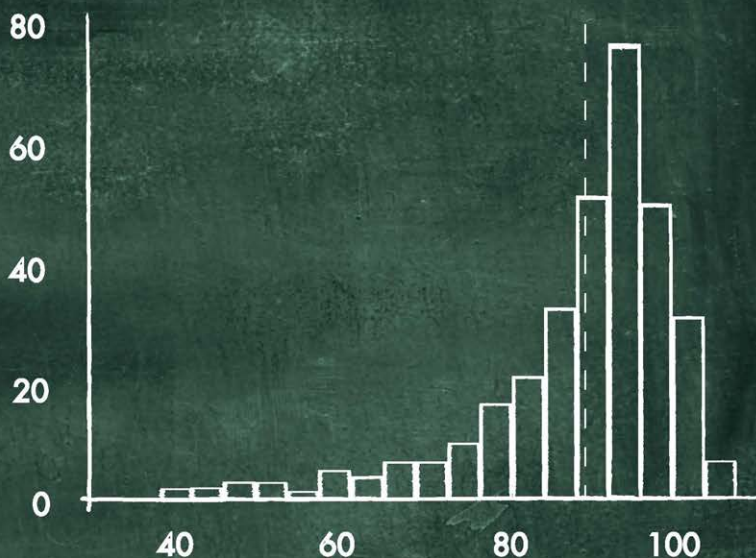


Válogatás a BCE tudományos diákköri munkáiból



Közgáz diáktudós

Információ és pszichológia

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Közgáz diáktudós

Információ és pszichológia

TDK Könyvtár

A sorozat kötetei:

Közgáz diáktudós 2010

Közgáz diáktudós – Piac és verseny

Közgáz diáktudós – Üzleti modellek,
gazdasági és társadalmi hatások

Közgáz diáktudós – Verseny és versenyképesség

Közgáz diáktudós – Gazdasági-társadalmi fejlődés
és fenntarthatóság

Közgáz diáktudós – Versenyképesség és felelősség

Közgáz diáktudós – Hatékonyság és imázs

Közgáz diáktudós – Útkeresés válság után

Közgáz diáktudós – Gazdaság, közösség, társadalom

Közgáz diáktudós – Információ és pszichológia

Szerkesztette:

Juhász Péter, Wimmer Ágnes

Közgáz diáktudós

Információ és pszichológia

Válogatás a BCE tudományos diákköri munkáiból



Tudományos
Diákköri
Konferencia

© A kötetet szerkesztette:
Juhász Péter, Wimmer Ágnes, 2018

© Szerzők:
Bilicz Dávid, Bilicz Hanga Lilla, Hajnal Emese, Halmai Fanny Adriána,
Juhász Péter, Kapronczay Mór, Kovács Kincső, Markóczy Réka, Pandula
Bettina, Panyi Krisztina Tímea, Szathmáry Lilla, Teszárk Eszter, Varga
Virág, Váradi Máté, Vuleta Patrícia, Wimmer Ágnes, Zsíros Bernadett
2018

Kiadja:
a Budapesti Corvinus Egyetem
1093 Budapest, Fővám tér 8.
www.uni-corvinus.hu, tdk.uni-corvinus.hu

Borító: © Komáromi Nyomda Zrt., 2018

ISBN 978-963-503-720-9 (print)
ISBN 978-963-503-721-6 (ebook)
ISSN 2063-7667

Minden jog fenntartva.

A kötet az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00007
projekt támogatásával jött létre.



Tartalom

Juhász Péter – Wimmer Ágnes	7
Az adattól a lélekig – Tudományos diákköri munka a Budapesti Corvinus Egyetemen	
Halmai Fanny Adriána	17
Rablánc helyett blokklánc A blockchain technológia jövője a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában	
Teszárik Eszter	29
Az adatvezérelt döntéshozatal a magyar bankszektorban	
Varga Virág	43
Az okosközösséggé válás elméleti és gyakorlati kérdései Paks példáján	
Panyi Krisztina Tímea	59
Milyen szempontok szerint válogathat egy szponzor a magyar Youtube piacon?	
Váradi Máté	75
Az Oscar díj nyertesinek előrejelzése gépi tanulási algoritmusokkal	
Pandula Bettina – Zsíros Bernadett	87
A képernyőtől az utazásig – A Trónok harca generálta filmturizmus sajátosságai	
Bilicz Dávid – Bilicz Hanga	101
Hogyan vezessünk sportcsapatot?	

Kovács Kincső	111
Hogyan csökkenthetjük a türelmetlenséget? – A megfogalmazás hatása a döntéseinkre	
Hajnal Emese	123
Hogyan hat teljesítményünkre a párhuzamos feladatvégzés? A multitasking hatásai a kognitív képességekre	
Bilicz Hanga Lilla	135
Miért elégedetlenek a hazai pedagógusok?	
Kapronczay Mór	149
A félelem terjedése a globális tőkepiacokon	
Markóczy Réka – Szathmáry Lilla	163
A szigorúbb alkoholszabályozás jobb is? Az EU tagállamok gyakorlatának közegészségügyi hatékonyasága	
Vuleta Patrícia	175
A kutatási teljesítmény áttekintése: a Research Scorecard és az adatvizualizáció alkalmazásának lehetősége	
Eredmények	189
A Budapesti Corvinus Egyetem 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján díjazott dolgozatok listája	
Függelék	205
A Közgáz diáktudós sorozatban megjelent tanulmányok	

Juhász Péter – Wimmer Ágnes

Az adattól a lélelki – Tudományos diákköri munka a Budapesti Corvinus Egyetemen

A Közgáz Diáktudós sorozat tizedik, jubileumi kötetéhez érkezett. Könyvünk ezúttal is a Budapesti Corvinus Egyetem három karán megrendezett tudományos diákköri (TDK) konferencia közérdeklődésre leginkább számot tartó munkáira épül. Szerzőinket idén is arra kértük, hogy módszereiket, eredményeiket, javaslataikat minél közérthetőbben foglalják össze. Ezzel reményeink szerint nemcsak diák-társaiknak csinálnak kedvet a TDK munkába való bekapcsolódáshoz, de a szélesebb közönség, így például a potenciális kutatótársak és munkaadók figyelmét is felhívják a konferencián született művekre.

Jelen kötetünk az Információ és pszichológia címet kapta. E két szó természetesen nem foghatja át a teljes TDK konferencia változatosságát, de jól tömöríti az idei kötetbe válogatott írások kutatási irányait. Így jutunk el harmadik világ felzárkóztatási lehetőségeitől az Oscar-díj odaítélésének előrejelzésén vagy a filmturizmus mozgatórugóin át például a hazai pedagógusok elégedettségéig és a párhuzamos feladatvégzés (multitasking) következményeiig.

Mielőtt azonban megismerkednénk az idei válogatáskötet témaival, következzen egy kis áttekintés sorozatunkról. Először is a pusztán számok: 2010-ben indítottuk el a TDK Könyvtár Közgáz Diáktudós könyvsorozatot, s az eddigi tíz kötet összterjedelme valamivel több

mint 1700 oldal. A válogatáskötetekben 88 tanulmány jelent meg száz szerző tollából (valamennyien a Budapesti Corvinus Egyetem hallgatói), akik díjnyertes tudományos diákköri dolgozataik alapján egy-egy új cikkben mutatták be kutatásaik leginkább izgalmas részeit, összefoglalva eredményeiket.

Az impozáns számok ellenére a kötetek az elmúlt közel egy évtized tudományos diákköri munkáinak viszonylag kis szeletét (alig 3,5 százalékát) fogják át. Évente ugyanis 250-300 TDK dolgozat készül a Budapesti Corvinus Egyetem karain, ahol 35-40 szakterületenként meghirdetett szekcióban mutatják be eredményeiket legjobb hallgatóink. Könyvsorozatunk történetének kilenc éve alatt, 2010 és 2018 között több mint 2500 pályamunka született, igen sokoldalú témákban. Itt ragadjuk meg az alkalmat, hogy kiemeljük: e jelentős számú, szakmailag igen széles spektrumot átfogó munka elkészítését több száz oktató, kutató kolléga segítette, segíti évtizedek óta. Az egyetemi konzulensek mellett alkalmanként külső, korábbi TDK-s tapasztalattal felvértezett szakemberek is támogatják az érdeklődő hallgatók kutatásait. Valamennyiüket hatalmas köszönet illeti a tehetséggondozásban kifejtett tevékenységükért.

A számokat látva természetszerű tehát, hogy a kötetekben megjelenő sokszínűség csupán illusztrálhatja a Corvinus TDK tevékenységének változatosságát. Mindemellett azt gondoljuk, a kötetekben bemutatott munkák tükrözik hallgatóink szakmai érdeklődését és nyitottságát, amellyel az őket foglalkoztató, s az élet számos területét lefedő témákban igyekeztek elmélyülni és igényes elemzéseket készíteni, javaslatokat megfogalmazni. A sikeres tudományos diákköri munkák jól mutatják a szerzők szakmai jártasságát, olvasottságát, módszertani felkészültségét, elemzőképességét, de ennél jóval többet is jeleznek. Ráirányítják a figyelmet arra, hogy érdemes nyitott szemmel járva bátran megfogalmazni a minket és környezetünket érdeklő kérdéseket, majd ezek vizsgálatára alkalmas eszközöket keresni.

Az elmúlt közel tíz év témáit áttekintve szembevetőd, hogy az üzleti, piaci érdeklődés mellett a társadalmi érzékenység, a környezetre és az emberi tényezőre való figyelem a kezdetektől jelen van hallgatóink

munkáiban. A kötetekben szereplő cikkek számos innovatív vagy aktuálisan izgalmas iparágat és piacot érintenek (például gyógyszeripar, bankszektor, biztosítási piac, a tőzsdék működése, zeneipar, szőlő- és borágazat, logisztika, turizmus). Legjobb hallgatóink láthatóan figyelemmel vannak a gazdaságot és társadalmat átható jelenségekre, az új üzleti modellekre, a vállalati társadalmi felelősségvállalás (CSR) kérdéseire, az üzleti és a társadalmi teljesítmény kapcsolatára, a megosztáson alapuló (sharing economy) gazdaság fejleményeire, a digitalizáció és az online világ fejlődésének hatásaira.

A vállalati szint, a cégvezetés és stratégiaalkotás kérdései mellett a makrogazdasági jelenségek, s különösen a szabályozás hatása is többeket izgatott. Foglalkoztak például az ingatlanadóval, az adócsalással, az alkoholszabályozás kérdéseivel, de hasonlóképp, az egyén szerepét, elégedettségét és teljesítményét befolyásoló tényezőket is többen görcső alá vették különböző területeken. A társadalmi érzékenységre utalnak a fogyatékosok foglalkoztatását, a nemierőszak-ellenes kampányokat vizsgáló munkák, a népesedés alakulásának vizsgálata vagy a boldogságkutatás témája is. A felelősségvállalás kérdései mellett a pszichológiai tényezők fontossága is megjelenik, már a vizsgált időszak elején is találunk az egyre népszerűbb, már több Nobel-díjjal is elismert viselkedéstudományi irányzathoz kapcsolódó írásokat.

Külön öröm, hogy sok szerző alkalmaz többszempontú megközelítéseket, jól érzékelve az adatok, tények és a pszichológiai jellemzők egyaránt fontos szerepét a döntéshozatalban – ahogyan bevezető cikkünk címe – „Az adattól a lélekig” – is utal erre. Érdemes kiemelnünk azt is, hogy az országot-világot foglalkoztató aktualitások és átfogó témák mellett a lokálpatriotizmus is megjelenik a tudományos diákköri munkákban: hallgatóink gyakran saját környezetük, egy-egy város vagy régió lehetőségeit vizsgálják. Találunk erre példát a turizmus, az imázspépítés vagy a fejlesztések területén is.

Széles látókörre vall, hogy a fiatalosnak tartott témakörök mellett különböző korosztályokat és szakmákat érintő témák is megjelennek az elemzésekben, az idősebb generációt megcélzó marketingtől a gyermekvállalás kérdésein át az egyetemisták családi döntéshozatalra

gyakorolt szerepéig. Mindezen kérdések vizsgálata változatos módszertannal párosul: a szakirodalomfeldolgozás mellett a statisztikai adatokra épülő sokváltozós adatelemzés, modellezés, gépi tanulás csakúgy megjelenik, mint saját kérdőíves felmérések, illetve mélyinterjúk eredményeinek a feldolgozása. E példák is jelzik, hogy TDK-írói szinte bármiről lehet, a tudományos igényű kíváncsiságnak nincs határa.

Érdemes néhány szót ejtenünk az eddigi kötetekben szereplő írások alapjául szolgáló tudományos diákköri munkák utóéletéről is. Sok szerzőnk részt vett az Országos Tudományos Diákköri Konferencián, s kiemelkedő helyezéseket értek el. Az első két válogatáskötet szerzői például a XXX. Jubileumi OTDK-ról 14 díjat, köztük hét első helyezést hoztak el. Szerzőink közül négyen: Bakonyi Zoltán, Berezvai Zombor, Boda Zsófia és Vörös András elnyerték az Országos Tudományos Diákköri Tanács (OTDT) Pro Scientia Aranyérmét is, amely a hallgatói tudományos életpálya kiemelkedő kitüntetése, s kétévente tudományterületenként csupán három-öt fő kaphatja meg országos szinten.

Diáktudósaink további pályájára nincs ugyan teljes körű rálátásunk, de így is elmondható, hogy változatos és igen figyelemre méltó karriert futottak be az elmúlt években: többen PhD fokozatot szereztek, vannak, akik az oktatói-kutatói pályát választották, mások jelentős nemzetközi és hazai cégek vezető munkatársai, vezető tanácsadó cégek ma már szenior tanácsadói, s akad, aki saját cégében (is) kamatoztatja tudását. Többen vendégelőadóként térnek vissza alkalmanként az alma materbe, s láthatóan megőrizték a világot előre vivő kíváncsiságukat. Végül, de nem utolsósorban, fontos üzenet, hogy sokan ma már konzulensként segítik a mai érdeklődő egyetemisták kutatásait, továbbadva tapasztalataikat.

Most pedig lássuk, milyen csemegéket kínál ez évi válogatásunk a kedves olvasónak! A 2018. évi TDK konferenciára 290 dolgozat készült, 36 szekcióban versenyeztek hallgatóink. Kötetünkben tizenhárom írás kapott helyet, kis körképet adva a hallgatóinkat idén foglalkoztató kérdésekről. A kötetben szereplő tanulmányok most is az eredeti TDK kutatás alapján, külön e célra készült írások.

Az első néhány cikk az információtechnológia különféle aspektusait vizsgálja. A blokklánc (blockchain) technológia a legtöbb olvasónak valószínűleg a kriptovalutákat, elsősorban is talán a bitcoint jutathatja eszébe. Pedig ez az információkat az interneten szétszórva és megosztva tároló, azok hitelességét garantáló rendszer sok más célra is alkalmazható, így személyazonosításra, hitelezési adatok megőrzésére és segélyek nyomon követésére is. Számtalan olyan lehetőség merül fel, amely jó szolgálatot tehet a harmadik világ országainak felzárkóztatásában, messze túllépve a közismert pénzügyi spekulációs ügyeleteken – hívja fel a figyelmet Halmai Fanny Adriána.

S ha már adatok és hitelezés, rögvest itt második írás Teszárík Eszter tollából, amely megmutatja, hogy újabban a bankok már jóval több adatot gyűjtenek és használnak fel hitelezési döntéseikhez és ügyfelek kiszolgálásához. A trend már a régiókat is elérte, s talán csak évek kérdése a valóban egyedi ajánlatok, a testreszabott bankolás lehetővé válása. Arra azonban, hogy a „csak Önnek” ajánlatok valóban többek legyenek pusztán marketing fogásnál, itthon úgy tűnik, többet kell várunk, mint a fejlettebb országokban. Egyelőre nemcsak technológiai, de szervezeti és szabályozási nehézségek, illetve a magas költségek is elrettentik a teljes bevezetéstől az élenjárókat.

Persze a manapság elképzelhetetlen mennyiségben képződő adatokat nemcsak a pénzügyi szektor használhatja eredményesen. Ha városainkat élhetőbbé, kényelmesebbé, vonzóbbá és környezetbarátabbá, vagyis „okosabbá” akarjuk tenni, össze kell hangolnunk a különféle rendszereket a tömegközlekedéstől a moziműsorig, az uszodabérlettelől a szemétszállításig. Ha azt gondoljuk, hogy ez csak sci-fi, nem is tévedhetnénk nagyobbat. Immár számos hasonló alkalmazás elérhető okostelefonjainkon itthon is, csak éppen az összehangolást kell a legtöbbször magunknak végezni. Ha azonban közösségi szinten szerveznénk meg a városainkat működtető rendszereket, mindenki jobban járhat és olyan célokat érhetünk el, amelyeket központi koordináció nélkül aligha. Kötetünk harmadik szerzője, Varga Virág, egy haza kisváros, Paks példáján mutatja be a már ma is létező megoldások továbbgondolási lehetőségeit.

Ha pedig már mindent amúgy is behálóz az internet, érdemes hirdetési szokásainkat is felülvizsgálni. Van még értelme színházakban felépő színészekkel klipeket forgatni, ha egyszer a mai generáció már szinte kizárólag a netről tájékozódik? Ha pedig netes megjelenésünket az új igényekre szabjuk, jobban járunk, ha az ottani véleményformálókat fogadjuk fel. Csakhogy talán nem is gondolnánk, milyen sokan vannak azon honfitársaink, akik a YouTube-on rendszeresen saját videókat közölnek, külön csatornát tartva fenn. Arra, hogy közülük miképpen választhatjuk ki az ideális üzenetközvetítőt marketing kampányunkhoz, Panyi Krisztina Tímeától kaphatnak olvasóink tanácsot. Mint kiderül, nem elég csak a nézettséget figyelni, ha pénzünket a legjobban akarjuk elkölteni.

A nagyvilágról elérhető információkat azonban másképpen is felhasználhatjuk. Igyekezhetünk javítani edzésprogramunkon, megtanulhatunk egy egzotikus nyelvet, korábban elérhetetlen filmeket nézhetünk, vagy akár fogadásokat is köthetünk. Ez utóbbi két lehetőség kedvelőinek különösen érdekes lehet ötödik elemzésünk, amelyben Váradi Máté bemutatja, miképpen jelezhetjük előre kizárólag nyilvános információk felhasználásával, hogy ki nyeri a legközelebbi Oscar-díjat. Úgy tűnik, a véletlennek vagy a szavazásban résztvevők ízlésének immár alig van szerepe: elég ismernünk minden jelöltről csupán egy maroknyi adatot ahhoz, hogy 99 százalékos valószínűséggel megjósoljuk, melyik lesz közülük végül a díjazott.

A díjak mellett (vagy helyett) persze maguk a filmek is érdekelnek minket, s talán még arra is kaphatóak vagyunk, hogy kedvenc sorozataink forgatási helyszíneit a valóságban is felkeressük. De hogyan tudnánk ebből a lehető legtöbbet profitálni egyre okosodó városaink? Miképpen tehetnénk településeinket vonzóbbá a filmturisták számra? Egyáltalán minden ilyen filmrajongó utazót ugyanaz mozgat? Pandula Bettina és Zsiros Bernadett tanulmánya rámutat: koránt sem egységes a turisták e tábora. Ráadásul úgy tűnik, már nem csak a forgatókönyveket szabják egy-egy igazán különleges létező helyszínre, de a turisták kedvéért a városok is igyekeznek egyre jobban hasonlítani a valóságban is azon filmbéli elképzelt helyszínekre, amelyeket

épületeikkel azonosítanak. Vajon lesz egyszer egy faluból a valóságban is Hobbitfalva?

Lelkesedni természetesen nem csak a filmekért, de a zenéért vagy éppen a sportért is lehet. A rajongók itt is, ott is komoly bevételt hozhatnak, érdemes hát arra törekednünk, hogy minél többen legyenek és minél erősebben kötődjenek hozzánk. Ha történetesen egy sportcsapatot menedzselünk, létkérdés lehet, hogy szurkolóink mennyit hajlandóak jegyekre és ajándéktárgyakra költeni. Hetedik elemzésünk, amely Bilicz Dávid és Bilicz Hanga Lilla munkáját dicséri, felderítette, hogy boldoggá tenni azonban nem csak házastársunkat, de szurkolóinkat is nehéz. A magas bevételhez nem elég a jó sportteljesítmény, csapatunkat szerethetővé is kell tenni. Sőt, még a szurkolók sem egyformák: a csapodár fajta – bármit is teszünk – bizony csak ideig-óráig lesz velünk, s éppen akkor hagy el, amikor a rosszabb eredmények miatt beálló pénzügyi nehézségek miatt a legnagyobb szükségünk volna rá.

No, persze türelemre mindenütt szükség van. De, ahogy a Kovács Kincső készítette nyolcadik tanulmányunk kimutatta, türelmünk nem csak személyes vonásainktól függ, de attól is, miképpen szembesülünk egy adott problémával. Ha megfelelően fogalmazzák meg a kérdést inkább hajlandóak vagyunk várni: amikor türelmetlenségünk és mohóságunk negatív következményeire hívják fel figyelmünket, sokkal inkább hajlandóak vagyunk várni, mint ha az előnyöket hangoztatják. Nem csoda, hogy a fogkrémeket a használatukkal elkerülhető rossz fogakkal, a hiteleket viszont az elérhetővé váló lehetőségek vonzásával hirdetik.

De ki győz ennyi mindenre egyszerre odafigyelni? Vezetés közben telefonálunk, főzés közben nyelvleckét hallgatunk, s amíg az egyik ablakban a havi jelentést fogalmazzuk, a másikban már a hosszú hétvégére keresünk szállást a családnak. Párhuzamosan igyekszünk mindent végezni, hiszen így időt spórolunk meg. Vagy mégsem? Hajnal Emese írta könyvünk kilencedik elemzését, amelyből kiderül, hogy az előnyök finoman szólva is kétségesek. Úgy tűnik, hogy a figyelmet elvonó környezet visszaveti a munka hatékonyságát, ráadá-

sul a kor előrehaladtával egyre erősebb ez a hatás. A párhuzamosan végzett feladatok pedig valójában nem spórolnak időt, viszont rontják a munkavégzés minőségét.

Csoda-e akkor, hogy az egy időben a tananyag, az oktatástechnika, a kollégák és a személyes problémák mellett 30-40 diákra is figyelni kénytelen pedagógusok elégedetlenek? Aligha, de Bilicz Hanga Lilla munkájából kiderül, hogy mégsem ebben kell keresnünk a gondok forrását. A tanítás és általában a hivatásuk büszkeséggel és elégedettséggel tölti el a legtöbb hazai pedagógust, s a közvélekedéssel ellentétben nem is béreikkel a legelégedetlenebbek. Gondjaik főként a karrierlehetőségek hiányával és a munkakörnyezetükkel vannak. Sokkal nagyobb figyelmet kellene fordítani az iskolákon belül alkalmazott vezetési stílus helyes megválasztására is. A tanárok az intézmények vezetésében olyan értékeket hiányolnak, mint az egyéni szabadság, az igazságos és egyenlő bánásmód, az emberközpontság, az egyénre szabott figyelem vagy a szellemi stimuláció. Ugyanakkor e szektorban a megfelelő vezetés és a dolgozói elégedettség alig kap figyelmet, pedig ezeket a gazdaság más területein a teljesítmény fontos mozgatórugóinak szokás tekinteni.

A lelkesedés, a türelem és az elégedetlenség után Kapronczay Mór cikke a félelemmel foglalkozik. Egészen pontosan azt vizsgáljuk meg, hogy a veszteségtől való félelem miképpen terjed tova a különféle tőkepiacok között. Valóban igaz az, hogy egy tőzsdén csak azért kezdnek eladásba a befektetők, mert egy másik piacon mások nemrég veszteségeket szenvedtek? Bár-e gondolat időről időre feltűnik az elemzésekben különféle anekdotikus magyarázatokra támaszkodva, a vizsgálat eredményei szerint a félelem nem láncszerűen terjed, mint az emberek közt a pánik, hanem sokkal inkább az áringadozások egyidejű megjelenése a jellemző. Természetesen ezt az is magyarázhatja, hogy a modern infokommunikációs eszközök elterjedtsége miatt a félelem már annyira gyorsan terjed szét, hogy hatása egyidejűnek látszik.

Az indokolatlan pánik elterjedésének a legtöbbször szigorú szabályozással igyekeznek gátat szabni. De működnek ezek az eszközök az

élet más területén is? Valóban kevesebbet dohányoznak vagy isznak ott, ahol nehezebb az élvezeti cikkekhez való hozzáférés? Markóczy Réka és Szathmáry Lilla együttműködéséből létrejött tizenkettedik tanulmányunk amellel érvel, hogy az engedékenységgel bátorítólag hat az alkoholfogyasztásra, s egyebek mellett talán ez lehet az oka annak, hogy Magyarországon rosszabbak az alkoholstatisztikák, mint Franciaországban vagy Svédországban. Az egységes uniós alkoholpolitikára azonban még jócskán várnunk kell. Nem csak a fogyasztási szokások nagyon különbözőek, de a nemzeti szabályozási gyakorlatok is rendkívül heterogének, s így nagyon nehéz és időigényes lehet olyan rendszert kidolgozni, amely minden tagállamnak megfelel.

Ennyi kutatás átolvasása után már könnyű elveszíteni a fonalat. Különösen így van ez, ha egy több évtizedes kutatói tudományos pályát, netán egy több száz éves egyetem vagy kutatóintézet teljesítményét kellene összegezni. A modern technológia szerencsére ebben is segít. Immár különféle vizuális eszközöket is segítségül hívhatunk, ha a kutatási teljesítményünket akarjuk bemutatni – hívja fel a figyelmet utolsón, tizenharmadik írásunk, amelyet Vuleta Patrícianak köszönhetünk. Így könnyebb azonosítani erősségeinket és fejlesztendő területeinket, gyorsabban tudunk megfelelő stratégiát alkotni, vagy lehetséges fejlesztési változatok közül választani. Csak aztán a sok szám közt el ne felejtjük, hogy – akár a tanárok – a kutatók is emberek, s a teljesítmény pusztá mérése még nem növeli azt.

Nem marad más hátra, mint hogy különösen kellemes kalandozást kívánjunk kedves Olvasóinknak kötetünk tanulmányai között. S ha sikerült felkeltenünk az érdeklődést, bátran ajánljuk a sorozat korábbi kötetei, vagy – a kutatási részletekre kíváncsiaknak – az eredeti TDK munkák tanulmányozását is. Ezek mind elektronikusan is elérhetők a BCE könyvtárának online repozitóriumban.

Reményeink szerint ezek a válogatások is rávilágítanak arra, hogy a tudomány nem az élet egy távoli, komor, szürke, elszigetelt területe, hanem valójában bármihez közelíthetünk tudományos igényességgel, s így mindennapjaink is izgalmasabbá és sokszínűbbé tehetőek. Ehhez kívánunk kíváncsiságot és lelkesedést a jövőbeli tudományos diákköri

munkák szerzőinek, konzulenseinek, a kapcsolódó kutatások interjú-alanyainak, felmérések és kísérletek résztvevőinek, s természetesen a majdani olvasóknak. Kalandra fel! Élvezetes felfedezést!

Felhasznált források

Juhász Péter (szerk., 2013): Közgáz diáktudós – Hatékonyság és imázs. Budapesti Corvinus Egyetem

Juhász Péter (szerk., 2013): Közgáz diáktudós – Útkeresés válság után. Budapesti Corvinus Egyetem

Juhász Péter, Wimmer Ágnes (szerk., 2012): Közgáz diáktudós – Gazdasági-társadalmi fejlődés és fenntarthatóság. Budapesti Corvinus Egyetem

Juhász Péter, Wimmer Ágnes (szerk., 2012): Közgáz diáktudós – Versenyképesség és felelősség. Budapesti Corvinus Egyetem

Juhász Péter, Wimmer Ágnes (szerk., 2017): Közgáz diáktudós – Gazdaság, közösség, társadalom. Budapesti Corvinus Egyetem

Wimmer Ágnes, Novák Zsuzsanna (szerk., 2010): Közgáz diáktudós – Piac és verseny. Budapesti Corvinus Egyetem

Wimmer Ágnes, Novák Zsuzsanna (szerk., 2011): Közgáz diáktudós – Verseny és versenyképesség. Budapesti Corvinus Egyetem

Wimmer Ágnes, Novák Zsuzsanna, Bartus Tamás (szerk., 2010): Közgáz diáktudós 2010. Budapesti Corvinus Egyetem

Wimmer Ágnes, Novák Zsuzsanna, Bartus Tamás, Jenes Barbara (szerk., 2011): Közgáz diáktudós – Üzleti modellek, gazdasági és társadalmi hatások. Budapesti Corvinus Egyetem

Halmi Fanny Adriána

Rablánc helyett bloklánc A blockchain technológia jövője a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában

A blockchain (bloklánc) technológiáról sokat hallunk manapság, különösen a különféle kriptovaluták, például a bitcoin kapcsán. E tanulmányban azzal foglalkozom, hogyan alkalmazható a bloklánc technológia a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában. A blockchain elterjedése ezen a területen valószínűleg már három-öt éves távlatban bekövetkezhet. Legfontosabb felhasználási lehetőségei a közigazgatáson belül a személyazonosság, a tulajdonjogok megszilárdítása és a szavazás. A pénzügyi integrációt segíti a bankszámlanyitás, a hitelezés és a nemzetközi átutalások blockchain alapokra helyezése. A segélyezésben a humanitárius szervezetek munkáját és a magánszemélyek közötti adományozást könnyítheti meg. Csak az a kérdés, lesz-e elég pénz és akarat a bevezetésre a leginkább rászoruló harmadik világbeli országokban.

Napjaink forradalmi innovációjának, a blockchain technológiának az alkalmazása számos üzleti területen megkezdődött már. Másutt azonban csak az első kísérletek zajlanak. E tanulmány azt vizsgálja, mi a jövője a bloklánc technológiának a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában.

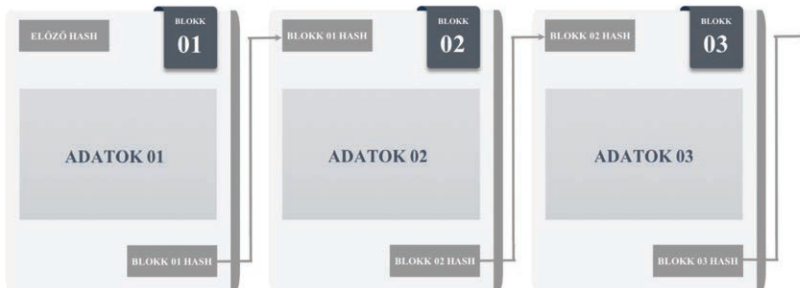
Az írás alapjául szolgáló TDK dolgozatomban a jövőkutatás módszertanát alkalmaztam, és – a szakirodalom megismerése után – a konkrét felhasználási lehetőségek vizsgálatával, a jelen megismerésével vetítettem előre a jövőt. Ennek során először a jelen és a közeljövő feltérképezését (horizon scanning) végeztem el egy részletes irodalomkutatás keretében, a rendelkezésre álló információk összegyűjtésével és rendszerezésével. Ezután az IBM Watson mesterséges intelligencia használatával szövegbányászatot végeztem a technológiával kapcsolatos attitűd pontosabb megismeréséhez. A kutatás utolsó szakasza egy szakértői mélyinterjú volt. Ebben a cikkben a blokklánc technológia rövid bemutatása után annak felhasználási lehetőségeire és a saját javaslataim bemutatására fókuszálok.

A blockchain technológia

A blokklánc egy decentralizált adatbázis, megosztott főkönyv, amely lehetővé teszi a tranzakciók feljegyzését és nyomon követését több szereplő között. Lényegében bármilyen eszköz, érték követhető, kereskedhető vagy megosztható blockchain hálózaton: kézzelfogható és megfoghatatlan eszközök (például szellemi tulajdon, személyes adatok) egyaránt. (Ko & Verity, 2016)

A tranzakciós adatokat a hálózatot alkotó egyenrangú számítógépek hitelesítik és blokkokba foglalják. Minden blokk végén egy, csak erre az adathalmazra jellemző ellenőrző kódot, úgynevezett hash-t képeznek. Ez a hash beépül a következő blokk elejére, így a blokkok egy megszakíthatatlan láncolatot alkotnak, az 1. ábrán látható módon. Innen ered a blockchain vagy blokklánc elnevezés. Ennek köszönhetően visszamenőleg már nem változtathatók meg az adatok, hitelesnek tekinthetők. (Sík, 2017)

1. ábra. A blokklánc



Forrás: Saját szerkesztés Sík (2017, 42. o.) alapján

A blokklánc működésénél kulcskérdés, hogy a hálózat tagjai közül ki jogosult arra, hogy hitelesített tranzakciókból álló új blokkot fűzzön a lánchoz. A privát blockchaineknél a tagok egymás között megegyeznek, milyen algoritmust használjanak az érvényesség ellenőrzésére. A publikus blockchaineknél viszont a munkabizonyíték (proof of work) módszert alkalmazzák, ahol a „bányász” hálózati csomópontok számításigényes algoritmusok végrehajtásával validálják a tranzakciókat. (Vágújhelyi, 2017)

A blockchainnél a hitelesítés is a hálózati megállapodáson alapul, az elektronikus aláíráshoz hasonló nyilvános–titkos kulcspár segítségével történik. Ennek a lényege, hogy – bár a kulcspárt egyszerre generálják – a titkosítás és a megfejtés két különböző kulccsal történik. Az egyik (privát) kulcsot a tulajdonosa nem adja ki senkinek, a másik (nyílt, publikus) kulcsot pedig mindenki számára nyilvánossá teszi. (Sík, 2017)

A blockchain azt is lehetővé teszi, hogy a szerződő felek megállapodásokat vagy szabályrendszereket (például a szerződés hatálya, a tranzakció feltételei, esedékessége, ellenértéke) írjanak a programkódba. (Sík, 2017)

A humanitárius szektorban például bizonyos feltételek teljesüléséhez lehet kötni a támogatásokat. (Ko & Verity, 2016)

Ezeket az okosszerződéseket a blockchain tárolja, és az adott esemény (előfeltétel) bekövetkezésekor automatikusan, az összes csomópont (node) által ellenőrizve végrehajtja a tranzakciót. (Sík, 2017) Mivel a megállapodás teljesítése technikai értelemben kikerülhetetlen (Vágújhelyi, 2017), a hagyományos szerződéseknél sokkal biztonságosabb, egyúttal olcsóbb és gyorsabb is.

A technológiának több olyan tulajdonsága van, amely a humanitárius szektor számára is előnyös (Ko & Verity, 2016). Vegyük most ezeket sorra!

(1) Nincsen szükség közvetítőkre, a tranzakciók közvetlenül mennek végre a felek között. Ez különösen hasznos olyan területeken, ahol nincsen stabil kormányzati vagy pénzügyi rendszer.

(2) A közvetítők kiiktatásával alacsonyabbak lesznek a költségek. (3) A hagyományos, bankrendszeren keresztül történő átutalásokhoz képest nagyon gyors, szinte valós idejű tranzakciók.

(4) A blockchain megakadályozza a csalást és a korrupciót. Ennek köszönhetően erősíti a bizalmat a hálózat tagjai között. (5) Magas szintű adatbiztonság érhető el a kriptográfiai megoldásoknak, a digitális aláírással való hitelesítésnek köszönhetően.

(6) Mivel a blokklánc feljegyez, ellenőriz és időbélyegzővel lát el minden tranzakciót, információkat kaphatunk a felhasználásról és követhető bizonyos eszközök útja. Például a humanitárius szervezetek a blockchain használatával könnyebben menedzselhetik ellátási láncukat, követhetik a segélyek útját a rendeltetési helyükig. Ezenkívül értékes információkat gyűjthetnek a folyamatról, trendeket ismerhetnek fel az adatokban, és biztosíthatják, hogy a különböző népeségi csoportok egyenlően részesedjenek a forrásokból.

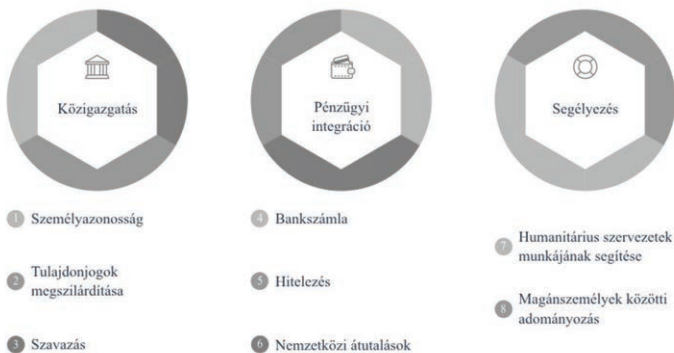
Társadalmi és humanitárius alkalmazási lehetőségek

A világon körülbelül másfél milliárd ember nem rendelkezik semmilyen személyazonosságot bizonyító dokumentummal (World Bank Group, 2016). Ez akadályozza őket az oktatási, egészségügyi, pénzügyi

szolgáltatások igénybevételében, vagy akár választójoguk gyakorlásában is. A legsúlyosabb az Afrika és Ázsia elmaradott vidéki területein élő nők és gyermekek, illetve a több mint 65 millió menekült helyzete (UNCHR, 2017).

Ma a digitális technológia és a biometrikus azonosítás (íriszszkenelés, arcfelismerés, hangfelismerés) fejlődésének köszönhetően egyszerűbbé és olcsóbbá vált a digitális személyazonosítás. Több ország, például Észtország, India, Pakisztán, Peru és Thaiföld is sikeresen vezetett be digitális személyazonosítási rendszert (Pisa & Juden, 2017). Ezek a rendszerek egy-egy centralizált adatbázisban tárolnak minden információt a polgárokról, ami veszélyeket jelent: a központ meghibásodásakor vagy megtámadásakor minden adat elveszhet. Ez kivédhető lenne bloklánc alapú, decentralizált rendszer alkalmazásával. Kérdéses azonban, hogy az államigazgatás hajlandó lenne-e lemondani a rendszer feletti teljes kontrollról. (Pisa & Juden, 2017)

2. ábra. A blockchain technológia felhasználási lehetőségei a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában



Forrás: Saját ábra

A közigazgatáson belül a második fontos felhasználási terület a tulajdonjogok biztosítása, elsősorban az ingatlanok nyilvántartása. A világon élő 7,3 milliárd ember közül csak 2 milliárdan rendelkeznek jogerősen bejegyzett tulajdonnal, ingatlannal, és Afrika vidéki területeinek 90 százaléka nem dokumentált (Barbieri, 2017). Emiatt fedezet hiányában hitelt sem tudnak felvenni.

Egy blockchain-alapú ingatlan-nyilvántartási rendszer hatékony, könnyen kezelhető, transzparens, megakadályozza a csalást, és megkönnyíti a tranzakciókat. (Barbieri, 2017) A tulajdon hivatalos bejegyzése ösztönzőleg hat a befektetésekre és lehetővé teszi a hitelfelvételt, így gyorsítja a nemzetgazdasági növekedést (Sandner & Schmidt, 2017) és gazdasági lehetőségeket teremt.

A bevezetés nagyban függ attól, hogy a kormányok számára a blockchain használatával elérhető előnyök, a transzparencia és a hatékonyság, meghaladják-e az átállás költségeit. A használata éppen azon országok számára a legnehezebb, amelyeknek a jelenlegi rendszere gyenge, tehát a legtöbbet nyernének az átállással. Ennek ellenére már több kormány is érdeklődést mutat egy blokklánc alapú rendszer iránt. (Pisa & Juden, 2017)

A fejlődő országokban a vidéki lakosságnak nincsen pénze és ideje megtenni a hosszú utat, hogy szavazhassanak, ráadásul nagyon gyakori a választási csalás is. Egy blockchain alapú alkalmazás lehetővé tenné, hogy digitálisan, anonim módon szavazhassanak a saját vagy a helyileg rendelkezésre bocsátott eszközökről. Ezzel nemcsak a politikai részvétel nőne, hanem a korrupció és a hatalommal való visszaélés is csökkenhetne. Bár az elképzelés a megfelelő jogi háttér hiányában inkább a távolabbi jövőben valósulhat meg, már vannak vele kapcsolatban kezdeményezések. (Sandner & Schmidt, 2017)

A világon körülbelül 2 milliárd embernek egyáltalán nincsen, további 1,5 milliárdnak pedig csak korlátozottan van hozzáférése pénzügyi szolgáltatásokhoz. (Aggarwal, 2017) A blockchain technológia használata lehetővé teszi nagy tömegek pénzügyi integrációját. A blokklánc alapú személyazonosítás megfelelő alapot jelenthet a banki szolgáltatásokhoz való

hozzáféréshez is. Bárki akár a mobiltelefonján is ingyen nyithat bankszámlát, utazás, meghatározott minimális betét és számlavezetési díj nélkül.

A legelmaradottabb területeken akadálya lehet a hiányos infrastruktúra, hiszen használatához okostelefonra és internetkapcsolatra van szükség. (Hernandez, 2017) Ezért néhány vállalat olyan megoldáson is dolgozik, amely lehetővé teszi, hogy SMS-ekkel legyen kontrollálható a pénztárca. (Scott, 2016) A blockchain alapú megoldás a pénzintézeteknek sem jelent plusz költséget, a digitális pénz használata pedig jelentős gazdasági fejlődést indíthat el. (Aggarwal, 2017)

A blockchain a fejlődő országokban a hitelhez jutást is megkönnyítheti, így további gazdasági lehetőségeket teremthet. A pénzintézetek egy bloklánc alapú adatbázist hozhatnak létre, amelyben adatokat tárolhatnak ügyfeleikről (jelenlegi hitelek, fedezet, jövedelem, múltbeli törlesztési arány). (Sandner & Schmidt, 2017) A kisvállalkozások hitelezése sokkal hatékonyabb lehet: a blockchain transzparenssé teszi az üzleti folyamataikat a bankok számára. (Kshetri, 2017)

A bankok kockázata csökken, így olcsóbbá válhatnak a hitelek. A rendszer ösztönzi a visszafizetést, mivel ha valaki nem teljesít megfelelően, ez bekerül az adatbázisba, és a későbbiekben rontja a lehetőségeit. A könnyebb hitelfelvétel segíti az új vállalkozások létrehozását vagy a meglévők fejlesztését. A blockchain alapú rendszer olcsóbb, gyorsabb, és kizárja a csalást is. (Sandner & Schmidt, 2017)

A nemzetközi átutalások napjainkban a migráció miatt egyre jelentősebbek. 2014-ben a külföldön dolgozók összesen 109,4 milliárd dollárt küldtek haza több mint 150 millió otthon maradt családtagjuknak (Parker, 2016). Az IFAD 2017-es becslése szerint 2015 és 2030 között a külföldön dolgozók várhatóan 6,5 ezer milliárd dollárt fognak hazaküldeni alacsony és közepes jövedelmű országokba (IFAD, 2017). A nemzetközi átutalások sok szegény országban élő család legfontosabb bevételi forrását jelentik.

A hagyományos banki tranzakcióknál meglehetősen magas díjakat számolnak fel: a globális átlag 7,6 százalék, de országtól függően akár 20 százalék is lehet. Ezzel szemben a blockchain alapú tranzakcióknál

csupán egy alacsony minimum díjat kell fizetni, ráadásul gyorsabbak is a hagyományos megoldásnál. (Hernandez, 2017)

A humanitárius szervezeteket gyakran éri az a kritika, hogy nem működnek elég hatékonyan, a segélyek, fejlesztési források nem megfelelően hasznosulnak. A legnagyobb akadály a korrupció: a fejlesztési források körülbelül 30 százaléka, sőt bizonyos becslések szerint 70 százaléka veszik el emiatt (Pisa & Juden, 2017).

A blokklánc technológia segítségével a humanitárius szervezetek átláthatóbban és hatékonyabban működhetnek. Könnyebbé válik az információk, adatok kezelése a folyamatban lévő és tervezett projektekről, a pénzáramlásokról és az értékelési mérőszámokról. A nemzetközi átutalások is gyorsabbá és olcsóbbá válnak. A hagyományos pénzügyi közvetítők kikerülésével alacsonyabb tranzakciós költségek érhetők el: nincsenek banki költségek, illetve az árfolyamköltségek is csökkenthetők, mivel lehetőség van kiválasztani a legkedvezőbb árfolyamot. (Pisa & Juden, 2017)

A biztonságos adatmegosztás lehetősége segíti a különböző szervezetek kooperációját, hiszen ugyanazon a hálózaton gyűjthetik és tárolhatják az adatokat, ráadásul nagyobb biztonság és transzparencia mellett. (Ko & Verity, 2016) A blockchain technológia alkalmazásával jóval könnyebb az ellátási lánc menedzselése, a segélyek nyomon követése, így biztosítható, hogy valóban azok kapják és használják fel az adományokat, akiknek szánják. (Ko & Verity, 2016)

A nagyobb transzparencia az adományozást is ösztönzi: az államok, vállalatok, magánszemélyek szívesebben jótékonykodnak, ha látják, hogy a pénzük bizonyítottan jó helyre kerül. A blockchain ideális platformot biztosíthat az online peer-to-peer (magánszemélyek közötti) finanszírozáshoz is, mivel a közvetítő kiiktatásával hatékonyabbá, rugalmasabbá és transzparensbé teszi a folyamatot, illetve csökkenti a tranzakciós költségeket. A jótékonykodók maguk választhatják ki, milyen konkrét célt támogatnak (iskolák fenntartása, családi vállalkozás indítása), és nyomon követhetik adományuk felhasználását, illetve visszajelzést kaphatnak. (Ko & Verity, 2016)

A transzparencia mellett a blockchain automatizálhatja is a jótékonykodást az okosszerződéseknek köszönhetően. Például a vállalatok létrehozhatnak olyan okosszerződéseket, amelyekben egy meghatározott küszöbérték feletti profitjuk bizonyos százalékát automatikusan jótékony célra fordítják. Az okosszerződések emellett a források leghatékonyabb elosztását is meghatározhatják a szükségletekről és a korábbi eredményekről rendelkezésre álló információk elemzésével. (Davies, 2015)

Fejlesztési javaslatok

Egy jövőkutatási folyamat legfontosabb eredménye mindig az, hogy a kívánatos jövőkép eléréséhez ajánlásokat fogalmaznak meg. Az én csomagom a következő.

Fontos lenne, hogy a nemzetközi szervezetek és blockchain projektek működjenek együtt egy konzorcium keretében. Így könnyebb lenne a projektek globális megoldássá skálázása, és az interjúban is említett legnagyobb akadály, az edukáció hiányának leküzdése.

Javaslom, hogy az ENSZ és/vagy a Vöröskereszt vezetésével felépüljön egy blockchain alapú globális adományozási célú crowdfunding platform. Ebbe lehetne csatornázni a vállalatok társadalmi felelősségvállalásra szánt kereteit is, akár okosszerződések alkalmazásával.

A cégek olyan termék- és szolgáltatásverziókat és -árazást dolgozhatnak ki, amelybe be van építve az adományozás. Ez nem csak a felelős vállalati magatartást tenné átláthatóvá és ellenőrizhetővé, de a befolyó összegből finanszírozható lenne a bloklánc alapú személyazonosítás, amely a szakma szerint is a felzárkóztatás első lépése.

E fejlesztéseket csak fokozatosan lehet bevezetni. Olyan államokban kell kezdeni a próbaprojekteket, ahol a kormány nyitott az új technológiára, együttműködik a nemzetközi szervezetekkel, és tapasztalatait, eredményeit hajlandó később megosztani a többi érdeklődő állammal is.

Összegzés

A blockchain jó eséllyel forradalmasítani fogja a pénzügyi és kormányzati szektort a fejlett országokban. Határozott meggyőződésem, hogy az új technológia a legnagyobb hatással a fejlődő országokra lehet.

Bár a blockchain technológia önmagában nem képes megoldani korunk legsúlyosabb társadalmi problémáit, viszont új, innovatív lehetőségeket nyújt a kezelésükre. Használata mélyreható változásokat indíthat el, amelyek nemcsak a legszegényebbek életét könnyíthetik meg. Azzal ugyanis, hogy újabb százmilliókat kapcsolnak be a gazdasági vérkeringésbe, az egész világ gazdaságára hatással lehetnek.

Felhasznált irodalom

Aggarwal, R. (2017): Blockchain and Financial Inclusion, <http://finpolicy.georgetown.edu/sites/finpolicy.georgetown.edu/files/Blockchain%20and%20Financial%20Inclusion%20120417.pdf> (Letöltés: 2017. október 21.)

Barbieri, M. (2017): Blockchain – can this new technology really revolutionize the land registry system? Annual World Bank Conference on Land and Poverty. http://www.notartel.it/export/contenuti_notartel/pdf/Land_Poverty_Conference_Blockchain.pdf (Letöltés: 2017. január 19.)

Davies, R. (2015): Giving Unchained: Philanthropy and the Blockchain (Giving Thought). CAF Charities Aid Foundation, <http://www.the-blockchain.com/docs/Giving%20Unchained%20-%20Philanthropy%20and%20the%20Blockchain.pdf> (Letöltés: 2018. január 19.)

Hernandez, K. (2017): Blockchain for Development – Hope or Hype? IDS Institute of Development Studies, <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/12945/RRB17.pdf?sequence=38> (Letöltés: 2017. október 21.)

IFAD. (2017): Sending Money Home.

<https://www.ifad.org/documents/38714170/39135645/Sending+Money+Home+-+Contributing+to+the+SDGs%2C+one+family+at+a+time.pdf/c207b5f1-9fef-4877-9315-75463fccfaa7> (Letöltés: 2017. november 3.)

Ko, V. – Verity, A. (2016): Blockchain for the Humanitarian Sector - Future Opportunities.

<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Blockchain%20for%20the%20Humanitarian%20Sector%20-%20Future%20Opportunities%20-%20November%202016.pdf> (Letöltés 2017. október 21.)

Kshetri, N. (2017): Much more than bitcoin: how blockchain can help the world's poorest people, <https://www.weforum.org/agenda/2017/05/heres-how-blockchain-can-help-the-worlds-poorest-people/> (Letöltés: 2017. október 22.)

Parker, L. (2016): AID:Tech offers blockchain solutions to help United Nations and European Commission with refugee problems. <https://bravenewcoin.com/news/aidtech-offers-blockchain-solutions-to-help-united-nations-and-european-commission-with-refugee-problems/> (Letöltés: 2017. október 21.)

Pisa, M. – Juden, M. (2017): Blockchain and Economic Development: Hype vs. Reality. CGD Center for Global Development. https://www.cgdev.org/sites/default/files/blockchain-and-economic-development-hype-vs-reality_0.pdf (Letöltés: 2018. február 19.)

Sandner, P. – Schmidt, K. (2017): Solving Challenges in Developing Countries with Blockchain Technology. Frankfurt School Blockchain Center. <https://medium.com/@philippsandner/solving-challenges-in-developing-countries-with-blockchain-technology-78ec9b01bae3> (Letöltés: 2018. január 17.)

Scott, B. (2016): UNRISD Working Paper_How Can Cryptocurrency and Blockchain Technology Play a Role in Building Social and Solidarity Finance? [http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/\(httpAuxPages\)/196AEF663B617144C1257F550057887C/\\$file/Brett%20Scott.pdf](http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/(httpAuxPages)/196AEF663B617144C1257F550057887C/$file/Brett%20Scott.pdf) (Letöltés: 2017. október 21.)

Sík, Z. N. (2017): A blockchain filozófiája, avagy a fennálló társadalmi rendek felülvizsgálatának kényszere. In: E-Közigazgatás.

http://www.kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK_2017/4/06_Blockchain_filozofiaja.pdf (Letöltés: 2018. január 12.)

UNCHR. (2017, június 20): Sosem látott szintre emelkedett a menekültek száma. <http://www.unhcr.org/hu/4161-sosem-latott-szintre-emelkedett-a-menekultek-szama.html> (Letöltés: 2018. január 16.)

Vágújhelyi, F. (2017): Blockchain a közigazgatásban. In: E-Közigazgatás. http://nhit.hu/dokumentum/202/06_Blockchain_kozigazgasban.pdf (Letöltés: 2018. január 11.)

World Bank Group (2016): Identification for Development. <http://pubdocs.worldbank.org/en/179901454620206363/Jan-2016-ID4D-Strategic-Roadmap.pdf> (Letöltés: 2017. október 21.)

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Trinh Anh Tuan.

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Világgazdasági szekcióban III. helyezést ért el.

Teszárik Eszter

Az adatvezérelt döntéshozatal a magyar bankszektorban

Az adatvezérelt döntéshozatal módszerei növelhetik az ügyfélszerzés és megtartás hatékonyságát, azáltal a hitelintézetek nyereségességét. Tanulmányomban a végfogyasztókat célzó megoldásokra fókuszálva vizsgálom a magyar bankszektorban az adatvezérelt döntéshozatal elterjedését, amely újszerű technológiák (prediktív és big data elemzés) és eddig nem elemzett adatokat (geo lokáció) használatát jelenti. Hazai banki vezetőkkel készített interjúim alapján a hitelintézetek felismerték e megoldások versenyelőnyt jelentő szerepét, az implementáció azonban csak részleges, a szereplők esetlegesen használják ki a lehetőségeket. A szektorban jelenlévő technológiai, környezeti és szervezeti akadályozó tényezők elhárítása nélkül túl költséges lenne egy teljes körű integrált adatvezérelt stratégia kialakítása.

Az adat napjaink üzleti életének egyik kulcsfogalma. Az elmúlt évtizedben újabb és újabb adattal kapcsolatos kifejezések jelentek meg, mint az üzleti intelligencia, big data, gépi tanulás vagy prediktív elemzés, azonban csak kevesen tudják, mit takarnak ezek valójában. A jelenlegi trendek azt mutatják, hogy „az adat az új olaj”, és a megjelenő újításokra építve stratégiát lehet alkotni és versenyelőnyt meghatározó tényezővé tenni. Véleményem szerint hosszú távon ez figyelemre méltó változást fog előidézni a vállalati működésben, így érdemes a témát átfogóan vizsgálni és valóban megérteni a fogalmak jelentését,

nem csak egy-egy népszerű elemzési technikát vagy high-tech vállalatot elképzelni.

A tanulmányban az adatvezérelt döntéshozatal elterjedését vizsgálom a magyar bankszektorban, azon belül is az értékesítési folyamatban. Kutatásom célja a banki vezetők és alkalmazottak témáról való gondolkodásának feltárása, ezzel képet adva, milyen szinten jár az iparág az adatvezérelt döntéshozatal megvalósításában. Kvalitatív módszertant használva banki vezetőkkel 11 félig strukturált narratív interjút készítettem, amelyekkel leíró módon tudom megmutatni, hogy a bankszektor különböző szereplői hogyan vélekednek a téma fontosságáról és milyen mélységben gondolkodnak róla. A narratív interjú lehetőséget adott arra, hogy a lehető legkevésbé befolyásoljam interjúalanyaimat.

A kezdeti feltevéseim alapján a banki szereplők stratégiájának fontos részét képezi az adatvezérelt döntéshozatal kiépítése. Az elméleti áttekintés alapján a téma relevanciája vitathatatlan, azonban a gyakorlati kutatás megmutatja, hogy a szereplők az adatvezérelt döntéshozatal megvalósítását nem tekintik egyöntetűen elsődleges prioritásnak, és a megvalósítás során is komoly akadályozó tényezők lépnek fel. Így az adatvezérelt stratégia nem átfogóan, csak egy-egy megoldáson keresztül valósul meg. Törekvés látszik ugyan új adatok bevonására, magasabb szintű elemzésére és üzleti következtetések levonására, de ha a vezető nemzetközi bankokhoz való felzárkózás a cél, fejlődés szükséges a területen.

Adatvezérelt döntéshozatal

Számos kutatás bizonyította, hogy megfelelő döntéshozatali folyamatok kialakítása és használata a vállalatok túlélésében és sikerében kulcsfontosságú (Miller et al., 1993; Hakonsson et al., 2012). Ezek alapul veszik Simon (1982) korlátozott racionalitás elméletét, azonban két irányba folytatódnak: az egyik irány a nem-tényalapú döntéshozatali

módszereket kutatja, míg a másik a racionalitás kiterjesztésével foglalkozik.

A kutatások nem-tényalapú döntéshozatali módszereket vizsgáló iránya a megérzések és intuíció fontosságát hangsúlyozza. Az ilyen döntési technikákra jó példa a heurisztikák kiépítése és hüvelykujj szabályok követése (Miller et al., 1993; Gigerenzer et al., 2000; Eisenhardt – Sull, 2001). Ezzel az iránnyal a legnagyobb probléma a heurisztikák és legjobb gyakorlatok gyors elavulása, egy-egy új kontextusban való nehéz alkalmazhatósága. A viselkedési közgazdaságtant kutatók feltártak rengeteg természetes hibát is, amelyet az emberi agy elkövethet, és amelyek megmutatják az ember által kitalált hüvelykujj szabályok és az intuíció hátrányait (Buchanan – O’Connell, 2006).

A racionalitás kiterjesztésével foglalkozó irányzat azt vizsgálja, hogyan, milyen technikákkal tudnának a szereplők megalapozottabb döntéseket hozni. Pfeffer és Sutton (2006) szerint, ha a menedzserek a lehető legjobb logikát követve, a lehető legjobb bizonyítékok alapján hoznak döntéseket, a hatékonyság javulására és versenyelőnyre számíthatnak. Az irányzat alapja egy olyan vállalati gondolkodásmód, amelyben a hitet és bölcsességet felváltja a jól alátámasztott, megalapozott döntésekre való törekvés. Ezt nevezzük a menedzsment bizonyíték alapú irányzatának (Evidence-Based Management, EBM). Habár vezetői szinten a másik irányzat is jelentős szerepet játszik, a vállalatok egyre nyitottabbá válnak a tudásra, meglévő technikákra, technológiákra.

A gyakorlatban a két irányvonal természetesen összefonódik, a valóságban nem is lehet kettéválasztani: a menedzserek nem hagyják figyelmen kívül az elérhető, releváns adatokat, hogy intuitív döntéseket hozzanak, és vice versa (Buchanan és O’Connell, 2006).

A bemutatott érvelés mentén a bizonyíték alapú menedzsment és azon belül az adatvezérelt döntéshozatal jól illeszkedik a XXI. századhoz. Az üzleti döntéshozatalban egyre fontosabb lesz az adathasználat, az adatok mennyisége, minősége, elérhetősége és a technológia fejlődése is számottevő.

A menedzsment bizonyíték alapú irányzatának egyik alága az adatvezérelt döntéshozatal, melynek középpontjában az adatok és az

adatelemző technikák állnak. Értelmezésem szerint az adatelemzés egy olyan folyamat, amely kvalitatív és kvantitatív technikák alapján strukturálja, összeköti és vizsgálja a vállalatban és az iparágban keletkező adathalmazokat üzleti következtetések levonása érdekében, amelyek végső célja a vállalati hatékonyság és nyereségesség növelése. Ilyen technikák a prediktív elemzések, az adatbányászat, a big data elemzés és a lokációelemzés is (Teszárik, 2017, 17. o.).

Davenport (2006) összefoglalta, milyen karakterisztikákkal rendelkeznek azon vállalatok, melyek haladó szinten űzik az adatvezérelt döntéshozatalt. Fő pontjait strukturálva és más szerzők tanulmányait szintetizálva mutatom be az adatvezérelt döntéshozatal kritériumait a következőkben:

Az adatvezérelt döntés hozatal széles körű alkalmazása egy egyedi, koherens kezdeményezés, mely a teljes vállalatra kiterjed, nem csak egy-egy osztályra. Az adatvezérelt döntéshozatal a porteri értéklánc minden elemében megjelenik. Az osztályonkénti megvalósítás Davenport (2006) szerint káros, mivel a saját eszközök, adatkontroll és adattípusok hibákhoz és a kulcsmutatók multiplikációjához vezetnek.

A vállalat által termelt belső adatok mellett külső adatforrásokat is bevonnak, melyeket mélyebben képesek elemezni versenytársaiknál. A McKinsey (2017) tanácsadó vállalat kiemeli az adatok megbízhatóságának fontosságát. Davenport (2006) szerint több évet vesz igénybe egy minőségi adatbázis kialakítása, mely elegendő mennyiségű és minőségű adatot tartalmaz. Porter és Heppelmann (2015) szerint ezért először ott kerülnek előtérbe ezek a technikák, ahol a megszokott üzletvitel során a folyamatban magától generálódik nagy mennyiségű adat. Ilyen az értékesítés területe is, ahol a fogyasztók vásárlásai tranzakciós adatot generálnak, lehetőséget adva a vállalatnak a vevőkör szegmentálására, a leginkább profitábilis vevők beazonosítására.

Az adatvezérelt döntéshozatalban élenjárók széleskörűen alkalmazzák a modellezést és optimalizálást, prediktív technikákkal. A megfelelő technikák kiválasztása itt kulcsfontosságú: míg az egyszerű deskriptív statisztikákon érdemes túllépni, nem érdemes túl bonyolult, a vállalat által meg nem értett módszereket alkalmazni. A legelterjedtebb technikák közé tartoznak a regressziós technikák, klaszter-

elemzés, valamint növekszik a népszerűsége a big data technikáknak, mint a neurális hálók és meta módszerek (Rouse, 2018).

Kulcsfontosságú az adatstratégia megfelelő fókusza, mely azt jelenti, hogy a vállalatnak tisztában kell lennie az adatelemzés és használat üzleti céljával (McKinsey, 2017). Az adatelemzés önmagában nem jelent versenyelőnyt, csak a belőle levont következtetések.

Az adatvezérelt döntéshozatal megteremtésénél – mint minden nagyobb lélegzetvételű átalakulásnál – szükséges a felsővezetői szintű támogatás. Az adatalapúságra való áttérés befolyásolja a szervezeti kultúrát, folyamatokat, viselkedést és a munkavállalóktól elvárt képességet. Danoesastro és munkatársai (2017) kiemelik, hogy a legtöbb vállalatnál nem a technológiai képesség hiányzik, hanem az azt irányító vezetés, mely elősegíthetné az innovációt és az új technikák köré szervezné a vállalatot.

1. ábra: Az adatelemzéshez szükséges pillérek



Forrás: Saját struktúra Davenport (2006) alapján

Az adatvezérelt döntéshozatali stratégiának tehát egy integrált rendszert kell képeznie és ki kell terjednie a teljes szervezetre, mint az 1. ábrán is látható. Az empirikus kutatásomban ezeknek a tényezőknek a meglétét és elérését kutattam.

Banki működés: Az értékesítési folyamat

A bankszektor Magyarországon telített, az ügyfelek megszerzéséért az alacsony átvándorlási ráta ellenére is egyre nagyobb a verseny. A piaci feltételek kedvezőek, a fogyasztási hajlandóság folyamatosan növekszik. Ezért a bankoknak egyre nagyobb terük nyílik, vagy épp rá vannak kényszerítve innovatív megoldások megvalósítására, a fogyasztók megszerzése és megtartása érdekében. Elemzésem a komplex folyamat egy szegmensére fókuszált: a tágan értelmezett értékesítési folyamatban kerestem az adatvezérelt döntéshozatal megjelenését. Az értékesítési folyamatot két részre lehet bontani, egy kockázatkezelési döntésre és egy eladási döntésre, melyek megjelennek banki szinten és az egyes ügyfelek szintjén is.

A bank bizonyos időközönként meghatározza a kockázatvállalási hajlandóságát az aktuális külső környezet és a saját meglévő portfóliója alapján. Ezt összevetve az ügyféligényekkel alakítja ki termékeit, ide értve azok kockázatát, árazását és csomagolását is. A termékek kialakítása után az értékesítés egyedi fogyasztói szinten dől el. Az ügyfélcélzás és a kampányok kialakításánál meghatározó, hogy meglévő ügyfeleknek ad el új terméket vagy új ügyfeleket tud bevonzani; azon belül milyen szegmentációt végez, tehát milyen költségekkel, hajlandósági rátákkal (azaz a fogyasztók hány százaléka válaszol pozitívan egy kampány során), megtérüléssel dolgozik.

Az egyedi fogyasztói szinten fontos, hogy a bank jó ügyfeleket szerezzen, például a legfőbb banki terméknel, a hitelnél megfelelően mérje fel az ügyfelek egyedi kockázatát. Ezért kulcsfontosságú a fogyasztók megismerése, mely megfelelő adatok gyűjtésével, elemzésével és értelmezésével történik. Ezeket az adatokat külső (szociodemográfiai adatok, ügyfél digitális lábnyoma) és belső forrásból (historikus tranzakciós adatok) teremtik meg a szegmentáció alapját.

A megalapozottság kiemelten fontos ezen a területen, mivel a bankok versenyképességének legfontosabb hajtóereje az ügyfeleknek való hatékony értékesítés, például magas találati arány elérése a megcélzott ügyfélkörben. Az egyre növekvő rendelkezésre álló adatmennyiség felhasználása már most is kulcsfontosságú, és a jövőben egyre in-

kább a versenyképesség alapját fogja képezni, hogy a különböző banki szereplők milyen adatokat, milyen módszerekkel lesznek képesek felhasználni az üzletmenetükben. Kulcskérdés tehát, milyen szinten képesek megvalósítani az adatvezérelt döntéshozatalt, amely a hatékonyság és a nyereségesség növekedéshez vezethet.

Hazai bankvezetők az adatvezérelt döntéshozatalról

A következőkben az elméleti szintézis során alkotott keretrendszer (lásd 1. ábra) mentén sorra veszem a 11 bankvezetővel készített interjúim tanulságait, kitérve a megismert bankok által alkalmazott technikákra is.

A nagy univerzális bankok munkatársai egybehangzóan úgy értékelték, hogy elegendő adattal rendelkeznek ügyfeleikről, melyeket nem használnak ki teljesen. Több eredményre vezet inkább egy-egy új típusú adat behozatala, például a geo lokáció, mely megmutatja az ügyfél tartózkodási helyét. A niche szereplők, vagyis azok a bankok, amelyek csak szűk ügyfélkörrel és szűk termékpalettával rendelkeznek ezzel szemben elégedetlenek a saját rendelkezésre álló adatmenyiséggükkel. A jelenlegi ügyfélkörön a szegmentáció érdemtelen, nem vezet robosztus eredményre. Náluk első körben az ügyfélszám növelése a kulcs, vagy más bankok ügyfeladatainak megszerzése. Így e bankoknak a következő lépéseknél (elemzés és üzleti relevanciájú következtetés) behatárolt a szerepe.

Az adatminőség és a strukturált tárolás nagy kihívások elé állítják a bankokat, a régi banki rendszerek elavult technológiája megakadályozza például a gyors fejlesztéseket, az adatbázisok innovatív összekapcsolását. Több bankvezető kiemelte, folyamatosan megjelennek törekvések, hogy a bank próbálja meg rendbe tenni az adatvagyonát: ilyenkor sokat fejlődik a rendszer, azonban sosem érik el a kitűzött célokat. Az adatok frissülési gyakorisága azonban nagyon megnőtt az elmúlt években, napi gyakorisággal frissülő adatokat is használnak. Ezáltal jobban tudnak a bankok a környezeti változásokra, a nem várt

eseményekre reagálni. Az egyik nagybank példája szerint egy kártyaleállítás esetén rögtön küldenek az érintett ügyfélkörnek egy bocsánatkérő levelet, ami növeli az elégedettséget és az ügyfélhűséget.

Az elemzés területe rengeteget fejlődött az első ügyfélkapcsolat-elemző rendszerek (CRM) megjelenése óta. A következő legjobb ajánlatnál (next best offer), amikor a bankok minden termék után megállapítják, mi a következő legnagyobb valószínűséggel megvásárolt termék, már jóval szofisztikáltabbak a rendszerek, az egyszerű statisztikai elemzések pedig már minden bankban elengedhetetlenek. Az elemzés részét képezi a folyamatos visszacsatolás (például konverziós ráták figyelése), így a kezdeti egyirányú rendszerekből ma már egy körkörös struktúra alakult ki a központ és ügyfélmenedzser tengelyen, ahová a tapasztalatok alapján új inputokat tudnak bevinni. Emellett megjelentek az egyszerre több csatornát alkalmazó (omnichannel) megoldások, ahol a fogyasztókat egyszerre tudják elérni.

Az előre kialakított (apriori) struktúrák kialakítása dominál, míg a mesterséges intelligencia és gépi tanulás (azaz struktúra nélküli adat-elemzés) csak részben jelent meg. Ez egyrészt az adatmennyiség miatt van: a magyar piacon a sok adat még mindig nem tesz eleget a big data feltételeinek (megfelelő adat volumen, sebesség és változathozadék). Másrészt ezek a technikák túlhaladták a jelenlegi üzleti igényeket, alkalmazásuk szakmailag nehéz, és nem hoznak szignifikánsan jobb eredményt. Egyik interjúalanyom az „ágyúval verébre” hasonlattal illette e technikák alkalmazását. A következő lépcsőfok tehát a jelenlegi technikákkal való adatmegjelenítés, prediktivitás, személyre szabás, reakcióidő gyorsítás.

Az adatok elemzése mindig üzleti relevanciájú következtetésekre kell, hogy irányuljon. Ilyenek a személyre szabott ajánlatok, melyekkel releváns tartalmat ajánljunk az ügyfélnek, releváns időpontban. Ezen a területen rengeteget fejlődtek a bankok, papír alapú kampányt már nem használnak. Az e-mailek keresztüli ajánlatokat használják a legtöbben, azonban több interjúalanyom számolt be arról, hogy az ügyfelek egyre immunisabbá válnak ezekre. A testreszabásban van a potenciál, ebbe az irányba szeretne szinte minden bank elmozdulni. Ez megjelenik a kampányszámok növekedésében, azok automatizálá-

sában és a magasabb konverziós rátákban (hány megkeresett potenciális ügyfélből válik valóban ügyfél). Ez az eddig folytatott üzletmenet magasabb szintre emelése, mely nagyban növeli a banki hatékonyságot. A másik oldal új, innovatív, eddig nagy erőfeszítéssel sem megvalósítható ötletek megvalósítása, azonban ezek profitabilitásával kapcsolatban interjúalanyaim nagy bizonytalanságról számoltak be.

Az adatvezérelt döntéshozatalhoz szükséges felsővezetői támogatás és szervezeti átalakulás még csak részlegesen történt meg a bankokban, a legtöbb nagybankban a vezetőség még a tradicionális üzletvitelt támogatja. Ugyanakkor már megjelentek új elvárások a munkavállalóktól, új adatvezérelt elemek a szervezeti folyamatokban. A legtöbb interjúalanyom arról számolt be, hogy a bankban külön csapatokat vesznek fel adatbányászatra, akik az üzletviteltől teljesen függetlenül működnek, s az is előfordul, hogy egy-egy problémára külsős munkatársakat vonnak be.

Akadályozó tényezők és a fejlődés irányai

Az interjúim alapján több akadályozó tényezőt azonosítottam, melyek a korábban bemutatott integrált stratégiának (lásd 1. ábra) hiányzó elemei, vagy külső gátló tényezőkékként jelennek meg az adatvezérelt döntéshozatal megvalósításában. Ezeket összegzi az 1. táblázat a technológiai, környezeti és szervezeti szempontok szerint rendszerezve.

Technológiai akadályként merültek fel az alapvető infrastrukturális problémák és a jelentős kezdeti beruházás. A bankvezetők szerint ezek miatt a pénzbeli és időbeli költségek miatt nem kezdenek bele a bankok átfogó megoldások kialakításába.

1. táblázat: Akadályozó tényezők az adatvezérelt döntéshozatal megvalósításában

Technológiai tényezők	Környezeti tényezők	Szervezeti tényezők
Alapvető problémák az infrastruktúrával	Szigorú szabályozás	Üzleti hit hiánya
Jelentős kezdeti beruházás	Kevés a képzett munkaerő	Felsővezetői támogatás hiánya
	A költséghatékonyság elvesztése a kis piacon	Félelem a háttérbe szorulástól (azaz a technológia elveszi a munkát), hit a saját tudásban
	Félelem a fogyasztói oldal részéről (azaz nem akarják, hogy a bankok mindent tudjanak)	

Forrás: Saját koncepció a személyes interjúk alapján

A környezeti akadályok közé soroltam a szigorú szabályozást, mely a technológiai korlátokra épül rá: ha a megfelelő forrást meg is szerzi a bank, a szűk játéktérter biztosító szabályozás egy lassú procedúrát eredményez. A munkaerő szűkössége is jellemző e projekteknél, a bankok nem képesek megfelelő munkaerőt találni egy-egy projekt erejéig, hosszú távon pedig nem áll lehetőségükben az ehhez szükséges munkaerő (például data scientist-ek) alkalmazása. Ezen tényezők eredményezik a kis piacból fakadó méretgazdaságossági akadályt, azaz ha a bankok képesek is a projekt kivitelezésére, hosszú távon a költségeikkel nem fog arányban állni a hatékonyság javulás eredménye. Magyarországon megjelenik a fogyasztók ellenállása is a túlzott személyre szabástól: habár a bankok eddig is nagyon sok információval rendelkeztek a fogyasztóikról, ezt a fogyasztók sokszor nem érzékelték. Amikor ez nyilvánvalóvá válik számukra, elutasítják ennek előnyeit.

Az előző két kategória félelmei a szervezeti szinten is megjelennek. Az üzleti hit hiányzik, általános vélekedés lehet, hogy a projektek nem fognak megtérülni. Ezeket a banki szereplők korábbi, meg nem térült informatikai rendszerek bevezetése utáni csalódások miatt érzik. Emiatt

alakul ki a felsővezetői támogatás hiánya is. Az alkalmazottak között is megjelenik a félelem a háttérbe szorulástól, ők hajlamosak azt érezni, hogy a technológia nem megkönnyíti, hanem elveszi a korábbi munkájukat.

Mindezek azt jelzik, hogy teljes átfogó stratégia kialakítása és megvalósítása még nem történt meg, az a bankoknak túl kell lépniük az egyedi akadályozó tényezőkön. A várakozásaikban interjúalanyaim két mérföldkövet jelöltek ki a következő egy-két évre: az integrált infrastruktúrát és a PSD2 (Payment Services 2.) irányelvnek való megfelelést.

Az integrált infrastruktúra a központi rendszerek korszerűsítését és a hozzá kapcsolódó rendszerek egységesítését jelenti. Ezen rendszerek átalakítása nem csak az adatvezérelt döntéshozatali stratégia miatt fontos, de az alapvető szabályozónak való megfelelés miatt is. Ha a rendszer integrált lesz, az adatliberalizációhoz közelebb kerülnek a bankok: a megfelelő jogosultságokkal az adatlekérés egyszerűbb és gyorsabb lesz.

A PSD2 szabályozás kötelezi a bankokat, hogy felhasználói beleegyezés esetén az ügyféltranszakciós adatokat harmadik fél számára kiadják. A szabályozói kezdeményezés e mögött az innováció serkentése, a szolgáltatási színvonal növelése. A vélemények eltérőek voltak annak kapcsán, mely szereplők fognak leginkább profitálni a szabályozásból (pénzügyi megoldást nyújtó startupok, specializált vagy univerzális bankok). Azonban az interjúalanyaim abban egyetértettek, hogy a szabályozásnak megfelelni a fent említett infrastrukturális problémák miatt komoly kihívás a bankoknak. Az így elért fejlődés viszont később az adatminőség javulását, mennyiség növekedését és új üzleti lehetőségeket jelent.

Következtetések

A tanulmányban az adatvezérelt döntéshozatal megjelenését vizsgáltam a magyar bankszektorban, azon belül a tágan vett értékesítési folyamatban. Kutatásom eredményei szerint az adatvezéreltség fontos szerepet játszik a szektorban és egyre nyitottabbak a szereplők az újtásokra új adatok bevonásával, magasabb szintű elemzésekkel és mélyebb üzleti következtetések levonásának formájában.

Az elméleti szintézisben láthattuk, hogy a megfelelő döntéshozatali folyamatok kialakítása és használata a vállalatok túlélésében és sikerében kulcsfontosságú. Azoknak a szereplőknek, akik az adatvezérelt döntéshozatalt választják, egy átfogó stratégiát kell kialakítaniuk, amely az adatoktól, az elemzésen keresztül az üzletileg releváns következtetésekkig mindent lefed, az ehhez szükséges a vezetői és szervezeti támogatással együtt.

A hazai bankszektor vizsgálgatva megmutatkozott, hogy a szereplők egymástól eltérő mélységben gondolkodnak az adatvezéreltségről, eltérő mértékben tartják fontosnak azt. A vizsgált bankok mind elmozdultak valamilyen szinten az adatvezérelt döntéshozatal irányába, azonban a teljes potenciált még egyikük sem aknázza ki. Az integrált stratégia egy vagy több pontja hiányzik minden vizsgált bank esetében, mint például a strukturális adattárolás, haladó módszertanok mindennapi alkalmazása vagy a szervezeti támogatás. Ezeket a hiányosságokat technológiai, környezeti és szervezeti korlátok is jelzik.

Az adatvezérelt stratégia teljes körű implementálása tehát messzi cél még a magyar bankszektorban, de összességében azt gondolom, hogy az adottságokhoz képest a bankszektor fejlődni akarása és jelenlegi helyzete is figyelemre méltó. A következő években fejlődés várható az adatvezéreltség terén, és az egyik legnagyobb elmozdulást ebben a szabályozói változás, a PSD2 eredményezheti, mivel ez rá fogja kényszeríteni a bankokat az informatikai rendszereik fejlesztésére, ami várakozásaim szerint a legnagyobb technológiai korlátot feloldja.

Felhasznált források

Danoesastro, M. – Freeland, G. – Reichert, T. (2017): A CEO's Guide to Leading Digital Transformation. Forrás: <https://www.bcg.com/publications/2017/digital-transformation-digital-organization-ceo-guide-to-digital-transformation.aspx> (Letöltés: 2017. március 12.)

Davenport, T. (2006): Competing on Analytics. Harvard Business Review, Vol. 83, No. 1, 98–107.

Eisenhardt, K. M. – Sull, D. (2001): Simple rules: Strategy as simple rules. Harvard Business Review, Vol. 79, No. 1, 107–116.

Gigerenzer, G – Todd, P. M – ABC Research Group (2000): Simple Heuristics That Make Us Smart. Oxford University Press; 1st Edition

Håkonsson, D. D. – Burton, R. M. – Børge, O. J. – Lauridsen, T. (2012): Strategy Implementation Requires the Right Executive Style: Evidence from Danish SMEs. Long Range Planning Vol. 45, No. 2–3, 182–208.

Buchanan, L. – O’Connell, A. (2006): A Brief History of Decision Making. Harvard Business Review, Vol. 84, No. 1, 32–41

McKinsey (2017): How to win in the age of analytics. Forrás: <http://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/how-to-win-in-the-age-of-analytics?cid=eml-web> (Letöltés: 2017. április 15.)

Miller, S.– Hickson, D. J. – Wilson, D. C. (1993): Expansive gestures: Fancies and follies in strategic decision-making. Paper presented to the 11th European Group for Organization Studies Colloquium, Paris.

Pfeffer, J. – Sutton R. I. (2006): Evidence-Based Management. Harvard Business Review, Vol. 83, No. 1, 62–75.

Porter, M. – Heppelmann, J. E. (2015): How Smart, Connected Products Are Transforming Companies. Harvard Business Review, Vol. 93, No. 10, 96–112

Rouse, M. (2018): Data analytics.

Forrás: <http://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-analytics> (Letöltés: 2018. március 05.)

Simon, H. A. (1982): Korlátozott racionalitás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

Teszárik Eszter (2017): Az adatvezérelt döntéshozatal, mint a versenyelőny potenciális forrása XXI. században. Szakdolgozat. Budapesti Corvinus Egyetem.

Interjúk (2018. január–március)

Gáborjáni Szabó Ákos, Gránit Bank, ügyvezető igazgató, Informatika, projektmenedzsment és e-csatornák

Gulyás Dávid, MKB, osztályvezető-helyettes

Hamecz István, OTP, ügyvezető igazgató, a felügyelőbizottság tagja
Harmati László, Erste Bank, vezérigazgató-helyettes, Lakossági Üzletág

Kerek Norbert, MKB, Corporate Sales Support Lead

Kezdődy Attila, MKB, Adatvagyon és CRM igazgató

Király Júlia, K&H, igazgatósági tag (KBC)

Papp Emília, Gránit Bank, Lakossági termékfejlesztési és hitelezési főosztályvezető

Schenk Tamás, OTP, ügyvezető igazgató, a digitális transzformációs programjának koordinálásáért felel

Sinkovics Renáta, Gránit Bank, Head of Retail Product Development

Szász Edit, CIB Bank, Project manager for risk and lending process related projects, automation and RPA

A tanulmány a szerző „Az adatvezérelt döntéshozatal megjelenése a magyar bank-szektorban” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Fehér Péter

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján az Információ-rendszerek szekcióban I. helyezést ért el.

Varga Virág

Az okos közösségé válás elméleti és gyakorlati kérdései Paks példáján

Mitől lesz „okos” egy város, s milyen társadalmi, közösségi vetülete van ennek a XXI. századi életformának? Mikor nevezhetiünk okosnak egy közösséget, s milyen projektek szolgálhatják azt, hogy egyúttal társadalma okos közösséggé is fejlődjön? Milyen okos város megoldások segíthetik, hogy Paks, vagy a hozzá hasonló városok lakossága okos közösséggé váljon? A különböző városi kihívások kapcsolódnak egymáshoz, s mindnek van valamilyen társadalmi vetülete, így ezeket csak a városi közösség segítségével lehet megoldani. E közösség akkor nevezhető okosnak, ha tagjai partneri kapcsolatot létesítve a technológiai lehetőségek eszközszerű használatával képesek erőfeszítéseiket a közös cél érdekében összpontosítani. Ez az eredmény az okos közösség olyan projektjei révén jöhet létre, amelyek a városban felmerülő kihívásokat nem egyedi, ad-hoc beavatkozásokkal kezelik, hanem átfogóan, stratégiai szemléletű, az érintetti csoportok széleskörű bevonásával kínálnak megoldásokat.

Az urbanizáció jelentős kihívások elé állítja a városokat. Versenyképességük megtartása, valamint hatékony működésük és élhetőségük biztosítása érdekében XXI. századi módszereket kell alkalmazniuk. A kor kihívásaira az okos város koncepció a rendelkezésre álló legmodernebb eszközrendszerrel, különösen az infokommunikációs technológiák (IKT) segítségével keres választ. (Correia – Wünnstel, 2011)

A koncepció célja, hogy javítsa a város működési hatékonyságát és eredményességét, a városlakók életminőségét, miközben szem előtt tartja a természeti erőforrásokkal való tudatos és fenntartható gazdálkodást. Mindennek elérése érdekében szükség van a városi szolgáltatá-

sok fejlesztésére és a várost alakító tényezők, vagyis a fizikai- és IKT infrastruktúrájának a szociális- és az üzleti szektorral való összehangolására (Chourabi et al., 2012).

Egy város társadalma akkor képes valóban hozzájárulni lakhelye hatékony működéséhez, ha tagjai közt egy olyan partneri kapcsolat alakul ki, amely valós, okos közösséggé kovácsolja őket. (Lindskog, 2004). Felmerül tehát a kérdés: ha egy város okos megoldásokkal operál, akkor társadalma automatikusan okos közösségnek is tekinthető? S ha nem, hogyan válhat egy okos város társadalma egyúttal okos közösséggé is?

Az okos város és társadalma

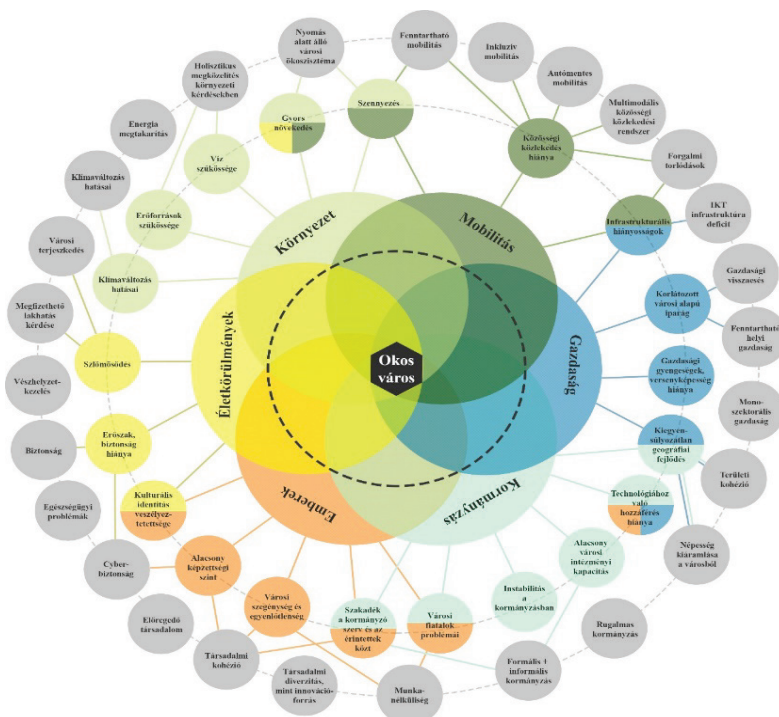
Az okos városok kialakításának elképzelései két jól elkülöníthető irányzatba sorolhatók. A technokrata megközelítés az okos város mibenlétét a technológiával igyekszik megragadni, a komplex szemléletmód pedig egy olyan városként írja le az okos várost, amely teljes mértékben a digitális technológiára és szolgáltatásokra épít, de emellett a társadalmi kreativitás és a tudás alapú közösségek jelentősége is kardinális. (Nam – Pardo, 2011)

Bár a technológiai feltételek elengedhetetlenek egy város okossá válásához, ám a használók és a használat módja határozza meg valójában, mennyire képesek az adott eszközök javítani a város hatékonyságán, versenyképességén és a lakók életminőségén. Az okos város és az okos közösség közti vékony határvonal talán itt húzható meg: míg az okos város az infokommunikációs technológia (IKT) adta lehetőségekre és az egyének bevonására épít, addig az okos közösség nem az egyének szintjén gondolkodik, hanem egyfajta belső hálózatot képezve a város érintettjeinek együttes jólétét és közös céljait tartja szem előtt. Az okos város közösségi és társadalmi kihívásainak feltárásában segít az 1. ábra, amely az okos város Giffinger és társai (2007) által meghatározott okos város dimenziók és a városi kihívások közti kapcsolatot mutatja be.

A problémák, ha csak közvetve is, de mind-mind kapcsolódnak egymáshoz, s az összes kihívásnak van valamilyen társadalmi vetülete. Ezért

fontos, hogy a városra és a hozzá kapcsolódó kihívásokra összetett rendszerként tekintsünk, és a városfejlesztésben se pontszerű, ad-hoc beavatkozásokat irányozunk elő, hanem stratégiai tervezésre támaszkodjunk, amelybe a fejlesztések kedvezményezettjeit is bevonjuk.

1. ábra: Az okos város dimenziói és kihívásai közti kapcsolat



Forrás: Monzon (2015, 6. oldal)

Paks az okos várossá és közösséggé válás útján

A 2016-os adatok alapján a Tolna megyei Paks lakónépessége 18 970 fő volt (KSH), amellyel még éppen a kisvárosok közé sorolhatjuk. A kertvá-

rosias jellegű, élhető, emberléptékű település rendkívüli gazdagságnak örvend (KSH), ám 2005 óta hol kisebb, hol nagyobb mértékben, de negatív vándorlási egyenleggel rendelkezik. Az Atomerőmű kapacitásfenntartási munkálatai miatt számos új munkahely jön majd létre itt az elkövetkezendő években (Saját mélyinterjúk, 2017a), amely a város gazdaságának további növekedését is magával hozza majd, ám egyúttal élhetőségbeli kérdéseket is felvet.

A város felismerte az infokommunikációban rejlő lehetőségeket, számos okos város projekt valósult már meg, mint például az óvodásoknak és általános iskolásoknak szóló Zöld Tódor környezetvédelmi szemléletformáló program, a CityOps városüzemeltetési támogató rendszer vagy a Smart Meter intelligens hálózati mintaprojekt. (Saját mélyinterjúk, 2017b) A jelenlegi erős közösség jó alapként szolgálhat ahhoz, hogy Paks okos közösséggé is váljon, ezzel segítve, hogy a település fenntarthatóvá váljon, és vonzó célpontot jelentsen az ide érkező beruházóknak, befektetőknek, valamint a jelenlegi és potenciális lakosságnak.

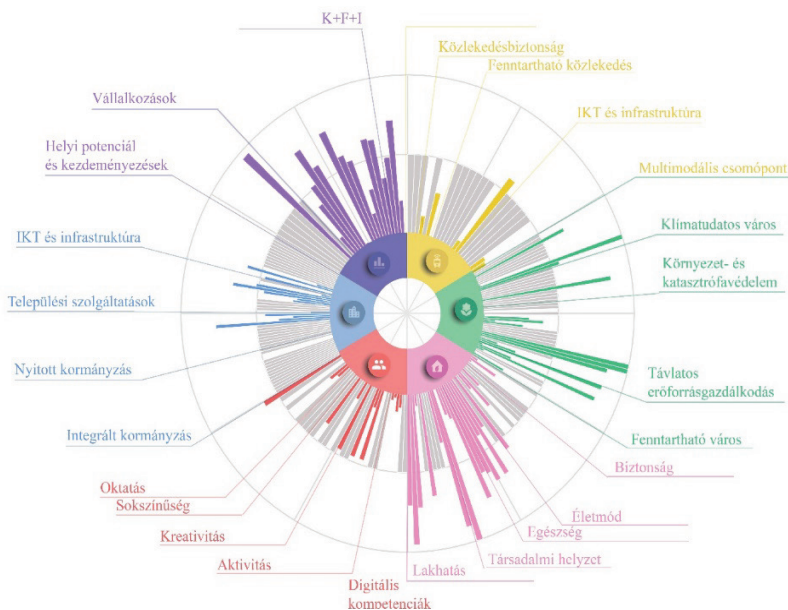
Paks jövőképe szerint „... 2030-ra stabil gazdasági bázisra épülő, igényes épített és természeti környezettel rendelkező, a lakosság megfelelő életminőségét garantáló funkciógazdag középváros” szeretne lenni. (Terra Stúdió Kft, 2017, 19. o.) Jövőképének elérése érdekében a város középtávon a versenyképes, fenntartható, több lábon álló helyi gazdaság erősítését tűzte ki célul a foglalkoztatottság megtartásával és bővítésével, valamint a lakosság életminőségének növelésével, illetve a települési identitás, társadalmi kohézió javításával együtt. (Terra Stúdió Kft, 2017)

E folyamatban Pakson eddig a legnagyobb hangsúlyt az okos, fenntartható környezet létrehozása kapta, az okos életkörülmények és -gazdaság alrendszeréhez kapcsolódó fejlesztéseknek azonban eddig háttérbe szorultak. (Saját mélyinterjúk, 2017b) A 2011 óta megvalósult projektek kétharmada alkalmazta infokommunikációs technológia adta lehetőségeket.

Az elektronikus építésügy, építészet, intelligens városi szolgáltatások és a térségi tervezés magyarországi képviselője, a Lechner Tudásközpont településértékelési és monitoring rendszerével készült diagram (2. ábra) az okos városokat az okos mobilitás, környezet, emberek, életkörülmények és életminőség, kormányzás, valamint a fenntartható

gazdaság aspektusai mentén elemzi. Ezt megvizsgálva kiderült, hogy Paks igen magas értékeket produkál az okos életminőség, környezet, valamint gazdaság mutatóinak területén. Mindazonáltal látható az is, hogy akadnak alkategóriák, melyekben a város nem teljesít kimagaslóan: ezek a digitális kompetenciák, a fenntartható közlekedés, a multimodális csomópontok és a biztonság.

2. ábra: Paks értékelése a településértékelési és monitoring rendszerben*



*A szürke oszlopok az adathiányt jelölik.

Forrás: Lechner Tudásközpont (2017)

A város 2017-es arculatváltásakor (Saját mélyinterjú, 2017a) szlogenként kezdte használni az „együttműködés városa” kifejezést, amely egy több szintéren megvalósuló összefogásra utal. Bár az erőmű kapacitásfenntartási munkálatai képezik mindennek a mozgatórugóját, az erőmű együttműködik a várossal, a városi cégek között is kooperáció valósul meg, ezen kívül Paks más városokkal is összefog, valamint a civilszervezetek is partnerként tekintenek egymásra és a lakosságra.

A paksi fiatalokban erősen él a lokálpatrióta szellem, rendkívül kötődnek a városhoz, tanulmányaik befejezte után igyekeznek visszatérni szülővárosukba, és itt elhelyezkedni, letelepedni. (Saját mélyinterjú, 2017a) Emellett szól, hogy Paks kisvárosias, élhető volta, összetartó közössége, és jó infrastrukturális és szolgáltatásbeli ellátottsága miatt nagyszerű hely a családalapításra. Az erőmű kapacitásfenntartó munkálatai miatt ideiglenesen, vagy tartósan beköltöző, bizonyos esetekben eltérő nyelvvvel és kultúrával rendelkező jelentős számú munkaerő (15-20 ezer) miatt azonban mindez megváltozhat, a város veszíthet élhető jellegéből, valamint a munkálatokhoz kapcsolódó jelentős infrastrukturális és kapacitásbeli fejlesztések szintén megoldandó kihívásokat jelentenek. (Saját mélyinterjú, 2017a)

Paks igazi erőssége tehát az Atomerőmű jelentette gazdasági hasznokon túl a város érintettjeinek összefogásában áll. Ez a fajta kooperáció az okos közösségnek is fontos jellemzője.

Az okos közösséggé válás elengedhetetlen feltétele, hogy a lakosság nyitott és kreatív legyen, de mindenekelőtt az, hogy ne hagyják el a települést. (Lindskog, 2014) Ennek érdekében minden városnak, amely okos várossá, okos közösséggé szeretne válni különösen szem előtt kell tartania a lakosság és a potenciális beköltözők lakóhelyükkel szemben támasztott elvárásait.

E kérdéskör feltérképezésére kérdőíves felmérést végeztem, egy 27 kérdésből álló ívet szerkesztettem, amelyben a Likert-skálás értékelésen kívül helyet kaptak a nyitott kérdések is. A kérdőívezést az interneten keresztül bonyolítottam le. A kérdőívet 146 válaszadó töltötte ki, akik közül 17 paksi lakos volt.

Kiderült: a mai magyar városok legvonzóbb attribútuma, hogy képesek munkahelyeket kínálni a lakosság számára. Emellett a település által nyújtott szórakozási lehetőségek és a fejlett infrastruktúra is dobogós helyezést ért el. (3. ábra)

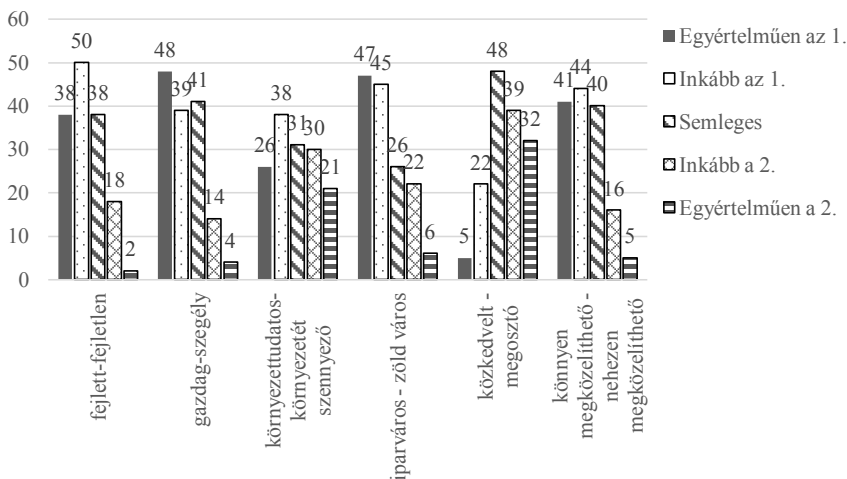
3. ábra Mitől vonzó egy mai magyar város?



Forrás: Saját felmérés

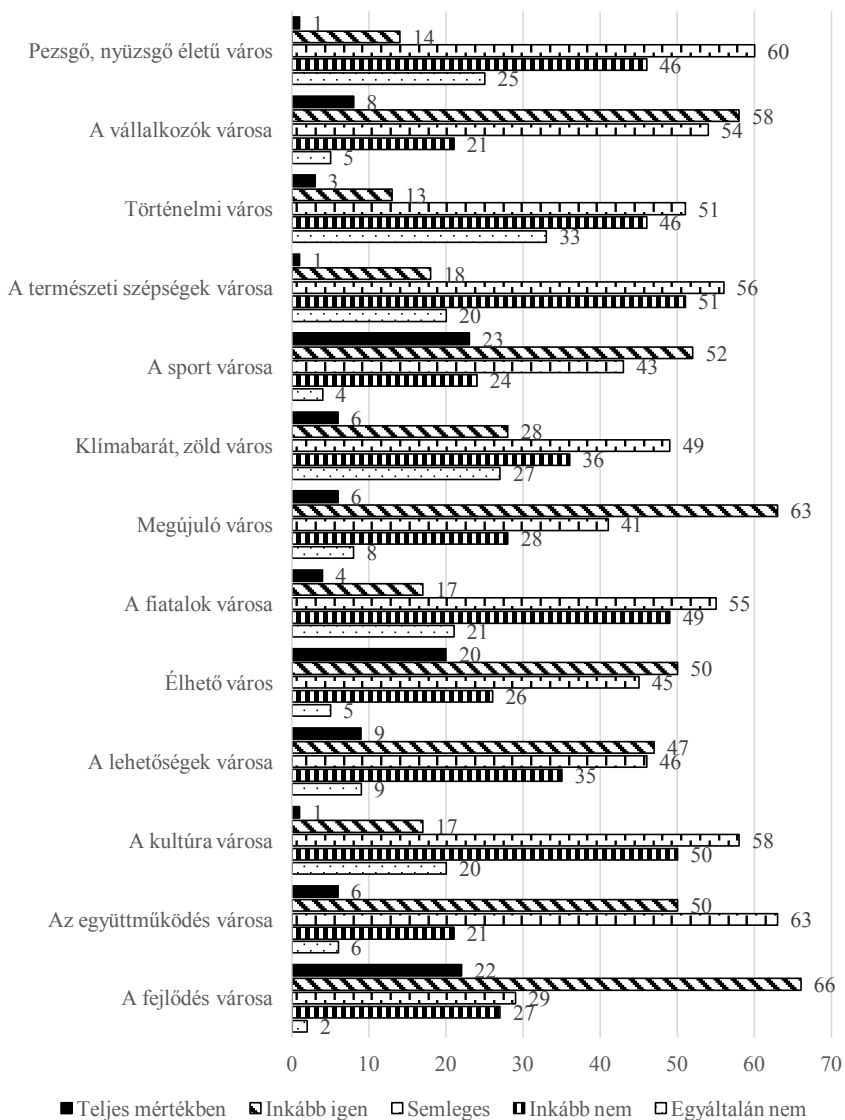
A válaszadók ugyanakkor egyértelműen gazdag, fejlett, könnyen megközelíthető, ám megosztó iparvárosként írták le Paksot. (4. ábra) Emellett a sport, az együttműködés, a vállalkozók és a fejlődés városának kiáltották ki a települést (5. ábra).

4. ábra A szókapcsolatok első vagy második tagja jellemző inkább Paksra?



Forrás: Saját felmérés

5. ábra Jellemzők-e Paksra a következő tulajdonságok?



Forrás: Saját felmérés

A kérdőív alapján elmondható, hogy a potenciális és helyi lakosság számára legfőképpen a munka- és szórakozási lehetőségek, valamint a fejlett, infrastrukturális és szolgáltatási szempontból jól ellátott, ám mégis nyugodt és zöld városok jelentenek vonzó letelepedési célpontot. A kérdőív alátámasztotta, hogy Paks külső szemmel is az együttműködés városának hat, és nem csupán a helyiek, de a magyar lakosság többi része is érzékeli a fejlődést és a vállalkozásoknak biztosított kedvező lehetőségeket.

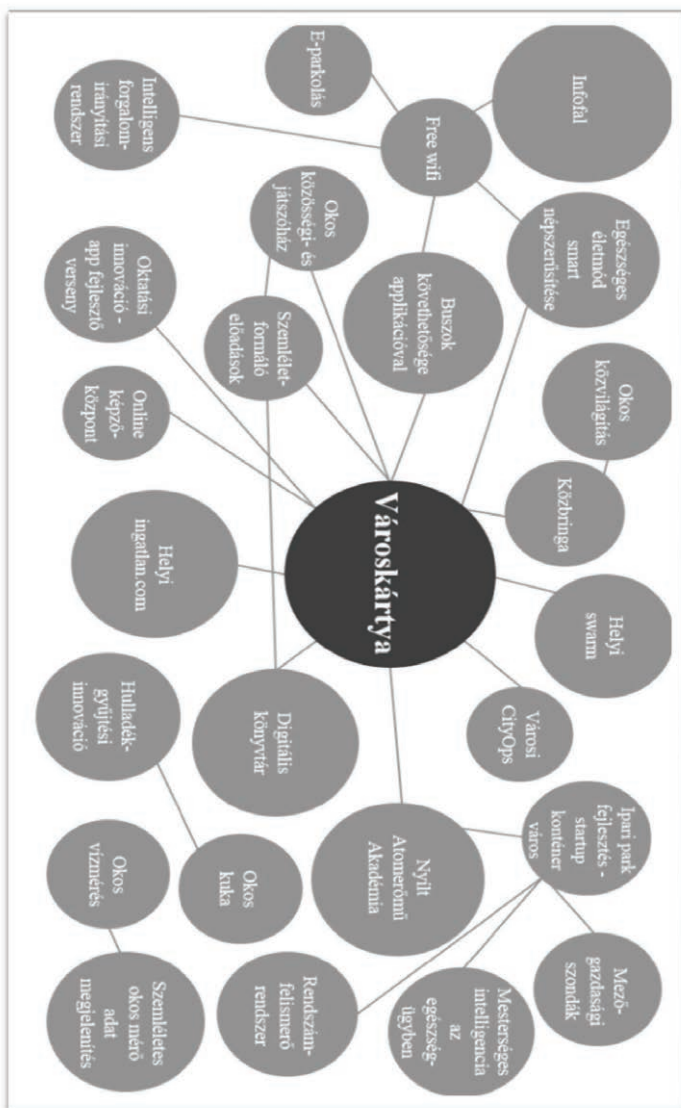
Paks okos várossá fejlődése komplex megközelítésben

Ahhoz tehát, hogy egy okos város hatékonyan kezelhesse az elé gördülő kihívásokat, képes legyen növelni lakói jólétét, valamint saját versenyképességét, olyan projekteket kell megvalósítania, amelyek társadalmi fókusszal rendelkeznek, széleskörű partnerséggel valósíthatók meg, egy élhetőbb város létrehozását célozzák és komplex megoldáscsomagot kínálnak egymáshoz kapcsolódó, egymásra építő projekkel. (Deloitte, 2015)

Mindezek alapján komplex megoldáscsomagot dolgoztam ki, amelynek létrehozása során legfőbb célom az volt, hogy illeszkedjen a városhoz és az általa képviselt értékekhez. Projektjavaslataim megfogalmazásakor arra törekedtem, hogy a helyzetfeltárásban érintett összes kitűzött célra és problématerületre reflektáljak. Cél volt, hogy ezt oly módon tegyem, hogy az ötletek kapcsolódjanak egymáshoz és a már meglevő projektekhez, s a város érintettjeinek bevonásával, az ő igényeikhez igazodva legyenek megvalósíthatók.

A koncepcióm alapjaként Paks városának mai jelmondata szolgált, amelyet okos köntösbe csomagolva “az intelligens együttműködés városává” alakítanék, e köré rendezve az összefonódó fejlesztéseket. A projektötletek belső kohézióját az 6. ábra szemlélteti.

6. ábra. Projektötletek és azok belső kohéziója



Forrás: saját szerkesztés

Az intelligens együttműködés legfontosabb célja a jövedelem helyben tartása, a közösség építése és formálása, valamint az egészséges életmód népszerűsítése, és az érintettek edukálása. A projekttől elvárt eredmények lefedik a város Integrált Településfejlesztési Stratégiájába (2017) foglalt középtávú célokat, vagyis a versenyképes, fenntartható, több lábon álló, helyi gazdaság erősítését a foglalkoztatottság megtartása és bővítése, valamint a lakosság életminőségének javítása és a települési identitás, társadalmi kohézió erősítése mellett. Így megvalósításuk nyomán a helyi identitás megerősödésére, az elvándorlás csökkenésére, a helyi szerveződések és a helyi vállalkozások számának növekedésére, és a környezet terhelésének csökkentésére lehet számítani. Mindezek az infokommunikációs technológia eszközszerű használatával elősegítik az okos közösség kialakulását a településen.

A legtöbb kapcsolattal bíró projektkezdeményezés a városkártya, amely koncepcióm magjaként szolgál. A okos kártyára a kártyatulajdonosok pontokat gyűjthetnek a szemléletformáló előadásokon, közösségi rendezvényeken való részvétel és egészséges életmóddal kapcsolatos tevékenységek végzésével. A pontokat a helyi vállalkozónál lehetne beváltani vásárláskor kedvezményekre, valamint bizonyos alkalmakkor jótékony, vagy közösségi célokra is fel lehetne azokat használni. Így közösségi finanszírozás segítségével különböző városi fejlesztések megvalósítása válna lehetővé. (A további javaslatok részletei az I. Mellékletben találhatók.)

Összegzés

A technológiai feltételek kétségkívül elengedhetetlenek egy város okossá válásához, de a használók, és a használat módja képes valóban meghatározni, mennyire képesek az adott eszközök javítani a város hatékonyságán, versenyképességén és a lakók életminőségén. Egy okos város tehát akkor válhat igazán hatékonná és versenyképessé, s akkor tudja leginkább javítani lakói életminőségét, ha a benne élő társadalom egy erős, közös célokat megfogalmazó és ezek mentén cselekvő okos közösséget képes alkotni. Egy közösség pedig akkor ne-

vezethető okosnak, ha tagjai kooperációs kapcsolatot létesítve a technológia adta lehetőségek eszközszerű használatával képesek erőfeszítéseiket egy közös cél érdekében összpontosítani.

A célokhoz vezető projektcsomagnak jó, ha van egy, legfeljebb két fő kulcsprojektje, amely valamely aspektusánál fogva képes a többi projektet összefogni, és az érintetteket összekapcsolni. Az okos gazdaság alrendszerhez köthető projekt központi tétele és összekapcsolása az okos emberek és életkörülmények kategóriák projektjeivel azért lehet jó választás, mert ebben az esetben garantálható az, hogy az érintetteknek közvetlen anyagi érdeke is fűződjön a projektbe való bekapcsolódáshoz.

Paks potenciális és helyi lakossága számára legfőképpen a munkaes szórakozási lehetőségek, valamint a fejlett, infrastrukturális és szolgáltatási szempontból jól ellátott, ám mégis nyugodt és zöld városok jelentenek vonzó letelepedési célpontot. Paksról az ő fejükben jelenleg egy gazdag, fejlődő iparváros képe él, amely a sport, a vállalkozók és a fejlődés, végül de nem utolsó sorban pedig az együttműködés városának tekinthető. Paks igazi erőssége tehát az Atomerőmű jelentette gazdasági hasznokon túl az érintettek összefogásában áll, ami az okos közösségek fontos jellemzője.

A támogató légkörű, stabil gazdasági közeget biztosító város megfelelő táptalajt jelenthet a betelepülni kívánó vállalkozások, beruházások számára. Ugyanakkor az összetartó közösség, a megfelelő infrastrukturális és szolgáltatásbeli ellátottság, valamint az emberléptékű, hangulatos kisvárosi jelleg vonzó lakóhelyet biztosíthat az embereknek.

Pakson ezért válhat központi projektté a Városhártya, amely amellett, hogy élénkíti a helyi gazdaságot, erősíti a lokálpatriotizmust s nem csak a helyi érintettek, de a környező települések közt is együttműködést eredményez. Ez pedig kulcsszerepet játszik abban, hogy a város lakossága is okos közösséggé fejlődjön.

Felhasznált források

Chourabi, H. – Gil-Garcia, J.R. – Pardo, T.A. – Nam, T. – Mellouli, S. – Scholl, H.J. – Walker, – Nahon, K. (2012): Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. In: Unknown. eds. (2012) 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences. 1st ed. Washington, DC: IEEE Computer Society, 2289–2297.

Correia, L. – Wünnel, K. (2011): Smart cities Applications and Requirements, Net!Works European Technology Platform, Expert working Group., 3–33.

Deloitte (2015): Smart cities, How rapid advances in technology are reshaping our economy and society, 20–28.

Giffinger, R. – Fertner, C. – Kramar, H. – Kalasek, R. – Pichler-Milanovic, N. – Meijers, E. (2007): Smart Cities -Ranking of European medium-sized cities. Vienna University of Technology, 5–23.

Lindskog, H. (2004): Smart communities initiatives, Proc. of the 3rd ISOneWorldConference, 2005, 83–101.

Monzon A. (2015): Smart Cities Concept and Challenges, Bases for the Assessment of Smart City Projects, 2015 International Conference on Smart Cities and Green ICT Systems (SMARTGREENS), 3–7.

Nam, T. – Pardo, T. (2011): Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In: Unknown. eds. (2011) Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o '11. 1st ed. New York: ACM, 282–291.

Terra Stúdió Kft. (2017): Paks Integrált Településfejlesztési Stratégiája, I–II. kötet

Saját mélyinterjú (2017a): Vizsgálat az önkormányzati fejlesztési elképzelésekről, városimázsról, október, interjúalany: Czink Dóra, turisztikai és városmarketing referens (Paks)

Saját mélyinterjúk (2017b): Vizsgálat a megvalósult okos város fejlesztésekről, október, interjúalanyok: Aradi Tamás – Energy-Profit Kft, ügyvezető; Zuschlag János – Govern-Soft Kft, ügyvezető

Saját kérdőíves felmérés (2017): Az élhető, vonzó város aspektusairól, november, felmérés a magyar lakosság körében

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Varga Ágnes

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Földrajz, geopolitika, regionális és fenntartható fejlődés szekcióban I. helyezést ért el.

1. Melléklet – Saját fejlesztési ötletek

Terület	Elnevezés	Kifejtés
okos mobilitás	Buszok követhetősége okostelefonos alkalmazással	A helyi járatok útvonalának real-time figyelése
	Intelligens forgalom-irányítási rendszer	Valós idejű közlekedési információk biztosítása, fogalom szabályozása, közlekedési hálózat áteresztőképességének optimalizálása
	E-parkolás	A felszabaduló parkolóhelyek real-time követése
	Közbringa	A MOL Bubi mintájára létrejövő rendszer, amelyben a lebiciklizett km-ek után okos kártya pontot kapnának a használók
okos környezet	Okos vízmérés	Kis átmérőjű vezetékek beszerelése; okos vízmérők felszerelése közintézményeknél, majd minden háztartásnál
	Hulladékgyűjtési innováció	Súly alapú fizetés a szemét után; a szelektívet hulladék ingyenes elszállítása
	Okos kuka	A köztisztaság növelésére földbe szerelt csövek létesítése, amelyekből azonnal eltávolításra kerül a hulladék
okos emberek	Szemléletformáló előadások	Előadások tudásközpontú technológiák, fiatalok vállalkozóvá válása, egészségmegőrzés, környezetvédelem témakörökben
	Oktatási innováció - alkalmazásfejlesztő verseny	Technológiai irányultságú szponzorok segítségével verseny szervezése mentorálással a diákoknak
	Online képzőközpont	E-learning-tanfolyam a paksi hiányszakmák elméleti tudásának megszerzésére
	Szemléletesebb okos mérő adat-megjelenítés	Közüteményekben animációs formában mutatnak be a különböző adatok jelentését, az adatelemzéssel és a működés ésszerűsítésével megspórolható pénzösszeget
	Nyílt Atomerőmű Akadémia	Az Atomerőmű rendszeres, innovációval és technológiával kapcsolatos előadássorozata
okos életkörülmények	Mesterséges intelligencia az egészség-ügyben	Az egészségügy fejlesztésére betegdiagnosztikában felhasználható MI rendszer létrehozása
	Városi CityOps	A város különböző pontjain felmerülő infrastrukturális problémák bejelentését szolgáló
	Rendszámfelismerő rendszer	A már működő térfigyelő rendszer továbbfejlesztése

	Digitális könyvtár	Dunai zöld uszályon elhelyezett innovatív, okos megoldásokkal operáló intézmény
	Egészséges életmód népszerűsítése	A multifunkciós alkalmazás segítségével, mobilos GPS adatok alapján a használó által lesétált, vagy biciklizett táv mérése, a megtett km-ek után okos kártya pontot lehetne kapni, valamint az appon belül badge-ket
	Helyi Swarm	Vendéglátó egységekbe, vagy helyi nevezetességekhez való becheckolást tenné lehetővé Pakson belül a multifunkciós applikáció segítségével
	Okos megoldásokkal operáló közösségi- és játszótér	Dunai zöld uszályokon hiányfunkciókat betöltő, okos létesítmények
okos kormányzás	Okos közvilágítás	A kerékpárutak mentén mozgásérzékelő lámpák
	Free wifi	Ingyenes vezeték nélküli internet szolgáltatás elérhetőségének biztosítása az egész településen
	Info-fal	Fal, amely mutatná a menetrendeket, vagy az aktuális, okos kártya pontot érő eseményeket, és free wifi spotként is funkcionálna
okos gazdaság	Városkártya	A szemléletformáló előadásokon és közösségi rendezvényeken, egészséges életmóddal kapcsolatos tevékenység után pontokat lehet rá kapni, amelyeket a helyi vállalkozóknál lehet levásárolni, vagy jótékony célokra lehet felajánlani
	Mezőgazdasági szondák	Növénytermesztési döntéstámogató rendszer, amely segítségével a gazdák költséghatékonyan növelhetik terményhozamukat
	Ipari park fejlesztése, startup konténerváros	Konténerekben kialakított iroda létrehozása, mentorprogram és edukációs workshopok biztosítása a fiatalvállalkozóknak
	Helyi ingatlan.com	A Pakstól legfeljebb 20 percre található települések kiadásra kínált lakásállományának összegyűjtése, multifunkciós alkalmazáson keresztül kiadása

Panyi Krisztina Tímea

Milyen szempontok szerint válogathat egy szponzor a magyar YouTube piacon?

Az influencerek által gyártott, szponzorációt tartalmazó YouTube videók olcsó és alternatív eszközt nyújtanak a hagyományos médiában igénybe vehető hirdetési rendszerekkel szemben. Mivel a szájreklám egy speciális változata megy végbe ilyenkor, a termékeket hihetően tudják ajánlani követőiknek, akik a YouTuberek véleményére nagy mértékben hallgatnak. A tanulmány interjúkra és egy önálló adatgyűjtésből származó adatbázis elemzésére épül, s valós adatokra támaszkodva a YouTubereket négy szegmensbe kategorizálja. Ez a megközelítés lényegesen egyszerűsíti a YouTuber kiválasztásának folyamatát, hiszen a megbízók pontosan tudják, hogy korábbi teljesítménye alapján az adott tartalomgyártó milyen elérésekre képes.

A YouTube piacnak, és az abban zajló marketing tevékenységeknek három főbb szereplője van hazánkban: a hirdetési igénnyel rendelkező vállalatok (másnéven szponzorok), a tartalomgyártók (más néven influencerek), illetve a közvetítő szerepben lévő YouTube ügynökségek. A YouTube-on több lehetősége is van a hirdetési igénnyel rendelkező vállalatoknak kapcsolatba kerülni egy-egy célcsoporttal. Példa ezekre a videók előtt megjelenő reklámfilmek, a videók alatt megjelenő bannerek, valamint a videókban lévő fizetett termék megjelení-

tések, vagyis szponzorációk. Tanulmányom ez utóbbi kategóriával foglalkozik.

A magyarországi YouTube piac magába foglalja a YouTube-on jelenlévő tartalomgyártókat („YouTuber-ek”), a tartalomgyártók ügynökségeit, valamint azokat a cégeket, amelyek saját termékeiket szeretnék megjeleníteni a YouTubeok videóiban (akiket az ügynökségek és a tartalomgyártók legtöbbször csak „szponzorént” emlegetnek).

A piac magyarországi növekedése influencer aktivitás szempontból az utóbbi években igen jelentős volt, hiszen a tartalomgyártók, és a szponzorok megkeresései az ügynökségek felé 2017-ről 2018-ra majdnem megkétszereződtek (Farkas, 2018). A YouTube hazánkban is a legnépszerűbb videómegosztó oldallá vált, 2018 elejére az aktív felhasználók száma elérte az 5,9 milliót, és az ügynökségek által nyilvántartott tartalomgyártók száma 1000 körül mozgott. Emellett a legnépszerűbb magyar gyártású videós tartalmak akár 1 milliós össznézettséggel is rendelkezhetnek (Farkas, 2018; Szabó, 2017).

Felmerül azonban a kérdés, hogy kinek, hogyan érdemes használni ezt az új csatornát, hogyan illeszthető egy cég marketing stratégiájába a YouTubeokkal való közös munka? Valamint, az is kérdéses, hogy ha végül rászánja magát egy cég a szponzorációra, hogyan talál partnert magának? A kérdések megválaszolására létrehoztam egy saját mátrixot, amelyben a YouTubeok megtekintési és feliratkozóinak mutatóik szerint kategorizálom. A kialakított csoportokat, valamint az adott cég marketingstratégiai céljait ismerve könnyebb kiválasztani, hogy kivel a legelőnyösebb egy adott terméket hirdetni.

A YouTube marketing kapcsolata a szájreklámmal

A YouTube marketing alapját a szájreklám (Word of Mouth, WOM) adja, amelynek lényege, hogy a potenciális fogyasztó véleménye befolyásolható pozitívan vagy negatívan ismerősök által (Khanl et al., 2015). A szájreklám a vállalatok kis mértékben befolyásolható,

mert személyes véleményekhez kapcsolódik, melyeket magánemberek bizalmasan osztanak meg egymással (Trusov et al., 2009). A szájreklám Brown és Reingen (1987) szerint elkülöníthető mikro (hétköznapi élethelyzetekhez köthető) és makro (hírességek ajánlásaihoz köthető) szintre, s a WOM két szintje között az összekötő kapocs a hírességek véleménye, melyet rajongóik többször újra tárgyaltak, és ezáltal beemelik a hírességek által ajánlott márkákat és terméket a mindennapjaikba.

Az internetes közösségi média befolyásolja a szájreklám terjedését. Míg az 1980-as években a televízió, rádió és újságokon keresztül érkező termékajánlás volt jellemző, addig a 2010-es években az elektronikus szájreklám és az ezzel kapcsolatos online márkajánlások nyernek teret. Az elektronikus szájreklám (E-WOM) kiterjedt, a közösség által gondozott hálózattal rendelkezik. Ide tartoznak a blogok, vlogok, vásárlói fórumok, valamint a közösségi média oldalak. E-WOM keretén belül meg lehet különböztetni aktív és passzív viselkedést is (Pagani és Malacarne, 2017; Hong, 2016), mely a közönség bevonódásától és szájreklámban betöltött szerepétől függ.

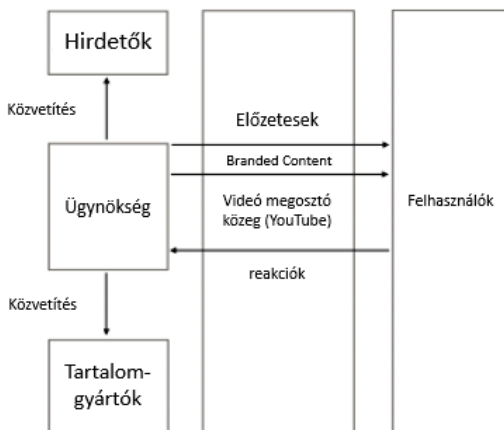
Az online közösségi média fejlődésével megjelentek olyan felhasználók, akik kiemelkednek a tömegből, és véleményformáló jelleggel járulnak hozzá egyes termékek márkapítéséhez (Jaakonmäki et al., 2017; Ionaid et al., 2015). Ezek a véleményvezérek vagy más néven „influncerek” már YouTube, Twitter, Instagram és egyéb közösségi média felületen szereznek maguknak követőtábor egyedi tartalmaik, saját véleményük segítségével. Az influncerek által gyártott, a fizetett tartalmakat megjeleltető elektronikus szájreklám egy olcsó alternatív eszköz a hagyományos hirdetési rendszerekkel szemben, mivel itt olyan személyek ajánlanak termékeket követőiknek, akik véleményére azok nagy mértékben hallgatnak.

A YouTube marketing egyedi sajátosságai

YouTube marketing alatt azokat a szponzorációs tevékenységeket értjük, melyek során YouTuberek saját követőiknek egy terméket vagy szolgáltatást ajánlanak kipróbálásra, mely tevékenységért a szponzorációt biztosító cégtől juttatást kapnak (Wu, 2016; Payne et al., 2011). A YouTube-on keresztül történő márkaajánlás egyszerre ötvözi a személyes vélemény kinyilvánítását és a másokkal való kapcsolattartás lehetőségét, mivel a kommenteken keresztül lehetőség van kapcsolatba lépni a YouTuberekkel és egymással is, a YouTube-on generálódó aktív elektronikus szájreklám nagyfokú passzív E-WOM-mal is kiegészül.

A YouTuberek tevékenységével kapcsolatban a videók megtekintési számai és a csatornák feliratkozási számai tekinthetők releváns mérőszámoknak. A tartalomgyártók egyes videóinak megtekintései arról adnak képet, milyen széles körben terjedt el az adott videó, míg a feliratkozók száma konverziós pontot jelenthet a YouTuber tevékenységére nézve, mert az alkalmi néző ekkor válik elkötelezett követővé. A feliratkozással igényt fejez ki arra, hogy a továbbiakban értesítéseket kapjon a YouTuber új videóiról és egyéb tevékenységeiről (Burgess és Green, 2009). A YouTube-hoz köthető üzleti szereplők függőségi viszonyaival az 1. ábra foglalkozik.

1. ábra. A YouTube piac felépítése



A YouTube hirdetések, szponzorációk megrendelésekor általában az MCN (Multi Chanel Network) ügynökség hozza létre és menedzseli a kapcsolatot az influencerek és a vállalatok között. Az ügynökség tárgyalásokat folytat, igényeket közvetít a két fél között a hirdetési ár bizonyos százalékaért. Az ügynökség vállalja az elkészült anyagok feltöltését a YouTuber csatornájára és az anyagokkal kapcsolatos reakciók menedzselését is.

A YouTube magyarországi környezete

A YouTuberekkel Magyarországon is az erre a célra létrehozott Multi Channel Network ügynökségek foglalkoznak. Habár az ügynökségi jelenlét nem kizárólagos feltétele a YouTuberek sikerének, mégis nagyon kevés az olyan YouTuber, akinek nincs ügynöksége, mivel Magyarországon az MCN-ek már az 1000 feliratkozóval rendelkező csatornákat is aktívan keresik és le is szerződtetik (Farkas, 2018). Nincsenek pontos mérések az országban jelenlévő ügynökség nélküli YouTuberekről, azonban az ügynökségek szerint számuk elenyésző lehet, tekintve az aktív megkeresési stratégiákat.

A magyar piacon két vezető ügynökség, a Star Network és a Special Effects Media van jelen. A két vállalat egyenként 1,5-2,0 milliárdos teljes piaci nézettséget jelölt meg 2014-től 2018 januárjáig bezárólag az általuk kezelt YouTube csatornákra. A legnézettebb tartalmak a videójátékokkal, szépségápolásokkal foglalkozó tematikus csatornák anyagai voltak, ide koncentrálódik a megtekintések közel 30 százaléka (Farkas, 2018).

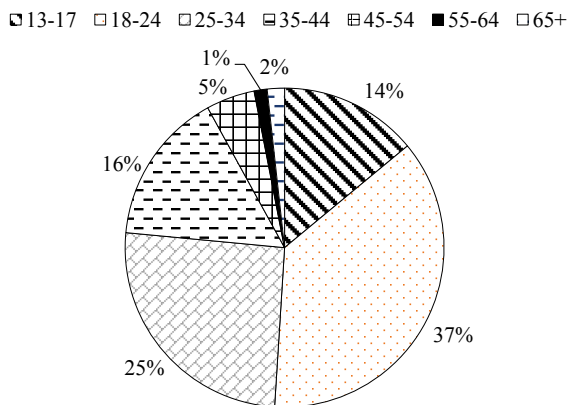
A két nézettségi számot összevetve a 2014-2018 közötti magyar YouTube felhasználók átlagával (nagyságrendileg 3,5 millió) láthatjuk, hogy egy néző átlagosan 1200 videót nézett meg az időszakban, mely azt jelenti, hogy minden felhasználó majdnem minden nap megtekintett legalább egy videót.

A két piacvezető ügynökség saját felmérései szerint (Farkas, 2018; Szabó, 2017) a termékmegjelenítéseket tartalmazó videók a nézők 70 százaléka vanak kisebb vagy nagyobb hatással. A cégek által 2017

őszén végzett reprezentatív közvélemény-kutatások szerint a YouTube-ot nézők 62 százaléka állította, hogy a szponzorált terméket a videók hatására kipróbálta már, vagy tervezi, hogy ki fogja próbálni (Szabó, 2017). A cégek a YouTuberekkel kapcsolatban is végeztek belső elemzéseket, amelyek célja az volt, hogy felmérjék, milyen a hozzáállásuk a fizetett tartalmakhoz. A válaszadók valamivel több mint fele jó kiegészítő lehetőségnek tartotta, egyharmaduk pedig úgy nyilatkozott, hogy elengedhetetlennek tartja a szponzorációt, mivel ebből tartja fenn a csatornáját.

A YouTube-nézők kor szerinti megoszlása a 2. ábrán látható. Az ábra a két ügynökség által kezelt összes csatornákra vonatkozó adatokat tartalmazza. A két cég összesen 800-1000 YouTuberrel áll szerződésben, akiknek rendszeresen megkapják a csatornáikkal kapcsolatos nézettségi adatokat, melyek összesítését rendszeresen elvégzik.

2. ábra. A YouTube-on jelen lévő közönség kor szerinti százalékos megoszlása a két legnagyobb hazai YouTube ügynökség adatai alapján (2018. február)



Forrás: A Star Network és Special Effects Media belső adatai (2018. február) alapján, saját szerkesztés

Az ábrán látható, hogy a 18-24 évesek között a legerősebb a YouTube fogyasztása, ők a nézők 37 százalékát teszik ki. Ez a korosztály a termék-

megjelenítéseket tartalmazó videók egyik fő célcsoportja, mivel már rendelkeznek elkölthető, önálló jövedelemmel, és jól célozhatók YouTube-rek által. A szakértők ugyanakkor arra is felhívták a figyelmet, hogy a 13-17 éves korosztálynál az adatok torzítanak, mivel sokan regisztrálnak be felnőtként, hogy elkerüljék az életkori korlátozás miatti nehézségeket.

A különböző tematikák a hazai YouTube-on

A magyar YouTube csatornák műfaji megoszlását az 1. táblázat foglalja össze, melyet mintegy 850 magyar csatorna kategorizálásával állítottam össze egy korábbi tanulmányomban (lásd Panyi és Varga, 2017). Megvizsgáltam, hogy különböző tematikák milyen arányban vannak jelen a magyar YouTube közegben, illetve milyen megtekintési és feliratkozási bázissal rendelkeznek, ennek eredményeit összesíti a táblázat.

1. táblázat. Műfajok szerinti megoszlás a magyar YouTube csatornákon

Műfaj	Videók aránya (%)	Megtekintések aránya (%)	Feliratkozó bázis (%)
Zene	8	40	20
Gaming (videójátékok)	22	19	31
Mese	1	10	2
Vlog	7	8	21
Humor	3	5	7
Film	3	4	4
Hírek	24	3	1
Beauty (Szépségápolás)	2	2	8
Egyéb*	32	11	14

*Egyéb kategória elemei: Életmód, Brand, Tech, Gasztró, Járművek, Sport, E-kereskedelem
 Forrás: Panyi és Varga (2017) alapján

A legkedveltebb kategóriák a megtekintések alapján a mese, vlog, zene, valamint a gaming (videójátékos tartalmak). Feliratkozószerint alapján kiemelkedően teljesít a gaming, a vlog, illetve a zene szegmens. A táblázat alapján megállapítható, hogy a legnagyobb aktivitás a videójátékokkal foglalkozó szegmensben van, ugyanis a tartalmak 22 százaléka foglalkozik ezzel a témával, és az összes feliratkozások 20 százaléka ilyen irányú. Azonban a zenei csatornák is kiemelkedően teljesítenek, hiszen az összes megtekintések (melyeket korábban az ügynökségek egyenként 1,5-2,0 milliárdra lőttek be) 40 százaléka zenei témához köthető.

Látható továbbá, hogy a legtöbb videót a gaming, a hírek, valamint a zene szegmens gyártja le (az összes legyártott videók 54 százaléka). A sok tartalom azonban nem feltétlenül jelent nagy nézettséget. Ez a hírek szegmens esetében is megfigyelhető, ahol a nézettség 3 százalék körül mozog. Az interjúkban a szakértők ezt azzal magyarázták, hogy a hírcsatornák rengeteg videót töltenek fel, amelyek széles körben informálják ugyan a napi történésekről a közönséget, de számbeli sokaságuk miatt valójában kevesen figyelik őket. A szépségápolási (beauty) csatornáknak van még különleges szerepe Farkas (2018) és Szabó (2017) szerint a hazai YouTube megtekintések terén, ugyanis a cégek felmérései szerint a női nézők közel 90 százaléka koncentráldik ebben a kis szegmensben.

A beauty és gaming csatornák jellemzői

A következőkben a szépségipari témájú (beauty), és videójátékokkal foglalkozó (gaming) csatornákat elemezem, azt vizsgálva, hogy mennyire lehetnek értékesek a jövőbeli szponzorok számára. A két szegmensben találhatók meg a leghíresebb magyar YouTuberek 2018 februárjában, mint például TheVR (450 ezer feliratkozó, gaming kategória), luckeY (300 ezer feliratkozó, gaming kategória), Viszok Fruzszi (300 ezer feliratkozó, beauty kategória) és FollowAnna (200 ezer feliratkozó, beauty kategória). A korábbi táblázat alapján látható, hogy a legtöbb feliratkozás, és a legnagyobb videószerint is a gaming

kategóriákhoz tartozik, míg a beauty kategória egyedisége az üzynőkségi belső felmérések szerint az, hogy a női nézők 90 százalékát tömöríti magában.

A szépségiparral kapcsolatos YouTube-k főleg olyan cégeknek lehetnek érdekesek, mint a L'Oréal, Garnier és egyéb, kozmetikumokat gyártó cégek. A gaming kategória ezzel szemben jóval tágabb tematikát engedhet meg magának, itt a videók tartalma sokkal kötetlenebb. A fő megrendelők lehetnek a tech-ipar szereplői, mint az Apple, NVidia, Samsung, azonban nem ritka, hogy egy FMCG vállalat támogat egy YouTubert, hogy az ő márkája jelenjen meg a videókban (mint ahogyan azt CocaCola a TheVR-ral teszi).

Az egyes YouTube-k videóinak száma (v), a megtekintések száma (m) és a feliratkozók száma (f) nyilvános adatok, ezeket a szponzorálni akaró vállalatok is elérhetik. Elemzésemben a két választott szegmensben az egy videóra jutó megtekintések (m/v arány), valamint az egy feliratkozóra jutó megtekintések számát (m/f arány) vizsgáltam, majd az egyes csatornák eredményeit viszonyítottam az adott kategória átlagaihoz is. A szegmenseken belüli csatornákat négy csoportra osztottam, aszerint, hogy alacsony vagy magas m/f és m/v mutatókkal rendelkeztek a szegmensre jellemző átlaghoz képest (lásd 3. ábra).

A szponzoroknak a vállalati marketingstratégia ismeretében, az ahhoz köthető célok szerint érdemes YouTube-t választani, például egyszeri vírusvideó esetén akár már egy „One-hit-Wonder” alkotót is megéri szerződtetni, míg a legnagyobb imázs építő kampányokkor érdemes lehet a „Sztárok” egyikével együtt dolgozni.

A „Kezdők” esetében azt érdemes megvizsgálni, hogy miért produkál alacsony értékeket a csatorna: sok kezdő YouTuber gyárthat potenciálisan jó tartalmat kis célközönségnek, és megfelelő tehetség és támogatás esetén később még megerősödhetnek. Erre építve a cégek akár saját YouTubert is kinevelhetnek megfelelő anyagi támogatással, és kapcsolatrendszerük segítségével.

3. ábra. Youtuberek besorolása megtekintés és feliratkozásszámok szerint-kategóriák

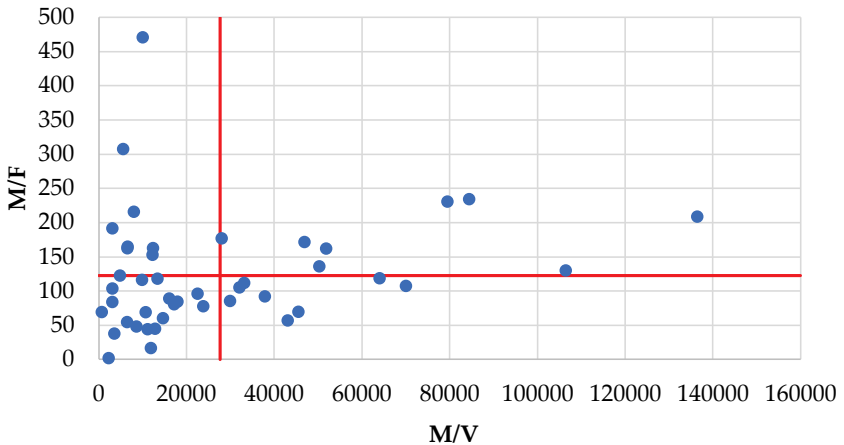
1. „A helyi vezetők” (Magas m/f, alacsony m/v) A YouTuber feliratkozásszáma magas, de a nézettségek ennek ellenére a szegmensben belüli átlag alatt maradnak. A YouTuber inkább csak feliratkozóinak körében arat sikereket.	2. „A Sztárok” (magas m/f és m/v) A YouTuber mindkét kategóriában átlagon felüli mutatószámokat produkál, érdemes lehet átfogó brand kampányokhoz alkalmazni a cégeknek.
3. A „kezdők” (alacsony m/f és m/v) Kis csatornák, kezdő Youtuberek illetve a már inaktív alkotók.	4. „One-hit-Wonder” (alacsony m/f és magas m/v) A YouTuber videóinak megtekintéseiben jelentős ingadozás található saját átlagához képest. Csak egy-egy nagy elérésű videót tud produkálni, rendszeres nézettsége azonban alacsonyan marad.

Forrás: Saját besorolás

A „Helyi vezetők” esetében kérdés, hogy miért nem tudják videóikat széles körben ismertté tenni. A cégek számára a helyi vezetők szponzorálása azonban hosszútávú befektetés lehet, ha a tartalomgyártó a támogatás és saját tehetsége segítségével kiemelkedik a Sztárok közé.

Az előbbi besorolásokat a beauty és a gaming szegmensre is le lehet képezni, ahol konkrét csatornák fognak megjelenni a koordináta rendszerben. A 4. ábrán látható, hogy a Beauty kategóriában található csatornák hogyan teljesítenek a vizsgált paraméterek szerint.

4. ábra: A beauty kategória csatornáinak besorolása a mátrixba



Forrás: Saját gyűjtés, ügynökségi statisztikák alapján, 2018. január-február

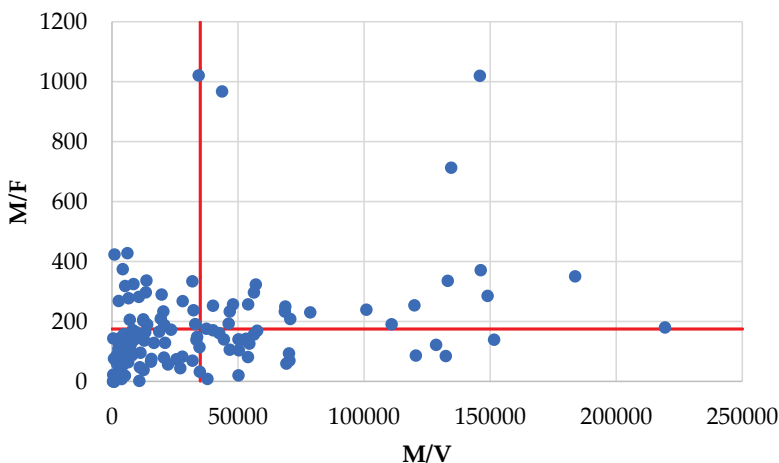
A két legnagyobb hazai YouTube ügynökség 2018 év eleji adatai alapján a kategórián belül egy videóra átlagosan 27000 megtekintés jut, valamint átlagosan 120 megtekintés után szerez egy videó új feliratkozót magának. Az ábrán látszik, hogy a csatornák között sok az iparági átlagot meg nem haladó YouTube tevékenység (vízszintes és függőleges vonallal behúzva). Jellemzően m/v és m/f arányok tekintetében is sok kis csatorna osztja fel a szegmenst, illetve versenyzik a nézők figyelméért.

Ha a vállalat kifejezetten nőket megszólító termékekkel rendelkezik, beauty ág sok esetben tud megoldást kínálni: vannak a cégek számára értékes nagy elérési mutatókkal rendelkező influencerek, akiknek megtekintési mutatói 136 ezres videónkénti megtekintés körül mozognak. A kategória emellett tele van az átlag környékén egyensúlyozó, 27 ezer körüli videónkénti megtekintéssel rendelkező, mikroinfluencerekkel, akik egy-egy piaci résre fókuszáló termékkategória megfelelő szószólói lehetnek. Beauty terén különösen fontos lehet ezeknek a mikroinfluencereknek az ismerete, ugyanis sok ter-

mékcsoport irányul valamilyen különleges igény kielégítésre, mint például a biokozmetikumok, állatokon nem tesztelt termékek, vagy a bőrállergiákra ajánlott kencék.

A beauty szegmensnek lényegesen kevesebb szereplője van, mintegy ötven YouTuber tesz közzé rendszeresen videókat, az körülbelül egyharmada a gaming szegmens szereplőinek. Ennek ellenére a női itt lehet a legjobban elérni, ez közönséget az adatok és az interjúk alapján is elmondható. Ezek ismeretében érdemes a kategóriát a gaminggel (lásd 5. ábra) összehasonlítani.

5. ábra: A gaming kategória csatornáinak besorolása a mátrixba



Forrás: Saját gyűjtés, ügynökségi statisztikák alapján, 2018. január-február

A gaming esetén jellemző, hogy az iparági átlaghoz képest sok csatorna rendelkezik alacsony m/v értékkel. Átlagosan egy videóra 35 ezer megtekintés jut és egy feliratkozás körülbelül 176 megtekintés után várható. Ezzel a beauty-nál jóval magasabb értékeket produkál. Ez a nézettségek szempontjából értékes információ, azonban az elkötele-

ződés szempontjából kevésbé sikeres a szegmens, hiszen itt átlagosan 40 százalékkal több megtekintés kell egy feliratkozás eléréséhez.

A gaming kategórián belül a sok megtekintés miatt van lehetőség nagyobb méretű szponzorációs kampányokra. A kategória gyorsan tud bővülni és alkalmazkodni a vállalati igényekhez, mivel a tech iparágba is állandó jelleggel érkeznek az új termékek, szolgáltatások. A számítógépes játékok ismertetése, végig játszása, valamint a játékokkal kapcsolatos kihívásvideók mind potenciális lehetőséget nyújtanak a különböző cégeknek arra, hogy bekapcsolódjanak a fogyasztók videónézési szokásain keresztül a mindennapjaikba.

A két kategóriát összehasonlítva láthatjuk, hogy a gaming szegmens sokkal nagyobb eléréseket produkál, azonban az elköteleződés mértéke is lassabb, mivel egy feliratkozáshoz több videót kell átlagosan megtekinteni, mint a beauty esetében. Beauty esetében egy kisebb, de feliratkozásokra nyitottabb szegmensről van szó, számos mikroinfluencerrel, akik segítségével a szponzoráló cégek nagyon pontos piacokra tudnak nőni.

A korábban említett rendszerezéssel összevetve látható, hogy beauty esetében nagyon sokan vannak még a Kezdő influencerek kategóriában. Az ő felkarolásuk potenciális marketing megoldás lehet olyan cégeknek, akik be szeretnének törni szponzorációjukkal a YouTube piacra, és egy friss arccal szeretnék bemutatni terméküket a nézőknek.

A gaming csatornák körében ezzel szemben az figyelhető meg, hogy a Kezdő influencerek mellett számos Helyi vezető van jelen. Az ő aktivizálásuk egy más fajta szemléletet igényel a cégektől, mivel ők már rendelkeznek egy magas követőbázissal, azonban videóik valamilyen okból nem jutnak el szélesebb tömegekhez. Amennyiben ezt az okot sikerül megfejtetni, számos lehetőség lesz a cégeknek szponzorált tartalmak gyártásához.

Összegzés

Tanulmányomban a magyarországi YouTube piacot elemeztem. Megkülönböztettem influencereket, szponzorokat, valamint YouTube ügynökségeket, majd vizsgáltam a szponzorok lehetőségeit a fizetett tartalomgyártás terén. A tanulmány kiindulási pontját adta, hogy jobb célzási lehetőségeket akartam definiálni a vállalatok döntéseihez a YouTuberek választásához. A konkrét marketingstratégiai célok, valamint a YouTuberek képességeinek ismeretében ezt lehetségesnek tartottam, és ennek igazolásáért hoztam létre egy saját rendszerezést a magyarországi YouTuberek csoportosítására.

Négy kategóriára osztottam a tartalomgyártókat, megtekintési, valamint feliratkozási bázisuk szerint. A kategóriák közé tartoztak a Kezdő influencerek, akik mindkét mérőszámban alacsonyan teljesítenek, azonban még van lehetőségük nagyobbra nőni. A Helyi vezetők magas feliratkozási bázissal rendelkeznek, azonban valamilyen okból kifolyólag nem tudnak eljutni nagyobb tömegekhez. A One-hit-Wonders kategóriába azok a tartalomgyártók sorolhatók, akiknek videóik ugyan nagy nézettséget tudnak elérni, azonban nem képesek nagy feliratkozási számokat produkálni.

Az utolsó kategória a Sztárok nevet kapta, ide soroltam be a mindkét értékben magas eredményeket elérő csatornákat. Két konkrét kategória, a gaming (videójátékokkal foglalkozó), valamint a beauty (szépségipari termékekkel foglalkozó) szegmens adatait elemeztem ki, és hasonlítottam össze. A két kategória más és más vállalati stratégiának tud kielégítő megoldással szolgálni: a beauty esetében rengeteg a még kezdő YouTuber, míg a gaming-nél a helyi vezetők szerepe sem elhanyagolható.

Összességében elmondható, hogy a YouTube lehetőségei egyre inkább a sokszínűség irányába mozognak el Magyarországon. Ez nem csak a YouTuberek munkásságának köszönhető, hanem az elkötelezett nézőknek is, akik nagy mennyiségű YouTube tartalmat fogyasztanak. Hosszú távon érdekes lehet vizsgálni, hogy milyen preferenciákkal rendelkeznek a nézők a videók terén, azonban ennek mérésére még csak igen lehetőségek adóttak. Így ennek vizsgálata egy későbbi tanulmány alapjait képezheti majd.

Felhasznált források

Brown, J. J. – Reingen, P. H. (1987): Social Ties and Word-of-Mouth Referral Behavior. *Journal of Consumer Research*, Vol. 14 No. 3, 350–362.

Burgess, J. E. – Green, J. B. (2009): The entrepreneurial vlogger: participatory culture beyond the professional-amateur divide. National Library of Sweden/Wallflower Press.

Griborn, E. – Nylen, D. (2017): The Role of YouTube in the Digitalization of TV: A Case Study of Novel Value Co-creation Practices at United Screens. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences. Book of Papers*

Hong, S. M. (2016): A study of active and passive user participation in virtual communities. *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 17 No. 4, 289–311.

Ionaid, A. – Militaru G. – Mihai, P. (2015): Social media strategies for organizations using influencers' power. *European Scientific Journal*, Special Issue, August, 2015, 139–143.

Jaakonmäki R. – Müller, O. – Brocke J. (2017): The Impact of Content, Context, and Creator on User Engagement in Social Media Marketing. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences. Book of papers*, 1152–1160.

Khan, S. A. – Ramzan, N. – Shoaib, M. (2015): Impact of Word of Mouth on Consumer Purchase Intention. *Science International*, Vol. 27 No. 1, 479–482

Pagani, M. – Malacarne, G. (2016): Experiential Engagement and Active vs. Passive Behavior in Mobile Location-based Social Networks: The Moderating Role of Privacy. *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 37, 133–148.

Panyi, K. – Varga, Á. (2017): The possibilities of Influencer Marketing in FMCG sector, ICUBERD conference. *Book of papers*, 124–135.

Payne, N. J. v Campbell, C. v Bal, A. S. – Piercy, N. (2011): Placing a Hand in the Fire: Assessing the Impact of a YouTube Experiential Learning Project on Viral Marketing Knowledge Acquisition. Journal of Marketing Education, Vol. 33 No. 2, 204–216.

Trusov, M. – Bucklin, R. E. – Pauwels, K. (2009): Effects of Word-of-Mouth Versus Traditional Marketing: Findings from an Internet Social Networking Site. Journal of Marketing, Vol. 73 No. 5, 90–102.

Wu, K. (2016): YouTube Marketing: Legality of Sponsorship and Endorsements in Advertising. J.L. Business and Ethics, Vol. 22, No. 59

Interjúk:

Farkas, D. (2018) Star Network, szakmai vezető, 2018. február

Szabó, G. (2017) Special Effects Media, tulajdonos és ügyvezető, 2017. dec.

A tanulmány a szerző Kiből válogathat egy szponzor? YouTuber trendek Magyarországon című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Varga Ákos

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Marketing, média és designkommunikáció szekcióban III. helyezést ért el.

Váradí Máté

Az Oscar-díj nyerteseinek előrejelzése gépi tanulási algoritmusokkal

Az Oscar-gála előtt minden évben számtalan újságíró és filmszakértő próbálja megjósolni, ki fog Oscar-díjat nyerni. Statisztikai modellek alkalmazásával magam is előre jeleztem a nyerteseket a hat fő kategóriában. Három különböző machine learning modellt alkalmazva nagy pontossággal sikerült azonosítani a nyerteseket. 1960-ig visszamenőleg gyűjtöttem adatokat Oscarra jelölt filmek, rendezők és színészek minden relevánsnak tűnő tényezőjéről, mint például a filmek műfajáról, kritikai és nézői megítéléséről, a színészek koráról és korábbi jelöléseiről, valamint a filmek más megmérettetéseken elért eredményeiről. A legjobban teljesítő modell a díj kategóriájától függően összességében 87 és 98 százalék közötti pontossággal képes eltalálni, hogy egy film meg fogja-e nyerni az Oscart vagy nem. Ez az eljárás 2018-ban pedig 100 százalékos teljesítményt nyújtott a hat vizsgált kategóriában, azaz helyesen előrejelzett minden győztest.

Az Amerikai Filmművészeti és Filmtudományi Akadémia (továbbiakban: Akadémia) 1928 óta minden évben kiosztja a filmes szakma legrangosabb díját, az Oscar díjat. A díjkiosztó ceremóniát milliók követik világszerte. Az Oscar gálát megelőző időszakban a filmrajongók szívesen vesznek részt a nyertesekről szóló vitákban, illetve fogadásokban. A filmnézők számára az Oscar díj azt jelzi, hogy a nyertes film méltó volt a filmes szakértők elismerésére. A készítők számára pedig az elismerésen túl az arany szobrocska magasabb fizetést és jobb jövőbeni film-, illetve szerepválasztási lehe-

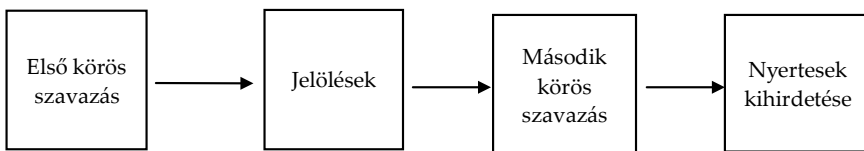
tőiséget jelent. Továbbá, a díjazott filmek általában hosszabb ideig maradnak mozik műsorán, ami magasabb bevételt eredményez (Nelson, 2001).

A leírtakból látszik, hogy sokan érdekeltek abban, hogy az Oscar eredményéről pontos előrejelzés készüljön. Egy ilyen előrejelzés készítéséhez először is érdemes megvizsgálni, hogy hogyan választják ki a nyerteseket. A kiválasztásért felelős Akadémia tagjai között tud több mint hétezer jelenlegi és nyugdíjas filmes szakembert.

Nem kizárólag amerikaiak lehetnek tagok, például 2018-ban meghívást kapott Enyedi Ildikó, magyar rendező is. A kiválasztási folyamat első körében minden tag a saját szakmai kategóriáján belül szavaz az év szerintük legkiemelkedőbb filmjeire. Jelmeztervezők például kizárólag a legjobb jelmez kategóriában szavazhatnak. A voksokat megszámlálják és egy adott küszöböt elérő filmek biztosan jelölést kapnak. A legkevesebb szavazatot kapó film kiesik, és az arra szavazó tagok második szavazatát kiosztják a többi film között.

Ezt addig ismétlik, amíg kategóriánként öt (a legjobb filmnek járó kategória esetén legfeljebb tíz) film kerül a küszöb fölé. A jelöléseket ezután kihirdetik, és a második körben az Akadémia tagjai minden kategóriában szavazhatnak a jelöltek közül a kedvencükre. (The Economist, 2015).

1. ábra. A szavazási folyamat



Forrás: Saját gyűjtés

Adatok és összefüggések

Tanulmányomban hat kategóriát vizsgáltam: Legjobb film, Legjobb rendező, Legjobb férfi főszereplő, Legjobb női főszereplő,

Legjobb férfi mellékszereplő, valamint Legjobb női mellékszereplő. 1960-ig visszamenőleg gyűjtöttem adatokat, hogy azokat modellezéshez használjam.

Már a jelölések kihirdetésének a napján le lehet vonni érdekes következtetéseket. 1928 óta összesen kétszer történt olyan, hogy egy film úgy nyert legjobb rendező díjat, hogy a film közben nem volt jelölve legjobb film díjra is. Utoljára egyébként 1929-ben történt ilyen. Fordítva is hasonló a helyzet: legjobb film díjat a rendező Oscar jelölése nélkül összesen négyszer nyertek. Legutóbb az Argo-akció című film nyert így, 2011-ben.

Az is fontosnak látszik, hogy összesen hány jelölést kap egy film. Ha egy filmnek összességében több jelölése van, az növeli a nyerési esélyét az általam vizsgált kategóriák mindegyikében. A legjobb film kategória esetében például egy extra jelölés 27,6 százalékkal növeli az esélyt. A legjobb rendező díjat elnyerő filmeknek 1960 és 2018 között átlagosan tíz jelölése volt, míg azoknak, amelyek nem nyerték meg a díjat, csupán hat.

Megvizsgáltam azt is, hogy a korábbi jelölések és nyerések hogyan hatnak a színészek és rendezők nyerési esélyeire. A rendezőknél a korábbi jelölések növelik a nyerési esélyt, azonban, ha régebben már nyertek Oscart, az csökkenti egy újabb arany szobrocska megszerzésének valószínűségét. Színészek és színésznők esetében mind a korábbi jelölések, mind a nyerések csökkentik a nyerési esélyt.

A színészek koráról is gyűjtöttem adatot. Ebből az derült ki, hogy a legfiatalabb korszegmens (25 év alatt) tagjai tudják a legritkábban, a legidősebbek (75 év felett) pedig a leggyakrabban díjra váltani a jelölésüket.

Az Oscar díj előtti időszakban számos másik díjat is kiosztanak. Ezek között vannak olyanok, ahol az Oscarhoz hasonlóan több kategóriában osztanak díjakat. Ilyen például a Golden Globe, és a brit BAFTA. Vannak továbbá kategóriaspecifikus díjak, mint például a színészeknek járó SAG Awards, vagy a legjobb rendezőnek járó Directors Guild of America (DGA). Ezeket a díjakat nagyon gyakran ugyanazok a filmek nyerik, mint az Oscart, ezért komoly prediktív erővel bírnak a modellekben. Több újságíró pusztán ezen díjátadók eredményei alapján készíti el az Oscar előrejelzéseit.

2. ábra. Díjátadók közötti korrelációk a Legjobb film kategóriában

Golden Globe - Musical or Comedy	1,00	-0,07	0,07	0,07	0,08	0,06	0,08	0,10
Golden Globe - Drama	-0,07	1,00	0,31	0,07	0,31	0,46	0,24	0,44
Critics Choice	0,07	0,31	1,00	0,35	0,50	0,34	0,31	0,34
SAG	0,07	0,07	0,35	1,00	0,38	0,22	0,16	0,28
PGA	0,08	0,31	0,50	0,38	1,00	0,50	0,31	0,45
DGA	0,06	0,46	0,34	0,22	0,50	1,00	0,32	0,77
BAFTA	0,08	0,24	0,31	0,16	0,31	0,32	1,00	0,34
Oscar	0,10	0,44	0,34	0,28	0,45	0,77	0,34	1,00

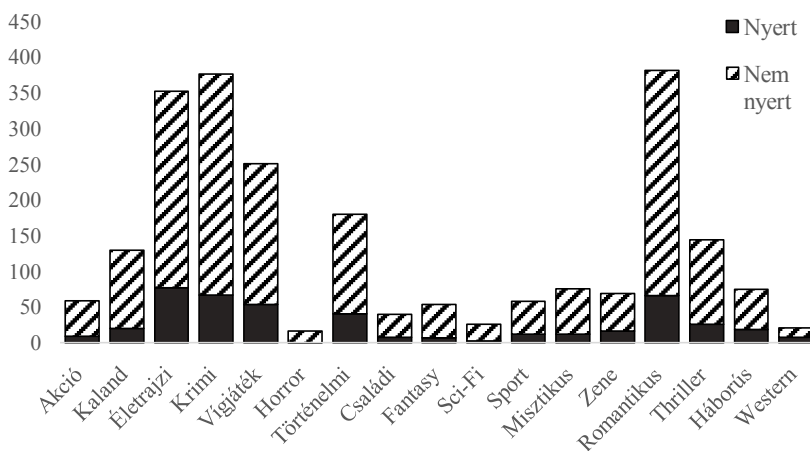
Forrás: Saját számítás

A díjátadók eredményei tehát önmagukban is elegendek lehetnek ahhoz, hogy a segítségükkel meg lehessen jósolni az Oscar díj nyerteseit. Én viszont kíváncsi voltam egyéb tényezők hatására is, ezért igyekeztem minden relevánsnak tűnő tényezőről adatot gyűjteni. Ilyen például a moziba kerülés dátuma.

Az időzítés mindenképpen fontos tényező a stúdiók számára. Simonton (2007) tanulmányában azt találta, hogy jobb a kritikai megítélése azon a filmeknek, amelyek később kerülnek moziba egy adott évben. Az általam vizsgált filmek többsége (72 százaléka), vagy az Oscar gála évének az első negyedévében, vagy az előző év utolsó negyedévében került moziba. Az díjkiosztó ceremóniák nagy részét minden év februárja körül tartják, így az Oscar-esélyes filmek moziba kerülését általában december és január körülre időzítik a stúdiók, hogy profitálni tudjanak a jelöléssel járó pozitív hatásokból (Nelson, 2001).

Gyűjtöttem adatot a filmek korhatár-besorolásáról is. Sem ez a változó, sem a megjelenési dátum szerepeltetése a modellben nem javította az előrejelzés pontosságát.

3. ábra. 1960 és 2018 közötti Oscar-jelölt filmek műfaji megoszlása



Forrás: Saját gyűjtés

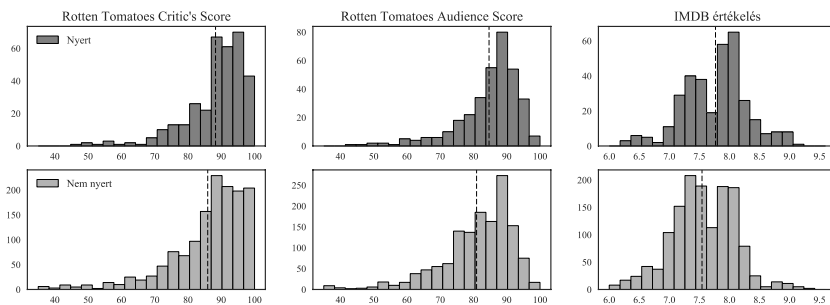
Az IMDB besorolása alapján megvizsgáltam azt is, hogy milyen műfajok szoktak népszerűek, illetve kevésbé népszerűek lenni az Oscaron. Az IMDB maximum három műfajt jelöl meg minden filmnél. A *La La Land* például egyszerre dráma, vígjáték és zenés film. A 3. ábrán látható a jelölt filmek műfaji eloszlása, azonban a dráma műfaj nem szerepel a diagramon, mert az Oscarra jelölt filmek túlnyomó része beleesik ebbe a kategóriába (is).

Az derült ki, hogy az Oscarra jelölt filmek közül az életrajzi, történelmi, western és háborús filmek gyakrabban nyernek, mint az egyéb műfajok képviselői. Misztikus és horror filmmel azonban úgy tűnik, hogy kifejezetten nehéz megszerezni az arany szobrocskát. A Legjobb Rendező díj esetében szignifikánsan kisebb esély van győzelemre,

hogya a jelölt alkotás egy misztikus film. A western besorolás viszont növeli a nyerési esélyt.

Arra is kíváncsi voltam, hogy mi a nézői, illetve kritikai megítélés szerepe az Oscar nyerés szempontjából, mert ezzel kapcsolatban korábbi tanulmányok ellentétes következtetésekre jutottak. A kritikai megítélést a Rotten Tomatoes Critic Score-ra, a nézők véleményét pedig a Rotten Tomatoes Audience Score-ra és az IMDB pontszámra keresztül vizsgáltam. Statisztikai vizsgálat is igazolta, ami a 4. ábráról is leolvasható: a nyertesek átlagosan magasabb pontszámot kaptak mindhárom skálán. A győztesek előrejelzése szempontjából a legtöbb kategóriában a Rotten Tomatoes Audience Score, a mellékszereplői kategóriákban pedig a Critic Score bizonyult hasznos változónak. A magasabb pontszám nagyobb nyerési esélyt jelent a filmek számára.

4. ábra. Az IMDB és Rotten Tomatoes pontok eloszlása



Forrás: Saját számítás

Modellek

Az adatok begyűjtése és tisztítása után egy ilyen modellezési feladatnál a következő lépés az adatok véletlenszerű két részre választása, ebben az esetben 70-30 arányban. A nagyobb részt a modellek „tanítására”, a másikat pedig a tesztelésre használjuk. Végezetül a kész modelleket lefuttat-

tam minden év minden kategóriájára, és a legnagyobb nyerési valószínűséggel rendelkezőket jelöltem ki prediktált nyertesként.

Az első modell a logisztikus regresszió, röviden logit. Korábbi hasonló témájú tanulmányok főként logisztikus regressziót és annak különféle változatait használták. Ennek a modellnek a segítségével értelmezhető a változók közötti kapcsolatok iránya és erőssége is. A másik két modellnél ez kevésbé egyértelmű.

A random forest döntési fákon alapszik, és egyik előnye, hogy figyelembe veszi a változók közti interakciós hatásokat is. Például, míg a logit modell alapesetben csupán azt veszi figyelembe, hogy egy színész megnyerte-e a Golden Globe-ot, a random forest arra is képes, hogy egyszerre vegyen figyelembe több tényezőt, például, hogy egy színész megnyerte-e a Golden Globe-ot egy olyan filmben, amelynek nyolcnál több Oscar jelölése van. Továbbá, egyes statisztikusok szerint ez a modell jól tudja modellezni az emberi döntéshozatalt (Tibshirani et al., 2013), mint például az Akadémia tagok szavazását.

A harmadik modell a support vector machine, a három közül a legabsztraktabbnak mondható. A kapott eredmények itt sem transzparenssek, azonban ebben a modellben rengeteg változó alkalmazható, ami esetünkben fontos szempont. (A módszertan további részletei az ezen tanulmány alapjául szolgáló dolgozatban olvashatóak.)

A modellek teljesítmények mérésére és összehasonlítására több módszert is használtam, ezek közül a legintuitívabb és legkönnyebben értelmezhető a true positive rate, azaz a valódi nyertesek aránya, amelyeket sikeresen klasszifikált a modell. Ezzel az arányszámmal megmondható, hogy egy adott modell egy adott kategóriában az évek hány százalékban tudta helyesen előrejelezni a nyertest. Ezeket az arányszámokat az 1. táblázatban szerepeltetem.

Az 1. táblázatban szereplő arányszámokból, illetve a további általam használt mérőszámok alapján elmondható, hogy a legjobb film és a főleg legjobb rendező kategória könnyebben megjósolható, mint a színészi kategóriák. A random forest modell a legjobb rendező kategóriában például 98 százalékában helyesen klasszifikálta a nyertes rendezőket, azaz 1960 és 2018 között egyetlen esetben tévedett. Általánosságban is a random forest mondható a legjobban teljesítő modellnek a három közül.

1. táblázat. True positive rate

	Logit	Random Forest	Support Vector Machine
Legjobb film	79%	93%	85%
Legjobb rendező	95%	98%	91%
Főszereplői színészi kategóriák	71%	92%	84%
Mellékszereplői színészi kategóriák	53%	87%	86%

N=58

Forrás: Saját számítás

Eredmények

A modellek predikciói és a valódi nyertesek a 2. táblázatról olvashatóak le. A 2018-as Oscarral kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy hatalmas meglepetés nem született. A ceremóniát megelőzően viszont az, hogy ki fogja nyerni a legjobb film díjat közel sem volt egyértelmű. Ben Zauzmer, a HollywoodReporter matematikusa, valamint David Rotschild, egy előrejelzésekkel foglalkozó közgazdász is a *Három óriásplakát* *Ebbing határában* című film győzelmét jelezte elő az én logit és support vector machine modelljeimhez hasonlóan. A három óriásplakát nyerte többek között a BAFTA és a Golden Globe legjobb film díját, hét Oscar jelölése volt, és rendkívül jó a kritikai és populáris megítélése. Ugyanakkor nem jelölték a film rendezőjét legjobb rendező díjra, ami, mint már tudjuk, mindenképp intő jel.

Elsőszámú kihívója *A víz érintése* című film volt, amely megnyerte az Oscar legjobb film díjával legjobban korreláló DGA-t, a Critics Choice legjobb film díját, valamint a rendező megnyert szinte minden rendezőnek járó díjat – beleértve az Oscart is. A legjobb filmért járó szobrocskát végül *A víz érintése* kapta meg, így csak a random forest modell előrejelzése lett helyes.

A táblázatról leolvasható, hogy a legjobb rendező és legjobb főszereplői díjak nyertesét mindegyik modell pontosan előre tudta jelezni. A mellékszereplői díjaknál a logit és a random forest modell is sikeresen jelezte előre a győzteseket. Így 2018-ban tehát a random forest modell 100 százalékos teljesítményt nyújtott.

2. táblázat. A 2018-as előrejelzési eredmények (a találatok félkövérrel szedve)

	Valódi nyertes	Logit	Random Forest	SVM
Legjobb film	A víz érintése	Három óriás-plakát Ebbing határában	A víz érintése	Három óriás-plakát Ebbing határában
Legjobb rendező	Guillermo del Toro (A víz érintése)	Guillermo del Toro (A víz érintése)	Guillermo del Toro (A víz érintése)	Guillermo del Toro (A víz érintése)
Legjobb férfi főszereplő	Gary Oldman (A legsötétebb óra)	Gary Oldman (A legsötétebb óra)	Gary Oldman (A legsötétebb óra)	Gary Oldman (A legsötétebb óra)
Legjobb női főszereplő	Frances McDormand (Három óriás-plakát Ebbing határában)	Frances McDormand (Három óriás-plakát Ebbing határában)	Frances McDormand (Három óriás-plakát Ebbing határában)	Frances McDormand (Három óriás-plakát Ebbing határában)
Legjobb férfi mellékszereplő	Sam Rockwell (Három óriás-plakát Ebbing határában)	Sam Rockwell (Három óriás-plakát Ebbing határában)	Sam Rockwell (Három óriás-plakát Ebbing határában)	Christopher Plummer (A világ összes pénze)
Legjobb női mellékszereplő	Allison Janney (Én, Tonya)	Allison Janney (Én, Tonya)	Allison Janney (Én, Tonya)	Mary J. Blige (Mudbound)
Pontosság	–	84%	100%	50%

Forrás: Saját számítás

Pardoe (2005) munkájából inspirálódva megvizsgáltam azokat az eseteket, amikor a logit modell nem találja el a nyertest, és az előrejelzett nyertes és a valódi nyertes becült nyerési valószínűsége között feltűnően nagy a különbség. Ezekből emeltem ki néhány példát a 3. táblázatban. A legnagyobb különbség 1996-ban fordult elő, amikor a *Rettenhetetlen* című film nyerte a legjobb

filmnek járó díjat, amire a modell 0% valószínűséget látott. A modell szerint abban az évben az *Apollo 13*-nak kellett volna nyernie 97%-os valószínűséggel.

Ernek az elemzésnek az érdekességek bemutatásán túl az volt a célja, hogy megvizsgáljam, hogy amikor a modell nem találja el a nyertest, az a modell hibás specifikációjából adódik, vagy valóban meglepetés történt a filmipar és a filmes közönség számára. Erre a kérdésre úgy próbáltam választ adni, hogy internetes cikkeket kerestem a táblázatban lévő esetekre. Ebből az derült ki, hogy sok esetben tényleg meglepetés történt a filmnézők számára. Például, az *Ütközések* 2006-os legjobb film díját, amit a *Túl a barátságon* című film helyett kapott meg, minden idők egyik legfelháborítóbb Oscar győzelmének tartják.

3. táblázat. Meglepetés győztesek és vesztesek

Év	Valódi nyertes	Valószínűség	Előrejelzett nyertes	Valószínűség
Legjobb rendező				
1969	Carol Reed (Oliver)	0,21	Anthony Harvey (Az oroszlán télen)	0,68
1973	Bob Fosse (Kabaré)	0,33	Francis Ford Coppola (A keresztapa)	0,92
2003	Roman Polanski (A zongorista)	0,25	Rob Marshall (Chicago)	0,64
Legjobb film				
1982	Tűzszekerek	0,06	Vörösök	0,88
1996	Rettenthetetlen	0,00	Apollo 13	0,99
2006	Ütközések	0,14	Túl a barátságon	0,97
Főszereplői kategóriák				
1987	Dianne Wiest (Hannah és nővérei)	0,15	Maggie Smith (Szoba kilátással)	0,73
1994	Anna Paquin (Zongoralecke)	0,15	Winona Ryder (Az ártatlanság kora)	0,53
2007	Alan Arkin (A család kicsi kincse)	0,09	Eddie Murphy (Dreamgirls)	0,74
Mellékszereplői kategóriák				
1961	Elizabeth Taylor (Modern kaméliás hölgy)	0,01	Shirley MacLaine (A legénylakás)	0,62
2002	Denzel Washington (Kiképzés)	0,01	Russell Crowe (Egy csodálatos elme)	0,93
2008	Marion Cotillard (Piaf)	0,09	Julie Christie (Egyre távolabb)	0,59

Összegzés

Az Oscar díj nyertesei meglehetősen pontosan megjósolhatóak statisztikai módszerekkel. Számomra a random forest modell adta a legpontosabb előrejelzéseket, aminek az lehet az oka, hogy ez a módszer jól tudja modellezni az emberi döntéshozatalt. A vizsgált kategóriák közül a legjobb rendező bizonyult a legkönnyebben előrejelezhetőnek.

A tanulmányom egyik célja az volt, hogy a modellek segítségével kellő pontossággal előre meg tudjam mondani a 2018-as Oscar díj eredményeit. Ez az elvárásaimnak megfelelően sikerült. Az elemzésem során levontam azt a következtetést, hogy bizonyos esetekben, amikor nem sikerül eltalálni a nyertest, akkor az eredmény a filmipar számára is meglepetés volt.

A másik cél az volt, hogy beazonosítsam azokat a tényezőket, amelyek a leginkább fontosak az Oscar győzelem szempontjából. Ezen tényezők közé elsősorban az Oscart megelőző díjátadók eredményei tartoznak. Bizonyos esetekben fontosnak bizonyult a filmek kritikai és nézői megítélése, valamint a filmek műfaji besorolása. Egy film összes Oscar jelöléseinek száma, valamint a legjobb rendező és legjobb film jelölések alakulása szintén árulkodó jelek lehetnek azzal kapcsolatban, mennyire esélyes egy film a győzelemre.

Felhasznált források

James, G. – Witten, D. – Hastie, T. – Tibshirani, R. (2013.). An introduction to statistical learning. Springer. New York.

Nelson, R., Donihue, M., Waldman, D. and Wheaton, C. (2001) "What's an Oscar Worth?" *Economic Inquiry*, 39, 1–16.

Pardoe, I., & Simonton, D. K. (2008). Applying discrete choice models to predict Academy Award winners. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 171, 375–394.

Pardoe, I. (2005). Just How Predictable Are The Oscars?. *Chance*, 18(4), pp. 32–39.

Pathak D., Rothschild D. and Dudik, M. (2015). A Comparison of Forecasting Methods: Fundamentals, Polling, Prediction Markets, and Experts. *Journal of Prediction Markets*, 9 (2), 1–31.

Simonton, D. K. (2007). Is bad art the opposite of good art? Positive versus negative cinematic assessments of 877 feature films. *Empirical Studies of the Arts*, 25, 143–161.

Internetes források, honlapok:

Rothschild, D. (2018). Oscars 2018 – PredictWise. [Predictwise.com](https://predictwise.com/blog/2018/03/oscars-2018/).
<https://predictwise.com/blog/2018/03/oscars-2018/> (Letöltés 2018. június 7.).

Silver, N. (2013). Oscar Predictions, Election-Style. *FiveThirtyEight*.
<https://fivethirtyeight.blogs.nytimes.com/2013/02/22/oscar-predictions-election-style/> (Letöltés 2018. június 7.).

The Economist. (2015). How Oscar winners are decided.
<https://www.economist.com/blogs/economist-explains/2015/01/economist-explains-14> (Letöltés 2018. június 7.).

Zauzmer, B. (2018a). Best Actor - Oscars: The Math Predicts a 'The Shape of Water' Best Picture Win. *The Hollywood Reporter*.
<https://www.hollywoodreporter.com/lists/oscars-math-predicts-a-shape-water-best-picture-win-1089106/item/best-actor-oscars-2018-ben-zauzmer-math-1089112> (Letöltés 2018. június 7.).

Zauzmer, B. (2018b). Best Picture - Oscars: Predicting the Nominees With the Help of a Little Math. *The Hollywood Reporter*.
<https://www.hollywoodreporter.com/lists/oscars-predicting-nominees-help-a-little-math-1075749/item/best-picture-ben-zauzmer-mathematical-predictions-1075750> (Letöltés 2018. június 7.).

A tanulmány a szerző Predicting the Oscars with machine learning című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Vékás Péter.

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Statisztika és Ökonometria szekcióban III. helyezést ért el.

Pandula Bettina – Zsiros Bernadett

A képernyőtől az utazásig – A Trónok harca generálta filmturizmus sajátosságai

A filmek és sorozatok hétköznapijaink szerves részévé váltak, így különféle területeken, sokféle hatással lehetnek a nézőkre. Képesek például utazásra ösztönözni a rajongókat. De mely tényezők, motivációk bírhatják ilyesmire a nézőket? Hogyan használhatják ki egy film sikerét a helyi vendégforgalom fellendítésére a forgatási helyszínek turizmusért felelős intézményei? Tanulmányunkban erre keressük a választ napjaink egyik legsikeresebb sorozata, a Trónok harca példáján keresztül, különös figyelmet fordítva a sorozat fővárosát megtestesítő horvátországi Dubrovnikra.

A Trónok harca fantasy filmsorozat minden idők eddigi legdíjazottabb sorozata: 38 Emmy-díjat zsebelt be az évek során. Első évada 2011-ben debütált, utolsó, nyolcadik évadát pedig napjainkban forgatják és 2019-ben kerül majd adásba. Az HBO filmes produkciója George R. R. Martin, amerikai író *Tűz és jég dala* című regénysorozatán alapul, készítésében az író is aktívan részt vesz, így a regény hangulata köszön vissza a képernyőn is. A sorozat készítői nagy figyelmet fordítanak a helyszínek kiválasztására, törekedve arra, hogy azok minél hűbbek legyenek a könyvek leginkább a valós középkorhoz hasonlatos hangulatához. Ha valaki felkeresi ezeket a helyszíneket, úgy érezheti, tényleg belecsöppent a Trónok harca világába. Ez is szerepet játszhat abban, hogy a sorozatot nem csak a filmkritikusok, hanem a nézők is imádják.

A *Trónok harca* filmsorozat már számos tudományterületen (a politológiától a szociológián át egészen a turizmusig) ihletett izgalmas, és nemzetközileg is elismert tanulmányokat, így megalapozottnak találtuk az ötletet, hogy ezen keresztül vizsgálódjunk. Kutatásunk célja az volt, hogy modellezzük a folyamatot, amely során a sorozat nézői a képernyőtől eljutnak az utazás megvalósításáig. Feltérképezzük, milyen tényezők hatnak ezen folyamatra; és szemléltetjük, mely döntési szinteken hogyan avatkozhat be eredményesen a desztinációmenedzsment.

Vizsgálatunk alapját egy mélyinterjúval kombinált kérdőíves felmérés, és egy internetes tartomelemzés adta. Az adatfelvételek részleteit az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat. Kutatási módszerek

Módszer		Elemzés anyaga (n=minta elemszám)	Felhasznált terület	Adatfelvétel időpontja
Mélyinterjúval kombinált kérdőíves felmérés	Nyitott kérdések elemzése	Hólabda mintavétel egyetemi hallgatók bevonásával (n=314)	Percepciók	2016. ősz
	Mélyinterjúk elemzése	Hólabda mintavétel egyetemi hallgatók bevonásával (n=289)	Ismerőség szerepe a helyszínek kapcsán	
Netnográfia		Internetes blogolók, értékelők, hozzászólók (TripAdvisor)	Filmturisták tipizálása	2018.02.27-2018.03.08.

Forrás: szerzők saját munkája

Cikkünkben áttekintjük a téma hátterét nyújtó legfontosabb fogalmakat, majd bemutatjuk eredményeinket: ismertetjük az általunk felépített modellt a fogyasztói, majd a kínálati oldalról, végül összegezzük a tanulságokat.

Amit a filmturizmusról tudni kell

Sok hírt hallunk manapság arról, hol és milyen filmet forgattak, milyen híres színész közreműködésével. Ez pedig beindíthatja a filmturizmust. De mi is ez a jelenség? Irimiás (2015) szerint a kulturális turizmus körébe tartozik és olyan utazásokat jelent, amelyek elsődleges célja egy filmforgatási vagy filmgyártási helyszín felkeresése. A filmturizmushoz tartoznak emellett a különböző épített filmes attrakciók, tematikus utak, illetve film fesztiválok meglátogatása, sőt a hírességek lakhelyének felkeresése is (Busby–Busby, 2001; Beeton, 2005). Egy filmes tematikus út olyan hosszabb vagy rövidebb útvonal, amelynek témája egy film vagy filmsorozat köré épül (Irimiás, 2015).

Tanulmányunk szempontjából fontos tisztázni a desztinációmenedzsment szervezetek (angol rövidítéssel: DMO) fogalmát és tevékenységeit is. A Turisztikai Világszervezet (United Nations World Tourism Organization – UNWTO) meghatározása szerint a DMO-k a turizmus szervezéséért felelős legfőbb szervezetek, amelyek különböző hatóságok, érintettek és a turisztikai szektor képviselőinek együttműködésével működnek. Hatáskörük alá tartozik minden olyan elem, amely egy desztinációt alkot: attrakciók, erőforrások, marketing, imázs, árazás. Feladatuk a marketingtől a turizmus-tervezésig terjed (UNWTO, 2016).

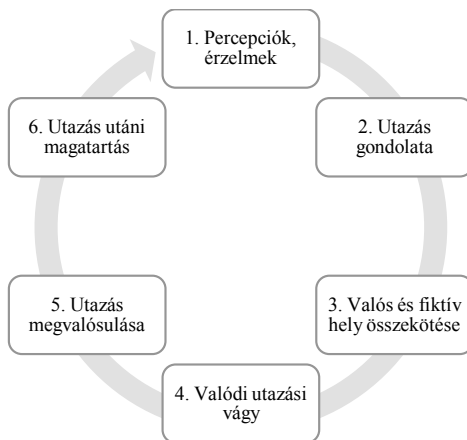
Hogyan válhatunk filmturistává?

Lássuk tehát, milyen motivációk és befolyásoló tényezők állnak a filmturistává válás hátterében. Irány *Westeros*, irány *Királyvár*, a sorozatbéli főváros!

A filmturistává válás folyamatát összefoglaló modellünk (1. ábra) megalkotásához abból a feltételezésből indultunk ki, hogy a rajongókban a sorozat nézése közben kialakulnak bizonyos percepciók a filmbéli helyszínekkel kapcsolatban, sőt érzelmeket is kapcsolnak hozzá-

juk. Minél mozgalmasabb, minél látványosabb egy helyszín, annál valószínűbb, hogy végbemegy ez a folyamat (Smith et al., 2012).

1. ábra. A képernyőtől az utazásig a potenciális filmturista szemével¹



Forrás: szerzők saját munkája

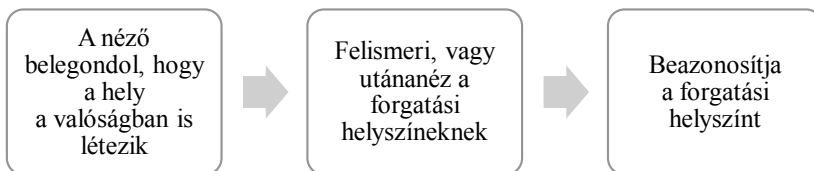
Ezen percepciók és érzelmek megléte elengedhetetlen ahhoz, hogy a nézők fejében megforduljon a filmbéli helyszín felkeresésének gondolata. Kérdőívünkben több mint háromszáz válaszadót kérdeztünk meg, melyik filmbéli helyszínt látogatnák meg, melyiket kerülnék el és mi ennek az oka. A rajongók válasza szerint a helyszínekhez kapcsolódó érzelmek milyenségét elsősorban az események, szereplők, éghajlat és a helyszín hangulata együttesen határozzák meg. Ha a néző számára összességében pozitív benyomást kelt egy helyszín, nagyobb valószínűséggel gondolja úgy, hogy szívesen felkeresné az adott *filmbéli helyszínt*.

Ekkor azonban a rajongók elérkeznek egy kritikus ponthoz: a film, a *fantasy* világában maradnak, vagy kilépnek abból? A képernyő előtt ülve sokan elgondolkodnak, hogy az eléjük táruló szebbnél szebb helyszínek a valóságban is léteznek-e, vagy csak számítógépes grafi-

¹ Terjedelmi korlátok miatt az általunk felépített eredeti modell egyszerűsített változatát tárjuk az olvasók elé. Az eredeti modell megtekinthető a TDK dolgozatban.

kák. Jó hírünk van, a *Trónok harca* esetében léteznek! A filmbéli és a valós helyszínek összekötése három lépésben megy végbe (2. ábra).

2. ábra. A filmbéli és a valós helyszínek összekötése



Forrás: szerzők saját munkája

E folyamat során a nézőkben megfogalmazódhat az *ismerősség* és az *újdonosság* érzése. Kutatásunk nyomán megállapítható, hogy az ismerősség erősen pozitív irányba befolyásolja a helyszínről kialakult véleményyt. „Ott forgatták Horvátországban, ahol párszor nyaraltunk. Szóval kicsit közelebb érezhettem magamhoz a történetet, mintha kicsit én is részese lehetnék”, mondta egyik válaszadónk, míg másnak „jó érzés volt tudni, hogy egy olyan helyen forgatnak, ahol én már korábban voltam.” Ezen személyes élmények és emlékek révén akár erős kötődés is kialakulhat a néző és az egyes helyszínek között, amely tudatosulhat is. Ezt a közvetkező idézet is alátámasztja: „van egy kapcsolat a sorozat ott játszódó jelenetei, meg az emlékeim között”. Az ismerősség érzését az is okozhatja, ha a néző hasonló helyszínen járt már, ez is emlékek előidézője lehet, erős érzelmeket válthat ki, és személyes kötődés alakulhat ki a nézőben a helyszínek és tájak iránt. Nagy előny az is, ha a néző ismeri – és *felismeri* – a képernyőn megjelenő helyszínt, hiszen így könnyebben megfogalmazza a valódi utazási vágyat: „Voltam Horvátországban, Dubrovnikba eddig sajnos nem sikerült eljutnom, csak a közelében voltam, viszont ez lenne az első, amit tényleg megnéznék.” Egy erős érzelmi kapocs kialakulása után a néző jó esetben azt gondolja, hogy tényleg meglátogatná, szívesen felfedezné a valóságban is a helyszínt vagy amint lehet, újra elmenne a már ismert helyre.

A helyszínek kapcsán azonban nem csak az ismerősség, hanem az újdonosság érzése is erős érdeklődést válthat ki a nézőkben. Ennek két

alesete, ha (1) a néző nem ismerte az adott helyszínt, vagy ha (2) korábban még nem járt hasonló helyen. Ekkor a helyszínek gyakran csodálattal töltik el őt, azokat egyedinek, autentikusnak, ikonikusnak találja, úgy érzi, „nincsen ahhoz fogható”. Dubrovnik esetében számos vonzó jellemző (a kínálat) – így a középkori hangulat és építészet, szűk macskaköves utcák, tengerpart kikötővel – sok más desztinációban is megtalálható, azonban az újdonság érzése és a sorozat izgalmái miatt a néző mégis sokszínűbbnek, egyedibbnek láthatja a helyszínt.

Akikben korábban megfogalmazódott egy elsődleges, még nem valódi utazási vágy gondolata és sikeresen összekapcsolták a filmbéli helyszíneket a valós forgatási helyszínekkel, eljuthatnak a valódi utazási vágy kialakulásához. Azon nézőkben, akikben az ismerőség érzése domináns, az utazást a *visszatérés* iránti vágy motiválja. Akiknek a helyszín az újdonságot sugallja, nem jártak még az adott helyen, azokat a *megismerés* vágya motiválja. Ezen vágyak megfogalmazásával a nézőkben kialakul a *valósi utazási vágy*, ahonnan már nem sok választja el őket attól, hogy filmturistává váljanak.

A néző ezen a ponton már nagyon fel szeretné fedezni *Westerost* és *Királyvárat*, azonban a folyamat számos gátló tényező révén elakadhat. Ilyenek például az anyagi helyzete, a földrajzi távolság, belső (személyes tulajdonságok) és külső, nem befolyásolható tényezők, mint például egy gazdasági válság vagy egy természeti katasztrófa. Ha azonban az utazásnak nincsen akadálya, akkor nézőnk már csomagolhat, és indulhat felfedezni a *Trónok harca* világát a való életben. Ezen pontig a nézők csupán töredéke jut el.

Kutatásunkban a valódi „*Trónok harca* filmturisták” elérése érdekében internetes tartalomelemzést végeztünk, mely során TripAdvisor értékeléseket és blogokat elemeztünk. Az elemzés során hamar rájöttünk, hogy a modellezett folyamatban igen nagy szerepe van az utazás utáni magatartásnak is, hiszen napjainkban, az internet és a közösségi média előretörésével az egyes fogyasztók igen intenzíven befolyásolhatják egymás utazási döntését.

Bár a szakirodalomból a filmturisták többféle lehetséges csoportosítását is megismertük, kutatásunkban újszerű szempontok szerint hét filmturista típust különítettünk el (2. táblázat) a turista motivációja, a szervezethez való hozzáadott értéke és a forgatási helyszínek felfedezésére szánt idő alapján.

2. táblázat. A filmturisták csoportosítása

Filmturista típus	Rövid jellemzés	Szervezettség hozzáadott értéke	Film/sorozat motiváló szerepe	Ráfordított idő
<i>Elkötelezett rajongók</i>	Önállóan és szervezeten is szívesen felfedezik a helyszíneket Főként pozitív ajánlásokat tesznek	Jelentős, de önállóan is felfedezi	Fő motiváció	Hosszú órák, akár napok is
<i>Felfedező filmturisták</i>	Inkább önállóan fedezik fel a helyszíneket Határozottan elutasítják a drága szervezett utakat Másokat is lebeszélnek a szervezett utakról, segítenek, hogyan fedezd fel önállóan	Nincs hozzáadott értéke	Fő motiváció	Hosszú órák, akár napok is
<i>„Must do” filmturisták</i>	Rajongóként „kötelező” részt venniük egy tematikus túrán Élvezik, hogy más rajongókkal találkozhatnak	Jelentős	Fő / kiegészítő motiváció	Hosszú órák
<i>Elit filmturisták</i>	Privát élményben akar részesülni, kizárólag saját ismerőseivel Fél a tömegtől és a negatív élménytől	Jelentős, de csak ha privát az élmény	Fő / kiegészítő motiváció	Hosszú órák, akár napok is
<i>Átlagos rajongók</i>	Itt is megjelenik a „kötelező” jelleg Ők már kritikusabbak a szervezett túrákkal szemben	Jelentős, de kritikákat fogalmaz meg	Kiegészítő motiváció	Néhány óra
<i>Kísérők</i>	Ők maguk nem nézik a sorozatot, csak valakit elkísérnek egy túrára Ennek ellenére nagyon pozitív élmény	Nincs előzetes elvárása	Alacsony / nincs motivációs szerep	Néhány óra
<i>Valódi véletlenszerű filmturisták</i>	Nem is feltétlen ismerik a sorozatot Csak a helyszínen ajánlják számukra a lehetőséget Pozitív élményként élik meg	Nincs előzetes elvárása	Nincs motivációs szerep	Néhány óra

Forrás: szerzők saját munkája

Ez az új csoportosítás jól mutatja, milyen összetett a filmturizmus, és milyen sokfélék a filmturisták. Elemzésünkben csak azon nézők magatartását tudtuk görcső alá venni, akik aktívak az interneten. Minden filmturista típus más szegmenst képvisel, s megosztott tar-

talmaival, leírt élményeivel és szubjektív véleményével hat a többi potenciális filmturistára.

A csoportosítás lehetőséget ad annak elemzésére is, hogy az eltérő jellemzőkkel rendelkező fogyasztói csoportokat milyen marketingeszközökkel lehet hatékonyan elérni. Például, akik számára jelentős vagy legalább fontos a filmsorozat motiváló szerepe az utazásban, azokat eredményesen meg lehet fogni több hetes kampányokkal, kihasználva annak közösségépítő erejét. A véleményvezérek bevonása is nagy hatással lehet a potenciális filmturistákra. Azon nézőknél, akik kevésbé elkötelezettek a sorozat iránt, s így utazásuk során a sorozatbéli helyszínek felfedezése csak kiegészítő tevékenység, elegendők lehetnek a rövid, figyelemfelkeltő hirdetések is.

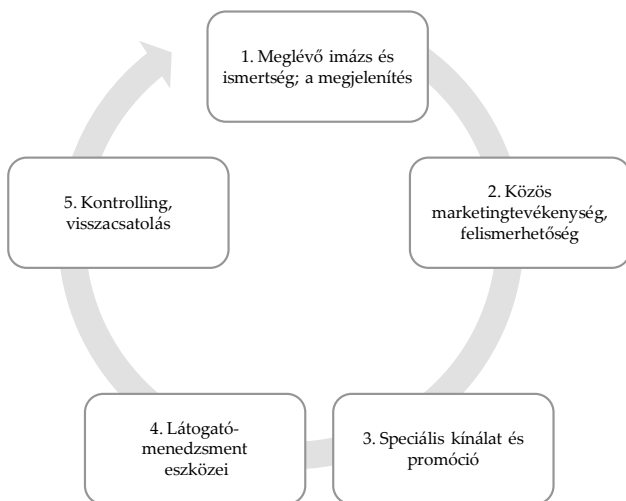
Összességében arra a következtetésre jutottunk, hogy a turista motivációja határozza meg, milyen hozzáadott értéket tulajdonít egy szervezett túrának, illetve mennyi időt fordít a helyszínek megismerésére. A fő vagy kiegészítő motivációk azonosítása mellett fontos, hogy az egyes fogyasztói csoportok mélyebb jellemzőit is ismerjük. Ez segíthet abban, hogy a desztinációmenedzsment célzott marketing tevékenységgel hatékonyan érje el a potenciális látogatókat, megfelelő kínálatot és szolgáltatáscsomagokat alakítsanak ki, és a filmturisták igényeit sikeresen elégítsék ki. Mindez elősegíti azt, hogy a látogatók elégedetten távozzanak, és pozitív szájreklámmal további turistákat vonzzanak a desztinációba.

Az utazáshoz vezető út a desztinációmenedzsment szemszögéből

Kutatásunkban azt is vizsgáltuk, hogy a desztinációmenedzsment szervezetek milyen eszközökkel támogathatják a sikeres filmturizmust. Ezen folyamat modellezése a 3. ábrán látható.

Hudson és Ritchie (2006) tanulmánya alapján a DMO szervezetek tevékenysége egyaránt fontos a forgatás megkezdése előtt, alatt és után. Az első és talán legfontosabb teendő egy erős desztináció imázs felépítése a filmtől függetlenül, hiszen ez hozzájárul a helyszín ismertségéhez. Minél ismertebb egy desztináció, annál valószínűbb, hogy beépül az emberek tudatába, ezáltal pedig akár egy fiktív filmbéli helyszínről is eszükbe juthat egy valós desztináció.

3. ábra. A desztinációmenedzsment szerepe a sikeres filmturizmusban

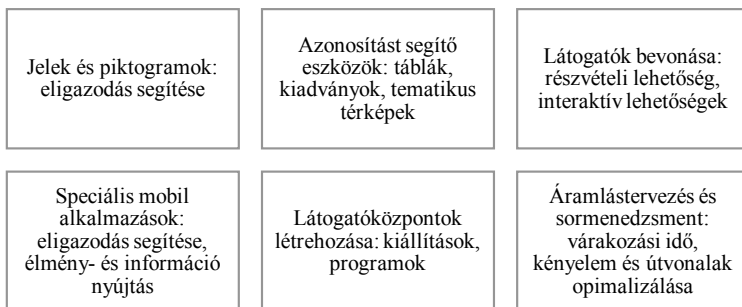


A desztinációmenedzsment szervezetek a film képernyőre kerülése előtt a szerződéseken keresztül bizonyos mértékig befolyásolhatják azt is, hogyan jelenik meg a desztináció a képernyőn. Rendkívül fontos az utazási vágy megfogalmazásában, hogy egy helyszín pozitív vagy negatív színben tűnik fel a képernyőn, hiszen ez befolyásolja a nézőkben kialakuló percepciókat. Továbbá egy-egy jellegzetes tér, épület, motívum megjelenítése nemcsak a nézőket segíti a helyszín azonosításban, hanem remek marketing eszköz, reklám is egyben, amellyel elősegíthetik, hogy a nézők összekössék a filmbéli eseményeket a valós forgatási helyszínekkel.

A sikeres filmturizmus kialakulását segíti a film készítőivel való együttműködés is, közös marketingkampányok készítése, melyek célzottan a rajongókat szólítják meg. A valódi utazási vágy kialakulását azzal segíthetik a DMO-k, ha speciális kínálatot hoznak létre a sorozat rajongói számára, és célzottan invitálják őket, esetünkben a *Trónok harca* valódi világának felfedezésére. Ahogy a Horvát Idegenforgalmi Közösség honlapján is áll: „*Királyvár valóban létezik... Sőt, még végig is sétálhat az utcáin!*” (Horvát Idegenforgalmi Közösség, 2018)

A következő lépés a sikerhez, hogy a desztinációmenedzsment ne csak invitálja a rajongókat, hanem azt is biztosítsa, hogy a helyszínre érkező turisták elégedetten távozzanak. Ez elsősorban a *látogatómenedzsment* eszközeinek (4. ábra) megfelelő alkalmazásával érhető el, melynek célja a látogatók vezetése, irányítása, informálása és segítése abban, hogy számukra az ott töltött idő a lehető legkellemesebben teljen a társadalmi és természeti környezet zavarása nélkül, ezzel elkerülve a térbeli és időbeli zsúfoltságot (Puczkó és Rázt, 2000). Ezen eszközökkel a DMO-k elősegíthetik, hogy a (film)turisták jó élményekkel távozzanak, kedvező esetben pozitív szájreklámot is generálva.

4. ábra. Példák a látogatómenedzsment eszközeire és céljaira



Forrás: szerzők saját munkája

Végül rendkívül fontos a DMO szervezetek részéről a kontrolling és a visszacsatolás, fejlesztési javaslatok megfogalmazása akár saját maguk és tevékenységük, akár az egyéb turisztikai vállalkozások számára. Ezen tevékenység során az online felületeken megjelenő tartalmak ellenőrzése is kiemelt figyelmet kell, hogy kapjon, hiszen ez a (potenciális) turisták igényeinek megismerését segíti, és lehetőséget ad a közvetlen kommunikációra, reagálásra is a fogyasztók felé.

Következtetések

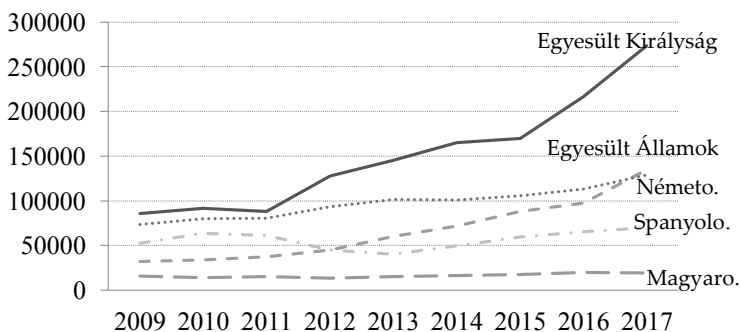
Láthattuk, hogy a fogyasztói oldalon a nézők bonyolult és összetett döntési folyamaton keresztül jutnak el az elhatározásig, hogy felkeressenek egy filmforgatási helyszínt. A folyamat könnyen elakadhat bármelyik szinten, így elengedhetetlen, hogy a DMO szervezetek megfelelő eszközök alkalmazásával segítsék a folyamatot.

Induló kérdéseinkre válaszolva megállapíthatjuk, hogy a filmek és sorozatok valóban hatással vannak ránk és képesek utazásra sarkallni bennünket. Dubrovnik városa esetében például a legfőbb utazásra ösztönző tényezők a megkérdezettek válaszai alapján a város közép-

kori hangulata, mediterrán éghajlata, a közelsége és az ott zajlott pozitív vagy éppen negatív események átélésének vágya.

A város jeleskedik a helyi desztinációmenedzsmentben is. Turizmusa számára egy új arculatot jelent a sorozatban való megjelenés, és ezt ki is használják: számos Trónok harca inspirálta tematikus túrán, kiállításon vehetnek részt a rajongók, sőt Trónok harca témájú szuvenír bolt és étterem is található a városban. A marketingtevékenységben is felhasználják a sorozat népszerűségét, így a legtöbb utazással kapcsolatos honlapon, blogon, imázsvideóban is feltűnik Dubrovnik mint *Királyvár*. Ezen tényezők is hozzájárulhatnak a városba érkező turisták számának folyamatos növekedéséhez (5. ábra). Látható, hogy 2011-től, a sorozat debütálásának évétől kezdve figyelhető meg látványosabb fellendülés. Kiemelkedő az Egyesült Királyságból, illetve USA-ból érkezők számának növekedése, ahol a sorozat utolsó részének nézettsége rekordokat döntött 2017-ben (Shepherd, 2017).

5. ábra. Turistaérkezések Dubrovnik-Neretva megyébe nemzetiségek szerint, fő



Forrás: saját szerkesztés Dubrovnik and Neretva County Tourist Board alapján

Kutatásunkban elsősorban a fogyasztói oldalt vizsgáltuk. A kínálati oldal részletesebb elemzése további kutatásra ad lehetőséget. Érdekes lehet a filmturisták magatartásának, motivációinak mélyre hatóbb vizsgálata terepkutatás formájában is. A filmturizmus számtalan lehetőséget rejt magában és éppen olyan sokszínű, mint amilyen sokszínűek maguk a filmek.

Felhasznált források

Irimiás Anna (2015): Filmturizmus: Filmek és televíziós sorozatok turisztikai szerepének és hatásainak geográfiai vizsgálata. Akadémiai Kiadó.

Beeton, S. (2005): Film-induced tourism. Channel View Publications.

Busby, G. – Klug, J. (2001): Movie-induced tourism: the challenge of measurement and other issues. *Journal of Vacation Marketing*. Vol. 7 No. 4, 316–332.

Hudson, S. – Ritchie, B. (2006): Promoting Destinations via Film Tourism: An Empirical Identification of Supporting Marketing Initiatives. *Journal of Travel*. Vol. 44 No. 4, 387–396.

Puczkó László – Rátz Tamara (2000): Az attrakciótól az élményig: A látogatómenedzsment módszerei. *Geomédia Szakkönyvek*.

Smith, J. T. – Levin, D. – Cutting, E. J. (2012): A Window on Reality: Perceiving Edited Moving Images. *Psychological Science*. Vol. 21 No. 2, 107–113.

Internetes források, honlapok:

Dubrovnik and Neretva County Tourist Board Statistics, <http://visitdubrovnik.hr/index.php/hr/o-nama/1293-statistika> (Letöltés: 2018.03.02.)

Horvát Idegenforgalmi Közösség (2018): A kulisszák mögött, <https://www.croatia.hr/hu-HU/eld/kulisszak-mogott> (Letöltés: 2018. február 20.)

Shepherd, J. (2017): Game of Thrones season 7 finale watched by record 16.5 million viewers, <https://www.independent.co.uk/arts-entertainment/tv/news/game-of-thrones-season-7-finale-ratings-viewers-record-ratings-the-dragon-and-the-wolf-a7917866.html?amp> (Letöltés: 2018. augusztus 25.)

UNWTO (2016): Desztinációmenedzsment szervezetek fogalma, <http://destination.unwto.org/content/conceptual-framework-0> (Letöltés: 2018. március 6.)

Saját kutatások:

Mélyinterjúval kombinált kérdőíves felmérés (2016) a *Trónok harca* témakörében hólabda mintavétellel, egyetemi hallgatók bevonásával, 2016 ősz

Internetes tartalomelemzés (2018) a *TripAdvisor* honapján (<https://www.tripadvisor.co.hu/>), Dubrovnik *Trónok harca* tematikus túráinak értékelései körében véletlen mintavétellel, 2018. 02. 27–03. 08.

A tanulmány a szerzők azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Michalkó Gábor, Dr. Mitev Ariel

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján Turizmus szekciójában I. helyezést ért el.

Hogyan vezessünk sportcsapatot?

Napjainkban a sport gazdasági szerepének növelésével kiemelt figyelem irányul a sportcsapatok működésének vizsgálatára is. De hogyan érdemes egy sportcsapat felépítését elkezdeni? Hozzuk össze a legerősebb keretet, amit a bajnokságban csak el lehet képzelni, vagy inkább „képezzünk ki” helyi hőstörténeteket? Új szimpatizánsok toborzásával vonzzuk be a lehető legtöbb szurkolót a csarnokokba, vagy inkább a meglévő szurkolóinkra koncentráljuk, és az ő élményüket próbáljuk minél jobbá tenni? Milyen kötelékek vannak a csapat szurkolói, a játékosok és maga a sportcsapat között? Hogyan működtethető anyagilag is eredményesen egy sportszervezet? Ezekre a kérdésekre keressük a választ egy a hazai szakirodalomban még ritkán használt módszertan segítségével, miközben igyekszünk a sportvezetők számára a való életben is használható tanácsokkal szolgálni. Eredményeink alapján a szurkolók elégedettségét és a költségi hajlandóságukat érdemes elválasztani egymástól. Míg a szurkolói elégedettségre leginkább a csapat eredményessége, valamint a szurkolók mérkőzészélményének motivációi hatnak, addig a költségi hajlandóságukra sokkal inkább befolyással bír a csapattal való azonosulásuk, a csapat iránti elkötelezettségük mértéke.

Napjainkban kutatások tucatjai szólnak arról, hogy mik az úgynevezett passzív sportfogyasztás, vagyis a szurkolók mérkőzészélményének, valamint csapattal való egyéb költségi hajlandóságának fő mozgatórugói. A magyar szakirodalomban azonban a hasonló témával

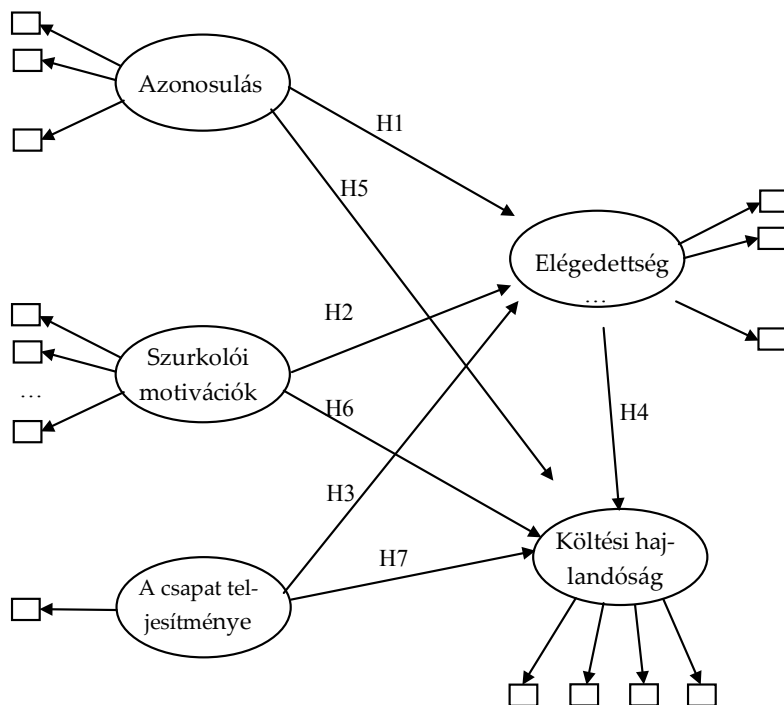
foglalkozó elemzések száma messze elmarad a nemzetközileg tapasztalt szinttől.

Kutatásunk célja feltárni, milyen kapcsolat húzódik egy sportcsapat eredményessége, a szurkolók mérkőzéslátogatási motivációja, az elégedettségük, illetve a csapattal való azonosulásuk között. Emellett azt is vizsgáljuk, hogy ennek milyen hatása van a sportszurkolók kedvenc csapatukkal kapcsolatos költési hajlandóságára. Kutatásunk során kérdőívünket 403 magyar sportszurkoló töltötte ki. A kérdőív eredményeiből útelemzéses módszertannal azonosítjuk a magyar sportcsapatok számára alkalmazható eredményeket, valamint következtetéseket vonunk le és gyakorlati ajánlásokat teszünk sportmenedzserek számára.

A SEM (strukturális egyenletek modellezése) technikával készített modellekre jellemző, hogy alkotóelemei között akadnak input-tényezők, vagy más néven független változók, amelyek befolyásolják a többi (output) tényezőt, az úgynevezett függő változókat. Ezt a befolyásolást, azaz a kapcsolatok erősségének mértékét a definiált utak alapján, modellszinten becsüljük. Mindezekből következően a regressziós modellezéssel ellentétben a paraméterek nem külön-külön, hanem egy-egy adott strukturális modellen belül jellemzik a feltárt kapcsolatokat.

Kutatásunk fent említett öt faktoránál intuitíve is feltételezhető, de a szakirodalom (lásd például Wann és Branscombe, 1990; Sutton et al., 1997; vagy Beccarini és Ferrard, 2006) alapján is állítható, hogy független változónak a csapat eredményessége, a szurkolók motivációja, valamint a szurkolók csapattal való azonosulása tekinthető. Ezeknek egyrészt közvetlen hatása van a szurkolók sportfogyasztással kapcsolatos költési hajlandóságára, másrészt egyfajta közvetett hatást is feltételezhetünk, amely szerint a független változók a költési hajlandóságra a szurkolói elégedettségen keresztül is hatnak. Az e feltételezéseket összefoglaló hipotetikus modellünket az 1. ábrán szemléltettük.

1. ábra. A kutatás elméleti modellje és hipotéziseink



Forrás: saját szerkesztés

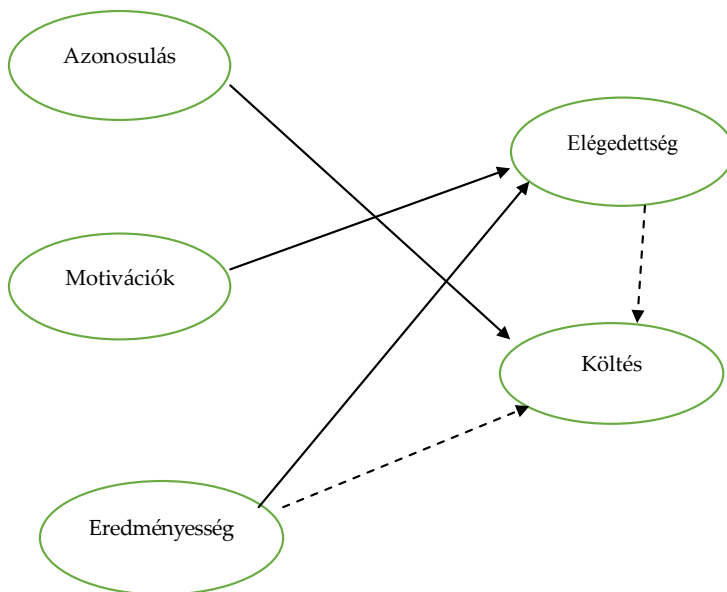
A modellünk felépítése során kérdőíves kutatási módszertant alkalmaztunk. A szurkolók minden esetben rendelkeztek kedvenc magyar sportcsapattal, valamint válaszoltak a kérdőívben feltett valamennyi kérdésre. (A kérdőív elméleti háttéréről bővebb információ az ezen írás alapjául szolgáló Tudományos Diákköri dolgozatban olvasható.)

Eredményeink alátámasztották, hogy a szurkolók motivációja a sportcsapat eredményessége, valamint a csapattal való azonosulás független, míg a szurkolók elégedettsége és a csapattal kapcsolatos költsési hajlandóságuk függő változóként kezelendő a modellben. Ugyanakkor a kép közel sem annyira letisztult és egyértelmű, mint az az 1. ábrán látható.

Statisztikai modellünk alapján ugyanis kijelenthető például, hogy mérhető hatása az elégedettségre a csapat eredményességének valamint a mérkőzéslátogatási motivációnak van. Ez alapján arra következtethetünk, hogy a magyar látványsportok szurkolóinak elégedettségét erős mérkőzéslátogatási motivációik, illetve kedvenc csapatuk adott szezonbeli sikerei jelentősen növelik.

Ezzel szemben a költési hajlandóságra jóformán csak a csapattal való azonosulás hat pozitív mértékben. Ezen felül a költésre vagy nagyon gyenge vagy kifejezetten ellentmondásos kapcsolatot tudtunk kimutatni rendre az elégedettség valamint a csapat eredményességének irányából. (2. ábra)

2. ábra. Eredményeink a faktorok közötti szignifikáns kapcsolatokról



Jelmagyarázat: folytonos vonal – statisztikailag szignifikáns kapcsolat; szaggatott vonal: gyenge, nem minden esetben fennálló, vagy a várttól eltérő irányú kapcsolat.

Forrás: saját szerkesztés

A csapattal való elégedettségre és a költési hajlandóságra ható tényezők ilyen mértékű különbözősége számos gyakorlati alkalmazással kapcsolatos kérdést is felvet. Egy sportcsapat vezetésénél például tu-

lajdonosként vagy menedzserként kutatási eredményeink alapján ugyanis alapvetően kettős érdekünk keletkezik. Egyfelől biztosítanunk kell a szurkolók megfelelő elégedettségét, másrészt figyelniünk kell a bevételi oldalra is annak érdekében, hogy a sportvállalat üzletileg is fenntarthatóan működhessen. Kutatásunk szerint így ezt a két aspektust el kell választani egymástól, ugyanis nem mutatható ki statisztikailag szignifikáns kapcsolat közöttük.

Fenntartható csapatépítés – a kerettel kezdjük?

Napjainkban egyre jobban terjed az a fajta sportcsapat építési modell, amelyben tőkeerős befektetők vásárolnak meg egy-egy sportklubot azzal a reménnyel, hogy szokásosnál nagyobb tőkebefektetéssel nagyon erős játékosállományt tudnak vásárolni maguknak, és ezzel eredményesen tudnak működni. Az eredményességet ebben az esetben azonban két szemszögből is érdemes vizsgálni.

Az egyik nézőpont, hogy az ilyen felfejlesztett játékosállománnyal rendelkező klubok mennyire tudnak mérkőzéseket, bajnokságokat nyerni. A másik az, hogy az ilyen csapatok mennyire tudnak rövid, közép vagy hosszú távon gazdaságilag fenntarthatóan működni. Az első aspektussal, vagyis a sport-eredményességgel kutatásunknak nem volt célja foglalkozni, csak sejtésünk lehet, hogy hosszabb-rövidebb ideig valóban viszonylag sikeres klubokat lehet ilyen módszerrel létrehozni.

Azonban a második aspektusból érdekes eredményeink születtek. A csapat győzelmi százalékanak hatása a jegyvásárlási gyakoriságra és a csapattal kapcsolatos termékek vásárlására ugyan szignifikáns, de meglepő módon eredményeink szerint negatív irányú. Ez azt indikálja, hogy a minél alacsonyabb a csapatok győzelmi százaléka, átlagosan annál több meccsre látogat ki személyesen is egy-egy szurkolójuk. Ez a felvetés elsőre erős anomáliának tűnhet, azonban véleményünk szerint ennek hátterében logikus magyarázatok állhatnak.

Sutton et al. (1997) szerint ugyanis a közepesen azonosuló szurkolókra az a jellemző, hogy sokkal érzékenyebbek az eredményekre, azaz akkor drukkolnak egy adott csapatnak, ha az éppen jól teljesít a bajnokságban. Ők azonban inkább televízión követik a mérkőzéseket, nem személyesen a stadionban. Úgy tűnik, hogy az a réteg, amely nem hosszútávon elkötelezett szurkolói egy csapatnak, általában olyanoknak drukkolnak, akik jobban teljesítenek az adott időszakban. E közepesen elkötelezett szurkolók megszólítása és a lelátókra vonzása azonban problémát okozhat a kluboknak.

A negatív kapcsolat mögött ezért az állhat, hogy a sikeres klubok nagyobb szurkolói bázisában alacsonyabb az igazán elkötelezett rajongók teljes szurkolói állományhoz viszonyított aránya. Amennyiben ők a helyszíni sportkövetés helyett például televízióban követik csapatukat, az éppen a tapasztalt irányba tolhatja el a modellben mért hatásokat. Tehát minél sikeresebben teljesít egy hazai látványsport csapat, annál több szurkolót képes elérni. Azonban ezen újonnan érkező rajongók elkötelezettségük hiánya következtében nem fognak olyan arányban költeni az adott csapattal kapcsolatos sportfogyasztásukra (például jegyekre), mint a csapat elkötelezettebb szurkolói. Hasonló következtetések megfigyelhetők a merchandising-típusú termékértékesítés (például mezek, sálak) esetében is ugyanezen okból kifolyólag.

A gyakorlatban eredményeinkből az a következtetés vonható le, hogy bár a tőkeerősebb csapatok vélhetőleg jobb keretet tudnak összeállítani, azonban az ennek köszönhető sportteljesítménybeli erősödés a bajnokságban nem jár automatikusan magasabb nyereséggel (nagyobb üzleti sikerrel). Egyfelől a nagyobb szurkolói bázis – még ha csak alacsony elköteleződésű szurkolókról van is szó, akiknek jó része pár hónap, esetleg szezon múlva már nem a mi csapatunkat fogja buzdítani – több potenciális vásárlóval járhat. Másfelől viszont az egy főre jutó költség az átlagosnál lényegesen alacsonyabb az újonnan érkező, nem annyira elkötelezett szurkolók esetében, így a csapaterősítésre fordított befektetés megtérülése általában elmarad a várakozásoktól.

Ezzel szemben a bevételek magas szintre emeléséhez, vagyis a piaci alapon gazdaságos működéshez a sportkluboknak mint vállalatoknak

sokkal inkább a szurkolóik elköteleződésére kellene helyezni a hangsúlyt. A sportszurkolók költési hajlandósága tehát sokkal inkább növelhető márkaépítéssel vagy közösségépítéssel, mint a keret erősítésével és új szurkolók bevonásával. Ezek következtében a hatalmas tőke befektetésével épített csapatok eredményeink szerint nem fenntarthatóak, és a források elapadásakor a klub egyéb bevételei is drasztikusan csökkenhetnek, mert a kevésbé elkötelezett szurkolók a visszaeső teljesítmény miatt gyorsan továbbállnak.

Fontos összetevője a csapattal való azonosulásnak a mérkőzések követése. Modellünk alapján az elköteleződésnek lényeges alkotóeleme az a tény, hogy a szurkolóknak adottak-e a lehetőségek kedvenc csapatuk mérkőzéseinek követése. A személyes mérkőzésre járás lehetősége természetesen közel minden esetben adott, és szinte sosem jelent napjainkban gondot az, hogy valaki teltház miatt ne jutna be egy adott mérkőzésre.

Gyakoribb kérdés, hogy mihez kezdjen egy klub, ha az otthon maradó szurkolók követnék ugyan a meccseiket, azonban azokat nem közvetíti a televízió vagy rádió. Ebben az esetben eredményeinkre támaszkodva azt tudjuk javasolni, hogy valamilyen módon mindenképpen tegye lehetővé az otthonról történő mérkőzésnézést a szurkolók számára, akár legalább a közösségi médián vagy egy videómegosztó oldalon keresztül. Egy ilyen közvetítés is nagyban elősegítheti a szurkolók elköteleződését, és ezzel a későbbiekben növelheti a költési hajlandóságukat.

A fogyasztók költési hajlandósága mellett továbbá a szurkolók elégedettségére is hatással lehet és kell lenni. A szakirodalom (például Sarstedt et al., 2014) és a mintánk alapján kétféle elégedettségről beszélhetünk. Egyfelől, fontos számunkra, hogy szurkolóink magukkal a mérkőzésekkel, az azokon tapasztalt körülményekkel és feltételekkel (például meccsek helyszíne, időpontja, jegyárak) mennyire elégedettek. Másrészt lényeges a játékosokkal való elégedettség: mennyire tudnak azonosulni a sztárokkal a szurkolók, mennyi lehetőség van velük kapcsolatot teremteni.

A két elégedettség-típus szétválasztásának azért is van kiemelt jelentősége, mert ezeknek tudatában hatékonyabban biztosíthatunk olyan feltételeket, amelyek növelni tudják a szurkolói elégedettséget. Ezen felül azonban bevételi szempontból is komoly szerepet tulajdoníthatunk ennek az elkülönítésnek. Míg eredményeink alapján a teljes

elégedettség és a költési hajlandóság között nem találtunk statisztikailag is szignifikáns összefüggést, addig, ha csapat valamint játékosokkal való elégedettség szintjén vizsgáljuk az elégedettséget, akkor bizonyos esetekben már mutatható ki statisztikailag szignifikáns kapcsolat.

A jegyértékesítésre a kettő közül csak a mérkőzéssel és az azok körülményeivel kapcsolatos elégedettségnek van hatása. Azaz ha nincs elég néző a mérkőzéseinken érdemes inkább azon elgondolkodni, hogy megfelelő időpontban tartjuk-e hazai meccseinket, kulturált körülményekkel várjuk a csarnokunkba (stadionunkba) szurkolóinkat, vagy esetleg megfelelő kedvezményeket, bérletopciókat biztosítunk-e számukra. Ha viszont a mérkőzéseinkre rendre szép számban érkeznek szurkolók, de a szurkolói boltban a mezek vagy ajándéktárgyak iránt nincs különösebb kereslet, akkor a játékosokkal való elégedettség lehet alacsony, és ebben az esetben törekedni kell arra, hogy közelebb tudjuk hozni egymáshoz a játékosokat és a szurkolóinkat.

A költés és ami a háttérében áll

Ahogy azt az előző fejezetekben is tárgyaltuk, a sportszurkolók költési hajlandóságáról inkább csak azt tudtuk megállapítani, hogy mi az, ami nem vagy csak közvetve hat rá. Emellett igazoltunk egy további faktort (csapattal való azonosulás), amely befolyásolja a sportszurkolók fogyasztási szokásait. Eredményeink alapján azonban kijelenthető, hogy ha nem is beszélhetünk teljes bizonytalanságról, a költési hajlandóság tényezőivel kapcsolatban sok minden a kutatás után is tisztázatlan maradt.

A költési hajlandóságból annak kategóriájától függően (jegyvásárlás, helyszíni fogyasztás, csapattal kapcsolatos termékek, valamint szponzorok ismerete volt a négy vizsgált kategóriánk) mindössze nagyjából 15-30 százalékot sikerült az eredetileg mért faktorokkal megmagyarázni. További kutatási irány lehet a jövőben a fennmaradó tetemes 70-85 százaléknyi megmagyarázatlan variancia okainak feltárása.

Felhasznált irodalom

Beccarini, C. – Ferrand, A. (2006): Factors Affecting Soccer Club Season Ticket Holders' Satisfaction: The Influence of Club Image and Fans' Motives. *European Sport Management Quarterly*, 6. évf. 1. sz. 1–22.

Sarstedt, M. – Ringle, C.M. – Raithel, S. – Gudergan, S.P. (2014): In Pursuit of Understanding What Drives Fan Satisfaction. *Journal of Leisure Research*, 46. évf. 4. sz. 419–447.

Sutton, W.A. – McDonald, M.A. – Milne, G.R. – Cimperman, A.J. (1997): Creating and fostering fan identification in professional sports. *Sport Marketing Quarterly*, 6. évf. 1. sz. 15–22.

Wann, D.L. – Branscombe, N.R. (1990): Die-hard and fair-weather fans: Effects of identification on BIRGing and CORFing tendencies. *Journal of Sport & Social Issues*, 14. évf. 2. sz. 103–117.

A primer kutatásunkhoz szükséges adatfelvétel 2018. február 17. és 2018. március 05. között valósult meg online kérdőíves adatgyűjtés technikájával. A kérdőívünk összesen 44 kérdést tartalmazott öt kérdésszekcióra osztva. A csapateredményesség faktorát objektív skálán mértük, azt a kérdőívben a szurkoló nem direkt módon, hanem csapata megadásával töltötte ki, a csapateredményesség alapját a szurkolók kedvenc csapatának győzelmi százaléka adta. A kérdőív alapjául az alábbi kutatásokban használt kérdőívek szolgáltak:

Kajos Attila – Prisztóka Gyöngyvér –Paic Róbert (2017): a nézőtéri sportfogyasztás motivációit mérő, magyar nyelvű „SPEEDE-H” skála validációja és néhány eredménye. *Vezetéstudomány*, 48.évf. 10. sz. 19–31.

Sutton, W.A. – McDonald, M.A. – Milne, G.R. – Cimperman, A.J. (1997): Creating and fostering fan identification in professional sports. *Sport Marketing Quarterly*, 6. évf. 1. sz. 15–22.

Wann, D.L. – Branscombe, N.R. (1993): Sports fans: Measuring degree of identification with their team. *International Journal of Sports Psychology*, 24. évf. 1. sz. 1–17.

A tanulmány a szerzők A szurkolói motivációk, az azonosulás és a csapateredményesség hatása a szurkolói elégedettségre című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Kajos Attila

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Marketingkutatás és fogyasztói magatartás szekcióban I. helyezést ért el.

Kovács Kincső

Hogyan csökkenthetjük a türelmetlenséget? – A megfogalmazás hatása a döntéseinkre

A megfogalmazás módja befolyásolhatja döntéseinket. Ezt a jelenséget keretezési hatásként ismeri a szakirodalom. Kutatásomban én is megfogalmazással próbáltam befolyásolni az egyén döntéseit, a keretezés hatását vizsgáltam az intertemporális pénzügyi döntésekben egy kérdőív segítségével. A kísérletben résztvevők különböző módon (semleges, büntető, illetve bónusz formában) megfogalmazott lehetőségekkel találkoztak. Az eredmények alapján látható, hogy a kísérletben résztvevők türelmesebb, tudatosabb pénzügyi döntésre bírhatók a megfogalmazás segítségével.

Bevezetés

Sokszor észrevehetjük magunkon és a környezetünkben lévőkn is, hogy mennyire befolyásolhatóak vagyunk különböző élethelyzetekben, a mindennapjaink számos területén. Kutatásomban döntéseink befolyásolhatóságát vizsgáltam intertemporális pénzügyi döntések példáján. Arra voltam kíváncsi, hogy egy-egy szónak van-e hatása az egyének döntéseire. Tanulmányomban először elméleti összefoglalót nyújtok a témában releváns fogalmakról, majd az online kérdőív segítségével megvalósított kutatásom eredményeit mutatom be, s foglalom össze tapasztalataimat és észrevételeimet.

A keretezés hatása döntéseinkre

A klasszikus közgazdaságtanban a döntéshozóról alapfeltételezés a racionalitás, vagyis az, hogy az egyén minden helyzetben a teljes informáltság birtokában hasznosságát maximalizálva, racionálisan dönt. Ez a racionalitás egy fajta mindentudást vár el az egyénektől, leegyszerűbben összefoglalva azt mondhatjuk, hogy az egyén kiválasztja a maximális hasznosságot hozó alternatívát és cselekvésében ezt valósítja meg. Ez a feltételezés az idők során megcáfolódott, mivel nem veszi figyelembe a döntés pszichológiai tényezőit, így a döntési szituáció egyéni értékelését befolyásoló jellemzőket sem.

A viselkedési közgazdaságtan figyelembe veszi ezeket a tényezőket, így sokkal realiztikusabb és jobban igazolható megközelítéseket kapunk. A keretezés, vagyis a megfogalmazás módja befolyásolja az egyént. Thaler (1980) például azt a vitát vizsgálta, hogy a benzinkutasok szabhassanak-e más árat a készpénzzel és a bankkártyával fizetőknek. Rájött arra, hogy ha árkülönbséget készpénz-kedvezményként fogalmazza meg a kártyahasználati díj helyett, úgy az emberek sokkal inkább egy elengedett nyereségként tekintenek rá, mint egy realizált veszteségként (Kahneman 2013).

Kutatásom során számomra is bebizonyosodott a szakirodalomból (például: Thaler, 1980; Kahneman, 2013) ismert hatás: az egyént a keretezés valóban befolyásolja. Ezt a jelenséget vizsgáltam intertemporális döntési helyzetekben: olyan döntéseknél, amikor az egyéneknek különböző időpontban felmerülő költségek és hasznok közül kell választaniuk, tehát egyfajta, a jelen és a jövő fogyasztása közötti cseréről, átváltásról van szó. A cserearány az egyéni diszkontárta, amely tulajdonképpen azt méri, mennyit lennének hajlandóak feláldozni a jelenbeli jólétünkől a jövőbeli jólétünkért cserébe. A hagyományos közgazdaságtan egy olyan döntéshozót feltételez, aki minden összeget azonos diszkontrátával diszkontál, míg a viselkedési közgazdaságtan rávilágít arra, hogy több tényező befolyásolhatja, módosíthatja ezt a diszkontrátát. Érdekesség, hogy már a 19. században is foglalkoztak a témával: Rae (1834, idézi: Bölcskei, 2009) volt az első, aki az intertemporális döntések szociológiai és pszichológiai té-

nyezőit kutatta és megállapította, hogy az egyének ilyen fajta döntései az emberi érzelmektől is függenek.

Kérdőíves kutatás a keretezési hatás vizsgálatára

Kutatásomban azt vizsgáltam, hogy az intertemporális döntéseknél van-e hatása annak, ha ugyanazokat a döntési opciókat különbözőképpen fogalmazzuk meg. Az ötletet Faralla és szerzőtársai (2017) cikke adta, amelyben a keretezés hatását vizsgálták az intertemporális döntésekben. Három különböző vizsgálatot végeztek, az egyikben hipotetikus kérdések voltak, a másikban gyenge pénzügyi motivátorokat használtak, míg a harmadikban erős pénzügyi ösztönzőket alkalmaztak. Kutatásukban csak a büntetési és a neutrális esetben vizsgálták a keretezés hatását, és a kétféle megfogalmazást használó kérdéseket különböző csoportokkal töltették ki. Eredményeik szerint a későbbi opció választása nagyobb arányban történt a büntetéssel való megfogalmazásnál, mint a neutrális eset vizsgálatakor mind a valós, mind a hipotetikus ösztönzőknél. Az eredményeket a számított diszkontráták alátámasztották.

Saját vizsgálatomban ezt a kutatást reprodukáltam egy általam tett kiegészítéssel. Az én kérdőívem három kérdésblokkot és egy demográfiai blokkot tartalmazott. A kérdésblokkok három különböző módon megfogalmazott esetet takartak, egy semleges megfogalmazásút, egy büntetési, és egy bónuszos esetet. Arra voltam kíváncsi, hogy az egyének mennyire türelmesek a különböző blokkoknál. Faralla és munkatársai (2017) idézett cikke alapján megfogalmazott hipotézisem az volt, hogy az egyének türelmesebbek lesznek, ha büntetésként fogalmazzák meg számunkra azt, hogy a jelenben kisebb összeget kapnak, mintha várnának a jövőbeli kifizetésekre. A kérdőívben minden esetben a következő kérdést látták a résztvevők: *„Válasszon a következő opciók közül!”* Válaszlehetőségként egy „A” és egy „B” opció volt megadva, például „A: 19422 Ft most azonnal. B: 19920 Ft 162 nap múlva.” Az 1. táblázatban szemléltetem a három különböző megfogalmazású esetet (a teljes kérdőív megtalálható tudományos diákköri dolgozatom mellékletében).

1. táblázat: A kutatásban használt három különböző eset szemléltetése

Eset megnevezése	A opció	B opció
Neutrális eset	19422 Ft most azonnal	19920 Ft 162 nap múlva
Büntetéses eset	19920 Ft 162 nap múlva	19422 Ft most azonnal 498 Ft büntetéssel
Bónuszos eset	19920 Ft 162 nap múlva 498 Ft bónusszal	19422 Ft most azonnal

Forrás: Saját kutatás alapján

A példában látszik, hogy valójában ugyanazon két opció között kellett dönteniük a résztvevőknek, a különbséget csak a megfogalmazás jelenti az esetek között. Mind a három kérdésblokkban kilenc kérdésre kellett válaszolniuk a kitöltőknek, melyeknél egy t időpontban elérhető azonnal kifizetés és egy $t+d$ időpontban elérhető későbbi kifizetés között kellett választaniuk.

A neutrális esetben az azonnal megkapható összeg egy kisebb összeg volt, míg a későbbi opció magasabb pénzüsszeget ajánlott. A büntetéssel járó esetben a két opció közül a rögtön kézhez kapható összegből egy részletet büntetésként ki kellett fizetni, míg a másik opcióban egy nagyobb, de később megkapható összeg állt rendelkezésre. A harmadik opcióban a bónusz által való befolyásoltságot vizsgáltam. Ekkor a várakozásért cserébe bónusz járt, tehát a később készhez kapható pénzüsszeg mellé egy bizonyos összegű bónuszt kapna a kitöltő.

Kutatásomat egy online elérhető kérdőívvel végeztem, melyet a Facebookon keresztül küldött linken érthettek el a résztvevők 13 napon keresztül. A blokkokat a program véletlenszerűen rendezte sorba minden válaszadónak, és a kérdéseket is keverve prezentálta. Ennek egyik célja, hogy a sorrend semmiképpen ne befolyásolja az egyes egyéneket, továbbá így egy differenciáltabb mintát kaptam az egyes blokkok sorrendje alapján.

A másik opció itt is egy azonnal megkapható, alacsonyabb összeg volt. Ezek alapján kiszámolhatóak az egyes esetek diszkontrátái, amelyeket a 2. táblázat tartalmaz:

2. táblázat: A kutatásban használt opciók és diszkontráták

Válasszon a következő opciók közül!		
„A” lehetőség	„B” lehetőség	Diszkontráta
19422 Ft most azonnal	19920 Ft 162 nap múlva	6%
19920 Ft most azonnal	21165 Ft 157 nap múlva	15%
16683 Ft most azonnal	18675 Ft 119 nap múlva	41%
17181 Ft most azonnal	21414 Ft 91 nap múlva	142%
13695 Ft most azonnal	18675 Ft 61 nap múlva	540%
13466 Ft most azonnal	19921 Ft 30 nap múlva	11628%
10209 Ft most azonnal	18675 Ft 20 nap múlva	6117241%
8217 Ft most azonnal	19920 Ft 14 nap múlva	1062788735258%
7719 Ft most azonnal	21165 Ft 7 nap múlva	6,94E+22%

Forrás: Saját kutatás alapján

Ellentétben a szokásosan használt megfogalmazásokkal az intertemporális döntések kutatásakor (például A: 3000 Ft négy hét múlva vagy B: 3000 Ft mínusz 1500 Ft ma), a kérdőívemben használt megfogalmazások mellett a döntéshozónak minimális fejben számolásra sincs szüksége a döntéshez. A kérdőív összeállításakor erre szándékosan figyeltem, a büntetési és a bónuszos esetben is felhívtam a figyelmet arra, hogy mennyit veszít, illetve nyer a kitöltő az adott választással. Ezzel igyekeztem csökkenteni a döntés bonyolultságát, azt a tényezőt, hogy a várható hasznossággal kapcsolatos döntések alapjában véve is komplexek lehetnek egyes egyéneknek (Kahneman 2012).

Várakozásaim szerint azzal, hogy a kitöltőknek egyértelmű információt nyújtottam arról, hogy mennyit nyernek vagy veszítenek, a preferenciáikat a türelmesebb opció felé irányítottam inkább, és jövőorientáltabbak lettek. Hipotézisem szerint a büntetés szó egy kis provokációként, enyhe befolyásolásként funkcionál – bármiféle irányítás nélkül –, egyéneket előrelátásra készíteti. Ez a jelenség a „nudge” (Thaler és Sunstein, 2008).

A „nudge” szónak nincs igazán magyarul jól visszaadható megfelelője, eredetileg valakinek a megbökését, meglökését jelenti. Thaler és Sunstein (2008) definíciója szerint a döntéshozók befolyásolását jelenti valamilyen

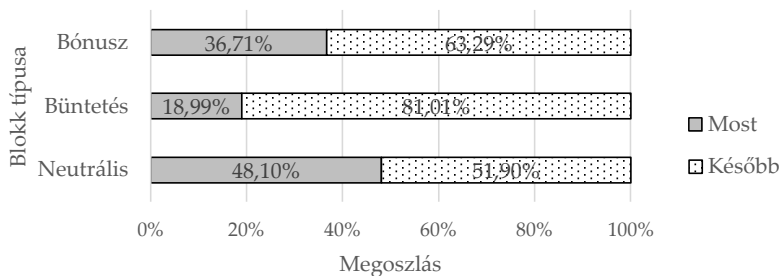
irányba terelve, de meghagyva nekik a döntés szabadságát. Fontos kiemelni, hogy a „nudge” nem használ lényeges közgazdasági ösztönzőket, és nem korlátozza a döntést meghozó egyént abban, hogy azt az alternatívát válassza, amely számára kedves (Szántó és Dudás 2017).

Eredmények: a megfogalmazás befolyásoló hatása

Eredményeim szerint a megfogalmazásnak szignifikáns hatása volt az intertemporális döntésekben a válaszadók választására: más opciót választottak többségében a különböző keretek mellett. Empirikus vizsgálatom alapján a feltett hipotézis – amely szerint az egyének türelmesebbek lesznek a büntetés szó hatására, a büntetés elkerülése érdekében – igaznak bizonyult, az eredmény statisztikailag szignifikáns.

Az azonnali kifizetést a semleges megfogalmazott (neutrális) esetben választották a legtöbben. A 1. ábrán látszik, hogy ebben az esetben a legkisebb az eltérés a későbbi és a korábbi kifizetés választása között. Ebben a megfogalmazásban nem meghatározó a keretezés, szemben a büntetéssel megfogalmazott változattal, ahol a korábbi kifizetési opciót a résztvevők 19 százaléka választotta – ez 15 embert jelent a 79 kitöltőből, ennyien lennének hajlandók az azonnali kifizetés érdekében büntetést vállalni.

1. ábra: Az azonnali és a későbbi kifizetést választók aránya a különböző keretek esetében



Forrás: Saját kutatás alapján

A büntetés nagy valószínűséggel elrettenti az egyént az adott opciótól, inkább várakozik, mintsem egy negatív következményt el kelljen viselnie. Ez a hozzáállás a veszteségkerüléssel magyarázható. Ezen elmélet szerint a veszteség elkerülésére való törekvés nagyobb szerepet játszik az egyén döntéseiben, mint a nyereségek megszerzése (például aki elveszít 100 Ft-ot nagyobb szomorúságot érez, mint az a boldogság, melyet 100 Ft megtalálása okoz), mivel az egyének jobban diszkontálják a nyereségeket, mint a veszteségeket.

A felkínált bónusz is sok esetben kecsesgató volt, de nem akkora különbséggel a két lehetőség között, mint a büntetési esetben. A bónusz megfogalmazásnak erős hatása volt, de az is jól látható, hogy ez a hatás lényegesen kisebb, mint a büntetés esetében. A bónusz vizsgálata során megfigyelt hatás felveti, hogy egyéb tényezők is szerepet játszhatnak a türelmesebb döntésben nemcsak a veszteség kerülés. Egyik ilyen tényező lehet például a félreértés. Ha csak a veszteségkezelés magyarázná azt, hogy türelmesebbek az emberek, akkor a bónuszos esetben nem kellene semmilyen hatást megfigyelnünk.

Demográfiai szempontból vizsgálva az eredményeket elmondható, hogy a kérdőívet 79 ember töltötte ki, 60 nő és 19 férfi. Életkoruk szerint 18 és 29 év közöttiek a kitöltők. Iskolai végzettségüket tekintve a legtöbben gimnáziumot végeztek és jelenleg egyetemi tanulmányokat folytatnak vagy dolgoznak, összességében a jövő döntéshozó generációjának tagjai. A kockázatvállalási hajlandóság az iskolai végzettség növekedésével nőtt, ez a hatás szignifikáns volt. Valószínűleg az életkori hatásoknak köszönhető a több tapasztalat és a szélesebb látókör.

Elemzésem következő lépésében a résztvevőket válaszaik alapján két csoportra osztottam. Az egyik csoportba kerültek azok, akikre hatott a megfogalmazás, a másikba pedig azok, akikre nem hatott a megfogalmazás. A csoportbontást egy független változó bevezetésével oldottam meg, mivel egyértelműen megállapítható, hogy azokra hatott a keretezés, akik a kilenc esetből többször választották a későbbi opciót a büntetés esetében, mint a neutrális esetben. A logikai vizsgálat alapján az egyének közel kétharmadára volt hatással a megfogalmazás. Az így képzett két csoport jellemzőit a 3. táblázat tartalmazza:

3. táblázat: A befolyásolható és kevésbé befolyásolható csoport tulajdonságai

	Akire hat	Akire nem hat
Fő	50	29
<i>ebből nő</i>	37	23
<i>ebből nő százalék</i>	74,0%	79,3%
Átlag életkor	21,8	22,5
Jólét feláldozás (önértékelés)	5,4	5,1
Kockázatvállalás (önértékelés)	5,0	4,4

Forrás: Saját kutatási eredmények

Látható, hogy akire hatott a megfogalmazás módja, összességében szívesebben vállalnak kockázatot és áldozzák fel a jelenbeli jólétüket a jövőbeli jólét érdekében, mivel a kérdőívben használt 1-től 7-ig terjedő skálán magasabb átlagos értéket kapunk a csoportra bontásnál. Jellemzően kevesebb az átlagos jövedelmük, de kevesebbet is költenek, mint azok, akire nem hatott a megfogalmazás.

Az eredmények megerősítik, hogy a való életben is a keretezéssel befolyásolhatóak az egyének döntéseikben. Érdekes megjegyezni, hogy vizsgálatomban a kérdőívet kitöltő férfiak nagyobb részét befolyásolta a megfogalmazás, mint a nőket. A korosztályi adatokat vizsgálva látható, hogy a fiatalabbakra inkább hatott a megfogalmazás módja. Az eredményt természetesen befolyásolhatta az a tény, hogy ők kevesebb tapasztalattal rendelkezhetnek a pénzügyi döntések terén. Véleményem szerint az egyén korai húszas éveiben az élet ezen területén akár hónapok alatt is sokat változik, így az ő pénzügyi-tudatosságuk valószínűleg fejlődőképes.

Az eredmények lehetséges implikációja

A megfogalmazásnak hatása van az egyén döntéseire, ezt sokszor tudatosan ki lehet használni, sőt sokszor tudatosan ki is használják, csak nem megfelelő módon. Ez leginkább a marketingben és a pénzügyekben érhető tetten. A kereskedelemben például, ha az akció szót megemlítjük, máris növelhettük az eladásunk számát, pedig csak azt a bizonyos „varázsszót” használtuk. Az eredményeket, hogy a büntetés szó türelmesebbé teszi az egyént, implikálhatni lehetne a tudatosabb döntések meghozatalára. Az egyének figyelmének felhívása a különböző információkra, illetve a kognitív hozzáférhetőség lehetővé tétele magatartásváltozást eredményezhet (Szántó és Dudás, 2017). Például a hiteleknel meg lehetne fogalmazni a kamatot úgy, hogy mennyi büntetést, vagyis kamatot fizetnek azért az egyének, hogy hamarabb jutnak pénzhez. Ezzel tudatosabb hitelfelvételi döntésre bírhatjuk őket, csökkentve az túlzottan eladósodottak számát

A másik lehetőség az időbeliség döntési inkonzisztenciáinak kihasználása. Eszerint, az egyén általában túlértékeli a jelenbeli fogyasztásainak hasznát a jövőbeli hasznokkal szemben, tehát általában kisebb eséllyel takarítanak meg a nyugdíjas évekre. Ezzel szemben, ha az emberek két jövőbeli állapotot hasonlítanak össze, a túlzott diszkontálás mértéke csökken, és megfontoltabb döntéseket hoznak. Tehát, a megtakarítási döntések során érdemes két jövőbeli eseményt összehasonlítani (például 2-3 éves időszak vagy nyugdíjas évek), így nagyobb valószínűséggel történik az aktív évek során megtakarítás. Ha a nyugdíj-előtakarékosságnál az előre hozott kifizetést büntetésként fogalmazzuk meg, nagy valószínűséggel lesznek olyanok, akik türelmesebben kezelik a pénzüket, ezzel is biztatva a takarékoskodásra mindenkit (Szántó és Dudás, 2017).

Összegzés

Tanulmányomban a keretezési hatást vizsgáltam az intertemporális pénzügyi döntésekben, egy internetes kérdőív segítségével. Arra kerestem a választ, hogy lehet-e az egyéneket a keretezés, vagyis a megfogalmazás módján keresztül türelmesebb döntésekre bírni. Fontos kiemelni, hogy a kérdőívben mindig nyíltan látható volt az egyének számára az, hogy az adott opció választásával mi jár (büntetés/bónusz), ezzel is megkönnyítve a kitöltők döntését. Az eredmények igazolták hipotézisemet, miszerint az egyének a büntetés szó megjelenése esetén inkább a türelmesebb opciót fogják választani. Ez megegyezhet azzal a vélekedéssel, hogy ha nyíltan kiemeljük azt az összeget, hogy valaki mennyit nyer vagy veszít, az egyfajta provokációval, enyhe befolyásolással (nudge) ér fel döntési helyzetben.

Tapasztalataim alapján jelenleg nagy probléma az anyagi tudatosság hiánya. A jelenbeli fogyasztás növeléséhez sokan a gyors hitelekben, személyi kölcsönökben látják a megoldást. Ebben fontos szerepe van a reklámok általi befolyásoltságnak. A könnyen megszerezhető hiteleket sok esetben jól átérezhető, élethez közeli szituációkkal hirdetik, amelyek hatására még annak is kedve támad hitelt felvenni, akinek nincs is szüksége rá.

A tudatosság növelésére is láthatók törekvések, olyan hirdetésekkel is találkozhatunk, amelyek arra hívják fel a figyelmet, hogy tegyünk félre és gondoljunk a jövőre (babakötvény), de emellett fontos lenne a hitelfelvételt ösztönző reklámok esetében is a látókör szélesítése, a lehetséges „negatív következmények” tudatosítása. A megoldásban fontos szerepe lehet a pénzügyi tudatosságra való nevelésnek és az alapvető pénzügyi ismeretek intézményi szinten történő átadásának.

Köszönetnyilvánítás

Első sorban konzulensemnek, Neszveda Gábornak köszönöm, hogy időt és energiát nem kímélve segített, támogatott a dolgozat írása során. Továbbá szeretném hálámat kifejezni mind a 79 embernek, aki kérdőívem kitöltésével hozzásegített a megvalósuláshoz és köszönetet mondani Mindenkinek, aki a dolgozat írása közben végig bízott.

Felhasznált források

Bölcsei Vanda (2009): Az intertemporális döntések viselkedési közgazdasgtani modelljeinek áttekintése Közgazdasági Szemle, LVI. évf. (november), 1025–1040.

Faralla, V. – Novarese, M. – Ardizzone, A. (2017): Framing Effects in Intertemporal Choice: A Nudge Experiment. Journal of Behavioural and Experimental Economics, Vol. 2017, No. 71, 13–25.

Kahneman, D. (2012): Thinking, Fast and Slow. London, UK: Penguin Books.

Thaler, R. H. – Sunstein, C. R. (2008): Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. New Haven, Conn. Yale University Press.

Thaler, R. (1980): Toward a positive theory of consumer choice. Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 1, No. 1, 39–60.

Szántó Richárd – Dudás Levente (2017): A döntési helyzetek tudatos tervezésének háttere. A nudge fogalma, módszerei és kritikái. Vezetéstudomány, XLVIII. évf., 10. sz., 48–57.

A tanulmány a szerző Kovács Kincső a „Megfogalmazás hatása a döntéseinkre: Hogyan csökkenthetjük a türelmetlenséget?” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült. Konzulens: Neszveda Gábor

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferencián a Vállalatgazdaságtan III. – Humán tőke szekcióban II. helyezést ért el.

Hajnal Emese

Hogyan hat teljesítményünkre a párhuzamos feladatvégzés? – A multitasking hatásai a kognitív képességekre

A párhuzamos feladatvégzés, vagyis a „multitasking” jelensége egyre elterjedtebb, amit a digitalizáció és az infokommunikációs technológia rohamos fejlődése is elősegít. Tanulmányomban azt vizsgáltam, hogy a tudat alatt szimultán végzett tevékenységek hogyan hatnak a teljesítményünkre, figyelmünkre és emlékező képességünkre. Kutatásomhoz létrehoztam egy internetes oldalt, amelynek segítségével az erre vállalkozó résztvevők tevékenységét követtem nyomon, hogy kiderítsem, hogy párhuzamos feladatvégzéssel tényleg időt spórolunk meg vagy csak egy illúziót kergetünk a teljesítményünk rovására.

Az emberek élete felgyorsult, a kommunikáció folyamata egyszerűsödött, tevékenységeink jelentős része olyan technológiai eszközök segítségével valósul meg, amelyek az évek során széles körben elérhetővé váltak. Vajon az információ áramlásának ezt a mértékét képesek vagyunk maradéktalanul befogadni? Hogyan érzük el, hogy a napi információáradatot feldolgozzuk és egyszersmind minden feladatunkat elvégezzük? Az egyik megoldás az, hogy megpróbálunk időt nyerni azzal, hogy több tevékenységet űzünk párhuzamosan. De figyelmünk megosztása milyen hatást gyakorol

teljesítményünkre, koncentrációs képességeinkre? Tanulmányomban ezekre a kérdésekre keresem a választ egy e célra létrehozott internetes oldal segítségével végzett vizsgálat segítségével.

A cikk első részében bemutatom a technológia hatásait a kognitív képességekre, valamint a párhuzamos feladatvégzés különböző szempontú megfogalmazásait. Ezután felvázolom, hogyan épült fel kutatási oldalam, és milyen feladatokkal kellett ott megbírkóznuk a részvételre vállalkozó közreműködőknek. A cikk utolsó részében elemzem a bejövő adatokat és a köztük lévő kapcsolatot, majd az eredmények összegzése következik.

A kognitív képességek és azok kapcsolata a technológiai újításokkal

A digitális számítógép megjelenése egyben utat nyitott a kognitív pszichológia elterjedéséhez is, amely az emberi és a gépi információfeldolgozó rendszerek közötti hasonlóságot vélte felfedezni (Eysenck – Keane, 2003). A kognitív képességek közül kutatásomban elsősorban az emlékezés, a figyelemi teljesítmény és a tanulás állt a középpontban.

Az internet, a keresőprogramok és az információtároló oldalak elterjedésével az emberek úgy érzik, hogy felesleges olyan adatokat eltárolniuk a memóriájukban, amelyek egyébként egy kattintással elérhetők, visszakereshetők, sőt az olvasásunk is felületessé és felszínessé válik (Pléh et al., 2014). Ha a tartalmak mindig a rendelkezésünkre állnak, inkább a folyamatokra koncentrálunk: azt jegyezzük meg, hogyan jutunk el az adott információhoz, hova kattintunk, mit írunk be a keresőbe, így az internetes oldalak ma legtöbbször csak külső memóriaként szolgálnak számunkra.

Ezt bizonyítja Sparrow és társai (2011) „Google-hatást” tesztelő kutatása is. 40 állítást sorakoztattak fel a résztvevőknek, amelyeket be kellett gépelniük a számítógépükbe, majd az alanyok egyik felének azt mondták, hogy a gép megőrzi a felvitt információkat, a másik

felének viszont azt, hogy begépelés után nem tárolódnak el az állítások. Amikor megkérték a résztvevőket, hogy idézzenek fel annyi állítást, amennyit csak tudnak, kiderült, hogy akik azt hitték, hogy az állításaikat elmenti a gép, szignifikánsan rosszabb teljesítményt nyújtottak azoknál, akik úgy tudták, hogy az információk törlődnek (Sparrow et al., 2011). A technológia sokkal nagyobb és mélyebb hatást gyakorol a 21. századi ember kognitív képességeire, mint ahogyan elsőre gondolnánk.

A multitasking fogalma és a kialakulásához vezető út

A feladatok szimultán végrehajtására való törekvés az idő manipulálásával hozható párhuzamba. A teendőink allokációja nem az egymásutániságra épül, hanem az átfedésekre koncentrál (Székely, 2013). Egyes tevékenységeink teljesítési idejének végpontja átcúszik egy vagy több másik tennivaló idősávjába. Próbáljuk az időt kiszélesíteni, és úgy alakítani mindennapi tennivalóinkat, hogy azok – észlelésünk szerint – minél kevesebb időbefektetéssel valósuljanak meg. Urbán (2016) a multitaskingot egyidejű, többcsatornás médiahasználatként említi, amely a mai információs társadalomban általánossá válik.

A multitasking jelenség kialakulásához hozzájárult többek között Tim Berners-Lee, aki elhozta a World Wide Web szolgáltatást; Steve Jobs, aki bemutatta az első okostelefont; és sokan mások, akik az elmúlt évek során új, formabontó eszközöket és infokommunikációs technológiákat (IKT) fejlesztettek a világnak a távközlésben és a számítástechnikában. A mobilinternet, a közösségi oldalak és az IKT-k együttes elterjedése és azonnali rendelkezésre állása adta meg lényegében a lökést a multitasking elterjedéséhez.

A multitasking hatásairól nincs egyetértés a szakemberek között. Hembrooke és Gay például 2003-ban egy fél évig tartó kísérletet végeztek, amelyből kiderült, hogy azok a diákok, akik laptopot használtak az előadások alatt, szignifikánsan rosszabbul teljesítettek az óra végi teszteken, mint a laptopot nem használó társaik.

Szerettem volna első kézből, saját kutatásra építve megtudni, milyen hatással van teljesítményünkre a folyamatos párhuzamos feladatvégzés, ezért létrehoztam egy kutatási oldalt, amely lehetőséget biztosított a teljesítmény összehasonlítására egy-feladatos és több-feladatos környezetben.

A kutatás módszere

Elsődleges célom az volt, hogy kiderítsem, szignifikánsan tovább tart-e a feladatok elvégzése, amikor egyszerre több tevékenységre koncentrálunk. Kvantitatív kutatásomhoz PHP és HTML elemek segítségével felépítettem egy weboldalt (<http://multitasking.extra.hu/>), amelyen megvizsgáltam a résztvevők teljesítményét adott számítási feladatok elvégzésekor egyszerű és multitasking környezetben is. (Az ötlet forrása: <http://multitasking.labinthewild.org/multitasking/>, 2018.) Ennek fő eszköze a feladattal töltött idők mérése és azok összehasonlítása volt a két közegben.

A kitöltőknek egy adott diagramot elemezve öt kérdéstípusra kellett választ adniuk az egyszerű és a multitasking blokkban. A két környezet abban különbözött egymástól, hogy a második részben hét karakteres kódokat (például: 24673JK) is meg kellett jegyezni minden feladat elején, majd azt visszaadni a feladat elvégeztével. Ez megteremtette azt a multitasking közeget, ahol a tesztben résztvevőnek egyszerre két dologra kellett koncentrálniuk.

Első feltevésem az volt, hogy a résztvevőknek a multitasking környezetben, a második blokkban több időbe telik a feladatok megoldása, mint az elsőben. A hipotézisemet arra alapoztam, hogy egyszerre több tevékenységet végezve, csökken a figyelmünk, romlik felfogó képességünk, ezáltal több idő szükséges az adott feladat megértésére, majd a szükséges számításokra. Ehhez kapcsolódóan azt is feltételeztem, hogy a feladatok megoldásának sikerességében is negatív hatás mutatkozik multitasking környezetben.

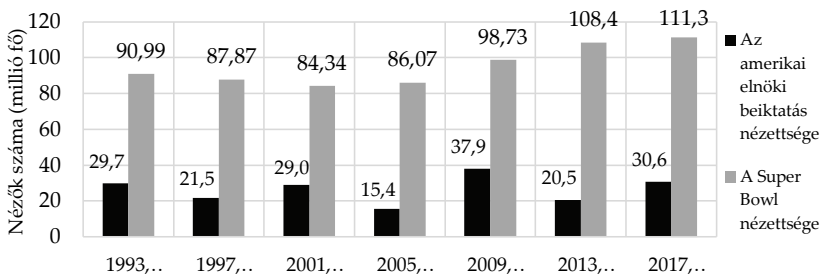
Szerettem voltam azt is bizonyítani, hogy a fiatalabb generáció a modern infokommunikációs technológia mindennapi használatának köszönhetően jobban teljesít, ha párhuzamos feladatvégzésre kerül a sor. Az utolsó hipotézisemben a nemek közti különbségeket vettem górcső alá, amely szerint a nők jobban teljesítenek multitasking környezetben, mint a férfiak, megerősítést adva a sztereotípiának.

A kutatási honlap felépítése

A honlapon az egyszerű és a multitasking blokkban is egy-egy diagramot hoztam létre és ezekhez kapcsolódóan generáltam öt-öt számítási feladatot. Annak érdekében, hogy ténylegesen ki tudjuk szűrni a multitasking-hatást, a két blokk feladatai csak a diagramok témájában és az arról leolvasható értékekben térnek el egymástól, de a kért számolási mechanizmus megegyezik.

Mindkét diagram (1. ábra) stílusa oszlopdiagram, és hét oszloppárt tartalmaz, amelyeknek y tengelyen felvett értékei nézettségi adatok milliós nagyságrendben. Minden feladathoz megadtam négy választási lehetőséget, amelyek közül a kitöltőnek ki kellett választania a helyes megoldást. Ahogy haladunk a blokk vége felé, a feladatok egyre komplexebbek, egyre több figyelmet és koncentrációt igényelnek.

1. ábra: Első feladatblokk diagramja: az amerikai elnöki beiktatás és a Super Bowl nézettsége éves bontásban



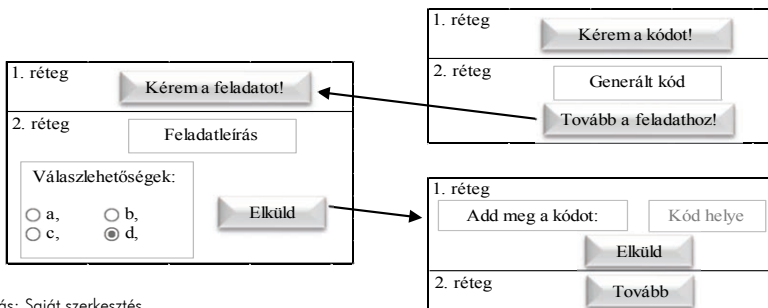
Az első blokk feladatai:

1. feladat: Melyik évben volt a legalacsonyabb a Super Bowl és az elnöki beiktatás együttes nézettsége?
2. feladat: Hány millióval nézték többen a Super Bowlt, mint az elnöki beiktatást 2005-ben, és 2013-ban összesen?
3. feladat: Hány százalékkal nézték többen a Super Bowlt, mint Trump beiktatását?
4. feladat: Hány százaléka volt a legalacsonyabb nézettségű elnöki beiktatás a legmagasabb nézettségű Super Bowlnak az ábrán feltüntetett időszakban?
5. feladat: Feltételezzük, hogy 2017-ben a Super Bowl nézettségének 37%-a, az elnöki beiktatás nézettségének 53%-a nő volt. Mennyi női nézője volt összesen a két eseménynek?

A második blokk diagramja hírességek követőinek számát ábrázolta Twitteren és Instagramon. A két blokk feladatai páronként ugyanazt a számolási mechanizmust igényelték, így például a második blokk első feladata is két nézettségi adat együttes legalacsonyabb értékét kérte vissza a kitöltőtől (Melyik hírességnek a legkevesebb a Twitter és az Instagram követőinek száma együttesen?).

A weboldalon a dizájn minimalizálására törekedtem, hogy semmilyen figyelemelterelő tényező ne zavarja a kitöltőt a koncentrációban. A 2. ábrán látható, hogy az egyes oldalak hogyan jelennek meg a kitöltő számára és hogyan követik egymást a folyamatok a kód bekérő, a feladatleíró és a kód visszaadó oldalakon.

2. ábra: A kutatási honlap megvalósítási terve



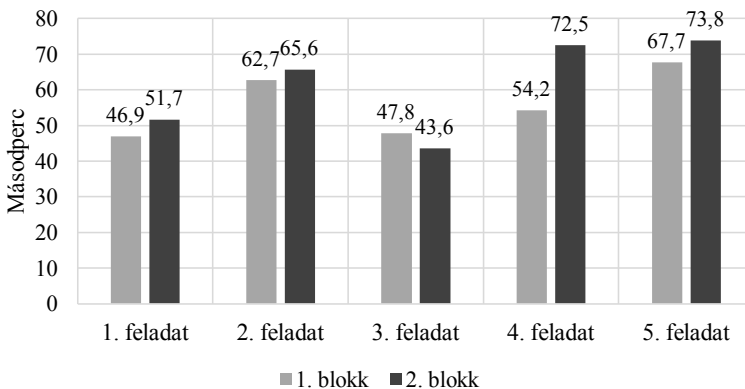
Forrás: Saját szerkesztés

A kutatás eredményei

A kutatási tesztet a közzététele után körülbelül 1 hétig tölthették ki a résztvevők. Ezen idő alatt összesen 131 alany kezdte el a tesztet, a végére 85 kitöltő jutott el. A feladatok időigénye nehézségtől függően átlagosan 40 és 80 másodperc közöttre tehető. Volt azonban olyan kitöltő, aki az első blokk második feladatát 12 perc 9 másodperc alatt teljesítette, ugyanakkor a második blokkban ugyanerre a kérdéstípusra elég volt 1 perc 14 másodperc is.

Az irracionálisan magas, illetve alacsony értékek kiszűrésére minden feladattípusnál megvizsgáltam a két blokk időadatai közti különbséget (2. blokk adott típusfeladat elvégzésének ideje – 1. blokk adott típusfeladat elvégzésének ideje kitöltőnként). Ahol a két blokk közötti különbség abszolút értéke nagyobb volt, mint 90 másodperc, ott az adott feladatpár időadatait kiszűrtem az adatbázisból. Ez a szubjektív módon kiválasztott határérték elég magasnak bizonyult ahhoz, hogy kiszűrje az igazán nagy eltéréseket, és bentartsa a releváns adatokat. Az öt feladatpárnál, 83 kitöltő mellett, a 90 másodperces határ figyelembe vételével az elemezhető adatok száma 374-re csökkent.

3. ábra: A feladatokkal töltött átlagos idők

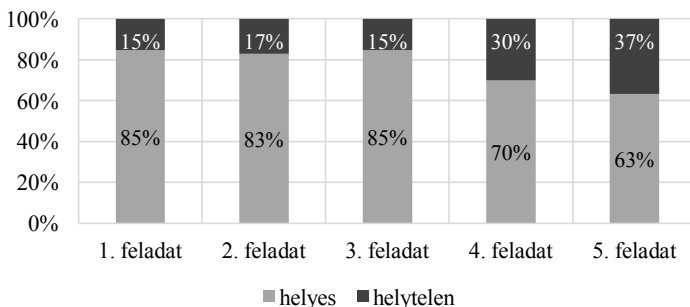


A 3. ábráról leolvasható, hogy ötből négy esetben ugyanazon feladattípusnál átlagosan több időt vett igénybe a 2. blokk feladata. Feltételezéseim szerint, miután kiszámolták az alanyok az első blokk feladatait, megfigyelték, hogy a második blokk feladatai csak a kérdés tárgyában különböznek, megoldási mechanizmusukban nem.

A 3. feladatnál több mint négy másodperccel javult az átlagos eredmény az első blokkhoz képest. Ennél a feladattípusnál a válaszlehetőségek között szerepelt két olyan százalékos érték, amelyek között 100 százalékpont különbség volt (1. blokk: 263,25%, és 363,25%). Úgy hiszem, hogy akik az első feladatban e két eredmény közül számolás útján kiválasztották a szerintük helyes eredményt, a második bloknál számolás helyett (vagy a számolás ellenőrzése helyett), csak bejelölték az előző minta alapján egyiket a két hasonló lehetőség közül. Ha az elsőnél a kisebbet vagy a nagyobbbat, akkor a másodiknál is azt.

Hipotézisvizsgálat segített annak kiderítésében, hogy szignifikánsan eltérnek-e a feladatok megoldása közti időkülönbségek. Az eredményekből láthatóvá vált, hogy a második blokk feladataival töltött idők voltak hosszabbak, és bebizonyosodott, hogy a multitasking környezetben végzett feladatokat átlagosan lassabban hajtják végre a kutatásban résztvevők. Érdekeség, hogy a férfiak összesített időkülönbségeinek átlaga majdnem négyszerese volt, mint a nőké. A beérkezett adatokból megállapítható, hogy a helytelenül visszaadott kódok aránya növekszik a feladat komplexitásával, nehézségével együtt, ahogyan az a 4. ábrán is látható.

4. ábra: Kódvisszaadás sikeressége feladatonként



Az első három feladatnál a hibás kódok aránya 15 és 17 százalék között mozgott, amely a 4. feladatnál ennek közel duplájára nőtt, végül az utolsónál felugrott 36 százalék fölé. A romló hatást több kitöltő véleménye is alátámasztotta: *„Egészen addig nem okozott nehézséget, míg komolyabb műveletet végre nem kellett hajtani. Olyankor átgondoltam ismételten, hogy helyes-e az eredmény és időközben megfedkeztem a kód egy részéről.”*; *„A több számítást igénylő feladatok után nehezebb volt megadnom a kód számjegyeit.”* A kitöltők közel háromnegyede nyilatkozott úgy, hogy nehézséget jelentett nekik a kód visszaadása.

Három típusfeladatnál érzékelhető jelentős romlás a teljesítményben. Néhányan azok közül, akik az első feladatrészen helyesen ki tudták számolni a megoldást, a második bloknál már kevésbé voltak eredményesek. Vajon hogyan alakult személyenként a feladatokbeli teljesítmény a két blokk között? 40 alany ugyanolyan szinten végezte el a feladatokat, 28 embernek romlott a teljesítménye, 15-nek viszont javult, amikor kódokat is észben kellett tartani, statisztikailag azonban nem volt jelentősen romló a hatás.

A bekért demográfiai adatok és a kitöltők teljesítménye között fellelhető kapcsolat erősségét is megvizsgáltam. A lineáris regressziószámítás analitikusan, függvényvel írja le a változók közti kapcsolatban levő tendenciát, így ezt a modellezési technikát választottam (Balázsné Mócsai, 2016). Arra voltam kíváncsi, hogy az időkülönbségek hossza hogyan függ a kortól, a nemtől, a kód visszaadásának sikerességétől, iskolai végzettségtől, valamint a diagramelemzés gyakoriságától.

A modell outputja szerint a kor vált szignifikáns változóvá, ami azt jelenti, hogy ha az illető életkora minden más változatlansága mellett 1 évvel nő, akkor átlagosan 1,08 másodperccel nő a két blokk közötti időkülönbsége is. Ebből következik, hogy a multitasking a fiatalabb generációnak kevésbé okoz gondot. A többi magyarázó változó hatásai elhanyagolhatóak az eredményváltozó tekintetében, így nem bizonyulnak jelentős befolyásoló tényezőknek az időkülönbségeket tekintve.

Kutatásom kapcsán felmerül néhány korlát, amelynek kiküszöbölésére nem volt lehetőségem. Nem volt megoldható, hogy

egyessel felügyeljem a kitöltések szabályszerű menetét, nem lehetek biztos benne, hogy minden kitöltő megfelelően végezte el a tesztet. Gondolok itt a kódok megjegyzésének folyamatára, valamint a külső segítség igénybevételére. Korlátnak tekintem azt is, hogy a teszt kitöltésének hossza miatt az sem volt garantálható, hogy a kitöltőt ne érje valamilyen zavaró tényező akár pár másodpercre is, amely a kód visszaadási helyességét és a feladattal töltött idejét is nagyban manipulálhatta.

Összegzés

Kutatásomban arra kerestem a választ, hogy a párhuzamos feladatvégzés hogyan hat a teljesítményünkre. Az erre a célra létrehozott internetes oldalam segítségével végzett vizsgálat eredményei szerint párhuzamos feladatvégzéskor számolnunk kell némi idővesztéssel, leterheltséggel és a hibázás esélyével. Ez elsőre elrettentőnek tűnhet, viszont a gyakorlatban nem tántorít el bennünket annyira, hogy felhagyjunk a próbálkozással a mindennapjainkban.

Hasonló megállapításra jutottam, mint Kamal és Silva (2013), akik úgy vélik, lehetetlen, hogy az agy egy időben, egynél több dologra koncentráljon annak érdekében, hogy a maximumot hozzuk ki a teljesítményünkből. Osztom Bannister és Reményi 2009-es publikációjában leírt nézeteit is, miszerint multitasking során megnövekedett stressz tapasztalható és a hibák aránya is magasabb.

A kitöltők személyes tapasztalata szerint is sokkal nehezebb kihívásnak éljük meg az elsődleges feladatunkat, ha közben másra is figyelniünk kell. Kimerültebbek leszünk a feladatok végére és kapkodunk, hogy mindkét tevékenység esetében a maximumot hozhassuk ki. A résztvevők teljesítményét befolyásolhatta a fáradtság és az egyes feladatok között eltöltött pihenőidő mértéke is, hiszen, akik többet pihennek, túlbecsülik annak hatását és rosszabbul teljesítenek multitasking teszteken (Kvaszingerné Prantner et al., 2015).

Érdemes lehet a kutatás menetét megfordítani és a multitasking környezettel kezdeni a vizsgálódást. Ebben az esetben az újdonság hatása a multitasking blokknál várhatóan megnövelné a feladatokkal eltöltött időket valamint az emlékező hatás a szimpla környezetben érvényesülne, amely rövidítené a feladatokra fordított időket, így az időkülönbség nagysága a két blokk között jelentősen megnövekedne, szemléletesebbé téve az eredményeket.

Életünk számos területén előfordulnak párhuzamos feladatvégzésre okot adó alkalmak, viszont érdemes megfontolni, mikor engedünk a csábításának. Közlekedés, munka, erős koncentrációt igénylő feladatok esetében érdemesebb kerülni, hiszen ezekben a szituációkban fontos a precizitás, a maximális odafigyelés.

Felhasznált források

Balázsne Mócsai Andrea (2016): Statisztika II., előadássorozat, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.

Bannister, F. – Remenyi, D. (2009): Multitasking: The Uncertain Impact of Technology on Knowledge Workers and Managers, The Electronic Journal Information Systems Evaluation Vol. 12 No. 1, 1-12.

Eysenck, M. W. – Keane, M. T. (2003): Kognitív Pszichológia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Hembrooke, H. – Gay, G. (2003): The Laptop and the Lecture: The Effects of Multitasking in Learning Environments, Journal of Computing in Higher Education, Vol. 15 No. 1, 46–64.

Kamal, M. – Silva, G. (2013): Investigating the Effects of Multitasking with Technology, ALS Electronic Library (AISeL).

Kvaszingerné Prantner Csilla – Soltész Péter – Faragó Boglárka – Pléh Csaba – Soltész-Várhelyi Klára (2016): A multitasking jelenség hatása a

feladatvégzésre és az időbeosztásra módszertani előtanulmány, Magyar Pszichológiai Szemle, 71. évf, 1. sz. 109-125.

Pléh Csaba – Rácz Anna – Soltész Péter – Kardos Péter – Berán Eszter – Unoka Zsolt (2014): A lélek a web világában: Kapcsolatok és tanulás az új IKT közegében, Magyar Pszichológiai szemle, 69 évf. 4. sz. 697–705.

Sparrow, B. – Liu, J. – Wegner, D. M. (2011): Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips, Science, Vol. 333 No. 6043, 776–778.

Székely Levente (2013): Média multitasking: Az új generációk megváltozó médiafogyasztási és kommunikációs szokásairól, Ph.D. értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Szociológia Doktori Iskola.

Urbán Ágnes (2016): Médiagazdaságtan, Előadás, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.

Internetes források, honlapok:

Statista GmbH (2018): Az elnöki beiktatás nézettségi adatai, <https://www.statista.com/statistics/250929/us-presidential-inauguration-viewer-numbers/> (Letöltés: 2018.február 20.)

A Super Bowl nézettségi adatai, <https://www.statista.com/statistics/216526/super-bowl-us-tv-viewership/> (Letöltés: 2018.február 20.)

Multitasking.labinthewild.org (2018): A multitasking teszt honlapja, <http://multitasking.labinthewild.org/multitasking/> (Letöltés: 2018. február 10.)

A tanulmány a szerző A multitasking hatásainak vizsgálata a kognitív képességekre című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Duma László

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján az Információmenedzsment szekcióban II. helyezést ért el.

Bilicz Hanga Lilla

Miért elégedetlenek a hazai pedagógusok?

A hazai pedagógusok a közvélekedéssel ellentétben elsősorban nem béreikkel, hanem a szakmában elérhető karrierlehetőségekkel elégedetlenek, míg büszkeséggel és elégedettséggel a leginkább maga a tanítás, a gyerekek fejlesztése, a választott hivatásuk tölti el őket. A munkahelyüket adó iskolákban szabályoknak való megfelelést és kölcsönösséget hangsúlyozó, adok-kapok típusú igazgatást tapasztalnak, valamint egy erősen központosított, rutinszerű feladatokat támogató rendszert érzékelnek. Felmerül a kérdés: ilyen észlelt feltételek mellett mi az, amit maguk a hazai pedagógusok a legfontosabb ösztönzőnek vagy elrettenítőnek tartanak a vezetés részéről. Az eredmények azt mutatják, hogy például az átalakító vezetési stílushoz köthető eszközök használata képes jelentősen pozitívan befolyásolni a pedagógusok munkaelégedettségét, azonban a strukturális tényezők csak elenyésző hatást gyakorolnak az elégedettségi típusokra.

Manapság szinte közhely számba megy az a megállapítás, hogy az oktatásnak elengedhetetlen szerepe van a tudás alapú, versenyképes gazdaság megteremtésében. Nem véletlen, hogy korunk egyik fontos hívószava a *lifelong learning*, azaz az élethosszig tartó tanulás. Azonban ennek megvalósításában nem csak a tanulni vágyó diákok a fontos tényezők, hanem a tanárok, a pedagógusok munkája is elengedhetetlen. Szükséges hozzá továbbá az oktatási rendszer is, amely magába foglalja nem csak a közoktatást, hanem a munkaerő-piacra lépés előtti végső szakoktatást és a felsőoktatást is.

Sokan emlékszünk, hogy néhány tanárunk már általános iskolától kezdve mennyire meghatározta az érdeklődésünket. Gyakran csak miat-

tuk lelkesedtünk egy-egy tantárgyért, s személyük jelentősen formálta a tananyagokhoz való hozzáállásunkat is. Van tehát igazság abban, ahogy Hermann Ottó fogalmazott: *„A pedagógus munkája áldásos és felelősségteljes. Egy zsarátot kap, s rajta áll, hogy hamu vagy fáklya lesz belőle”* (N. Fodor, 2017). Mindennek ellenére nagyon kevés figyelem irányul az oktatási szféra tudományos kutatására, a közoktatásban dolgozó pedagógusok véleményét vizsgáló elemzések száma elenyésző.

Ugyanakkor, ha gazdasági szempontból tekintünk az oktatás egészére, akkor könnyen belátható, hogy az oktatási rendszerben munkavállalóként alkalmazott pedagógusok sok szempontból ugyanolyanok, mint a versenyszférában munkát vállalók. Ugyanúgy tudnak kiemelkedő teljesítményt nyújtani, ha motiváltak, s éppúgy fennáll a munkahely elhagyás veszélye is, ha elégedetlenek aktuális helyzetükkel. Ahhoz tehát, hogy az élethosszig tartó tanulás rendszerének oktatási oldala is jól működjön, meg kell érteni, mivel elégedettek vagy elégedetlenek a pedagógusok. Azt is jó tudni, hogyan vélekednek az oktatási rendszer elmúlt években bekövetkezett változásairól, és miként látják a közoktatás jövőjét.¹

Három nemzetközileg elismert kérdőívre, illetve szakirodalomra építve kutatásomhoz saját kérdőívet készítettem, amely online kitöltése körülbelül nyolc percet vett igénybe. A kérdőívem négy szekciója a következőképpen alakult: az általános (demográfiai, intézmény-specifikus) kérdések a minta heterogenitásából adódó eredmények pontosabb értelmezéséhez voltak szükségesek. A vezetési stílusra vonatkozó kérdések az MLQ (Multifactor Leadership Questionnaire, Többfaktoros Vezetői Kérdőív) kérdőív Ismail és társai (2010) féle adaptációjának használatával készültek. A munkavállalói elégedettséget mérő kérdéseket a JSS (Job Satisfaction Survey = Munkaelégedettségi Felmérés) kérdőív (Spector, 1985) alapján állítottam össze. Végül a szervezeti struktúráról alkotott véleményt mérő kérdések Richard Daft (1992) struktúraderfiníciója² alapján kerültek a kérdőívbe.

¹ A cikk alapjául szolgáló kutatás korlátja, hogy a megfogalmazott eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak a teljes magyar közoktatásra vonatkozóan, mivel a megkérdezett 148 pedagógust nem valószínűségi mintavételezési módszerrel választottam ki, valamint mindannyian állami alkalmazásban állnak.

² Daft (1992) szerint a szervezeti struktúrát hat dimenzió mentén definiálhatjuk, amelyek a következők: centralizáltság, formalizáltság, hierarchia, rutinszerűség, specializáció, tréning.

Sztereotípiák és valóság: tényleg a fizetés a legfájóbb pont?

Valószínűleg sokunkban él az a sztereotípia, hogy a pedagógusok fizetése elmarad a diplomás átlagfizetésektől, s főként ez rettent el az utánpótlást e szakma választásától. Hiszen a központilag meghatározott bértábla nehezíti a fizetések alkalmazkodását, a tanév rendje lényegében elrendeli a szabadságok pontos idejét, és ellehetetleníti a fizetett túlórárt. Így a pedagógusi fizetésről még maguk a tanárok is sokszor a szakma árnyoldalaként nyilatkoznak.

A valóság az, hogy bár a tanárok tényleg elégedetlenek a fizetésükkel, mégsem ezt tartják munkájuk legrosszabb aspektusának. Amivel úgy tűnik, hogy a hazai pedagógusok a legkevésbé tudnak kibékülni, az a karrierlehetőségek hiánya. A megkérdezett pedagógusok 84 százaléka elégedetlen a munkájához köthető előremeneteli lehetőségekkel. Az adatok alapján minden második megkérdezett pedagógus a nagyon elégedetlen kategóriába esik, s a 148 válaszadóból csupán egy mondta, hogy nagyon elégedett karrierlehetőségeivel.

Ugyan az iskolai hierarchiában van némi mozgási lehetőség felfelé, lehetnek néhányan egy-egy munkaközösség vezetői, igazgatóhelyettesek vagy igazgatók, azonban ezek nem a tanítással szorosan összefüggő életpályák. Így az említett beosztások nem is túl vonzó karrierlehetőségek a legtöbb pedagógus számára, hiszen ők a leginkább munkájuk tartalmával, a tanítással, a gyerekekkel való foglalkozással elégedettek, ezzel szeretnék munkaidejük oroszlánrészét tölteni.

A nemrégiben bevezetett pedagógus életpályamodellre sem karrierlehetőségként tekintenek, inkább fizetési előrelépésként szemlélik azt. Az életpályamodell-kategóriákról (pl. pedagógus I-II, mesterpedagógus) úgy vélik, hogy azok nem járnak jobb pozícióval vagy szignifikáns fejlődéssel, hanem sokkal inkább azért vonzóak, mert magasabb bértábla-szint tartozik hozzájuk.

Elégedetlenségüket a gyenge fizetés és a szegényes karrierlehetőség mellett az intézményen belüli működési szabályok és eljárások rendje is növeli. Ezzel szemben a hazai pedagógusok számára kollégáikkal való jó kapcsolatuk majdnem olyan erős elégedettséget kiváltó tényező, mint maga a munka, a szakma szeretete. Míg a pedagógusok

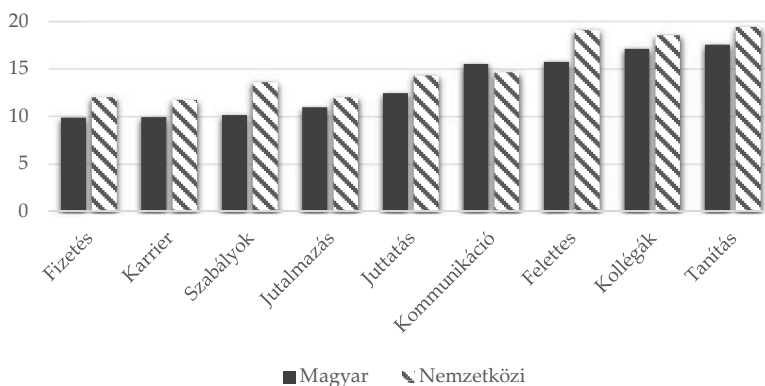
több mint háromnegyede meg van elégedve munkatársaival, mindössze két százalékuk nagyon elégedetlen. Továbbá tízből kilencen elégedettek munkájuk tartalmával, és mindössze nyolc százalék azok aránya, akik inkább elégedetlenek a választott hivatásukkal.

Nyugaton a helyzet...

Paul E. Spector, a Munkaelégedettség Felmérés (JSS) kifejlesztője, két értelmezési módot javasol a munkaelégedettség vizsgálatára (Spector, 2011). Az első módszer az azonos szektorban tevékenykedőkhöz való viszonyítás, melyet az 1. ábra szemléltet. Az ábra alapján a külföldi pedagógusok lényegesen elégedettebbnek tűnnek. Egyetlen tekintetben magasabb a hazai pedagógusok elégedettsége: a szervezeten belüli kommunikáció minőségét itthon jobbnak látják a pedagógusok. A legnagyobb eltérés a hazai és a nemzetközi elégedettség között a működési szabályokkal és eljárásokkal kapcsolatos és a felettséssel való elégedettségben mutatkozik meg. (Spector, 2011).

A második javasolt módszer a JSS-sel mért elégedettség értelmezésére az abszolút módszer, amely szerint a 4-12-ig értékelt aggregált dimenziókkal az egyének elégedetlenek, míg a 12-16 értéktartományba eső kategóriákkal szemben semlegesek, s a 16-24 közé sorolt dimenziókkal elégedettek. Ez alapján négy elégedetlen, három semleges és két elégedett dimenzióval jellemezhető a magyar pedagógusok összelégedettsége, míg nemzetközi szinten 3-3 elégedettségi dimenzió esik mindhárom kategóriába.

1. ábra A hazai és külföldi pedagógusok elégedettségi szintjei³



Forrás: Saját szerkesztés. Az adatok forrása: Spector (2011)⁴ és saját kérdőíves kutatás

Az iskolavezetés hazai jellemzői

A hazai és a nemzetközi adatok összevetésekor az egyik legnagyobb negatív eltérés a vezetéssel való elégedettség terén jelentkezik (1. ábra). Az válaszok alapján úgy tűnik, hogy a hazai közoktatásban a leadership szakirodalomból ismert üzletkötő szemléletű igazgatók túlsúlya jellemző, vagyis a vezetésben a vezető és beosztott közötti adok-kapok kapcsolat jelenik meg legerőteljesebben, s az igazgató a fizetésre, jutalmazásra, a státuszra helyezi a hangsúlyt.

Az ilyen típusú vezetés kulcsszavaiként a becsületesség, a szabályoknak megfelelő viselkedés, a felelősségvállalás és a kölcsönösség gondolata jelennek meg (Fehér, 2010). Jó hír, hogy a hazai pedagógu-

³ A változókat mindkét kérdőív hatfokú Likert-skála használatával mérte.

⁴ A Spector (2011) által aggregált nemzetközi adatok főként észak-amerikai felmérésekből származnak.

sok úgy érzik, hogy igazgatóik tisztán érthető elvárásokkal állítják szembe a tantestületet, valamint olyan szabályokat határoznak meg számukra, amelyek egyértelműen kijelölik a munkavégzéssel kapcsolatos irányelveket.

Akadnak természetesen olyan magyar iskolaigazgatók is, akik a másik végletet jelentő átalakító vezetéshez társított eszköztár egyes elemeivel is élnek. Az ilyen vezetés kulcsszavaiként az egyéni szabadság, igazságos és egyenlő bánásmód, emberközpontúság és békefenntartás elvei jellemzők, s olyan dimenziókon keresztül jelenik meg, mint például az egyénre szabott figyelem vagy a szellemi stimuláció (Bass és Avolio, 2000). A hazai közoktatásban e vezetési stílushoz kapcsolódóan az intézményvezetőkre jellemző, hogy döntéseik erkölcsi következményeit szem előtt tartják, illetve meghallgatják kollégáik, beosztottaik aggodalmait.

Mindemellett a demográfiai jellemzők is meghatározhatják a vezetés megítélését. Míg a pedagógusok kora és a munkahelyüket adó intézmény típusa nincs befolyásoló hatással a vezetési stílus észlelésére, addig a pedagógusok neme befolyásolja az átalakító vezetési stílus eszközeinek érzékelését. Erre példa, hogy a megkérdezett női pedagógusok válaszai alapján ők sokszor úgy érzik, hogy vezetőjük nem hallgatja meg aggodalmaikat, míg a férfiakra ez az aggály nem jellemző.

A pedagógusok munkahelyét adó intézmény elhelyezkedése továbbá bizonyítottan befolyásolja mindkét észlelt vezetési stílus egy-egy dimenzióját. Például a motiválás, a döntésekbe való bevonás és a coaching sokkal erőteljesebben jelennek meg kis települések iskoláiban, mint a városi intézményekben. Emellett az üzletkötő vezetési stílus eszközei az átalakító vezetés jelenlétét nagyban meghatározzák, tehát a hazai közoktatási szféráról megállapítható az is, hogy a választott vezetési eszköztár bizonyos további vezetési jellemzőket egyértelmű velejáróként magával hoz.

A szervezeti struktúra és a tankerületi központok⁵

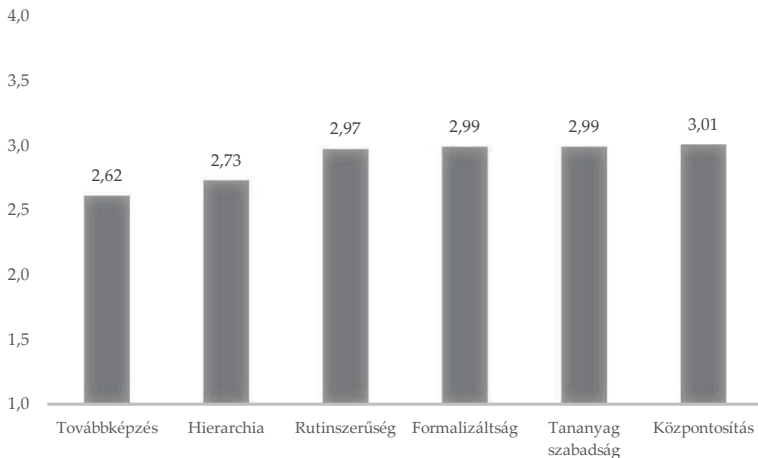
Az elmúlt évek során szinte nem lehet a közoktatásban szervezeti struktúráról beszélni a tankerületek, a Klebelsberg Központ, az úgynevezett „KLIK” említése nélkül. A magyar oktatási rendszer egy két etapos államosítási folyamaton esett át az elmúlt évtized során. Elsőként létrejött egy jogelőddel nem rendelkező, önállóan működő és gazdálkodó költségvetési szerv, a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ. E központ feladatává lépett elő a köznevelési intézmények szakmai fenntartása, az épületfenntartás és a technikai személyzet alkalmazása viszont továbbra is önkormányzati kézben maradt.

Kezdetben a KLIK működése számos anyagi és technikai nehézségbe ütközött, így 2016-ban a fenntartói feladatok teljes körűen az ugyancsak állami kézben lévő tankerületi központok irányítása alá kerültek. Így az elmúlt két évben a tankerületi központok – élükön tankerületi igazgatókkal, akik az iskolaigazgatók fölé kerültek – látják el a törvényileg meghatározott fenntartói feladatokat.

A pedagógusok szerint az olyan alapvető strukturális jellemzőket, mint a döntéshozatal központiséga, az iskolai szabályok formalizáltsága, valamint az adminisztratív feladatok többletterhei a tankerületi központ irányítása érezhetően növeli. A centralizáció és a formalizált működés azonban nem csak a tankerületekhez társított jellemző: a megkérdezettek szerint maguk az iskolák is ezen elvek szerint erősen központosítottan, illetve rutinszerű feladatok sokaságát elvárva működnek. Meglepő lehet azonban, hogy a kötelező tankönyvlista szigora ellenére a pedagógusok úgy érzik, hogy a tanítási segédanyagaik megválasztásában viszonylag nagy szabadságot hagy nekik az intézményük (lásd 2. ábra).

⁵ A cikk alapjául szolgáló TDK kutatás a szervezeti struktúra vizsgálatát eredetileg nem tartalmazta, e kiegészítés az „A magyar közoktatásban dolgozó pedagógusok elégedettségének, valamint vezetésről és struktúráról alkotott percepcióinak vizsgálata” (Bilicz, 2018) című szakdolgozat alapján született.

2. ábra A közoktatási intézmények szervezeti struktúrájának megítélése a hazai pedagógusok között⁶ (1= nem jellemző, 4= kifejezetten jellemző)



Forrás: Saját szerkesztés. Az adatok forrása: saját kérdőíves kutatás

A teljes kép – avagy az ok-okozati következtetések

A szervezeti struktúra számos kutatás (Cummings és Berger, 1976, Katsikea et al., 2011) alapján közvetlenül hat a munkavállalói elégedettségre, csakúgy, mint a munkavállalók teljesítményére. Vajon ez a kapcsolat fennáll a magyar közoktatáson belül is?

Ugyan a továbbképzési lehetőségek száma bizonyos mértékben javítja a pedagógusok karrierlehetőségekkel kapcsolatos elégedettségi szintjét, azonban általánosságban a struktúra és az elégedettség közti összefüggés, úgy tűnik, hogy ezen az egy területen túl nem jellemző. (A többi strukturális jellemző és elégedettségi dimenzió között nem mutatható ki statisztikailag szignifikáns összefüggés.)

⁶ Az adatokat négyfokú Likert-skála használatával rögzítettem.

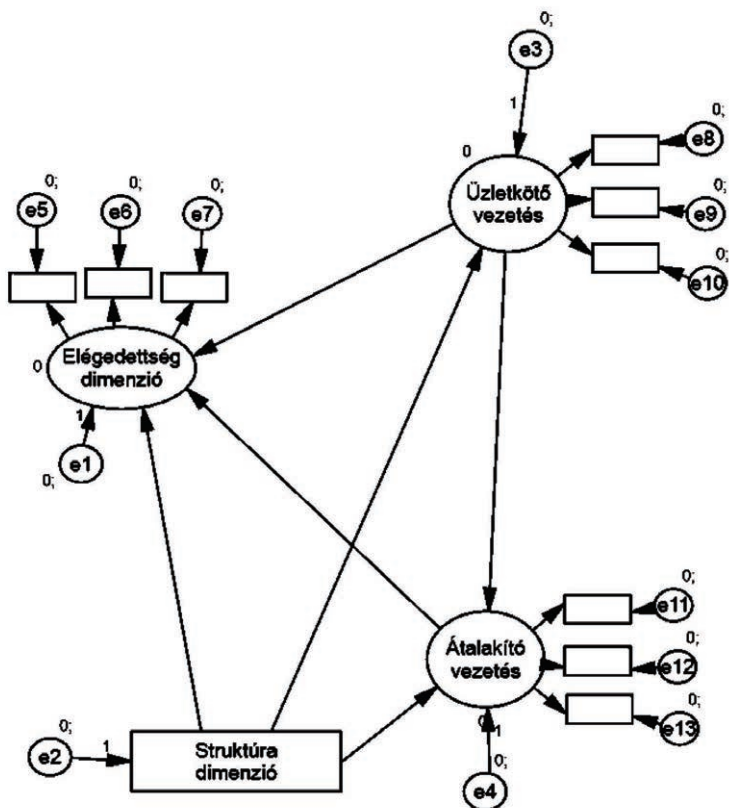
Felmerülhet tehát a kérdés: ha a struktúra nem, akkor mi meghatározza a pedagógusok elégedettségének mértékét? Erre részben választ ad az, ha a vezetési jellemzőkből kiindulva kívánunk következtetni a különböző elégedettségi dimenziókra (lásd 3. ábra).

Az átalakító vezetési eszközök észlelése magával a munka természetével kapcsolatos elégedettségen kívül minden egyéb elégedettségi dimenzióra pozitív hatást gyakorol, azaz feltételezhető, hogy az átalakító vezetési eszközök észlelése általánosságban növeli a pedagógusok elégedettségét.

Mindazon elégedettségi típusoknál, ahol mind az üzletkötő, mind az átalakító vezetésnek pozitív befolyásoló erő tulajdonítható (kollégákkal, felettséssel, kommunikációval való elégedettség), az üzletkötő vezetés kisebb befolyásoló erővel bír. Az üzletkötő vezetési eszközöknek egyértelmű negatív befolyása van a fizetéssel való elégedettségre, a további elégedettségi dimenziókban (szabályok, karrier, a munka természete) viszont nem bírnak szignifikáns befolyásoló erővel.

E kapcsolatok feltárásán túl azonban fontos következtetések vonhatók le abból is, hogy egy-egy tényezőben (jelen esetben az elégedettségi típusokban) bekövetkező varianciának mekkora részét sikerül megmagyarázni a vizsgált dimenziókkal (vezetés és struktúra). A legnagyobb magyarázott rész, körülbelül 65 százalék, a szervezeten belüli kommunikációval való elégedettségénél, valamint a felettséssel kapcsolatos elégedettségénél (87 százalék) mérhető, így feltételezhető, hogy a pedagógusok elégedettségének vizsgálatakor e két elégedettségi típussal kapcsolatosan jutott a kutatás a legpontosabb következtetésekre. Azaz a vezetési stílussal és a struktúrával magyarázva ezen elégedettségi típusok befolyásolhatók leginkább.

3. ábra: Az elégedettség, a struktúra és a vezetés kapcsolatainak feltárására alkalmazott strukturális egyenletek modellje*



*Az ábra „e” jelzéssel a mérési hibákat (error) jelöli, míg a további körök a látens változókat, a téglalapok a mért változókat mutatják.

Forrás: Saját szerkesztés

Összegzés

Annak ellenére, hogy a tankerületi központok létrehozása és működtetése egy új status quo-t teremtett a magyar közoktatási szférában, a megújult rendszerben dolgozó pedagógusok vizsgálatára irányuló tudományos, szakmai kutatások száma elenyésző. Pedig a pedagógusok is olyanok, mint bármely versenyszférabeli munkavállaló: fontos felmérni, milyen tényezők határozzák meg elégedettségüket, hogyan látják környezetüket, mit gondolnak a munkafeltételeikről, hiszen ezek megértése nélkül nem lehet hatékonyan alakítani az oktatási rendszert.

Úgy tűnik, a hazai pedagógusok kifejezetten elégedetlenek munkakörnyezetükkel. Főként karrierlehetőségeik hiánya aggasztja őket, míg leginkább a tanítással, mint hivatással vannak megelégedve. Vezetési stílus terén adok-kapok típusú iskolaigazgatást érzékelnek, amely egy erősen központosított, rutinszerű feladatokat támogató rendszerben jelenik meg.

S ugyan a struktúra nem tűnik befolyásoló erejűnek az elégedettségi szintekre vonatkozóan, azonban a vezetés annál inkább képest azt meghatározni. Bár az átalakító vezetéshez kapcsolódó eszközök szinte kivétel nélkül minden elégedettségi dimenziót képesek pozitívan befolyásolni, ezek megléte csak helyenként jellemző a magyar közoktatásban. Fontos lenne tehát még pontosabban megérteni, hogy adott településeken, adott iskolákban hogyan lehet még ebben a tankerületileg rendkívül szabályozottnak tűnő rendszerben is olyan vezetési eszközöket alkalmazni, amelyekkel elégedettebb, boldogabb pedagógusok taníthatnák a jövőt meghatározó fiatal generációkat.

Felhasznált források

Bass, B. M. – Avolio, B. J. (2000): MLQ Multifactor Leadership Questionnaire Technical Report. Mind Garden Inc., Redwood City

Bilicz Hanga Lilla (2018): A magyar közoktatásban dolgozó pedagógusok elégedettségének, valamint vezetésről és struktúráról alkotott percepcióinak vizsgálata. Szakdolgozat. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest

Cummings, L. L. – Berger, C. J. (1976): Organization structure: How does it influence attitudes and performance?. *Organizational Dynamics*, 5. évf. 2. sz. 34–49.

Daft, R. (1992): *Organizational Theory and Design*. West Publishing, St. Paul

Fehér János (2010): Kortárs személyes vezetési elméletek – A transzformatív felfogás szerepe és jellemzői (I. rész). *Vezetéstudomány*, 41. évf. 4. sz. 13–20.

Ismail, A., Mohamad, M. H., Mohamed, H. A. L., Rafiuddin, N. H. és Zhen, K. W. P. (2010): Transformational and Transactional Leadership Styles as a Predictor of Individual Outcomes. *Theoretical and Applied Economics*, 17. évf. 6. sz. 89–104.

Katsikea, E., Theodosiou, M., Perdakis, N. és Kehagias, J. (2011): The effects of organizational structure and job characteristics on export sales managers' job satisfaction and organizational commitment. *Journal of World Business*, 46. évf. 2. sz. 221–233.

N. Fodor János (2017): Posgay Ildikó 70 éves. Forrás: http://epa.oszk.hu/00000/00032/00076/pdf/EPA00032_magyar_nyelv_2017_04_506-509.pdf, Letöltés: 2018. augusztus 17.

Spector, P.E. (1985): Measurement of human service staff satisfaction: Development of the Job Satisfaction Survey. *American Journal of Community Psychology*, 13. évf. 6. sz. 693–713.

Spector, P. E. (2011): Job Satisfaction Survey, JSS Page. Forrás: <http://shell.cas.usf.edu/~pspector/scales/jsspag.html>, Letöltés: 2017. július 2.

Az adatok forrása

Saját kérdőíves kutatás a hazai közoktatásban dolgozó pedagógusok körében. Az adatfelvétel 2018. 02. 13. és 2018. 02. 23. között online, valamint 2018. 03. 10. és 2018. 04. 10. között papír alapon történt.

A tanulmány a szerző „A hazai pedagógusok által észlelt vezetési stílus és munkaelégedettség vizsgálata” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: dr. Hortoványi Lilla

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Szervezetfejlesztés szekcióban I. helyezést ért el.

Kapronczay Mór

A félelem terjedése a globális tőkepiacokon

Az egyes országok pénzügyi piacai korántsem függetlenek, így aztán a befektetők félelmei könnyen áttérjedhetnek olyan tőzsdékre is, amelyeknek az eredeti problémához alig van közük. Ezen írás célja a piacok összekapcsoltságának mélyebb megértése. Ehhez négy kontinens (Észak-Amerika, Dél-Amerika, Európa és Ázsia) négy-négy meghatározó tőzsdeindexeinek változását vizsgáltam. Így azonosítottam a globális változásoktól meglehetősen függetlenül mozgó indexeket (elsősorban az SHCOMP Kínában), amelyek értékes diverzifikációs eszközt biztosítanak a befektetők számára. Kimutattam azt is, hogy döntően az észak-amerikai tőzsdék bocsájtják ki azt a volatilitást, amelyet a világ tőzsdéi elszenvednek. Emellett látszik az is, hogy az egy-egy tőzsdéről kiinduló hatások nem láncszerűen, egyes konkrét tőzsdékre terjednek tovább, hanem több helyen egy időben jelentkezve globális, vagy legalábbis regionális méreteket öltenek.

Az utóbbi időben a pénzügyi válságok nyomán a piacok változékonysága, azaz volatilitása az érdeklődés középpontjába került. A volatilitás a pénzügyi eszközök árának ingadozását méri, vagyis a befektetők számára a kockázat mértékét fejezi ki. Az árfolyamok változékonyságára való spekulációt lehetővé tevő termékek az utóbbi időben annyira meghatározóvá váltak, hogy pusztán jelenlétük rövid távon is érdemi hatást képes gyakorolni a tőkepiacokra (Pisani, 2018).

A pénzügyi piacok együttmozgása különösen izgalmas kérdéseket vet fel válságok idején. Ezekben az időszakokban az eszközök volatilitása jellemzően nő (Manda 2010), és az árak csökkenésnek in-

dulnak. Sokan megfigyelték már, hogy ilyen időszakokban az árfo-lyamok együttmozgása (korrelációja) is erősödik.

A válságok elterjedését gyakran a vírusok terjedéséhez hasonlítják: néhány kulcsszereplő képes megfertőzni az egész piacot. Ez a narratí-va a globalizáció erősödésével, a vállalatok közötti kapcsolatok szoro-sabbá válásával is összefüggésbe hozható.

Hogyan terjed szét a pénzügyi piacokon a volatilitás? A változé-konyosság mekkora része tulajdonítható globális, regionális, illetve lo-kális okoknak? Vajon a növekvő volatilitás globális jelenség, vagy olyan lokális okoknak tulajdonítható, amelyek aztán tovább terjed-nek? Az e kérdésekre adott válaszok a befektetési döntéseket is befo-lyásolhatják. Ha például globálisan turbulens időszeakra számítunk, és az alacsony volatilitásban vagyunk érdekeltek, akkor egy, a nemzet-közi folyamatoktól kevésbé függő befektetési eszközt kell választe-nünk. A bemutatott vizsgálat annyiival több mint egy hagyományos korrelációs elemzés, hogy itt a hatások irányát is képesek vagyunk megállapítani, valamint magabiztosan izolálhatjuk az egyes változók önálló hatását is.

Adatok és módszertan

Tanulmányomban Észak-Amerika, Dél-Amerika, Európa és Ázsia négy-négy meghatározó tőzsdeindexeinek volatilitását vizsgálok 2004 áprilisának elejétől 2018 márciusának végéig. A vizsgált időszak így tartalmazza a válság előtti és utáni nyugodtabb időszakot, vala-mint a 2008-ban kezdődő gazdasági világválságot, illetve az azt köve-tő európai szuverén adósságválságot is.

Észak-Amerikából az S&P500, a NASDAQ Composite Index, a Dow Jones Industrial Average és a torontói tőzsde indexe került az adatbázisba, ehhez jött hozzá Dél-Amerikából (Latin-Amerikából) a MEXBOL index Mexikóból, az IBOV index Brazíliából (Sao Paulo), a Merval index Argentínából, továbbá az IPSA index Chiléből. Euró-pát a londoni tőzsde FTSE100 indexe, a DAX index (Frankfurt), a pári-zi CAC40 index és a varsói WIG index képviseli. Ázsia négy kivá-

lasztott indexe a japán Nikkei225, a kínai Shanghai Composite Index, a hongkongi HSI index, valamint a dél-koreai KOSPI index volt.

Egy pénzügyi termék árfolyamának volatilitását meghatározni korántsem egyértelmű feladat. A volatilitást közvetlenül megfigyelni nem tudjuk, becslést kell tehát rá alkalmaznunk (Molnár, 2012, 20. o.). Liu és szerzőtársai (2015) például megmutatták, hogy az ötperces időszakok loghozamainak (a záró és a nyitóárak hányadosai logaritmusának) négyzetét egy napon belül összeadva kellően pontos becslést adhatunk a napi volatilitásra. (Ez abból adódik, hogy a volatilitás a loghozamok eloszlásának második momentuma, és azt szokás feltételezni, hogy a napon belüli hozamok ugyanabból az eloszlásból származnak.)

Itt azonban egy másik megközelítést alkalmazok, elsősorban azért, mert nagy gyakoriságú (percenkénti) adatok nem voltak elérhetőek. Molnár (2012) alaposan tárgyalja a terjedelem alapú volatilitás becslők tulajdonságait. Ezek az eljárások kevesebb adatot felhasználva is képesek becslést adni a volatilitásra. Jelen esetben a Garman és Klass (1980) által bemutatott becslőt használom, amely a napi nyitó, záró, legmagasabb és legalacsonyabb árfolyamból ad becslést a napi volatilitásra.

A piacok egymásra hatását a Diebold és Yilmaz (2009) által bemutatott Spillover keretrendszerrel vizsgáltam. A módszer arra épül, hogy az idősorokra egy úgynevezett vektor-autoregresszív modellt illesztünk. Ez azt jelenti, hogy az idősorok adott időpontbeli elemeit egy többdimenziós vektornak tekintjük, amelynek egyes dimenzióit az egyes indexek jelentik, és ezt a vektort saját korábbi értékeiből megpróbáljuk előrejelezni. Tehát a vektor egy időpontbeli értéke az egyes idősorok azonos időpontbeli értékeinek összessége.

Ez az előrejelzés értelemszerűen nem lehet tökéletes, és érdekes módon ebből előnyt tudunk kovácsolni: az előrejelzési hibát algebrai módszerekkel fel lehet bontani aszerint, melyik idősor előrejelzésében tévedtünk, és melyik idősorban bekövetkezett hirtelen változás (sokk) miatt tévedtünk. Az idősorokban (tőzsdeindex értékekben) bekövetkező sokk e megközelítésben a piacra érkező új információt jelenti. Ha ez az új információ egy másik idősor előrejelzésének pontosságát is rontja, akkor az adott információ a másik tőzsdeindexre is hatással van.

Commandeur és Koopman (2007) könyve alapján az állapotterres modellek olyan helyzetekben kifejezetten hasznosak, ha azt feltételezzük, hogy a vizsgált idősor valamilyen közvetlenül nem megfigyelhető folyamat zajos megfigyelése. Tehát tulajdonképpen azt feltételezzük, hogy létezik egy rendszer, amelynek van egy állapota, és ezt az állapotot figyeljük mi meg, valamilyen zajjal. A rendszer állapotáról azt szokás feltételezni, hogy autoregresszív (azaz saját korábbi értékétől függő) folyamatot követ.

A rendszer állapotait megfigyelési egyenletek segítségével köthetjük össze a ténylegesen megfigyelt volatilitás idősorokkal. Ugyanakkor használunk állapotegyenleteket is, amelyek a mögöttes rendszer állapotának időbeli változását írják le. A vizsgálat szempontjából azért hasznosak az állapotterres modellek, mert segítségükkel vizsgálható az a feltevés, hogy a mintában vizsgált tőkepiaci rendszer tartalmaz egy globális és négy regionális (a kontinenseknek megfeleltethető) a volatilitást befolyásoló összetevőt (faktort), valamint a tizenhat lokális (index specifikus) faktort. A megfigyelési egyenleteket ugyanakkor ki lehet úgy alakítani, hogy a globális faktor minden megfigyelt volatilitást befolyásoljon, míg a regionális faktorok csak a saját régiójukra hassanak.

Fontos itt kiemelni, hogy a globális faktor a vizsgálat jellegéből adódóan nem az egész világra, hanem csak a vizsgált tőzsdékre egyaránt ható okokat jelenti. Ugyanez elmondható a regionális faktorokra is, amelyek az egy-egy vizsgált kontinenshez tartozó indexekre egyaránt ható okokat tömörítik. Ebből fakadóan a lokális faktort is nevezhetnénk index specifikus (vagy idioszinkratikus) faktornak is. Ez az olyan eredmények értelmezésénél igazán fontos, mint például az Egyesült Államok esete, ahonnan három index is szerepel a vizsgálatban egy-egy önálló „lokális” faktorial.

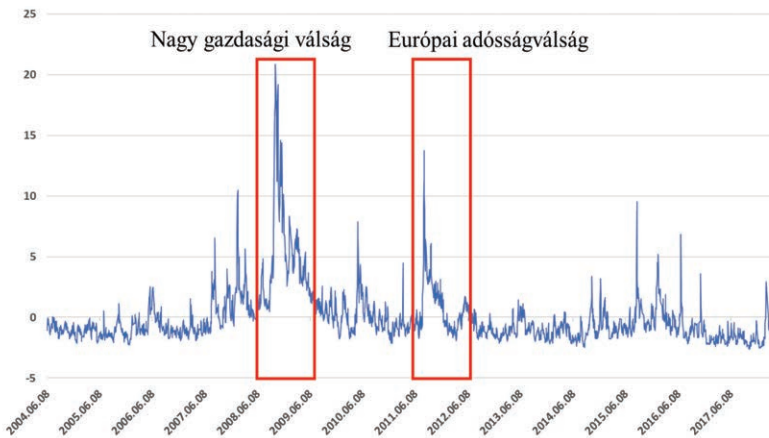
Emellett azt is fontos látni, hogy meghatározó annak a szerepe, hogy az adott indexekben szereplő cégek elsősorban milyen piacokra termelnek. Ha egy indexben főként globális multik szerepelnek, azok árfolyama és így az index értéke élenkebben fog reagálni globális hatásokra, mintha csak helyi érdekeltségű cégek lennének az adott piacon.

Eredmények

Az állapotterres modell segítségével előállított globális faktor idősorát az 1. ábra mutatja be. Az adatokat sztenderdizáltam, így a függőleges tengely mértékegysége szórásként értendő. Az idősoron jól látható a válság (2008-2009) időszaka mellett az európai adósságválság időszaka (2011-2012) is. Emellett érdemes megfigyelni az idősor magas perzisztenciáját (stabilitását) is: a regionális faktorokkal összehasonlítva a globális faktor kevésbé változékony, azaz a következő időszaki érték nagymértékben függ az előző időszakitól. Ez arra vonatkozóan is biztató jel, hogy sikerült a globális volatilitásfaktort megbízhatóan megbecsülnöm.

A regionális faktorok tehát alacsonyabb stabilitást mutatnak, jóval változékonyabbak. Ezek becslése sokkal kevésbé megbízható, hiszen kontinensenként csak négy indexet használtam fel a becsléshez, azonban az idősorok számának növelése sokkal nehezebben kezelhetővé teszi a modellezést.

1. ábra. A globális volatilitásfaktor idősora



Forrás: Saját számítás

Varianciafelbontás

A variancia felbontása során azt vizsgáljuk, hogy egy idősor (volatilitás) teljes varianciájának mekkora részét magyarázzák az egyes faktorok. Így implicit módon arról nyerünk információt, mekkora az idősor varianciájának azon része, amelyet nem a faktorok mozgatnak. A globális faktor által magyarázott rész például úgy áll elő, hogy az idősorokon regressziós elemzést végzünk, amelyben a magyarázó változó a globális faktor.

Ebben a regressziós modellben minden megfigyeléshez fog tartozni egy hibaérték, amely a modell alapján (csak a globális faktorban lévő információt felhasználva) előre jelzett, és a tényleges érték különbsége. Ezeket a hibákat is felfoghatjuk egy idősoroként. Ennek az idősoroknak a varianciája az idősor varianciájának az a része, amelyet nem a globális faktor mozgat, hiszen a globális faktorban lévő minden információ sem tudta ezt a mozgást előre jelezni. Az 1. táblázat az észak-amerikai tőzsdeindexek varianciafelbontását mutatja be.

1. táblázat. Az észak-amerikai tőzsdeindexek varianciafelbontása.

Varianciafelbontás	SP500	NASDAQ	DOW	TSX
Globális faktor	80,69%	76,87%	77,12%	73,73%
Észak-Amerika faktor	18,87%	11,07%	21,20%	1,94%
Lokális faktor	0,44%	12,07%	1,68%	24,33%

Forrás: Saját szerkesztés

Észak-Amerikánál azt figyelhetjük meg, hogy a globális faktor szerepe az idősoroknál kivétel nélkül jelentős. Tehát a globális faktor leginkább az észak-amerikai tőkepiacot határozza meg. Ennek egyik lehetséges magyarázata az, hogy maga az észak-amerikai piac adja a globális faktor jelentős részét, vagyis a más kontinensek számára globálisnak látszó hatás valójában e kontinens sajátosságait fedi.

Az Észak-Amerika faktor ezzel szemben inkább az Egyesült Államokbeli indexekre hat, míg a TSX-nél ennek megfelelően a lokális faktor játszik fontosabb szerepet. Ezt interpretálhatjuk úgy, hogy az Észak-Amerika faktornak nevezett hatások az Egyesült Államokat

jelentik, így a három amerikai index lokális tényezője csak az adott indexek sajátosságait mutatja. A TSX lokális faktora azonban minden csak Kanadára (de egész Észak-Amerikára nem) jellemző hatást magába foglal. A második táblázaton ugyanezt a felbontást láthatjuk Dél-Amerikára.

2. táblázat. A dél-amerikai tőzsdeindexek varianciafelbontása.

Varianciafelbontás	IBOV	MERVAL	IPSA	MEXBOL
Globális faktor	51,12%	27,73%	35,71%	58,93%
Dél-Amerika faktor	30,68%	24,44%	21,65%	7,96%
Lokális faktor	18,20%	47,83%	42,63%	33,11%

Forrás: Statista.com (2018), saját szerkesztés

Dél-Amerikánál már jóval nagyobb változékonyságot láthatunk a globális faktor szerepében. A nemzetközileg fontosabb brazil és mexikói index erősebb kapcsolatban van a globális faktoral, az IBOV emellett a regionális faktoral is, szemben a MEXBOL indexel. Ez például arra utalhat, hogy Mexikó indexe inkább az észak-amerikai trendekkel mozog együtt, semmint Dél-Amerikával, így célszerűbb lehetett volna ott szerepeltetni.

3. táblázat. Az európai tőzsdeindexek varianciafelbontása.

Varianciafelbontás	FTSE100	DAX	CAC40	WIG
Globális faktor	75,33%	70,17%	66,35%	46,80%
Európa faktor	11,75%	24,18%	28,28%	2,82%
Lokális faktor	12,92%	5,65%	5,37%	50,38%

Forrás: Statista.com (2018), saját szerkesztés

Az Európa faktor kontinentális Nyugat-Európában a legerősebb, meglepetésre viszont a lengyel index nagyjából fele-fele arányban a globális faktortól és a lokális faktortól függ. E mögött az állhat, hogy Kelet-Közép Európa fejlődése csak lazán kapcsolódik Nyugat-

Európához, számos helyi sajátosság és például a kelet-európai hatások is befolyásolják, amelyek most a lokális faktorban jelennek meg.

A londoni index esetén jól látszik az angolszász országok erős összekapcsoltsága, hiszen kevésbé az európai, mint az – Észak-Amerikában is kifejezetten jelentős – globális faktor meghatározó. Emellett a lokális faktor szerepe is nagyobb, mint a kontinentális országok esetén.

4. táblázat. Az ázsiai tőzsdeindexek varianciafelbontása.

VARIANCIA FELBONTÁS	SHCOMP	KOSPI	HSI	NIKKEI225
Globális faktor	12,70%	51,13%	46,92%	37,95%
Ázsia faktor	20,66%	20,03%	38,22%	10,88%
Lokális faktor	66,64%	28,84%	14,86%	51,16%

Forrás: Statista.com (2018), saját szerkesztés

Ázsia kapcsán ugyanakkor az eddig megszokottól gyökeresen eltérő arányokat is láthatunk. A kínai index volatilitása például kétharmad részben lokális okokból ered, amely arány fele-fele Japánnál. A felkelő nap országa tehát az ázsiai régiótól is függetlenebb, mint a másik három tőzsde, a globális faktor viszonylag magas értéke pedig mutathatja, hogy Japánt a világgazdasághoz erősebb szálak fűzik, mint a régióhoz.

Ezzel szemben a dél-koreai és hongkongi index erősen függ a globális faktortól. Ez jól mutatja az előbbi két ország gazdaságának utóbbi kettőnél zártabb, belülről meghatározottabb mivoltát. Összességében elmondhatjuk: a globális faktor szerény súlya miatt legfőképpen a kínai index, de akár a japán vagy a lengyel index is jó diverzifikációs eszközt jelenthet egy globálisan gondolkodó befektetőnek.

Terjedő félelem

A Spillover keretrendszer segítségével információt nyerünk arról, melyik idősor milyen mértékben mozgat egy másik idősort. Ezt az in-

formációt egy táblázatban is összefoglalhatjuk. Ezt felfoghatjuk adjacencia-mátrixként, tehát egy olyan mátrixként, ahol a csúcsok bizonyos értelemben vett távolsága, vagy éppen kapcsolatuk erőssége szerepel. Ezt nevezhetjük a két csúcs közötti él súlyának is. Így pedig ábrázolhatjuk hálózatként is. Az ilyen spillover-hálózat áttekinthető formában mutatja be a tőkepiacok közötti kapcsolatokat.

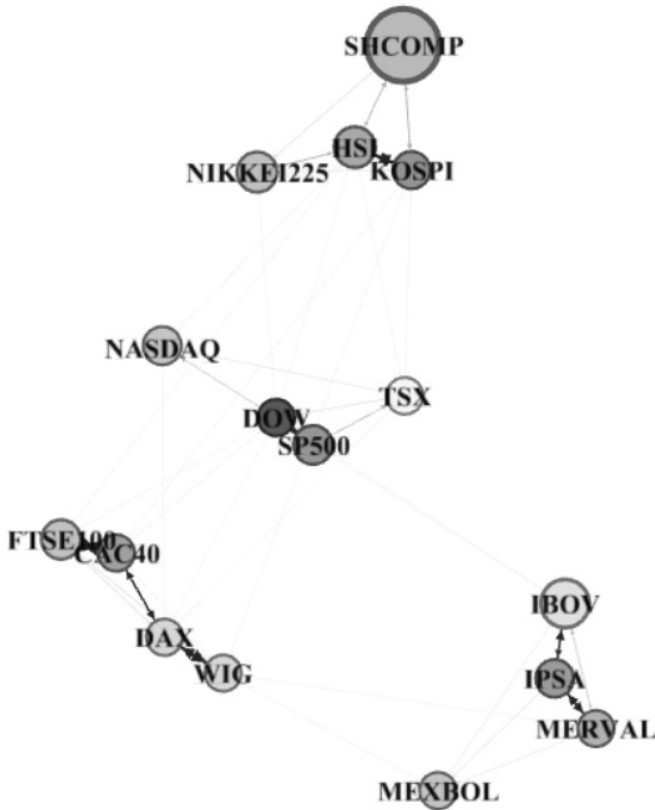
A 2. ábrán a volatilitások spillover hálózata látható. A csúcsok sötétsége azt jelenti, hogy összességében inkább kibocsájtották (sötét), vagy elnyelték (világos) a volatilitást – tehát azt, hogy mennyire meghatározó szereplői a piacoknak, illetve mennyire követői a trendeknek.

Az egyértelműen megállapítható, hogy a globális faktorra való erősebb kapcsolattal (magasabb kitettséggel) nagyobb eséllyel jár együtt nettó volatilitás kibocsátás. A méret a tőzsdeindex kereskedési volumenével arányos. A csúcsok közötti élek a spillover hatásokat mutatják be, ahol a nyíl mindig a terjedés irányát mutatja.

A hálózatban látottak nagyjából megfelelnek azoknak a megállapításoknak, amelyeket a varianciafelbontás kapcsán tehattünk. Látható még, hogy az indexek a kontinensek mentén klaszterezettek – tehát jellemzően a kontinensen belüli indexek közelebb vannak egymáshoz, mint a más kontinensek indexei. Tehát a földrajzi közelség általánosan erősebb együttmozgást is jelent. Érdekesség, hogy a mexikói és a londoni hasonló módon kapcsolja össze a kontinensét az észak-amerikai (központi) maggal.

A varianciafelbontás kapcsán már ejtettünk néhány szót a lokális faktorokról, illetve azok „előállításáról”. Ezek a faktorok már nem tartalmazzák a regionális, illetve globális okokból származó volatilitást, így tisztán helyi (index specifikus) okokból fakadnak. A Spillover elemzés elvégzésével arról kaphatunk információt, hogy vannak-e olyan, például páronkénti erős kapcsolatok, amelyek a globálisan és regionálisan meghatározó okok kiszűrése után is láthatók maradnak. Az ilyen hatások jelenléte erősíti azt a narratívát, miszerint ténylegesen konkrét szereplők láncszerűen fertőznek meg bizonyos más szereplőket.

3. ábra. A lokális faktorok spillover hálózata



Következtetések

Ebben az írásban elsősorban diverzifikációs nézőpontból jártam körül a globális tőkepiacok összekapcsoltságának kérdéskörét. Ennek a kérdés vizsgálata kapcsán egy állapotterres modell és varianciafelbontás segítségével láthattuk, hogy a kiválasztott tőzsdeindexek volatilitása milyen mértékben ered globális, regionális és lokális okokból.

A Spillover keretrendszer segítségével arról kaphattunk szofisztikált eredményeket, hogy az egyes idősorok milyen mértékben hatnak

a többi idősorra. A hatások nettósításával pedig arról nyerhetünk információt, hogy egyes tőzsdeindexek összességében inkább kibocsájtják, vagy elnyelik a kibocsájtott volatilitást. Ebben nem kaptunk meglepő eredményeket, az észak-amerikai mag – esetenként áttételesen (lásd FTSE100, MEXBOL) – adja át döntően volatilitását a periféria indexeknek.

Az elemzés alapján látható, hogy a kínai tőzsdeindex a világtól meglehetősen függetlenül mozog, ami értékes diverzifikációs eszközzé teszi. Valamivel kisebb a függetlensége ugyan, de jó diverzifikációs szerepe lehet az argentin, chilei és a lengyel tőzsdeindexnek is.

A lokális faktorok elemzése kimutatta, hogy a helyi okokból eredő volatilitás jellemzően nem terjed a piacok között, hanem a fertőzések sokkal inkább a globális és a releváns regionális faktoron keresztül történnek meg. Ezt az eredményt úgy is interpretálhatjuk, hogy a globalizált világban az akár kezdetben lokális okokból eredő volatilitás hamar globálissá, vagy legalábbis regionálissá válik, és nem lokális láncolatként terjed tovább. A teljes volatilitások, és a lokális faktorok spillover hálózata közötti különbségek alapján tehát a meghatározó indexekről elterjedő hatások tehát nem kifejezetten bizonyos tőzsdéket, hanem minden, vagy legalább valamennyi regionális tőzsdét érintenek.

Felhasznált irodalom

Commandeur, J. J. F. – Koopman, S. J. (2007): *An Introduction to State Space Time Series Analysis*. Oxford University Press, New York.

Diebold, F. X. – Yilmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. *The Economic Journal*, 119(534), 158–171.

Garman, M. B. – Klass, M. J. (1980): On the estimation of security price volatilities from historical data. *The Journal of Business*, 53, 67–78.

Molnár Péter (2012): Properties of range-based volatility estimators. *International Review of Financial Analysis*, 23, 20–29.

Manda, K. (2010): Stock Market Volatility during the 2008 Financial Crisis. *Glucksman fellowship program student research reports: 2009-2010*, 87. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.454.8418&rep=rep1&type=pdf> (Letöltés: 2018. március 10.)

Pisani, B. (2018): How small, exotic volatility trades had outsized influence on the market's free fall. <https://www.cnbc.com/2018/02/07/volatility-trades-had-out-sized-influence-on-the-markets-free-fall.html> (Letöltés: 2018. március 10.)

A tanulmány a szerző „Global fear spillover” című tudományos diákköri dolgozata, valamint „Global Stock Market Volatility Connectedness” című szakdolgozata alapján készült.

Konzulens: Badics Milán.

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Befektetések és Vállalati pénzügyek szekcióban I. helyezést ért el.

A szigorúbb alkoholszabályozás jobb is? Az EU tagállamok gyakorlatának közegészségügyi hatékonysága

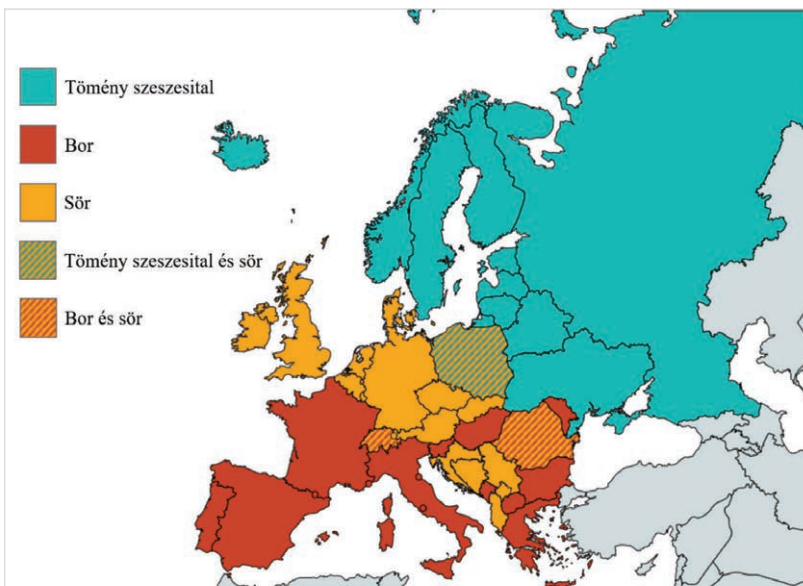
Az alkoholfogyasztás az egész világon évezredekre visszanyúló hagyomány-nyal rendelkezik, de káros hatásai miatt mindenütt igyekeznek azt szabályozott mederbe terelni. E tanulmány azt vizsgálja, hogy az Európai Unión belül milyen alkoholpolitikák jöttek létre és ezek mennyire képesek mérsékelni az alkoholfogyasztás káros hatásait. Vajon a szigorúbb vagy a megengedőbb szabályozás a hatékonyabb? A dolgozatunk arra világított rá, hogy a szigorúbb szabályozás általában sikerebben képes visszaszorítani az alkoholfogyasztás káros hatásait.

Az Európai Unióban évtizedek óta zajlik a harmonizációs folyamat, amelynek ma már nem csak a mezőgazdaság vagy a gazdaságpolitika a része, hanem szerepet kap a közegészségügy, ezen belül pedig az alkoholpolitikák szabályozásának kérdése is. Tanulmányunk fókuszában három európai uniós ország – Svédország, Franciaország és Magyarország – alkoholszabályozásának összehasonlítása áll. Először bemutatunk három jogesetet, majd statisztikai adatok és egy saját készítésű pontozási rendszer segítségével vizsgáljuk az alkoholpolitikák hatékonyságát.

A vizsgált jogesetek

Európa alkoholövezetekre osztható a három fő alkoholfajta, azaz a bor, a sör és a tömény szeszesitalok alapján (Jacobs, 2018). Ez a felosztás erősen kapcsolódik az alkoholszabályozás szigorúságához: a tömény szeszesitalokat preferáló országokban erős, a főleg sört fogyasztó országokban közepes, a bort kedvelő országokban pedig alacsonyan szabályozott az alkoholfogyasztás. (1. ábra) Kiválasztottunk három jogesetet, úgy, hogy azok minél erősebb kontrasztot mutassanak, jó alapot kínálva az összehasonlításra. Fontos szempont volt az is, hogy az esetek minél jobban meg tudják ragadni a vizsgált ország jellegzetességét. Így esett a választás a svéd Rosengren-ügyre, valamint a Bizottság kontra Franciaország, valamint a Bizottság kontra Magyarország ügyekre.

1. ábra. Európa alkoholövezetei



Forrás: Jacobs (2018) alapján saját szerkesztés

Franciaország alkoholpolitikájának sajátossága, hogy az alkoholos italok hirdetését még azok fogyasztásánál is szigorúbban kezeli, reklámozásuk televízióban és filmszínházakban teljes mértékben tilos, ám a többi médium esetén is korlátozott. Az Európai Bizottság 2004-ben pert indított azzal az indokkal, hogy e szabályozás túlzottan korlátozó. A Bíróság ítélete értelmében azonban ez megfelelően indokolható, így Franciaország került ki győztesen az ügyből.

Svédországban az alkoholmonopólium, a Systembolaget több mint 60 éve jött létre (Systembolaget Historia, 2018), és alkoholtartalmú ital importálása csak ezen keresztül történhet. Ennek ellenére 2007-ben Rosengren és társai több üveg bort hozattak be az országba a Systembolaget kikerülésével. Ez volt a kiindulópontja annak az ügynek, amely az Európai Bíróság elé került. Az ítéletben Svédországot marasztalták el, mivel a Systembolaget jelen ügyben tanúsított magatartása az áruk szabad mozgására vonatkozó mennyiségi korlátozásként értelmezhető. Ugyan bizonyos esetekben az ilyen korlátozások nyomós okokkal indokolhatóak, ebben az esetben azonban a Systembolaget által felhozott érv, amely szerint a korlátozás a fiatalokat célozza, és az alkohol káros hatásainak megelőzése érdekében jött létre, nem állja meg a helyét, hiszen e restrikció mindenkit érintett, kortól függetlenül.

Magyarországon meglehetősen elterjedt a pálinkafőzés. Ezt a hagyományt az ország a 0 százalékos jövedéki adó bevezetésével próbálta megőrizni. Az Európai Bizottság azonban ezt túl megengedőnek tartotta, amivel a Bíróság is egyetértett, így elmarasztalta Magyarországot a 2014-ben lezárult per során.

Az alkoholpolitikák összehasonlítása

A három bemutatott jogesetet összehasonlító szövegvizsgálatnak vetettük alá, amely során öt szempontra tértünk ki. Ezek közül az első kettő formai, az utolsó három tartalmi volt. A svéd és a francia ügynél fordításokat elemeztünk, a magyar esetet azonban

eredeti nyelven, magyarul dolgoztuk fel. A szövegek tagolása tekintetében nem voltak nagy különbségek a három ügy között, hiszen ugyanazon Bíróság ítéleteit vizsgáltuk.

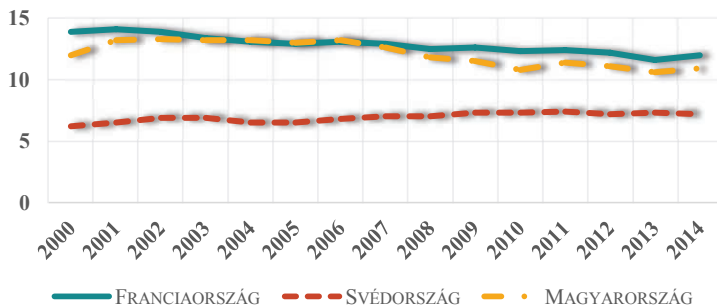
Az első vizsgált szempont a szövegek hossza volt: ennek alapját a karakterek száma jelentette. A leghosszabb a Rosengren és társai ügy volt, a legrövidebb pedig a Bizottság kontra Franciaország, aminek az a magyarázata, hogy a svéd ügy során a Bíróság komoly és alapos indoklást fogalmazott meg, a francia eset során pedig nem született elmarasztaló döntés, és az ügy sem volt kifejezetten komplikált.

A tartalmi vizsgálatot a leggyakrabban előforduló szavakkal kezdtük. Bizonyos szavakat kihagytunk a számolásból, hiszen gyakori előfordulásuk ellenére is lényegtelenek voltak számunkra. Ide tartozott a svéd, francia, magyar, Bíróság és Bizottság szó. A svéd ügyben az alkohol, alkoholtartalmú, monopólium, behozatal, rendelkezés, magánszemély; a magyar ügyben az alkohol, etil-alkohol, szesz, párlat, bérfőzés, jövedéki adó; míg a francia ügyben a reklám, televízió, esemény, közvetítés, műsor szavak fordultak elő a leggyakrabban. A Bizottság kontra Franciaország ügyben az alkohol szó a harmadik helyre szorult.

Az elsődleges források, azaz a jogi szövegek mellett statisztikai adatokkal kívántuk alátámasztani a bemutatott országok alkoholpolitikáinak hatékonyságát. Ehhez az OECD és a WHO statisztikáit használtuk fel.

Először az éves alkoholfogyasztást vizsgáltuk liter/főben mérve. Megállapítottuk, hogy 2000 és 2014 között Franciaországban és Magyarországon csökkenés, Svédországban viszont kismértékű növekedés volt megfigyelhető. Ugyanakkor az elfogyasztott alkohol mennyisége Franciaországban körülbelül másfélszerese volt a svéd értéknek. A 2014-es adatok szerint az egy főre jutó alkoholfogyasztás 7,2 liter volt, Franciaországban 12,0 liter, Magyarországon pedig 10,9 liter. (2. ábra)

2. ábra. Egy főre jutó alkoholfogyasztás a 15 évnél idősebbek körében



Forrás:

Organisation for Economic Co-operation and Development Stat. (2015) alapján saját szerkesztés

Ha reális képet akarunk kapni az egy főre jutó alkoholfogyasztásról, ki kell szűrniük az absztinenseket². Így Magyarország kerül az első helyre 16,3 liter/fővel, majd Svédország követi 13,3, végül Franciaország 12,9 liter/fővel. Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a svédek és magyarok közt sokkal gyakoribb az absztinencia: az alkoholt nem fogyasztók aránya rendre 31,2 és 18,6 százalék volt, míg Franciaországban csak 5,2 százalék. (3. ábra)

3. ábra. Egy főre jutó alkoholfogyasztás a 15 év feletti korcsoportban (liter tiszta alkoholban mérve) 2010-ben



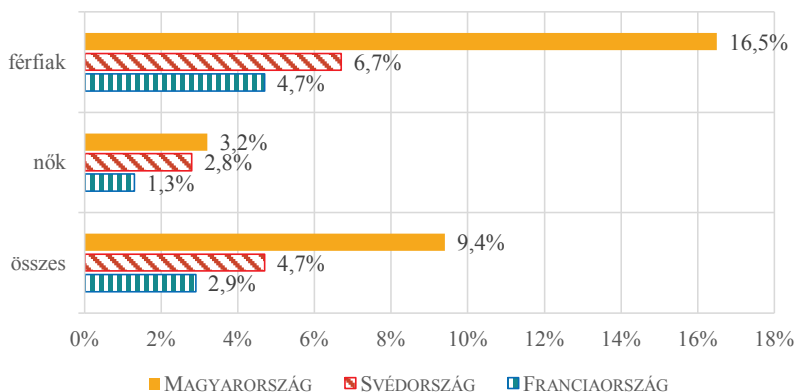
Forrás: Organisation for Economic Co-operation and Development Stat. (2015) és World Health Organization (2014) alapján saját szerkesztés

² Absztinenseken azokat a 15 évnél idősebb személyeket értjük, akik az elmúlt 12 hónapban nem ittak alkoholt.

Az alkoholizmussal foglalkozó statisztikák mind kiemelik a kontroll-vesztett ivás előfordulásának arányát. Franciaországban ennek az előfordulása 2010-ben az alkoholt fogyasztók körében 31 százalék volt, Magyarországon 32,3, Svédországban pedig 34,5 százalék (WHO, 2014). Tehát megállapíthatjuk, hogy e tekintetben nem volt nagy eltérés az országok között.

Nem igaz azonban ez az alkoholizmus előfordulási arányára. A WHO adatai szerint 2014-ben a három ország közül Magyarországon volt a legmagasabb az alkoholfüggőségben szenvedők aránya, elérve a 9,4 százalékot. Ugyanez Svédországban 4,7, Franciaországban pedig 2,9 százalék volt. Fontos azonban megjegyezni, hogy a három ország lakossága különböző nagyságrendű, így bár az alkoholisták aránya kisebb Franciaországban, mint Svédországban, létszámukat tekintve mégis többen vannak. Magyarországon az alkoholfüggők száma megközelíti az egymillió embert, ami megdöbbentően magas a 10 milliós lakossághoz mérve. (4. ábra)

4. ábra Az alkoholizmus aránya 2010-ben



Forrás: World Health Organization (2014) alapján saját szerkesztés

A túlzott alkoholfogyasztás hozzájárulhat különféle egészségügyi problémák kialakulásához, amelyek közül több maradandó károsó-

dással, akár halállal is járhat. Az alkoholizmushoz legszorosabban a májcirrózis előfordulása köthető, így ezt vizsgáltuk részletesebben.

A WHO a statisztikáiban korszpecifikus halálozási arányszámot³ használ, hogy jobban össze lehessen hasonlítani az eltérő korfával rendelkező országok halálozási adatait. A statisztikák Magyarországról festették a legrosszabb képet: a májcirrózis aránya férfiaknál a Svédországban tapasztaltak majdnem nyolcszorosa volt, a franciáknak pedig a 3,4-szerese. Az alkoholfogyasztás az összes májcirrózisban szenvedő beteg 60-80 százalékáért tehető felelőssé. Ez az arány Magyarországon a legmagasabb, Svédországban pedig a legalacsonyabb.

Sajnos az alkoholos befolyásoltság miatt okozott halállal végződő közúti balesetek arányát vizsgálva sem állunk jobban. A korszpecifikus halálozási arányszám tükrében ismét Magyarország állt az élen: az érték a férfiaknál a svéd állapotokhoz képest majdnem a háromszorosát is elérte. A férfiaknál az összes halálos közúti balesetből Svédországban 14,8, Franciaországban 18,9, Magyarországon pedig 32,8 százaléknál tehető felelőssé az alkoholfogyasztás. Ez az eredmény ismételtén arra mutat rá, hogy a három ország közül Magyarország áll a legrosszabb helyzetben.

Az alkoholpolitikák hatékonyságának vizsgálata korrelációs modellel

Egy korábbi tanulmány (Brand et al., 2007) alapján az országok alkoholpolitikájának szigorúságát 0-100 között osztályoztuk egy saját szempontrendszer alapján (0 a legmegengedőbb, 100 pedig a legszigorúbb szabályozást jelöli). Majd megnéztük, hogy az alkoholszabályozás szigora és az egy főre jutó alkoholfogyasztás mértéke között van-e összefüggés. Az összesen tíz vizsgált szempontot négy kategóriába soroltuk.

³ A korszpecifikus halálozási arányszám azt mutatja meg, hogy 100 000 halálesetből mennyi vezethető vissza meghatározott okokra, figyelembe véve a népesség kor-megoszlását (Kapitány, 2015).

Az első kategóriába az alkoholhoz való hozzáférés lehetősége került. Ezen belül olyan a mindennapokban is előkerülő vitás kérdések nemzeti szabályozását vizsgáltuk, mint a benzinkutaknál történő alkoholvásárlás lehetősége vagy az alkoholvásárláshoz szükséges minimum életkor.

A második kategórián belül az alkohol reklámozásának lehetőségeit néztük meg. Ezen kívül szempont lett még az alkoholos italok árindexe, illetve az autóvezetés esetén megengedett maximális véralkoholszint mértéke is önálló kategóriaként.

Az általunk választott szempontok ezután a nemzeti alkoholpolitikákban betöltött szerepük fontossága alapján kaptak egy-egy súlyt 1-3 között. A szempontrendszer alapján Svédország 89, Franciaország 37, Magyarország pedig 26 pontot kapott. Tehát a legszigorúbb a svéd, a legmegengedőbb pedig a magyar szabályozás.

Ezt követően, hogy megtudjuk, fennáll-e valamilyen összefüggés a szabályozás szigorúsága és az elfogyasztott alkohol mennyisége között, korrelációt számoltunk a kapott pontszám és az egy főre jutó éves elfogyasztott alkoholmennyiség között. A korreláció két változó közötti kapcsolat erősségét és irányát méri. (A korreláció -1 és 1 között vehet fel értéket, ahol a 0 a teljes függetlenséget, az 1 a pozitív, a -1, pedig a negatív függvényt jelöl.) Esetünkben a korrelációs együttható értéke -0,92 volt, ami nagyon erős negatív kapcsolatot jelent az elfogyasztott alkohol mennyisége és a szabályozás szigorúsága között. Ez azt sugallja, hogy minél megengedőbb egy ország alkoholpolitikája annál magasabb az egy főre jutó alkoholfogyasztás mértéke. Ugyanakkor a sorrendiségek kapcsolatát vizsgáló rangkorreláció 0,5-ös értéke éppen ellentétes irányú, közepesen erős kapcsolatot sugall, így fennáll a lehetősége annak, hogy a kimutatott szoros kapcsolat csak a véletlennek köszönhető.

Összegzés

A kutatás rámutatott arra, hogy jelenleg az Európai Unión belül komoly eltérések vannak az alkoholszabályozás terén. Ezek az eltérések sokszor óriásiak, így komoly problémát jelenthetnek egy későbbi harmonizációs folyamatban.

Az alkoholfogyasztás, azonban nem csak politikai, illetve gazdasági kérdés, hiszen a nem megfelelő szabályozási rendszer komoly közegészségügyi problémákat is okozhat. Eredményeink szerint a szigorú svéd szabályozás szinte minden tekintetben a legsikeresebben szorította vissza az alkoholfogyasztás káros következményeit. Ez alól egyetlen kivétel van csupán, az alkoholizmus mértéke, amelynek tekintetében az inkább megengedőbb francia szabályozás mondható sikeresebbnek.

Hazánk, amely a legmegengedőbb a három vizsgált ország közül szinte minden mutató tekintetében az utolsó helyen végzett. Ez pedig komoly kételyeket vet fel a magyar szabályozási megoldás megfelelőségével kapcsolatban.

Az Európai Unió középutat követ az alkoholpolitika szempontjából. A túl megengedő magyar és a túl szigorú svéd szabályozást is elítélte és az uniós elvekkel és szabályokkal összeegyeztethetetlennek tartotta. A magyar szabályozás helytelenségét alátámasztották a statisztikai adatok, azonban az, hogy Svédországot is elmarasztalta az Európai Unió Bírósága, annak ellenére, hogy a leghatékonyabban szorítja vissza az alkoholfogyasztás káros következményeit, már nehezebben érthető.

A közös alkoholpolitika bevezetéséhez lassú, megfontolt lépések kellenek. Ahhoz, hogy a különböző alkoholpolitikák harmonizációjára sor kerülhessen, a tagállamoknak változtatniuk kell a kialakult gyakorlatukon, ami mindenképpen feszültségekhez fog vezetni. Ráadásul az alkoholfogyasztási szokások is nagyon különböznek a tagállamokban, tehát nem feltétlenül létezik minden nemzet számára egyaránt elfogadható egyazon közös politika. E kihívások miatt a közös alkoholpolitika megvalósításához a tagállamok elköteleződése és szoros együttműködése elengedhetetlen, így a kivitelezhetősége is kérdéses. Így, bár nagyon fontos a közös fellépés az alkoholfogyasztásból eredő problémák megelőzésére, ez valószínűleg nem egy egységes közös alkoholpolitikával fog megvalósulni.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton is szeretnénk megköszönni konzulensünknek, Almadi Sejlának, a Budapesti Corvinus Egyetem Világgazdasági Tanszéke oktatójának a segítséget, a folyamatos visszajelzést és az építő jellegű javaslatokat.

Felhasznált források

Brand, D. A. – Saisana, M. – Rynn, L. A. – Pennoni, F. – Lowenfels, A. B. (2007): Comparative Analysis of Alcohol Control Policies in 30 Countries, <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0040151> (Letöltés: 2018. március 19.)

Curia (2004): Bizottság kontra Franciaország ügy (C-262/02), <http://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf?text=&docid=49384&pageIndex=0&doclang=HU&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=784602> (Letöltés: 2018. március 19.)

Curia (2007): Rosengren és társai ügy (C-170/04), <http://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf?text=&docid=63050&pageIndex=0&doclang=HU&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=786277> (Letöltés: 2018. március 19.)

Curia (2013): 2013. március 11-én benyújtott kereset - Európai Bizottság kontra Magyarország, <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=9ea7d2dc30dbf61526f72fdd48159f79af589b4e12f9.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxuLbxn0?text=&docid=136441&pageIndex=0&doclang=HU&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=12435> (Letöltés: 2018. március 19.)

Curia (2014): Bizottság kontra Magyarország ügy (C-115/13), <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=150788&pageIndex=0&doclang=HU&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=42209> (Letöltés: 2018. március 19.)

Eurostat (2016): Comparative price levels for food, beverages and tobacco, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Comparative_price_levels_for_food_beverages_and_tobacco (Letöltés: 2018. március 19.)

Jacobs, F. (2018): Distilled Geography: Europe's Alcohol Belts. <http://bigthink.com/strangemaps/442-distilled-geography-europes-alcohol-belts> (Letöltés: 2018. március 19.)

Kapitány Balázs (ed.). (2015): Demográfiai Fogalomtár. KSH Népeségterományi Kutatóintézet. <http://demografia.hu/hu/letoltes/fogalomtar/pdf/korspecifikus-halalozasi-aranysszam.pdf> (Letöltés: 2018. március 19.)

Organisation for Economic Co-operation and Development Stat. (2015): Non-Medical Determinants of Health, http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_LVNG (Letöltés: 2018. március 19.)

Österberg, E. & Karlsson, T. (eds.). (2002): Alcohol Policies in Eu Member States and Norway. A Collection of Country Reports, https://ec.europa.eu/health/ph_projects/1998/promotion/fp_promotion_1998_a01_27_en.pdf (Letöltés: 2018. március 19.)

Systembolaget Historia (2018): 1955 - Systembolaget grundas, <http://www.systembolagethistoria.se/teman/ursprunget/1955---systembolaget-grundas/> (Letöltés: 2018. március 19.)

World Health Organization (2014): Global status report on alcohol and health 2014, http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/ (Letöltés: 2018. március 19.)

A tanulmány a szerzők „Az Európai Unió tagállamaiban alkalmazott eltérő alkoholszabályozási gyakorlatok közegészségügyi hatékonysága” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Almádi Sejla

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján az Európa szekcióban I. helyezést ért el.

Vuleta Patrícia

A kutatási teljesítmény áttekintése: a Research Scorecard és az adatvizualizáció alkalmazásának lehetősége

A teljesítménymérés az oktatási szervezetek, főleg a felsőoktatás világában is egyre fontosabb szerepet tölt be. Az oktatás területén már kialakultak olyan eszközök, amelyek az intézmények egészének és az oktatók egyéni teljesítmény értékelésére szolgálnak. Tanulmányomban a felsőoktatási intézmények kutatási tevékenysége mérésére és áttekinthető megjelenítésére teszek javaslatot. A Research Scorecard koncepció az adatvizualizáció korszerű eszközeivel kiegészítve egy jól használható, grafikus felülettel is rendelkező teljesítménymérési keret kialakítását és használatát teszi lehetővé. Ez a teljesítmény átláthatóságát, a fejlesztendő területek azonosítását, továbbá a hatékony döntéshozatalt segítheti.

Bevezetés

A kutatás fontossága vitathatatlan a felsőoktatási intézmények számára a szakmai megújulás érdekében (Barakonyi, 2010). A minőségi és friss tananyagok biztosításához kiemelten szerepet kell vállalniuk az innovációban és a tudományos fejlődésben, amire jó lehetőséget adnak a különböző kutatási tevékenységek. Míg fő tevékenységükre, az oktatásra többféle teljesítménymérő eszközt bevezettek, a kutatási tel-

jesítmény mérésének lehetősége a magyarországi intézményekben csak az utóbbi időben merült fel igényként.

Tanulmányomban egy olyan informatikai eszközökkel támogatott teljesítménymérési keretet mutatok be, amelynek használatával lehetőség nyílik a felsőoktatási intézményekben működő kutatások mérésére, összehasonlítására és ellenőrzésére. Javaslatot teszek egy olyan informatikai adatvizualizációs lehetőség használatára is, amely a teljesítmény állapotának meghatározását gyorsan és egyszerűen teszi lehetővé.

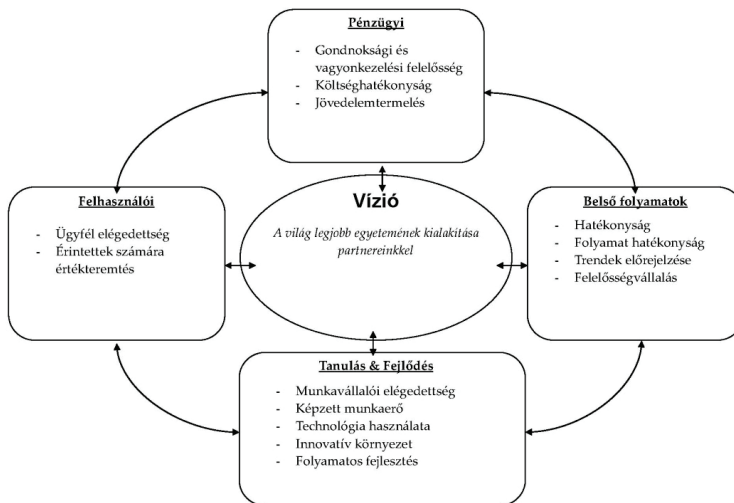
Balanced Scorecard: egy ismert koncepció más szerepben

A teljesítménymérést legáltalánosabban úgy értelmezhetjük, hogy valamely tevékenység eredményességét és gazdaságosságát vizsgáljuk (Neely et al., 1995). A Balanced Scorecard (BSc), vagyis a kiegyensúlyozott stratégiai mutatószámrendszer (Kaplan – Norton, 1992) a hagyományos pénzügyi teljesítménymutatókat kiegészítve több szempontból (a vevők, a működési folyamatok és a tanulás és fejlődés) vizsgálja a vállalatok teljesítményét. Az indikátorok és a közöttük feltárt kapcsolatok rávilágíthatnak, hogy hol szükséges beavatkozni egy folyamatba a fejlesztés vagy az esetleges teljesítménycsökkenés megállítása érdekében. Ezt a keretrendszert már nemcsak az üzleti szereplők alkalmazzák, hanem egyre több közsférában működő szervezet is. Azonban ahhoz, hogy ebben a sférában is jól működő koncepciót kapjunk, fontos felmérnünk a szervezet igényeit, céljait, s ennek megfelelően kell kialakítani a szervezeti stratégiát, ebből lebontva a célokat, majd végül a mutatószámokat is.

A Balanced Scorecard koncepció oktatási szektorra történő adaptálásának általános megfogalmazását (Karathanos – Karathanos, 2005) követően több példát is találhatunk a módszer felsőoktatási intézményekben való alkalmazására. A Kaliforniai Egyetem például az adminisztrációs folyamatának újrarendelésekor vezette be a BSc-t (Hafner, 1998). Az egyetem

több, egymástól fizikailag távol elhelyezkedő kampuszból áll, többnyire saját célokkal és víziókkal. A BSc bevezetése előtt még nem volt egységes stratégiai iránymutatás az egyetem egészére, s az adminisztratív folyamatok nem támogatták már megfelelően a világhírűvé váló egyetemet. Az új teljesítménymérési rendszer megtervezése és egyetemre specializálása a kampuszok vezetőit egy egységes irányvonal meghatározására készítette, ami elősegítette az egyetem felemelkedését is. Az 1. ábra szerint alakították ki a Balanced Scorecard keretrendszer (Hafner, 1998).

1. ábra. Kaliforniai Egyetem Balanced Scorecard kerete



Forrás: Hafner, 1998 alapján

Az Edinburgh-i Egyetem korábbi teljesítménymérési gyakorlata többnyire a pénzügyi mutatókra összpontosult, de amikor időszerűvé vált a stratégiai terv megújítása az intézmény egészére bevezették a Balanced Scorecardot a teljesítménymérés megvalósítására (Cornish, 2010). A 2. ábra az Edinburgh-i Egyetemre kialakított Balanced Scorecard célkitűzéseiből mutat egy részletet: a táblázatban a világszínvonalú kutatás célkitűzésének részcélokra való lebontása, meghatározása látható.

2. ábra. Edinburgh-i Egyetem célkitűzése: a világszínvonalú kutatás

6. cél: Világszínvonalú kutatás		
A skóciai egyetemekkel együttműködve támogatni fogjuk azokat a kutatóbázisokat, amelyek: - nemzetközi színvonalon versenyképesek - támogatja a skót kutatókat, s Skóciába vonz minőségi kutatókat - magas színvonalú projekteket vonzanak	Alcél	Elérés módja
	Kiemelkedő tanulás és tanítási lehetőség	Erősségeink felhasználása a kutatásban, annak alátámasztására, amit és amiért tanítjuk
	Kiemelkedő kutatási tevékenység	- Széleskörű kutatási alap fenntartása - Úttörően új és feltörekvő kutatási területek támogatása a hagyományos területeken keresztül - Holisztikus megoldások kínálása a globális kihívásokra - Kutatási jövedelem növelése
	Minőségi emberek	- Magas színvonalú munkatársak felvétele, megtartása, jutalmazása és fejlesztése - Erős nemzetközi figyelem és tudatosság fejlesztése a munkatársainkban
	Minőségi infrastruktúra	Üzleti és kutatási tevékenységek számára világszínvonalú helyszín biztosítása és fejlesztése
	Nemzetközivé válás elősegítése	- Nemzetközi profil és hírnév terjesztése - Globális polgárok képzése
	Együttműködési kör tágítása	- További együttműködés az egyetemen kívüli szervezetekkel - Kölcsönösen előnyös kapcsolat kiépítése profitorientált vállalatokkal - Az egyetem tudatosságának növelése és támogatása
	Stratégiai partnerségek és együttműködések kiépítése	- Pozicionálás új ismeretek határain új lehetőségek teremtesére és megragadására - Erősségeink és szakértelmünk erősítése - Kapacitásunk és versenyképességünk növelése - Hatékonyabb hozzájárulás a nemzeti és nemzetközi prioritásokhoz - Források hatékonyabb felhasználásának biztosítása
	Alumni kapcsolatok és jótékonykodás ösztönzése	- Tájékozottabb és elkötelezettebb támogató közösség kiépítése - A személyzet és hallgatóink számára lehetővé tenni a nagy, hosszú távú, határon átívelő gondolkodást - Adománygyűjtés beágyazása az üzleti magatartásba

Az előbbi példák is jelzik, hogy a Balanced Scorecard keret a pénzügyi mutatókon túl több szempontból közelíti a teljesítménymérés és -értékelés kérdését. Egy átfogó keret alakítható ki, melyben feltárhatók az ok-okozati kapcsolatokat, s ezekre építve javíthatunk a szervezet teljesítményén. Mindehhez azonban jelentős adatmennyiség feldolgozása, kezelése szükséges.

Kihívások a kutatási teljesítmény mérésében – hogyan segíthet az informatika?

A kutatás teljesítménymérése sok kihívást rejt magában. Nem alakult még ki és nem is alakulhat ki egységesen a kutatási tevékenységekre egy teljesítménymérési forma. Ennek egyik legfőbb oka a különböző tudományterületek különböző szokásai, jelentősen eltérő megközelítése. A felsőoktatási intézmények esetében előfordul, hogy szervezeti egységenként, akár tanszékenként, intézetenként készítettek különféle kimutatásokat a kutatás legkülönbözőbb tulajdonságairól. Ezeket a különböző attribútumokat azonban nehéz vagy egyáltalán nem lehetséges összehasonlítani.

A Magyar Tudományos Akadémia 2009-ben kialakította a Magyar Tudományos Művek Tára adatbázisát, amely a különböző publikációk nyilvántartására szolgál (Holl – Makara, 2011). Itt minden magyarországi kutató regisztrálja publikációit, amelyet rendszeresen ellenőriznek utókövetnek. Ezáltal megvalósulhat a kutatási teljesítmény egyfajta nyilvántartása.

Fontos azonban belátni, hogy a kutatás nemcsak a publikációs tevékenységből tevődik össze, hiszen ugyanolyan fontos lehet a kutatási eredmények bemutatása különböző fórumokon (publikációként nem nyilvántartott formákban is) vagy a megfelelő utánpótlás kinevelése is. Nincs egységesen elfogadott keret, mit sorolható a tágan értelmezett kutatási teljesítményhez. Első körben ennek meghatározása intézményi szinten valósulhat meg egy úgynevezett Research Scorecard (kutatási értékelőlap vagy mutatószámrendszer) kialakítása közben,

hiszen ekkor az adott intézménynek, egyetemnek meg kell fogalmaznia jövőképét és az elérni kívánt célokat ezen a területen is.

A teljesítménymérés logikai keretének kidolgozását követően a technikai megvalósítás is számos kihívást hordoz, hiszen sok kutató teljesítményét, különböző forrásokból elérhető adatokat kell összegyűjteni, több szinten, különböző módokon csoportosítva rendszerezni, összegezni, elemezhetővé és átláthatóvá tenni. A mai adatvezérelt világban elérhetővé vált egy újszerű fajtája az adatok vizuális megjelenítésének. A nagy mennyiségű adatok feldolgozása és megértése a grafikus ábrázolás segítségével lehetséges anélkül, hogy a nagy mennyiségű adathalmazban elveszne az információ.

A Balanced Scorecard vagy a Research Scorecard bevezetésének feltétele, hogy az adatok megfelelő formátumban és struktúrában rendelkezésre álljanak. Az adattárolás – különösen a non-profit szférában – gyakran elmaradott, sokszor például egymástól független Excel táblákban tárolják az adatokat, ami különböző adatproblémákhoz vezethet. A külön táblákban tárolás miatt a formátumbeli eltérések és az elütések következtében adatduplikációk keletkezhetnek, melyek jelentős problémákat okozhatnak, ha nem szűrik ki a duplikációkat, javítják, egyesítik a megfelelő adatokat. A hibás adatok hibás döntésekhez vezethetnek, alkalmatlanná teszik a rendszert a döntéstámogatásra.

A konzisztencia fenntartása és a hibás adatok elkerülése érdekében fontos az integráció első szintjének megvalósítása, mely az adatok szintjén való egységesítést jelenti. Ennek a leggyakrabban alkalmazott módja a közös adatbázis használata. Az adatszintű integráció olyan folyamatok és technológiák összessége, melyek segítségével lehetőség nyílik a különböző alkalmazások közötti adatmegosztásra (Gábor et al., 2007). Ehhez járul hozzá az ETL, vagyis Extract, Transform and Load (Kinyerés – Átalakítás – Betöltés) folyamat (Watts, 2017), amely tulajdonképpen összekötő kapocs a különböző adatforrások és az adattárház között.

Az adattárház lekérdezések, valamint elemzések végrehajtását segítő adatbázis (Bánné Varga, 2012). Az adattárház adatai különböző forrásokból származhatnak, s általában operatív adatokat tartalmaznak. Az adatok átvételének gyakorisága több kérdést von

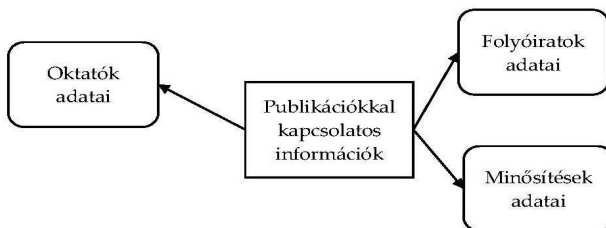
maga után: ha szeretnénk valós idejű elemzéseket biztosítani, tipikus hiba lehet a túl gyakori adattöltés, amellyel túlterhelhetjük a rendszereket. Ehhez képest a túl ritka adatfrissítés az elemzések hitelességét gátolhatja meg.

Az adatbázis kialakítása után lehetőség nyílik különböző analízis-operátorok alkalmazására, mint az aggregáció és a lefűrés. Az aggregáció (roll up) alkalmazásakor az adatokat egy felsőbb szinten összegzik, például a városok adatait megyei szinten összesítik. Az aggregáció ellentétes operátora a lefűrés (drill down), melynek során részletesebb adatokra vagyunk kíváncsiak, például a szervezet kiadásait felbontjuk költség típusokra, s ez alapján vizsgáljuk a kifizetéseket.

Minél inkább lehetőség van az említett lehetőségek magasabb szintű bevezetésére, annál könnyebben lehet megvalósítani egy Balanced Scorecard vagy Research Scorecard jellegű keretrendszer mérőszámainak követését. A Research Scorecard mutatószámainak kialakításához is fontos, hogy az adatok begyűjtése során olyan forrásokra támaszkodjunk, amelyek függetlenek egymástól, s az intézmények számára elérhetőek.

A Research Scorecard támogatására érdemes kiépíteni az adattárházat, melyben rögzítésre kerülnek a kialakított adattáblák tartalmi. Az adattárház a nyers, tehát a kinyert formátumú adatok másodlagos tárolási helye az üzleti logikának megfelelő struktúrában (Kimball – Ross, 2002). Ebben az esetben érdemes csillagsémában gondolkodni, mely úgy épül fel, hogy a középpontban tartalmaz egy tény táblát, melyben tárolódnak az elemezni kívánt alapadatok. Ehhez kapcsolódnának a dimenzió táblák, melyek elemzési szempontokat rendszerezik, ahogyan azt a 3. ábra is mutatja. A csillagséma egy egyszerű, intuitív modell, alkalmazása nem túl bonyolult. Az adatbázisból történő lekérdezés a táblaszerkezetnek köszönhetően gyorsabb, ami nagy adattáblák esetében időmegtakarítást jelenthet.

3. ábra. A kutatási tevékenységhez kapcsolódó csillagséma egy lehetséges szerkezete



Forrás: saját ábra

Egy adatbázisra épülő mutatószámrendszert dinamikusan lehet kezelni, míg az Excel táblára ültöt nehézkes, hozzá a táblákat minden időszakban újra kell generálni, ami hosszadalmas, manuális munkát igényelne.

Az adatok vizualitása, avagy a gyors áttekinthetőség eszközei

A mutatószámrendszer kialakítása után a döntéshozók segítése érdekében hasznos egy grafikus felülettel történő bővítés, amelyre ránézve a döntést gyorsabbá és könnyebbé tehetjük. Ezt a célt szolgálják a különböző üzleti intelligencia rendszerek, azon belül is az adatvizualizációs eszközök.

Az üzleti intelligencia eszközök célja a valós tényeken nyugvó döntéshozatal támogatása. Ide sorolható minden olyan eljárás, módszerek és megoldások összessége, melyek a vállalati adatok másodlagos – a különböző rendszerekben tárolt adatokat egy új formában, az üzleti elemzési szempontoknak megfelelő – módon rendezik és használják fel a tervezés, a mérés, a jelentéskészítés és a megértés, azaz a döntési folyamat támogatására (Gábor et al., 2007).

Az adatok begyűjtése, átalakítása és strukturálása, valamint a mutatószámok kialakítása után már lehetőség van arra, hogy a mutatószámokat alátámasztó riportokat készíthessünk. Ezek segítségével könnyebben át-

láthatóak a mutatók alakulásai, illetve nyomon követhető az értékek változásai.

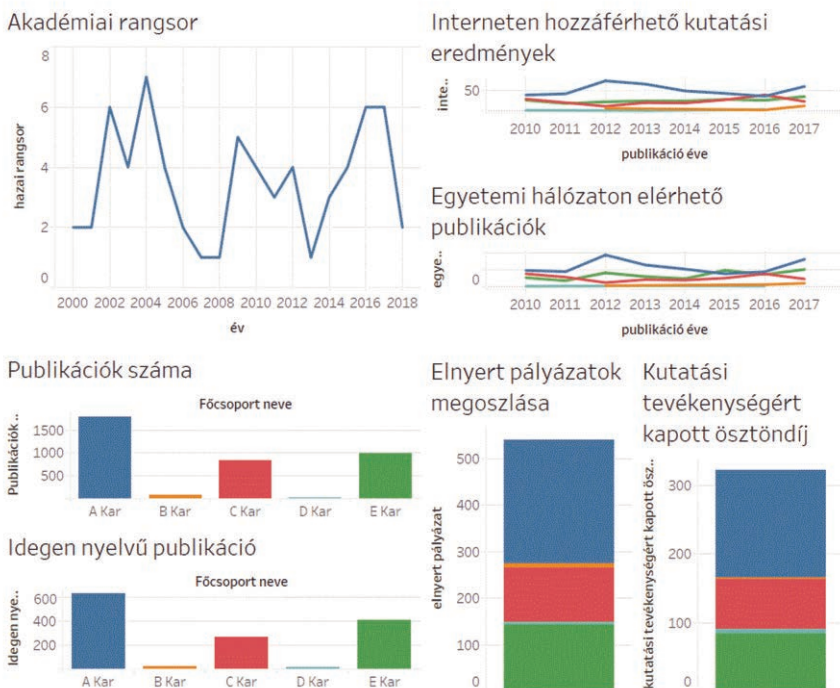
Az üzleti életben Magyarországon a legtöbbet alkalmazott adatvizualizációs eszközök egyike a Tableau, ezt alkalmaztam a kutatási tevékenység áttekintésének illusztrálásához. A szoftver a szervezet adatait képes grafikus formában megmutatni. Erre azért van egyre inkább szükség, mert az egyre növekedő adathalmazokban elveszhetnek az információk, előfordulhat, hogy a vezetés számára nem áll rendelkezésre releváns, értékes információ a döntések támogatására.

A Tableau segítségével az adatelemzés gyorsan és egyszerűen megvalósul, naprakész információk alapján hozhatják meg a szervezet vezetői a döntéseiket. A szoftverben sokféle diagramot lehet készíteni, az elkészült grafikonokat pedig interaktív dashboardokba lehet szerkeszteni. Lehetőség nyílik arra, hogy a grafikonok eredményeit dinamikusan változtathassuk, s ezek a változások több diagramon is egyszerre megtörténjenek.

A Tableau sokféle adatforrással képes együtt dolgozni (Excel, SQL adatbázis, felhő alapú alkalmazások). Tudományos diákköri dolgozatom elkészítéséhez az Excel formátumú adattárolást használtam. Élő kapcsolat esetén (live) lehetőség van arra, hogy az adatforrás változásakor a Tableau-ban lévő adatok, és ezáltal a grafikonok, dashboardok is automatikusan frissüljenek (Tableau, 2018). Ez azt jelenti, hogy az MTA és a SCImago által kiadott adatokat, a Tableau képes figyelni. Ezáltal nem nekünk kell manuálisan letölteni, átszerkeszteni, megtisztítani az adatokat, majd betölteni a programba, hanem ez automatikusan megtörténik.

Az alkalmazás segítségével olyan vezetői irányítópultok, dashboardok készíthetők, melyek támogatják a kitűzött célokhoz hozzárendelt mutatószámok alakulásának nyomon követését. A dashboardok olyan műszerfalak, amelyek az egy oldalon történő vizuális összefoglalással segítik a vezető munkáját, aki első ránézésre monitorozhatja, hogy hol tart a szervezet a legfontosabb céljainak elérésében. A kutatási teljesítmény ábrázolására, egy Research Scorecardot támogató műszerfalra készítettem mintát mutatók be a 4. ábrán, fiktív adatokkal.

4. ábra. Aktív kutatóközponttá válás céljához kialakított dashboard (minta, fiktív adatokkal)



Forrás: saját ábra, 2018

A felsőoktatási intézmények egyik lehetséges célja a kutatási tevékenység fellendítése, melynek egy támogató alcélja lehet az, hogy az intézmény aktív kutatási központtá váljon. Az ábrán arra láthatunk példát, hogy milyen tényezők figyelembevételével érhető el a kitűzött alcél, mely biztosíthatja a cél teljesülését a további alcélokkal együttesen. A dashboardokat a szervezeti egységek hierarchiája szerint építettem fel, így lehetőség van arra, hogy az egyetemi szinttől eljussunk az egyéni teljesítményekig. Ezt szemlélteti a műszerfalról kiemelt diagram, amelyről a publikációk száma olvasható le könnyedén (lásd 5. ábra).

5. ábra. Példa a lefűrésra a publikációs adatok esetében



Forrás: saját ábra, 2018

A Research Scorecard bevezetésével és a ráépülő adatvizualizációs megoldással a kutatási egységek vezetői könnyebben átláthatják kollegáik kutatási teljesítményét. Az egyszerűen elérhető, átlátható, több szinten elemezhető információk segíthetik a kutatási tevékenységek eredményességét és hatékonyabbá tételét célzó döntéseket, különböző szervezeti szinteken és az egyéni karriercélok szintjén is a fejlődés támogatását.

Összegzés

A Research Scorecard az üzleti világban már jól ismert és népszerű Balanced Scorecard kutatásra kialakított változata, mely a felsőoktatási intézményekben folyó kutatási tevékenységet hivatott támogatni. Tanulmányomban rámutattam, hogy az informatika hogyan támogathatja egy kutatási területre fókuszáló mutatószámrendszer használatát.

A 21. században már igen elterjedt informatikai támogatás, az adatvizualizáció segítségével a mutatószámokra kialakított grafikus felületek hatékonyan segíthetik a döntéshozókat annak áttekintésében, hogy a kutatási tevékenység az egyetem keretein belül hogyan teljesít, illetve a célok elérésében hol tart. A lefűrés és adatok struktúrájának a kialakítása által lehetőség van, hogy az egyetemi kimutatókat egészen kari, intézeti, tanszéki szintekig, sőt az oktatók eredményeig is lebontsák. Hiszem, hogy az általam javasolt Research Scorecard koncepció a felsőoktatási intézményekben működő kutatási tevékenység fejlesztésének eredményes támogatója lehet, s hogy ez az eszköz hatékonyan funkcionálhat mérési és vezetési irányítóeszközként.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném megköszönni konzulensemnek, Dr. Vas Réka Franciskának, az Információrendszerek tanszék munkatársának, hogy közös munkánk során olyan nagy türelemmel, kedvességgel egyengette utamat, és azért, hogy felhívta a figyelmemet e téma fontosságára. Külön szeretnék köszönetet mondani szakértelméért, amivel gazdagította a TDK-dolgozatom, s ezáltal jelen publikáció értékét is.

Felhasznált források

Alexis Cornish (2010): Strategy InfoKit Pilot: University of Edinburgh, http://www.planning.ed.ac.uk/Strategic_Planning/BalancedScorecard.html, (letöltés dátuma: 2018. augusztus 30.)

Barakonyi Károly (2010): A felsőoktatás versenyképességéről, Vezetéstudomány, XLI. évfolyam, 12. szám, 4–19.

Csaba László – Szentes Tamás – Zalai Ernő (2014): Tudományos-e a tudománymérés? Megjegyzések a tudománymetria, az impaktfaktor és az MTMT használatához, Magyar Tudomány, 175. évfolyam, 4. szám, 442–466.

Gábor András és munkatársai (2007): Üzleti Informatika, Aula Kiadó, Budapest

Kaplan, R. – Norton, D. (1992): The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. Harvard Business Review Vol 70., No. 7/8., 71–75.

Hafner, K. A. (1998): Partnership for performance: The Balanced Scorecard put to the test at the University of California, University of California Office of the President.

Holl András – Makara Gábor (2011): A Magyar Tudományos Művek Tára, MKE 43. Vándorgyűlés, 2011. július 15.

Karathanos, D. – Karathanos P. (2005): Applying the Balanced Scorecard to Education. Journal of Education for Business, Vol 80., No 4., 222–230.

Kimball, R. – Ross, M. (2002): The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling, Wiley Computer.

Neely, A. – Gregory, M. – Platts, K. (1995): Performance Measurement System Design – A Literature, Review and Research Agenda, International Journal of Operations & Production Management, Vol 15, No 4, 80–116.

SJR: SCImago Journal & Country Rank (2017) About Us, <https://www.scimagojr.com/aboutus.php>, (Letöltés dátuma: 2018. május 20.)

Tableau (2018) Tableau Alkalmazási Lehetőségei, <https://www.tableau.com/solutions?topic=technology> (Letöltés dátuma: 2018. augusztus 15.)

Watts S. (2017): What is ETL (Extract, Transform, Load)? ETL Explained, BMC Blogs, URL: <http://www.bmc.com/blogs/what-is-etl-extract-transform-load-etl-explained/> (Letöltés dátuma: 2018. április 18.)

A tanulmány Vuleta Patrícia a Kutatási versenyképesség mérése: A Research Scorecard mutatóinak kialakítása című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Vas Réka Franciska

A dolgozat a BCE 2018. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján az Információmenedzsment szekcióban különdíjat kapott.

Eredmények

A Budapesti Corvinus Egyetem 2018. évi Tudományos
Diák-köri Konferenciáján díjazott dolgozatok listája

Agrárközgazdasági és vidékfejlesztési szekció

1. díj	Koleticsné Lükő Annaróza	Cseresznye (fel) virágzás? Eredetvédelmi várakozások a magyar cseresznyeágazatban	Török Áron
2. díj	Maró Zalán Márk	Kazahsztán gabonaexportjának versenyképessége: Helyzetkép és magyar lehetőségek	Jámbor Attila
3. díj	Marton Fanni Laura	A szamócatermesztés kihívásai, avagy mennyit ér a királynő?!	Török Áron

Befektetések és vállalati pénzügy szekció

1. díj	Kapronczay Mór	Global fear spillover	Badics Milán Csaba
2. díj	Simity Milán, Vancsa Miklós Milán	Rough Volatility in Foreign Exchange Markets	Badics Milán Csaba
Morgan Stanley különdíj	Baráth Tamás	Relative Equity Valuation: an Algorithmic Multiple Regression Approach in Python	Illés Ferenc

Egészségügy-gazdaságtan szekció

1. díj	Cserni Tamás	Az EQ-5D-3L és az EQ-5D-5L mérési tulajdonságainak összehasonlító elemzése Crohn-betegségben	Rencz Fanni
2. díj	Kozma Luca Kata	Társadalmi és betegszintű preferenciák vizsgálata az egészségügyben - pemphigus esettanulmány	Rencz Fanni
3. díj	Nikl Anna	Hasznosság-mérés Crohn-betegségben általános populációs mintán	Rencz Fanni

Európa szekció

1. díj	Markóczy Réka, Szathmáry Lilla	Az Európai Unió tagállamaiban alkalmazott eltérő alkoholszabályozási gyakorlatok közegészségügyi hatékonysága	Almadi Sejla
2. díj	Andrics Kinga Mária	Bankunió az eurózónán kívül	Piroska Dóra
3. díj	Hartvig Áron Dénes, Madari Zoltán	Az európai közös munkaerőpiac hipotézisének vizsgálata	Keresztély Tibor

Fenntarthatóság, termelés, ellátási láncok szekció

1. díj	Katona Bence	Az intermodális logisztika gazdasági és környezeti hatásai	Diófási- Kovács Orsolya
2. díj	Horváth Rozália	"A magunk kenyerén program" - Kistérségi szemlélet a pénzügyi ökoszisztémákban	Varga József
2. díj	Nagy István	Mezőgazdasági kisvállalkozások beszerzése	Vörösmarty Gyöngyi
3. díj	Berkovics Beáta	CSR tevékenységek a kanti etika tükrében: Etikus magatartás vagy csak az önérdék megnyilvánulása?	Olay Csaba

Földrajz, geopolitika, regionális és fenntartható fejlődés szekció

1. díj	Varga Virág	Az okos közösséggé válás elméleti és gyakorlati kérdései Paks példáján	Varga Ágnes
2. díj	Dzunic Anna	The War on Drugs and the Merida Initiative	Marton Péter
2. díj	-----	Ügykövetésen alapuló lakossági bejelentések és ügyintézés okos megoldásainak adaptációs lehetőségei	Varga Ágnes
3. díj	Csia Márton, Ghira Zsófia Anna, Mozga Gábor	A közfoglalkoztatási programok, mint a hátrányos helyzetű falvak fejlődési tényezői	Jeney László

Gazdaság- és társadalomtörténeti szekció

1. díj	Bendicskó Lilla	Sztálinbarokk Kolorcity - Avagy hogyan táncolt át a rendszerváltáson Kazincbarcika	Pogány Ágnes
1. díj	Baumgartner Ákos	The Balkan Railways	Szántay Antal
3. díj	Heilmann István József	Falufejlesztés és településfejlődés a szocializmus időszakában; Gyermely története alapján	Pogány Ágnes

Gazdaságelemzés és gazdaságmodellezés szekció

1. díj	Németh András Áron	Egy ágens-alapú modell hálózatomléleti elemzése	Vincze János
1. díj	Hartvig Áron Dénes	Az Obamacare ágens alapú modellezése	Pálvölgyi Dénes
3. díj	Kis-Benedek Réka	Vesecseriprogramok matematikai és gazdasági elemzése	Bíró Péter

Gazdaságpolitika és makroökonómia szekció

1. díj	El-Meouch Nedim Márton	A bankrendszer hitelezési tevékenységének makrogazdasági teljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálata Magyarországon	Banai Ádám
2. díj	Erdélyi Dóra	Az oktatási rendszer finanszírozásának modellezése	Kuncz Izabella
3. díj	Drabancz Áron	A magyarországi előregedés új megközelítésben - az időskori munkavállalás lehetőségei a gazdasági terhek csökkentésében	Berde Éva
3. díj	El-Meouch Nedim Márton	A bankrendszer hitelezési tevékenységének makrogazdasági teljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálata Magyarországon	Banai Ádám

HR, szervezetfejlesztés szekció

1. díj	Sallai Andrea Szilvia	Projektmenedzsment az Y generáció korában	Meretei Barbara
3. díj	Hegedüs Márton Áron	Adatokra bontott emberek, a vállalati fluktuáció csökkentési lehetőségei a kiválasztási folyamat adatvezérelt eszközökkel való támogatásán keresztül	Bakonyi Zoltán
3. díj	Szabó Marietta Lili	Diszlexia, ajándék vagy átok a kiválasztás során?	Sebők Marianna

Információmenedzsment szekció

1. díj	Teszárik Eszter	Az adatvezérelt döntéshozatal megjelenése a magyar bankszektorban	Fehér Péter
2. díj	Nagy Mónika Franciska	A digitális transzformáció hatása a munkavállaláshoz szükséges kompetenciákra	Borbásné Szabó Ildikó
3. díj	Hajnal Emese	A multitasking hatásainak vizsgálata a kognitív képességekre	Duma László
Különdíj	Vuleta Patrícia	Kutatási versenyképesség mérése: A Research ScoreCard mutatóinak kialakítása	Vas Réka Franciska

Informatika szekció

1. díj	Gyárfás Adorján, Kadocsa Ferenc, Tárkányi Zoltán	Nekünk mit jelent az online bankolás?	Pintér Róbert
2. díj	Farkas Viktória, Juhász Ádám	Blockchain technológia az egészségügyi informatikában - az implementáció előnyei, kihívásai, lehetőségei saját javaslaton szemléltetve	Trinh Anh Tuan
2. díj	Lentner Balázs	C(l)ash of Clans: Freemium mobiljáték piacok	Urbán Ágnes

Magatartástudományi és kommunikációelméleti szekció

1. díj	Bakondi Flóra	"Fogd az alkoholt!" A nemi erőszak megítélésének befolyásoló tényezői	Kovarek Dániel
2. díj	Harsányi Tibor	Hallgatói mobilitás és az Erasmus program kapcsolata 2008-2014 között, különös tekintettel a push és pull faktorokra	Kovarek Dániel
3. díj	Dengyel Dóra Boglárika	A szexuális zaklatás, szexuális erőszak és szemérmessétség fogalmi kategóriái tudományos és laikus megközelítések tükrében	Benczes Réka Ágnes
különdíj	Baksai Csilla	Áldozathibáztatás az iskolában - Hogyan befolyásolja egy bántalmazási szerep az áldozathibáztatást?	Farkas Eszter

Marketing-, média, designkommunikáció szekció

1. díj	Vései Viktor	Fiatalos csapat, versenyképes fizetés? Nem mindegy, ki mondja!	Markos-Kujbus Éva
2. díj	Zsila Hajnalka Mária	Ki segít kit? Esélyek a piramis alján a Fenntartható Fejlődési Célok eléréséért	Ásványi Katalin
3. díj	Panyi Krisztina Tímea	Kikből válogathat egy szponzor? YouTuber trendek Magyarországon	Varga Ákos

Marketingkutató és fogyasztói magatartás szekció

1. díj	Bilicz Dávid, Bilicz Hanga Lilla	A szurkolói motivációk, az azonosulás és a csapateredményesség hatása a szurkolói elégedettségére	Kajos Attila
3. díj	Szabolcsné Orosz Judit	A GDPR fogadtatásának szentimentelemzése	Kenesei Zsófia
3. díj	Zanaty Dorottya	Miben rejlik a törzsvásárlói programok sikere? - Empirikus vizsgálat a hazai hűségprogramok fogyasztói megítéléséről	Hofmeister Tóth Ágnes

Marketingstratégia szekció

1. díj	Claro Dániel	A Ryanair és a Wizz Air fogyasztói megítélése a Fair Pricing modell tükrében	Gyulavári Tamás
2. díj	Sölch Tamás György	Banks' Branch Network Development Strategies in a Digital Environment	Keszei Tamara
Különdíj	Tamás Zsanett, Vései Viktor	„Márka nélkül nem megy” – avagy az munkáltatói márkaépítés jelenlegi helyzete Magyarországon	Markos-Kujbus Éva

Mikroökonómia, versenypolitika és szabályozás szekció

1. díj	Pap Áron	A vállalatok kiberbiztonsági befektetéseinek egyéni és rendszerszintű modellezése	Bakó Barna
2. díj	Rausz Roland	Megvalósulhat-e az elektromos autókra való áttérés a közeljövőben?	Andrics Dóra
3. díj	Pásztor Szabolcs	Taxipiaci verseny - A hagyományos és az új vállalatok stratégiai interakciója	Berde Éva

Nemzetközi tanulmányok I. - Biztonság, politika a XX-XXI. században szekció

1. díj	Hevesi Flóra Éva	The threat above our heads – Does drone warfare undermine accountability and thereby encourage counterfactual interventions?	Polyák Pálma
2. díj	Klauda Zalán	A Kreml szürke eminenciása - A putyini Oroszország bel-és külpolitikai kulcskérdései Vlagyiszlav Szurkov pályája tükrében	Sz. Bíró Zoltán
3. díj	Kósa Livia	Hogyan reagált az Egyesült Államok a katarai válságra?	Szalai Máté
3. díj	Valentinyi Anna	What are the foreign policy objectives behind China's One Belt, One Road Initiative?	Polyák Pálma
Különdíj	Farsang Zsófia	The End of a Beautiful Friendship	Marton Péter

Nemzetközi tanulmányok II. – A nemzetközi rendszer kihívásai szekció

1. díj	Varga Gergely	Benefit-sharing in Global Health – Identification of the Factors of Global Vaccine Availability through Two Recent Disease Outbreaks	Marton Péter
1. díj	Schlett Bálint Gergő	Rallying Around the Flag? - Az Iszlám Állam közel-keleti támogatottsága	Vit Eszter
3. díj	Mészégető Anna Katalin	Saudi Women Behind the Wheels	Szalai Máté

Pénzügy szekció

1. díj	Majtényi Márton	A progresszív és egykulcsos személyi jövedelemadók jövedelmi egyenlőtlenségekre és gazdasági növekedésre gyakorolt hatása	Varga Erzsébet Teréz
1. díj	Bujtor Alex	The present and future of tax planning through Hungary with respect to hybrid mismatch arrangements	Deák Dániel
Különdíj	Horváth Zsófia	Az Indiában bevezetett fogyasztási adó rendszer teljesítményének értékelése az OECD országokhoz viszonyítva	Varga Erzsébet Teréz

Pénzügyi és vezetői számvitel szekció

1. díj	Kiss Tünde, Vancsa Miklós Milán	Új számviteli szabályozások hatása a pénzügyi kimutatások befektetői relevanciájára	László Norbert
1. díj	Ternován Bernadett	Hol a hiba? - Az elvárási rés megközelítése igazságügyi szakvélemények elemzésével	Ladó Judit Mária
2. díj	Zemkó Boglárka	Az IFRS-ek magyarországi bevezetése az egyedi beszámolók szintjén	Filyó Janka
3. díj	Lehóczki Eszter	A digitális beszámolás jövője, Az XBRL bemutatása és magyarországi helyzetének vizsgálata	Lakatos László Péter
3. díj	Miklós Daniella	A Családi Otthonteremtési Kedvezmény számviteli elszámolása a magyar szabályok és nemzetközi standardok alapján	Gulyás Éva

Politikai gazdaságtan szekció

1. díj	Nyvelt Anna	Proszociális viselkedés a diákok között	Tóth László
2. díj	Halász Győző Mihály	Iparpolitika és kormányzati szerepvállalás	Kocsiszy György Csaba
3. díj	Varjú Bence	A számítástechnika politikai gazdaságtana	Trautmann László

Politikatudományi szekció

1. díj	Szepesi Nóra Judit	Másképp bíznak-e a kelet-közép-európaiak? A kormányba vetett bizalom összehasonlító vizsgálata az Európai Unió tagállamaiban	Tóth Miklós Bálint
2. díj	Seres Artúr Péter, Tordai Dániel	Polgármesterek hatása jelölőpártjuk országgyűlési eredményeire	Várnagy Réka
3. díj	Gyuriss Dániel	Politika és mágia	Tóth András György

Statisztika és ökonometriai szekció

1. díj	Kapronczay Mór, Simity Milán	Cryptocurrencies, cryptocommodities or cryptostocks?	Badics Milán Csaba
2. díj	Kujbus Marcell	Vállalati felvásárlás sikerességének előrejelzése Support Vector Machine-nel	Ferenci Tamás
3. díj	Váradi Máté	Predicting the Oscars with machine learning	Vékás Péter

Stratégiai és nemzetközi menedzsment szekció

1. díj	Szász Réka	Crowdfunding - Analysis of the Demand and the Supply Side of the Crowdfunding Ecosystem	Szabó Zsolt Roland
2. díj	Bükki Rita Diana	Environmental Finance: Stratégiai elemzés a megújuló energia piacán	Németh-Durkó Emília
2. díj	Muck Ferenc Péter	Service design mint a stratégiai kettős képesség ösztönzője a bankszektorban	Taródy Dávid

Szervezetfejlesztés szekció

1. díj	Bilicz Hanga Lilla	A hazai pedagógusok által észlelt vezetési stílus és munkaelégedettség vizsgálata	Hortoványi Lilla
2. díj	Oldal Judit	Hogyan motiváljuk az Y generációs középvezetőket?	Sólyom Andrea
2. díj	Dobák Zsófia	Különbségek a hazai és a nemzetközi csoportfejlődés fázisaiban a Tuckman modell alapján	Milassin Anda Nóra

Szociológia szekció

1. díj	Gosztonyi Balázs	Árazás és az értékelés folyamata a használt acélvázak kerékpár piacon	Kuczi Tibor
1. díj	Horváth Zsófia	Önző közgazdászok? A Budapesti Corvinus Egyetem hallgatóinak altruizmussal kapcsolatos attitűdjeinek összehasonlító vizsgálata	Moksony Ferenc
2. díj	Mikesy Veronika	A természetbeni juttatások alkalmazásának okai – A paternalizmus motivációinak vizsgálata	Husz Ildikó
3. díj	Kalotai Bálint Dániel	Hova járnak az óvodások? - Ferencvárosi óvodák programkínálatának összehasonlító elemzése	Husz Ildikó
Különdíj	Kiss András Tibor	Települési támogatások Budapesten	Perpék Éva

Turizmus és közlekedés szekció

1. díj	Pandula Bettina, Zsiros Bernadett	A képernyőtől az utazásig: A Trónok harca generálta filmturizmus sajátosságai	Michalkó Gábor
1. díj	Palik Júlia Margit	Mátrai szállodák revenue menedzsment rendszereinek értékelése, és a technikák vendéglégedettségre gyakorolt hatásának vizsgálata	Sziva Ivett
3. díj	Karkus Máté István	Munkavállalói döntések és motivációk vizsgálata a folyami személyszállításban	Jászberényi Melinda
3. díj	Szenyéri Viktória	Önkéntesekről önkéntesként: A 2017-es budapesti FINA világbajnokság segítőinek szerepe a magyar főváros sportturizmusában	Michalkó Gábor

Újmédia szekció

1. díj	Humphreys Clare	Ethical Guidelines for Coverage of Harmful Social Media Trends	Rétvári Márton Gergely
1. díj	Szabó Hanna Dorottya	#NőFilter – A kamasz lányok Instagram használata	Székely Levente
2. díj	Till Anilla Fatima	The Cheesy Truth - How the Media Affects our Image of Dairy Milk	Komár Zita

Vállalatgazdaságtan I. Sport szekció

1. díj	Gerics Dorottya Borbála	Megújult látásmód – Szponzoráció a motorosok megszólítására egy hazai startupnál	Dr. Gáti Mirkó
2. díj	Zombai-Kovács Máté	A topbajnokság hatás - avagy a labdarúgók piaci értékének vizsgálata az ökonometria eszköztárának felhasználásával	András Krisztina
3. díj	Abu Attila, Lendvai Bálint	A Major League Soccer versenyképes bajnoksággá válásának vizsgálata, különös tekintettel a játékospiacra	Havran Zsolt
3. díj	Józsa Judit	Hosszú Katinka vagy Iron Lady? A sportolói imázs-transzfer folyamatok fogyasztói megítélése	Kajos Attila

Vállalatgazdaságtan II. Stratégiai szekció

2. díj	Bondor Blanka	A duopólium létjogosultsága - Fenntartható-e a Facebook és a Google domináns pozíciója?	Balogh Ákos Gergely
2. díj	Mészáros Bence Benedek	A promising tool for indie authors? - The Publio Publisher on the Hungarian book market	Wimmer Ágnes
3. díj	Rácz Bálint Alex	Elavult-e a Porter-féle modell?	Hoffmann Janka
3. díj	Hidvégi Zsófia	Ipar 4.0, vezess! - Kihívások a 4. ipari forradalom tükrében: fókuszban a vezetés és a közlekedés	Kazainé Ónodi Annamária

Vállalatgazdaságtan III. Humán tőke szekció

1. díj	Szűcs Viktória, Teremy Zsombor	A fordított innováció nehézségei - Az M-Pesa esettanulmányán keresztül	Bakonyi Zoltán
2. díj	Czigony Claudia	Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!	Kozma Miklós
2. díj	Kovács Kincső	Megfogalmazás hatása a döntéseinkre: Hogyan csökkenthetjük a türelmetlenséget	Neszveda Gábor

Vállalkozás szekció

1. díj	Néninger Henrik István	Startup vállalkozások menedzsment problémái - Kritikus tényezők magyar példák alapján	Kállay László
2. díj	Knittel Martin, Nguyen Dóra	A PSD2 által teremtett lehetőségek a magyar kis- és középvállalatok számára	Petheő Attila István
3. díj	Utasi Mátyás	Versenyképes elemzési modelleket a menedzsment felsőoktatásban: A Gartner Magic Quadrant elemzési eszköz alkalmazhatósága a stratégiai menedzsmentben	Huszák Loretta

Vállalkozásfejlesztés szekció

1. díj	Drabancz Áron	Az autózás új „világa”?! – Az elektromos autózás lehetőségei napjainkban	Mészáros Tamás
2. díj	Hajas Gergely	A mezőgazdasági tevékenység megkülönböztető ereje a hitelbírálati döntés során	Fazakas Gergely
3. díj	Tóth János	Sikerorientált kompetenciák a projektvezetési tapasztalatok függvényében	Blaskovics Bálint

Vezetés, és szervezés, változásvezetés szekció

1. díj	Bodor Eszter Zsuzsanna, Móder Mercédesz	SOS! Megéri? - SOS Gyermekfalu Magyarországi Alapítvány társadalmi hatásmérés vizsgálata	Porubcsánszki Katalin
1. díj	Bogányi Tímea Alexandra	Vezetéstudomány a hadviselésben	Szabó Zsolt Roland
3. díj	Széles Viktória	Mindfulness, mint stresszkezelő módszer	Taródy Dávid

Világgazdasági szekció

1. díj	Rigó Edit	Az Egyesült Királyság tőkevonzó képességének változása a Brexit után	Endrődi-Kovács Viktória
2. díj	Tilesch Bálint Iván	Példát mutatott Skandinávia? - Az északi modell relevanciája a válságot követően	Endrődi-Kovács Viktória
3. díj	Halmi Fanny Adriána	Rablánc helyett bloklánc – A blockchain technológia jövője a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában	Trinh Anh Tuan

Függelék

Függelék – A TDK Könyvtár Közgáz Diáktudós sorozatban eddig megjelent tanulmányok listája (2010-2018)

Ábrahám Zsolt (2012): Egyszer fenn, egyszer lenn – átfogó repülőtér-stratégiák

Ámann Róbert – Teszárik Eszter (2017): Uber vs taxi – avagy tényleg hatékonyabb a közösségi gazdálkodás?

Bakonyi Zoltán (2010): Az üzleti hálózat fontossága a biztosítási alku sz iparágában – Egy hálózati megközelítés

Bakonyi Zoltán (2011): Miként adaptálható a CSR az üzleti modellekbe? – Egy új megközelítés

Bakonyi Zoltán (2012): Szervezeti demokrácia és stratégiaalkotás

Baksai Csilla – Ruzsonyi Csenge (2017): Mitől boldogabb egy dán, mint egy magyar?

Balog Dóra (2010): Kockázat alapú tőkeallokáció – alkalmazások és módszerek

Bardóczky Veronika (2010): Az internet szerepe a régió- és településmarketingben

Barna Zsolt (2012): A szén-dioxid lábnyom mérése – gyakorlati megoldások a raktározás és áruszállítás területén

Békés L. Márton (2012): Kína felemelkedésének hatása a harmadik világ demokratizálódására

Békés Márton – Farsang Zsuzsanna (2010): Címszavakban – A manipulatív főcímek hatása a politikai véleményalkotásra

Békés Márton (2010): Radar a gödörben – A zengői és tubesi lokátorépítés körüli konfliktusok elemzése

Berei Bea Emőke – Bóta Nikolett (2012): Magyar devizatartalék: államadósság-csökkentés a tartalékból?

Berezvai Zombor (2011): A szeszipar és a válság - elemzés regressziós modellek segítségével

Bihary Barbara (2017): Profit és társadalmi cél: ellenségek vagy barátok?

Bilicz Dávid – Bilicz Hanga Lilla (2018): Hogyan vezessünk sportcsapatot?

Bilicz Hanga Lilla (2018): Miért elégedetlenek a hazai pedagógusok?

Bischóf Bernadett (2012): Létezhet legális zenefogyasztás Magyarországon?

Boda Zsófia – Vörös András (2010): A középiskolai népszerűség – Egyéni és csoportjellemzők a hálózati formációban

Borsos András – Ónodi-Szűcs Zoltán (2011): A felvételi pontszámok és az egyetemi teljesítmény kapcsolata

Csanaki Tímea (2012): Innovatív imázsformálási lehetőségek a turizmusban Győr példáján keresztül

Csiffáry Emília (2010): Az innováció és verseny kapcsolata Magyarországon

Csontos Orsolya (2012): A magyar háztartási hitelboom kialakulása és azonosítása

Dósa Márton – Hoffmann Janka Enikő (2012): Fogyatékosok foglalkoztatása a nagyvállalatoknál – motivációk és hozzáállás

Dózsa László (2013): A fedezetlen kamatparitás vizsgálata a svéd korona és az euró példáján

Drabancz Áron (2017): Előregedő Európa – a vén kontinens népesedési folyamatainak meghatározó tényezői

El-Meouch Nedim Márton (2017): Bérdiszkrimináció az NBA-ben

Gálik Julianna Katalin (2013): Miért van infláció egy virtuális világban?

Geszler Nikolett – Ördög Zita (2011): Vezetői jövedelmek – egy nemzetközi kutatás főbb eredményei

Hajnal Emese (2018): Hogyan hat teljesítményünk a párhuzamos feladatvégzés? A multitasking hatásai a kognitív képességekre

Halmai Fanny Adriána (2018): Rablánc helyett bloklánc – A blockchain technológia jövője a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában

Herke Mónika (2013): A kooperációs jelzések a társas értékorientációk tükrében

- Holczinger Dóra (2013): A befolyásolás típusai a szóbeszédmarketingben
- Horváth Detre (2010): Az ingatlanadó megvalósítása Magyarországon, avagy adalékok egy 26 napos adó történetéhez
- Hürkecz Attila (2011): Az intellektuálistőke-menedzsment és a versenyelőny kapcsolata az upstream szegmensben
- Ignác Péter – Nagy András (2012): Irány kelet! – avagy lehet-e még sztorit adni a Budapesti Értéktőzsdének?
- Ilyés Noémi (2017): Turizmus Budapest árnyékában: láthatatlan turisták Szentendrén
- Jentetics Kinga (2012): A zene és az országimázs kapcsolata – Magyarország példáján keresztül
- Kapronczay Mór (2018): A félelem terjedése a globális tőkepiacokon
- Keresztesi Luca (2013): A növekedési cikluson túl – Revitalizáció egy érett szervezetben
- Kolta Emánuel Ádám (2011): Légitársaságok árazásának magyarázata árdiszkriminációs technikákkal
- Kovács Brigitta (2013): Virágzó Debrecen – Debrecen imázsa és turisztikai vonzereje a Virágkarnevál tükrében
- Kovács Kincső (2018): Hogyan csökkenthetjük a türelmetlenséget? – A megfogalmazás hatása a döntéseinkre
- Kövesi Tibor (2011): A franchise bidding a bajai helyi buszközlekedés példáján
- Lévai Tünde (2011): Lehet a kicsi is szép – kisméretű tejfeldolgozók versenyképessége
- Ilyés István (2011): Vállalatok mérete és növekedése
- Mandácskó Eszter – Panyik Barbara (2013): Osztályon belüli népszerűség mérései közötti különbség a dohányzási szokások esetében
- Markóczy Réka – Szathmáry Lilla (2018): A szigorúbb alkoholszabályozás jobb is? Az EU tagállamok gyakorlatának közegészségügyi hatékonysága
- Márton András (2013): Az előrejelzések szerepe a stratégiaalkotásban

Mezei Bálint (2010): Fejlődés vagy vergődés? – A hazai generikusgyógyszer-gyártók üzleti elemzése (2005–2010) a Krka benchmark adatainak segítségével

Mezei Bálint (2011): Kreatív könyvelési motivációk a hazai mikro-, kis- és középvállalatoknál

Mindum Luca (2017): Tehetsz róla, tehetsz ellene? A nemierőszak-ellenes kampányvideókban bemutatott történetek elemzése

Miskolczy Márk (2017): Új perspektívák a budapesti tömegközlekedésben – Mi úszott el az olimpiával?

Módos Dániel (2010): Adócsalás gazdaságpszichológiai megközelítésben

Molnár Balázs (2013): Adatgyűjtés az okostelefonok világában

Nádasy Bernadett (2010): Termék-szolgáltatás rendszerekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdök felmérése Magyarországon nemzetközi kitekintéssel

Nagy Péter (2011): A fogyasztói elkötelezettség vizsgálata a szabadidős teniszezésben

Nagy Zsolt (2013): A lakásért járadék termékek lehetőségei

Nemes Anikó Katalin (2012): Egy hungarikum esélyei: a magyar fűszerpaprika versenyképessége

Németh János – Steiner Johanna (2013): Egy „reumás” egészségbiztosítási termék tervezése

Neszveda Gábor (2010): Híripiacok előrejelző képessége

Nyári Izabella (2012): Mit kezdünk egy interjúval? Abaújszántó zsidósága a XX. században visszaemlékezések nyomán

Orbán Krisztina (2010): Megérzések és várakozások – Egy viselkedés-közgazdaságtani modell

Orosz Emese (2012): Társadalmi felelősségvállalás: az értékteremtés új formája egy vállalkozás kapcsolati hálójában

Pandula Bettina – Zsiros Bernadett (2018): A képernyőtől az utazásig – A Trónok harca generálta filmturizmus sajátosságai

Panyi Krisztina Tímea (2018): Milyen szempontok szerint válogathat egy szponzor a magyar YouTube piacon?

Papp Johanna (2013): Magyarország ingadozó hitelminősítési hullámainak hatása a hazai tőkepiacra

Rausch Márton – Szenczi Roland (2012): Pénzügyi zsákutca vagy gazdasági sikertörténet? – A Soproni Kékfrank elemzése

Reizer Balázs – Seres Gyula (2010): A gyermekvállalás hatása a családi jövedelemre Magyarországon

Révész Gábor (2011): Benzinkutak árversenye Magyarországon

Sas Dóra (2010): „Nemcsak a húszéveseké a világ!” – Az 50+ generáció megjelenése a reklámokban

Simonovits Gábor – Szabó Eszter (2011): A gazdasági helyzet értékelésének hatása a választói magatartásra a 2010-es választások során

Siróné Váradi Júlia v: A magyar szőlő- és borágazati üzemek technikai hatékonysága

Somogyi Róbert (2010): Ármerevség vizsgálata ágens-alapú szimulációs megközelítéssel

Soós Veronika (2013): Puszta, paprika, Piroska? – A hungarikumok hatása a magyar országimázsra

Szabó Balázs – Fekete Tamás (2013): Az OPEC mint kartell működése és a kartellmegállapodástól való eltérés okai

Szalai Anna (2013): A felsővezetés nélkülözhetetlen eszköze: értékesítés és működéstervezés

Szoleczki Zoltán (2010): Zeneipar 2.0 – Üzletimodell-váltás a zeneiparban

Teszárik Eszter (2018): Az adatvezérelt döntéshozatal a magyar bankszektorban

Tétényi László (2012): Optimális árukapcsolás

Tomasovszki Tímea – Vörösházi Ágota (2013): Minden csoda három napig tart? – Tőzsdei kereskedési stratégiák vizsgálata statisztikai módszerekkel

Tóth Tímea – Vígvári Dorottya (2011): A felsőoktatásban tanulók hatása a családi döntéshozatalra a mobilkommunikáció esetében

Treiber Krisztina (2011): A koncert mint rituális élmény

Ujhelyi: Anna (2011): Közel s távol – online kommunikációs színterek hatása a párkapcsolatokra

Váradi Máté (2018): Az Oscar díj nyerteseinek előrejelzése gépi tanulási algoritmusokkal

Varga Virág (2018): Az okos közösséggé válás elméleti és gyakorlati kérdései Paks példáján

Villányi Benjámin (2012): Országúti fuvarozás a piaci kudarcok tükrében

Vuleta Patrícia (2018): A kutatási teljesítmény áttekintése: a Research Scorecard és az adatvizualizáció alkalmazásának lehetősége

A Közgáz Diáktudós sorozat tizedik, jubileumi kötetéhez érkezett. Könyvünk ezúttal is a Budapesti Corvinus Egyetem három karán megrendezett tudományos diákköri (TDK) konferencia közérdeklődésre leginkább számot tartó munkáira épül. Szerzőinket 2018-ban is arra kértük, hogy módszereiket, eredményeiket, javaslataikat minél közérthetőbben foglalják össze. Ezzel reményeink szerint nemcsak diáktársaiknak csinálnak kedvet a TDK munkába való bekapcsolódáshoz, de a szélesebb közönség, így például a potenciális kutatótársak és munkaadók figyelmét is felhívják a konferencián született művekre. Hagyományainkhoz híven a könyv tartalmazza a BCE 2018-as TDK konferenciája valamennyi díjazott dolgozatának legfontosabb adatait is.

E tizenhárom írást összefogó kötet az Információ és pszichológia címet kapta. E két szó természetesen nem foghatja át a teljes konferencia változatosságát, de jól tömöríti az idei kötetbe válogatott írások kutatási irányait. Így jutunk el harmadik világ felzárkóztatásai lehetőségeitől az Oscar-díj odaítélésének előrejelzésén át akár a hazai pedagógusok elégedettségéig is. Reményeink szerint mindez jól rávilágít majd arra, hogy a tudomány nem az élet egy távoli, komor, szürke, elszigetelt területe, hanem valójában bármihez közelíthetünk tudományos igényességgel, s így mindennapjaink is izgalmasabbá és sokszínűbbé tehetők.