation which is responsible for cluster policy, MAG Zrt collected data on more than 180 cluster organisations in Hungary.¹⁸

Before 2010 cluster policy was closely associated with regional development policy, because cluster subsidies were tied to the development of certain preferred cities, also called “poles”. From 2012 the regional focus of cluster policy has diminished. The official doctrine of development policy is conceptualised as “cluster-based” instead of “based on poles”¹⁹. However, cluster support remains an integral part of regional policy, because a substantial part – although not the full amount of cluster related subsidies are to be obtained through regionally defined subsidy schemes.

In 2011/12 a wide range of existing Hungarian clusters received subsidies from Government or European funds. There is wide agreement among experts that public financial support is crucially important in establishing and sustaining the clusters, with special respect to innovative ones, in which companies work together with each other as well as with universities and research organisations.

Cluster accreditation. The support of Hungarian clusters was facilitated by a Government run scheme of accreditation. Self-proclaimed clusters that apply for subsidies are evaluated by a designated body. The evaluation is based on quantitative and qualitative criteria, including

- the level/extent/depth of cooperation within the cluster,
- the prevalence of joint research/development/innovation projects,
- the volume of services jointly purchased by cluster member companies,
- the volume of jointly financed common marketing actions of cluster member companies,
- the number, size and turnover of member companies, and
- the dynamics of the above indicators, etc.

As a result of the above accreditation procedure, clusters are classified in four stages according to their level of development, ranging from “clusters in initial phase” through “developing clusters”, “accredited clusters” up to the so-called “innovation clusters”.²⁰ The title “Accredited Innovation Cluster” is valid for 2 years, is renewable and offers a better access to subsidies. In 2011–2012 in Hungary 26 accredited clusters were functioning. These clusters are distributed among the following sectors/branches (*Table 1*):

Table 1
**The distribution of “Accredited Innovative Clusters”
 by sectors / branches²¹ Hungary, 2011²²**

Informatics	6
Business services	4
Health	3
Environment	3
Construction	2
Education	2
Energy	1
Alimentary (food) industry	1
Wood and furniture	1
Logistics	1
Plastic industry	1
Tourism	1
Total	26

It is foreseen that cluster accreditation procedure as a major instrument of cluster policy will survive but it will be aligned with the so called European Cluster Excellence Initiative (ECEI).²³

Main statistical features of the investigated cluster population

Number of clusters. In Hungary there are more than 180 business networks that call themselves clusters. However, not all of these consortia are active and properly institutionalised cluster organisations; in fact some of them are inactive project organisations. The number of self-proclaimed organised clusters in Hungary is more than the combined number of cluster organisations in all of its neighbouring countries.²⁴

Size of clusters in terms of the number of members.

A typical cluster consists of 20 to 30 members, but in extreme cases the consortium may range from 5 to 150 members.

Legal form of cluster members. While the membership of typical clusters consists mostly of small and medium sized companies, approximately half of the investigated clusters have a few members from the public sector: in most cases university chairs or research organisations, sometimes local governments, chambers and associations.

Size of member companies. Within a particular cluster most members (about 75%) are small and medium sized companies with a strong focus on small and micro companies. In particular, two-thirds of the member companies of the investigated clusters reported a turno-

ver of less than 1 million EUR. A narrower range of cluster members (about 20%) are bigger firms, in some cases even multinationals.

Ownership of cluster member firms. Most of the company members are privately owned, but a narrow range of cluster member companies are partly or fully owned by the public sector, e.g. by local governments.

Regional focus. A wide range of clusters define themselves with a strong regional focus. Such networks have chosen as their names a region of the country (e.g. “Pannon” referring to Western Hungary or Southern Great Plain), followed by a sectoral denomination (such as informatics, or transport development). However, in most sectors it is almost impossible to restrict cluster membership to companies located in a particular region. In particular, the linkages of clusters in the environment protection sector reach well over the regional borders. About two-thirds of the investigated clusters are regionally concentrated in the sense that at least two thirds of the members of the cluster are located in the same county.²⁵ All regions of the country are represented in the investigated cluster population.

Sectoral focus. A wide range of the investigated clusters identify themselves with a strong professional/sectoral focus, with or without a reference or allegiance to a particular region of Hungary. The following major sectors are represented in Table 2.

Table 2
**Distribution of investigated clusters by profession/sector.
 Clusters with strong Internet visibility (N=75)
 Hungary, 2012**

Profession / Sector	Number of clusters in the database
Environmental and energy industries	21
Information and communication technology	13
Manufacturing of industrial goods (plastic, textile, automotive parts and wood)	11
Health industry	9
Logistics	4
Tourism	3
Food / alimentary industry	3
Business services, including consultancy	3
Local investment promotion	2
Construction industry	2
Business network for joint purchasing	2
Education	2
Total	75

Source: web research of the authors

Clusters in particular sectors

Clusters in particular sectors can be characterised as follows.

- *IT sector.* Clusters based on information and communication technology are composed of companies offering IT systems integration, web design, and public database management. In this sector a frequently mentioned aim of co-operation is to contribute to jointly implemented, Government co-financed projects, by sharing specialised available knowledge. Therefore cluster member firms frequently delegate their expert employees to other cluster member companies in order to work in such projects. The expert survey has reinforced that – compared with other sectors – companies from the IT sector
 - rely much less on the cluster in selling their products and services,
 - report about much less conflicts among cluster members,
 - describe their cluster as less concentrated,
 - assess themselves as most innovative,
 - stress much more the importance of Government subsidies in keeping the cluster together.
- *Environment protection industry and biotechnology sector.* Clusters based on environmentally friendly technologies are typically networks of companies offering products and technologies of renewable energy, in particular the building and customisation of energy generating equipment from solar, biological or recycled sources. In some cases this equipment is imported, in other cases the appliances are developed in Hungary. The expert survey has reinforced that – compared with other sectors – in the environment protection and biotechnology sector cluster member companies
 - are more export oriented and rely more on the cluster in selling their products and services,
 - describe their inter-firm network as more concentrated and more segmented,
 - have higher expectations as of the co-operation, and are less contented with the development of the cluster,
 - rely much more on external stakeholders in their innovation activity.
- *Classical manufacturing sector.* The sample contains a wide range of clusters identifying themselves strongly with metal parts production, with wood based (furniture) industry or with some other manufacturing activity. The expert survey has reinforced that – compared with other sectors – companies from the classical manufacturing sector

- describe their sector as very competitive, so much so that competition effectively and strongly limits the extent to which clustering / networking is possible,
 - describe their cluster as less concentrated,
 - assess themselves as less innovative, but if they enter into innovation activity, they rely much more on themselves than on external stakeholders,
 - report about significantly more conflicts and debates among their members.
- *Business services sector.* There is a wide range of clusters where the members offer consultancy and business services such as project evaluation, tender application preparation, financial risk assessment, PR, marketing, real estate development and others. The expert survey has revealed that – compared to clusters of other sectors – networks in this sector are
 - characterised with weaker linkages,
 - the level of institutionalisation of these clusters is somewhat weaker, and
 - the level of sustainability, as perceived by their members is on a lower level than in case of clusters based on more tangible commodities.

Clusters as networks: the structure of linkages

Strength of inter-firm ties. Most clusters in Hungary are inherently loose networks. While other networks such as those based on franchise and joint ownership (holdings) are stable, involve core company functions and high financial stakes, in many clusters co-operation extends only to the implementation of a single project, or to various projects involving a particular non-core company function.

Network concentration of clusters and the issue of a dominant “flagship” company. The expert survey and the in-depth interviewers have explicitly asked the respondents, whether in their respective clusters there is a dominant company, which would strongly influence cluster strategy and decisions. Within the investigated clusters there are large differences in terms of firm size and bargaining power. However, these big differences in bargaining power lead only in certain cases to the emergence of a network with a strong centrum, e.g. a flagship company. About half of the experts have perceived their cluster as concentrated (centralised) in this sense, as opposed to the other half of the respondents.

- *Centralised* clusters are to be found frequently in case of a subcontracting hierarchies, or if the consortium has embarked on a joint investment project with unequal access to innovation know-how.

- *In decentralised networks* in most cases the scope of co-operation extends only to a narrow, “non-core” segment of company functions (e.g. joint purchasing), and the partners are more or less equal in their co-operation.

Clusters with dominant, “hub” or “flagship” type companies are more frequently found in the IT and biotechnology industries, than in other sectors. In most cases a dominant position within the network can be explained by a monopolistic access of a single company to development finances and/or to know-how. Clusters with dominant members – as opposed to clusters without such “flagships” – are also characterised by stronger than average export activity. Moreover, members of centralised clusters report about stronger than average internal conflicts, both hidden and open, but also about an elaborated conflict resolution mechanism within the cluster.

Network segmentation / cliques in the cluster. The expert survey and the in-depth interviews have revealed that clusters with a segmented network structure represent a minority. In such cases co-operation is satisfactory within several cliques, but weak or non-existent between these groups of companies. As a rule, segmentation within a cluster may evolve

- if the cluster involves well identifiable sub-groups of companies with characteristically different industrial cultures, or
- if the cluster is organised around some strong companies which are more interested to cooperate with their traditional subcontractors, which are members of the cluster as well, than with other cluster members.

Cluster management, its challenges and instruments

Cluster institutionalisation. In Hungary there are various ways to institutionalise cluster management. The following organisational solutions are available and have been used in the practice:

- the cluster establishes an autonomous limited liability company, a non-profit company, a foundation or an association specifically for the purpose of cluster management,
- a particular member of the cluster, usually a firm with strong administrative capacities provides the necessary services to run the cluster,
- the cluster is established and run by a consulting firm, specialised on cluster management and tender application know how. In many cases such consultant firms simultaneously manage a wide range of other clusters as well.

Cluster finances. Cluster organisations are financed from the following sources:

- membership fees,
- consultant fees: the management organisations obtains fees from the members in exchanges for the consultancy services provided,
- donations provided by the member organisations,
- government subsidies,
- profits obtained from business activities,
- commissions charged for business agency activities.

On average, only one-third of expenses are covered by the services of the cluster organisation.²⁶

Subsidized projects: the driving force of co-operation. Cluster subsidies represent a major motivation in creating inter-firm co-operations. Within a particular network the first experiences in obtaining external funds and managing subsidised projects create a know how which can be used in obtaining support for new, much bigger projects. Frequently the cooperation between cluster members lasts only for the duration of a single project. However even one bigger sized subsidized project can be sufficient to accumulate networking capabilities, to facilitate the inter-firm spreading of knowledge and to learn how to cooperate informally activities in a network without any sub-organisation linkages.

Trust and informal management. Since clusters are inherently loose organisations, cluster managers do not have access to strong coercion instruments. Their power within the network is weak, frequently relying on informal, verbal agreements. Therefore cluster managers must rely mostly on their ability to convince members, to handle conflicts. Clusters rely very strongly on inter-personal trust. For this reason, any changes in the leadership of a member company (e.g. inheritance) may lead to a serious setback of the co-operation willingness and capability. Cluster managers having experiences in managing chambers of commerce, associations and other organisations based on inter-firm cooperation have a better chance to be successful than those managers whose previous experiences were limited to managing tasks within a single²⁷ company.

A self-evaluation of cluster success or failure

The web analysis (N=75 clusters) has confirmed the variability of clusters with respect to success and growth. The typical cluster is well functioning but in most cases its growth is moderate or even stagnating. This overall impression has been confirmed by the enumeration, visibility and analysis of joint projects, cluster news and cluster organised events.

According to the expert survey (N=22 clusters), the clusters of the IT and of the environmental industry sectors are perceived by the respondents as those with the healthiest growth dynamics. On the other hand, most respondents from the classical manufacturing sector were reporting stagnation or decline.

The expert survey has also provided information on how the managers of clusters and member firms evaluate their respective cluster by using the criteria generally used in case of project evaluation.²⁸ Since the sample consisted both of successful and stagnating clusters, their opinions were divided. In general, respondents were more satisfied with (a) the relevance and (b) impact of their respective cluster projects, as compared with their satisfaction regarding (c) efficiency, (d) effectiveness and (e) sustainability (Table 3.).

Innovation in clusters

When applying for Government subsidies, most clusters highlight the innovative nature of their planned activities. In the expert survey (N=22) about half of the cluster member firms identified themselves as “somewhat” or “very” innovative. Respondents to the expert survey were unanimous in that joint innovation activity is an important ingredient of the effectiveness and efficiency of the cluster. The personal interviews have also reinforced that those clusters where innovation was the main mission of the cluster, were much more confident than their less innovative counterparts regarding their efficiency and sustainability.

Existence of a joint innovation, research or development project. The most important criterion of innovati-

Table 3

Ratings of cluster success in terms of evaluation criteria

Levels of agreement: 1=completely disagree, 2=disagree, 3=yes and no, 4=agree, 5=fully agree)

Criterion of evaluation	Question /statement	Average of rating	Sector with highest average	Sector with lowest average
Relevance	Our cluster is important for us because it satisfies real existing needs	4,14	Environment protection	Information and communication technology
Efficiency	Our cluster is well-organized.	3,55	Information and communication technology	Classical manufacturing
Effectiveness	Our cluster is delivering the results that were expected to produce up to this day.	3,73	Information and communication technology	Classical manufacturing
Impact	Our cluster has had positive effects: it has generated positive benefits beyond the direct benefits of member companies.	4,05	Information and communication technology	Classical manufacturing
Sustainability	Our cluster is able to operate without external support, is expected to survive on the long term.	3,73	Information and communication technology	Classical manufacturing

Source: Expert survey (N=22 clusters).

Success depending on regional vs. sectoral focus. There is a significant difference between regionally focused clusters as opposed to sectorally focused ones. Sectorally focused clusters, which are organised around a particular profession or technology, are perceived by their member companies as much more efficient and sustainable than clusters relying strongly on the regional principle of organisation.

The differentiation between sectorally vs. regionally focused clusters is relevant, because a significant amount of cluster subsidies is available under region-specific subsidy schemes. This aspect of support policy was recently challenged by some successful clusters which have a presence in several regions of Hungary or even claim to have a national or international scope.

veness among Hungarian clusters is whether the cluster (or one of its members) has reported about an ongoing or successfully implemented joint innovation, research or development project. While universities are keen to report on their websites about their membership in various clusters, member companies are reporting about their cluster activity and cluster membership only in exceptional cases. In many cases it is not the cluster that runs the innovation projects, but some member company of the cluster.

However, in these latter cases the cluster provides opportunities for its members to successfully manage their innovation activities, e.g. by providing access to different funds, a knowledge base, or access to other highly competitive companies of a given sector, both in Hungary and abroad.

The web research (N=75) has revealed that only about one-tenth of the investigated clusters have claimed to run a joint innovation / research / development project in and by the cluster. On the other hand about half of the investigated clusters have contributed to the spreading of innovative products or services among their member companies.

What type of innovation. A clear dominance of innovations embodied in a product or technology has been observed, as opposed to intangibles.

Product. Most innovations reported by clusters and their members are product and technology innovations. Clusters in the biotechnology, medical and IT sector frequently report about product innovations such as new drugs or a path breaking software.

Technology. A few members of the investigated clusters – with special respect to the classical manufacturing industries – have reported about innovation activities facilitating the technological process of their respective firms. Technological innovation activity is also characteristic for the environmental industry: these innovations are embodied in new recycling technologies.

Organisational. Among intangible types of innovation, some new consultancy methods were reported.

Spreading innovation embodied in products or technologies. Clusters can be classified as moderately innovative in cases when they are not involved in direct research or development activity, but they are facilitating the spreading of innovative products and technologies. Examples: clusters importing/customising/maintaining/promoting renewable energy generating equipment or environment friendly construction technology. About half of the clusters can be classified as moderately innovative.

Accreditation. One of the indicators of innovativeness was whether the cluster has been accredited by a Government-designated Hungarian organisation²⁹ as an "accredited innovation cluster". The criteria of accreditation were strict, but they did not involve the issue of sustainability. Our research has found accredited innovation clusters that did not survive their first two years of existence. In 2012 there are 17 accredited innovation clusters in Hungary, 7 of which were in the sample of 75 investigated here.

Co-operation with universities and other research organisations. The web research (N=75) has reinforced the general impression that most (more than 80%) of the innovative or moderately innovative clusters co-operate with some university or research institute. In particular, a provincial university in Hungary claims to co-operate with a dozen different clusters, i.e. the university was member in each of these networks. On the

other hand, universities and their departments are also frequently members in clusters that are not particularly active in innovation.

The membership of a research organisation in a particular cluster does not necessarily imply that effective innovation activity is taking place. In-depth interviews have revealed that in some clusters accredited as "innovation clusters", all research and development activities have remained in the planning phase due to lack of interest on the side of the "flagship" company of the cluster – consequently due to lack of resources.

Intangible drivers and barriers of inter-firm co-operation

The expert survey has consequently demonstrated that those companies and clusters which can be characterised by a higher level of co-operation culture are more successful. In particular, respondents reporting about higher level of joint activity, learning potential and inter-firm trust within their respective clusters are also convinced that this type of networking has delivered tangible results for their firms in terms of impacts, efficiency and effectiveness.

The role of cluster identity. The identity and mission of the cluster is a very important factor of its success. Clusters with transparent aims are repeatedly reported as being more successful in terms of their impacts and effectiveness. The sustainability of the cluster depends very much on the coherence in its mission statement, i.e. on how the cluster defines its own identity. In particular, clusters organised around a particular product group (e.g. automobile parts), technology (e.g. waste water recycling) or knowledge (e.g. IT), and clusters organised along a particular value chain are clearly more sustainable than clusters based on a regionally available resource (e.g. labour force, thermal water, etc.) or on a particular ideology (e.g. climate change prevention).

The overwhelming majority of responding managers of clusters and member companies has

- very positive attitudes and expectations to networking and inter-firm co-operation in general,
- but their experiences with their particular cluster are mixed.

Regarding networking attitudes and expectations, most respondents have strongly agreed with the following statements³⁰:

- it is worthwhile to build close inter-firm relationships, and clusters provide a good framework for such co-operation,
- the advantage of strong inter-company relationships is trust that develops between the partners,

- the more transparent are the costs and benefits of a relationship with another company, the more stable and stronger becomes the linkage,
- in our industry any well-established firm needs to build both strong and weak relationships with other companies.

Conflicts and conflict resolution capability. According to the expert survey, about one-fourth of the investigated clusters can be characterised by some hidden or open conflict. Clusters involving competitor firms, in particular in the classical manufacturing sector are more likely to face such a challenge. On the other hand, the perceived conflict resolution capability of the cluster is not significantly correlated with the prevalence of potential or open conflicts.

Culture of co-operation vs. cluster sustainability. According to the expert survey, approximately half of the respondents have stated that their cluster facilitates the culture of cooperation among its members and guarantees that all member firms are reliable business partners. Unsurprisingly, this perception correlates significantly with the existence of a common vision about the future of the cluster, in particular with an optimism regarding its sustainability.

Barriers and bottlenecks of inter-firm co-operation. In the expert survey the majority of the respondents have stated³¹ that the lack of financial resources is a major barrier to inter-firm co-operation. Other factors which have weakened or reduced co-operation willingness and ability are (in decreasing sequence of importance): competitor firms within the cluster, lack of legal knowledge that is necessary for managing co-operation, excessively dominant position of some firms in the cluster, lack of professional/sectoral knowledge (e.g. engineering, biology, IT, etc), lack of appropriate business services and lastly: lack of adequate research facilities.

Conclusions and recommendations

The Hungarian cluster landscape consists of relatively many business networks: approximately 180 well documented consortia refer to themselves as clusters. In international comparison this is a relatively high number and is to be expected that out of them only an elite of well organised and internationalised clusters will survive in the long term. Business networks vary widely according to the depth, professional content and quality of inter-firm co-operation. It is not easy to distinguish between autonomous, innovative, sustainable clusters on the one side, and temporary, rent-seeking consortia on the other side. The latter type has been

organised only for the purpose of lobbying for regulatory advantages or solely for the purpose of applying for subsidies. Cluster policy should rely on sophisticated, internationally tested methods in order to identify those business networks which can contribute to national competitiveness and deserve support. Network analysis should deliver the major criteria of cluster quality. The strength, structure and quality of inter-firm linkages should be promoted by carefully avoiding any distortion of competition.

Footnotes

- ¹ This is the a shortened version of the original research report. The original report has the following title: "From temporary consortia to innovation clusters: the evolution of co-operation patterns in Hungarian business networks"
- ² Title of research project: "Entrepreneurial networks in Hungary". Research project implemented in 2011/2012 by the Institute for Sociology and Social Policy of Corvinus University Budapest. Supported by the TÁMOP Programme under TÁMOP-4.1.2. Members of the project team: Csilla Lukács and András Molnár (M.Sc. students at Chair of Entrepreneurship Development of Corvinus University of Budapest), Attila Varga and Edit Veres (Ph.D. students at the Doctoral School of Sociology of the Corvinus University of Budapest).
- ³ See e.g. (OECD, 2004), (Wixted, 2006)
- ⁴ See e.g. (Netwin, 2007), (Futó – Hurton, 1998), (Villa – Antonelli, 2008).
- ⁵ See e.g. (Granovetter, 1985) and (Lazzarini – Zenger, 2007).
- ⁶ The early predecessors of this type of research were the investigation about strategic alliances among Hungarian firms, see (Tari, 1998) and (Buzády, 2000).
- ⁷ (Futó – Soltész – Lányi, 2003)
- ⁸ According to our desk research, out of the 20 clusters and business networks surveyed in 2003, only 4 survived into 2011, all of the surviving clusters / networks being active in the manufacturing sector.
- ⁹ (Kohegyi, 2005)
- ¹⁰ (EU, 2006)
- ¹¹ (Netwin, 2007)
- ¹² (Szanyi et al., 2010)
- ¹³ This "meso-level" approach to cluster identification is different from the "micro-level", "organisational" approach taken in this research.
- ¹⁴ (Szanyi, 2008a) (Szanyi, 2008b)
- ¹⁵ See e.g. (Futó, 1998)
- ¹⁶ E.g. to introduce ISO 9000 Quality Management Systems
- ¹⁷ In 2001 and 2002 the Government has disbursed subsidies under the so called "Széchenyi Terv" for 36 beneficiary consortia. Analogous subsidies were launched in 2003 within the so called "Széchenyi Vállalkozásfejlesztési Program" (Széchenyi Entrepreneurship Programme, in 2005 and 2006 in the "Gazdasági Versenyképesség Operatív programme" (Economic Competitiveness Operative Program), furthermore in 2008-2011 under the "Regional Operative Programmes" and in the so called "Pólus Program" under the "New Hungary Development Plan".
- ¹⁸ Source: presentation of Mr Peter Keller, Head of Department at Mag Zrt (Hungarian Economic Development Centre Ltd) at the Cluster Conference held in Budapest, 22. February 2012.

- ¹⁹ Source: presentation of Mr Peter Keller, Head of Department at Mag Zrt (Hungarian Economic Development Centre Ltd) at the Cluster Conference held in Budapest, 22. February 2012.
- ²⁰ See <http://www.polusprogram.eu> and <http://en.magzrt.hu/>
- ²¹ Source: <http://www.polusprogram.eu> and <http://en.magzrt.hu/>
- ²² Note: The number of accredited clusters is continuously changing due to the expiration and renewal of accreditation diplomas.
- ²³ Source: Interview with Ms Orsolya Szentpéteri, Secretary General of the Hungarian Alliance of Clusters. For more details of the EU-wide initiative "Cluster Excellence" see: <http://www.cluster-excellence.eu/>
- ²⁴ Own calculations, based on the online database <http://www.clusterobservatory.eu/>. In February 2012 the website of the project "European Cluster Observatory" reports about the existence of altogether 118 cluster organisations in Hungary, 42 in Austria, 1 in Croatia, 10 in Romania, 3 in Serbia, 13 in Slovakia and 15 in Slovenia.
- ²⁵ Hungary consists of 19 counties plus the capital Budapest.
- ²⁶ (Netwin, 2007)
- ²⁷ (Dobronyi – Halmos – Somosi, 2011)
- ²⁸ See e.g. (EU, 2004)
- ²⁹ „Pólus Akkreditációs Testület”, i.e. Pólus Accreditation Body established in 2008 and its legal successor, the MAG – Hungarian Economic Development Centre (MAG). Accredited clusters have certain advantages when participating in tenders, e.g. are eligible to participate in restricted tenders.
- ³⁰ Strong agreement was indicated by a rating of 5 on a scale ranging from 1 to 5. This bulleted list contains statements for which the average rating of agreement was higher than 4 and the dispersion was lower than 1.
- ³¹ These respondents have agreed on a level of 4 or 5 with the following statement „In our cluster the potential for co-operation is reduced by the fact that there is a lack of money and resources allocated for enhancing co-operation.”
- Peter Futo – Affiliate Professor, Corvinus University of Budapest, Centre for Local Development Research
- References**
- Buzády (2000): Stratégiai szövetségek Magyarországon. (Business Strategic Alliances in Hungary). Ph.D. dissertation. Budapest: Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem
- Dobronyi T. – Halmos L. – Somosi É. (2011): Klasztermenedzsment – Magyarország. Budapest: Complex Kiadó
- EU (2004): Project Cycle Management Guidelines. Volume 1 of the series "Aid Delivery Methods / Supporting effective implementation of EC External Assistance. Brussels: European Commission, EuropeAid Cooperation Office
- EU (2006): Innovation clusters in the 10 new Member States of the European Union. Christian Ketels, Örjan Sölvell. With contributions from Emiliano Duch, Inés Sagrario, Torbjörn Folkesson and Göran Lindqvist. Prepared by Europe Innova. Brussels: European Communities
- EU (2007): Innovation clusters in Europe. A statistical analysis and overview of current policy support. Europe Innova / PRO INNO Europe paper N° 5. DG Enterprise and Industry report. Brussels: European Communities
- EU (2008): The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: main statistical results and lessons learned. Europe INNOVA / PRO INNO Europe paper N° 9. Annex to the Communication from the Commission "Towards world-class clusters in the European Union: Implementing the broad-based innovation strategy" Brussels: European Commission
- Futó P. (1995): Alvállalkozók – beszállítók nemzetközi összehasonlításban (Subcontractors in international comparison). Statisztikai Szemle, 2. sz.: p. 155–165.
- Futó P. (1998): Supporting subcontracting linkages in Hungary. Small Enterprise Development, 4.: p. 46–55.
- Futó P. (2011): Evaluation and Impact Assessment of Business Climate Development. With case studies from Small Business Development Policy and Regulatory Policy. Budapest: Institute of Sociology and Social Policy, Corvinus University. Research supported by the Hungarian 'Social Renewal Operational Programme' (Társadalmi megújulás operatív program)
- Futó P., – Hurton E. (1998): A vállalatok közti kapcsolatokról (On inter-company relations). Vezetéstudomány (Management Science), No. 1: p. 10–15.
- Futó – Soltész – Lányi (2003): Regionális klaszterek és a létesítésükre, működtetésükre vonatkozó politikák Magyarországon. Budapest: SEED
- Granovetter, M. (1985): Economic action and social structure: the problem of embeddedness. American Journal of Sociology, 91: p. 481–510.
- King, G. – Keohane, R.O. – Verba, S. (1996): Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research. Princeton: Princeton University Press
- Kőhegyi K. (2005): Entrepreneurial networks (Vállalkozói hálózatok). Közgazdasági Szemle, LII. évf., 2005. május: p. 480–493.
- Lazzarini, S.G. – Zenger, T.R. (2007): The Strength of Churning Ties: Tie Portfolios, Tie Interdependence, and the Dynamics of Interorganizational Relationships. August
- Netwin (2007): Klaszterek Magyarországon – fejlődési kilátásaik, szerepük a KKV-k fejlődésében, növekedésében. Készítette: Netwin Üzleti Tanácsadó Kft. A tanulmány a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával készült. Budapest: Netwin
- Observatory (2003): SMEs and co-operation. Observatory of European SMEs, 2003, No. 5. Published by the European Commission. Report submitted to the Enterprise Directorate-General of the European Commission by KPMG Special Services and EIM Business & Policy Research in the Netherlands, in co-operation with the European Network for SME Research (ENSR), and Intomart
- OECD (1999): Boosting Innovation: The Cluster Approach. Paris: OECD
- OECD (2004): Networks, Partnerships, Clusters and Intellectual Property Rights: Opportunities and Challenges for Innovative SMEs in a Global Economy. OECD. Presented: 2nd OECD Conference of Ministers

- Responsible for Small and Medium-Sized Enterprises. Istanbul, Turkey 3-5 June
- Porter, M. (1980): *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press
- Sornn-Friese, H. – Simoni Sørensen, J. (2011): Linkage lock-in and regional economic development: the case of the Øresund medi-tech plastic industry. *Entrepreneurship and Regional Development*, 2005, vol. 17, No. 4 (July): p. 267–291.
- Szanyi, M. – I. Iwasaki – Csizmadia, P. – Illéssy, M. – Makó, Cs. (2010): *Emergence and Development of Industry Clusters in Hungary. Searching for a ‘Critical Mass’ of Business via Cluster Mapping*. Discussion Paper Series A No.539. Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Kunitachi, Tokyo, 186-8603 Japan. May
- Szanyi M. (2008a): *Klaszterekről a pólusprogram kapcsán*. MTA Világgazdasági Kutatóintézet, Kihívások, No. 191.
- Szanyi M. (2008b): *A versenyképesség javítása együttműködéssel. Regionális klaszterek*. Bp.: Napvilág Kiadó
- Tari E. (1998): *Stratégiai szövetségek az üzleti világban (Business Strategic Alliances)*. Budapest: KJK
- The Economist* (2011): *Italian industry. Clusters flustered*. Global competition seems to be weakening the benefits of being in a cluster. Case studies of Italian clusters: Castellanza, San Maurizio D’Opaglio and Valenza. *The Economist*, Apr 14th
- Villa, A. – Antonelli, D. (eds.) (2008): *A Road Map to the Development of European SME Networks. Towards Collaborative Innovation*. London: Springer
- Wixted, B. (2006): *Cluster Complexes: A Framework for Understanding the Internationalisation of Innovation Systems*. October 2006. MPRA Paper No. 846.

Article provided: 2012. 7.

Article accepted: 2013. 3.

Szerzőinknek

A Vezetéstudomány a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karának havi, referált folyóirata. A lapban a vezetési és gazdálkodási tudományterületekhez kapcsolódó témakörök elméleti és gyakorlati kérdéseit elemző és vizsgáló írások jelennek meg. A szerkesztőség (sandor.kerekes@uni-corvinus.hu) elektronikus formában kéri az írásokat.

A cikkeket elektronikus levélben (*MS Word fájl formátumban*) lehet a szerkesztőséghez eljuttatni. A Vezetéstudományban megjelent cikkek magyar és angol nyelvű összefoglalói elérhetőek a <http://www.vezetestudomany.hu> és a <http://vezetestudomany.hu> címen.

A lap tudományos folyóirat, ezért szövegközi forráshivatkozások és ezek jegyzéke nélküli írásokat nem jelent meg. A Vezetéstudományban megjelentetni szándékozott kéziratok szerzőitől az alábbi követelmények figyelembevételét kérjük:

- A cikkek szokásos terjedelme a hivatkozásokkal, ábrákkal és táblázatokkal együtt 20–24 oldal, 1,5-es sortávolsággal (*12-es betűméret, Times New Roman betűtípus*).
- A cikkek első oldalának alján tüntessék fel a szerző foglalkozását, munkahelyét és beosztását, elektronikus levelezési címét, a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és az esetleges köszönetnyilvánításokat.
- A kézirathoz csatolandó egy magyar nyelvű és lehetőség szerint egy angol nyelvű rövid összefoglaló (*200 szót nem meghaladó terjedelemben*), valamint a cikk fő témaköreit megnevező kulcsszavak jegyzéke.
- Kiemeléshez **félkövér** és **dőlt betű** használható, aláhúzás nem. Jegyzeteket lehetőleg ne használjanak, amennyiben azok feltétlenül szükségesek, szövegvégi jegyzetként adják meg.
- A táblázatoknak és ábráknak legyen sorszáma és címe, valamint – átvett forrás esetén – pontos hivatkozása.
- Az ábrákat és a táblázatokot a kézirat végén, külön oldalon, sorszámmal és címmel ellátva kérjük csatolni, helyüket a szövegben egyértelműen jelölve (pl. „Kérem az 1. táblázatot kb. itt elhelyezni!”).
- A szövegközi bibliográfiai hivatkozásokat zárójelben, a vezetéknev és az évszám feltüntetésével kérjük jelölni: pl.

(Veress, 1999); szó szerinti, idézőjeles hivatkozás esetén kiegészítve az oldal(ak) számával (pl. *Prahalad – Hamel, 1990: 85.*).

- Amennyiben egy hivatkozott szerzőnek több bibliográfiai tétele van ugyanazon évben, ezeket 1999a, 1999b stb. módon kell megkülönböztetni.
- A felhasznált források cikk végén elhelyezett jegyzékét ábécérendben kérjük, a következő formában:
 1. *példa* (könyv): Porter, M.E. (1980): *Competitive Strategy*; New York: The Free Press
 2. *példa* (folyóiratcikk): Prahalad, C.K. – Hamel, G. (1990): *The Core Competence of the Corporation*; Harvard Business Review, május–június, 79–91. o.

A formai követelmények fentiekben érvényesített, ún. „Harvard” rendszeréről (más néven „szerző/év” vagy „név/dátum” hivatkozási módszerről) részletes tájékoztatást nyújtanak az alábbi WEB-címen elérhető források:

http://education.exeter.ac.uk/dll/studyskills/harvard_referencing.htm
http://sydney.edu.au/library/subjects/downloads/citation/Harvard_Complete.pdf

Havi folyóirat lévén és a megjelenés átfutási idejének csökkentése érdekében a Vezetéstudomány kefelevonatot nem küld, elfogadás előtt azonban a szerzőknek egyeztetés céljából elküldi a cikk szerkesztett változatát.

2009. januártól a Vezetéstudományban publikált cikkek elérhetőek az ISI Eme „www.securities.com” internetcímen található strukturált on-line információs adatbázisban. 2009 júniusától a Vezetéstudományban közzétett írások elérhetőek az EBSCO Academic Search Complete adatbázisában a <http://web.ebscohost.com/ehost/search?vid=20&hid=102&sid=747a764f-362f-4683-9255-4e54f5ba0df7%40sessionmgr112> oldalon is.

2012. március 1-jétől a Vezetéstudomány egyes cikkei elérhetőek a <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/500/> oldalon is.

Külön kívánságra 2004-ig visszamenőleg az összes korábbi kiadás publikációit elektronikus változatban is elküldjük. Ha a szerző nem járul hozzá cikkének eseti kérésre, elektronikus úton való továbbadásához, kérjük, előre közölje ezt.

BOKOR Zoltán

TÖBBSZINTŰ, TELJES KÖLTSÉGALLOKÁCIÓS MODELL A KÖZLEKEDÉSBEN

A közlekedési költségeket számos kutatás elemzi mind makro-, mind mikroszinten. A közlekedési vállalatokon belüli részletes, transzparens módszertannal alátámasztott költségelemzés azonban alig található a szakirodalomban. A cikk célja a többszintű, teljes költségallokációs módszer gyakorlati adaptálásához szükséges modellezési háttér kidolgozása és az alkalmazás demonstrálása közlekedési példa kalkuláción keresztül. Az így korszerűsített költségcsökkentési rendszer tevékenyen hozzájárulhat a közlekedési – és az egyéb szolgáltató – vállalatok gazdálkodásának megbízhatóbbá, tervezhetőbbé és elemezhetőbbé tételéhez. A modell implementálása azonban adminisztrációs erőforrástöbblettel járhat, így bevezetése elsősorban az olyan vállalatoknál indokolt, amelyek működése egzakt kalkulációt igénylő, jelentős közvetett költségnyaddal jellemezhető.¹

Kulcsszavak: költségcsökkentés, költségallokáció, közvetett költségek, közlekedés

A költségek minél egzaktabb meghatározása fontos előfeltétele a vállalati döntés-előkészítésnek. Az általában korlátozott erőforrások – lehetőség szerinti – optimális allokálása olyan információk megbízható rendelkezésre állását követeli meg, mint a termékek/szolgáltatások önköltsége és költségfedezete (eredményessége), vagy a termék/szolgáltatás előállításában részt vevő egységek teljesítménye és költséghatékonyasága.

A közlekedési vállalatokra különösen érvényes, hogy erőforrásaik korlátozottak. Vagyis az erőforrás-allokáció megalapozottabbá tétele az egyik legfontosabb eszköz működésük hatékonyabbá tételében. A közlekedési információs rendszerek általában nagy mennyiségű adatot kezelnek, de ezek vezetői információs rendszerbeli kiaknázása, különösen a költséggazdálkodásban, még nem mondható teljes körűnek.

A közlekedési vállalati gyakorlatot megvizsgálva elmondható, hogy a költséggazdálkodási döntések támogatása elsősorban a számviteli rendszerek outputján alapul. Ez a kisebb méretű és/vagy homogén szolgáltatási rendszerrel jellemezhető vállalatoknál akár elégséges is lehet, mivel az ilyen típusú vállalkozások alacsony közvetett költségnyaddal üzemelnek, azaz a költségek nagy része közvetlenül az elemi közlekedési szol-

gáltatásokhoz rendelhető. Ellenkező esetben azonban, amikor magas vagy számottevő a közvetett – vagyis elemi közlekedési szolgáltatásokhoz közvetlenül nem rendelhető – költségek aránya vagy nagysága, szükség van a hagyományos költségcsökkentési eljárások kiegészítésére. Ez nem jelent mást, mint a természetes teljesítményadatok összekapcsolását a pénzügyi adatokkal.

A közlekedési költségcsökkentési rendszerek korszerűsítésének egyik fő iránya tehát az, hogy a technológiai összefüggéseket, továbbá az információs rendszerekben gyűjtött természetes teljesítményadatokat felhasználva modellezzük a vállalatok vagy szolgáltatási rendszerek működését, s a közvetett költségek allokációját e modellek segítségével valósítsuk meg. A vezetői-szervezési gyakorlat több megközelítést is kifejlesztett a hasonló módszertani problémák kezelésére. Ezek közül a legelterjedtebb a tevékenységalapú költségcsökkentés (ABC – activity-based costing), ahol a közvetett költségeket első körben, az erőforrás-felhasználás alapján, a tevékenységekhez rendelik, majd onnan a teljesítményfogyasztás arányában terhelik tovább az elemi termékekre/szolgáltatásokra. Módszertanilag hasonló eljárásnak tekinthető a többszintű, teljes költségallokációs technika (MFCA – multi-level full cost

allocation), amelynek alkalmazása azonban az ABC-hez képest jóval visszafogottabb. Ennek oka abban keresendő, hogy az MFCA-modellek általában bonyolultabbak az ABC-modelleknél, mivel leképezik a teljesítményeket előállító működési egységek hierarchikus egymásra épülését is. Ugyanakkor ennek köszönhetően jobban alkalmasak az összetett működési-gazdálkodási rendszerek, mint például a (nagyobb) közlekedési vállalatok költségszámításának egzaktabbá tételére.

A jelen tanulmányban összefoglalt kutatás célja az MFCA-módszer közlekedési adaptálása. Ennek háttereként első körben bemutatom, hogyan kezelik a közlekedési költségeket a szakirodalomban fellelhető releváns kutatási eredmények, s miért van szükség a vállalati szintű közlekedési költségszámítás új módszerrel történő támogatására. Az effektív közlekedési adaptációt megelőzően az általános MFCA-modell egy lehetséges formáját állítom fel, és algoritmus szintű leírását adom, majd a modell kísérleti közlekedési alkalmazása egy „nem éles” mintapéldán keresztül történik.

Az adaptáció célja tehát (még) nem egy konkrét közlekedési vállalat költségeinek meghatározása, hanem az MFCA-modell funkcionalitásának demonstrálása: milyen pluszinformációk nyerhetők ki, hogyan válik egzaktabbá a költség- és eredményinformáció, milyen elemzések végezhetők – feltéve, hogy a megfelelő alapadatok rendelkezésre bocsáthatók. A mintapélda tárgyalása lehetőséget ad az alkalmazás feltételeinek és korlátainak azonosítására. Megjegyezzük, hogy a kidolgozott eljárás más szolgáltató iparágakra is adaptálható a közlekedési specifikumok adott iparági üzleti-üzemi jellemzőkre cserélésével.

Közlekedési költségek a szakirodalomban

A közlekedési – vagy ehhez kapcsolható – költségek, illetve azok modellezési eljárásai számos kutatás közölt eredményeiben fellelhetők. A vonatkozó kutatási eredményeket célszerű olyan bontásban áttekinteni, hogy azokban a közlekedési költségek kezelése inkább makro- (nemzet- vagy regionális gazdasági), vagy inkább mikro- (vállalati) szinten történik. Az MFCA-modellezés szempontjából az utóbbi kategóriának lesz nagyobb jelentősége, így ezt részletesebben elemezzük.

Makroszinten az egyik leggyakrabban érintett téma a közlekedés társadalmi költsége, ezen belül különösen az árképzésben fontos társadalmi határkölség meghatározása. Ún. közlekedési számlákon, egységes számbavételi módszerek mentén gyűjtötték össze és értékelték az egyes országok belső és külső közlekedési költségeit. Itt olyan módszertani problémákat kellett megoldani, mint például a hiányzó alapadatok

pótlása becslésekkel, vagy az országonként eltérő költségkategória-definíciók harmonizálása (Link, 2005). A közlekedési költségadatok előállítására a zsúfoltságnál egyensúlyi (Viaoux, 2007), az infrastruktúránál pedig ökonometriai modellezést használtak (Link, 2006). Hasonlóképpen, ökonometriai alapon állítottak elő explicit költségfüggvényeket a közlekedési hálózatok mennyiségi növekedésének hatáselemzésére (Jara-Diaz et al., 2003).

Az intelligens közlekedési rendszerek komplex társadalmi-gazdasági hatáselemzésében költségokozókon alapuló becslést dolgoztak ki a különféle működési költségelemekre, illetve megtakarításokra (Juan, 2006). Vizsgálták továbbá a társadalmi határkölség, illetve potenciális helyettesítő értékei felhasználhatóságát a közlekedési infrastruktúrák működtetésében (Maffii et al., 2010). A közlekedési infrastruktúra kereskedelemre gyakorolt hatását a közlekedési költségeken keresztül modellezték, s megállapították, hogy optimális infrastrukturális befektetések esetén közöttük pozitív kapcsolat áll fenn (Bougheas et al., 1999).

A mikroszintű kutatások egy része a közlekedési vállalatok vagy alágazatok költség szerkezetét vizsgálja. Sor került például a vasúti költségek meghatározására széles körben alkalmazott költségokozó tényezők alapján. Itt azt is elemezték, hogy az önköltség mennyiben feleltethető meg az alkalmazott díjnak (Calvo et al., 2012). Feltárták továbbá a járműméret és a szállítási távolság hatását a közlekedési költség szerkezetre (McCann, 2001). Empirikus kutatásokat végeztek az autóbuzsós tranzitközlekedés működési költségeinek meghatározására. Itt kiderült, hogy a fizikai és a földrajzi tulajdonságok lényeges költségbefolyásoló tényezők az ilyen jellegű közlekedési szolgáltatásoknak (Cubukcu, 2008).

Mikroszintű kutatásokban gyakran alkalmazzák a költségadatokat különféle közlekedési rendszerek optimalizálására. Például áruelosztási és kiszállítási rendszert korszerűsítettek olyan járattervezési modellel, amely a közlekedési költségek minimalizálásán alapul (Gonzalez – Feliu, 2012). A közlekedéstervezés szintén felhasználja a költségadatokat. Ehhez kapcsolódó lényeges kutatási eredmény, hogy a közlekedési feladatok/műveletek összehangolt megtervezése összességében kisebb működési költségeket eredményez egy adott közlekedési rendszerben (Frisk et al., 2010).

A közlekedéssel kapcsolatos kutatások tehát sokszor figyelembe veszik a költségeket mind nemzetgazdasági, mind vállalati szinten, de vállalaton belüli részletes költségelemzésre alig találhatók (közvetett) példák. Ezen belül a már említett tevékenység alapú költség számítás aránylag teljes körűnek minősíthető adaptáci-

óját egy nemzetközi közúti árufuvarozással foglalkozó vállalat esetére végezték el. Meghatározták a közvetett költségeket okozó tevékenységeket, s ezek segítségével allokkálták az általános költségeket az egyes árufuvarozási szolgáltatáscsomagokra. Kimutatták, hogy ezzel az önköltségszámítás pontosabbá tehető a hagyományos, azaz a közvetett költségeket közvetlen költségárányosan terhelő kalkulációs eljárásához képest (Baykasoglu et al., 2008). A közúti áruszállítás komplexebb, ABC-elemzésekben is szerepet kapott (Nurminen et al., 2009). Az ABC-modellt – további módszerekkel kombinálva – légi közlekedési vállalatok hatékonyságának értékelésére is alkalmazták (Lin, 2012).

Magyarországon Kánya Ernő még az 1960–70-es években a tervgazdálkodási körülmények, igények és lehetőségek szempontjainak megfelelően, de lényegében az osztó-pótlékoló költségkalkuláció helyett javasolta a vasúti egyedi önköltség-számítási módszer alkalmazását az akkori számviteli rend előírásai szerint (Czére et al., 1977). A javasolt eljárás módszertanilag jól rámutatott a ráfordításokat okozó teljesítménytényezőkre, megállapításainak jelentős része napjainkban is érvényes. A modell gyakorlati alkalmazására ugyanakkor bonyolultsága, illetve az akkori számítástechnikai környezet alacsonyabb szintje miatt nem került sor.

Más közlekedési területekre nem található számszerű – vállalaton belüli – költségértékelő séma a feldolgozott szakirodalomban. Ezzel szemben a közlekedéshez közel álló logisztika terén aránylag sok, többnyire az ABC-technikát felhasználó költségelemzés készült. Kimutatták, hogy az ABC-módszer jól alkalmazható a logisztikában, s használata releváns többletinformációt nyújt a döntéshozóknak (La Londe et al., 1994). Arra a következtetésre jutottak, hogy a gyártásra kifejlesztett ABC-elvek az elosztási rendszerekre is alkalmazhatók, megfelelő adaptációt követően (Pirttila et al., 1995), különösen akkor, ha a teljesítményadatok gyűjtése és feldolgozása magas fokon automatizálható (Varila et al., 2007). ABC-alapon meghatározták a termelővállalaton belüli logisztikai költségeket (Krajnc et al., 2012). A logisztikai szolgáltatók tevékenységét elemezve pedig megállapították, hogy a hagyományos költségszámítási eljárások nem elégségesek esetükben, szükség van azok – például ABC-alapú – kiegészítésére. Univerzális modellek ugyanakkor nem adhatók, azokat mindig a vállalat működési tulajdonságaihoz kell igazítani (Griful – Miquela, 2001).

Az ABC-modellt a teljes ellátási láncra is kiterjesztették, hangsúlyozva annak hasznosságát a költségbefolyásoló tényezők feltárásában (Lin et al., 2001). Az ellátási láncok hatásos költséggazdálkodásának ugyanakkor fontos előfeltétele a költséginformációk és értel-

mezések szabványosítása a teljes lánc mentén (Schulze et al., 2012). Rámutattak arra is, hogy az ellátási láncok ok-okozati kapcsolatokat feltáró, továbbfejlesztett költségmenedzsmentje a nem gyártó (vagyis inkább szolgáltató) szférában sokkal összetettebb feladatot jelent (Askarany et al., 2010).

A releváns szakirodalmat feldolgozva megállapítható, hogy a közlekedési vállalatok (belső) költségszámításának korszerűsítésére kevés konkrét javaslat található, s ezen belül a többszintű, teljes költségallokációs megközelítés kifejlesztésére eddig még nem került sor. Ráadásul a közlekedési szektoron kívül sem igazán található – legalábbis dokumentált formában – részletesen kidolgozott MFCA-séma. A tevékenységalapú költségszámítás terén ellenben már publikáltak kísérleti alkalmazásokat, de ezek nagy része inkább csak közvetetten kapcsolható a közlekedéshez. Az eddigi ABC-tapasztalatok, valamint a releváns közlekedési költségkalkulációs előzmények mindenesetre beépíthetők és beépítendőek az MFCA-modellezésbe.

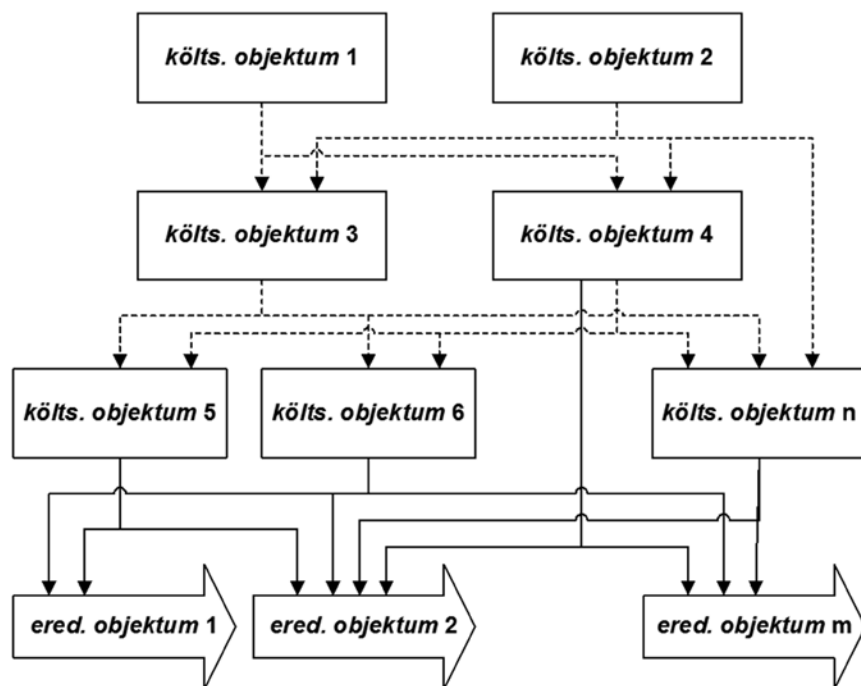
Az alkalmazott módszertan

Az MFCA-eljárás nem rendelkezik olyan, a szakirodalomban közzétett és részletesen leírt modellel, amely szükséges a közlekedési adaptáció gyakorlati végrehajtásához. Ezt kiküszöbölendő, első körben általános – azaz nem csak a közlekedésre szorítkozó, más területekre is átvihető – jelleggel történik a költségallokációs modell felépítése s főbb kalkulációs összefüggéseinek definiálása. A következőkben részletezett modellalkotás korábbi kutatási eredményekre építve, de azokat továbbfejlesztve javasol egy konzisztens kalkulációs keretrendszert (Bokor, 2011a, 2011b, 2011c és 2012).

Az 1. ábrán bemutatott általános MFCA-modell lényegében a vállalati működést képezi le, elősegítve a közvetett költségeket okozó egységek, valamint a közöttük lévő, illetve az elemi termékek/szolgáltatások közötti teljesítménykapcsolatok azonosítását. A modell három fő összetevőből áll: a költségobjektumokból, az eredményobjektumokból és az objektumokat egymáshoz kapcsoló teljesítményáramokból.

A költségobjektumok azok az egységek, amelyeken a közvetett költségeket megosztva, ún. elsődleges költségként gyűjtik. Az elsődleges költségek költségobjektumonkénti meghatározása az objektumokhoz rendelt erőforrások (pl. munkaerő, eszközök, igénybe vett külső szolgáltatások stb.) szerint történik. Költségobjektum lehet egy szervezeti egység vagy egy jelentősebb gép/berendezés stb. – vállalati struktúrától függően. A modellben hierarchikusan egymásra épülő, szintekbe rendezett költségobjektumok más költségobjektumo-

Az általános MFCA-modell sémája



kat szolgálnak ki és/vagy részt vesznek az eredményobjektumok előállításában. Mindegyik költségobjektumhoz a működési, belső szolgáltatási teljesítményét jól jellemző naturális indikátort is kell rendelni, ami ún. költségvezetőként fog szolgálni.

Az eredményobjektumok a vállalat bevételszerző, elemi szintű termékei vagy szolgáltatásai. A bevételek mellett hozzájuk rendelhetők a közvetlen költségek.

Az objektumok közötti kapcsolatok a teljesítményfogyasztást reprezentálják. Segítségükkel történik a teljesítményfogyasztásnak megfelelő, s így ok-okozati alapú költségáthetelés az objektumok között. A költségek áthetelése az objektumhierarchia legfelső szintjéről indul, végül a közvetett költségek összessége az eredményobjektumokon jelenik meg. Megjegyezzük, hogy elvileg létezhetnek teljesítmény-visszáramlások a hierarchia alsóbb szintjeiről, illetve lehetnek szintenkénti kölcsönhatások is. A modellt úgy kell kialakítani, hogy ilyen jellegű teljesítményáram lehetőség szerint ne legyen, vagy legalábbis elhanyagolható mértékű maradjon. Ezek az áthetelések ugyanis nehezen kezelhetők, a számítást iteratívva teszik.

A modell matematikai leírása érdekében a következő jelöléseket vezetjük be:

- költségobjektum index: $k = 1 \dots n$,
- szolgáltató költségobjektum-index: $i = 1 \dots n$ (ezek ugyanazok a költségobjektumok, mint az

1. ábra előbb, csak szolgáltatóként, s így – az áttekinthetőség kedvéért – külön indexelve szerepelnek),

- eredményobjektum-index: $j = 1 \dots m$.

Adott költségobjektum teljes költsége az elsődleges költség és a relatív teljesítményfogyasztás arányában ráterhelt (belső szolgáltatási) költség összege:

$$K_k = K_k^e + \sum_{i=1}^n K_i t_{ki} \quad (1)$$

ahol:

- K_k : a k költségobjektum teljes költsége,
- K_k^e : a k költségobjektum elsődleges költsége,
- K_i : az i szolgáltató költségobjektum teljes költsége,
- t_{ki} : teljesítményintenzitás, azaz a k költségobjektum relatív teljesítményfogyasztása az i szolgáltató költségobjektumon.

Adott eredményobjektum teljes költsége a már említett közvetlen költség és a relatív teljesítményfogyasztás arányában ráterhelt (közvetett előállítási) költség összege:

$$K_j = K_j^d + \sum_{i=1}^n K_i t_{ji} \quad (2)$$

ahol:

- K_j : a j eredményobjektum teljes költsége,
- K_j^d : a j eredményobjektum közvetlen (direkt) költsége,
- t_{ji} : teljesítményintenzitás, azaz a j eredményobjektum relatív teljesítményfogyasztása az i szolgáltató költségobjektumon.

Figyelembe kell továbbá venni a következő korlátozó feltételt minden i -re (vagyis minden szolgáltató költségobjektum teljes teljesítményét elfogyasztják):

$$\sum_{k=1}^n t_{ki} + \sum_{j=1}^m t_{ji} = 1 \quad (3)$$

A kalkuláció sorrendisége – a korábban taglaltak miatt – adott: a felsőbb szintekről lefelé haladó irányú. Adott objektum költsége csak akkor számítható, ha a neki szolgáltató objektumok teljes költsége már rendelkezésre áll. (Ellenkező esetben iteratív számítás végzendő, ami lehetőleg kerülendő.)

A költségobjektumok költséghatékonysága jellemezhető a költségük és a teljesítményük viszonyával, azaz az átlag- vagy fajlagos költségükkel:

$$k_k = \frac{K_k}{T_k} \quad (4)$$

ahol:

K_k : a k költségobjektum átlagköltsége (fajlagos költsége),

T_k : a k költségobjektum teljes teljesítménye.

A fajlagos költség egyfajta kapacitáskihasználási mutatóként is aposztrófálható, ugyanis túl magas értéke annak alacsony szintjére (is) utalhat. Ezt a mutatót más összefüggésben az adott költségobjektum teljesítménye belső (elszámoló) árának is tekinthetjük, ami például összevethető egy ugyanilyen vagy hasonló teljesítményt nyújtó külső szolgáltató ajánlati egységárával kiszervezési döntések esetén. (Megjegyezzük ugyanakkor, hogy a kiszervezési döntést ezenkívül sok más szempont is befolyásolhatja.)

Az eredményobjektumok fő eredményességi indikátora a fedezet, ami azt mutatja meg, hogy az adott elemi termék/szolgáltatás bevétele milyen mértékben fedezi annak teljes költségét:

$$F_j = B_j - K_j \quad (5)$$

ahol:

F_j : a j eredményobjektum fedezete,

B_j : a j eredményobjektum bevétele.

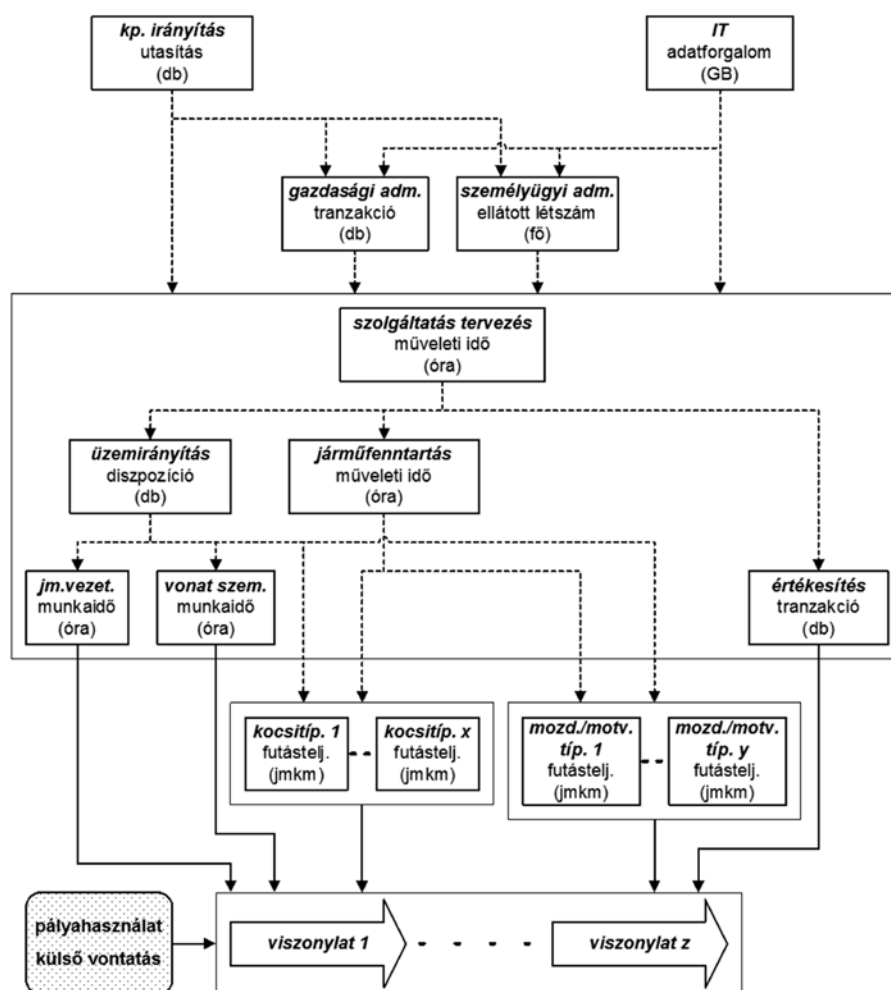
Az eredményobjektumok teljes költségének összege megegyezik a vállalat teljes költségével, fedezeteik összege pedig kiadja a vállalati eredményt. Vagyis a végső (aggregált) számok tekintetében az MFCA-modell eredményei – szükségszerűen – megegyeznek a számviteli rendszerével. A modell hozzáadott értéke elsősorban a részletekben keresendő – lásd később a mintaalkalmazás eredményeit.

A mintamodel

Az MFCA-modell gyakorlati alkalmazhatósága leginkább konkrét számításokkal érzékeltethető. E cikk a közlekedési adaptációt tűzi ki célul, ennek megfelelően a mintamodelt egy elképzelt, de üzemviteli-technológiai folyamatait tekintve valóság-hű személyszállító vasútvállalatra alkalmazottan építi fel (mivel „éles” adatok még nem állnak rendelkezésre). Megjegyezzük, hogy hasonló modellek már korábban is készültek, amelyek tapasztalatait az alábbi modell figyelembe veszi (Bokor, 2011c és 2012). A mintamodelt a 2. ábra mutatja be.

2. ábra

Személyszállító vasútvállalat-minta MFCA-modellje



Az elemi költségviselők a személyszállítási viszonylatok, vagyis az egy adott útvonalon közlekedő vonatok összessége. A vonatközlekedtetésért fizetett pályahasználati díj és a külső vontatás ellenértéke a viszonylatok közvetlen költségét képezi. A költséghegyek három csoportba oszthatók:

1. az általános irányítási funkciókat és a vállalati háttér-szolgáltatásokat képviselő költséghelyek úgy, mint a központi irányítás, a gazdasági és a személyügyi adminisztráció, valamint az információtechnológia (IT),
2. az operatív és taktikai irányítási, végrehajtási egységeket képviselő költséghelyek úgy, mint a szolgáltatástervezés, üzemirányítás, járműfenntartás, értékesítés, járművezetők, vonatszemélyzet, és ezeket az objektumokat az 1. csoport objektumai szolgálják ki, míg ők a 3. csoportba tartozó költséghelyeket, valamint a költségviselőket látják el teljesítményekkel,
3. az eszközöket (itt járműveket) reprezentáló költséghelyek úgy, mint a kocsik és a mozdonyok vagy motorvonatok, amelyek a költségviselőket szolgálják ki.

Amennyiben a kalkulációs modellhez rendelkezésre bocsáthatók a megfelelő input adatok (közvetlen költségek és bevételek eredményobjektumként bontva, közvetett költségek költségobjektumként bontva, költségobjektumi teljesítmények, és ezek megoszlása a fogyasztó/felhasználó egységek között), a kalkulációk a megadott összefüggések felhasználásával elvégezhetővé válnak.

A modell kísérleti alkalmazása

A kidolgozott általános MFCA-modell kísérleti alkalmazása az előbbieken vázolt minta-modell mentén történik. A számítások célja a modell funkcionalitásának bemutatása egy közlekedési vállalat példáján. A funkcionalitásra tett megállapítások döntő része azonban más típusú vállalatokra is érvényes (lehet). A mintaszámítás nem valós adatokkal zajlik, tehát számszerű eredményei önmagukban nem értékelhetők.

1. táblázat

Költségobjektumok közötti teljesítményintenzitás-adatok

Kap/ad	Kp. irány.	IT	Gazd. adm.	Szem. adm.	Szolg. terv.	Üzemir.	Jármű-fennt.
gazd. adm.	0,06	0,17					
szem. adm.	0,05	0,08					
szolg. terv.	0,29	0,11	0,08	0,05			
üzemir.	0,40	0,35	0,32	0,16	0,65		
járműfennt.	0,10	0,09	0,13	0,19	0,25		
értékesítés	0,10	0,20	0,28	0,15	0,10		
járművez.			0,04	0,05		0,10	
vonatszem.			0,15	0,40		0,35	
kocsitíp. 1						0,11	0,13
kocsitíp. 2						0,14	0,11
kocsitíp. 3						0,08	0,21
m./mv. t. 1						0,12	0,30
m./mv. t. 2						0,10	0,25

2. táblázat

Költség- és eredményobjektumok közötti teljesítményintenzitás-adatok

Kap/ad	Érték.	Járműv.	Vonatsz.	Kocsitíp. 1	Kocsitíp. 2	Kocsitíp. 3	M./mv. t. 1	M./mv. t. 2
visz. 1	0,06		0,08	0,07	0,23	0,10		
visz. 2	0,08		0,09	0,12	0,11	0,23		
visz. 3	0,13		0,15	0,20	0,09	0,08		
visz. 4	0,18		0,16	0,30		0,10		
visz. 5	0,06		0,07	0,09	0,20	0,07		
visz. 6	0,12	0,17	0,12	0,22	0,13		0,27	
visz. 7	0,08	0,23	0,07		0,24	0,12	0,39	
visz. 8	0,06	0,21	0,07			0,30	0,34	
visz. 9	0,13	0,23	0,09					0,40
visz. 10	0,10	0,16	0,10					0,60

Költségkalkuláció

A korszerűsített költségcszámítási modell elsődleges feladata a részletes vállalati költségkalkuláció pontosabbá, megbízhatóbbá tétele, így első körben ennek kifejtésére kerül sor. Az első feladat az alapadatok rendelkezésre állítása az elvárt formátumban. Ez a gyakorlatban a számviteli és a technológiai információs rendszerekből történő lekérdezéssel, szükség szerint kiegészítő adatkonvertálással és pótfelméréssel, adott esetben becsléssel történik. A mintapéldában most becsült input adatok szerepelnek, a viszonylatok száma 10, 3 kocsitípus és 2 mozdony/motorvonat típus. Az 1. táblázat a költségobjektumok közötti átterhelésekhez

szükséges teljesítményintenzitásokat tartalmazza. Az oszlopokban a szolgáltató, a sorokban az igénybevevő objektumok találhatóak.

A 2. táblázat a költségobjektumok és az eredményobjektumok közötti átterhelésekhez szükséges teljesítményintenzitásokat mutatja be, hasonló szerkezetben.

A 3. táblázat a költségobjektumok input és számított adatait tünteti fel (az E PE mértékegység ezer pénzegységet jelöl). Megadandó input adatok az elsődleges költségek és a teljesítmények. A teljes költség az (1), a fajlagos költség a (4) képlettel számítható, előbbinél ügyelve a számítási sorrendre (egymásra épülés figyelembevétele).

sorosan, vagy más hasonló egységhez mérten megítélhető. A többi költségobjektum adatai – a sorrendiségre ügyelve – hasonló módon kalkulálhatók.

A 4. táblázatból az eredményobjektumok input és számított adatai olvashatók ki. A bemenő adatok a közvetlen költségek és a bevételek, míg a teljes költségek és a fedezetek a kalkuláció során állnak elő a (2), illetve az (5) összefüggés felhasználásával.

A példaként kiemelt „viszonylat 1” eredményobjektum közvetlen költsége (pályahasználati, valamint vonatási díjának összege) 360 e PE. A ráterhelt közvetett költségek a következőkből adódnak:

3. táblázat

Költségobjektumok input és számított adatai

Költségobj.	Elsőd. ktg. (E PE)	Teljes ktg. (E PE)	Teljesítmény		Fajlagos költség	
			Érték	Mért. egys.	Érték	Mért. egys.
kp. irány.	30	30,00	2 500	db utasítás	12,00	PE/utasítás
IT	80	80,00	13 200	GB	6,06	PE/GB
gazd. adm.	50	65,40	15 000	db tranzakció	4,36	PE/tranzakció
szem. adm.	30	37,90	200	fő	189,50	PE/fő
szolg. terv.	40	64,63	1 600	óra	40,39	PE/óra
üzemir.	50	159,00	20 000	db diszpozíció	7,95	PE/diszpozíció
járműfennt.	280	322,06	2 800	óra	115,02	PE/óra
értékesítés	180	229,46	18 000	db tranzakció	12,75	PE/tranzakció
járművez.	90	110,41	19 000	óra	5,81	PE/óra
vonatszem.	590	670,62	170 000	óra	3,94	PE/óra
kocsitíp. 1	110	169,36	3 000 000	jmkm	0,06	PE/jmkm
kocsitíp. 2	120	177,69	2 700 000	jmkm	0,07	PE/jmkm
kocsitíp. 3	130	210,35	2 300 000	jmkm	0,09	PE/jmkm
m./mv. t. 1	270	385,70	900 000	jmkm	0,43	PE/jmkm
m./mv. t. 2	150	246,41	300 000	jmkm	0,82	PE/jmkm

Lássunk egy példakalkulációt a „szolgáltatástervezés” költségobjektum esetére. Elsődleges költsége 40 E PE. A költségátterhelések a következők:

4. táblázat

Eredményobjektumok input és számított adatai

- a „központi irányítás” 30 E PE összköltségének 29%-a,
- az „IT” 80 E PE összköltségének 11%-a,
- a „gazdasági adminisztráció” 65,4 E PE összköltségének 8%-a,
- a „személyügyi adminisztráció” 37,9 E PE összköltségének 5%-a.

Ez mindösszesen 64,63 e PE összköltséget jelent (látható, hogy a kalkulációhoz előbb szükség van a két adminisztrációs egység összköltségének meghatározására). A fajlagos költséghez az összköltséget el kell osztani 1600 műveleti órával, így adódik a 40,39 PE/óra érték. Ennek birtokában a költséghatékonyság idő-

Eredményobj.	Közvetlen ktg. (E PE)	Teljes ktg. (E PE)	Bevétel (E PE)	Fedezet (E PE)
visz. 1	360	501,18	410	- 91,18
visz. 2	310	476,96	360	-116,96
visz. 3	300	497,11	380	-117,11
visz. 4	380	600,44	460	-140,44
visz. 5	440	566,22	450	-116,22
visz. 6	170	461,28	240	-221,28
visz. 7	490	799,00	560	-239,00
visz. 8	210	488,14	260	-228,14
visz. 9	330	544,15	380	-164,15
visz. 10	320	575,52	360	-215,52

VEZETÉSTUDOMÁNY

- az „értékesítés” 229,46 E PE összköltségének 6%-a,
- a „vonatszemélyzet” 670,62 E PE összköltségének 8%-a,
- a „kocsitípus 1” 169,36 E PE összköltségének 7%-a,
- a „kocsitípus 2” 177,69 E PE összköltségének 23%-a,
- a „kocsitípus 3” 210,35 E PE összköltségének 10%-a.

A részadatok összegzésével az összköltség, azaz az 1-es viszonylat önköltsége 501,18 E PE-re adódik. Ezt a 410 E PE bevételből levonva a fedezet –91,18 E PE, vagyis ez a szolgáltatás csomag veszteséget termel.

Mivel adott a kalkuláció ok-okozati lánc, a veszteség okai visszakereshetők: túl alacsony az ár, magas a közvetlen vagy a közvetett költség; utóbbi szál tovább boncolgatható a ráterhelő költségobjektumok hierarchikus láncolatában szereplő egységek (lásd fentebb, illetve a mintamodellben) költséghatékonysági vizsgálatával. A többi költségobjektum – itt vasúti személyszállítási viszonylat – hasonló módon értékelhető, illetve elemezhető. A költségobjektum-adatok összegzésével a vállalati összköltség 5510 E PE-re, míg az eredmény –1650 E PE-re adódik, amelyek megegyeznek az aggregált számviteli értékekkel.

A közlekedési minta költségkalkuláció bemutatta, hogy a modellben a közvetett költségek allokálása egzakta és átlátható módon történik. Az oksági alapú áterhelések mérséklék a szimpla átlagolásból vagy az egyszerű arányosításból eredő információtorzulásokat. Az aggregált pénzügyi mutatók mellett az elemi teljesítmény-előállító, illetve szolgáltatási egységek alapvető gazdálkodási jellemzői is megbízhatóan számíthatók. Végül a működést leképező ok-okozati láncok mentén a gazdálkodási eredmények okai, okozói is egyértelműen feltárhatók.

Hatáselemzés

Amennyiben rendelkezésre áll az előző pontban kifejlesztett költségkalkulációs modell, segítségével lehetőség nyílik a vállalat működési szerkezetét nem befolyásoló, kisebb működéskorszerűsítési beavatkozások hatáselemzésére is. Példánkban egy IT-fejlesztés hatáselemzését végezzük el, azaz megvizsgáljuk, hogy a beavatkozás milyen hatással lesz a főbb gazdálkodási paraméterekre.

Tegyük fel, hogy a vizsgált minta közlekedési vállalat IT-rendszerének fejlesztését tervezi. Ez a korszerűsítés a szolgáltatástervezés, az üzemirányítás, a

járműfenntartás és az értékesítés informatikai kiszolgálásának javításában öltene testet, s az említett egységeknél rendre 5, 20, 20 és 25%-os elsődleges költségmegtakarítással jár az előzetes becslések szerint (pl. a munkaerő-megtakarításnak köszönhetően). Közben az IT-költség előreláthatólag 50, az IT-teljesítmény 20%-kal emelkedik. Az IT egység teljesítmény megosztása is átalakulna a következőre: gazdasági adminisztráció 8%, személyügyi adminisztráció 6%, szolgáltatás-tervezés 12%, üzemirányítás 40%, járműfenntartás 11%, értékesítés 23%. A megváltozott input adatokat a modellbe táplálva megállapítható a várható költségmegtakarítás, amelyet az 5. táblázat részletez eredményobjektumként. A vállalati szintű költségmegtakarítás az IT-fejlesztés hatására – az előbbi hatásokat feltételezve – 73 E PE, ami 1,32%-os összköltség csökkenést jelent. A várt veszteségcsökkenés vállalati szinten 4,42%.

5. táblázat

Költségmegtakarítási eredmények a hatáselemzés részeként

Eredményobj.	Teljes ktg. (E PE)	Ktg. megt. (%)
visz. 1	497,20	0,79
visz. 2	471,31	1,18
visz. 3	491,06	1,22
visz. 4	592,36	1,35
visz. 5	562,50	0,66
visz. 6	452,47	1,91
visz. 7	789,39	1,20
visz. 8	479,09	1,85
visz. 9	535,75	1,54
visz. 10	565,86	1,68

A hatáselemzés ex ante és ex post jelleggel is végezhető, utóbbi esetben a feltételezéseket felváltó tényleges hatások miatt nagyobb megbízhatósággal. Természetesen az elemzés megbízhatósága nagymértékben attól is függ, hogy mennyiben sikerül a technológiai és/vagy üzletszervezési változásokat érzékelni és az input adatokban számszerűsíteni. A modell mindenestre megadja azt az eszközt, amellyel a kisebb üzem/üzletviteli korszerűsítések – megalapozott és kimutatható – hatásainak gazdálkodási következményei jó közelítéssel megbecsülhetők.

Terv-tény elemzés

A korábbiakban taglalt alkalmazási területek kizárólag a tényadatokat használták fel elemzésre. Amennyiben a modell mentén végezzük el a működés-

gazdálkodási vonatkozású megtervezését, vagyis a tervadatokat ugyanabban a szerkezetben rendelkezésre állnak, lehetővé válik a terv és a tényadatok részletekbe menő összehasonlítása, valamint az eltérések elemzése. Ehhez a mintapéldában először meg kell adni a terv-input adatokat, amelyeket a 6., 7., 8. és 9. táblázatok foglalnak össze.

resztül érzékeltetjük a részletekbe menő „diagnosztikai” opciókat.

A 10. táblázat a költségobjektumok fő mutatója, a fajlagos költség-terv és tényadatainak eltérését mutatja be, ahol az eltérés abszolút értékben és %-osan is értelmezhető. Az elemzés módját ad arra, hogy a tervértékektől kiugróan eltérő jellemzőkkel bíró egységek

6. táblázat

Költségobjektumok közötti tervteljesítményintenzitás-adatok

Kap/ad	Kp. irány.	IT	Gazd. adm.	Szem. adm.	Szolg. terv.	Üzemir.	Járműfennt.
gazd. adm.	0,05	0,15					
szem. adm.	0,05	0,10					
szolg. terv.	0,30	0,10	0,10	0,05			
üzemir.	0,40	0,35	0,30	0,15	0,60		
járműfennt.	0,10	0,10	0,15	0,20	0,30		
értékesítés	0,10	0,20	0,30	0,15	0,10		
járművez.			0,05	0,05		0,10	
vonatszem.			0,10	0,40		0,35	
kocsítíp. 1						0,10	0,15
kocsítíp. 2						0,15	0,10
kocsítíp. 3						0,05	0,20
m./mv. t. 1						0,15	0,30
m./mv. t. 2						0,10	0,25

7. táblázat

Költség- és eredményobjektumok közötti tervteljesítményintenzitás-adatok

Kap/ad	Érték.	Járműv.	Vonatsz.	Kocsítíp. 1	Kocsítíp. 2	Kocsítíp. 3	M./mv. t. 1	M./mv. t. 2
visz. 1	0,05		0,10	0,05	0,25	0,10		
visz. 2	0,10		0,10	0,15	0,10	0,25		
visz. 3	0,15		0,15	0,20	0,10	0,10		
visz. 4	0,20		0,15	0,30		0,10		
visz. 5	0,05		0,05	0,10	0,20	0,05		
visz. 6	0,10	0,15	0,10	0,20	0,10		0,25	
visz. 7	0,10	0,25	0,05		0,25	0,10	0,40	
visz. 8	0,05	0,20	0,10			0,30	0,35	
visz. 9	0,10	0,25	0,10					0,40
visz. 10	0,10	0,15	0,10					0,60

A tervinput adatok modellbe táplálásával a gazdálkodási mutatók tervértékei a tényadatokkal megegyező szerkezetben előállíthatók, amelyekre itt bővebben nem térünk ki. Bemutatjuk viszont a főbb eltérés-elemzési lehetőségeket. Első körben a magas szintű, áttekintő jellegű „riportokra” fókuszálunk, majd a korábban is kiemelten vizsgált egységek példáján ke-

(példánkban ilyen az IT, vagy másik irányban az értékesítés stb.) első körben kiszűrhetők legyenek, majd a részletes elemzés során (lásd később) az okok is feltárhatókká válnak.

A 11. táblázat az eredményobjektumok leglényesebb mutatói, azaz a teljes költség és a fedezet terv-tény eltéréseit vonultatja fel, hasonlóan a kiugró ér-

8. táblázat

Költségobjektumok tervinput adatai

Költségobj.	Elsődli. ktg. (E PE)	Teljesítmény	
		Érték	Mért. egys.
kp. irány.	30	2 500	db utasítás
IT	100	13 500	GB
gazd. adm.	50	15 000	db tranzakció
szem. adm.	30	200	fő
szolg. terv.	35	1 500	óra
üzemir.	45	20 000	db diszpozíció
járműfennt.	260	3 000	óra
értékesítés	170	20 000	db tranzakció
járművez.	90	20 000	óra
vonatszem.	600	160 000	óra
kocsitíp. 1	100	3 000 000	jmkm
kocsitíp. 2	110	2 800 000	jmkm
kocsitíp. 3	120	2 300 000	jmkm
m./mv. t. 1	260	1 000 000	jmkm
m./mv. t. 2	150	300 000	jmkm

9. táblázat

Eredményobjektumok tervinput adatai

eredményobj.	közvetlen ktg. (E PE)	bevétel (E PE)
visz. 1	340	390
visz. 2	300	370
visz. 3	310	370
visz. 4	370	460
visz. 5	410	430
visz. 6	170	240
visz. 7	500	550
visz. 8	220	260
visz. 9	330	400
visz. 10	310	360

tekek (példánkban ilyen az 5. viszonylat, vagy másik irányban a 3. viszonylat stb.) első körös feltárhatósága érdekében.

Az átfogó terv-tény elemzés tehát arra alkalmas, hogy előkészítse az alsóbb szintű eltéréselemzést, vagyis kiszűrje a részletes elemzés körébe kerülő elemeket. Ez utóbbi módszertani menetét először a – korábban is külön vizsgált – „szolgáltatástervezés” költségobjektum példáján keresztül mutatjuk be. A 12. táblázat ezen objektum mutatóinak terv-tény eltérését elemzi.

10. táblázat

Költségobjektumok terv-tény fajlagos költség eltérése

Költségobj.	Fajlagos költség eltérés	
	Érték	(%)
kp. irány.	0,00	0,00
IT	-1,35	-18,18
gazd. adm.	-0,07	-1,65
szem. adm.	-18,00	-8,67
szolg. terv.	-1,42	-3,41
üzemir.	0,16	2,05
járműfennt.	11,66	11,28
értékesítés	1,48	13,09
járművez.	0,26	4,72
vonatszem.	-0,29	-6,88
kocsitíp. 1	0,00	4,48
kocsitíp. 2	0,01	12,10
kocsitíp. 3	0,01	10,82
m./mv. t. 1	0,05	13,86
m./mv. t. 2	0,01	1,36

11. táblázat

Eredmény-objektumok terv-tény teljes költség és fedezeteltérése

Ered-ményobj.	Teljes költség-eltérés		Fedezeteltérés	
	Érték	(%)	Érték	(%)
visz. 1	13,94	2,86	6,06	6,23
visz. 2	-1,57	-0,33	- 8,43	-7,77
visz. 3	-16,21	-3,16	26,21	18,29
visz. 4	16,08	2,75	-16,08	-12,93
visz. 5	52,48	10,21	-32,48	-38,78
visz. 6	41,35	9,85	-41,35	-22,98
visz. 7	4,19	0,53	5,81	2,37
visz. 8	-21,79	-4,27	21,79	8,72
visz. 9	-1,16	-0,21	-18,84	-12,96
visz. 10	12,69	2,25	-12,69	-6,26

12. táblázat

A „szolgáltatástervezés” költségobjektum mutatóinak terv-tény eltérései

Mutató	Eltérés	
	Érték	(%)
elsődleges költség	5,00	14,29
másodlagos költség	-3,10	-11,17
teljesítmény	100,00	6,67

Az elsődleges költség, valamint a teljesítmény alakulásáért az objektum vezetője/tervezője a felelős, így e mutatóknál az eltérések magyarázatát neki kell megadnia. De mi a helyzet a másodlagos (átterhelt) költségekkel? Itt ki, miért felelős? Ennek tisztázása további elemzést igényel. Az átterhelések eltérése ugyanis felbontható két magyarázó tényezőre. Az 1. verzióban az átterhelésselterést a teljesítményintenzitás-, valamint a költségeltérésre bontjuk fel:

$$\hat{A}e_{ki} = \left(\left(1 + \frac{te_{ki}}{100} \right) \left(1 + \frac{Ke_i}{100} \right) - 1 \right) 100 \quad (6)$$

ahol:

$\hat{A}e_{ki}$: a k költségobjektumra az i szolgáltató költségobjektumról érkező átterhelés eltérése (%),

te_{ki} : a k költségobjektum i szolgáltató költségobjektumon történő relatív teljesítményfogyasztásának, azaz teljesítményintenzitásának eltérése (%),

Ke_i : az i szolgáltató költségobjektum költségeltérése (%).

A költségeltérésért a szolgáltató objektum a felelős, míg a teljesítményintenzitás alakulásáért mindkét objektum felelőssé tehető. Egyértelmű felelősséglehatárolást tesz lehetővé, ha – a 2. verzióban – az átterhelésselterést a teljesítmény- és a fajlagosköltség-eltérésre osztjuk:

$$\hat{A}e_{ki} = \left(\left(1 + \frac{Te_{ki}}{100} \right) \left(1 + \frac{ke_i}{100} \right) - 1 \right) 100 \quad (7)$$

ahol:

Te_{ki} : a k költségobjektum által az i szolgáltató költségobjektumon igénybe vett teljesítményeltérése (%),

ke_i : az i szolgáltató költségobjektum fajlagosköltség-eltérése (%).

Teljesítményeltérést példánkban most csak közvetten tudunk számolni a teljesítményintenzitások és a szolgáltató költség helyi teljesítmények tény és tervadataiból:

$$Te_{ki} = \left(\frac{T_{i_tény} \cdot t_{ki_tény}}{T_{i_terv} \cdot t_{ki_terv}} - 1 \right) 100 \quad (8)$$

Megjegyezzük, hogy amennyiben az abszolút teljesítményfogyasztást (T_{ki}) is tervezzük és mérjük, vagyis nem csak a relatív, akkor a teljesítményeltérés közvetlenül is számolható. Eredményobjektumon hasonló módon számíthatók az átterhelési eltérések, de értelem szerűen a ji indexű teljesítményfogyasztás-kapcsolatokat behelyettesítve.

A 13. táblázat a (6), míg a 14. táblázat a (7) képlet segítségével határozza meg az átterhelés eltéréseket és ezek összetevőit a vizsgált költségobjektum esetére. Pl. az IT-ről érkező átterhelést kiragadva látható, hogy az igénybe vevő és a szolgáltató felelősségi körébe tartozó eltérések jól elkülöníthetők: a 14. táblázat alapján a 12%-os átterhelt költség csökkenés úgy ment végbe, hogy az igénybe vevő 7,56%-kal növelte a felhasznált teljesítményt, miközben a szolgáltató 18,18%-kal csökkentette a fajlagos költségét. (A példában a többi átterhelésnél az adatok úgy alakultak, hogy a kétfajta felbontás ugyanazt az eredményt adja – ez viszont nem jelenti azt, hogy ne lenne érdemes a 2. verziójú elemzést elvégezni, ugyanis a valóságban nem mindig egyezik meg az 1. és a 2. verzió eredménye.)

13. táblázat

**A „szolgáltatástervezés”
költségobjektum-átterhelési eltérései
1. verzió**

Szolgáltató költségobjektum	Eltérés (%)		
	Telj. intenzitás	Költség	Átterhelés
központi irányítás	-3,33	0,00	3,33
IT	10,00	-20,00	-12,00
gazdasági adminisztr.	-20,00	-1,65	-21,32
személyügyi adminisztr.	0,00	-8,67	-8,67

14. táblázat

**A „szolgáltatástervezés”
költségobjektum-átterhelési eltérései
2. verzió**

Szolgáltató költségobjektum	Eltérés (%)		
	Teljesítmény	Fajlagos költség	Átterhelés
központi irányítás	-3,33	0,00	3,33
IT	7,56	-18,18	-12,00
gazdasági adminisztr.	-20,00	-1,65	-21,32
személyügyi adminisztr.	0,00	-8,67	-8,67

15. táblázat

**A „viszonylat 1” eredményobjektum-
mutatóinak terv-tény eltérései**

Mutató	Eltérés	
	Érték	(%)
közvetlen költség	20,00	5,88
közvetett költség	-6,06	-4,11
bevétel	20,00	5,13

Az eredményobjektumoknál az előbbihez hasonló elemzések végezhető, értelemszerűen az ezekre az objektumokra jellemző mutatókat felhasználva. A 15. táblázat a „viszonylat 1” eredményobjektum gazdálkodási mutatóinak terv-tény eltérését szemlélteti.

A közvetlen költség (példánkban az igénybe vett vontatási, valamint pályahasználati külső szolgáltatások) és a bevétel eltéréseinek magyarázata az adott szolgáltatáscsomag vezetőjének/tervezőjének felelőssége. A közvetett-költség-átterhelési eltéréseket – az előbbi esethez hasonlóan – itt is érdemes tényezőkre bontani, s ennek megfelelően az igénybe vevői és a szolgáltatói körbe tartozó elemeket elkülöníteni – lásd a 16. és 17. táblázat.

16. táblázat

A „viszonylat 1”
eredményobjektum átterhelési eltérései
1. verzió

Szolgáltató költségobjektum	Eltérés (%)		
	Telj. intenzitás	Költség	Átterhelés
értékesítés	20,00	1,78	22,14
vonatszemélyzet	-20,00	-1,06	-20,85
kocsitípus 1	40,00	4,48	46,27
kocsitípus 2	-8,00	8,09	-0,55
kocsitípus 3	0,00	10,82	10,82

17. táblázat

A „viszonylat 1”
eredményobjektum átterhelési eltérései
2. verzió

Szolgáltató költségobjektum	Eltérés (%)		
	Teljesít- mény	Fajlagos költség	Átterhelés
értékesítés	8,00	13,09	22,14
vonatszemélyzet	-15,00	-6,88	-20,85
kocsitípus 1	40,00	4,48	46,27
kocsitípus 2	-11,29	12,10	-0,55
kocsitípus 3	0,00	10,82	10,82

A modell alkalmazásával tehát arra is mód nyílik, hogy a vállalati gazdálkodás tervezése konzisztens alapokra helyeződjön, s a terv-tény eltérések mind a magasabb, mind pedig az alacsonyabb döntési szinteken azonosíthatók legyenek, különös tekintettel az okokat magyarázó felelősségi körök elhatárolására. Mindez a bonyolult működési és/vagy szolgáltatási struktúrával rendelkező közlekedési vállalatoknál különösen fontos vezetési-szervezési előnyt biztosíthat.

Alkalmazási feltételek, korlátok

Az előző fejezetben érzékeltetett előnyök mellett az MFCA-modell gyakorlati bevezetése számos feltétel teljesítését igényli, továbbá korlátokkal is rendelkezik. Az implementáció megkezdése, illetve megtervezése előtt szükség van a feltételek és a korlátok azonosítására, hogy azokat az előnyökkel összevetve megalapozott döntés születessen a bevezetésről, illetve annak mértékéről (pl. hatókör, részletezettség stb.). A megvalósítási feltételek közül kiemelendő a bemeneti adatok minőségének biztosítása. Ez nemcsak az adatok megbízhatóságát jelenti, hanem azok adekvát formátumát is. Gyakori ugyanis, hogy a számviteli rendszer nem a modell költség- és eredményobjektum-szerkezetének megfelelően állítja elő a gazdálkodási tranzakciók költség- és bevételadatait, vagy éppen a technológiai információs rendszerek nem gyűjtik kellő „mélységben” a természetes adatokat. Ekkor adat-transzformációra, kiegészítő szakértői becslésekre lehet szükség az input adatbázis összeállításánál.

További feltétel a modell információs rendszerbeli leképezése. Egyszerűbb esetben ez nem jelent problémát, de nagy szervezeteknél és/vagy az adatgyűjtés és feldolgozás automatizálásánál már számottevő plusz erőforrást igényelhet az új funkciók vezetői információs rendszerbe integrálása.

Az alkalmazási korlátok leginkább abból adódhatnak, hogy nem sikerül teljes mértékben, abszolút valószínűségi modellezni a vállalati működést. Bonyolultabb rendszereknél, vagy a korábban említett számítási sorrendiség biztosítása érdekében többször kell élni egyszerűsítésekkel, feltételezésekkel a modellépítés során. Az egyszerűsítés, lehatárolás célja a modell kezelhetőségének megteremtése, de az ilyen jellegű korrekció egyúttal mérsékli is az eredmények pontosságát csakúgy, mint az előbb jelzett szakértői becslésen alapuló adatpótlás.

Végül megemlítenéd, hogy az itt bemutatott modell a közvetlen és a közvetett költségek elválasztásán túl (egyelőre) nem kezeli az állandó és a változó költségtételek megbontását. Az ily módon továbbfejlesztett modell alapösszefüggései ugyanakkor már előálltak (Bokor, 2011b). Alkalmazásukat viszont nehezíti, hogy a közlekedés számos területén – a magas eszköz- és infrastruktúraigény miatt – nagy a fix költségek aránya, ami a teljesítményfüggő változó költségek átterhelésén alapuló modellek használatát lényegében ellehetetleníti. Ráadásul sok közlekedési vállalatnál eleve nehéz egzakt módon elkülöníteni a fix és a változó költségtételeket. További kutatások szükségesek tehát annak érdekében, hogy a költségallokációs modell megfelelő módon kezelni tudja az állandó és változó költségek differenciált megközelítését.

Következtetések

Megállapítható, hogy az MFCA-módszer adaptálása pontosabbá és megbízhatóbbá teszi a közlekedési – és egyéb szolgáltató – vállalatok gazdálkodásszervezését. Mérsékli az „önkéntes” közvetett költségallokálásból adódó információs torzulásokat, elemi szinten is előállítja a főbb gazdálkodási mutatókat, lehetővé teszi az eredmények mögött álló okok felkutatását, támogatja a hatáselemzést, valamint konzisztens alapokra helyezi a gazdálkodástervezést és a terv-tény eltéréselemzést.

A gyakorlati alkalmazás viszont – esetenként számottevő adminisztrációs többleterőforrás-ráfordítás mellett – megköveteli a kalkulációs modell minél pontosabb felépítését és algoritmikus leírását, továbbá az alapadatok rendelkezésre bocsátását és – adott esetben – az informatikai háttér megteremtését. A modellezés bizonyos mértékben leegyszerűsíti a valóságot, a hiányzó és/vagy nem megfelelő minőségű alapadatok pedig helyettesítő becslési eljárásokat igényelhetnek – mindez csökkentheti a kalkulációk pontosságát.

Összefoglalásképp az a javaslat fogalmazható meg a gyakorlat számára, hogy az MFCA-implementációról szóló döntést megelőzően mérlegelni szükséges a várható előnyöket, s ezeket szembe kell állítani a megvalósítási feltételekkel és korlátokkal. Az mindenesetre valószínűsíthető, hogy az így korszerűsített költség-számítás – az esetleges módszertani lehatárolások ellenére is – megbízhatóbb információkat szállít, valamint gazdagabb funkcionalitással rendelkezik, mint a hagyományos eljárások többsége. Az is igaz viszont, hogy előnyei leginkább az olyan vállalatoknál érvényesülhetnek, amelyeknél a közvetett költségek kezelése nehezen megoldható problémát jelent.

Lábjegyzet

¹ Köszönetnyilvánítás: a cikkben összefoglalt kutatás az Új Széchenyi Terv által támogatott „Minőségorientált és harmonizált K+F+I stratégia és funkcionális modell fejlesztése a BME-n” című projekt (azonosító: TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0002), továbbá az OTKA által támogatott „A közúti közlekedési áramlatok modellezése és többcélú optimalizálása társadalmi és gazdasági szempontok figyelembevételével” című projekt (azonosító: CNK 78168) tudományos programjához kapcsolódik.

Felhasznált irodalom

Askarany, D. – Yazdifar, H – Askary, S. (2010): Supply chain management, activity-based costing and organisational factors. *International Journal of Production Economics*, Vol. 127, No. 2: p. 238-248. doi:10.1016/j.ijpe.2009.08.004

- Baykasoglu, A. – Kaplanoglu, V. (2008): Application of activity-based costing to a land transportation company: a case study. *International Journal of Production Economics*, Vol. 116, No. 2: p. 308–324. doi:10.1016/j.ijpe.2008.08.049
- Bokor, Z. (2011a): Improving transport costing by using operation modeling. *Transport*, Vol. 26, No. 2: p. 128–132. doi:10.3846/16484142.2011.586111
- Bokor, Z. (2011b): Calculation model for transport costing. *Periodica Polytechnica ser. Transportation Engineering*, Vol. 39, No. 1: p. 43–47. doi:10.3311/pp.tr.2011-1.08
- Bokor, Z. (2011c): Cost calculation models for rail transport. *Horizons of Railway Transport*, Vol. 2, No. 1: p. 5–19.
- Bokor, Z. (2012): Integrating logistics cost calculation into production costing. *Acta Polytechnica Hungarica*, Vol. 9, No. 3: p. 163–181.
- Bougeas, S. – Demetriades, P.O. – Morgenroth, E.L.W. (1999): Infrastructure, transport costs and trade. *Journal of International Economics*, Vol. 47, No. 1: p. 169–189. doi:10.1016/S0022-1996(98)00008-7
- Calvo, F. – De Ona, J. (2012): Are rail charges connected to costs? *Journal of Transport Geography*, Vol. 22: p. 28–33. doi:10.1016/j.jtrangeo.2011.11.004
- Cubukcu, K.M. (2008): Examining the cost structure of urban bus transit industry: does urban geography help? *Journal of Transport Geography*, Vol. 16, No. 4: p. 278–291. doi:10.1016/j.jtrangeo.2007.09.001
- Czére, B. – Dudok, Gy. – Turányi, I. – Kánya, E. – Kerkápol, E. (1977): *A vasúti technika kézikönyve 2*. Budapest: Műszaki Kiadó, ISBN: 963-10-0653-0
- Frisk, M. – Gothe-Lundgren, M. – Jornsten, K. – Ronnqvist, M. (2010): Cost allocation in collaborative forest transportation. *European Journal of Operational Research*, Vol. 205, No. 2: p. 448–458. doi:10.1016/j.ejor.2010.01.015
- Gonzalez-Feliu, J. (2012): Cost optimisation in freight distribution with cross-docking: n-echelon location routing problem. *Promet Traffic&Transportation*, Vol. 24, No. 2: p. 143–149. doi:10.7307/ptt.v24i2.286
- Griful-Miquela, C. (2001): Activity-based costing methodology for third-party logistics companies. *International Advances in Economic Research*, Vol. 7, No. 1: p. 133–146. doi:10.1007/BF02296598
- Jara-Diaz, S.R. – Basso, L.J. (2003): Transport cost functions, network expansion and economies of scope. *Transportation Research Part E*, Vol. 39, No. 4: p. 271–288. doi:10.1016/S1366-5545(03)00002-4
- Juan, Z. – Wu, J. – McDonald, M. (2006): Socio-economic impact assessment of intelligent transport systems. *Tsinghua Science and Technology*, Vol. 11, No. 3: p. 339-350. doi:10.1016/S1007-0214(06)70198-5
- Krajnc, J. – Logožar, K. – Korosec, B. (2012): Activity-based management of logistic costs in a manufacturing company: a case of increased visibility of logistic costs in a Slovenian paper manufacturing company. *Promet Traffic&Transportation*, Vol. 24, No. 1: p. 15–24. doi:10.7307/ptt.v24i1.265

VEZETÉSTUDOMÁNY

- La Londe, B.J. – Pohlen, T.L.* (1994): Implementing activity-based costing (ABC) in logistics. *Journal of Business Logistics*, Vol. 15, No. 2: p. 11–12.
- Lin, B. – Collins, J. – Su, R.K.* (2001): Supply chain costing: an activity-based perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 31, No. 10: p. 702–713. doi:10.1108/EUM0000000006286
- Lin, W.-Ch.* (2012): Financial performance and customer service: an examination using activity-based costing of 38 international airlines. *Journal of Air Transport Management*, Vol. 19, No. 1: p. 13–15. doi:10.1016/j.jairtraman.2011.12.002
- Link, H.* (2005): Transport accounts – methodological concepts and empirical results. *Journal of Transport Geography*, Vol. 13, No. 1: p. 41–57. doi:10.1016/j.jtrangeo.2004.11.004
- Link, H.* (2006): An econometric analysis of motorway renewal costs in Germany. *Transportation Research Part A*, Vol. 40, No. 1: p. 19–34. doi:10.1016/j.tra.2005.04.005
- Maffii, S. – Parolin, R. – Ponti, M.* (2010): Social marginal cost pricing and second best alternatives in partnerships for transport infrastructures. *Research in Transportation Economics*, Vol. 30, No. 1: p. 23–28. doi:10.1016/j.retrec.2010.10.004
- McCann, P.* (2001): A proof of the relationship between optimal vehicle size, haulage length and the structure of distance-transport costs. *Transportation Research Part A*, Vol. 35, No. 8: p. 671–693. doi:10.1016/S0965-8564(00)00011-2
- Nurminen, T. – Korpunen, H. – Uusitalo, J.* (2009): Applying the activity-based costing to cut-to-length timber harvesting and trucking. *Silva Fennica*, Vol. 43, No. 5: p. 847–870.
- Pirttila, T. – Hautaniemi, P.* (1995): Activity-based costing and distribution logistics management. *International Journal of Production Economics*, Vol. 41, No. 1–3: p. 327–333. doi:10.1016/0925-5273(94)00085-9
- Schulze, M. – Seuring, S. – Ewering, Ch.* (2012): Applying activity-based costing in a supply chain environment. *International Journal of Production Economics*, Vol. 135, No. 2: p. 716–725. doi:10.1016/j.ijpe.2011.10.005
- Varila, M. – Seppanen, M. – Suomala, P.* (2007): Detailed cost modelling: a case study in warehouse logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 37, No. 3: p. 184–200. doi:10.1108/09600030710742416
- Viaurox, C.* (2007): Structural estimation of congestion costs. *European Economic Review*, Vol. 51, No. 1: p. 1–25. doi:10.1016/j.euroecorev.2006.02.003
- A cikk beérkezett: 2012. 7. hó
Lektorai vélemény alapján véglegesítve: 2012. 9. hó

C O N T E N T S

- MALOTA, Erzsébet – GYULAVÁRI, Tamás**
Investigation the effect of perceived culture – personality (CP) on the evaluation of the country as ideal business/tourist destination 01
- KOVÁCS, Zoltán – RENDESI, István**
Application of lean methods in Hungary 14
- STERBENZ, Tamás – GULYÁS, Erika**
Holed pyramid – The effectiveness of competition system of the Hungarian basketball 24
- DULEBA, Szabolcs**
Introduction of the Interpretive Structural Modelling (ISM) method and a potential application..... 31
- FUTÓ, Péter**
The network structure of Hungarian business clusters .. 41
- BOKOR, Zoltán**
Multi-level full cost allocation model in transport.... 55
- Book review** 69

KÖNYVISMERTETŐ

Elveszte(get)ett évtized(ek) az Európai Unióban?

Farkas Beáta (szerk.):

The Aftermath of the Global Crisis
in the European Union.
Cambridge Scholars Publishing,
Newcastle upon Tyne, 2013

Napjainkban a közgazdasági tudományos élet, megjelent tudományos publikációk, közgazdasági viták teljesen átitatottak a 2007–2008-as gazdasági válság hatásaival, következményeivel, és még napjainkban is számtalan olyan tanulmány található, amelyek az okokat igyekeznek feltárni újabb és újabb módszerekkel. Bármilyen jellegű – de gazdasági tartalmú – olvasmányt veszünk a kezünkbe, ami az elmúlt néhány évben jelent meg, biztosan találkozunk benne a válság, válságkezelés, válságmenedzsment szóval. Foglalkozunk akár makrogazdasági, akár regionális, akár nemzetközi kérdésekkel, esetleg üzleti tudományokkal, vagy például fogyasztói preferenciák vizsgálatával, nem hagyhatjuk figyelmen kívül ezt a globális folyamatot. Ebből kifolyólag mára – talán a médiának is köszönhetően – mindenkinek jól kialakult véleménye van e válság gazdasági hatásairól, folyamatáról, háttéréről. Egy ilyen környezetben merész vállalkozás egy olyan kötettel „megjelenni a piacon”, ami a válsággal foglalkozik. Egy – különösen egy nyomtatott formában is megjelent – könyvvel szemben ugyanis további elvárás az, hogy időtálló legyen. Úgy hiszem, hogy

a Farkas Beáta szerkesztésében elkészült kötet teljesíteni tudja ezt az elvárást: a 11 – angol nyelvű – tanulmányból álló könyv 2013-ban jelent meg a Cambridge Scholars Publishing gondozásában.

A „*The Aftermath of the Global Crisis in the European Union*” című kötetet Farkas Beáta, a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Karának intézetvezető egyetemi docense szerkesztette.

A könyv alapját a 2012 tavaszán, a Szegedi Tudományegyetem által szervezett nemzetközi konferencia (Crisis Aftermath: Economic policy changes in the EU and its Member States) adja. A könyv bevezetőjét Farkas Beáta írta, és ugyan nem jelenik meg markánsan, de a kötet központi kérdése, melyre a benne szereplő tanulmányokat felfűzték, talán így fogalmazható meg a legegyszerűbben: „*Mi lesz veled, Európai Unió?*” Már ez a kérdés is jelzi azt, hogy inkább a jövőbeli opciókat vázolják a kötet tanulmányainak szerzői, így nem egy újabb, a válság mögött meghúzódó okokat vizsgáló könyvet vehetünk kézbe. Mindezzel pedig igenis aktuális, és a valóságra ráébresztő, elgondolkodtató kötetet tanulmányozhatunk.

A kötetben szereplő tanulmányok szerzői széles spektrumot fednek le, és a tudományos szakma több területének képviselőjének elemzése jelent meg. A szerzők között ugyanis megtalálható az Európai Számvevőszék (Luxemburg) mellett a Bruegel Intézet (Brüsszel), a Turku Egyetem (Finnország), a Kobe Egyetem (Japán), a görög American College, valamint a European Policy Centre (Brüsszel) kutatója. Továbbá a Ma-

gyar Költségvetési Tanács elnöke, a Műegyetem (Budapest), a Pannon Egyetem (Veszprém) és a Szegedi Tudományegyetem tudományos kutatói írásait is közli a könyv. Mindez lehetővé teszi azt, hogy a kötet központi kérdését olyan szakemberek szemszögéből is megismerhessük, akik közvetlen közelről tapasztalják az európai uniós döntéshozatalt. Már a szerzők miatt is érdemes e kötetet a kezünkbe venni.

A kötet 11 tanulmánya három fejezetben jelenik meg. Az első rész – három elemzésen keresztül – a gazdasági növekedés lehetőségeit elemzi, több szemszögből: milyen kihívásokkal találkozunk, és azokat hogyan lehet kezelni, milyen eszközök állnak rendelkezésre a gazdasági növekedés felgyorsítására, és milyen konzekvenciákat lehet levonni a japán recesszió következményeiből, kezeléséből. A második fejezet – szintén három tanulmányt tartalmazva – a fiskális és a monetáris politika kihívásait taglalja: az EU-költségvetés mellett az EU-válság gyökereit is megismerhetjük, valamint a Gazdasági és Monetáris Unió gyengülő szerepéről kaphatunk általános képet. A kötet harmadik része – öt tanulmányra épülve – a kohéziós országok (közép- és kelet-európai országok, mediterrán országok) problémáit és lehetőségeit igyekszik feltárni: az európai konvergenciamodellben látható töréspont, a közép- és kelet-európai országok válságkezelésének hasonlóságai és különbségeit taglaló fejezetek után ezen országok eurózához való csatlakozásának lehetőségeit is megismerhetjük, valamint részleteket kaphatunk a gö-

rög fiskális politika válságkezelési eszközeiről és a magyar lassú gazdasági növekedésének okairól is.

A fejezeteket és a címeket áttekintve mindenképpen egy jól felépített kötetet lapozhatunk fel: az általánosabb kérdések (az EU jövője, az EU fiskális politikája) felől haladunk konkrétabb, kisebb egységek felé (Közép-Kelet-Európa, Görögország, Magyarország). Két kiugró elemre szeretném felhívni a figyelmet: egyrészt a kötet erősségének tekinthető az, hogy Japán is bekerült egy alapvetően EU-s folyamatok taglaló műbe. Másrészt a szerkezetet áttekintve egyértelművé válik, hogy a kötet nagyjából a kelet-európai és a kohéziós országokkal foglalkozik, rámutatva arra, hogy ezek az országok teljesen más lehetőségekkel rendelkeznek, mint a nyugati országok, és hogy ezek az országok más problémákkal is szembesültek: a konvergenciafolyamat korlátozottan tűnik. Kiemelendő, hogy a kötet hangsúlya inkább a kelet-európai országok felé tolódik, így nem Írország, Spanyolország vagy Portugália, esetlegesen Olaszország gazdasági gondjairól kaphatunk egy újabb áttekintést, hanem egy olyan területről, amelyben közvetlenül is élünk.

A könyvben szereplő tanulmányok módszertani háttere ugyanolyan változatos, mint a szerzők maguk. Ez azonban egyáltalán nem probléma. A kötetben szereplő tudományos közleményeket három csoportba lehet sorolni a módszer alapján: egy része elméleti fejtegetésre épül, másik része leíró statisztikát alkalmaz, míg a harmadik csoportba az ökonometriai módszereket is felvonultató kutatások sorolhatók. Ebből kifolyólag, véleményem szerint, a végkövetkeztetések kellően megalapozottak, és a változatosság miatt minden irányultságú kutató megtalálhatja a

számára vonzó részeket a tanulmányokban.

A kötet első nagyobb egysége az európai gazdasági növekedés kilátásait taglalja. A fejezet első részében *Fabian Zuleeg* azt vizsgálja, hogy az európai válságnak milyen hosszú távú hatásai vannak, és hogy ez a válság hasonlítható-e a Japán által átélt két elvesztegetett évtizedhez. Az Európai Uniónak ugyanis a válságon és annak kezelésén túl olyan kihívásokkal is szembe kell néznie, mint a globalizáció, az erőforrásokért folyó verseny, a növekvő egyenlőtlenség és növekvő munkanélküliség, a demográfiai kihívások (előregező társadalom), valamint a klímaváltozás. Ezek pedig az EU hosszú távú növekedési lehetőségeit befolyásolják, így – véli a szerző – ha nem próbálnak meg reagálni ezekre a kihívásokra, akkor az Európai Unió akár Japán útjára is „tévedhet”, és az EU vonatkozásában is beszélhetünk majd elvesztett (vagy elvesztegetett?) évtizedről. A szerző viszont hangsúlyozza azt is, hogy ez az EU esetében nem feltétlenül fog látványos visszaesésben tetten ölteni, sokkal inkább a növekedés ütemének lassulásáról lehet majd beszélni. A szerző a helyzet megoldásaként komoly szerepet szán az európai polgároknak, és nem kizárólag az EU-s intézmények szerepének változásában látja a probléma megoldását.

Fabian Zuleeg gondolatmenetét folytatva *Matti Viren* tanulmányában már arra is választ kaphatunk, hogy miként lehetne az európai gazdasági növekedést gyorsítani. Ennek alapjául pedig a munkaerőpiac működését, az árversenyt és a kormányzat növekedését tekinti, és elemzéséhez ökonometriai modellt használ. Bár az eredmények biztatóak, hiszen a szerző kimutatta, hogy van lehetőség az európai gazdasági növekedés gyorsítására,

azonban azt is beismeri, hogy ehhez népszerűtlen reformok megtételére van szükség.

Ez a két tanulmány azt taglalja, hogy milyen sokkok érhetik Európát hosszú távon, ha nem cselekszik rövid időn belül. Így a japán recesszió – ami már két évtizede tart – és az az elleni törekvések akár tanulsággul is szolgálhatnak Európa számára. Így a fejezet zárótanulmánya érdekes válaszokkal szolgálhat: *Masahiko Yoshii* ugyanis Japán elvesztegetett évtizedeit elemzi. Olyan kérdésekre tér ki, hogy mi volt Japán hosszú távú recessziójának oka; hogyan lehetne a válságon túllendülni a keresletoldali (fiskális és monetáris politikai) és kínálatoldali eszközök (mint termelékenység növelése) alkalmazásával; valamint a válságnak milyen hatásai voltak a japán gazdaságra nézve. Amiből komoly tanulságokat lehet levonni Európa számára: azt is bemutatja a tanulmány, hogy milyen lépéseket tett Japán a recesszióból való kilépésre, beleértve a fiskális és monetáris politikai intézkedéseket, valamint a strukturális reformokat is. Az európai politika számára rendkívül fontos üzenet az, hogy a japán példát figyelembe véve önmagában a fiskális politikai törekvések, megoldási eszközök nem lehetnek hatékonyak a válságkezelésében, ahhoz ugyanis a vállalatok, a kormányok, az Európai Központi Bank fellépésére is szükség van. A szerző nagyon negatív képet fest az európai jövőről: ha ez nem történik meg, és csak fiskális oldalról kezelik a tüneteket, akkor szerinte – Japánhoz hasonlóan – legalább két elvesztegetett évtizeddel kell számolni Európában is.

A kötet következő nagyobb fejezete továbbviszi ezt a gondolatmenetet, és a fiskális és monetáris politikai kihívásokat taglalja. *Gabriele Cipriani* az EU költségvetését mint a fiskális politika egy

különleges területét elemzi, és betekintést ad az EU-szintű és a nemzeti szintű költségvetési gyakorlatba. Rávilágít arra is, hogy az EU és a nemzeti költségvetések – közpénzügyek – hogyan hatnak egymásra, és az EU-s tevékenységek (célok) mennyiben tudják befolyásolni a nemzeti költségvetés mozgásterét.

Darvas Zsolt kritikai szemmel figyeli az európai válságmenedzsmentet. Tanulmányában tíz pontban foglalja össze, hogy milyen okai voltak az európai válság kialakulásának, azokra milyen politikai válaszok születtek (ha egyáltalán születtek), és igyekszik választ adni arra a kérdésre is, hogy miért olyan nehéz a válságot kezelni. Az okok között olyan tényezőket említ meg, mint például a stabilitási és növekedés paktum problémái, a strukturális alkalmazkodás elmaradása, a tagállamok közötti függőségek, vagy az egységes európai fiskális politika hiánya. A szerző úgy véli, hogy hiába kezeljük a válságot, ha a dél-európai gazdasági problémákra eddig nem született megoldás.

A monetáris politika gondolatmenetét viszi tovább a fejezet zárótanulmánya is: *Losoncz Miklós* a Gazdasági és Monetáris Unió gyengülésének okait vizsgálta, arra fókuszálva, hogy az intézményrendszer és a monetáris unió között milyen kapcsolat figyelhető meg, valamint részletezi azokat az eszközöket, amelyek a monetáris unió pilléreit gyengítették, és a válság kezelésének lehetőségeit is vázolja.

A könyv következő fejezete tartalmazza a legtöbb tanulmányt: a kohéziós országok válsággal való küzdelmét ismerteti. Az egység első elemzésében *Farkas Beáta* azt vizsgálja, hogy a válság fordulópontot jelent-e az európai konvergenciamodellben. A szerző kritizálja azokat az állításokat, melyek szerint ezek az országok jelenleg csak lassuló növekedést

tapasztalnak, hiszen sokkal inkább a felzárkózás elmaradása látszódik, és úgy tűnik, hogy ezek az országok a válság előtti időszakban tapasztalt felzárkózási útra nem tudnak majd visszaállni. Ebből kifolyólag a szerző azt vizionálja – amiről ma már egyre gyakrabban esik szó –, hogy többsebességes Európa alakul ki, ez pedig majd magának a kohéziós politikának az átalakítását is igényli majd.

Kovács Árpád az újonnan csatlakozott országokban megvalósult – vagy megvalósítás alatt lévő – válságkezelési eszközöket elemzi és hasonlítja össze. A szokásos módszerek helyett a hangsúly a költségvetési és a közpénzügyi kérdések felé tolódik, azaz a fiskális politika szemszögéből elemzi a kérdést. *Kiss Gábor Dávid* és *Kosztopolosz Andreász* viszont már ökonometriai modell alkalmazásával a válság monetáris politikai hatását vizsgálják: azt elemzik, hogy három közép-kelet-európai ország (Csehország, Lengyelország, Magyarország) számára mennyire jó az árstabilitás mint jegybanki cél, valamint mennyire lehet kedvező a gazdasági és monetáris unióhoz való csatlakozás. A modell felépítéséhez kötvény-, valutapiaci és tőzsdei adatokat használtak fel. Ahhoz, hogy pénzügyi stabilitás fenntartható legyen, az árstabilitást kell továbbra is követni, viszont ehhez mindenképpen szükséges az intézményi háttér fejlesztése ebben a három országban.

Az általánosabb megközelítések után *Visvizi Anna* tanulmánya Görögország elemzésére szűkül. A szerző a görög fiskális politikai eszközök eredményességét igyekszik feltárni elemzésében. Ennek eredményeként egy részletes áttekintést kapunk a 2010. május és 2012. június közötti időszakban megtett lépésekről, intézkedésekről, azok hatásairól.

Az országtanulmányok közül azonban Magyarország sem maradhat ki, hiszen hazánk a 90-es években még követendő példa volt, azóta azonban az EU elmaradt országai között foglalunk helyet. A megváltozott helyzet miatt mindenképpen indokolt Magyarország lehetőségeinek vizsgálata, és a kötet így méltán zárul egy ilyen elemzéssel: *Mihályi Péter* azt vizsgálja, hogy milyen okai lehetnek Magyarország lassú gazdasági növekedésének. Úgy véli, hogy a meglévő humán és tőkeállomány hatékonyabb elosztása lehet a kulcs a gyorsabb növekedéshez. Emellett azt a megállapítást teszi, hogy a nagy cégek hiánya nem teszi lehetővé a méretgazdaságossági előnyök kihasználását, így tulajdonosi koncentrációra lenne szükség egyes területeken (például mezőgazdasági föld, erdő), és a kis- és középvállalatoknak is növekedniük kellene legalább közepes céggé. Összességében viszont az alacsony termelékenységre vezethető vissza a magyar gazdasági növekedés alacsony foka.

A kötetet áttekintve egyértelműen állíthatom, hogy a könyvben szereplő tanulmányok magas szakmai színvonalúak, alaposan és megfontoltan lettek kiválogatva. A kötetet haszonnal tudják forgatni a pénzügyek, a fiskális politika iránt érdeklődők, az általánosabb makrogazdasági kérdéseket feszegetők, valamint az ökonometriai elemzéseket szívesen alkalmazók is. Összességében a könyv kiváló és széles áttekintést ad az Európai Unió válságkezeléséről, de ami még inkább a könyv erőssége: arra helyezi a hangsúlyt, hogy az elhúzódó válság egyrészt milyen problémát okozhat hosszú távon Európában, másrészt arra, hogy a közép-kelet-európai országok hogyan tudnak mindezzel szembenézni.

Udvari Beáta

CIKKEK ANGOL NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓI

MALOTA, Erzsébet – GYULAVÁRI, Tamás

Investigation the effect of perceived culture – personality (CP) on the evaluation of the country as ideal business/tourist destination

The main purpose of our study was to investigate the effect of perceived culture – personality (CP) on the evaluation of the country as ideal business/tourist destination. After introducing the concept of culture-personality, initial results of our CP scale development are discussed, and dimensions of culture-personality will be examined. As a result of the scale construction procedure – based on our extensive qualitative studies –, a 51-item semantic differential scale has been developed and tested. Similarities and differences of perceived culture-personalities of France and Hungary among Hungarian and French respondents are described.

KOVÁCS, Zoltán – RENDESI, István

Application of lean methods in Hungary

There are numerous lean applications are reported in recent publications. This article deals with the ways as companies in Hungary has run lean projects. Authors discover the most popular reasons and mostly used techniques. They have found that efficiency improvement, cost reduction, eliminating losses are the most frequent objectives of lean projects. Consultants suggested the usage of lean tools in the half of the examined cases. Analysis shows strong top managerial involvement during projects. (Goal setting, choosing techniques, training, sometimes in implementation.) Most popular techniques were 5S, FIFO, PDCA, Poka-Yoke. External consultants were used in the two third part of the cases. There is a compact summary of different lean approaches in the literature review.

STERBENZ, Tamás – GULYÁS, Erika

Holed pyramid – The effectiveness of competition system of the Hungarian basketball

This article intends to show, through example of the Hungarian basketball how the systems of the competition can lead to faulty models which decrease the international competitiveness of the sport. The existed pyramid structure, shaped by the rational decisions of the actors does not lead to an efficient structure which is internationally competitive. However it results that all the disposal resources (labour, capital, attention) are spent on daily consumptions (e.g.: salaries, foreign players) instead of the investment in talent identification and development. As a consequence of the study the authors expressed organic relationship does not exist between the domestic and international competitiveness in sport.

DULEBA, Szabolcs

Introduction of the Interpretive Structural Modelling (ISM) method and a potential application

Management decisions can be supported by various methods which are based on mathematical (operation research) basis.

Interpretive Structural Modelling (ISM) is a well-known operations research method which is applied primarily to strategic decision making. It helps in complex, multi-criteria decision problems to gain systematic view on connections and interactions of the elements. Despite the several succesful applications not only in science but also in the business field, in Hungary this method is relatively unknown. The purpose of this study is to introduce ISM in detail and publish the results of a model related to this decision making tool.

FUTÓ, Péter

The network structure of Hungarian business clusters

This article investigates the attitudes to inter-firm co-operation in Hungary by analysing a special group of business networks: the business clusters. Following an overview of cluster policy, a wide range of self-proclaimed business clusters are identified. A small elite of these business networks evolves into successful, sustainable innovative business clusters. However, in the majority of these consortia inter-firm co-operation is not based on a mutually satisfactory model, and as a consequence, many clusters do not survive in the longer term. The paper uses the concepts and models of social network theory in order to explain, why and under what circumstances inter-firm co-operation in clusters enhances the competitiveness of the network as a whole, or alternatively, under what circumstances the cluster remains dependent on Government subsidies. The empirical basis of the study is a thorough Internet research about the Hungarian cluster movement; a questionnaire based expert survey among managers of clusters and member companies and a set of in-depth interviews among managers of self-proclaimed clusters. The last chapter analyses the applicability of social network theory in the analysis of business networks and a model involving the value chain is recommended.

BOKOR, Zoltán

Multi-level full cost allocation model in transport

Transport costs are analysed by several researches in macro as well as in micro level. Nevertheless, detailed cost calculations within transport companies based on transparent methodologies can hardly be found in the literature. This paper aims to elaborate the modelling background for the practical realisation of multi-level full cost allocation and to demonstrate its application through a transport related example calculation. The cost calculation system improved in such way may contribute to make the management of transport – or other service – companies more reliable, systematic and analysable. The implementation of the model, however, may need additional administrative resources so its introduction is justified in case of companies which operate with a considerable ratio of indirect costs requiring exact calculations.

MELLÉKLET

A Vezetéstudomány 2013. évi összesített tartalomjegyzéke

C I K K E K , T A N U L M Á N Y O K			
<i>Szerző</i>	<i>Cím</i>	<i>Szám</i>	<i>Oldal</i>
ARANYOSSY Márta – – JUHÁSZ Péter	Értékkeremtés e-kereskedelemmel – kitörési lehetőség a recesszió sújtotta magyar kiskereskedelemben?	11.	16–33.
ÁRVA László – SIPOS Zoltán	A posztmodern marketing elvei és gyakorlata a turizmus piacán – mátrix és turizmus	6.	14–24.
BÁLINT Brigitta – FARKAS Ferenc – – JARJABKA Ákos – – LORÁND Balázs	Munkahelyi motivációk Magyarországon 2013-ban	10.	12–23.
BALOGH Ágnes – – BOGDÁNY Eszter – – CSERHÁTI Gabriella – – CSIZMADIA Tibor – – POLÁK-WELDON Réka	Keresleti-kínálatti diszharmónia a szervezeti kultúra tükrében	6.	40–50.
BÁTHORY Zsuzsanna – – GELEI Andrea – LOSONCI Dávid – – TOARNICZKY Andrea	A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban	4.	2–17.
BEKE Jenő – ÓHEGYI Katalin – – KOLBE Tamás – POÓR József – – LÁSZLÓ Gyula	A cafeteria-rendszer továbbfejlesztésének lehetőségei – múlt, jelen és jövő	1.	2–17.
BENCZÚR András – – MOLNÁR Bálint – SZABÓ Gyula	ERP-rendszerek a számítási felhőben (cloud computing) a felhőtechnikával összefüggő új ERP-kiválasztási kritériumok elemzése	11.	62–68.
BENEDEK Gábor – – HEGEDŰS András – – PATAKI Attila – SZABÓ Dániel	Adatbányászati alkalmazások lehetőségei egy multinacionális vállalat magyarországi leányvállalatának információs rendszerében	5.	27–38.
BERÁCS József – NAGY Gábor	Az exportpiac-orientáció előzményei és annak exportteljesítményre gyakorolt hatása a magyar felsőoktatási intézményekben	2.	2–19.
BERÉNYI László	Számítógép-használat otthon és a munkahelyen – a digitális kompetencia és a számítógépes munkakörnyezet ergonómiájának empirikus vizsgálata	4.	51–62.
BOGDÁNY Eszter – – CSERHÁTI Gabriella – – CSIZMADIA Tibor – – POLÁK-WELDON Réka – – BALOGH Ágnes	Keresleti-kínálatti diszharmónia a szervezeti kultúra tükrében	6.	40–50.
BRAUN Róbert	A vállalatok politikája – vállalati, társadalmi felelősségvállalás, vállalati közösségek és a vállalati stratégia jövője	1.	18–28.
BRAUNNÉ FÜLÖP Katalin	A szervezet kockázati attitűdjének jelentősége a szerződéses kapcsolatokban	2.	28–37.

CSERHÁTI Gabriella – – CSIZMADIA Tibor – – POLÁK-WELDON Réka – – BALOGH Ágnes – – BOGDÁNY Eszter	Keresleti-kínálati diszharmonia a szervezeti kultúra tükrében	6.	40–50.
CSIZMADIA Péter – – MAKÓ Csaba – ILLÉSSY Miklós	Measuring Organisational Innovation – The Example of the – European Community Innovation Survey (CIS)	5.	2–15.
CSIZMADIA Tibor – – POLÁK-WELDON Réka – – BALOGH Ágnes – BOGDÁNY Eszter – – CSERHÁTI Gabriella	Keresleti-kínálati diszharmonia a szervezeti kultúra tükrében	6.	40–50.
DINYA Mariann – FIÁTH Attila – – NAGY Balázs – TÓTH Péter – – DÓCZI Szilvia	Egységes kockázatkezelési módszertan kialakítása a villamosenergia-ipari átviteli rendszerirányító társaságnál	1.	49–62.
DÓCZI Szilvia – DINYA Mariann – – FIÁTH Attila – NAGY Balázs – – TÓTH Péter	Egységes kockázatkezelési módszertan kialakítása a villamosenergia-ipari átviteli rendszerirányító társaságnál	1.	49–62.
ESSE Bálint	Adaptív döntéshozatal a beszállítóválasztás példáján	11.	34–42.
FARKAS Ferenc – – JARJABKA Ákos – – LORÁND Balázs – BÁLINT Brigitta	Munkahelyi motivációk Magyarországon 2013-ban	10.	12–23.
FARKAS Szilveszter – – S. GUBIK Andrea	Vállalkozói attitűdök kutatása egyetemi-főiskolai hallgatók körében	7–8.	5–17.
FIÁTH Attila – NAGY Balázs – – TÓTH Péter – DÓCZI Szilvia – – DINYA Mariann	Egységes kockázatkezelési módszertan kialakítása a villamosenergia-ipari átviteli rendszerirányító társaságnál	1.	49–62.
FODOR Bea	Kihívások és lehetőségek a hazai megújuló energiaszektorban	9.	48–61.
FODOR Zita – ILLÉS B. Csaba	A hazai kis- és középvállalkozások elektronikus banki ügyintézésével kapcsolatos szokásai, attitűdjei és jövőképei	3.	37–48.
GECSE Gergely	„A vállalati logisztikai költségek a magyarországi kis- és középvállalkozások körében végzett felmérés tükrében”	9.	35–47.
GELEI Andrea – LOSONCI Dávid – – TOARNICZKY Andrea – – BÁTHORY Zsuzsanna	A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban	4.	2–17.
GÖRÖG Mihály	A projektalapú szervezetek projektmarketing-tevékenységének sajátos kontextusa	11.	2–15.
GYULAVÁRI Tamás	A lojalitásprogramok menedzselése	5.	16–26.
HEGEDŰS András – – PATAKI Attila – SZABÓ Dániel – – BENEDEK Gábor	Adatbányászati alkalmazások lehetőségei egy multinacionális vállalat magyarországi leányvállalatának információs rendszerében	5.	27–38.
HOFMEISTER-TÓTH Ágnes – – SAS Dóra –KOPFER-RÁCZ Kinga	A hazai kis- és közepes vállalatok szociokulturális beállítódása a Hofstede-dimenziók mentén	10.	2–11.

HONG, Seock-Jin – – MANDJÁK Tibor – PIRICZ Noémi	A tranzakciós költségek elmélete és a társadalmi csereelmélet hatásai a bizalomra az ellátási láncban	12.	2–13.
ILLÉS B. Csaba – FODOR Zita	A hazai kis- és középvállalkozások elektronikus banki ügyintézésével kapcsolatos szokásai, attitűdjei és jövőképei	3.	37–48.
ILLÉSSY Miklós – – CSIZMADIA Péter – MAKÓ Csaba	Measuring Organisational Innovation – The Example of the – European Community Innovation Survey (CIS)	5.	2–15.
IMREH-TÓTH Mónika – – BAJMÓCY Zoltán – – IMREH Szabolcs	Vállalkozó hallgatók – – Valóban reális jövőkép a vállalkozóvá válás?	7–8.	51–63.
IMREH-TÓTH Mónika – – BAJMÓCY Zoltán – – IMREH Szabolcs	Vállalkozó hallgatók – – Valóban reális jövőkép a vállalkozóvá válás?	7–8.	51–63.
IMREH-TÓTH Mónika – – BAJMÓCY Zoltán – – IMREH Szabolcs	Vállalkozó hallgatók – – Valóban reális jövőkép a vállalkozóvá válás?	7–8.	51–63.
INCZE Emma	A hazai védekezőtől a regionális „támadóig” – az OTP nemzetköziesedésének időbeni alakulása	3.	2–15.
JÁKI Erika	Szisztematikus optimizmus a válság idején	10.	37–49.
JARJABKA Ákos – – LORÁND Balázs – – BÁLINT Brigitta – FARKAS Ferenc	Munkahelyi motivációk Magyarországon 2013-ban	10.	12–23.
JUHÁSZ Péter – – ARANYOSSY Márta	Értékteremtés e-kereskedelemmel – kitorési lehetőség a recesszió sújtotta magyar kiskereskedelemben?	11.	16–33.
KOLBE Tamás – – POÓR József – – LÁSZLÓ Gyula – BEKE Jenő – – ÓHEGYI Katalin	A cafeteria-rendszer továbbfejlesztésének lehetőségei – múlt, jelen és jövő	1.	2–17.
KOLTAI Judit Petra – SZALKA Éva	A vállalkozói hajlandóság vizsgálata a női hallgatók körében Magyarországon	7–8.	71–79.
KOLTAI Judit Petra – SZALKA Éva	A vállalkozói hajlandóság vizsgálata a női hallgatók körében Magyarországon	7–8.	71–79.
KOPFER-RÁCZ Kinga – – HOFMEISTER-TÓTH Ágnes – – SAS Dóra	A hazai kis- és közepes vállalatok szociokulturális beállítódása a Hofstede-dimenziók mentén	10.	2–11.
KOSZTYÁN Zsolt Tibor	Projekttervezési módszerek kihívásai a XXI. században	9.	62–80.
KOTSIS Ágnes	A túlképzettség vizsgálata a debreceni egyetem végzettjeinek esetében	1.	38–48.
KOVÁCS Tibor – PAPANEK Gábor – – PAPANEK Zsuzsanna	A turizmus magyar vonzerőiről	5.	39–46.
KOVÁCS, Katalin	US Screening and Evaluation System of Inventions Utilized in Hungary	10.	24–36.
KOZMA Miklós	A Public-Private Partnership Magyarországon – egy félreértés volt?	2.	20–27.

LAKATOS László Péter	A számviteli érdekhordozói elméletek evolúciója és a szabályozás – klasszikus tézisek és új irányok a pénzügyi beszámolásban	5.	47–59.
LÁSZLÓ Gyula – BEKE Jenő – – ÓHEGYI Katalin – KOLBE Tamás – – POÓR József	A cafeteria-rendszer továbbfejlesztésének lehetőségei – múlt, jelen és jövő	1.	2–17.
LORÁND Balázs – BÁLINT Brigitta – – FARKAS Ferenc – JARJABKA Ákos	Munkahelyi motivációk Magyarországon 2013-ban	10.	12–23.
LOSONCI Dávid – – TOARNICZKY Andrea – – BÁTHORY Zsuzsanna – – GELEI Andrea	A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban	4.	2–17.
LUDA Szilvia	Az „iránymutató vízió” szerepe a regionális fejlesztésekben, egy hazai agráripari vállalkozás tapasztalatai	11.	43–51.
LUKOVSKZI Lívía – SZERB László	Magyar egyetemi hallgatók vállalkozási attitűdjei és az attitűdöket befolyásoló tényezők elemzése a GUESS-felmérés adatai alapján	7–8.	30–40.
MAKÓ Csaba – ILLÉSSY Miklós – – CSIZMADIA Péter	Measuring Organisational Innovation – The Example of the – European Community Innovation Survey (CIS)	5.	2–15.
MANDJÁK Tibor – PIRICZ Noémi – – HONG, Seock-Jin	A tranzakciós költségek elmélete és a társadalmi csereelmélet hatásai a bizalomra az ellátási láncban	12.	2–13.
MÁRKUS Eszter – – MISZLIVETZ Ferenc	A Kraft-index – kratív városok – fenntartható vidék	9.	2–21.
MEGYERI Eszter	A méltányosság – Egy kísérlet a fogalom tisztázására	6.	25–39.
MICHALETZKY Márton	A piaci likviditás hatása a vállalatokra	6.	51–64.
MIKULÁS Gábor	Hatalmi távolság és intézményi kollektívizmus – a versenyképesség előrejelzése szövegelemzéssel	1.	29–37.
MISZLIVETZ Ferenc – – MÁRKUS Eszter	A Kraft-index – kratív városok – fenntartható vidék	9.	2–21.
MOHL Gergely	A kockázat szerepe a könyvvizsgálatban	10.	50–62.
MOLNÁR Bálint – SZABÓ Gyula – – BENCZÚR András	ERP-rendszerek a számítási felhőben (cloud computing) a felhőtechnikával összefüggő új ERP-kiválasztási kritériumok elemzése	11.	62–68.
NAGY Balázs – TÓTH Péter – – DÓCZI Szilvia – DINYA Mariann – – FIÁTH Attila	Egységes kockázatkezelési módszertan kialakítása a villamosenergia-ipari átviteli rendszerirányító társaságnál	1.	49–62.
NAGY Gábor – BERÁCS József	Az exportpiac-orientáció előzményei és annak exportteljesítményre gyakorolt hatása a magyar felsőoktatási intézményekben	2.	2–19.
NAGY Judit	Fisher ellátásilánc-menedzsment elméletének tesztelése és kiegészítése magyar vállalati minta segítségével	2.	38–49.
NÉMETH Patrícia	A kereskedelmi láncok CSR-tevékenysége – a versenyképességük fokozása	3.	61–71.

NEULINGER Ágnes – – ZSÓTÉR Boglárka	A családi fészekben élő fiatal felnőttek és fogyasztói döntéseik	9.	22–34.
NEUMANN-BODI Edit	Az ügyfélszerzési mód hatásának vizsgálata a vevőelégedettségre és a lojalitásra a szervezeti piacon	4.	29–44.
ÓHEGYI Katalin – KOLBE Tamás – – POÓR József – LÁSZLÓ Gyula – – BEKE Jenő	A cafeteria-rendszer továbbfejlesztésének lehetőségei – múlt, jelen és jövő	1.	2–17.
PAPANEK Gábor – – PAPANEK Zsuzsanna – – KOVÁCS Tibor	A turizmus magyar vonzerőiről	5.	39–46.
PAPANEK Zsuzsanna – – KOVÁCS Tibor – PAPANEK Gábor	A turizmus magyar vonzerőiről	5.	39–46.
PATAKI Attila – SZABÓ Dániel – – BENEDEK Gábor – – HEGEDŰS András	Adatbányászati alkalmazások lehetőségei egy multinacionális vállalat magyarországi leányvállalatának információs rendszerében	5.	27–38.
PETÁKNÉ BALOGH anikó	E-learning Skill and Use in EU Countries – A Statistical Analysis	2.	50–61.
PETHEŐ Attila	Hallgatói vállalkozási tervek vizsgálata a GUESSSS 2011-es felmése alapján	7–8.	64–70.
PIRICZ Noémi	A bizalmat befolyásoló tényezők vizsgálata az üzleti kapcsolatokban	12.	14–29.
PIRICZ Noémi – HONG, Seock-Jin – – MANDJÁK Tibor	A tranzakciós költségek elmélete és a társadalmi csereelmélet hatásai a bizalomra az ellátási láncban	12.	2–13.
POLÁK-WELDON Réka – – BALOGH Ágnes – – BOGDÁNY Eszter – – CSERHÁTI Gabriella – – CSIZMADIA Tibor	Keresleti-kínálati diszharmonia a szervezeti kultúra tükrében	6.	40–50.
POÓR József – LÁSZLÓ Gyula – – BEKE Jenő – ÓHEGYI Katalin – – KOLBE Tamás	A cafeteria-rendszer továbbfejlesztésének lehetőségei – múlt, jelen és jövő	1.	2–17.
REIKLI, Melinda	Agency theory problems behind the fall of shopping centers	12.	54–68.
REISINGER Adrienn	Családi vállalkozás folytatásának tervei a felsőoktatási hallgatók körében	7–8.	41–50.
Rossen, TKATCHENKO	The use of methane as automotive fuel – a step to sustainable economy?	12.	69–77.
S. GUBIK Andrea	A magyar hallgatók vállalkozásindítási szándékát befolyásoló tényezők modellje	7–8.	18–29.
S. GUBIK Andrea – – FARKAS Szilveszter	Vállalkozói attitűdök kutatása egyetemi-főiskolai hallgatók körében	7–8.	5–17.
SAS Dóra – KOPFER-RÁCZ Kinga – – HOFMEISTER-TÓTH Ágnes	A hazai kis- és közepes vállalatok szociokulturális beállítódása a Hofstede-dimenziók mentén	10.	2–11.
SIPOS Tünde	Kaméleonok a tárgyalóasztalnál – A viselkedés stratégiai célú utánzásának hatása a tárgyalás eredményességére	4.	45–50.

SIPOS Zoltán – ÁRVA László	A posztmodern marketing elvei és gyakorlata a turizmus piacán – mátrix és turizmus	6.	14–24.
SOMOGYI Ildikó	Az online fogyasztói elégedettségmérés hatása a vállalatok versenyképességére	3.	49–60.
STOCKER Miklós	A dematerializálódás az értékteremtésben	12.	44–53.
SZABÓ Ágnes	Szabadidősport-piacok Magyarországon	4.	18–28.
SZABÓ Dániel – BENEDEK Gábor – – HEGEDŰS András – – PATAKI Attila	Adatbányászati alkalmazások lehetőségei egy multinacionális vállalat magyarországi leányvállalatának információs rendszerében	5.	27–38.
SZABÓ Gyula – BENCZÚR András – MOLNÁR Bálint	ERP-rendszerek a számítási felhőben (cloud computing) a felhőtechnikával összefüggő új ERP-kiválasztási kritériumok elemzése	11.	62–68.
SZABÓ Ildikó	A felsőoktatási képzések munkaerő-piaci szempontból	11.	52–61.
SZABÓ Roland Zsolt	Vállalati stratégiák, konfigurációk Magyarországon 1992 és 2010 között – I. rész	6.	2–13.
SZERB László – LUKOVSKIZKI Lívía	Magyar egyetemi hallgatók vállalkozási attitűdjei és az attitűdöket befolyásoló tényezők elemzése a GUESS-felmérés adatai alapján	7–8.	30–40.
TOARNICZKY Andrea – – BÁTHORY Zsuzsanna – – GELEI Andrea – LOSONCI Dávid	A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban	4.	2–17.
TOKÁR-SZADAI Ágnes	Tanácsadói szerepek, kompetenciák	3.	26–36.
TÓTH József – TÖRÖK Áron	Tudáshasználat és sikeresség – Tudásteremtés és használat a magyarországi borvidékeken	3.	16–25.
TÓTH Péter – DÓCZI Szilvia – – DINYA Mariann – FIÁTH Attila – – NAGY Balázs	Egységes kockázatkezelési módszertan kialakítása a villamosenergia-ipari átviteli rendszerirányító társaságnál	1.	49–62.
TÖRÖK Áron – TÓTH József	Tudáshasználat és sikeresség – Tudásteremtés és használat a magyarországi borvidékeken	3.	16–25.
VÁN Hajnalka	A környezeti hasznok rendszere	12.	30–43.
ZSÓTÉR Boglárka – – NEULINGER Ágnes	A családi fészkekben élő fiatal felnőttek és fogyasztói döntéseik	9.	22–34.

K O N F E R E N C I A B E S Z Á M O L Ó

GAÁL Zoltán – HEIDRICH Balázs	Mérföldkövek és kihívások a menedzsmentben	10.	63.
-------------------------------	--	-----	-----

K Ö N Y V I S M E R T E T Ő K

FRANKÓ Krisztina	Iwasaki Ichiro, Makó Csaba, Szanyi Miklós, Csizmadia Péter, Illéssy Miklós: Economic Transformation and Industrial Restructuring: The Hungarian Experience. Tokyo, Maruzen Publishing, 2012	1.	63.
DANKÓ Zsófia	Sivák József – Vigvári András: Rendhagyó bevezetés a közpénzügyek tanulmányozásába. Budapest: Complex Kiadó, 2012. 261 oldal	2.	62–63.

VEZETÉSTUDOMÁNY

SZALAVETZ Andrea	Hámori Balázs – Szabó Katalin (szerk.): Innovációs verseny. Esélyek és korlátok. Budapest: Aula, 2012	3.	72–74.
BECSKY Róbert	Elveszett illúziók: A világgazdaság tartós válságáról. MTA Közgazdaság-és Regionális Tudományi Kutatóközpontja Világgazdasági Intézet, Budapest, 2012. 312 oldal. Szerkesztette: Farkas Péter – Meisel Sándor – Weiner Csaba	4.	63–64.
DÖMÖLKI Bálint	Bőgel György: Terepszemle: Tanulmányok és feljegyzések az infokommunikációs világról. Typotex Kiadó, 2012	4.	64–66.
TÓTH László	Rosta Miklós: Innováció, adaptáció és imitáció: Az új közszolgálati menedzsment. Budapest, Aula Kiadó, 2012, 350 old.	4.	66–67.
ŠEBEN, Zoltan	Poór J. – Mártonné K. – Berde Cs. – Takács S. (szerk.): Átalakuló emberierőforrás-menedzsment. Budapest: Complex Kiadó. 2012. 534 oldal	5.	60–61.
KRISZTIÁN Béla	Csath Magdolna: Üzletimodell-innováció. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó. 2012. 273 oldal. ISBN 978-963-19-7034-0	5.	61–62.
VERES Zoltán	Árpolitikai sztereotípiák és a multidimenzionalitás. Rekettye Gábor: Multidimenzionális árazás. Marketing szakkönyvtár. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2011, 353 oldal	6.	65–67.
BOD Péter Ákos	Szervezet, személyiségek, politika – reflexiók a Magyar Nemzeti Bank változó nemzetgazdasági szerepéről szóló tanulmánykötethez. Halm Tamás (szerk.): A Magyar Nemzeti Bank szerepe a magyar gazdaságban – változó történelmi korszakokban. Közgazdasági Szemle Alapítvány. Budapest. 2013. 140 lap	7–8.	80–82.
PUTZER Petra	Fojtik János – Veres Zoltán (szerk.): A nagy túlélő – Időutazás a marketingben. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2012 (402 oldal, ISBN 978963059250 5)	9.	81–82.
MONDA Eszter	Nemeslaki András: Vállalati internetstratégia. Strukturált, szintetizált tudás a vállalati internetstratégiáról. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2012	10.	64–66.
BENKE Mariann	Kispál-Vitai Zsuzsanna: Szervezeti viselkedés. Harlow: Pearson, 2013, 420 old.	11.	69–70.
KRISZTIÁN Béla	Innovációbarát kormányzás Magyarországon. A regionális innovációs fejlesztéspolitika kihívásai. Szerk. Gál Zoltán. Regionális Kutatások Intézete, Pécs, 2013	12.	94–95.