

A VEZETŐI MAGATARTÁS HATÁSA A TELJESÍTMÉNYJAVULÁSRA A FELDOLGOZÓIPARBAN A LEAN TERMELÉSI TECHNIKÁK MEDIÁLÓ HATÁSA

Az értékekkel, attitűdökkel, vezetői stílusokkal és vezetési jegyekkel kapcsolatos empirikus vizsgálatok egyre nagyobb teret nyernek a lean környezetben tevékeny vezetőkkel foglalkozó kutatásokban. A szerzők empirikus munkája a GLOBE-kutatás változójának egy szűkített, 29 tételes halmazára építve vizsgálja, hogyan mediálják a lean technikák a vezetési jegyek teljesítményjavulásra gyakorolt hatását. Eredményeik szerint az ügyvezetőket és a termelésvezetőket a hazai 50 főnél nagyobb feldolgozóipari cégek mintáján a fejlődésorientált, az autokratikus, a formális, a mikromenedzser és a motiváló vezetői magatartás jellemzi. Kutatásuk mindkét vezetői pozícióban rávilágít a fejlődésorientált és az autokrata magatartások lean termelési technikák használatára gyakorolt pozitív hatására. A lean technikák mediáló hatásánál eltérő az észlelés: az ügyvezetők szerint a lean technikák mediáló hatása jelen van, míg a termelésvezetők szerint a teljesítményjavulás mögött a vezetési magatartások állnak.¹

Kulcsszavak: lean menedzsment, vezetési jegyek, feldolgozóipar, teljesítményjavulás

A feldolgozóipari vállalatok versenyképességének javítását számos különböző program támogatta az elmúlt évtizedekben. Az 1980-as és 1990-es években a teljes körű minőségmenedzsmentnek (Total Quality Management, TQM) (Berényi, 2017; Topár, 2009) volt a legnagyobb hatása. A 2000-es évektől a több menedzsmentinnovációt integráló (pl. just-in-time, TQM, agile) (Hines – Holweg - Rich, 2004; Kovács Z., 2004) lean termelés térnyerésének vagyunk tanúi (Holweg, 2007; Womack - Jones, 1996). A leannel kapcsolatban a gyakorlati és az akadémiai érdeklődés máig döntően technikai szemléletű (Netland, 2013). Ez arra utal, hogy az érdeklődés középpontjában a lean gyakorlat csomag eszközeinek meghatározása és leírása, azok rendszerbe foglalása (Liker, 2004; Shah - Ward, 2007; Shah - Ward, 2003; Womack - Jones, 1996), továbbá ezen eszközök és a teljesítménymutatók közötti kapcsolatok bizonyítása (Demeter - Matyusz, 2011; Demeter - Losonci, 2013; Losonci - Borsos, 2015) áll.

Egy új szemlélet megjelenésére utal, hogy a 2010-es évektől a lean rendszer sikere szempontjából kritikus vezetéstudományi témákra is egyre komolyabb figyelem irányul. Ezen empirikus munkák eltérő leadership koncepciókat (pl. érték, magatartás, jegy, stílus) vizsgálnak, különbözően gondolkodnak a lean és leadership koncepció kapcsolatáról (melyik hat melyikre). Néhány kivételtől eltekintve nem foglalkoznak a leadership és a teljesítmény kapcsolatával sem (Zarinah – Farhana - Nadiah, 2017; Seidel – Saurin - Marodin - Ribeiro, 2017). Empirikus munkánk egyszerre integrál több, eddig kevés figyelmet kapó irányt: a GLOBE (*Global Leadership - Organizational Behavior Effectiveness*) projektből (Hanges - Dickson, 2004) adaptált vezetési jegyek teljesítményjavulásra gyakorolt hatására vizsgáljuk meg a lean termelési rendszer

gyakorlatainak mediáló hatását két vezetői szinten (termelésvezető, ügyvezető).

A téma kutatását ösztönzi, hogy a lean menedzsmentet széles körben használó ágazatok (pl. autóipar, elektronika) idehaza is nagy és egyre nagyobb gazdasági jelentőségűek. Ezen ágazatok az autóipari összeszerelőkön (pl. Nyugat-Dunántúl, Közép-Dunántúl, Alföld) és beszállítókon keresztül területileg az egész országban jelen vannak, több megye gazdaságában akár „kritikus” koncentrációt mutatva.

A cikk felépítése az alábbi logikát követi. A lean termelési rendszer bemutatása után röviden tárgyalja a leadership fogalmát, majd a lean irodalomban megjelenő leadership koncepciókkal kapcsolatos eredményeket szintetizálja. Ezen irodalmi rész végén fogalmazza meg a kutatás hipotézisét. Az adatbázis és a minta bemutatását követik a módszertani megfontolások, ide értve az operacionálizálás kérdéseit is. Az eredmények után azok értelmezése, a konklúzió és menedzsereknek szóló javaslatok következnek. A munkát a további kutatási lehetőségek és a korlátok számbavétele zárja.

Szakirodalmi áttekintés

A lean termelési rendszer – elmélet és gyakorlat

A lean termelési rendszert a Toyota termelési rendszeréből (Toyota Production System, TPS) származtathatjuk (Ohno, 1988). Liker 14 alapelvet megfogalmazva a TPS szerkezetének négy szintjét különbözteti meg: a filozófiát (1. alapelv), a folyamatokat (2-8. alapelv), a munkatársakat és partnereket (9-11. alapelv) és a problémamegoldást (12-14. alapelv) (Liker, 2004). Meglátása szerint a Toyota mind a négy szinten sajátos rutinokat működtet. A szerző arra is felhívja a figyelmet, hogy bár a gyakorlati élet leginkább a – látható – folyamatszervezéssel kapcsolatos megfon-

¹ A publikáció a Széchenyi 2020 program EFOP- HYPERLINK "callto:3.6.1-16-2016-00013" 3.6.1-16-2016-00013 "Intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztések a Budapesti Corvinus Egyetem székesfehérvári Campusán" című Európai Unió projektje keretében készült.

tolásokat igyekeznek átvenni, valamennyi szint adaptálása szükséges egy fenntartható lean rendszer kialakításához.

Nemzetközi vállalatok formális termelési rendszereinek vizsgálata (Netland, 2013), illetve az idehaza működő lean vállalatok által használt eszközök hatásainak elemzése is megerősíti (Kovács - Rendes, 2015), hogy a lean rendszer vállalati adaptálása „féloldalas”. A látható folyamatszervezési technikák kerülnek be leggyakrabban a termelési rendszerekbe, pl. értékáram, húzásos rendszer, standard munka (Netland, 2013). A hazai tapasztalatok is azt mutatják, hogy a feldolgozóipari cégek nagyobb részénél nem vagy alig történik szervezeti változás a leanhez kapcsolódóan, illetve sokan a célrendszer módosításában sem tesznek lépéseket (Kovács - Rendes, 2015). Ezek alapján elmondható, hogy a cégek a lean rendszer technikai szemléletében gondolkodnak.

Leadership – nemzetközi és hazai eredmények

Kutatásunkban – Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013), valamint Gelei, Losonci és Matyusz (2015) lean és leadership közötti kapcsolatot vizsgáló munkáival összhangban – a kontingencialista leadership megközelítést követjük. Feltételezzük, hogy a lean termelési kontextusban meghatározó bizonyos vezetési magatartás és stílus hatása.

A vezetési magatartás megragadására az egyik legnagyobb hatású és legátfogóbb nemzetközi összehasonlító leadership vizsgálat, a GLOBE kutatás kínál lehetőséget. E választásunkat nemcsak a GLOBE kutatás lean kontextusban való korábbi hazai használata, hanem a hazai menedzsmentkutatásokban betöltött hosszú és meghatározó szerepe is erősíti (Bakacsi - Takács, 1998; Karácsonyi, 2006; Bakacsi - Sarkadi-Nagy, 2003; Bauer, 2013).

A GLOBE kutatás 112 vezetési jegy változóra tesz javaslatot. Ebből a 112 jegyből (Hanges - Dickson, 2004) a nemzetközi eredmények alapján 74 változót sorol be 21 elsődleges és 6 másodlagos leadership faktorba (skálára). A másodlagos skála hat eleme a karizmatikus, a csoportorientált, az énközpontúság, a részvételi, a humánorientált és az autonóm neveket kapta.

A magyar elemzések mind a jegyek szintjén, mind a faktoroknál kicsi átfedést mutatnak e nemzetközi eredménnyel. Számos, e nemzetközi forrásba be sem kerülő változó ad sajátos karaktert a magyar eredményeknek. Bakacsi és Takács (1998) a kiskirály, a hiteles-participatív, a változásvezető, a remete és bürokrata implicit leadership faktorokat különböztette meg. Karácsonyi (2006) a Hanges és Dickson (2004) által használt elsődleges és másodlagos skálákhoz 95 változót rendel hozzá, amelyek alapján a vízionárius-mozgató, a diktátor, a hiteles-fejlesztő, a megbízható, a tiltakozó, a kívülálló és a kézivezérő implicit leadership elméleteket határozza meg. Karácsonyi is megjegyzi – és az *1. melléklet* is szemléletesen mutatja –, hogy a két eltérő időpontban és eltérő mintán végzett magyar kutatás eredményei között szintén kicsi az átfedés. Bakacsi és Sarkadi-Nagy (2003)

ugyanakkor – a magyar minta eltérő eredményei mellett is – azt hangsúlyozza, hogy a magyar leadership nemzetközi kontextusba helyezve Európa latin országaival (pl. spanyol, portugál, olasz) mutat hasonlóságot.

Leadership koncepciók vizsgálata lean kontextusban

Jól szemlélteti a vezetők iránt fokozódó érdeklődést a leannel foglalkozók körében, hogy a gyakorlati életben nagy hatású bestseller sorozat szerzője, Jeffrey K. Liker 2004-ben még a lean (Toyota) termelési rendszer 14 alapelvéről írt munkája (Liker, 2004), 2008-ban már a lean kultúrával (Liker - Hoseus, 2008) foglalkozik, 2012-ben pedig a lean leadership (Liker - Convis, 2012) témakörét járja körül. Liker meglátása szerint a Toyota a lean termelési rendszert és a lean leadership rendszert egyszerre alkotta meg, és míg előbbiről már sokat tudunk, addig utóbbi mostanáig kevés figyelmet kapott. Az aktuálisan kiemelt figyelem mellett a vezetők lean rendszerbe történő mély beágyazottságát jól illusztrálja Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013) munkája. A szerzők Liker, TPS-t leíró 14 alapelv szerint osztályozták, hogy adott alapelv mennyiben kapcsolódhat közvetlenül a vezetőhöz és a vezetési jegyekhez. Meglátásuk szerint a 14 alapelvből 6 kapcsolódik a vezetőkhöz. Ez a hat alapelv a TPS mind a négy szintjét érinti.

A 2010-es évek elejétől jelennek meg a nemzetközi és a hazai szakirodalomban empirikus kutatások (*1. táblázat*). E kutatásokban a vizsgált leadership koncepció, a fókusz, a lean és a leadership közötti hatás iránya, a vezetői szint, valamint a módszertan is nagyon szerteágazó. A földrajzi régióban dominálnak az európai országok, mellettük dél-amerikai és ázsiai eredmények érhetők el.

A kutatásokban előkerülő leadership koncepció kialakításának egyik érvényes megközelítése, hogy az elérhető lean termeléssel foglalkozó irodalmakból vezetnek le a szerzők értékeket (van Dun – Hicks - Wilderom, 2017) és kompetencialistákat (Camuffo - Gerli, 2012; Seidel – Saurin – Marodin - Ribeiro, 2017). A másik, az empirikus munkákban szélesebb körben teret nyert megközelítés, hogy a kutatás korábban már használt leadership koncepciókra épít. Így az értékek (van Dun - Wilderom, 2016), a vezetési jegyek (Gelei - Losonci - Matyusz, 2015) és a különféle vezetési stílusok is helyet kapnak (Tortorella - Fogliatto, 2017; Zarinah - Farhana - Nadiah, 2017).

A sokféle leadership koncepciót nagyon eltérő fókusszal elemezzük. A kutatások egy része azt mutatja be, hogy lean kontextusban milyen a leadership (van Dun – Hicks - Wilderom, 2017; Camuffo - Gerli, 2012), a lean érettségével miként változik a vezetői stílus (Tortorella – Fettermann – Anzanello - Sawhney, 2017), illetve érett lean szervezetben milyen vezető-utánpótlás jellemző (Spear, 2004). Ezek a munkák nem tárgyalják expliciten a hatások irányát a két téma között – bár azt lehet sejteni, hogy a lean hatására történik változás. Számos munka arra a feltételezésre

¹ A tanulmány elején jeleztük, hogy a lean rendszer nagyrészt integrálta a TQM-elveket, -elemeket. A vezetési stílust és a szervezeti kultúrát TQM-kontextusban vizsgáló munkák döntően arra a feltételezésre épülnek, hogy a vezetési stílus és a szervezeti kultúra határozza meg a TQM adaptálását (Beer, 2003; Laohavichien – Fredendall - Cantrell, 2011).

Ország, régió	van Dun – Hicks - Wilderom, 2017	Hollandia	Hollandia	Gelei – Losonci - Matyusz, 2015	Pokinska – Swartling - Drotz, 2013	Tortorella - Fogliatto, 2017	Tortorella – Fettermann – Anzanello - Sawhney, 2017	Zarinah – Farhana - Nadiah, 2017	Camuffo - Gerli, 2012	Seidel – Saurin – Marodin - Ribeiro, 2017	Spear, 2004
Szektor	gyártó, szolgáltató, energia	Hollandia	Hollandia	Magyarország	Svédország	Brazília	Brazília	Malajzia	Észak-Olaszország	Dél-Brazília	USA
Módszertan	Delphi módszer, kérdőív, interjú- és videó elemzés	szolgáltató és termelő	online kérdőív és statisztikai módszerek	feldolgozóipar	termelő, egészségügy	autóipar	autóipar	feldolgozóipar	feldolgozóipar	vegyes, a termelő nagyvállalatok dominánsnak	autóipar (Toyota)
Fókusz (hatás)	értékek és magatartások	értékek hatásának vizsgálata a lean-csapat hatékonyságára	értékek hatásának vizsgálat a lean-csapat hatékonyságára	leadership jegyek hatása a lean technikák alkalmazására	lean hogyan változtat a menedzsment-folyamatokon	lean érettség és a leadership stílus kapcsolata 4 vezetői szinten	különböző szintű vezetők magatartásának és a lean végrehajtási fázisainak kapcsolata	vezetői stílus hatása a lean termelés megvalósítására és az üzleti teljesítményre	magatartás és kompetencia	vezetői kompetenciák	egy új felső vezetői betanítási folyamata
Leadership koncepció	lean szakirodalomból levezetett értékek	Schwartz és társai (2012) értékklaszterei + lean szakirodalomból levezetett értékek	Liker (2004) alapelveiből levezetett leadership jegyek	Blanchard (2010) vezetői szituációs modellje	Blanchard (2010) vezetői szituációs modellje	Blanchard (2010) vezetői szituációs modellje	Blanchard (2010) vezetői szituációs modellje	Lewin és társai (1939) alapján: demokratikus, autokratikus, laissez-faire	leanes szakirodalom alapján összeállított kompetencialista Boyatzis (2008) definíciójára építve	leanes szakirodalom alapján összeállított kompetencialista Boyatzis (2008) definíciójára építve	-
Vezetői szint	lean középvezetők	lean csapatvezetők	termelési menedzserek	csapatvezető, csoportvezető, asszisztens menedzser, vezérigazgató.	lean vezetők	középvezetők, frontvonal vezetők	lean vezetők	lean vezetők	menedzserek lean környezetben	lean vezetők (lean vezetői tréningen részt vettek, 40%-a lean szakértő)	felső vezető
Eredményre gyakorolt hatás	-	-	-	-	-	-	-	pozitív hatás a teljesítményre	-	a lean vezetői kompetenciák és a működési teljesítmény között pozitív kapcsolat	-

1. táblázat Leadership koncepciók a lean termeléssel foglalkozó irodalomban – áttekintés

Szerző	van Dun – Hicks - Wilderom, 2017	van Dun - Wilderom, 2016	Gelei – Losonci - Matyusz, 2015	Pokinska – Swartling - Drotz, 2013	Tortorella - Fogliatto, 2017	Tortorella – Fettermann – Anzanello - Sawhney, 2017	Zarinah – Farhana - Nadiab, 2017	Camuffo - Gerli, 2012	Seidel – Saurin – Marodin - Ribeiro, 2017
Eredmény	Lean vezetők körében a legfontosabb értékek: becsületesség (honesty), részvétel és csapatmunka, felelősség, őszinteség (candor), folyamatos fejlesztés Kevésbé jellemző feladatorientált jellemzők közül a feladat felügyelete (task monitoring) Jellemzőbb: kapcsolatorientált jellemzők közül az aktív hallgatás, a beleegyezés (agreeing) Kevésbé jellemző kontraproduktív magatartásjegyek: negatív visszajelzés és saját vélemény megvédése kevésbé jellemző	Pozitívan ható értékek: -altruizmus -felelősség -hűség -igazságosság -információ-megosztás -integritás -nyíltszívűség -vevő-közponitúság Negatívan ható értékek: -alázatosság -hagyomány-tisztelet	-Mikromenedzser (+): mikromenedzser, nem delegáló -Kommunikatív (+) kommunikatív konzultáló, inspiráló, motivációt felkeltő, fejlődésorientált -Formális (nincs hatás) -Autokratikus (nincs hatás): autokratikus, diktatórikus, önző, nem résztvevő, nem egyenlőségre törekvő -Teljesítményorientált (nincs hatás): motiváló, teljesítményorientált	-A csapatok önmenedzselésének támogatása -Alapelvek és értékek szerint cselekszik -Alkalmazottak igényeinek figyelembevétele -Pozitív elismerés	-Csapatvezető: irányítás és coaching -Csoportvezető: coaching és irányítás -Asszisztens menedzser: támogatás és coaching -Vezérgazgató: támogatás és coaching	Középvezetők: -lean megvalósítás kezdeti szakaszában – feladatorientált -lean megvalósítás későbbi szakaszában – kapcsolatorientált Frontvonal vezetők: kezdeti szakaszban – kapcsolatorientált, későbbi szakaszban – feladatorientált	Demokratikus stílus (+): -munkavállalók részvételének lehetővé tétele Autokratikus stílus (-) Laissez-faire stílus (-)	-menedzseri sokoldalúság -hierarchia lebontása	-a csoport érdekeit az egyéni fölé helyezi -lean gyakorlatok és elvek folyamatos használata -lean gyakorlások elvek és gyakorlások rendszereként

épít, hogy a vezetés, az értékek alakítják a leant (van Dun – Hicks - Wilderom, 2017; Gelei – Losonci - Matyusz, 2015).¹

2. táblázat Leadership koncepciók a lean termeléssel foglalkozó irodalomban - eredmények

Olyan megközelítés is van, amely explicit a lean hatásából vezet le változásokat (Pokinska – Swartling - Drotz, 2013).

Bár számos munka a lean vezetőkkel foglalkozik, e szervezeti szinttől lefelé és felfelé is van elmozdulás, sokszor túllépve akár a leanért felelős szervezeti osztály határán is. Az egyes hierarchiaszinteken észlelt stílus összevetésére azonban csak Tortorella és Fogliatto (2017), illetve Tortorella, Fettermann, Anzanello és Sawhney (2017) vállalkozott.

Meglátásuk szerint az egyes vezetői szinteken tapasztalt (hatékony) vezetési stílusok markánsan eltérnek egymástól és adott szinten a lean érettség szakaszától függően is változik a vezetési stílus.

Végül, bár a lean szakirodalom egyik meghatározó vonása, hogy a lean és a teljesítmény közötti kapcsolatot helyezi előtérbe, e kutatások között csak Zarinah, Farhana és Nadiah (2017), illetve Seidel, Saurin, Marodin és Ribeiro (2017) foglalkoznak e kérdéskörrel. Az első kutatócsoport szerint a lean termelés és a demokratikus vezetői stílus pozitívan hatnak a teljesítményre, míg az utóbbiaknál szignifikáns a lean leadership kompetencia és a működési teljesítmény közötti kapcsolat. Erős korlátai e kutatásoknak, hogy Zarinah, Farhana és Nadiah (2017) munkájában a felhasznált változók köre nem ismerhető meg, míg Seidel, Saurin, Marodin és Ribeiro (2017) csak a kapcsolat meglétére fókuszál (asszociációs együththatókat használtak).

A lean környezetet jellemző magatartással, értékkel vagy stílussal kapcsolatos állásfoglalást megnehezíti az alkalmazott koncepciók sokfélesége (2. táblázat). Az biztosan állítható, hogy a kutatások differenciálnak: ráirányítják a figyelmet arra, hogy a lean használatának szempontjából a pozitívan ható és a negatívan ható tényezők mellett semleges jellemzők is vannak. Bár csak néhány párba állított kutatás alapján jelenthető ki, de a lean szervezetekben a vezetőre jellemző a résztvevő (van Dun – Hicks - Wilderom, 2017; Zarinah – Farhana - Nadiah, 2017) és a kapcsolatorientált (van Dun - Hicks - Wilderom, 2017; Tortorella - Fettermann - Anzanello - Sawhney, 2017) értékek, továbbá az altruista és önzetlen (van Dun - Hicks - Wilderom, 2017; Seidel - Saurin - Marodin - Ribeiro, 2017) magatartás. Ezekon túlmenően a kutatások egyenként hívják fel a figyelmet a kommunikatív magatartás (Gelei - Losonci - Matyusz, 2015), a demokratikus stílus (Zarinah - Farhana - Nadiah, 2017) és számos további érték pozitív hatására (pl. felelősség, altruizmus, hűség, igazságosság) (van Dun - Hicks - Wilderom, 2017).

A negatív hatással bíró jellemzők megítélése ellentmondásos. Zarinah, Farhana és Nadiah (2017) az autokratikus vezetői stílussal és a nem résztvevőként jellemezhető laissez-faire stílussal kapcsolatban is a leanre gyakorolt negatív hatást emelik ki. Gelei, Losonci és Matyusz (2015) kutatásában e stílusokhoz hasonló tartalommal megjelenő autokratikus magatartásnak nincsen kapcsolata a leannel. Sőt, Gelei, Losonci és Matyusz (2015) kutatásukban a nem delegáló jeggyel bíró mikrovezetőt – bár lehet, hogy csak a sajátos magyar vezetési stílus okán, de egy – a lean gyakorlatok használatára pozitívan ható magatartásként határozzák meg. Eközben például van Dun és Wilderom

(2016) eredményei nincsenek átfedésben ezen ellentmondó megállapításokkal. Ők lean környezetben az alázatóság, a hagyomány és a tisztelet negatív hatásaira hívják fel a figyelmet.

Sajnálatos, hogy a semleges hatású tényezők számbavétele esetleges. Gelei, Losonci és Matyusz (2015) eredményei élesen rávilágítanak, hogy például a lean kontextussal jól rezonáló motiváló és teljesítményorientált magatartásoknak nincsen hatása a lean technikák használatára. Bár több kutatásban is lenne mód hasonló klasszifikációra, a kutatók erőfeszítései inkább a feltárt kapcsolatokra koncentrálnak, és nem szánják figyelmet az előzetesen esetleg várt, de elmaradt hatások számbavételére és ennek okaira.

Hipotézis

Az elvi megfontolások alapján egyértelmű, hogy a lean termelés és (a különféle) leadership (konceptciók) közötti kapcsolat azonosítható. A korábbi kutatások közül többel összhangban ez a munka arra a feltételezésre épít, hogy a leadership hatással lehet a lean technikák alkalmazására. Az azonosított kutatási rések közül hipotézisünkbe a teljesítményjavulás vizsgálatát is belefoglaljuk.

Hipotézis: A lean termelési technikák mediálják a vezetői magatartás teljesítményjavulásra gyakorolt hatását.

Várakozásunk szerint vezetők a vezetési magatartást fontosnak érzik a lean termelési technikák kiterjedtebb használatára szempontjából, illetve érzékelik, hogy a lean fejlesztések hozzájárulnak a teljesítményjavításához. A vezetési jegyek egymással kapcsolatban lévő elemeit – Gelei, Losonci és Matyusz (2015) alapján – vezetési magatartásnak nevezzük el.

A hipotézist az 50 főnél nagyobb magyar feldolgozóipar cégek körében vizsgáljuk. Szintén kutatási részként azonosítottuk, hogy döntően egy-egy vezetői szintet vizsgálunk. Munkákban a hipotézist a termelésvezetők és az ügyvezetők körében is teszteljük.

Az adatok elérhetősége miatt jelen kutatás a vezetői jegyek kapcsán a GLOBE kutatás változói egy halmazának felhasználása mellett döntött. A teljesítménymutatók körét eltérően határozzuk meg a két vizsgált vezetői szinten. A termelésvezetőhöz az operatív mutatók körét rendeljük hozzá, az ügyvezetőhöz pénzügyi-üzleti mutatókat.

Adatbázis és minta

Adatbázis

Empirikus kutatásunk mintája a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézetében működő Versenyképesség Kutató Központ (VKK) felméréséből származik. A VKK 1996 óta ötször végzett vállalati adatfelvételt. Az egyes adatfelvételeken rendre négy válaszadó képviselte a vállalatot (ügyvezető, termelésvezető, pénzügyi vezető, marketingvezető). A vezetési jegyekkel kapcsolatos kérdések a 2004. és a 2009. évi felmérésben voltak elérhetők. A két felmérés közül – Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013), illetve Gelei, Losonci és Matyusz (2015) hasonlóan – a 2009. évi adatokat választottuk. A mintából csak azon feldolgozóipari cégeket elemeztük, amelyeknél legalább 50 fő volt a foglalkozta-

tottak létszáma. A cég iparági besorolását és méretét az ügyvezetői kérdőív alapján végeztük el.

Változók

A VKK kérdőívei közül az ügyvezető és a termelésvezető kérdőíveiben elérhető vezetési jegyeket használtuk fel. A GLOBE vezetési jegyei közül 29 darab került be a kérdőívbe, illetve plusz elemként megjelent a környezetbarát jegy. Az empirikus elemzéseknél a környezetbarát jegytől eltekintettünk, mivel nem volt benne az eredeti változókészletben. A 29 jegyből 18 jelenik meg Hanges és Dickson kutatásában. Szintén 18 – bár részben más – jegy jelenik meg a referenciaként kiválasztott két magyar kutatásban is. A vezetési jegyek értékelésénél a válaszadók adott tulajdonság kiváló vezetővé váláshoz való hozzájárulásának mértékét értékelték 1-7 skálán, ahol 1 a nagymértékben gátoló és 7 a nagymértékben hozzásegítő jelentésű (lásd 1. melléklet és 3. táblázat). Bár a válaszadó általában a kiváló vezetőről nyilatkozik, a válaszok értelmezésénél úgy járunk el, hogy saját magát minősíti.

A lean termelési technikákat Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013), valamint Gelei, Losonci és Matyusz (2015) alapján határoztuk meg. Ezek a lean technikák egyaránt lefedik a „szoftabb” (delegáció és felhatalmazás, folyamatos fejlesztés) és a „hardabb” (folyamatszervezés, húzásos termelés, minőség, karbantartás) lean elemeket (lásd 4. táblázat). Ugyanezen a lean technikákat reprezentáló változók a nemzetközi kérdőívekben (International Manufacturing Strategy Survey lean termeléssel kapcsolatos változói azonosak), illetve nemzetközi kutatásokban is használhatók (lásd Demeter - Matyusz, 2011). A lean termelési technikákkal kapcsolatban a termelésvezető válaszai érthetők el. A termelésvezető 1-5 skálán értékelt az egyes technikákkal kapcsolatban az elmúlt három év erőfeszítéseit, ahol 1 a semmi erőfeszítésre és 5 a nagyon sok erőfeszítésre utal. Empirikus kutatásunkban a termelésvezető válasza alapján értékeltük mindkét modellben a szervezet lean érettségét.

Az ügyvezető és a termelésvezető a teljesítménymutatók eltérő körét értékelték. A termelésvezető kérdőívéből azon 8 operatív mutatót emeltük ki, amelyek a termelés- és szolgáltatásmenedzsment versenyelőny-forrásaihoz kapcsolhatók (Demeter, 2014): ár (gyártási/szolgáltatásnyújtási egységköltség, készletforgás), minőség (gyártás/szolgáltatásnyújtás minősége; termék/szolgáltatás minősége és megbízhatósága), megbízhatóság (rendelésteljesítés pontossága, megbízhatósága), rugalmasság (mennyiségi, mix rugalmasság) és gyorsaság (rendelésteljesítési idő; gyártási átfutási idő). A válaszadónak e változók becsült értékének alakulását kellett egy ötfokozatú, „lépcsős” skálán elhelyeznie, ahol a több mint 25%-kal romlott és a több mint 25%-kal javult a válasz a két szélső értéknel (lásd 3. táblázat). Az ügyvezetők a teljesítményt pénzügyi-üzleti mutatók, mint (1) árbevétel-arányos nyereség, (2) tőkejövödelmezőség és (3) piaci részesedés, illetve általánosabb jellemzők mentén értékelték, mint (4) a technológia, (5) a menedzsment és (6) a termék/szolgáltatás minősége (lásd 3. táblázat). Az ügyvezetők 1-5 skálán értékelték minden változót, ahol 1 a mélyen iparági átlag alatti szintet, az 5 az iparágban élenjáró színvonalat jelenti.

Változó csoport	Változó név
Vezetői jegyek	Fejlesztésorientált
	Parancsolgató
	Inspiráló
	Kockázatvállaló
	Könyörtelen, kegyetlen
	Együttműködő
	Autokrata
	Baráti
	Formális
	Bátorító
	Konzultáló
	Kockázatkerülő
	Diktatórikus
	Óvatos
	Öntelt
	Előrelátó
	Nem egyenlőségpárti
	Előrelátás képessége
	Motivációt felkeltő
	Kommunikatív
Kiválóságorientáltság	
Lean termelési technikák	Nem delegáló
	Bizalomépítő
	Nem résztvevő
	Elitista
	Teljesítményorientált
	Motiváló
	Mikrovezető
Uralkodó	
Ügyvezető által értékelt teljesítménymutatók	Munkaerő tudásának növelése
	Folyamatos fejlesztési programok
	Folyamatfókusz és áramvonalasítás
	Húzásos termelés
	Minőségjavítási és ellenőrzés
Termelésvezető által értékelt teljesítménymutatók	Gépek termelékenységének fokozása
	Árbevétel-arányos nyereség
	Tőkejövödelmezőség
	Piaci részesedés (az árbevétel alapján)
	Technológiai színvonal
	Menedzsment
Termelésvezető által értékelt teljesítménymutatók	Termék/szolgáltatás minőség
	Gyártás/szolgáltatásnyújtás minősége
	Termék/szolgáltatás minősége és megbízhatósága
	Mennyiségi, mix rugalmasság
	Rendelésteljesítési idő
	Rendelésteljesítés pontossága/megbízhatósága
	Gyártási/szolgáltatásnyújtási egységköltség
	Gyártási átfutási idő
Készletforgás	

3. táblázat A 2009-es VK kérdőív adatbázisának használt változói

A végső minta kialakítása és jellemzői

Hipotézisünk teszteléséhez használt modellünkben parciális legkisebb négyzetek módszert (PLNM) alkalmazunk, ami nem igényel előfeltevéseket a sokaság eloszlására nézve. A számításokat az R „semPLS” csomag alkalmazásával végezzük az R 3.4.3. verziójában. (Monecke - Leisch, 2012)

A VKK 2009-es adatbázisa 301 vállalat vezetőinek válaszait tartalmazza. A kérdőívekből felhasznált változók körében nem elhanyagolható mértékű a hiányzó értékek aránya. A hiányzó értékek miatt egy változót sem kell elhagyni a vizsgálatból, mivel a hiányzó értékek aránya egy változó esetében sem haladja meg a 15%-ot. Véletlenszerű, mintázatot nem mutató hiányzó értékek egy mérési skálának megfelelő helyzetmutatóval pótolhatók. A hiányzó értékek Little-féle MCAR teszt alapján ($\alpha=5\%$ -os szignifikanciaszinten) mindkét vezetői szinten mintázatot mutatnak (4. táblázat).

	Ügyvezető	Termelésvezető
χ^2	3740,718	2491,521
szabadságfok	3537	2334
p-érték	0,227395	0,01174624

4. táblázat Az MCAR teszt eredményei a 301 db rekordra

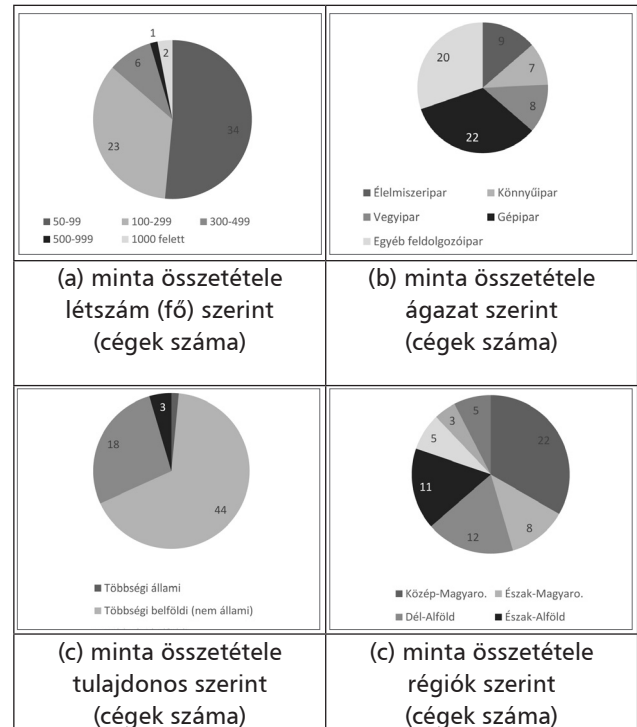
Ezek után kétszintű szűrést alkalmaztunk. Először eltávolítottuk a 10%-nál több hiányzó értékkel rendelkező válaszadókat az adatbázisokból. Majd kutatásunk fókuszának megfelelően a legalább 50 főt foglalkoztató feldolgozóipari vállalatok vezetőinek válaszaira szűkítettük a mintát. Az így adódó 73 elemű mintára az MCAR próbák eredményei alapján ($\alpha=5\%$ -on) elfogadjuk a hiányzó értékek véletlenségének nullhipotézisét (5. táblázat). A véletlenszerűen hiányzó értékeket helyzetmutatóval (a mérési skálából kifolyólag módusszal) pótoltuk.

	Ügyvezető	Termelésvezető
χ^2	681,0001	893,746
szabadságfok	671	863
p-érték	0,3859802	0,227395

5. táblázat Az MCAR teszt eredményei a szűkített, 73 db rekordra

A kilógó értékektől is megtisztítottuk az adatbázist. A kilógó értékek vizsgálatát a változók interkvartilis terjedelmei alapján külső kerítések (alsó és felső) segítségével végeztük el. Ezek alapján a vezetési jegyek körében mért kilógó érték miatt további 7 vállalatot hagyunk el (ügyvezetők miatt 4, termelésvezetők miatt 3 céget).

A 66 vállalatot tartalmazó végleges mintánk összetételét az 1. ábra foglalja össze. Mintában szereplő vállalatok jellemzően 50-299 fő közötti létszámmal rendelkező gépipari (vagy egyéb feldolgozóipari) vállalatok, többségében hazai (nem állami) tulajdonban. A legtöbb vállalat a Közép-magyarországi régióból került a mintába, a Közép-dunántúli régiót 5 vállalat képviseli.



1. ábra A minta összetétele

A modellben használt változók kialakítása

A továbbiakban használt modellek feltételezik, hogy a változóinkon értelmezhetőek az átlag, szórás, korreláció stb. mutatók. A kérdőívekben használt ordinális skálán mérhető változókat szükséges arány szintű mérési skálára hozni. A „kvantifikálási” műveletet Linting, Meulman, Groenen és van der Kooij (2007), valamint Abdi és Valentin (2007) alapján végeztük el. A kvantifikálás alapelve a Multiple Correspondence Analysis (MCA) alkalmazása.² A változók kvantifikálását az IBM SPSS 25 szoftver CATPCA makrójának segítségével végeztük el (Linting – Meulman – Groenen - van der Kooij, 2007).

Vezetői magatartások

A kvantifikálás elvégzése után már lehetőségünk van a vezetői jegyekből a vezetői magatartásokat tömörítő faktorok képzésére főkomponens analízis segítségével. A vezetői magatartások meghatározásánál több eltérő úton indultunk el.

² Az MCA nominális változók ábrázolását oldja meg egy „kisdimenziós” (legtöbbször kétdimenziós) térben. Az úgynevezett „centroid” pontok koordinátái az egyes változók által felvehető értékek koordinátáinak átlagai. Ezen koordináták által megadott centroid pontokra egy regressziós egyenest illesztünk változónként, majd a regressziós egyenes pontjainak 2 db koordinátáját átlagoljuk. Így, a változó minden felvett értékéhez egy arányskálán mérhető számot tudunk rendelni az ordinális skálaértékek távolságai alapján egy kisdimenziós térben. Ezzel a számmal arányosan kijelölhető az adott ordinális változó értékeihez tartozó kvantifikált érték. Ez az elv az úgynevezett vektormodellel alapuló kvantifikálás.

Először azon faktorokat kíséreltük meg felépíteni ügyvezetői szinten, melyek Hanges és Dickson (2004) munkájában is szerepelnek (18 kapcsolódó változónk volt, lásd *1. melléklet*). Ezek alapján az ügyvezetők körében a nemzetközi szerzőpáros faktoraihoz közel álló három magatartást határoztunk meg: csoportorientált (konzultáló, kommunikatív), karizmatikus (fejlődésorientált, előrelátó, motivációt felkeltő, kiválóságorientált, teljesítményorientált) és részvételi (parancsolgató, autokrata, diktatórikus, nem egyenlőségpárti, nem delegáló, elitista, mikrovezető). E három faktor mellett egy „énközpontú” (formális, nem résztvevő) magatartás is jelen volt alacsony konzisztencia mértékkel ($\alpha=0,428<0,5$, lásd DeVellis, 2016). Ezen faktorokra alkalmazása nem vezetett konzisztens eredményre a termelésvezetők körében.

Második megközelítésünkben a 29 változóból építkezünk az ügyvezetők körében. A kiinduló 29 vezetői jegyet leíró változó mellett még véletlenszerűen 4 db, 20 db változóból álló részhalmozót képeztünk. Módszertani megfontolások alapján tisztítottuk ezeket a halmazokat pl. a magatartásnál a loading alapján nem egyértelmű, hogy melyik főkomponensbe tartoznak, vagy a KMO statisztikájuk 0,5 alatti értékű. E végső változóhalmazokból képzett faktorok közül azokat használjuk fel a továbbiakban, melyek az eredeti változók varianciájának legnagyobb hányadát megőrizték. E megközelítéssel az ügyvezetők körében előállított faktorok alkalmazásával a termelésvezetők vezetési magatartása is meghatározható volt. Ezen az elven keletkezett faktorok összesítő táblája a *6. táblázatban* található.

A *6. táblázat* alapján elmondhatjuk, hogy a második úton kapott, azaz a 29 változóból épített faktoraink mindegyi-

Dickson eredeti faktorainak. Faktoraink a felhasznált változók varianciájának jelentős hányadát, 77,28%-át magyarázzák. A végső főkomponenseket alkotó változók közül álló minta KMO értéke 0,727, ami meghaladja a 0,5-ös küszöbértéket. A formális elnevezésű faktor egy változóból áll, így ennek a konzisztencia mutatója triviálisan a legmagasabb, 1 értéket vesz fel. Egy ilyen faktor szerepeltetése a modellben hordoz némi kockázatot (Diamantopoulos - Fuchs, 2009).

A *6. táblázatban* szintén láthatók a termelésvezetői szinten (a második úton, azaz a 29 változóból felépített) képzett faktorok. A termelésvezetők faktorai a felhasznált változók varianciájának kimondottan magas hányadát, 85,90%-át magyarázzák. A végső főkomponenseket alkotó változók közül álló minta KMO értéke 0,766, ami meghaladja a 0,5-ös küszöbértéket. A termelésvezetői faktorok nem annyira konzisztensek, mint az ügyvezetői szinten képzett faktorok, mivel eleve kevesebb változó szerepel a végső halmazban, és a Fejlődésorientált faktor Cornbach-féle α mutatója a legalacsonyabb elfogadható tartományba (0,5-0,6) esik (DeVellis, 2016), illetve két önálló faktorunk is keletkezett.

A magatartásokat leíró faktorok értékelését 4 szempont szerint végeztük el Hair Jr, Hult, Ringle és Sarstedt (2016), valamint Peng és Lai (2012) alapján. Az első szempont a faktorok belső konzisztenciája, amit a Cornbach-féle α mutatóval mérünk. Általánosságban a faktoraink „erős közepes” szintű konzisztenciával rendelkeznek ügyvezetői, és „kevésbé erős közepes” mértékű konzisztenciával bírnak termelésvezetői szinten. Második szempont faktoraink megbízhatósága. Ez annak a vizsgálatát jelenti, hogy a faktorhoz tartozó változók varianciájának mekkora hányadáért felelős a faktor,

Ügyvezetők		Hanges és Dickson faktor	Termelésvezetők	
Vezetői magatartás	Vezetési jegy		Vezetői magatartás	Vezetési jegy
Autokrata (0,800)	Parancsolgató	Részvételi	Autokrata (0,765)	Parancsolgató
	Könyörtelen, kegyetlen			Könyörtelen, kegyetlen
	Autokrata			Autokrata
	Diktatórikus			Diktatórikus
	Öntelt			
Fejlődésorientált (0,734)	Fejlődésorientált	Karizmatikus és Csoportorientált	Fejlődésorientált (0,556)	Fejlődésorientált
	Együttműködő			
	Bátorító			
	Konzultáló			Konzultáló
Motiváló (0,689)	Előrelátó	Karizmatikus	Motiváló (0,677)	Előrelátó
	Teljesítményorientált			
	Motiváló			Motiváló
Mikrovezető (0,655)	Mikrovezető	Részvételi	Mikrovezető (1)	Mikrovezető
	Nem delegáló			
Formális (1)	Formális	Énközpontúság	Formális (1)	Formális

6. táblázat Saját változókészlet alapján képzett ügyvezetői faktorok, Cornbach-féle α mutatójuk (zárójelben), valamint (Hanges - Dickson, 2004) faktoraihoz képesti megfeleléségük

ke meghaladja az elfogadható mértékű konzisztenciához szükséges 0,5-ös Cornbach-féle α értéket (DeVellis, 2016). Az így képzett saját faktoraink megfeleltethetők Hanges és

azaz a változó loadingjának négyzetre emelését végeztük el. A legkisebb elfogadható érték az irodalomban általános ökölszabály szerint 40%. Az értékelési eredmények alapján

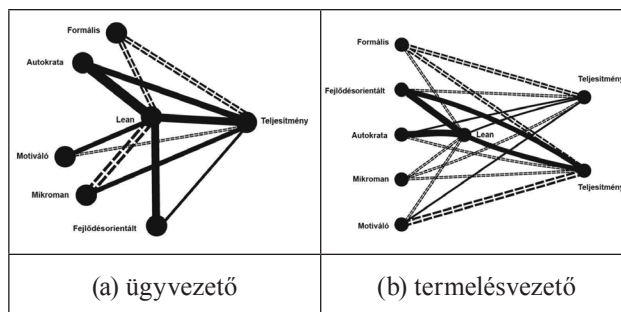
az ügyvezetők körében az együttműködő jegyet elhagytuk az elemzésekből. (A változóinkhoz kapcsolódó értékeket a 2. melléklet tartalmazza.) A minősítés 3. szempontja a kommunalitás, ami megmutatja, hogy a faktor hány százalékban magyarázza a faktorhoz tartozó változók varianciáját. A minimum követelmény, hogy a faktor a hozzá tartozó változók varianciájának legalább felét (50%) magyarázza. Ez a kritérium minden vizsgált faktoron teljesül. (Az értékeket a 3. melléklet tartalmazza.) A negyedik értékelési szempont a faktorok diszkrimináló ereje a változók között. Ez a feltétel triviálisan teljesül, mivel a faktorképző változókat eleve úgy szelektáltuk meg, hogy ez a kritérium teljesüljön. (A különböző adatbázisok faktor-loadingjai a 4. mellékletben láthatók.)

Lean termelési technikák és a teljesítménymutatók

A lean technikák érettségi szintjét és az egyes vezetői szinteken a teljesítményjavulást leíró változókat korábbi kutatások változóhalmazai alapján választottuk ki. A létrehozott faktorok magas szintű konzisztenciát mutatnak a Cronbach-féle α mutató szerint (7. táblázat). Egyedül a termelésvezetői teljesítményjavulást értékelő mutatóknál kellett főkomponens-elemzést alkalmaznunk, amely következtében a nem egyértelmű loadinggal rendelkező változók szelekciója után két mutatót is definiálhatunk a termelésvezetők teljesítményének mérésére: minőségbeli teljesítményjavulás (Teljesítmény 1) és rendelésteljesítési teljesítményjavulás (Teljesítmény 2). A 7. táblázat adatai alapján e mesterségesen létrehozott teljesítményjavulási faktorok is erősen konzisztensek a Cronbach-féle α mutató alapján (kicsit még konzisztensebbek is, mint az ügyvezetői teljesítményt leíró faktor), illetve az őket alkotó változók varianciájának 89,67%-át megőrzik.

Eredmények

Hipotézisünk szerint a lean technikák alkalmazása mediálja a vezetői magatartás teljesítményjavulásra gyakorolt hatását. A 2. ábrán látható oksági modelleket építettük fel a vezetési jegyek és az eredményesség között, a lean technikák mediáló hatását feltételezve.



Megjegyzés: az élék vastagsága a hatás nagyságával arányos; folytonos él pozitív, szaggatott él negatív hatásra utal
2. ábra Oksági modellek eredményei

Az oksági modelljeinket két szempont alapján értékeltük: az endogén változók magyarázott varianciája és az egyes oksági irányok együttthatói által jelzett hatásmagyság alapján. Az eredmények a vizsgált vállalatok körében értékelendők. A modell általánosító képességét mérő mutatókat a kis mintaelemszám (66 vállalat) miatt nem vizsgáljuk.

Az endogén változók által alkotott faktorok magyarázott varianciáját az R^2 mutató segítségével adhatjuk meg. A mutató egy faktor kivételével minden endogén faktor esetében a közepes magyarázóerő tartományában (10%-50%) mozog (8. táblázat).

Endogén faktor	R^2	
	Termelésvezető	Ügyvezető
Lean	21%	29%
Ügyvezető teljesítmény	x	26%
Termelésvezetői teljesítmény 1 (minőség)	19%	x
Termelésvezetői teljesítmény 2 (rendelésteljesítés)	4%	x

8. táblázat Az oksági modellek endogén változóinak magyarázott varianciája

Lean termelés		Teljesítménymutatók	
Lean termelési technikákat leíró változók	Faktor (α)	Teljesítményt leíró változók	Faktor (α)
Munkaerő tudásának növelése	Lean (0,879)	Árbevétel-arányos nyereség	Ügyvezetői teljesítmény (0,802)
Folyamatos fejlesztési programok		Tőkejövödelmezőség	
Folyamatfókusz és áramvonalasítás		Piaci részesedés (az árbevétel alapján)	
Húzásos termelés		Technológiai színvonal	
Minőségjavítás és ellenőrzés		Menedzsment	
Gépek termelékenységének fokozása		Termék/szolgáltatás minőség	
		Gyártás/szolgáltatásnyújtás minősége	Termelésvezetői teljesítmény 1 (minőség) (0,872)
		Termék/szolgáltatás minősége és megbízhatósága	
		Rendelésteljesítési idő	Termelésvezetői teljesítmény 2 (rendelésteljesítés) (0,886)
		Rendelésteljesítés pontossága/megbízhatósága	

7. táblázat A lean érettségét és a különböző vezetői szinteken érzékelt, teljesítményjavulást leíró faktorok

A termelésvezetők 2. teljesítményjavulás mutatójának (rendelésteljesítés) varianciáját mindössze 4%-ban magyarázza a lean technikák érettsége és a vezetői magatartások összessége, ami egy kifejezetten gyenge kapcsolat. A lean technikák alkalmazásának mélységét legnagyobb mértékben az ügyvezetői vezetési magatartásokkal tudjuk magyarázni, 29%-ban. Hasonló nagyságrendben, 26%-ban magyarázza együttesen az ügyvezetői vezetési jegyek és a lean technikák érettsége az ügyvezető által észlelt teljesítményjavulást mérő faktor varianciáját. Ezek már „gyenge közepes” szintű kapcsolatoknak minősíthetők.

Az oksági modelljeink egyes irányainak együttthatói, amiket a parciális legkisebb négyzetek elven megbecsültünk a semPLS nevű csomag használatával, már standardizált regressziós együttthatókként értelmezhetők. Az együttthatók abszolút értéke és előjele alapján értékelni tudjuk a faktorok közötti hatásokat. Mivel exogén faktorainkat főkomponens módszerrel alkottuk meg, így azok definíció szerint korrelálatlanok, így multikollinearitási kérdésekkel nem kell foglalkoznunk.

Az egyes oksági irányokhoz tartozó együttthatók stabilitásának megvizsgálásához 500 replikációs számú bootstrap szimuláció segítségével megállapítottuk az egyes együttthatók tapasztalati eloszlásából azok szignifikanciáját $\alpha=5\%$ és $\alpha=10\%$ szignifikanciaszinten. A 9. táblázatban a hatásmagnaságokat és azok stabilitását figyelhetjük meg.

Hatások - Ügyvezető 2009		
	Lean	Teljesítmény
Autokrata	0,490	0,197
Formalis	-0,152	-0,163
FejlOrient	0,375	0,030
MikroMan	-0,285	0,117
Motivalo	0,113	-0,046
Lean	-	0,361
Teljesitmeny	-	-

Hatások - Termelésvezető 2009			
	Lean	Telj_1 (minőség)	Telj_2 (rendelésteljesítés)
Autokrata	0,362	-0,089	0,036
FejlOrient	0,375	0,276	-0,043
Formalis	-0,06	-0,116	-0,143
Mikroman	0,04	-0,073	-0,063
Motivalo	-0,043	-0,313	0,096
Lean	-	0,205	0,06
Telj_1	-	-	-
Telj_2	-	-	-

Megjegyzés: A világos szürkével jelölt együttthatók 10%-on, míg a sötétszürkével jelölt együttthatók 5%-on szignifikánsak.

A félkövérrel szedett együttthatók nem szignifikánsak, ám jelentős hatásmagnaságot képviselnek.

9. táblázat Az oksági modellek együttthatóinak szignifikanciája

A 10. táblázatban jelenítjük meg a hipotézisünk által lefedett közvetlen és közvetett kapcsolatokra jellemző eredményeket.

Kapcsolatok a modellben	Ügyvezetők	Termelésvezetők	Megállapítás
A vezetési magatartás közvetlen hatása a lean termelési technikák használatára.	Autokrata-> Lean FejlOrient-> Lean MikroMan-> Lean	FejlOrient-> Lean Autokrata-> Lean	Positívan és negatívan ható vezetői magatartás is azonosítható, többségben vannak a pozitív magatartások
A vezetési magatartás közvetlen hatása a teljesítményjavulásra		<i>Motivalo-> Teljesítmény 1 (minőség)</i> FejlOrient-> Teljesítmény 1 (minőség)	Közvetlen hatás csak a termelésvezetők körében.
A lean technikák mediáló hatása	Lean-> Teljesítmény	Lean-> Teljesítmény 1 (minőség)	A hipotézist elfogadjuk.

Megjegyzés: Szürkével szedett betűk utalnak a negatív hatásokra, félkövér fekete betűk utalnak a pozitív hatásokra. Dőlttel szedett hatások csak 10%-on szignifikáns hatások vagy a standardizált együttthatója alapján jelentős hatás, de 10%-on sem szignifikáns.

10. táblázat Az oksági modellek irányai hatásmagnaság szerinti sorrendben.

A lean technikák érettségét mindkét vezetői szinten két magatartás erősíti: a fejlődésorientált és az autokrata. Az ügyvezető mikrovezető viselkedése negatívan hat a lean-re. Ügyvezetői szinten a teljesítményjavulást mérő mutatókra közvetlen hatása nincs a vezetési jegyeknek, csupán közvetetten a lean technikákon keresztül érvényesülnek a teljesítménymutatókban. A mikrovezető magatartás közvetve csökkenti, az autokrata és a fejlődésorientált közvetve növeli a lean technikákon keresztül az ügyvezetők körében a teljesítményjavulást. Termelésvezetői szinten a motíváló magatartás az első típusú teljesítménymutatók (minőség) romlását eredményezi direktben. Egyedül a fejlődésorientált magatartásnak van pozitív hatása a minőségi teljesítményjavulást mérő faktorra a termelésvezetők körében. A termelésvezetők körében a minőség teljesítményjavulás faktorra a lean technikáknak is jelentős hatása van, ám a hatás nem szignifikáns (minta összetételének kis megváltozására eltűnik a hatás).

Hipotézisünk a lean technikák mediáló hatását feltételezi. A lean technikák mediáló hatása egyértelmű az ügyvezetők körében. A termelésvezetők körében a mediáló hatás a mintában erős, viszont nem szignifikáns. Ezek alapján a hipotézisünket elfogadjuk.

Eredmények értelmezése

Öt dimenzióban emeljük ki hozzájárulásunkat a tudományos diskurzushoz. A hazai leadership eredményekhez kapcsolódik, hogy (1) rávilágítottunk a hazai környezetben markánsan megjelenő vezetési magatartásokra. A lean kontextusban vizsgálódó munkákhoz azzal adtunk hozzá, hogy (2) több vezetői pozícióban vizsgáltuk, illetve a (3)

magatartás és a lean alkalmazás közötti kapcsolat mellett a (4) lean mediáló hatását is elemeztük a teljesítményjavulásra. (5) Végül számba vesszük az alkalmazott módszertan jellemzőit is.

(1) Mintánkban a vezetési jegyek hat magatartásra utalnak. Ezek közül kettő kapcsolható szorosan a korábbi eredményekhez. Az autokrata magatartást lefedi a Bakacsi és Takács (1998) eredményei szerinti kiskirály faktor, míg a mikrovezető magatartást a Karácsonyi (2006) által nem-delegálóknak hívott faktor. Ez a két magatartás a nemzetközi irodalomban irányadónak tekintett forrásban Hanges és Dickson (2004) a részvételi faktorhoz kapcsolódik. Ezek alapján a *részvételi faktor – bár eltérő elsődleges faktorokra építve, de – meghatározó magatartása a hazai vezetőknél*. Fejlődésorientált faktorunk kapcsolódik még két-két jegyen keresztül az idézett két hazai munkához: a konzultáló és bátorító jegyen keresztül a hiteles-participatív (Bakacsi - Takács, 1998) és a fejlődésorientált és bátorító jegyen keresztül a hiteles-fejlesztő (Karácsonyi, 2006) faktorokhoz. A fejlődésorientált magatartás a karizmatikus (teljesítményorientált elsődleges faktor) és a csoportorientált (együttműködő és csoportintegrátor elsődleges faktor) faktorokhoz is illeszkedik (Hanges - Dickson, 2004).

(2) A vezetőket lean kontextusban vizsgáló korábbi hazai munkákkal több következtetésünk összhangban van. Kutatásunk Gelei, Losonci és Matyusz (2015) munkájával átfedő, bár némileg eltérő jegyekre építő magatartásokat definiált a termelésvezetők körében³. Sőt, arra hívjuk fel a figyelmet, hogy a magatartások az ügyvezetői szinten is hasonlóak. E tekintetben eredményeink összhangban vannak egy másik korábbi hazai munkával is (Losonci – Kása – Szántó - Zoltayné, 2018), ami a nehezen fejleszthető kompetencia komponensekkel (pl. érték, attitűd) (Spencer - Spencer, 1993, p. 15. idézi: Szóts - Kovács, 2007) (pl. kockázatvállalási hajlandóság, üzleti érzék) kapcsolatban állapította meg a termelésvezetők és az ügyvezetők hasonló észlelését.

Lean kontextusban markánsan jelen vannak a vezetői stílus eltéréseit kiemelő munkák is, legyen szó a vezetői szintek közötti eltérésekről vagy a lean érettséggel változó stílusról (Tortorella - Fogliatto, 2017; Tortorella – Fettermann – Anzanello - Sawhney, 2017). Mi a vezetői szinteken tapasztalt eltérések helyett a két vezetői szint közötti hasonlóságot látjuk elsődlegesnek. Ez magyarázható a kutatásunkba bevont kisebb szervezeti méretekkel, ami végső soron kisebb differenciálódást jelenthet.

(3) Eredményeink megerősítik, hogy a leadership hat a lean technikákra (Gelei – Losonci - Matyusz, 2015; Zarinah – Farhana - Nadiyah, 2017). *A fejlődésorientált és az autokrata magatartás pozitív hatása emelhető ki mind az ügyvezetők, mind a termelésvezetők körében*. A fejlődésorientált magatartás pozitív hatása összecseng a korábbi

kutatások eredményeivel. Ez a magatartás kapcsolatba hozható a lean kontextusban tetten érhető kapcsolatorientált, coachingot és támogatást biztosító vezetői stílussal is (Tortorella - Fogliatto, 2017; Tortorella – Fettermann – Anzanello - Sawhney, 2017).

Az autokrata magatartás pozitív hatása meglepő. Korábbi kutatásban az autokrata stílus negatív hatással bírt (Zarinah – Farhana - Nadiyah, 2017), illetve az autokrata magatartás hatása semleges volt (Gelei – Losonci - Matyusz, 2015). A pozitív hatásra a minta adatainak további elemzésével részleges magyarázatot kaphatunk. Mintánkban a vezetési jegyek háromdimenziós térbe történő leskálázásával (ALSCAL algoritmussal négyzetes euklideszi távolságokat alkalmazva) az ügyvezetők körében három vezetői magatartást hoztunk létre, és ebben az esetben a motíváló faktorba sorolt motíváló vezetési jegy a háromdimenziós térben viszonylag közel helyezkedik el az autokrata faktorokhoz tartozó vezetési jegyekhez (lásd 5. melléklet). Ez arra utalhat, hogy idehaza az autokrata magatartás a teljesítményhez, az ösztönzéshez is kapcsolódik. Emiatt meglátásunk szerint szakmai narratívákban is nagyobb figyelmet érdemel az autokrata magatartás elemzése. Tömegtermelési (Wilkinson – Gamble – Humphrey – Morris - Anthony, 2001) vagy lean környezetben (Lowe, 1993) is találkozhattunk korábban diktatórikus vagy autokratikus vezetői megnyilvánulásokkal, eleddig ezek mélyebb vizsgálata azonban elmaradt.

A mikromenedzser magatartás megítélése ellentmondásos: a termelésvezetők körében nincsen hatása, az ügyvezetők körében negatív a hatása. A nemdelegáló jegyet is magában hordozó mikromenedzserrel kapcsolatos eredmény tehát (Zarinah – Farhana - Nadiyah, 2017) kutatásával állnak összhangban, míg e magatartás enyhe pozitív hatását kiemelő munkával (Gelei – Losonci - Matyusz, 2015) ellentétes megállapításra jutottunk.

Összességében elmondhatjuk, hogy a fejlődésorientált magatartás pozitív hatása és a mikrovezető negatív hatása összhangban van a kutatói és a gyakorlati közösség által osztott lean vezető képpel (lásd Liker lean alapelveit Gelei - Losonci – Toarniczky - Báthory, 2013 munkájában). Az autokrata magatartás azonban szembe megy ezzel a lean vezető képpel.

(4) Legfontosabb empirikus hozzáadott értékünk a lean mediáló hatásának vizsgálatához kapcsolódik. A leadershipgel foglalkozó munkák idehaza eleddig, vagy megelégedtek a vezetői faktorok azonosításával (lásd Bakacsi és Takács, 1998; Karácsonyi, 2006) vagy azzal, hogy a koncepció használata/sikere volt a teljesítmény mércéje (Gelei – Losonci - Matyusz, 2015; Blaskovics, 2015). A nemzetközi leanes irodalomban a teljesítményjavulást leképező változók széles körének és a két vezetői szint együttes megjelenítése bír újdonságértékkel.

³ Az egyetlen teljesen azonos magatartás a formális, amely a formális jegyet takarja. A további átfedő magatartások mögött eltérnek a kapcsolódó jegyek. Ide sorolható az autokrata magatartás, amelyben az autokrata és a diktatórikus jegyek azonosak a két vizsgálatban. Vagy a mikrovezető magatartás, amelyben csak a mikrovezető jegy azonos. Eltérő megnevezés ellenére átfedést mutat a korábbi kutatás kommunikatív magatartása és e kutatás fejlődésorientált magatartása, pl. fejlődésorientált és konzultáló jegyekben.

A két vezetői szint eltérően észleli a lean mediáló hatását: az ügyvezetők körében a mediáló hatás pozitív, a termelésvezetőkénél a mediáló hatás nem stabil. Az ügyvezetők körében tehát a magatartás is „csak” a lean technikákon keresztül vezet jobb teljesítményhez. A termelésvezetők észlelése részben meglepő, lévén nem köszön vissza a lean és az operatív mutatók közötti pozitív kapcsolat (Demeter - Matyusz, 2011; Kovács - Rendes, 2015). Az, hogy a hazai tapasztalatok nem minden esetben támasztják alá a lean és a versenyképesség kapcsolatát (Losonci - Borsos, 2015) magyarázható azzal, hogy a VKK adatbázisát dominálják a kis- és közepes vállalatok, míg a kutatások rendszerint a nagyvállalatokra építenek. Ez egyben fokozottan hívja fel a figyelmet arra a problémára, hogy a kisebb vállalatok kevésbé férnek hozzá a nagyvállalatoknál rendelkezésre álló és eredményesen használt leannel kapcsolatos tudáshoz (Demeter - Losonci - Kovács, 2017).

Eredményeink egyértelműek a tekintetben, hogy a termelésvezetők a lean technikák alkalmazásával kapcsolatban fontosnak gondolják a magatartások hatását. Sőt, e vezetői szint alapvetően a magatartásokhoz köti a teljesítményjavulást is. Ellentmondás abban látható, hogy a termelésvezetőkénél a fejlődésorientált magatartás pozitív hatása mellett a motiváló magatartás negatívan hat. Különösen annak fényében meglepő ez a dichotómia, hogy e két magatartáshoz olyan jegyek kapcsolódnak, amelyek a karizmatikus faktorba sorolhatók (Hanges - Dickson, 2004). Nehezen magyarázható a hatás iránya is, mivel a lean szellemiség alapján a motiváló (előrelátó és motivációt felkeltő jegyek) magatartás inkább pozitív hatást feltételez.

Végül, mivel Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013), illetve Gelei, Losonci és Matyusz (2015) korábbi munkáira több ponton is építettünk, célszerű tételesen is számba venni e kutatás sajátos vonásait. Közös a kutatásokban a kontingencialista felfogás, a jegyek hatásának vizsgálata a lean gyakorlatok használatára, illetve az adatbázis. Jelen munka karakteresen a termelésvezetők mellett az ügyvezetőket is vizsgálja. A vezetési magatartások meghatározása is eltér: Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013), valamint Gelei, Losonci és Matyusz (2015) elvi megfontolások alapján indul el 20 jeggyel, jelen munka statisztikai megfontolásokat követve a 29 jegyből „alulról” építkezik. Leglényegesebb eltérés, hogy a teljesítményre gyakorolt direkt és indirekt hatások csak e munkában jelentek meg.

(5) A kérdőíves lekérdézésen alapuló, kvantitatív elemzést tartalmazó kutatásnak kulcsfontosságú elemei a dimenziócsökkentés, faktorképzés és a faktorok felhasználásával regressziós vagy klaszterezési modell építése, pl. Nagy és Berács (2012), Lippert, Gaál és Kovács (2015), Hofmeister Tóth, Kopfer-Rácz és Sas (2015), Losonci és Borsos (2015), Benedek és Takácsné György (2016), Takács, Németh, Klér és Toarniczky (2017). Mind a főkomponens, mind a főfaktorelemzések előfeltétele, hogy a felhasznált változók arány skálán adottak legyenek (Kovács, 2011), míg minden Likert vagy hasonló skálán adott változó ordinális skálán mér. E feltételt ritkán veszik figyelembe a szerzők. Kovács (2011) javaslatai alapján többdimenziós

skalázás (Multidimensional scaling, MDS) segítségével kezeli a módszertani problémát Dörnyei (2010) és Hortoványi (2010). Jelen kutatás módszertani újdonsága, hogy egy, az MDS-hez hasonló módszert (MCA) felhasználva kvantifikáljuk a változókat, és így alkalmazunk főkomponens-elemzést adatbázisunk változóin. A módszer előnye az MDS-hez képest, hogy az új változók korrelációmátrixának sajátértékei alapján már tudunk következtetni a faktorok számára (mint a hagyományos főkomponens-elemzésben), nem szükséges az összes lehetséges faktorszámra felépíteni a modellt, mint az MDS esetében.

Konklúzió

A lean menedzsment nehézkes adaptálása miatt az utóbbi években előtérbe került a vezetők kutatása. Cikkünkben azt elemeztük, hogy hogyan mediálják a lean technikák a vezetési magatartás teljesítményjavulásra gyakorolt hatását.

Az általunk vizsgált két vezetői szinten (ügyvezető, termelésvezető) a vezetési magatartások hasonlóságot mutatnak. Az ügyvezetők és a termelésvezetők észlelése nagyrészt megegyezik a lean termelési technikák használatára pozitívan ható magatartásokban (fejlődésorientált, autokrata) is. Úgy tűnik, hogy a feldolgozóiparban két nagyon eltérő magatartásra építve adaptálják a leant. Az eredményesnek tűnő autokrata magatartás elterjedtsége mindenképpen több figyelmet érdemel. Egyértelmű bizonyítékot találtunk arra, hogy a magatartásnak jelentős hatása van a teljesítményjavításra. Míg az ügyvezetők körében a magatartás közvetlenül és a lean technikákon keresztül közvetve is hatnak a teljesítményjavulásra, addig a termelésvezetők körében csak a magatartásoknak van közvetlen hatása. Miközben tehát a szakmai diskurzusban az elmúlt években tudatosult, hogy lean kontextusban meghatározó hatású a vezetői magatartás, addig adataink arra utalnak, hogy a vezetők körében ez már egy régebb óta felismert jelenség.

Eredményeink alapján a menedzsereknek is tehető néhány javaslat. Érdemes lehet az autokrata magatartás eredményességével kapcsolatos előfeltételek felülvizsgálata. Könnyen lehet, hogy emiatt a leanben rejlő „bottom-up” potenciálról mond le a vállalat, ahogyan erre már Gelei, Losonci, Toarniczky és Báthory (2013) is utaltak. A napi tapasztalatokat tükrözhetik eredményeink, amikor azt mutatják, hogy a termelésvezetőkénél stabilabb és erősebb a magatartások hatása a teljesítményjavításra, mint a lean rendszeré. Ez meglátásunk szerint nem leértékeli a lean rendszerrel kapcsolatos tudást és erőfeszítéseket, hanem éppenséggel felértékeli. A lean elmélyült ismerete az alap, amelyben a magatartás az adaptálást és az üzemeltetést, azaz a hogyan kérdését támogatja.

További kutatások és a kutatás korlátai

A vizsgált vállalatok körére jó pontossággal illeszthetők modellek, amelyek megfelelően írják le a vezetői jegyek és a lean érettség szempontjából a mintát. A kis mintaelemszámok és módszertani megfontolások (pl. elemszám sokszor nem éri el a változószám ötszörösét, statisztikai próbák alkalmazásának feltételei) miatt az

eredményeink és a szignifikáns hatások csak a vizsgált vállalatok körében tekinthetők érvényesnek. Azt le lehet belőlük szűrni, hogy a mintaösszetétel kis megváltozásának következményeképpen mely hatások válnak bizonytalanná, és mely hatások maradnak meg stabilabban. Fontosnak tartjuk továbbá megjegyezni, hogy az ügyvezetők és termelésvezetők szintjén az eredményességi mutatók ötfokozatú skálája eltérő jelentéstartalommal bír. Míg ügyvezetők esetében a vállalatukat a piaci átlaghoz viszonyították a válaszadók, addig a termelésvezetők a teljesítmény előjeles javulását adják meg saját vállalatuk korábbi állapotához képest. Emiatt a modelljeink eredményességre vonatkozó következtetései nem közvetlenül összehasonlíthatók a vizsgált két vezetési szint tekintetében.

A cikk bevezetőjében is utaltunk rá, hogy az utóbbi években a lean leadership előtérbe került. Már maga a fogalom terjedése is befolyásolhatja a vezetői észleléseket. A vezetői észlelések időbeli változásának körbejárásához jó alapot ad a VKK más adatfelvételeinek elemzése (pl. 2004. év) vagy esetleg további adatfelvétel.

A változókészlet is korlátot jelent, lévén a VKK kutatás célja a lehető legszélesebb vállalati információgyűjtés. Emiatt egy-egy témakör csak korlátozott változóhalmaz alapján kerül bele a kérdőívbe. Meglátásunk szerint a teljesítményjavulást értékelő mutatókat és a lean technikákat reprezentáló változók száma és minősége megfelelő. Korlátot jelenthet a teljesítményjavulást értékelő változók eltérő skálája. A GLOBE kutatásból átvett vezetési jegyek számunkra adottak voltak, azok célzottabb kiválasztása és/vagy nagyobb számban történő lekérdezésével érvényesebb megállapításokat lehetne tenni. Úgy véljük, hogy e korlátokkal használható változókészletből is értékes eredmények születtek.

Az eredmények fényében feltáró jellegű munka is indokolt. Az autokrata magatartás pozitív hatásának megértésére adódik elsődleges témaként. Különösen érdekes lenne a vezetői magatartás hatásának vizsgálata egy lean szervezeti transzformáció során.

A két koncepció közötti kapcsolat irányának körbejárása is adódik. Erre akár további kvantitatív elemzések, vagy az említett esettanulmányos kutatás is alkalmas lehet.

Felhasznált irodalom

- Abdi, H. - Valentin, D.* (2007): Multiple correspondence analysis. *Encyclopedia of measurement and statistics*, p. 651-657. Forrás: https://www.researchgate.net/profile/Dominique_Valentin/publication/239542271_Multiple_Correspondence_Analysis/links/54a97990cf256bf8bb95c95.pdf
- Bakacsi, Gy. - Sarkadi-Nagy, A.* (2003): Latinos magyar leadership-vezetés felfogásunk a GLOBE-kutatás tükrében. *Alkalmazott Pszichológia*, 5(3-4), p. 7-26.
- Bakacsi, Gy. - Takács, S.* (1998): Honnan - hová? A nemzeti és szervezeti kultúra változásai a kilencvenes évek közepének Magyarországon. *Vezetéstudomány*, 29(2), p. 15-22.
- Bauer, D.* (2013): Leadership és annak jellegzetességei a szlovák szervezetekben. A szlovákiai GLOBE kutatás

eredményei. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem. doi:10.14267/phd.2015015

- Beer, M.* (2003): Why Total Quality Management Programs Do Not Persist: The Role of Management Quality and Implications for Leading a TQM Transformation. *Decision Sciences*, 34(4), p. 623-642. doi:10.1111/j.1540-5414.2003.02640.x
- Benedek, A. - Takácsné György, K.* (2016): A felelős vállalati irányítás személyi tényezői: A CSR-központ felelős vállalatvezetők attitűdjének vizsgálata a kis- és középvállalatok körében. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 47(1), p. 58-67.
- Berényi, L.* (2017): A minőségirányítás fejlődése és jövőbeli lehetőségei. *Vezetéstudomány*, 48(1), p. 58-60. doi:10.14267/VEZTUD.2017.01.05
- Blaskovics, B.* (2015): A projektvezető vezetési stílusának hatása a projektsikerre – egy hazai vállalat példája alapján. *Vezetéstudomány*, 46(8), p. 14-23.
- Camuffo, A. - Gerli, F.* (2012): What do lean managers do? Modeling management behaviors in lean production environments. Working Paper Series. Venezia, Italy: Università Ca' Foscari Venezia, Department of Management. Letöltés dátuma: 10 November 2016, forrás: <http://virgo.unive.it/wpideas/storage/2012wpl3.pdf>
- Demeter, K.* (2014): Értéktéremtő folyamatok stratégiája. In: Demeter, K. (szerk.): *Termelés, szolgáltatás, logisztika - Az értéktéremtés folyamatai*. Budapest: Complex Kiadó, p. 49-83.
- Demeter, K. - Losonci, D.* (2013): Lean production and business performance: international empirical results. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 23(3), p. 218-233. doi:10.1108/10595421311319816
- Demeter, K. - Matyusz, Z.* (2011): The impact of lean practices on inventory turnover. *International Journal of Production Economics*, 133(1), p. 154-163. doi:10.1016/j.ijpe.2009.10.031
- Demeter, K. - Losonci, D. - Kovács, Z.* (szerk.) (2017): *A lean tudás megosztása*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet
- DeVellis, R. F.* (2016): *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26). Los Angeles: Sage publications
- Diamantopoulos, A. - Fuchs, C.* (2009): Using single-item measures for construct measurement in management research: Conceptual issues and application guidelines. *Die Betriebswirtschaft*, 69(2), p. 195. Forrás: https://temme.wiwi.uni-wuppertal.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/fuchs_diamantopoulos_2009.pdf
- Dörnyei, K.* (2010): A csomagoláson található információtartalom újragondolása sokdimenziós skálázással az élelmiszeripar példáján (Rethinking of information content on food packaging using multidimensional scaling). *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 41(12), p. 57-69.
- Fuchs, C. - Adamantios, D.* (2009): Using single-item measures for construct measurement in management research: Conceptual issues and application guidelines. *Betriebswirtschaft*, 69(2), p. 195. Letöltés dátuma: 2017. 10. 22, forrás: <https://search.proquest.com/docview/750491294?pq-origsite=gscholar>

- Gelei, A. - Losonci, D. - Matyusz, Z. (2015): Lean production and leadership attributes – the case of Hungarian production. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(4), p. 477-500. doi:10.1108/JMTM-05-2013-0059
- Gelei, A. - Losonci, D. - Toarniczky, A. - Báthory, Z. (2013): A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban. *Vezetéstudomány*, 44(4), p. 2-17.
- Hair Jr, J. F. - Hult, G. T. - Ringle, C. - Sarstedt, M. (2016): A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Thousand Oaks: Sage Publications
- Hair, J. F. - Sarstedt, M. - Hopkins, L. - Kuppelwieser, V. G. (2014): Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), p. 106-121. Letöltés dátuma: 2017. 10 20, forrás: https://www.researchgate.net/profile/Mei_Peng_Low/post/How_can_a_reflective_construct_be_used_as_a_variable_in_a_model/attachment/59d6203d79197b8077979eb56/AS:289432935649281@1446017597272/download/Hair+et+al+2014+PLS+Business+Research.pdf
- Hanges, P. - Dickson, M. W. (2004): The Development and Validation of the GLOBE Culture and Leadership Scales. In: R. House, P. Hanges, M. Javidan, P. Dorfman, - V. Gupta (szerk.): *Culture, leadership, and organizations: The GLOBE study of 62 societies*. Thousand Oaks: Sage, p. 122-151.
- Hines, P. - Holweg, M. - Rich, N. (2004): Learning to evolve: a review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations - Production Management*, 24(10), p. 994-1011. doi:10.1108/01443570410558049
- Hofmeister Tóth, Á. - Kopfer-Rácz, K. - Sas, D. (2015): A magyar kis- és közepes vállalkozások vezetőinek vállalkozói hajlandósága. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 46(7), p. 41-51.
- Holweg, M. (2007): The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*, 25(2), p. 420–437. doi:10.1016/j.jom.2006.04.001
- Hortoványi, L. (2010): Vállalkozó vezetés Magyarországon. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 41(4), p. 21-31.
- Karácsonyi, A. (2006): A leadership, a szervezeti kultúra és kapcsolatuk jellegzetességei a magyar szervezetek esetében. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem. Forrás: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/7/1/karacsonyi_andras.pdf
- Kovács, E. (2011): Pénzügyi adatok statisztikai elemzése. Budapest: BCE Pénzügyi és Számviteli Intézet. Tan-szék Kft.
- Kovács, Z. (2004): A korszerű termelési rendszerek sajátosságai. *Harvard Business Manager*, 6(4), p. 62-69.
- Kovács, Z. - Rendes, I. (2015): A lean projektek hatásai. *Vezetéstudomány*, 46(2), p. 15-24.
- Laohavichien, T. - Fredendall, L. D. - Cantrell, S. R. (2011): Leadership and quality management practices in Thailand. *International Journal of Operations - Production Management*, 31(10), p. 1048-1070. doi:10.1108/01443571111172426
- Liker, J. K. (2004): *The Toyota Way*. 14 Management Principles from the world's Greatest Manufacturer. New York, NY: McGraw-Hill
- Liker, J. K. - Convis, G. L. (2012): *The Toyota Way to Lean Leadership*. Achieving and sustaining excellence through leadership development. New York: McGraw-Hill
- Liker, J. K. - Hoseus, M. (2008): *Toyota Culture: The Heart and Soul of the Toyota Way*. New York: McGraw-Hill
- Linting, M. - Meulman, J. J. - Groenen, P. J. - van der Kooij, A. J. (2007): Nonlinear principal components analysis: introduction and application. *Psychological Methods*, 12(3), p. 336. Forrás: http://psych.colorado.edu/~willcutt/pdfs/linting_2007.pdf
- Lippert, R. - Gaál, Z. - Kovács, T. (2015): A vezetői szerepek és a szervezeti kultúra hatása a klasztersiker érettségi modelljére. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 46(8), p. 2-13.
- Losonci, D. - Borsos, J. (2015): A lean menedzsment és a vállalati versenyképesség kapcsolata. *Vezetéstudomány*, 46(7), p. 52-62. Forrás: <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2061/>
- Losonci, D. - Borsos, J. (2015): A lean menedzsment és a vállalati versenyképesség kapcsolata. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 46(7), p. 52-62.
- Losonci, D. - Kása, R. - Szántó, R. - Zoltayné, P. (2018): Ügyvezetők és termelésvezetők lean termelési környezetben: vezetői képességek és vezetői módszerek. *Vezetéstudomány*, 49(2), p. 12-26. doi:10.14267/VEZ-TUD.2018.02.02
- Lowe, J. (1993): Manufacturing reform and the changing role of the production supervisor: the case of the automobile industry. *Journal of Management Studies*, 30(5), p. 739-758. doi:10.1111/j.1467-6486.1993.tb00324.x
- Monecke, A. - Leisch, F. (2012): semPLS: structural equation modeling using partial least squares. *Journal of Statistical Software*, 48(3), p. 1-32.
- Nagy, G. - Berács, J. (2012): A hazai kis- és középvállalatok teljesítményét befolyásoló stratégiai orientációk (The effect of strategic orientations on the performance of Hungarian SMEs). *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 42(2. kül), p. 46-56.
- Netland, T. (2013): Exploring the phenomenon of company-specific production systems. *International Journal of Production Research*, 51(4), p. 1084–1097. doi:10.1080/00207543.2012.676686
- Ohno, T. (1988): *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Portland, OR: Productivity Press
- Peng, D. X. - Lai, F. (2012): Using partial least squares in operations management research: A practical guideline and summary of past research. *Journal of Operations Management*, 30(6), p. 467-480. Letöltés dátuma: 2017. 10 20, forrás: <https://www.cba.uh.edu/doctoral/scm/docs/Peng-2012.pdf>
- Peng, D. X. - Lai, F. (2012): Using partial least squares in operations management research: A practical guideline and summary of past research. *Journal of Operations Management*, 30(6), p. 467-480. Forrás: <https://www.cba.uh.edu/doctoral/scm/docs/Peng-2012.pdf>

- Pokinska, B. - Swartling, D. - Drotz, E.* (2013): The daily work of Lean leaders - lessons from manufacturing and healthcare. *Total Quality Management and Business Excellence*, 24(7-8), p. 886-898. doi:10.1080/14783363.2013.791098
- Seidel, A. - Saurin, T. - Marodin, G. - Ribeiro, J.* (2017): Lean leadership competencies: a multi-method study. *Management Decision*, 55(10), p. 2163-2180. doi:10.1108/MD-01-2017-004
- Shah, R. - Ward, P. T.* (2003): Lean manufacturing: context, practice, and performance. *Journal of Operations Management*, 21(2), p. 12-149. doi:10.1016/S0272-6963(02)00108-0
- Shah, R. - Ward, P. T.* (2007): Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, 25(4), p. 785-805. doi:10.1016/j.jom.2007.01.019
- Spear, S. J.* (2004): Learning to lead at Toyota. *Harvard Business Review*, 82(5), p. 78-91.
- Takács, S. - Németh, M. - Klér, J. A. - Toarniczky, A.* (2017): Az egyetem melletti munkavégzés segítő és gátló tényezői diákszemmel-kérdőíves felmérés a BCE, BGE és BME mesterszakos hallgatói körében. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 48(3), p. 39-55.
- Topár, J.* (2009): A TQM vezetési filozófia és a minőséghozzájárulást vezető rendszerek. *Vezetéstudomány*, 40(különszám), p. 85-90. Forrás: <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3019/>
- Tortorella, G. - Fogliatto, F.* (2017): Implementation of lean manufacturing and situational leadership styles: An empirical study. *Leadership - Organization Development Journal*, 38(7), p. 946-968. doi:10.1108/LODJ-07-2016-0165
- Tortorella, G. - Fettermann, D. - Anzanello, M. - Sawhney, R.* (2017): Lean manufacturing implementation, context and behaviors of multi-level leadership: A mixed-methods exploratory research. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(7), p. 867-891. doi:10.1108/JMTM-06-2017-0128
- van Dun, D. H. - Wilderom, C. P.* (2016): Lean-team effectiveness through leader values and members' informing. *International Journal of Operations - Production Management*, 36(11), p. 1530 - 1550.
- van Dun, D. H. - Hicks, J. N. - Wilderom, C. P.* (2017): Values and behaviors of effective lean managers: Mixed-methods exploratory research. *European Management Journal*, 35(2), p. 174-186. doi:10.1016/j.emj.2016.05.001
- Wilkinson, B. - Gamble, J. - Humphrey, J. - Morris, J. - Anthony, D.* (2001): The new international division of labour in Asian electronics: work organization and human resources in Japan and Malaysia. *Journal of Management Studies*, 38(5), p. 675-695. doi:10.1111/1467-6486.00254
- Womack, J. - Jones, D.* (1996): *Lean Thinking. Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York, NY: Simon - Schuster
- Zarinah, A. - Farhana, A. N. - Nadiyah, A.* (2017): Lean production and business performance: influences of leadership styles. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 9(5S), p. 1030-1051. doi:10.4314/jfas.v9i5s.71

1. melléklet A GLOBE leadership jegyek – nemzetközi és hazai kutatások

Megjegyzés: a változók értékelése: 1= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "nagy mértékben gátolja", hogy valaki kiváló vezető legyen, 2= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "némiképpen gátolja", hogy valaki kiváló vezető legyen, 3= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "kismértékben, de gátolja", hogy valaki kiváló vezető legyen, 4= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "nincs hatással" arra, hogy valaki kiváló vezető legyen, 5= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "kismértékben hozzásegít", hogy valaki kiváló vezető legyen, 6= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "némiképpen hozzásegít", hogy valaki kiváló vezető legyen, 7= Ez a viselkedés vagy tulajdonság "nagy mértékben hozzásegít", hogy valaki kiváló vezető legyen

Árnyalatok magyarázata: fekete – pozitív hatással van a lean termelési technikák használatára, szürke – negatív hatással van a lean termelési technikák használatára

		Hanges és Dickson (2004) változók száma		Vezetési jegyek (kérdőív kód - angol elnevezés)		Bakacsi-Takács (1998) (változók száma n.a.)	Karácsonyi (2006) (változók száma 95)	Versenyképesség Kutató Központ kérdőíve (30)	Gelei és társai (2015) (változók száma 20)	Jelen kutatás			
		Másodlagos	Elsődleges			Faktor neve	Faktor neve	változó	Faktor neve	Faktor neve	Faktor neve		
1. Karizmatikus	Jövőképkel bíró karizmatikus	22	4	Előrelátó -4-10 Foresight	Előrelátó 2-35 Prepared	Előrelátó 2-13 Anticipatory	Előre tervező 4-11 Plans Ahead						
	Inspiráló karizmatikus			Leikes 2-48 Enthusiastic	Pozitív 2-5 Positive	Moralis erjesztő 2-32 Morale Booster	Motivációt felkeltő 4-20 Motive arouser						
	Önfeláldozó karizmatikus			Kockázatvállaló 2-14 Risk taker	Önfeláldozó 4-30 Self-sacrificial	Meggyőző 4-22 Convincing							
	Integritás			Becsületes 4-32 Honest	Őszinte 2-15 Sincere	Igazságos 2-20 Just	Szavahihető 2-16 Trustworthy						
	Döntésképesség (decisive)			Makacs 4-47 Willful	Döntésképes 2-44 Decisive	Logikus 4-8 Logical	Intuitív 4-15 Intuitive						
	Tejesítményorientáció			Fejlődésorientált 2-11 Improvement oriented	Kiválóságorientált 4-24 Excellence oriented	Teljesítményorientált 4-40 Performance oriented							
	2. Csoportorientált			Együttműködő csoportorientáltság	20	4	Csoport orientált 4-27 Group oriented	Együttműködő 2-30 Collaborative	Loyalitás 2-28 Loyal	Konzultatív 2-45 Consultative			
Csoportintegrátor	Kommunikatív 4-23 Communicative	Csapatépítő 4-38 Team builder	Informált 4-4 Informed	Integrátor 2-25 Integrator			Diplomatikus 2-1 Diplomatic						
Diplomatikus	Evlági 2-17 Worldly	Nyer/nyer problémamegoldó 2-21 Win-win problem Solver	Eredményes alkudó 4-05 Effective bargainer										
Rosszindulatú (malevolent, reverse coding)	Ellenséges 4-50 Hostile	Nem egyenes 4-49 Dishonest	Boszúálló 2-50 Vindictive	Ingerlékeny 2-46 Irritable									
Adminisztratív kompetencia	Rendszeres 2-34 Orderly	Adminisztratív (igazgatási) készség 2-19 Administratively Skilled	Szervezett 4-2 Organized	Jó ügyintéző 4-52 Good Administrator									
3. Énközpontúság	Énközpontúság	16	4	Önérdékű 2-23 Self-centered			Nem résztvevő 4-29 Nonparticipative	Magányos 2-47 Loner	Aszociális 2-38 Asocial				
Státuszudatosság	Státuszszertelő 4-9 Status-conscious			Osztálytudatos 4-28 Class-conscious			Normatizáló 4-12 Normative	Titkolózó 2-37 Secretive	Csoporton belül versengő 2-6 Intragroup Competitor				
Konfliktusteremtő (conflict inducer)	Indirekt 4-16 Indirect			Elutasítást kerülő 4-45 Avoids Negatives	Kitérő 2-2 Evasive	Rituális 4-56 Ritualistic	Formális 2-41 Formal	Megszakaszpárti 4-17 Habitual	Ügyrendi 4-25 Procedural				
Önigazoló Face saver	Autokratikus (reverse coded)			8	4	Autokrata 2-36 Autocratic	Diktatorikus 4-54 Dictatorial	Parancsolgató 2-4 Bossy	Elitista 4-37 Elitist				
Részvételtől elzárkózó (non-participative reverse coded)	Nemdelegáló 4-44 Nondelegator					Mikro-vezető 4-43 Micromanager	Nem egyenlőségpárti 4-14 Nonegalitarian	Egységorientált 4-13 Individually oriented	Szerény 2-42 Modest	Háttérbe húzóódó 4-18 Self-Effacing	Türelmes 4-31 Patient		
5. Humánorientált	Visszafogottság (modest)			5	2	Nagylelkű 2-40 Generous	Könnyűlelkű 2-51 Compassionate	Individualista 4-55 Individualistic	Független 2-8 Independent	Autonóm 2-7 Autonomous	Egényi 2-29 Unique		
6. Autonóm	Autonóm	6	4			6	4	4	4	4	4	4	
Változók száma összesen		75	75										
Nem besorolt GLOBE vezetésijegy				Inspiráló				c)	kommunikatív				
				könnyörtelen, kegyetlen				e)		autokrata	autokrata		
				baráti	remete			h)					
				bátortón	hiteles-participatív	hiteles-fejlesztő		i)				fejlesztésorientált	
				kockázatkerülő	remete			l)					
				óvatos				n)					
				öntelt	kiskirály	diktátor		o)				autokrata	
				előrelátás képessége	változásvezető	vizionárius-mozgató		r)					
				bizalomépítő				w)					
				motiváló				aa)	teljesítményorientált			motiváló	
				uralkodó				cc)					
				környezetbarát				dd)					
				jövőorientált	hiteles-participatív	vizionárius-mozgató							
				jövőképkel bíró									
				dinamikus									
				cinikus	kiskirály	diktátor							
				dominanciára törekvő	kiskirály	diktátor							
				világosan fogalmaz									
				intelligens									
				arrogáns	kiskirály	hiteles-fejlesztő							
		provokatív	kiskirály	titkolózó									
		nem nyílt											
		szarvoki	kiskirály	titkolózó									
		egocentrikus	kiskirály										
		ambíciózus	hiteles-participatív										
		szelíd	remete										
		társaság kerülő	remete										

2. melléklet A két vezetői szinten képzett faktorokat alkotott változók négyzetes loading értékei

Adatbázis	Változó	Négyzetes loading
Ügyvezető	Parancsolgató	59,29%
	Könyörtelen, kegyetlen	59,29%
	Autokrata	53,29%
	Diktatórikus	64,00%
	Öntelt	49,00%
	Formális	100,00%
	Fejlődésorientált	50,41%
	Együttműködő	24,01%
	Bátorító	67,24%
	Konzultáló	62,41%
	Mikrovezető	56,25%
	Nem delegáló	88,36%
	Motiváló	53,29%
	Előrelátó	65,61%
Teljesítményorientált	67,24%	
Termelésvezető	Parancsolgató	53,29%
	Könyörtelen, kegyetlen	51,84%
	Autokrata	65,61%
	Diktatórikus	67,24%
	Fejlődésorientált	82,81%
	Konzultáló	54,76%
	Formális	100,00%
	Mikrovezető	100,00%
	Motiváló	86,49%
	Előrelátó	62,41%

3. melléklet A különböző vezetői szinteken képzett faktorok kommunalitásai

Adatbázis	Faktor	Kommunalitás
Ügyvezető	Autokrata	57,0%
	Formális	.
	Fejlődésorientált	60,0%
	Mikrovezető	53,3%
	Motiváló	63,0%
Termelésvezető	Autokrata	59,0%
	Fejlődésorientált	69,0%
	Formális	.
	Mikrovezető	.
	Motiváló	75,0%

4. melléklet A vizsgált vezetői szinteken képzett faktorok, és az őket alkotó változók loadingjai

Ügyvezető	Autokrata	Formális	FejlOrient	MikroMan	Motivalo
Parancsolgató	0,77	.	.	.	.
Könyörtelen, kegyetlen	0,77	.	.	.	.
Autokrata	0,73	.	.	.	.
Diktatórikus	0,80	.	.	.	.
Öntelt	0,70	.	.	.	.
Formális	.	1	.	.	.
Fejlődésorientált	.	.	0,71	.	.
Bátorító	.	.	0,82	.	.
Konzultáló	.	.	0,79	.	.
Mikrovezető	.	.	.	0,75	.
Nem delegáló	.	.	.	0,94	.
Motiváló	.	.	.	.	0,73
Előrelátó	.	.	.	.	0,81
M13Z	.	.	.	.	0,82
Teljesítményorientált					
	Autokrata	FejlOrient	Formális	Mikroman	Motivalo
Parancsolgató	0,73	.	.	.	.
Könyörtelen, kegyetlen	0,72	.	.	.	.
Autokrata	0,81	.	.	.	.
Diktatórikus	0,82	.	.	.	.
Fejlődésorientált	.	0,91	.	.	.
Konzultáló	.	0,74	.	.	.
Formális	.	.	1	.	.
Mikrovezető	.	.	.	1	.
Motiváló	.	.	.	.	0,93
Előrelátó	.	.	.	.	0,79

5. melléklet Faktorok háromdimenziós térbe történő leskálázásának eredményei

