

LOSONCZI Dávid – DEMETER Krisztina – JENEI István

A KARCSÚ (LEAN) MENEDZSMENT ÉS A VERSENYKÉPESSÉG

A szerzők kutatásukban a karcsú menedzsment vállalati szintű versenyképességre gyakorolt hatását tanulmányozták. Ehhez olyan gondolkodási keretet alakítottak ki, amely összekapcsolja a szervezeti képességeket létrehozó gyakorlatokat és rutinokat az ezek eredményeként adódó teljesítménnyel és versenyképességgel. Vállalati esettanulmányokon keresztül mutatják be, hogy a) a karcsú termelés bevezetésének hatására hogyan változnak a szervezet képességei és b) milyen tényezők állnak a karcsú vállalatok javuló versenyképessége mögött. Eredményeik arra mutatnak rá, hogy a karcsú menedzsment elsősorban a vállalatok működőképességére és változóképességére gyakorol pozitív hatást, az üzleti teljesítményre nem feltétlenül.

Kulcsszavak: karcsú menedzsment, lean menedzsment, versenyképesség

Napjainkban a karcsú menedzsment második virágkorát éli (Holweg, 2007; Schonberger, 2007). Egyre több – nem csak autóiipari – vállalat érdeklődését kelti fel, bevezetésétől jelentős előnyöket remélve. Erre a reményre más vállalatok – elsősorban a Toyota és beszállítói (Liker – Wu, 2000), más autóiipari cégek, sőt más iparágak képviselői – eddig elért eredményei jelentetik a biztosítékot. Nemzetközi – nagy mintákra épülő – kutatások támasztják alá, hogy a karcsú menedzsment alapját jelentő húzásos, vevői igényekből kiinduló termelési rendszer ma egyértelműen a versenyelőny egyik forrása (Laugen et al., 2005).

Voss (1995, 2005) utal rá, hogy a karcsúsítás javítja a versenyképességet – anélkül, hogy a versenyképesség fogalmának bármilyen meghatározását adná. Tudomásunk szerint a karcsú menedzsment és a versenyképesség kapcsolatát empirikus kutatás nem, csak anekdotikus, logikai kapcsolatokra építő leírások, illetve egy-egy dimenzióra (operatív mutatók, pénzügyi eredmények) korlátozó munkák tárgyalják. Talán mindennél jobban illusztrálja a „részt”, hogy a termelés- és szolgáltatásmenedzsment irodalmában nem is találkozhatunk kidolgozott, a teljesítményt több aspektusból integráló versenyképesség-fogalommal. Mindenképpen indokolt tehát a karcsú menedzsment és a versenyképesség kapcsolatának alaposabb elemzése.

Tanulmányunkban a karcsú menedzsment termelési környezetben történő bevezetésének versenyképességre gyakorolt hatását esettanulmányokon keresztül

vizsgáltuk meg. A tanulmányban a versenyképesség fogalmának meghatározását a kutatási keret bemutatása követi. Ezután a karcsú menedzsment és a versenyképesség „lábai” közötti kapcsolatokat tárgyaló irodalom összefoglalásával folytatjuk, majd a kutatás módszertanát ismertetjük. Esettanulmányokra építve vázoljuk a karcsúsítás szervezeti képességekre gyakorolt hatását. Az eredmények tárgyalását követően a kutatás korlátait ismertetjük.

A versenyképesség meghatározása és a kutatási keret

Kutatásunkban a versenyképesség értelmezésénél Chikán (2006) megközelítéseiből indultunk ki:

„A vállalati szintű versenyképesség a vállalatnak azon képessége, hogy a társadalmi felelősség normáinak betartása mellett tartósan tud olyan termékeket és szolgáltatásokat kínálni a fogyasztóknak, amelyeket a versenytársak termékeinél (szolgáltatásainál) inkább hajlandóak a vállalat számára nyereséget biztosító feltételek mellett megfizetni. Ezen versenyképesség feltétele, hogy a vállalat legyen képes a környezeti és a vállalaton belüli változások értékelésére és az ezekhez való alkalmazkodásra, a versenytársaknál tartósan kedvezőbb piaci versenykritériumok teljesítésével” (Chikán, 2006: p. 43.).

A versenyképességhez tehát a vállalatnak olyan szolgáltatáscsomagot kell vevőinek kínálnia, amely a vevő szemében jobb, mint a versenytársaké (kedvezőbb

piaci versenykritériumokat teljesít), és egyben megéri a vállalatnak is (nyereséget biztosít). A kedvezőbb piaci versenykritériumok folyamatos biztosításához a vállalatnak működőképesnek és változéképesnek kell lennie. Azaz megfelelő színvonalú szolgáltatáscsomagot kell biztosítani nemcsak jelenleg, hanem – a vállalatban belüli és kívüli tényezőkhez alkalmazkodva – a jövőben is („tartósan”). Ezt foglalja össze az 1. ábra felső, keretes része, amely a szervezeti képességek mérhető „dimenzióit” ragadja meg: a működőképesség és a változéképesség együttes mértékének a piac által elismert hányadát foglalja magában.

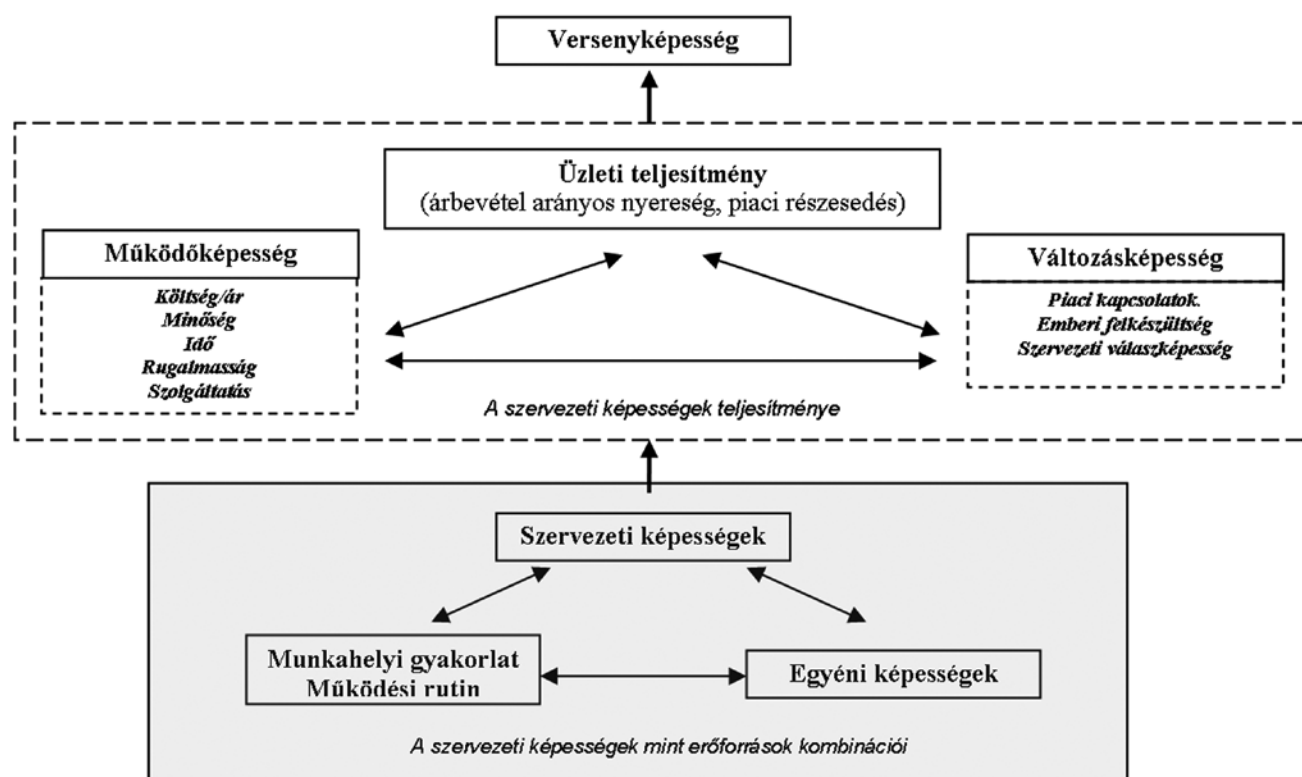
A fenntartható versenyképesség mögötti üzleti teljesítmény a működőképességből származik, ahol a dina-

változéképesség irodalmára támaszkodva a változéképesség mutatójával kapcsolatban három fő tényezőcsoportot definiált: (a) a fogyasztói igény előrejelzését és az ehhez való alkalmazkodást (piaci kapcsolatokat), (b) az alkalmazottak képzettségét és a színvonalas vezetést (emberi erőforrás) és (c) a szervezeti válaszkapességet.

Az 1. ábra teljesítményre vonatkozó részének (szaggatott vonal) egyes elemei összekapcsolhatók a vevői és tulajdonosi értékteremtéssel. A szervezeti folyamatokban a működőképesség, vagyis az operatív teljesítmény jelenti a vevői érték alapját, míg az üzleti teljesítmény a tulajdonosi értéket tükrözi. Végül pedig a változéképesség teszi fenntarthatóvá a kettős értékteremtés folyamatát.

1. ábra

A képességek és a versenyképesség kapcsolata



Forrás: Chikán (2006) és Gelei (2007) ötlete alapján

mikus környezethez való alkalmazkodást a változéképesség garantálja. Modellünkben az üzleti teljesítményt az árbevétel-arányos nyereség és az iparági átlaghoz viszonyított piaci részesedés ragadja meg. A működőképesség meghatározása az operatív teljesítménymutatók széles körén alapul. Költség/ár, minőség, rugalmasság, idő és szolgáltatás – olyan fogalmak, amelyekre az irodalomban versenyelőny forrásokként hivatkoznak (Demeter, 1999). Chikán (2006) az adaptivitásra és a

Az elért teljesítmény azonban arra nem ad választ, hogy a vállalat hogyan tudja kiépíteni működőképességét és változéképességét, vagyis a versenyképes működés feltételeit. Ennek bemutatására Gelei (2007) erőforrás-alapú vállalatelméletéhez (Wernerfelt, 1984) köthető, szervezeti képességet leíró fogalomrendszerét használjuk. Megközelítése szerint az egyének és csoportjuk által végzett konkrét munkahelyi gyakorlatok, ha sokszor ismétlik őket, idővel jól begyakorolt és sza-

bályozott működési rutinokká válnak, és ezek a működési rutinok képezik a szervezeti képességek építőköveit, állnak össze összehangolt tevékenységsorozattá. A szervezeti képességek egyéni képességekből (ezeket a tanulmányban nem érintjük) és a szervezet által kialakított, leírt, formalizált tudásból épülnek fel, tehát adott területen használatos erőforrás-kombinációra utalnak.

Ebben a koncepcionális keretben tehát a szervezeti képességek tartalma mellett azok eredményessége is megragadható. Leíró kutatásunkban az alábbi kérdésekre kerestünk választ:

1. Megnézzük, hogy pontosan milyen változások zajlottak le a vizsgált szervezetekben, és ezek milyen szervezeti képességek kiépüléséhez vezettek. Avagy a kérdés logikáját megfordítva: a vállalatok az általuk szükségesnek ítélt szervezeti képességeket milyen intézkedések, változtatások bevezetésén keresztül érték el, vagy kívánták elérni? Kutatásunknak ez a része elsősorban a kutatási modell.
2. Elemezzük a karcsúsítás eredményeit. Az eredményeket a működési teljesítmény és az üzleti teljesítmény szintjén vizsgáljuk.

A karcsú menedzsment és a versenyképesség kapcsolata – az irodalom áttekintése

Mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy a karcsúsításnak nincs általánosan elfogadott definíciója. Ezt részben az okozza, hogy a fogalmat először használó Womack et al. (1990) könyve, a *The Machine That Changed the World* nem megy túl azon az általános megfogalmazáson, hogy hangsúlyozza: a karcsú vállalat kevesebb erőforrással képes jobb teljesítmény elérésére. Tovább árnyalja a „színes” képet, nehezíti egy egységes meghatározás megalkotását, hogy a rendszer által használt eszköztár folyamatosan fejlődik, illetve, hogy az eszközalapú megközelítés mellett egyre nagyobb hangsúllyal kerül elő(térbe) a karcsú menedzsment stratégiai aspektusa. Általános meghatározás hiányában is kiterjedt az empirikus kutatások köre, sokan – bár többnyire nagyon fókuszáltnak – foglalkoznak az operatív és pénzügyi hatások elemzésével.

A karcsú menedzsmenttel járó változások. Több kutató is tárgyalja a karcsúsítás mibenlétét, pl. McLachlin (1997), Bhasin és Burcher (2006), illetve Shah és Ward (2003) (lásd erről Losonci, 2008). Womack és Jones (1996) általános érvényű karcsú alapelveket fogalmaz meg: (i): érték, értékáram, áramlás, húzásos rendszer, folyamatos fejlesztés. Shah és Ward (2003) a leggyakrabban¹ használt karcsú elemek „térképét” veszi számba (amire mi a karcsúsítás „magjaként” utalunk): (i) a

folyamatos fejlesztés, (ii) a keresztfunkcionális munkaerő, (iii) a JIT/folyamatos áramlás, (iv) a sorozatnagyság csökkentése, (v) a megelőző karbantartás, (vi) a húzásos rendszer/kanban, (vii) a gyors átállások és (viii) a teljes körű minőségmenedzsment. A meglévő különbségek mellett abban egyetértés mutatkozik, hogy a karcsúsítás (a karcsú gyakorlatok) sikere nagymértékben függ a szervezet stratégiai és infrastrukturális (pl. humán erőforrás) „illesztésétől”. Ez utóbbi vonal – ha sokszor anekdotikusan is, de – egyre erőteljesebben jelentkezik az irodalomban.

A karcsúsítással kapcsolatban álló – többnyire intenzív – változások a szervezet minden szintjét áthatják. A szervezeti képességek átrajzolása a teljesítménymutatókra, a versenyképességre pozitívan hathat, lévén a legjobb gyakorlatok között számon tartott, képzett humán erőforrást feltételező munkahelyi gyakorlatokon és működési rutinokon alapul.

A karcsú menedzsment és az operatív eredmények. Schmenner (1988: p. 12. in: McLahlin, 1997) arra jutott, hogy „a termelékenységet javító számos eszköz közül csak a JIT-hez² kapcsolódók azok, amelyek statisztikai értelemben konzisztensnek hatékonyak mondhatók”. Shah és Ward (2007) pozitív kapcsolatot talált a karcsú menedzsment és a kiemelkedő operatív teljesítmény között. A karcsúsítás elsősorban a készletforgásra, a minőségre, az átfutási időre, a munkaerő termelékenységére, a helyigényre és a költségekre gyakorol jelentős hatást (Crawford et al., 1988; Huson – Nanda, 1995; Flynn et al., 1995; Karlsson – Åhlström, 1996; Sakakibara et al., 1997; Boyer, 1998; McKone et al., 2001; Cua et al., 2001). Egyes szerzők azonban összefüggésbe hozzák a karcsúsítást a rugalmassággal, azon belül a termékváltozatok számával (MacDuffie et al., 1996), illetve a mennyiségi rugalmassággal Cua et al., 2001) is. A fenti kutatók szinte mindegyike kiemeli azt is, hogy a különféle eszközök párhuzamos alkalmazásának szinergikus hatása van, erősítik egymást.

A karcsú menedzsment operatív mutatókra gyakorolt pozitív hatása az irodalom tükrében gyakorlatilag evidensnek mondható. Tehát a karcsúsítás a működőképesség javításával hozzájárulhat a vállalati versenyképességhez.

A karcsú menedzsment és a változásoképesség. A karcsú menedzsment és a változásoképesség elemei közötti kapcsolatok világosak, bár talán nem annyira egyértelműek, hiszen ritkán állnak kutatások fókuszában, miközben kritikus fontosságúak a karcsú transzformációban. A karcsú menedzsmentben a (1) *piaci kapcsolatoknak* az ellátási láncon belüli változékonyságot csökkentő hatásuk miatt van kiemelkedő szerepük. A karcsúsítás ugyanis stabilitásra épül. Browning és Heath (2009) a

stabilitás három alapelemét emeli ki (i) a fogyasztói érték meghatározását, (ii) a JIT-szállításokat, a beszállítói hálózat szervezését és a kettő közötti kapcsolatot, (iii) a termelés kiegyensúlyozását (heijunka). Az (2) egyéni felkészültség fontosságára utal Ahmad és Schroeder (2003: p. 19.): „hacsak nincsenek meg... a szükséges emberierőforrás-menedzsment gyakorlatok, akkor a modern technológiák és innovatív termelési gyakorlatok nagyon kevéssel járulnak hozzá a tevékenységek teljesítményéhez.” Mint láttuk, a keresztfunkcionális munkaerő helyet kap a karcsúsítás magjában (Shah – Ward, 2003, 2007), és az elkötelezett vezetés is kulcsfontosságú (Womack – Jones, 1996) a sikerben. MacDuffie (1996) kiemeli továbbá, hogy a karcsúsítás szervezeti logikája szükségszerűen megköveteli az emberi erőforrás menedzsmentjének (EEM) legjobb gyakorlatait. A (3) szervezeti válaszképességben szereplő döntéshozatalt és információáramlást érintő változások egyszerűen „származtathatók” az EEM-gyakorlatokból (decentralizáció, felhatalmazás, csapatmunka, keresztfunkcionális munkavállaló, tudatos problémamegoldó tevékenység), de megközelíthetők a világszínvonalú termelés legjobb gyakorlatai között számon tartott karcsú eszközök irányából is (pl. kanban, vizuális menedzsment hatása az információáramlásra és a felelősségre). A legjobb gyakorlatok garanciát jelenthetnek a döntési/működési rendszerek korszerűségére. A (3)-hoz tartozik még a technológia, ahol a folyamatos és zavartalan működés (pl. teljes termelékeny karbantartás) és a rugalmasság (egyszerű, többcélú gépek) bír kiemelt jelentőséggel. Ellentmondásos ugyanakkor a karcsú menedzsment innovativitására³ gyakorolt hatása. A pazarlások kiterjedt megszüntetése megbéníthatja az innovatív ötleteket és csökkentheti a fejlesztések mértékét (Lewis, 2000). Másik oldalon pedig ott áll a karcsú úttörő Toyota hibrid modellje, a Prius, amellyel évekként versenytársai előtt jelent meg (Liker, 2004).

Összegezve tehát, a karcsú menedzsment adaptálása-kor a változóképesség egyes dimenziói is jó alapot adnak a versenyképes működéshez. A működési kiválóságot biztosító eszközökön túl az input és output oldali kapcsolatok és a belső érintettekkel való viszony is fejlődik.

A karcsú menedzsment és az üzleti teljesítmény. Meglepőnek tűnhet, de a karcsú menedzsment elmúlt évtizedekben tapasztalt népszerűsége ellenére a termelés- és szolgáltatásmenedzsmentnek nem sikerült egyértelműen alátámasztania az üzleti teljesítményre gyakorolt hatását. Bár a karcsú menedzsment logikájából közvetlenül a vevői értékteremtés „vezethető” le (és erről az operatív mutatók javulása árulkodik is), de elvárható, hogy egyszerre a tulajdonosok igényeit is kielégítse. A kapcsolatot vizsgáló kutatások eredmé-

nye meglehetősen vegyes képet mutat. Néhány szerző bizonyítottan véli a pozitív kapcsolatot (Callen et al., 2000; Fullerton et al., 2003; Fullerton – Wempe, 2009; Kinney – Wempe, 2002; Mia, 2000). Huson és Nanda (1995) kevert eredményeket tár elénk: növekvő egységköltségek mellett pozitív hatást gyakorol az earnings per share-re (EPS). Míg mások úgy látják, hogy nincsen kapcsolat a karcsú termelés és a profitabilitás között (Ahmad et al., 2004; Balakrishnan et al., 1996). Balakrishnan et al. (1996) úgy érvel, hogy a bevezetés azért nem jár pénzügyi előnnyel, mert számos vállalatnál egyetlen esélyként kínálkozik a vevői nyomással szemben. Lewis (2000: p. 975.) is arra figyelmeztet, hogy „a karcsú termelés haszna könnyen az erős játékosoknál csapódhat le”.

A karcsú menedzsment és az üzleti teljesítmény közötti kapcsolat alapján tehát nem egyértelmű a karcsúsítás versenyképességre gyakorolt hatása. Fokozottan érvényesülhetnek a termelésmenedzsmenten túlmutató kontextuális tényezők, és ezekről ma még keveset tudunk (Shah – Ward, 2007).

A kutatás módszertana

A karcsú menedzsmenthez köthető publikációk döntő része legfeljebb a versenyképesség egyes aspektusait vizsgálta. A karcsú működésen belüli mélyebb összefüggések, és különösképpen a karcsúsítás és a versenyképesség közötti kapcsolat – tudomásunk szerint – még nem állt más kutatás középpontjában. Kutatásunkban az alábbi vállalati esettanulmányokat dolgoztuk fel (az esettanulmányok részletesebb leírása a mellékletben található):

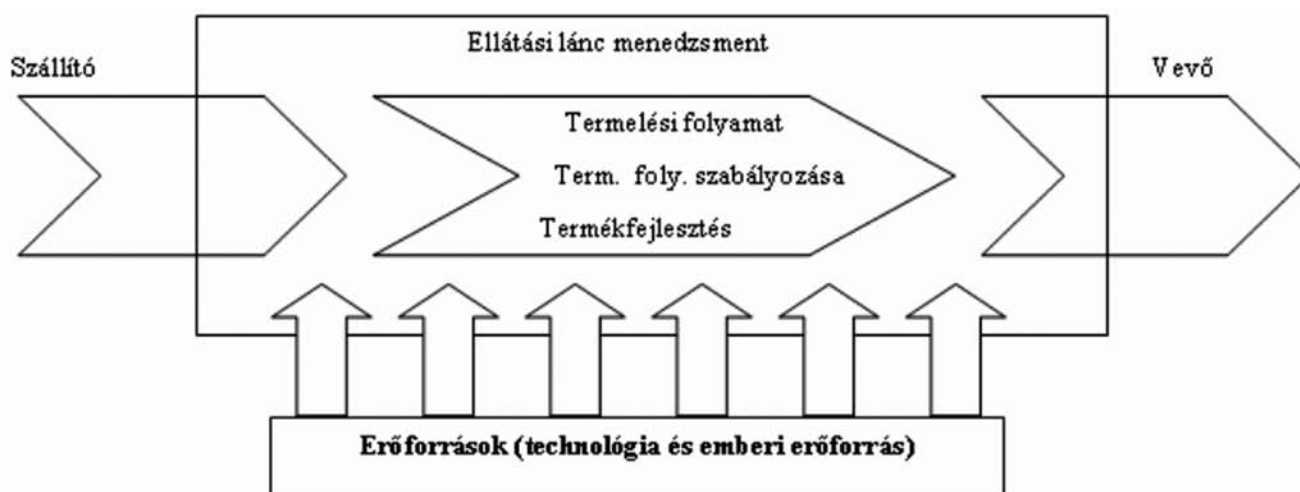
- Egy szakirodalmi cikk, amely három cég karcsú átalakulásának történetét foglalja össze (A, B, C vállalat).
- Hat darab ECCH (European Case Clearing House) esettanulmány. A „lean management” címszóra feljövő esetek közül kiválasztottuk azokat, amelyek valóban a karcsú menedzsment bevezetésének kérdéseivel foglalkoztak.
- A kutatás gerincét két magyar esettanulmány készítése adja (Rába Alkatrészgyártó Kft. és OKIN), melyekhez interjúkat készítettünk vállalati közép- és felső vezetőkkel (az egyik vállalatnál tíz személlyel készítettünk interjút, az ügyvezetővel többet is, a másikinál négy vezetővel, majd később az új ügyvezetővel beszélgettünk).
- Hallgatók bevonásával négy vállalatról gyűjtöttünk a külföldi esetekhez megközelítő mélységben információt (D, E, F, G vállalat).

A kutatási esetek döntő részben termelővállalatokról szólnak, így kimondhatjuk, hogy megállapításaink olyan környezet vizsgálatából származnak, ahol **a termelési funkció kulcsszerepet játszik a vállalat eredményes működése szempontjából.** A „kakuktktojásként” bekerült Loctite-eset (a kereskedelmi részleget karcsúsították) azonban jól mutatja, hogy a karcsú menedzsment működőképes lehet egy teljesen más üzleti, tevékenységi környezetben is.

tek ezt a három tevékenységet az *ellátási lánc* szintjén is menedzseljék. Az is nyilvánvaló, hogy a cégek e tevékenységek megvalósításához – *technológiai és emberi erőforrásokat* használnak fel. Az erőforrások önmagukban nem állítanak elő értéket, ehhez jól működő folyamatokra van szükség. Ugyanakkor a megfelelő erőforrások nélkül a folyamatok sem képesek hatékonyan működni. A folyamatok és erőforrások elemzési keretét, vagyis a három fő folyamatot, az el-

2. ábra

A szervezeti folyamatok és erőforrások kerete



Forrás: Demeter és Matyusz (2008: p. 10.)

A karcsú menedzsment bevezetésének versenyképességi hatásai

A változások hatása a szervezeti képességekre

A karcsúsítás szervezeti képességekre gyakorolt hatásának tárgyalásához egy, a szervezeti folyamatokat és erőforrásokat integráló elemzési keretet alkotunk. A két „lean guru”, Womack és Jones (1996) szerint minden üzleti egységnek három kritikus vezetési feladatot kell ellátnia: „a) a problémamegoldás feladatát, ami egy új koncepció megalkotásától a részletes termékterven keresztül a termelés megindításáig tartó folyamatot öleli fel (mi *termékfejlesztési folyamatnak* nevezzük); b) az információmenedzsment feladatát, ami a rendelésvételtől a részletes ütemezésen keresztül a kiszállításig terjed (a termeléshez kapcsolódó részét mi a *termelési folyamat szabályozásának* nevezzük); c) és a fizikai transzformáció feladatát, ami a nyersanyagtól a vevő kezébe kerülő késztermékig tart (mi *termelési folyamatnak* hívjuk)” (Womack – Jones, 1996: p. 19.). Az elmúlt időszakban az elvékonyodó vállalati határok már megkövetelik, hogy a szerveze-

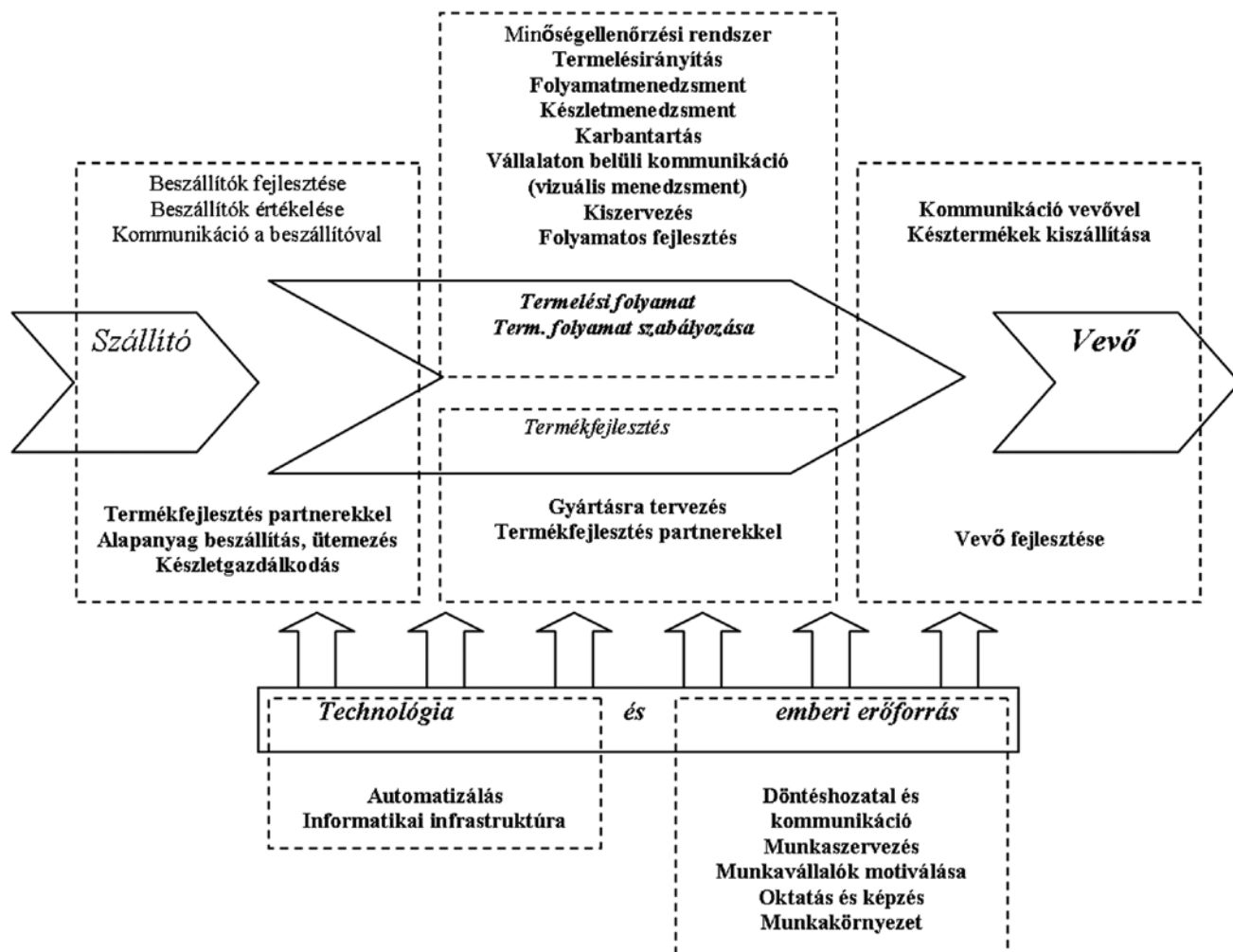
látási láncot a vevő és a beszállító között, valamint az erőforrásokat a 2. ábra mutatja.

A 3. ábra e keret segítségével szintetizálja a kutatásunkba bevont vállalatoknál lezajlott változásokat. Bár az előzetes várakozásoknak megfelelően a legtöbb változtatást a termelési folyamatokkal, illetve azok szabályozásával kapcsolatosan hajtották végre, az emberi erőforrásokhoz kötődően (és egyéb területeken) is számos intézkedést fogantatosítottak.

Ez arra hívja fel a figyelmet, hogy a karcsúsítás „magja”, amelyet kivétel nélkül igyekeztek megvalósítani, egy karcsúsítást bevezető vállalatnak csak kis szeletét adhatja. A továbbiakban az egyes kategóriák részletes elemzését végezzük el, amelyet az 1. táblázatban foglaltunk össze.

A karcsú gondolkodás fókuszában a *vevői* érték azonosítása, és az annak megfelelő termelési rendszer kialakítása áll. A vizsgált vállalatoknál ugyanakkor nem jelenik meg a *vevői igények* pontosítása mint a változási folyamat egyik eleme. Ez alól kivétel a Loctite esete, ahol az értékesítési teljesítmény növelése érdekében kezdeményezett karcsúsítás első lépése valóban a vevői

A karcsú menedzsment szervezeti képességei a termelésmenedzsment területén



1. táblázat

A karcsú átalakulás során végbement változások

Változások, intézkedések	Rába	OKIN	„A” vállalat	„B” vállalat	„C” vállalat	Esterline Technologies	Harley-Davidson	Boeing	Loctite	Lucas-TVS India	Jaguar Car	„D” vállalat	„E” vállalat	„F” vállalat
VEVŐK														
Termékek vevői értékének (korrekt ár) feltérképezése									x					
Termékismertető programok a vevők számára									x					
Intenzívebb kommunikáció a vevővel		x												
JIT-kiszállítás a vevőnek	x	x												
TERMÉKFEJLESZTÉS														
Termékvariációk számának csökkentése (csomagok)								x						

A termelési folyamatot és az emberi erőforrást érintő változások

Termelési folyamat és szabályozása	Emberi erőforrás
A vállalatok az egyik legnagyobb jelentőséget a <i>folyamatok felméréseinek és átalakításának</i> tulajdonították. Ezeknek az átalakításoknak a célja a folyamatos áramlás kialakítása volt. Az új gyártási rendszerekben az egyes termékcsoportok elkülönített gyártósorokon kaptak helyet (fókuszált gyár koncepció szerint), a gyártósorokon belül pedig gyakran alkalmaztak gyártócellákat.	A karcsúsítás a szervezeti szintek közelítését is jelenti: a Harley-Davidson a hierarchiaszintek csökkentését vitte véghez, míg a „B” vállalatnál úgy alakították ki a létesítményeket, hogy azok a szervezeti szintek képviselői között nem tesznek különbséget.
A gyártósorok átrendezése sokszor együtt járt a <i>gyártóterületek megújításával</i> (világítás, padló, terek stb.), illetve a <i>gépek, berendezések felújításával</i> vagy korszerűbbekre való cseréjével. A gyártósorok hatékonyságát a vállalatok <i>automatizálással</i> növelték.	A karcsú átalakítás számos konfliktussal, ellenérzéssel is jár, ezért a vállalatok igyekeztek nyílt belső kommunikációs fórumokon keresztül megismertetni a dolgozókkal a vállalat helyzetét, a szükséges lépéseket.
Az új gyártósorok kialakításakor a vállalatok törekedtek az <i>egydarabos gyártás kialakítására</i> (ebben is része van a <i>gyártócellák</i> bevezetésének), valamint az <i>átállások gyorsításával</i> folyamatosan törekedtek a <i>gyártási sorozatok csökkentésére</i> .	A gyártórendszerek vevői igények változásához való alkalmazkodását a több pozícióban jártas, rugalmasan bevethető dolgozók biztosítják.
A gyártósorok ellátására a <i>húzóelvet</i> igyekeztek minél teljesebb mértékben megvalósítani. Ehhez alkalmazták a <i>kanban</i> papír alapú, vagy elektronikus változatát, esetleg azok kombinációját. Az anyagellátási rendszerek átalakítása legtöbbször magával vonta a készletezési rendszerek, szabályok átalakítását is.	Több vállalat helyezett hangsúlyt a vállalati szemlélet átalakítására, a vevő- és minőségorientáció kialakítására. Mindebben jelentős szerepet kaptak a szervezeti hierarchiában különböző helyet elfoglaló alkalmazottak számára megtartott oktatások, melyek témái között szerepelt a karcsú termelés, a minőségmenedzsment, a változásmenedzsment és a projektmenedzsment is.
Az új típusú gyártási és anyagellátási rendszer megköveteli a termelési (folyamatirányítási) <i>információs rendszer adaptációját</i> is, ezért erre több esetben sor került.	A karcsú átalakítások vezetésére több esetben kijelöltek egy felelős személyt vagy csoportot.
Az új gyártási eljárások stabilitásának megőrzése érdekében sok vállalat dolgozott ki <i>standard gyártási technológiát</i> és ahhoz tartozó <i>standard munkaleírást</i> . A stabilitás, rend és tisztaság fenntartását célozza még az 5S eszköztárának alkalmazása is.	A dolgozói motivációt a javadalmazási rendszerek átalakítása (teljesítményarányos bérezés, a teljesítmények rendszeres értékelése minden szervezeti szinten) volt hivatott növelni.
A berendezések folyamatos rendelkezésre állását (stabilitását) hivatottak biztosítani a bevezetett <i>karbantartási programok</i> (Total Productive Maintenance – Teljes Termelékeny Karbantartás).	Az áttervezett gyártósorokon, a minőségfejlesztésben a dolgozók kis csoportokban működnek együtt a hatékonyabb tudásátadás, jobb kommunikáció és a gördülékenyebb problémamegoldás érdekében.
A folyamatos anyagáramlás megvalósításához elengedhetetlen a termelésközi minőség javítása. Ezért a vállalatok <i>folyamatközi ellenőrzést, statisztikai folyamat szabályozási eszközöket</i> vezettek be, <i>minőségfejlesztő csoportokat</i> hoztak létre, amelyek <i>kaizen workshopok</i> keretében valósították meg a hibák feltárását és a folyamatos, kis lépésekben való fejlesztést. A <i>dolgozói javaslatvételi rendszer</i> jó egészítette ki a kaizen tevékenységet. Ezzel a menedzsment képes volt a korábbi minőség-ellenőrző osztályokról a dolgozókra hárítani a minőségfelelősséget, egyben azonban a változtatások lehetőségét is a kezükbe adta, „felhatalmazta” őket.	Kapcsolható a motiváció témaköréhez a dolgozók „felhatalmázása”, mely általában megemelt döntési jogkört, ugyanakkor nagyobb felelősséget is jelent a dolgozók számára. A dolgozók így egyrészt jobban magukénak érzik az általuk végzett tevékenységet (hiszen nagyobb ráhatással bírnak), ugyanakkor a nagyobb felelősség pontosabb, jobb minőségű munkavégzésre is ösztönözhet. Jól egészíti ki mindezt a vállalatok által is alkalmazott dolgozói javaslatvételi rendszer. Itt a dolgozóknak olyan területekre is lehet ráhatásuk, ami nem közvetlenül az ő felelősségi körükbe tartozik.
Bizonyos vállalatok formalizált rendszert alakítottak ki a <i>legjobb gyakorlatok megosztására</i> . Egyetlen helyen gyűjtötték, és más egységek számára is hozzáférhetővé tették.	A vállalat egyes részlegei közötti jobb kommunikációt, egymás feladatainak teljesebb átlátását és a részlegek közötti együttműködési készséget a vezetők rotációjával kívánják elérni a vállalatok.
A gyártósorokon előforduló bármely fennakadás észlelésére a vállalatok <i>vizuális jelzőrendszereket</i> (andon) alkalmaztak, segítve ezzel a problémák gyors megoldását. A vizuális menedzsment eszközei a sori teljesítmény azonnali visszacsatolására is szolgáltak, pl. táblán jelezni a teljesítményt, minőséget.	
Az Esterline Technologies képes volt minőségügyi törekvéseit egységes rendszerbe (Total Quality Management – Total Quality Management) összegyűjteni, melyet kiegészített a minőségre tervezéssel is (Quality For Design).	

kapcsán nyilvánvalóvá vált, hogy a Rába beruházott új technológiákba, míg az OKIN nem. A Rába hegesztőrobotokat vásárolt, amelyek értéke ugyan jelentős, de összességében a teljes technológiai színvonalat nem befolyásolta jelentősen. Ennek fényében (elsősorban a két, részletesen kidolgozott esetre vonatkozóan) elmondható, hogy a karcsúsítás során nagyobb hangsúlyt helyeztek a folyamatok átszervezésére, mint a technológiák fejlesztésére.

Az új IT-rendszerek alkalmazása más megközelítést kíván, hiszen az új típusú termelés-szervezés, anyagáramlás új típusú információs rendszereket kívánt meg. Ezért a vállalatok egy része az IT-rendszereit is hozzáigazította a gyártási, anyagellátási folyamatokhoz. Ezeket egészítik ki a már említett vizuális menedzsmenteszközök és a standard kommunikációs útvonalak meghatározása (pl. problémamegoldáshoz).

Mivel a **beszállító** teljesítménye komoly befolyással bír a vállalatok termelési rendszereinek eredményeire, ezért nem meglepő, hogy a beszállító fejlesztése is jelentős figyelmet kapott a karcsúsítás során. Több vállalatnál azonban csak a beszállító számának csökkentése jelenti a változtatást, másoknál nem részletezett „beszállítófejlesztés” zajlott. Természetesen a beszállító számának csökkentése hozhat fejlődést mindkét oldal részére, pl. az adott vállalatnál a beszállító koordinációjához szükséges erőforrások lehetnek alacsonyabbak, így nőhet a beszerzés hatékonysága, a beszállító pedig a megnövekedett rendelési mennyiség lehet kitörési pont a méretgazdaságosság előnyeinek kihasználásával. A kevesebb partner jelenthet jobb kommunikációt is a felek között, habár ez nem szükségszerű. Csak két vállalat alkalmazta az együttműködésnek azt a magasabb szintjét, ahol a beszállítót már a terméktervezés folyamatába is bevonják.

A kutatásban részt vevő vállalatoknál alkalmazott eszközök, a bevezetett változtatások legtöbbje a karcsúsítás „magjához” kapcsolódik. A változások azonban nem álltak meg ezen a szinten, hanem – teljes összhangban az irodalomból is kiolvasható tendenciákkal – további programok is bekerültek a karcsúsítás eszközei közé, a karcsúsítás egyre szélesebb bázison áll. Az operatív szint mellett egyre nagyobb hangsúlyt szerez a stratégia, egyszerre szerepelnek a technikai és infrastrukturális elemek – a siker mögött az integrált bevezetés áll. A termelési rendszer teljesítményét a vállalatok kihasználják a versenyben (pl. Rába, Harley-Davidson, Loctite). A termelési funkción túl a szervezeten belüli funkciók is fontosabbá váltak; számos vállalat fejlesztette a szervezeti kultúrát, az egységek és a hierarchiaszintek közötti kommunikációt.

Nem utolsósorban a fejlesztések kiterjednek a vállalati határokon túl is, így a vállalatok javítják kommunikációjukat a vevőkkel, illetve proaktívan lépnek fel velük kapcsolatban (pl. Loctite). Sokkal több esetben tapasztaltunk ugyanakkor változásokat a beszállítókkal kapcsolatosan.

Egyértelmű tehát, hogy a karcsú környezetben a szervezeti képességek új tartalommal töltődnek meg. A bevezetett változtatások hatásaként a versenyképesség mindhárom lábában előrelépés történt.

A karcsúsítás operatív eredményessége az esettanulmányok alapján

Tanulmányunk 3. táblázata összefoglalóan tartalmazza az esettanulmányokból kigyűjtött, karcsú menedzsment révén elért mérhető eredmények túlnyomó részét. Annyiban nem jelentenek újdonságot az eredmények, hogy a vállalatok nagy részénél a minőség, a szállítási/átfutási idő hossza és megbízhatósága, a készletek forgása és szintje, a helykihasználás, a munkaerő termelékenysége és a költségek csökkenése terén látható nagy, esetenként ugrásszerű előrelépés. Ez a lista kísértetiesen egybecseng az irodalomban találtakkal: vagyis a karcsúsítás hatása a költség, minőség és idő hármására egyértelműen pozitív. Egyben megerősíti azt, hogy a karcsú vállalatok operatív teljesítményének szinte valamennyi dimenziója jelentősen hozzájárulhat a vállalati versenyképességhez.

A karcsú menedzsment és a változásoképesség

A változásoképesség számbavételének nehézsége, hogy ebből az aspektusból korábban senki nem „mérté” a karcsú szervezeteket. Az esettanulmányokkal mi is csupán a tendenciák meghatározására szorítkoztunk.

Ha számba vesszük, hogy milyen területeket fed le a versenyképesség változásoképesség-elem (A versenyképesség meghatározása és a kutatási keret . fejezet), akkor láthatjuk, hogy a tanulmány korábbi részében, az A változások hatása a szervezeti képességekre alfejezetben már alapos elemzésre kerültek „építőkockái”. Az A változások hatása a szervezeti képességekre alfejezet, illetve az 1. táblázatban azonosított változások lehetőséget teremtenek arra, hogy a vállalati változások milyenségéből és gyakoriságából a karcsú menedzsment egyes „építőkockákra” gyakorolt hatásaira következtessünk (4. táblázat).

Az 4. táblázatból látható, hogy egy sikeres karcsú transzformációban valamennyi változásoképesség-elem a vállalati versenyképesség javulásával járhat. Valamennyi tényező közül kiemelkedő szereppel bír a döntési/működési rendszer korszerűsége (szervezeti válasz-képesség) és az emberi felkészültség.

A karcsúsítás teljesítményhatása a vizsgált esettanulmányok alapján

Mutatók Vállalatok	A karcsú átalakítás vizsgált időtartama	Árbevétel- ja- vulás (éves átlag)	Profit- ja- vulás (éves átlag)	Munkások/ termelékenység (=Term)	Készlet alakulása (tkk = termelőközi, ktk = késztermék)	Átfutási idők, száll- lítás	Minőség	Helyfel- használás	Újtermék- fejlesztési idő (hó)
Rába	2005–2007	22%	Br. eredm. 18%	60%	Készletérték: -7%, készletforgás: 8→12,4	javult	Javult	Minta- projekt: -30%	-
Okin	2005–2007	nőtt	Javult			Pontosabb szállítás	Sokat javult		
A	1992–1996	2,2%	-5,8%	-26%	Tkk 62→25 h Ktk 30→14 h	Pontosság: 88%→99%	Hibás termék: 1,7%→0,05%	700 m ² →220 m ²	36→8
B	1992–1996	5%	0%	-37%	Tkk 52→28 h Ktk 42→22 h	Pontosság: 68%→98%	Hibás termék: 0,9%→0,2%	750 m ² →500 m ²	28→12
C	1993–1997	18,4%	26,6%	4%	Tkk 58→42 h Ktk 47→42 h	Pontosság: 81%→94%	Hibás termék: 0,6%→0,03%	500 m ² →480 m ²	38→20
Esterline	2001–2005	25,5%	18,1%	Árbev/munkás: 52%	Készletérték (árbev. %): 9,8→4,9		Jótáll. ktg. (árbev. %): 0,3→0,02		
Harley- Davidson	1980–1987	10–11%		Term: 50% növ.	Készletforgás: 2→17 Tkk -75%		Selejt és javí- tás: -68%		
Boeing	1997–2001	N.A.			Készletforgás: 2→18, -1 Mrd \$ készlet	Term.átf.idő: 9,5→5 nap	Hibás termék: -48%	-50%	
Loctite	2000–2001	22%	41% ktg. csökk.		Készlet első 6 hónap- ban nőtt!	Rend.telj. idő: -50%			
Lucas-TVS	1985–1998	első 6 év 22% köv. 7 év 17%		-8%	Készletforgás: 4,2→14		Selejt: -50% Feltárt hibák: 10→2,5%,	77% csökk.	
Jaguar	1998–2000	N.A.		Term: 26%	Készlet: --50%		Minőség jav: 50%		
D	-2008	N.A.		Kibocsátás/ fő nőtt	Készletforgás javult, tkk-szint csökkent		Javult, utó- munka és selejt csökkent	csökkent	
E	-2008	N.A.	Term. ktg. csökk.			Száll. pon- tosság, idő javult	Javult		Új termék fejlesztése
F	1998–2006	Kibocsátás 20%-kal nőtt	Ktg. csökk.	Term: 180%	Tkk -56%, ktk: 44%	Átf. idő csökk., pontosság: 88%→97%	Javult		
G	2003–2008	N.A.	Ktg. csökk.			Száll. pon- tosság, idő javult	Javult		Új termék fejlesztése
H	2004–2008	N.A.	Ktg. csökk.				Javult		

A karcsú menedzsment és az üzleti teljesítmény kapcsolata

Sajnos a magyar vállalatokra nem igazán érkezett feldolgozható adat, de a külföldiek közül néhányánál rendelkezésre áll (3. táblázat). Látható, hogy a vállalatok kibocsátóképességét és árbevételét minden esetben növeli (sokszor jelentősen) a karcsúsítás. Illetve a karcsú menedzsment bevezetése jelentősebb volumen-növekedés időszakára esett. A jövedelmezőségről (ár-

bevétel-arányos nyereség, profit) azonban nem alakult ki ilyen tiszta kép. Van olyan vállalat, ahol kifejezetten romlott a jövedelmezőség, míg máshol radikális javulással találkozhatunk. Világos tehát, hogy a kapcsolatba más tényezők is közrejátszanak.

A jövedelmezőségre ható néhány fontosabb tényező kirajzolódik az esetleírásokat tanulmányozva – amelyekkel már az irodalomban is találkoztunk. Egyértelmű, hogy a vevővel való kapcsolat fontos szerepet

A karcsú menedzsment hatására a változóképességben érvényesülő tendenciák

A változóképesség mutatója	A 3. táblázatból a mutató értékelésére használt elem	Érintett vállalatok száma (elemek gyakorisága)	A karcsú menedzsment mutatóra gyakorolt hatása	A mutató változásának várható versenyképességi hatása
Piaci kapcsolatok	A <i>Vevők</i> alá sorolható tényezők	3 vállalat (nagyon ritka)	Az esetekben szereplő vállalatok nem igazán helyeztek rá nagy hangsúlyt. A piaci kapcsolatokban nem volt előrelépés, bár a karcsú rendszer bevezetésének igénye sokszor a vevő irányából érkezett.	+
Emberi felkészültség	Az <i>Emberi erőforrás</i> alá sorolható, képzéssel kapcsolatos tényezők (vezetők, középvezetők, dolgozók)	9 vállalat (gyakori)	Szinte mindenhol megjelenik a munkavállalók minden szintre kiterjedő képzése. Karcsú ismeretek mellett szükség esetén szakmai is.	+++
Szervezeti válaszkapesség				
<i>Döntési/működési rendszer korszerűsége</i>	Az <i>Emberi erőforrás</i> EEM gyakorlatai A <i>Termelési folyamat és szabályozása</i> karcsú termelési gyakorlatai.	14 vállalat (gyakori)	A termelési rendszer korszerű működését a karcsú termelési gyakorlatok biztosíthatják. Itt valamennyi vállalatnál előrelépésről beszélhetünk, és erről árulkodnak a teljesítmény operatív mutatói is. A döntéshozatali rendszerrel kapcsolatban a modern EEM-gyakorlatok bevezetése lehet iránymutató. A korszerűség ezen a területen is tetten érhető.	+++++
<i>Technológia</i>	A <i>Technológia</i> alá sorolható tényezők	10 vállalat (szórványos)	Az új berendezések beszerzése mellett az IT-rendszerek fokozott megjelenése jelenti a leggyakoribb fejlesztést.	++
<i>Innovativitás</i>	Alapvetően a <i>Termékfejlesztés</i> alá sorolható tényezők	7 vállalat (szórványos)	Többben a termékfejlesztés terén is előreléptek (4. táblázat, utolsó oszlop). Ki kell emelni, hogy a fejlesztéseknek ezen túlmenően fontos alapját jelenthetik a dolgozói ötletek, minőségfejlesztő csoportok, a nyílt belső kommunikáció.	+

játszik az „egyenletben”. Ha a vevő mélyen belelát és beleszól a beszállító folyamataiba, akkor hiába karcsúsít a vállalat, az eredményeire a vevő is igényt tart árcsökkentés formájában. Ha a beszállító alkupozíciója nem elég erős (például sok a versenytárs, aki a helyébe léphet), akkor kénytelen átengedni az elért pénzügyi eredményeket. Más szavakkal, ez azt jelenti, hogy a vevőnek nyújtott érték ugyan nő (hiszen jobb feltételekkel jut a vevő a termékhez), a tulajdonosi érték azonban nem feltétlenül, sőt elképzelhető akár csökkenés is (I. A és B vállalat).

Az esetekből néhány, a jövedelmezőséget támogató „megoldási” lehetőség is kirajzolódik:

- Fokozatos bevezetés: a költségpozíció (és más teljesítménymutatók) csak a szükséges minimum

mértékében javul. Így a jövedelemelvonás sem lesz drasztikus, nem fölözi le a vevő azonnal az összes hasznot, és több idő áll rendelkezésre a karcsú kultúra kiépítésére. A gyorsabban fejlődő versenytárs miatt azonban fennáll a piacvesztés veszélye. Ezzel a lehetőséggel éppen ezért leginkább azok a vállalatok élhetnek, akiknek helyzete stabil és eddigi eredményeik alapján nem fenyegeti őket a lemaradás veszélye.

- Új termék fejlesztése, amivel a vevő hozzánk köthető. Fontos azonban, hogy a fejlesztés ne kötődjön túlságosan egy vevőhöz (pozitív példa a C vállalat, negatív az A és B), pontosabban, ne engedjük át kizárólag a vevőnek az irányítást. Az új vevők szerzése nemcsak az alkupozícióra van jó hatással, hanem a más viszonylatban megszerzett

költségcsökkenés is jobban a vállalat javára fordítható, nem kell mindent átadni a vevőnek.

- A hasznok egy részének eltitkolása (erre több magyar példa is akad, nem feltétlenül a táblázatban szereplő vállalatok köréből), aminek természetesen megvannak a maga kockázatai, ha kiderül.
- Lehet azzal számolni, hogy a partner megéri, a jövőbeli sikerhez szüksége van a beszállítónak is fejlesztési forrásra (a Rába ezzel érte el, hogy az ugrásszerű javulás eredményének nagy részét legalább az első években magánál tudta tartani, hogy kompenzálja az előző 3-4 év negatív eredményeit).

Az esettanulmányokból egyértelműen kiderül, hogy a karcsúsítás és az üzleti teljesítmény nem feltétlenül mozog egy irányba. Vagyis bár a karcsúsítás a működőképesség és a változóképesség javításán keresztül pozitívan hat a vállalati versenyképességre, de azok hatása az üzleti teljesítményben, illetve azon keresztül már nem érhető tetten. A nyilvánvaló befolyásoló tényezők túlmutatnak a karcsú menedzsment „magján”. Éppen ezért fontos feladat azon faktorok feltárása, amelyeken keresztül egy-egy karcsúsítás – közvetlenül – hathat a vállalat jövedelmezőségére, illetve javíthatja a vállalat versenyképességét.

Következtetések és további kutatási lehetőségek

Tanulmányunk fő célja annak vizsgálata volt, hogy milyen kapcsolatokat lehet feltárni a karcsúsítás és a versenyképesség között. A cél elérése érdekében megvizsgáltuk, és azt találtuk, hogy a vállalatok a karcsú menedzsment adaptálása során újrarajzolják szervezeti képességük térképét. A karcsú változtatások *két fókuszpontja: a termelési folyamat és annak irányítása, összekapcsolva az emberi erőforrás fejlesztésével.* Ugyanakkor a két fókuszon túl a karcsú változtatások az *egész vállalati működést átalakítják: formálják a vevői és beszállítói kapcsolatokat, a termékfejlesztést és a felhasznált technológiát.* Sőt, a karcsú változtatásoknak *nem is kell feltétlenül a termelésből* kiindulnia.

A versenyképesség definíciójára építve integráltuk a karcsúsítás operatív, pénzügyi és dinamikus alkalmazkodást biztosító aspektusait. Véleményünk szerint a *karcsúsítás és a versenyképesség között egyértelmű és pozitív kapcsolat* létezik. A karcsúsítás elsősorban a működő- és a változóképességre hat pozitívan, és az üzleti teljesítményre is képes pozitív hatást kifejteni. Ez utóbbi kapcsolat azonban sok feltételtől függ, és nem egyértelmű.

Bár kutatásunk keretében sikerült jobban rávilágítani a karcsúsítás és a versenyképesség között fennálló kapcsolatra, el kell ismerni, hogy ezek még csak a kezdeti lépések ahhoz, hogy határozott állításokat fogalmazhassunk meg. Különösen a karcsúsítás (egyáltalán az operatív teljesítmény) és az üzleti teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálata igényel további kutatásokat. Fontos lenne annak a feltételrendszernek a meghatározása, ahol a karcsúsítás pénzügyi szempontból is eredményes lehet, illetve az eredményességre hatással bíró széles értelemben vett termelési területek, gyakorlatok megnevezése. Ezek alapján tanácsokat lehetne megfogalmazni arra nézve, hogy a működési kiválóság hogyan konvertálható pénzügyi eredményre. Kiemelt jelentőséggel bírna a karcsú vállalatok versenyképességének, illetve versenyképességi változásának számszerűsítése is, hiszen ez lenne a szervezeti kiválóság valódi mértéke. Chikán (2006) vállalati versenyképesség-indexe (VVI) alapján a néhány esettanulmányban rendelkezésre álló adatokból számított VVI-értékek arra utalnak, hogy sikeres karcsúsítással az iparági átlagot meghaladó versenyképességi szint realizálható.

A Loctite-eset önmagában még kevés ahhoz, hogy a karcsúsítás termelési területen kívül eső lehetőségeiről, működéséről és eredményességéről biztosat lehessen mondani. Ezért a termelésen kívüli alkalmazások alaposabb elemzése is további érdekes eredményeket ígér.

Végül ugyancsak fontosnak tartjuk a szervezeti képességek fejlesztésének megalapozásaként az egyéni képességek fejlesztésének vizsgálatát. Kinek, milyen képességeit kell fejleszteni ahhoz, hogy a meglehetősen összetett karcsú rendszer hatásosan és hosszú távon is versenyképesen tudjon működni? Milyen motiváló eszközöket érdemes alkalmazni, és milyen módon lehet a dolgozók elkötelezettségét megteremteni? Mivel a karcsú rendszer lelkét a benne dolgozó emberek, az ő megváltozott hozzáállásuk jelenti (Grant, 1984), ezért e kérdések megválaszolása döntő a sikeres működéshez.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást a Versenyképesség Kutató Központ támogatta.

Lábjegyzet

¹ 18 karcsú termelési elemekkel foglalkozó tanulmányt tekintettek át, az itt felsorolt elemekre a tanulmányok több mint fele, azaz legalább 10 kutatás utal.

² Értsd: karcsú termelés

³ K+F-fel kapcsolatban nem áll rendelkezésre irányadó forrás.

⁴ Az esetleírás alapját képező dolgozatot Németh Annamária, I. évfolyamos hallgató készítette.

⁵ Az esetleírás alapját képező dolgozatot Surányi Nóra, I. évfolyamos hallgató készítette.

⁶ Salamon (2008), Dorka (2008) és Figyelő (2002) alapján.

⁷ A cég képviselője az ISO Fórum 2008-as konferenciáján vállalkozott kérdőívünk kitöltésére. Csak a kérdőívben szereplő adatok ismertek.

Felhasznált irodalom

Ahmad, A. – Mehra, S. – Pletcher, M. (2004): The perceived impact of JIT implementation on firm's financial/growth performance. *Journal of Manufacturing Technology Management* 15(2): p. 118–130.

Ahmad, S. – Schroeder, R. (2003): The impact of human resource management practices on operational performance: recognising country and industry differences. *Journal of Operations Management* 21(1): p. 19–43.

Balakrishnan, R. – Linsmeier, T.J. – Venkatachalam, M. (1996): Financial benefits from JIT adaption: effects of customer concentration and cost structure. *The Accounting Review* 71(2): p.183-205.

Bhasin, S. – Burcher, P. (2006): Lean viewed as a philosophy. *Journal of Manufacturing Technology Management* 17(1): p. 56–72.

Boyer, K.K. (1998): Longitudinal linkages between intended and realized operations strategies. *International Journal of Operations & Production Management* 18(4): p. 356–373.

Browning, T.R. – Heath, R.D. (2009): Reconceptualizing the effects of lean production costs with evidence from the F-22 program. *Journal of Operations Management* 27: p. 23–44.

Chikán, A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. Egy versenyképességi index és alkalmazása. *Pénzügyi Szemle* 51(1): p. 42–56.

Crawford, K.M. – Blackstone, J.H. – Cox, J.M. Jr. (1988): A study of JIT implementation and operating problems. *International Journal of Production Research* 26(9): p. 1561–1568.

Cua, K.O. – McKone, K.E. – Schroeder, R.G. (2001): Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management* 19: p. 675–694.

Demeter, K. (1999): Termelési és logisztikai stratégia. In: Chikán, A., Demeter, K. (szerk.) (1999): *Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje – Termelés, szolgáltatás, logisztika*. 4. kiadás, Aula, Budapest

Demeter, K. – Losonci, D. – Jenei, I. (2009): „A lean és a versenyképesség kapcsolata” c. projekt zárótanulmány

Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2008): A „Külső tényezők és adottságok hatása a vállalatok teljesítményére az értékteremtés szűrőjén keresztül” projekt zárótanulmánya

Flynn, B.B. – Sakakibara, S. – Schroeder, R.G. (1995): Relationship between JIT and TQM – practices and performance. *Academy of Management Journal* 38(5): p. 1325–1360.

Fullerton, R.R. – McWatters, C.S. – Fawson, C. (2003): An examination of the relationship between JIT and financial performance. *Journal of Operations Management* 21: p. 383–404.

Fullerton, R.R. – Wempe, W.F. (2009): Lean manufacturing, non-financial performance, and financial performance. *International Journal of Operations and Production Management* Vol. 29, No. 3: p. 214–240.

Gelei, A. (2007): Taxonomy of suppliers in the automotive supply chains by value dimensions and core competences. Ph.D dissertation, Corvinus University of Budapest

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.

Holweg, M. (2007): The geneology of lean production. *Journal of Operations Management*, 25: p. 420–437.

Huson, M. – Nanda, D. (1995): The impact of Just-in-Time manufacturing on firm performance in the US. *Journal of Operations Management*, 12: p. 297–310.

Ittner, C.D. – Larcker, D.F. (1997): The performance effects of process management techniques. *Management Science* 43 (4): p. 522–534.

Karlsson, C. – Ahlström, P. (1996): Assessing changes towards lean production. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(2): p. 24–41.

Kinney, M.R. – Wempe, W.F. (2002): Further evidence on the extent and origins of JIT's profitability effects. *The Accounting Review* 77(1): p. 203–225.

Krafčík, J.F. (1988): Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review* 30(1): p. 41–52.

Laugen, B.T. – Acur, N. – Boer, H. – Frick, J. (2005): Best manufacturing practices. What do the best-performing companies do? *International Journal of Operations & Production Management* 25(2): p. 131–150.

Liker, J.K. (2004): *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. McGraw-Hill Professional, USA

Lewis, M.A. (2000): Lean production and sustainable competitive advantage. *International Journal of Operations and Production Management* 20 (8): p. 959–978.

Li, L. L. X. (2000): Manufacturing capability development in a changing business environment. *Industrial Management and Data System*, 100 (5/6): p. 261–270.

Liker, J.K. – Wu, Y. – C. (2000): Japanese Automakers, U.S. Suppliers and Supply Chain Superiority. *Sloan Management Review*, 42(1): p. 81–93.

Losonci, D. (2008): *Karcsúsítás és versenyképesség. Irodalmi összefoglaló*. BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, 108. műhelytanulmány

Losonci, D. – Demeter, K. – Jenei, I. (2008): Lean manufacturing: as it is done at Raba Mor, ECCH (European Case Clearing House), Reference: 608-009-1

VEZETÉSTUDOMÁNY

- MacDuffie, J.P.* (1995): Human Resource Bundles and Manufacturing Performance – Organizational Logic and Flexible Production System in the World Auto Industry. *Industrial and Labor Relations Review* 48(2): p. 197–221.
- MacDuffie, J.P. – Sethuraman, K. – Fisher, M.L.* (1996): Product Variety and Manufacturing Performance – Evidence from the International Automotive Assembly Plant Study. *Management Science* 42 (3): p. 350–369.
- McKone, K.E. – Schroeder, R.G. – Cua, K.O.* (2001): The impact of total productive maintenance practices on manufacturing performance. *Journal of Operations Management* 19: p. 39–58.
- McLachlin, R.* (1997): Management initiatives and just-in-time manufacturing. *Journal of Operations Management* 15(4): p. 271–292.
- Mia, L.* (2000): Just-in-time manufacturing, management accounting systems and profitability. *Accounting and Business Research*, Vol. 30, No. 2, p. 137–151.
- Shah, R. – Ward, P.T.* (2003): Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management* 21(2): p. 129–149.
- Shah, R. – Ward, P.T.* (2007): Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, 25: p. 785–805.
- Schonberger, R.J.* (2007): Japanese production management. *Journal of Operations Management* 25: p. 403–419.
- Spear, S. – Bowen, H.K.* (1999): Decoding the DNA of the Toyota Production System. *Harvard Business Review* 77(5): p. 96–106.
- Sugimori, Y. – Kusunoki, K. – Cho, F. – Uchikawa, S.* (1977): Toyota production system and Kanban system. Materialization of just-in-time and respect-for-human system. *International Journal of Production Research* 15(6): p. 553–564.
- Voss, C.A.* (1995): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management* 15(4): p. 5–16.
- Voss, C.A.* (2005): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management* 25(12): p. 1211–1222.
- Wernerfelt, B.* (1984): A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal* 5 (2): p. 171–180.
- Womack, J.P. – Jones, D.T.* (1996): *Lean thinking – Banish waste and create wealth in your corporation*, Simon & Schuster UK Ltd
- Womack, J.P. – Jones, D.T. – Roos, D.* (1990): *The Machine that Changed the World*. Rawson Associates, New York

Melléklet

1M. táblázat

A kutatásban vizsgált esettanulmányok

KÜLFÖLDI PÉLDÁK	
1.	„A” vállalat: angol családi vállalkozás (Lewis, 2000)*
2.	„B” vállalat: egy multinacionális vállalat (Lewis, 2000)*
3.	„C” vállalat: francia alkatrészgyártó (Lewis, 2000)*
4.	Esterline Technologies (HBS esettanulmány, 9-906-417)
5.	Harley-Davidson (HBS esettanulmány, 9-906-410)
6.	Boeing (ICFAI esettanulmány, 602-052-1)
7.	Loctite (IVEY esettanulmány, 9B02D019)
8.	Lucas-TVS India (CIBER Case Collection, 602-025-1)
9.	Jaguar Car (INSEAD esettanulmány, 602-014-1)
HAZAI PÉLDÁK	
10.	Rába Alkatrészgyártó Kft.
11.	OKIN
12.	„D” vállalat: ázsiai multinacionális bérnyártó leányvállalata
13.	„E” vállalat: amerikai multi észak-dunántúli leányvállalata
14.	„F” vállalat: amerikai multi délnyugat-magyarországi leányvállalata**
15.	„G” vállalat: amerikai multi észak-magyarországi leányvállalata
16.	„H” vállalat: francia multi ajkai leányvállalata

* Lewis (2000)

** A hallgatói munkát kiegészítettük az ISO Forum 2008 konferencia egyik előadásából származó ismeretekkel, valamint a napi sajtó információival.

1. **„A” vállalat.** A 430 főt foglalkoztató angol családi vállalkozás elektronikus szerelvényeket gyárt gépjárművek, illetve élelmiszer-ipari berendezések szabályozórendszereihez. Az alumíniumházba illesztett szabályozórendszer minőségének javítása érdekében felvásároltak egy – az alumínium megmunkálására szakosodott – helyi gyártóvállalatot. A felvásárlás elsődleges célja az volt, hogy a felvásárolt cég karcsú tapasztalataival radikálisan javítsák a hatékonyságot. A kísérlet teljes kudarccal zárult.
2. **„B” vállalat.** A cég egy multinacionális vállalat része, 408 alkalmazottal. Speciális reteszeket, kapcsolatokat gyárt, piaci rést szolgál ki. A cég Belgiumban található, közel kulcsvevőihez. A „niche” termékek sokáig védtek a céget a vásárlók költségcsökkentési törekvéseitől, de 1990-re világossá vált, hogy karcsúbbá kell válniuk. Az ügyvezető a folyamatot a munkaerő fejlesztésén keresztül képzelte el és hajtotta végre. A folyamatok átalakítása az átfutási idők és a létszám csökkenését eredményezte. 1995-ben a vállalat nemzeti képzési díjat kapott.
3. **„C” vállalat.** A cég 560 embert foglalkoztat Északkelet-Franciaországban, elektronikus alkatrészeket gyárt. 1993-ban minden kulcsvevője részéről nyomás nehezedett rá, hogy költségeit csökkentse, és minőségteljesítményét javítsa. A termelésvezető cinikusan közelített a „csodaszerekhez”, de látta a változékony ellátási láncban (sok kicsi beszállítóval) rejlő problémák termelési hatásait. Ezért indult el a statisztikai folyamatszabályozás (SPC) irányába. Az SPC-re építve fokozatosan vezették be a lean termelés további elemeit.
4. **Esterline technologies: Lean manufacturing** (HBS case study, 9-906-417)
A cég magas műszaki tartalommal bíró, testre szabott termékeket állít elő a légi és védelmi piac számára. A valódi, egész cégre kiterjedő karcsúsítási törekvések 2000 körül indultak el a vállalatnál, addig csak a minőség terén voltak kezdeményezések (TQM, QFD, 5S). Illetve egy-egy leányvállalatnál folytak kísérletek, pl. seattlei gyára már a 90-es évek elejétől karcsúsított, később pedig adminisztratív területen is eredményes volt. A vezetés kinevezett egy szervezetihatékonyság-igazgatót, aki a legjobb gyakorlatok terjesztésében és a munkaerő megfelelő képzésében vállalt oroszlánrészt.
5. **Harley-Davidson: Preparing fo the next century** (HBS case study, 9-906-410)
A vállalat a 80-as évek elejére kritikus helyzetbe került: a japánok könnyű motorjai elárasztották az

amerikai piacot, és a nehéz motorok piacán is jól teljesítettek. Ráadásul a dinamikus motorpiacon a mennyiségre fókuszáló gyár minőségi és megbízhatósági problémákkal szembesült, ami hosszú távon csökkenő értékesítéshez vezetett. A csőd közelébe került céget kivásárló vezetői csapat ellátogatott a Honda gyárába, az ott szerzett tapasztalatok alapján indította el a karcsúsítást.

6. **Lean manufacturing initiatives at Boeing** (ICFAI case study, 602-052-1)

A Boeing repülőgépgyártó számos nehézséggel találta magát szemben az 1990-es években: gazdasági visszaesés az évtized elején, 1997-ben az ázsiai pénzügyi válság, az Airbus megjelenése. A cég ezen felül a kiterjedt bürokráciától, a redundáns termelési folyamatoktól, elavult információtechnológiától is szenvedett. A Boeing és Airbus közötti árverseny hatására elpártoló vevők tovább mélyítették a vállalat válságát. Az első, 1993-as karcsúsítási kísérletek kudarcot vallottak, de 1997-ben a cég változtatások egész sorát indította el.

7. **Loctite Corporation** (IVEY case study, 9B02 D019)

A düsseldorfi székhellyel rendelkező, a Henkel-csoport érdekeltiségébe tartozó cég ragasztók és tömítőanyagok gyártásával és értékesítésével foglalkozik. E fő tevékenységhez kapcsolódóan beszállítókkal gyártott szerszámokat és berendezéseket is forgalmaz. Bár piaci pozíciója jó volt, magas árai és a gyenge minőségű kapcsolódó szolgáltatásai miatt a berendezések értékesítése akadozott. A rendszer szemlélet erősítése érdekében a műszaki támogató csoportot és a ragasztószóró berendezések részlegét 2000-ben egyesítették (one-stop shopping koncepció). Az egyesítés a karcsúsítás Womack és Jones (1996) által meghatározott alapelvei alapján történt.

8. **Lucas-TVSLimited: A journey towards manufacturing excellence** (CIBER Case Collection, 602-025-1)

A Lucas-TVS a Lucas Varity indiai leányvállalata és egyben India legnagyobb autóalkatrész-gyártója, amely 25 üzemben készíti termékeit. Az eset a cég legelső gyárával, a 2850 főt foglalkoztató Padi üzemmel foglalkozik. Kb. 400 termékét, pl. indítókat, dinamókat, elosztórendszereket, lámpákat, ablaktörlőket 40 cégnek szállítja. Az árbevétel 60%-a saját tervezésű termékekből származik. A gyárban 1985-ben készítették folyamatképesség-felmérést, amely kiábrándító eredményt mutatott. A karcsú menedzsment bevezetését ösztönözte az a tény is, hogy az 1980-as évektől fokozatosan a globális beszállítói hálózatokkal kell versenyeznie.

- 9. Supply chain design at Jaguar: Bringing 'Nirvana' to Halewood** (INSEAD case study, 602-014-1)
Bár a Jaguar halewoodi üzeme erős minőségi háttérrel bír (1992-ben megkapta a Ford Q1 díját, 1993-ban megszerezte az ISO9000 minősítést), azonban 1993-tól versenyképessége fokozatosan romlott. 1997-ben a Jaguar mégis szerződést kötött az üzemmel az X-400 gyártására, azzal a feltétellel, hogy bevezetik a Jaguar más gyáraiban már működő módszereket és folyamatokat. A cél elérése érdekében 1998-ban új vezetőt neveztek ki, aki már két üzemben végigvitt hasonló nagyságrendű változtatásokat. A karcsú menedzsment alapján zajló változtatások a teljes termelési és ellátásilánc-rendszert átalakították.
- 10. Rába Alkatrészgyártó Kft.** A cég egyike a Rába Járműipari Holding Nyrt. három divíziójának. Az esettanulmány a Mór melletti üzemük karcsú átalakulását mutatja be. A 30 millió eurós forgalmat bonyolító és 589 főnek munkát adó egység fő profilja az ülésgyártás (üléskeret, habok, huzatok). Legnagyobb vevője a Suzuki magyarországi összeszerelő leányvállalata. A karcsúsítás bevezetése, a termelési rendszer átalakítása az évek óta halmozódó veszteségek és leépítések miatt elkerülhetetlen volt.
- 11. OKIN Hungary Kft.** A német tulajdonú vállalat északkelet-magyarországi, hajdúdorogi üzemében körülbelül 300 ember dolgozik. A gyárban bútormozgató berendezések széles választékát szerelik össze. A cég feladata gyakorlatilag összeszerelésre korlátozódik, hiszen a terméktervezés, a beszerzés, a határidők meghatározása és a vevői kapcsolattartás is a német központ feladata. A karcsú átalakítást a tulajdonos kényszerítette ki, mivel a közép-európai bérelőnyt egyre erősebben erodálták a nemrégiben távol-keleti országokban létesített új kapacitások.
- 12. „D” vállalat.** Ázsiai központú multinacionális elektronikai bérnyártó vállalat magyarországi leányvállalata⁴. Az anyavállalat több kontinensre kiterjedő tevékenységével éves szinten több tíz milliárd USD árbevételre tett szert 2008-ban. A vállalat vizsgált gyáranak első egységét 1994-ben, a második egységet pedig 1999-ben hozták létre egy délnyugat-magyarországi városban. A hatékonyságkeresést a versenytársak fejlesztései kényszerítették ki. Próbálkoztak a 6 szigma-val, de az erőfeszítések csak csekély eredményt hoztak. Egy versenytársukkal egyesültek, amely már magasabb szinten állt a karcsú menedzsment építésében.
- 13. „E” vállalat**⁵. Amerikai központú multinacionális anyavállalat, közel kétegy milliárd USD éves forgalommal (2004-ben). Alkalmazottainak összlétszáma kb. tízezer fő. Termékei áramlástechnikai rendszerek és azokhoz kapcsolódó más termékek. A magyarországi leányvállalat 1994-ben kezdte meg működését Észak-Dunántúl egyik városában. Jelenleg 141 főnek biztosít munkát. A gyár a kereskedelem és gyártás mellett tervezési és fejlesztési feladatokat is ellát. A karcsúsítás az anyavállalati programként, kiterjedt képzési programmal indult, és jól illeszkedett az egység stratégiájába (piaci részesedés növelése, operatív célok, vállalati érték növelése).
- 14. „F” vállalat**⁶. Amerikai központú multinacionális anyavállalat. Iparágában a vezetők közé tartozik. A világ negyven országában 127 ezer alkalmazottat foglalkoztat, ebből Európában 25 ezret. Magyarországon 1993 óta van jelen egy hazai vállalat többségi részesedésének megszerzésével. Mára már öt üzemben összesen hatezer embert foglalkoztat. A magyar gyáregységek terméket nem fejlesztek, legfeljebb gyártástechnológiát. A vállalat vezetői a 90-es években a Toyota rendszerét jelölték meg követendő mintaként. Az 1997-ben indított pilot projektek kedvező tapasztalata konszernszintű programmá emelte a karcsúsítási kezdeményezést.
- 15. „G” vállalat.** Multinacionális cég leányvállalata az észak-magyarországi régióban. 1998-ban épült zöldmezős beruházással. Az üzem kifizetésű elektromos alkatrészeket gyárt. A gyár termékeinek 90%-át exportálják. A gyár nem rendelkezik sem saját termékfejlesztéssel, sem saját vevőkkel. Termékeit az anyavállalatnak értékesíti. A karcsú menedzsment bevezetését 2003-ban kezdte meg.
- 16. „H” vállalat**⁷. A világ legnagyobb autóiipari cégit kiszolgáló, francia tulajdonú autóiipari beszállítói csoport leányvállalata. A csoport fékrendszereket szállít, a vizsgált ajkai leányvállalat alumínium alkatrészek öntésével foglalkozik, amit a csoport egy másik magyarországi leányvállalata szerel össze. A leányvállalatnál 950 alkalmazott dolgozik, a karcsúsítás bevezetése 2004 óta zajlik. A vállalat képviselője szerint cége az ipari átlagot meghaladó színvonalon működik. (Sajnos lean előtti pozíciójáról nincs információnk.)

Cikk beérkezett: 2009. 9. hó

Lektor vélemény alapján véglegesítve: 2009. 10. hó