

Iránykeresés növekedési trend nélküli világunkban



Prof. Dr. Bod Péter Ákos

egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem
E-mail: petera.bod@uni-corvinus.hu

Röviden a szerzőről

Prof. Dr. Bod Péter Ákos az MTA doktora, a Budapesti Corvinus Egyetem tanára. A Magyar Közgazdasági Társaság alelnökéeként, a Budapest Economist Club elnökeként, számos szakfolyóirat szerkesztőbizottsági tagjaként, vállalkozások felügyelőbizottsági tagjaként benne él a mind a magyar gazdaság reálfolyamataiban, mind a gazdaságtudomány világában. Kutatási területe a magyar gazdaságpolitika, a társadalmi-gazdasági fejlődés hajtóerőinek vizsgálata.

Absztrakt

Az újabb ipari forradalom (Ipar 4.0) valamint egy sor geopolitikai és gazdaságpolitikai változás hatására a korábbi növekedési trendek megtörttek, sőt egy ideje már érvényüket veszítették. A döntéshozók szokatlan vagy rég félretett megoldásokhoz nyúltak a válságkezelés részeként. Bár látszanak körvonalai az újabb normáknak és a

formálódó globális irányzatoknak, de a gazdasági folyamatok üzleti, állami és államok feletti menedzselésében a 2007-et megelőző két évtizedtől eltérően ma extrapolálhatók a korábbi folyamatok. Ez különösen érvényes a globális értékláncok iparági és térségi alakulására, az áruk és szolgáltatások logisztikájára. Ebben a trendnélküli időszakban megnő

a gyors reagálás, az együttműködési készség, a komplexitáshoz való igazodási képesség, azaz összefoglalóan a kultúra szerepe, mind vállalati szinten, mind a hálózatokban érintkező szereplők összessége szintjén.

Kulcsszavak:

iránykereskedés, globális értéklánc, trend, logisztika, hálózat

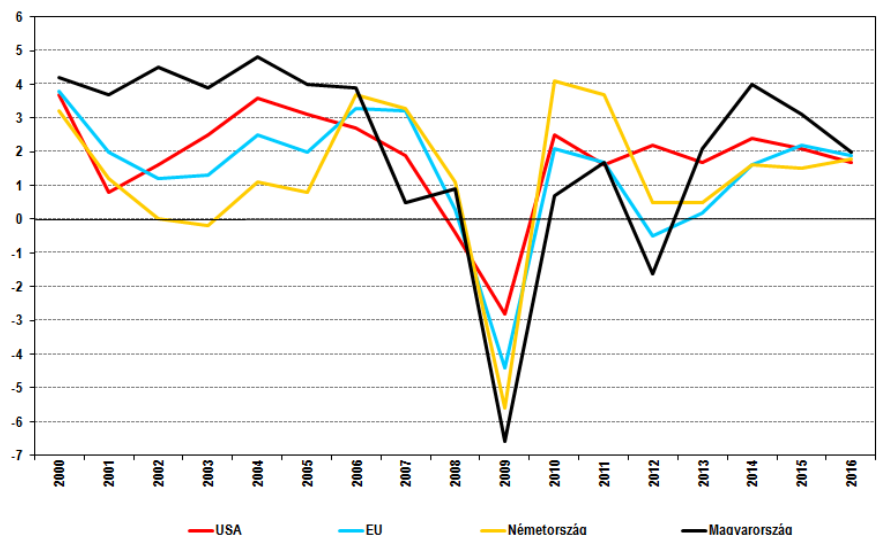
1. Bevezető: a világgazdasági keret átalakulása

A gazdasági élet szereplői számára a 2007-től kifejlődő pénzügyi-gazdasági válság új szakaszt nyitott. A változások ugyan a legfejlettebb gazdaságok pénzügyi szektorában törték felszínre, de hamarosan minden térséget és ágazatot érintettek. A krízissel együtt járó megrázkódtatások a közvetlen piaci, gazdasági hatásokon túl a globális viszonyokat is átrendezték. Magának a rendnek, a világrendnek a fogalmát, az ahhoz kapcsolódó nézeteket és érzéseket olyannyira érintették, hogy a jelenlegi viszonyok kapcsán már a globális rendtelenség korszakának fogalma is előkerült. Simai Mihály például így ír az egész XXI. századra kiterjesztett érvénnyel: „Sajátos növekvő világrendtelenségről lehet beszélni új világrend helyett. Globális méretekben a rendtelenség jeleként tekinthetjük a háborúkat, tömegmészárlásokat, az emberi jogok rendszeres és nagymértékű megsértését, a szegénységet, a tömeges munkanélküliséget, az éhséget, a terrorizmus és a bűnözést” (Simai, 2016, 25. old). Ha ezeket a jellemzőket tekintjük a rendtelenség ismérveinek, akkor azonban korunk minden mostani gondunk ellenére kiemelkedően jól szerepel a magunk mögött hagyott

évszázaddal szemben, amely két világháborújával, Hitler nemzeti szocialista és Sztálin nemzetközi szocialista rezsimjével, népiirtásokkal és fél földrészekre kiterjedő mély szegénységgel, jobb- és baloldali terrorizmussal a világ számos országában (beleértve Európát, a baszkoktól az írekig, az olasz és a német szélsőbalig), etnikai vérengzésekkel súlyos fejleményeket (is) hozott az emberiségre. A világ mag-országaiiban (elsőként az Egyesült Államokban) kirobbanó pénzügyi zavarokat több éves, és mai szemmel már aranykornak is tekinthető növekedési szakasz előzte meg, amely trendszerű jellegét viselt. Az egyes térségek,

nemzetgazdaságok ugyan nem azonos ütemben növekedtek, de meglehetősen stabil pályán haladtak éveken át. Ezek a makro-pályák bizonyos támpontot adtak az üzleti élet szereplőinek is, saját fejlődési terveik megalapozásához. A krízissel azonban az addigi trendek hirtelen megtörttek. Maga a válság azonnal áterjedt legelőbb a szorosan érintkező gazdaságokra, majd gyors áttétellel az egész globális gazdaságra, és jól érzékelhető határvonalat jelölt meg az amúgy is átalakuló világgazdaságban. A fejlett világ addigi gazdasági növekedési szakaszát a vezető piacgazdaságok szinte mindegyikében rövid, de mély recesszió követte.

1. ábra: A gazdasági teljesítmény fűrészfog-ábrája (GDP éves alakulása.)



Forrás: GKI

LOGISZTIKAI

A világgazdasági fordulatról és az arra adott (földrészenként, sőt országonként eltérő) gazdaságpolitikai válaszokról rengeteg elemzés született, lásd pl. EU (2009). A magyar gazdaság perspektívája felől vizsgálja a kérdéskört Bod (2014).

Gazdaságtudományi sajátosság, hogy a gazdasági aktivitás átmeneti esése annál mélyebb lett az érintett országokban, minél kifejtettebb volt pénzügyi rendszerük és minél nyitottabbá vált a gazdaságuk külkereskedelmi értelemben a válság beálltáig. Így Európában a német gazdaság visszaesése mélyebb lett, mint az uniós átlag; igaz, a válságévet követően a kilábalás is gyorsabbnak bizonyult (lásd az 1. ábrát). A külgazdasági mutatók szerint extrémén nyitott szlovák vagy a magyar gazdaság recessziója szintén jóval komolyabb lett az átlagnál. Eközben a nagyobb belső piacú lengyel gazdaság vagy a pénzügyileg kezdetlegesebb albán gazdaság tovább növekedett a drámai 2009-es esztendőben, még ha a korábbiánál kisebb mértékben is.

A nyitott, külkereskedelemtől függő gazdaságok válságok iránti sérülékenysége látszólag különös, ám a nyitott piacgazdaságoknak a nagyobb belső piacú (és ezáltal statisztikai értelemben kevésbé nyitott) országokkal szembeni kontrasztja mégis érthető. Elég arra gondolunk, hogy pontosan a globális értékláncolatokkal átszőtt, azokban intenzíven benne élő nemzetgazdaságok vállalkozásai voltak azok, amelyek legfőképpen megsínyllették a globális pénzügyi folyamatok hirtelen (és utólag tudni: átmeneti) leállását, a világkereskedelmi áramlatok ideiglenes lassulását. Egyszerű példát felidézve: ha a világ fejlett pólusain a vásárlók jellemzően hitelből vesznek ingatlant és személygépkocsit, akkor a vásárlói hitelezés (és különösen a jelzáloghitelezés és a car financing) megtorpanása, a fedezett és fedezetlen banki hitelnyújtások feltételeinek azonnali szigorodása akkor is visszavetette volna az ingatlanpiacot és az autó-értékesítést, ha semmi más egyéb lényegi gazdasági feltétel nem változott volna. De változott: a pénzügyi válság azonnal érintette a fő gazdasági ág konjunktúrális viszonyait, és a helyzet drámaisága kihatott a közbeszédre, a politikai viszonyokra. A megnövekvő politikai kockázatok és a hirtelen romló várakozások miatt megtorpannak a beruházások, sőt nagyszámú projektről derült ki, hogy részesei a fenntarthatatlan buboréknak. Az aktívaárak utólag

túlzottnak bizonyuló emelkedése (azaz a buborék-képződés) mindenhol bekövetkezett, de különböző mértékig. Európában a mediterrán térség országai, valamint Írország, Izland különösen mély visszaesést szenvedtek el a fogyasztási, hitelezési, építőipari boom összeomlását követően, de kisebb mértékben más gazdaságok is recesszióba csúsztak.

2. A magyar gazdaság: betagozva a globális értékláncba

A magyar üzleti élet felől nézve a 2009-es esztendő igazi fekete év volt. Ha azonban európai kontextusba helyezzük a fejleményeket, és hosszabb távú, akár negyedévszázados irányzatokat is figyelembe veszünk - ami a trendek felismeréséhez vagy elvetéséhez mindenképpen szükséges -, akkor némileg más képet kapunk. A politikai és gazdasági rendszer megváltozását követően 1990-től mélyreható átalakulás következett be, ami új gazdasági szerkezet történelmileg igen gyors átalakulásához vezetett minden volt tervgazdaságban, így nálunk is. Az átalakulás J. Schumpeter által gyakran használt fogalma szerint „teremtő rombolás”. Az időszak első felében elkerülhetetlenül a rombolás, a régi struktúrák lebontása volt érezhető, ám a komplex folyamatokból idővel jól felismerhető mintázatok is előálltak. Hazánkban sem volt másképp. Nem is kellett évek hosszú sora ahhoz, hogy a gazdasági-politikai változások nyomán a foglalkoztatási, területi, árupiaci, logisztikai, technológiai egyéb releváns indikátorok egyértelműen jelezzék: a makroszintű átalakulások nyomán mélyreható reálgazdasági szerkezetváltozás zajlott le. Amint az egész térségben, úgy hazánkban is hamar, sőt talán elsőként is, megindult az a folyamat, amely a legegyszerűbben a német ipari értékláncba való beépülésünkkel írható le.

Nem túlzás erről beszélni: a Nemzetközi Valutaalap (IMF) munkatársai által készített elemzés címében a „német és közép-európai ellátási lánc” szerepel, statisztikai adatokkal kellően alátámasztva (IMF, 2013). A Németország, Ausztria, Hollandia, Észak-Olaszország, a V4-ek, Szlovénia és újabban Románia alkotta térség gazdasági fejlődési pályáján világosan látható, hogy az iparfejlődésben, és különösen a feldolgozóipari fejlődés terén az 1990-es évek közepétől igen erős

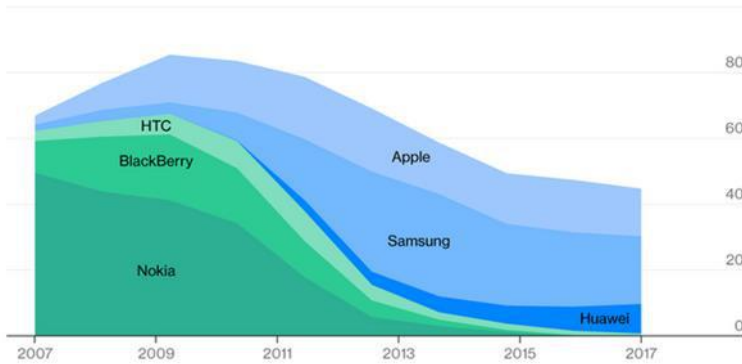
klaszteresedés ment végbe. Ennek hazánk is haszonélvezője és résztvevője lett. Amint az osztrák WIIW kutatóintézet munkatársainak elemzése kimutatja, a cseh, lengyel, magyar, szlovák gazdaságból álló V4-csoport valamint a német és az osztrák gazdaság különösen erősen integrált ipari klasztert hozott létre (Stehrer – Stöllinger, 2015).

A termelési és külkereskedelmi adatok alapján kimondható: e térség tehát újraiparosodott, mégpedig új szerkezetben, exportra irányulva. Eközben Európa más térségeiben valóban bizonyos ipartalanodás ment végbe. Megjegyzendő: az ipar, és azon belül a feldolgozóipar visszaszorulása a közhiedelemmel szemben nem annyira a mediterrán térséget érintette. A teljes EU feldolgozóiparának 2011-ben csaknem 43 százalékát adta a közép-európai (Németországot magába foglaló) klaszter, és ebben a V4 hányad 8 %, ami még 1995-ben csak 2,9 % volt. Ezen évek során a V4 csoport valóban le hagyta az EU déli országait az ipari output terén: 2011-ben a déliek részesedése az EU-s egészéből csupán 6,9 százalék volt (Stehrer - Stöllinger, i.m. 9. old). Ám a déliek részarány 1995-ben ennél kevesebb, 5,8 % volt, és súlyuk 2005-től változatlan maradt 2011-ig. Tehát nem annyira délen következett be a 2009-es krízis előtt, alatt és után az ipartalanodás, hanem sokkal inkább a Benelux államokban, Franciaországban, és a máskéülönböen sikeresen fejlődő skandináv országokban.

Ez utóbbi tényadat csak részben meglepő. Iparpolitikai elemzésekből tudható, és a globális statisztikai folyamatok is visszaigazolják, hogy általánosnak tekinthető folyamat a hagyományos gyáripar részarányának fokozatos visszaszorulása és a szolgáltatásoknak a térnyerése a foglalkoztatásban és a hozzáadott értékhez való hozzájárulásban. A folyamat akkor is jól érzékelhető, ha tudjuk: az üzleti szolgáltatásoknak az üzemi, vállalati kereten kívülre való kiszervezésével a statisztika által feldolgozóiparinak minősített kategória egyszerűen nomenklatúra-átsorolás miatt is szűkülhet. De van tényleges aránymérséklődés is, főleg a foglalkoztatási szerkezetben belül, amelynek hajtóerői közül kiemelendő a feldolgozóiparban megnyilvánuló átlagosnál nagyobb termelékenység-növekedés, az ipari termékek gyengülő keresleti elaszticitása, valamint a termelés nemzetközi szervezésében és szervezeti

formában beálló változások. Az Európai Bizottság friss iparpolitikai stratégiai dokumentuma a csökkenő foglalkoztatási trend kapcsán helyesen mutat rá az európai ipar termelékenység-emelkedésére: 2009 és 2016 között az európai ipar munkatermelékenysége évi 2,7 százalékkal nőtt, ami sokkal jobb az USA évi egy

2. ábra: A főbb telefongyártók globális piaci részesedésének alakulása



Forrás: Bloomberg, 2017

százalék alatti adatánál, és meghaladja dél-koreai 2,3 százalékot (EU, 2017).

Az ipari szerkezetre ható főbb faktorokat és még a földrajzi közelségből fakadó („gravitációs”) tényezőket építi modelljébe a WIIW fent idézett kutatása, anélkül azonban, hogy a szervezeti tényezőket számszerűsítene (Stehrer - Stöllinger, i.m). Ugyanakkor jól ismert a szakirodalomban és a gyakorló szakemberek körében, hogy a szervezeti rend, a vállalatvezetői attitűd és egy sor kulturális tényező sokat megmagyaráz a tranzakciók létrejöttéről vagy elmaradásáról, a külső piacok felé fordulásból. A vezetői attitűd jelentőségét részletesen dokumentálta a logisztikai vállalatok üzletpolitikájának összefüggésében Karmazin (2014) értekezése. Karmazin György disszertációja erősen épít a vizsgált iparág szereplőinek véleményére, helyzetértékelésére, a bevont vállalatok vezetőitől kapott kérdőíves válaszok alapján. A minta korlátaiból fakadó kereteiken belül is jól kimutatható a vezetői stílus és szervezeti rend szerepe abban, hogy a felmért logisztikai vállalkozások miként fordulnak a környezetükben zajló változásokhoz. A vállalati szervezeti viszonyok és a felső menedzsment, sőt általában a menedzserei réteg világméretű magába foglaló vállalati kultúra kritikusan fontos szerepét általánosabb érvennyel kifejtette Bod (2014), amikor még az 1960-as években meghirdetett nyugati nyitás kapcsán

kimondta: A világpiac nem általában „üzen” az adott gazdasági rendszerben: „...egy cipőgyár nem azért gyárt bizonyos modelleket, mert azokat ’keresi a világpiac’, hanem mert úgy döntenek, ahogyan döntenek. A világirányzatok követése a technológusok, tervezők, pénzügyesek, minőségellenőrök, kereske-

dők tájékozottságától, a gazdasági szervezetek felépítésétől és hierarchizáltságától, a gazdasági és politikai döntéshozók erőviszonyaitól függ. A külgazdasági nyitottságot ezért nem csak statisztikai, hanem kulturális jelenségként is kell felfogni. Ahhoz, hogy a nemzetközi cserében az U-görbén előnyösebben helyezkedjünk el, széles körben jobb általános tájékozódás, alaposabb nyelvtudás, a világ műszaki és piaci igényeinek jobb ismerete szükséges.” (Bod, i.m. 88.old)”.
A vezetői attitűdök és a szervezeti kultúra tényezői nélkül nehéz lenne megmagyarázni azt a jelenséget, hogy a nagyvállalatok által kialakított és szorgalmazott, központi- és leányvállalati kapcsolatokon belüli áruáramlások továbbra is növekednek (lásd Karmazin-Ulechla, 2015). Hiszen létezik jó néhány ellenirányú folyamat is: szállítási lánc rövidítési kísérlete, anyavállalathoz való visszatelepítés lehetősége. Azonban a fent idézett szerzőkkel megegyezően számításba kell vennünk a szokásos makrogazdasági és gazdaságföldrajzi tényezőkön túli komponenseket, amelyeket nevezhetünk gyűjtőfogalomként kultúrának.

A céges kultúrák különbözőségei, a vállalati vezetés reakcióideje és egyéb „puha” üzleti tényezők pontosan a válságos, gyors kilengésekkel és másfelől hirtelen technológiai és piaci

irányváltásokkal teli világban kapnak döntő jelentőséget. Jelenleg az autóiipari átalakulás kezdeti, de máris dinamikus szakaszában vagyunk, amely technológiák, piacok és cégek piaci részesedésének hirtelen arányváltozásaival járhat. A Bloomberg elemzői ennek a várható folyamatnak az illusztrálására felidéztek azt a roppant hirtelen piaci részesedés-átalakulást, amely a mobiltelefon-készülékeket gyártó cégek világában zajlott le (lásd a 2. ábrát): szűk egy évtized alatt világnagyságnak számító cégek szorultak ki az egyébként bővülő piacról, és hátrébról rajtolók vették át azonnal piaci részesedésüket.

A telefonok piaci átrendeződésének okait itt nem taglalva, elég annak észlelése, hogy szinte valószínűtlenül rövid időn belül bekövetkezhetnek mélyreható piaci arányváltozások a technológiai innovációnak (és másfelől: erkölcsi avulásnak) erősen kitett területeken. Azt is leszűrhetjük, hogy a korábbi közvélekedéssel szemben a nagy vállalati méret nem nyújt védelmet a változások ellen. Sőt inkább megfordítható az összefüggés: az egyéb vállalati (szervezeti és kulturális) jellemzőktől függ mindinkább az, hogy technológiai értelemben vett rövid- és közép távon mekkora lesz a vállalat mérete, piaci részesedése.

A vezetési és üzleti kultúra jelentőségének felismerésétől azonban nem vezet egyenes út a sikeres alkalmazkodáshoz. Az üzleti kultúrának, sőt általánosabb értelemben véve: a társadalmi kultúrának az átalakulása hosszú és bonyolult, soktényezős folyamat. Ebben – európai viszonyok közepette – az állami, kormányzati ráhatás szerepe másodlagos. A kormányzat a maga kommunikációs eszközeivel természetesen tud javítani (és rontani) a társadalomnak a külvilághoz való kapcsolódásán, a külvilágban az országról élő képen (országimázs), továbbá az államnak az oktatási rendszeren keresztül közvetlen ráhatása van arra, hogy az új generáció a szervezett iskolai keretek között milyen általános tudást, idegen nyelvi ismereteket, szaktudást szerez.

Ami hazai viszonyainkat illeti: a magyar gazdaság már eddig is elért magas szintű európai, sőt globális integráltsága azt hozza magával, hogy a gazdaság legkülönfélébb szereplői a szaktudást alig igénylő legegyszerűbb feladatköröket betöltőktől a menedzserei döntéshozó rétegig mindennapos kapcsolatrendszerükön keresztül ma már mindannyian intenzíven

kapnak a külvilágból fakadó impulzusokat. Ezekről az impulzusokról azonban nem alakul ki automatikusan olyan reagálási készség, amely szavatolná, hogy egy ország gazdaságának meghatározó szereplői zöme, a gazdasági élet nagyobb hányada sikerrel ismerje fel és kövesse a gyors változásokat. Láthattuk, hogy a 2009 utáni válságra mennyire eltérő jellegű és hatású reagálás érkezett még azonos integrációs kereten belül is, mint amilyen az Európai Unió: a hasonló impulzusra igen sokféle nemzeti válasz született. Ez is arra utal, hogy amint vállalati szinten, ugyanúgy a kölcsönös kapcsolatokkal keresztül és kasul átszött nemzetgazdaságban milyen sokféle módon és dinamikával reagálnak a már bekövetkezett változásokra (és még nagyobb az eltérés a proaktív viselkedési minták követése terén).

3. Teendők: a folyamatokat követni és értelmezni kell

Az áttekintett források, adatok és kutatási eredmények alapján összefoglalóan kimondható, hogy az előttünk álló és analitikai eszközeinkkel belátható időszakban valószínűtlen a korábbi gazdasági trendszerűség visszatérése. Ebből az is következik, hogy a vállalat, legyen közepes vagy akár igen nagyméretű, működési programjaiban és fejlesztési terveiben immár nem képes „rövidíteni a trendre”. Míg korábban elfogadottnak számított a megelőző üzleti év (vagy néhány év átlaga) adatainak bizonyos százalékkal való megfejtése a tulajdonosokat és egyéb stake-holdereket kielégítő üzleti terv kidolgozásához, fenntartható trend híján ez nem megy.

Az irányváltások gyorsak, a lehetséges alkalmazkodási idő rövidebb, mint akár csak egy évtizede. Mivel a hirtelen változásokat saját erőforrással igen nehéz, sőt rendszerint lehetetlen lekövetni, a vállalkozás csak akkor tudja megragadni a hirtelen megnyíló (gyakran átmeneti) bővülési lehetőséget, ha hálózati kapcsolatait felhasználja, másokat bevon. Ezáltal hozzáfér azok kulcsfontosságú aktíváihoz, anélkül, hogy maga megkísérelné kiépíteni vagy megszerezni azokat, és ezzel magára vállalná a megszerzés ráfordításait majd a kritikus anyagi és emberi kapacitások tartós működtetésének, fenntartásának költségeit. A hálózatosodás az esetben is segíthet,

ha hirtelen, de átmeneti jellegű kereslet-visszaesés áll be az adott piacon. Ilyen esetben a vállalat azáltal képes megtartani a maga számára kritikus fontos kapacitásokat (gépi, emberit, nem materiális aktívákat), hogy mások számára rendelkezésre áll ezekkel a kapacitásokkal, miközben a nélkülözhető erőforrásait a szükséges mértékben leépítheti.

Ennyire gyorsan változó világban mind nehezebb, sőt kockázatos is a bevált gyakorlat („best practice”) egyszerű követésével elintéztnek nyilvánítani a vezetés és szervezetalkítás új kihívásait. Az iparági gyakorlatot természetesen ismerni kell. Aki attól eltér, képesnek kell lenni arra, hogy meggyőző magyarázatot adjon mind a szervezeten belül, mind a stake-holderek körében a saját új út követésére. Ugyanakkor a „best practice” a maga sajátos logikája szerint is mindig egy korábbi fázis eredményeként, és a meghatározó szereplők közötti bizonyos konszenzus révén jön létre, és ebben az értelemben egy lépéssel a jelen mögött jár, így nagyon is jogos lehet az iparági gyakorlatról való eltérés. Az azonban nem jelentheti az improvizálás és a pusztán megérzés üzletpolitikai rangra emelését; itt legfőképpen arról van szó, hogy a már formálódó új viszonyokhoz kell tudatosan alakítani a működési rendet és az üzleti modellt. Ezzel azonos fontosságú a kommunikáció: e formálódó új modell életképességéről meg kell győzni a külső és belső érintetteket.

Mindezen fenti ajánlások azt feltételezik, hogy a vállalati menedzsment képes gyorsan tájékozódni, tartja a kapcsolatot a potenciálisan érintettek tág körével, és maga is érzékeny a külső körökből fakadó jelzésekre. Olyan kultúráról van tehát szó, amely lehetővé teszi, hogy a nagy lineáris trendek nélküli világban is eligazodjon a vállalkozás, és a legkisebb veszteséggel kövesse az irányok változását, és másfelől: az elsők között tudjon élni az irányváltásokból fakadó lehetőségekkel.

¹ Ez a publikáció az Európai Unió, Magyarország és az Európai Szociális Alap társfinanszírozása által biztosított forrásból az EFOP-3.6.2-16-2017-00017 azonosítójú "Fenntartható, intelligens és befogadó regionális és városi modellek" című projekt keretében jött létre.

4. Irodalom

- Bod Péter Ákos (2014): Nem szokványos gazdaságpolitikák. Akadémiai Kiadó, Budapest
- European Union (2014): Economic crisis in Europe. Causes, Consequences and Responses. European Economy, No. 7.
- European Commission (2017): Investing in a smart, innovative and sustainable industry. A renewed EU Industrial Policy Strategy. COM (2017) 449 final
- IMF (2013): IMF Multi-Country Report. German-Central European Supply Chain – Cluster Report. IMF Country Report No. 12/263 August
- Karmazin György (2014): A logisztikai szolgáltató vállalatok gazdálkodási sikertényezőinek és stratégia-választásának hatása a vállalat eredményességére. SZIE, Gazdálkodás és Szerveztudományok Doktori Iskola, Gödöllő
- Karmazin György (2016): A logisztikai szolgáltatók stratégiai sikertényezői, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Karmazin György – Ulechla Gergely: A logisztika kihívásai a 21. században. LOGISZTIKAI TRENDEK és legjobb gyakorlatok. 1. évfolyam 2. szám 2015. október.
- Simai Mihály (2014): A harmadik évezred nyitánya. Corvina. Budapest
- Schankelman, Jessica – Warren, Hayley (2017): How Electric Cars Can Be the Biggest Disruption Since iPhone. Bloomberg. www.bloombergquint.com/markets/2017/09/21/how-electric-cars-can-create-the-biggest-disruption-since-iphone. Letöltve 2017.09.29
- Stehrer, Robert – Stöllinger, Roman (2015): The Central European Manufacturing Core: What is Driving Regional Production Sharing? FIW-Research Report 2014/15 No.02, February 2015

