



DOI: 10.18427/iri-2017-0096

## **Versenyképes feldolgozóipar – a termelésvezető menedzsment képességeinek fejlettsége és a lean folyamatinnováció kapcsolata**

**Losonci Dávid<sup>1</sup>, Szántó Richárd<sup>1</sup>, Kása Richárd<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Budapesti Corvinus Egyetem, <sup>2</sup>Budapesti Gazdasági Egyetem**

Az Európa szerte zajló újraiparosítás döntően, bár nem kizárólag a termék és technológia-orientált innovációt helyezi a cselekvés középpontjába. Viszonylag kevés figyelmet kapnak a – technológiák üzemeltetésében és az innovatív termékek hatékony gyártásában szintén kulcsfontosságú – egyéb innovációk. Kutatásunk a folyamat és szervezeti innovációkhoz is kapcsolható üzleti koncepciók közül az egyszerre akár több versenyelőnyforrás javítását is támogató lean termelést helyezi a fókuszba, amellyel kapcsolatban a menedzsment képességek fejlettségét vizsgálja a Budapesti Corvinus Egyetem Versenyképesség Kutató Központ felméréseire támaszkodva. Három időszak (1999, 2004, 2009) elemzésének eredményei arra utalnak, hogy a várakozásoktól eltérően nincsen jelentős eltérés a lean és a hagyományos termelési környezetben tevékeny termelésvezetők képességeinek mintázatában. Ez akár egy komoly ellentmondásra is utalhat, amikor is a cégek a lean technikákban már előre járnak (azaz a folyamatinnovációban), miközben a vezetők képességeiben jelentős változás még nem mutatható ki. Ez az ellentmondás akár a változások fenntarthatóságának útjában is állhat.

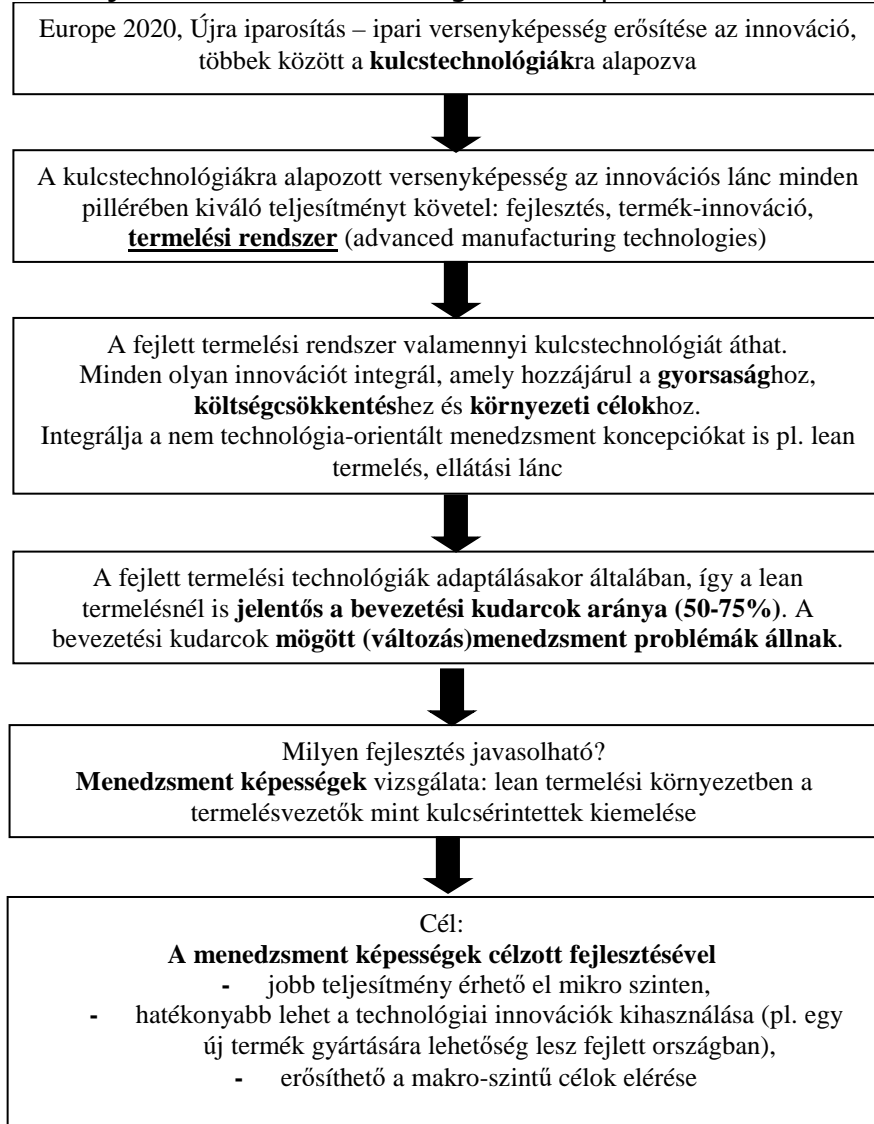
### *Versenyképes feldolgozóipar – Európai Unióban és Magyarországon*

Mind EU, mind nemzetgazdasági szinten fontos témává vált az utóbbi években az újraiparosítás (pl. ipari foglalkoztatotti létszám növelése, új ipari technológiai trendekben rejlő lehetőségek kihasználása). Az EU az ipari hozzáadott értéket 17%-ról 20%-ra célozza emelni (European Commission, 2012). A magyar újraiparosítási stratégia célként a legnagyobb európai ipari hozzáadott érték részarány elérését deklarálja (akár 30%-ot is elérhet) (Nemzetgazdasági Minisztérium (Magyarország Kormánya), 2016.).

Kutatásunk a folyamatinnovációt helyezi középpontba és az 1. ábra szerinti logikai láncot követve vizsgálja meg, hogy a hatékony gyártást lehetővé tevő folyamatinnováció milyen vezetői képességekre épít. Mind az

európai, mind a magyar politika felismerte, hogy e – sokszor ambiciózus célszámokká transzformált – makro szintű célok elérése szükségessé teszi, hogy az iparvállalatok az innováció mind a négy típusában előrelépjenek (OECD, 2005).

1. ábra. A fejlett termelési technológiák szerepe és sikerének feltételei



Az EU által kijelölt hat terület vezető szerepet adhat az új ipari forradalomban is a kontinensnek (fejlett termelési technológiák, kulcstechnológiák, bio termékek, fenntartható ipari és építőipari politikák és nyersanyagok, tiszta járművek, okos hálózatok). Az is felismert, hogy ezek a célok akkor realizálhatók, ha a változtatásokkal lépést tart a munkaerő képessége (képességének fejlesztése) is. A felsorolás tükrözi, hogy az iparpolitikai fejlődési pályákat döntően a termék innovációk (pl. K+F fejlesztések) és a technológia-orientált folyamatfejlesztések hatják át (pl. kulcstechnológiák).

A High Level Group eredményorientált meghatározása szerint az AMT minden olyan technológiát felölel, amely jelentős mértékben hozzájárul a gyorsasághoz, a költségek és az alapanyag-felhasználás csökkentéséhez,

és egyúttal a környezeti szempontokat is érvényesíti. A K+F intenzív (akár ma még nem is létező) termékekkel elérhető komparatív előnyök csak az AMT-re építve realizálhatók. Az AMT-ben a technológiai fejlesztések mellett az üzleti és menedzsment modellek is helyet kapnak. (High Level Group, 2010) A High Level Group szakértői a lean termelési rendszert és az ellátási lánc menedzsmentet nevesítik (High Level Group, 2010).

## *Menedzsment képességek*

Katz (1974) a menedzsment képességek három pillérét definiálja. A szerző a technikai és a társas (*human*) készségek mellett a konceptuális készségeket emeli ki. A szakmai készségekhez kapcsolja a szakmai ismereteket (módszereket, eljárásokat, technikákat stb.). A társas készségekhez a kommunikációt, az embertársakkal való bánás készségét rendeli. Amikor pedig a vezető a szervezetét a környezetébe képes elhelyezni, akkor a konceptuális (*conceptual*) készségeit használja. A konceptuális készséghez szorosan hozzátartozik a szervezőképesség, az üzleti érzék és a piacismeret.

A képességekkel jelentős átfedésben vannak a vezetői szerepekkel és módszerekkel foglalkozók eredményei. Lau és társai (1980) a vezetői szerepekkel kapcsolatban a (1) beosztottak munkájának felügyeletét, irányítását, (2) erőforrások elosztását, (3) külső és belső információk monitorozását és továbbítását, a (4) technikai egyeztetést és a (5) tervezést, döntést, valamint a stratégia befolyásolást emelik ki.

Kutatásunkban a menedzsment képességeket a Versenyképesség Kutató Központ keretrendszere alapján vizsgáljuk (Zoltayné & Szántó, 2005) (Zoltayné, Wimmer, & Szántó, 2007). Az 1. táblázat alapján látható, hogy a VVK keretrendszere szerinti képességek jelentős átfedésben vannak a nemzetközi szakirodalomban nevesített készségekkel, módszerekkel és szerepekkel.

1. táblázat. Menedzsment képességek

<i>Képesség – Versenyképesség Kutató Központ</i>	<i>Katz (1974)</i>	<i>Lau és társai (1980)</i>
Fejlett kommunikációs képesség	társas készség	külső és belső információk monitorozása és továbbítása
Magas szintű szakmai ismeretek	technikai készség	
Vezetési ismeretek	társas készség	beosztottak munkájának felügyelete, irányítása; erőforrások elosztása
Problémamegoldó képesség	technikai készség	technikai egyeztetés
Ötletek képviselőnek képessége		külső és belső információk monitorozása és továbbítása
Szervezési készség	konceptuális készség	beosztottak munkájának felügyelete, irányítása
Üzleti érzék	konceptuális készség	
Számítástechnikai ismeret	technikai készség	
Elemzőképesség	technikai készség	
Gyakorlatorientáltság	technikai készség	
Kockázatvállalási hajlandóság	konceptuális készség	

## *Lean termelés, mint folyamatinnováció*

Tanulmányunk a nem technológia-orientált innovációk közül a Toyotától származó lean termelési rendszerre fókuszál (Womack, Jones, & Roos, 1990), amely az elmúlt évtizedekben meghatározó termelési paradigmává vált (Holweg, 2007). „Megkerülhetetlenségét” jelzi, hogy az ipari szektorban a nagyvállalati termelési rendszerek a lean elvek és eszközökre épülnek (Netland T. , 2013). Operatív mutatók fejlesztéséhez való hozzájárulásával (Demeter, Jenei, & Losonci, 2011) biztos alapod ad ahhoz, hogy az ipari szektor makro szintű céljainak elérését támogassa.

A formalizált nagyvállalati termelési rendszerekben leggyakrabban előforduló lean eszközök és elvek közül kiemelkedik a sztenderd munka, amely a cégek több mint 90%-ánál megjelenik. A TOP 10-ben több is helyet kap a Womack és Jones által lefektetett 5 lean alapelvből (pl. folyamatos fejlesztés, húzásos rendszer, áramlás, értékáram, vevői fókusz) (Womack & Jones, 1996). Olyan „szoft elemek” mint a vezetés, csapatunka vagy bevonás is fontos szereppel bír.

## *Lean vezető - a folyamatinnovációhoz kapcsolódó menedzsment képességek*

A lean termelési rendszer sikeres adaptálása kiterjedt szervezeti átalakítást kíván meg, amely átalakítás egyik kitüntetett alanya a vezető. Liker és Convis (2012) úgy fogalmaz, hogy a Toyota nem csak termelési rendszert, de egy új leadership rendszert is létrehozott. Vezetőként van jelen a szervezetben mindenki, aki másokat befolyásol. A kapcsolódó empirikus és elvi munkák alapján<sup>1</sup> a VKK keretrendszere szerinti képességek tekintetében a lean vezető az alábbiak szerint írható le:

- *Fejlett kommunikációs képesség*: mind a kétirányú, mind az egyirányú kommunikációs képesség nagyon fontos. Egyeztetés, konzultáció, képesség arra, hogy aktívan hallgasson, illetve felülbírálja magát, pozitív visszajelzést adjon. Nagyon fontos az információ megosztása, a rendszeres üzemi jelenlét. Vannak eredmények, amelyek megmondó vagy mikromenedzser vezetői jegyeket azonosítanak.
- *Magas szintű szakmai ismeretek*: nem csak támogatja a lean transzformációt, hanem felkészülten maga is aktívan részt vesz benne. Igényes abban a tekintetben, hogy ezt a leanes szakmai tudást fejleszti, és képes arra is, hogy ebben munkatársait fejlessze.
- *Vezetési ismeretek*: jelentős változik a munkamegosztás. A vezető delegál, felelősséget ad át, szervezi a munkát, csoportban gondolkodik. Kiemelten jelenik meg a munkatársak fejlesztése (mentorálás, coaching). Emellett irányító és megmondó jegyek is előkerülnek.
- *Problémamegoldó képesség*: a Plan-Do-Check-Act (PDCA) ciklusra épül a folyamatos fejlesztés gondolata, amely a szisztematikus problémafeltárás és –megoldás klasszikus módszere. A vezető maga is problémamegoldó, ugyanakkor képes a problémamegoldás képesség tanítására és a kapcsolódó felelősség átadására.
- *Ötletek képviselőnek képessége*: szintén a folyamatos fejlesztéshez kapcsolódik a lean termelési rendszerben. A vezető egy olyan szervezetet épít, amely teret ad az ötleteknek (pl. nagyobb átfogó és egy-egy tevékenységhez kapcsolódó is) és lehetőséget ad azok megvalósításának.
- *Szervezési készség*: a változó munkamegosztás a szervezési készségeket is előtérbe helyezi. A lean egy folyamatszempléletű menedzsmentet kíván meg, amelyre részben a csapatmunka ad megoldást. Ez komolyabb koordinációt és jobb szervezési készséget kíván.

---

<sup>1</sup> (Liker & Convis, 2012), (Spear, 2004) (Camuffo & Gerli, 2012) (Aij, Visse, & Widdershoven, 2015) (Pokinska, Swartling, & Drotz, 2013) (van Dun, Hicks, & Wilderom, 2016) (Gelei, Losonci, & Matyusz, 2015) (van Dun & Wilderom, 2016) (Tortorella, Fries, Fogliatto, & Campos, 2016) (Tortorella, Fettermann, & Fries, 2016)

- *Üzleti érzék*: a lean első alapelve a vevői érték fókuszba helyezése, amely sok esetben az ütemidőn keresztül egészen az üzemi terület egy-egy cellájáig „lenyúlik”.
- *Számítástechnikai ismeret*: egyértelműen nem hozható kapcsolatba a lean termelési rendszerrel. Bár IT támogatás fontos lehet, de gyakori a kézzelfoghatóság (pl. kanban kártya) és a jól láthatóság (pl. vizuális elemekkel a teljesítmény követése) preferálása.
- *Elemzőkészség*: a PDCA ciklus több része is nagyon adatvezérelt és ok-okozati kapcsolat feltárására irányul.
- *Gyakorlatorientáltság*: a vezető aktív részvétele a lean programban. Másik oldalon pedig a rendszeres üzemi jelenlét, az üzemi problémák felkarolása és azok megoldása.
- *Kockázatvállalási hajlandóság*: a lean rendszer egészének adaptálása jelenthet egy kockázatot. Amit mi sem bizonyít jobban, hogy jelentős a kudarccal végződő adaptálások aránya. Egy-egy kisebb ötlet felkarolása és bevezetése is járhat kockázattal, ami PDCA-val csökkenthető.

A menedzsment képességeket egytől-egyig áttekintve megállapítható, hogy a lean termelési rendszer a legtöbb képességre hat. A hatás iránya is egyértelműnek tűnik: a lean vezető az egyes képességekben magasabb szinten áll, mint a nem lean környezetben tevékeny vezető. A kutatás a termelésvezetők által megválasztott kérdések elemzésén keresztül vizsgálja a képességeket. Hipotézisünk az alábbi:

1. *hipotézis: A lean termelési környezetben tevékeny termelésvezetők képességei fejlettebbek, mint a nem lean termelési környezetben tevékeny termelésvezetők képességei.*

## *Minta*

A VKK keretrendszere szerinti képességeket több eltérő időszakban is felmérték (1996, 1999, 2004, 2009, 2013). A különböző időszakok felméréseiből az 1996-os, a 2004-es és a 2009-es felmérés adatait használjuk (Chikán, Czakó, & Demeter, 1996) (Chikán, Wimmer, & Zoltayné, 2000) (Chikán, Czakó, & Zoltayné, 2010). Kutatásunkba csak az 50 főnél nagyobb feldolgozóipari cégeket vontuk be. Az elemzésekbe csak azon szervezeteket vontuk be, amelyeknek – a mindenkor lekérdezés logikája szerint – volt tapasztalata a lean termelési rendszerrel. Kutatásunk fókuszában a termelésvezetők állnak.

A 3. táblázat szerinti klaszterezés eredményei arra utalnak, hogy az egyes időszakokban az egyes klaszterek között a lean technikák használatában jelentős és szignifikáns eltérés van. Egyetlen kivétel az 1999. évi felmérésben a csoportmunka, amely akkor a hat lekérdezett változó közül egyedülként nem mutatott eltérést a két klaszter között. A nem lean termelők az egyes időszakokban alig vagy nagyon kevés erőfeszítést tettek a lean technikákkal kapcsolatban. A lean termelők az

egyes időszakokban közepes vagy jelentős erőfeszítéseket tettek a lean technikákkal kapcsolatban. Minden egyes időszakban az 1. klaszter cégeit nevezhetjük nem lean vagy hagyományos termelőknek, a 2. klaszter cégeit nevezhetjük lean termelőknek.

3. táblázat. Lean és hagyományos termelők az egyes időszakokban

a) 2009. évi válaszok

<i>Lean termelési gyakorlatok (változó a 2009. évi termelésvezetői kérdőívben)</i>	Klaszterek	N	Átlag	F	Szign.
A delegáció szintjének és a munkaerő tudásának növelésére irányuló akciók bevezetése (pl. felhatalmazás, oktatás, autonóm csoportok)	1. klaszter	23	1,87	99,464	0,000
	2. klaszter	49	3,33		
Folyamatos fejlesztési programok használata rendszeres kezdeményezések révén (pl. kaizen, fejlesztési csapatok)	1. klaszter	23	1,43	73,231	0,000
	2. klaszter	49	3,14		
Gyártási folyamatok és berendezés átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás érdekében (pl. üzem az üzemben, sejtszerű elrendezés)	1. klaszter	23	1,65	118,497	0,000
	2. klaszter	49	3,55		
Programok a húzásos termelés bevezetésére (pl. sorozatnagyság és átállítási idő csökkentése, kanban rendszerek használata)	1. klaszter	23	1,26	108,198	0,000
	2. klaszter	49	3,33		
Minőségjavítási és -ellenőrzési programok (pl. TQM, 6 szigma projektek, minőségi körök stb.)	1. klaszter	23	1,83	45,590	0,000
	2. klaszter	49	3,47		
Programok a gépek termelékenységének fokozására (pl. TPM programok)	1. klaszter	23	2	36,310	0,000
	2. klaszter	49	3,41		

b) 2004. évi válaszok

<i>Lean termelési gyakorlatok (változó a 2004. évi termelésvezetői kérdőívben)</i>	Klaszterek	N	Átlag	F	Szign.
Delegáció szintjének növelése és a munkaerő tudás-szintjének növelése érdekében indított programok (pl. felhatalmazás, képzés, fejlesztő- vagy autonóm csoportok)	1. klaszter	11	2,818	19,228	0,000
	2. klaszter	23	4,043		
Gyártási/szolgáltatási folyamatok és berendezés átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás	1. klaszter	11	2,273	27,134	0,000
	2. klaszter	23	4		

érdekében (pl. sejtszerű elrendezés)					
Programok a húzásos termelés bevezetésére (pl. sorozatnagyság és átállítási idő csökkentése, kanban rendszerek használata stb.)	1. klaszter	11	2,091	23,729	0,000
	2. klaszter	23	3,826		
Minőségjavítási és ellenőrzési programok (pl. TQM, 6szigma projektek, minőségi körök)	1. klaszter	11	2,545	74,602	0,000
	2. klaszter	23	4,522		
Programok a gépek termelékenységének fokozására (pl. TPM programok)	1. klaszter	11	2,182	33,195	0,000
	2. klaszter	23	3,957		

c) 2009. évi válaszok

<i>Lean termelési gyakorlatok (változó az 1996. évi termelésvezetői kérdőívben)</i>	Klaszterek	N	Átlag	F	Szign.
Több szakma képviselőiből álló munkacsoportok	1. klaszter	8	2	2,476	0,132
	2. klaszter	13	3		
Új termelési folyamat kialakítása (régij/új termékhez)	1. klaszter	8	2,25	26,737	0,000
	2. klaszter	13	4,231		
Gépek átállítási idejének csökkentése	1. klaszter	8	2,25	7,77	0,012
	2. klaszter	13	3,61		
Éppen időben (Just-in Time) gyártás	1. klaszter	8	2	11,581	0,003
	2. klaszter	13	3,538		
Teljes körű minőségmenedzsment (TQM)	1. klaszter	8	2,625	9,267	0,007
	2. klaszter	13	4,231		
Gyártásra tervezés (Design for Manufacturing, DFM)	1. klaszter	8	1,625	15,373	0,001
	2. klaszter	13	3,385		

Megjegyzés: 1996-ban és 2004-ben a lean termelési gyakorlatok használatának hasznosságára kérdezett rá a kérdőív: 1-egyáltalán nem kifizetődő; 2-kétséges, hogy kifizetődik-e; 3-inkább kedvező, mint nem; 4-egyértelműen kedvező; 5-kitüntetett szerepe van eredményességük szempontjából; 2009-ben az elmúlt három év lean termelési technikákkal kapcsolatos erőfeszítéseire: 1- semmi – 5 – nagyon sok



## Eredmények

Hipotézisünk vizsgálható adott időszakon belül és az egyes időszakok aggergált számainak felhasználásával is (4. táblázat).

I. adott időszakon belül. I.a. Az egyes képességekre adott átlagokat ANOVA elemzéssel vetjük össze a két klaszter relációjában. 1996. évre négy képességben van eltérés a lean termelésvezető „javára”: a vezetési ismeretek, a problémamegoldási képesség, az ötletek képviselőtének képessége és az elemzőkészség szintjében. A 2004. évi felmérésben csak a számítástechnikai ismeretekben van eltérés. 2009-ben pedig a számítástechnikai ismeretek mellett a kommunikációs képességben van szignifikáns eltérés. Az egyes időszakokban csak nagyon mérsékelt a képességek fejlettségében a szignifikáns eltérés a két csoport között a lean termelésvezető „javára”. Feltűnő, hogy míg az első felmérésben még négy képességben volt eltérés, ez a továbbiakban 1-2 képességre csökkent. Emellett elgondolkodtató, hogy a három felmérésben nem volt szisztematikus „eltérés” egy-egy képesség fejlettségét illetően. Két időszakot átívelően csak a számítástechnikai ismeretek voltak azok, amelyek magasabb szinten voltak a lean csoportban (2004 és 2009). Az valamennyire alátámasztja a lean termelési környezetben tevékeny termelésvezetők fejlettebb képességét, hogy egyik képességben sem maradnak el a másik csoport termelésvezetőitől. Ha azokat a képességeket keressük, amelyekben számszakilag alacsonyabb a lean termelők termelésvezetőinek válasza, akkor is alig néhány ilyen találunk (1999: nincsen; 2004: magas szakmai ismeret, gyakorlatorientáltság; 2009: ötletek képviselőtének képessége).

II.b. Az összes képességre adott átlag összegét hasonlítjuk össze. A lean termelőknél az átlagok minden egyes időszakban magasabbak, mint a hagyományos termelőknél. 1996-ban az eltérés még több mint 6 volt, ami a két további felmérésre 2-2,5-re csökkent, ami a hagyományos termelők jelentős fejlődésére is utal (főként 1999 és 2004 között!).

II. időszakon átnyúlóan. II.a. A három időszakon átnyúlóan: az egyes képességek egyes időszaki átlagait összegezzük, majd az így adódó eredményt az összes képességre összegezzük és összevetjük a két klasztert. Ezzel a megközelítéssel az egyes időszakok nem túl jelentős különbségei (6; 2; 2,5) adódnak össze. Az eltérésben az 1999. évi felmérés hatása domináns, összességében azonban nem túl jelentős a differencia a két csoport között.

A három időszakot összevetve az is látszik, hogy 1996-ban még jelentős lemaradásban voltak a hagyományos cégek termelésvezetői a lean cégek termelésvezetőitől. Ez a jelentős eltérés megszűnt 2004-re, amikor mind a két csoport jelentősen fejlődött. 2009-re további változás már nem volt. Így elmondható, hogy a lean környezettel együtt járó magasabb képességszint a 2000-es évekre – a hagyományos vállalatoknál látott jelentős előrelépés következtében – eltűnt.

Ezek alapján az 1. hipotézist részlegesen elfogadjuk, azaz lean környezetben a termelésvezetők képességei valamivel fejlettebbek, mint hagyományos környezetben.

4. táblázat. Elemzési eredmények – termelésvezetők képességei lean és hagyományos termelési környezetben

N	1996. évi felmérés						2004. évi felmérés						2009. évi felmérés						A három időszak együtt			
	Hagyományos		Lean		F	Szign.	Hagyományos		Lean		F	Szign.	Hagyományos		Lean		F	Szign.	Hagyományos		Lean	
	átlag	sorr.	átlag	sorr.			átlag	sorr.	átlag	sorr.			átlag	sorr.	átlag	sorr.			átlag	sorr.	átlag	sorr.
Fejlett kommunikációs képesség	3,4	3	3,545	9	0,1	0,754	3,636	8	3,909	7	0,69	0,411	<b>3,391</b>	<b>10</b>	<b>3,87</b>	<b>6</b>	<b>4,3</b>	<b>0,042</b>	10,427	8	11,324	8
Magas szintű szakmai ismeretek	3,4	3	4	2	2,41	0,143	4,091	2	4	4	0,09	0,766	3,826	2	4,13	2	2,61	0,111	11,317	2	12,13	3
Vezetési ismeretek	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3,727</b>	<b>6</b>	<b>6,09</b>	<b>0,027</b>	4	3	4,045	3	0,02	0,892	3,565	9	3,87	6	1,8	0,184	10,565	6	11,642	5
Problémamegoldó képesség	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8,02</b>	<b>0,013</b>	3,818	4	4,136	2	1,14	0,294	3,826	2	4,087	3	1,55	0,217	10,644	5	12,223	2
Ötletek képviselésének képessége	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3,818</b>	<b>4</b>	<b>8,86</b>	<b>0,01</b>	3,727	6	3,905	8	0,24	0,625	3,826	2	3,761	8	0,11	0,741	10,553	7	11,484	7
Szervezési készség	3,4	3	3,818	4	2,97	0,107	3,818	4	3,955	5	0,21	0,654	3,739	5	3,913	5	0,96	0,357	10,957	4	11,686	4
Üzleti érzék	3,6	2	3,727	6	0,08	0,777	3,636	8	3,955	5	0,84	0,376	3,739	5	3,957	4	1,05	0,31	10,975	3	11,639	6
Számítástechnikai ismeret	2,25	11	2,272	11	1,25	0,283	<b>2,727</b>	<b>11</b>	<b>3,524</b>	<b>11</b>	<b>4,67</b>	<b>0,039</b>	<b>3,261</b>	<b>11</b>	<b>3,717</b>	<b>9</b>	<b>4,3</b>	<b>0,042</b>	8,238	11	9,513	11
Elemzőkészség	<b>2,8</b>	<b>9</b>	<b>3,727</b>	<b>6</b>	<b>5,93</b>	<b>0,029</b>	3,636	8	3,905	8	0,77	0,388	3,609	8	3,674	10	0,12	0,727	10,045	9	11,306	9
Gyakorlatorientáltság	3,8	1	4,273	1	1,54	0,235	4,273	1	4,143	1	0,34	0,564	3,87	1	4,196	1	3,66	0,06	11,943	1	12,612	1
Kockázatvállalási hajlandóság	2,4	10	3,455	10	3,36	0,088	3,727	6	3,545	10	0,32	0,577	3,652	7	3,674	10	0,01	0,914	9,779	10	10,674	10
Összesen	34,05		40,36				41,09		43,02				40,3		42,85				115,44		126,23	

*Megjegyzés:* a képességek mindegyikét az alábbi skálán értékelték: 1 – egyáltalán nem rendelkezik, 2 – alig rendelkezik, 3 – közepes mértékben rendelkezik, 4 – nagymértékben rendelkezik, 5 - teljes mértékben rendelkezik;

*ANOVA vizsgálat:* szürke háttér és félkövér – szignifikáns eltérés p=0,05 szinten; szürke háttér: szignifikáns eltérés p=0,1 szinten

## Konklúzió


Várakozásunk szerint – a kontingencia leadership elméletekkel összhangban – a termelésvezetők képességei és a működési környezet között (pl. lean termelési környezet) kapcsolat van. Másként viselkednek és más képességeket vagy képességeket más szinten használnak a lean környezetben működő vezetők, mint társaik. Kutatásunk három eltérő időszakban vizsgálta az 50 főnél nagyobb magyarországi feldolgozóipari cégek termelésvezetőinek képességeit.

Eredményeink a képességek fejlettsége tekintetében nagyon kicsi eltérésre utalnak: a két csoport között semmilyen szisztematikus eltérés nem mutatható ki. Bár számszakilag szinte minden vizsgált időszakban és minden képességben a leanes környezetben működő vezetőt jellemez fejlettebb képesség, de a szignifikáns eltérések darabszáma nagyon alacsony. Sőt az egyes időszakokat egymás mellé állítva úgy tűnik, hogy a lean cégek korábban meglévő előnye elolvadt a képességek fejlettségének tekintetében. A lean környezetben tevékeny vezetőkkel kapcsolatos eredmények kritikus megközelítése utalhat arra, hogy a vezetőkben kialakult lean képben a technikai elemek dominálnak és nem látnak szükségesnek semmilyen szisztematikus elmozdulást az egyéb tényezőkben (pl. képességek), vagy nem képesek a változásra.

Munkák a menedzsment képességek hazai kutatásaitól azért tér el markánsan, mert a működési környezetet is beemeljük az elemzésbe. A lean leadershipgel foglalkozó irodalomban azonban a képességek csak indirekten kerül elő. Így összességében mind a hazai, mind a nemzetközi irodalomhoz újszerű megállapításokkal járulhattunk hozzá.

Kutatásaink eredményei mind a mikro szintű stratégiák (pl. lean adaptálásában a menedzsment fejlesztése), mind a makro szintű stratégiák (pl. folyamat innovációk támogatása és a támogatás súlypontjai) alkotásában hasznosíthatók. Eredményeink arra utalnak, hogy a vezetői képességek fejlesztése nem következik be automatikusan a lean technikák adaptálásával, így ezen a téren a cégeknek jelentős erőfeszítéseket kellene tennie, pl. vállalati tréning, vezetőképzés keretében. Makro szinten beavatkozást sürget a képességek fejlettségének meglehetősen alacsony szintje a feldolgozóiparban. A hosszabb időszak óta állandó vagy a 2000-es évek végére már kicsit csökkenő képességszint is erre a beavatkozásra irányítja a figyelmet. Jól felkészült vezetők nélkül semmilyen innováció nem képzelhető el. A képességek szintjében a változtatás nehézségei pedig arra irányíthatják a figyelmet, hogy már a jövő menedzsereinek képzésében is messze túl kell jutni a szakmai tartalmakon, és hangsúlyosabban kell figyelni a közép- és hosszú távon tervezett gazdaságpolitikai célok által megkövetelt képességekre és a társadalmi kontextusra.

## Köszönetnyilvánítás

 AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-16-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT”

## Irodalomjegyzék

- Aij, H. K., Visse, M., & Widdershoven, G. A. (2015). Lean leadership: an ethnographic study. *Leadership in Health Services*, 28 (2), 119-134. doi:10.1108/LHS-03-2014-0015
- 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. <http://virgo.unive.it/wpideas/storage/2012wp13.pdf> [2017.04.02.]
- Chikán, A., Czakó, E., & Demeter, K. (szerk.). (1996). *Vállalataink erőltetett (át)menetben. Gyorsjelentés a "Versenyben a világgal" kutatási program kérdőíves felméréséből*. Budapest: Vállalatgazdaságtan Tanszék, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem. [http://www.uni-corvinus.hu/fileadmin/user\\_upload/hu/kutatokozpontok/versenykepesseg/Gyorsjelentés\\_1996.pdf](http://www.uni-corvinus.hu/fileadmin/user_upload/hu/kutatokozpontok/versenykepesseg/Gyorsjelentés_1996.pdf) [2017.04.02.]
- Chikán, A., Czakó, E., & Zoltayné, Z. P. (szerk.). (2010). *Vállalati versenyképesség válsághelyzetben. Gyorsjelentés a 2009. évi kérdőíves felmérés eredményeiről*. 90. Budapest: Versenyképesség Kutató Központ, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapesti Corvinus Egyetem. [http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2340/1/GYORSJELENTES\\_2010.pdf](http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2340/1/GYORSJELENTES_2010.pdf) [2017.04.02.]
- Chikán, A., Wimmer, Á., & Zoltayné, Z. P. (szerk.). (2000). *Arccal a piac felé. Gyorsjelentés az 1999. évi kérdőíves felmérés eredményeiről*. Budapest: Versenyképesség Kutató Központ, Vállalatgazdaságtan Tanszék, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem. Budapesti Corvinus Egyetem, Központi Könyvtár. [http://edok.lib.uni-corvinus.hu/235/1/1999\\_gyorsjelent%C3%A9s.pdf](http://edok.lib.uni-corvinus.hu/235/1/1999_gyorsjelent%C3%A9s.pdf) [2017.04.02.]
- Davis, B. L., Skube, C. J., Hellervik, L. W., Gebelein, S. H., & Sheard, J. L. (1996). *Successful Manager's Handbook: Development Sugestions for Today's Managers*. Minneapolis, MN: Personnel Decisions, Inc.
- Demeter, K., Jenei, I., & Losonci, D. (2011). *A lean menedzsment és a versenyképesség kapcsolata* (Budapest, Magyarország. kiad.). Budapest, Magyarország: Versenyképesség Kutató Központ, Budapesti Corvinus Egyetem. <http://mek.oszk.hu/11000/11075/11075.pdf> [2017.04.02.]
- European Commission. (2010. April 26). EU Manufacturing Industry: What are the Challenges and Opportunities for the Coming Years? *First tentative findings of a sector-specific analysis carried out in DG Enterprise and Industry*. [http://www.manufacturing-policy.eng.cam.ac.uk/futures-documents-folder/eu-eu-manufacturing-industry-what-are-the-challenges-and-opportunities-for-the-coming-years/at\\_download/file](http://www.manufacturing-policy.eng.cam.ac.uk/futures-documents-folder/eu-eu-manufacturing-industry-what-are-the-challenges-and-opportunities-for-the-coming-years/at_download/file) [2017.05.10.]
- European Commission. (2012. October 10th). *A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery*. EUR-Lex.europa.eu: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0582:FIN:EN:PDF> [2017.04.10.]

- Gelei, A., Losonci, D., & Matyusz, Z. (2015). Lean production and leadership attributes – the case of Hungarian production. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26 (4), 477-500.
- High Level Group. (2010. December). High Level Group on Key Enabling Technologies. *Thematic Report by the Working Team on Advanced Manufacturing Systems*.  
<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/11283/attachments/7/translations/en/renditions/native> [2017.05.10.]
- Holweg, M. (2007). The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*, 25 (2), 420-437. doi:10.1016/j.jom.2006.04.001
- Katz, R. L. (1974). Skills of an Effective Administrator. *Harvard Business Review*, (9-10), 90-102.
- Lau, A. W., Newman, A. R., & Broedling, L. A. (1980). The Nature of Managerial Work in the Public Sector. *Public Administration Review*, 40 (5), 513-520.
- Liker, J. K., & Convis, G. L. (2012). *The Toyota Way to Lean Leadership: Achieving and Sustaining Excellence Through Leadership Development*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Mintzberg, H. (1990. March-April). The Manager's Job: Folklore and Fact. *Harvard Business Review*, 163-176.
- Nemzetgazdasági Minisztérium (Magyarország Kormánya). (2016. február). Irinyi-terv. Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról. Budapest. [www.kormany.hu/download/d/c1/b0000/Irinyi-terv.pdf](http://www.kormany.hu/download/d/c1/b0000/Irinyi-terv.pdf) [2017.04.02.]
- Netland, T. (2011). Exploring the phenomenon of company-specific production systems: one-best-way or own-best-way? *International Journal of Production Research*, 51 (4), 1084-1097.
- Netland, T. (2013). Exploring the phenomenon of company-specific production systems: . *International Journal of Production Research*, 51 (4), 1084-1097.
- OECD. (2005). *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (Third Edition. kiad.). Paris, France: OECD Publishing.  
<http://nkfih.gov.hu/szakpolitika-strategia/archivum/oecd-oslo-kezikonyv-150203-1> [2017.04.01.]
- 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), 886-898 . doi:10.1080/14783363.2013.791098
- Spear, S. J. (2004). Learning to lead at Toyota. *Harvard Business Review*, 82 (5), 78-91.
- Tortorella, G. L., Fettermann, D. d., & Fries, C. E. (2016). Relationship between lean manufacturing implementation and leadership styles. *Proceedings of the 2016 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 85-96. Detroit, Michigan, USA.  
<http://ieomsociety.org/ieomdetroit/pdfs/39.pdf> [2017.02.01.]
- Tortorella, G. L., Fries, C. E., Fogliatto, F. S., & Campos, L. M. (2016). Leadership styles required for lean implementation: an empirical study. In *EUROMA2016, 23rd EurOMA Conference, 17-22 June 2016*. Trondheim, Norway.
- 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), 1530-1550.
- van Dun, D. H., Hicks, J. N., & Wilderom, C. P. (2016). Values and behaviors of effective lean managers: Mixed-methods exploratory research. *European Management Journal*, In Press.

- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Womack, J., & Jones, D. (1996). *Lean Thinking. Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Zoltayné, Z. P., & Szántó, R. (2005). Pillanatfelvétel a menedzsment képességekről és döntéshozatali közelítésmódokról az EU csatlakozáskor. *Műhelytanulmány sorozat*. Budapest, Magyarország: BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ. [http://edok.lib.uni-corvinus.hu/146/1/9\\_mht\\_Menedzsment\\_kepessegekZPZ.pdf](http://edok.lib.uni-corvinus.hu/146/1/9_mht_Menedzsment_kepessegekZPZ.pdf) [2017.02.10.]
- Zoltayné, Z. P., Wimmer, Á., & Szántó, R. (2007). Vezetői döntéshozatal és versenyképesség. *Vezetéstudomány*, 38 (5), 18-28.