

Nagy Judit – Venter Lóránt

**Az ellátási lánc tudatos folyamat- és
kockázatmenedzsmentjének hatás a teljesítményre¹**

TM 24. sz. műhelytanulmány

VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT



BCE VÁLLALATGAZDASÁGTAN INTÉZET
VERSENYKÉPESSÉG KUTATÓ KÖZPONT

¹ A műhelytanulmány a TÁMOP-4.2.1.B-09/1/KMR-2010-0005 azonosítójú projektje, *A nemzetközi gazdasági folyamatok és a hazai üzleti szféra versenyképessége* címet viselő alprojektjének kutatási tevékenysége eredményeként készült.

Jelen műhelytanulmány az *Üzleti szféra és a versenyképesség műhely*
Az üzleti folyamatok és funkciók versenyképesség befolyásoló szerepe c. kutatócsoportban készült.

Műhelyvezető: Városiné Demeter Krisztina
Kutatócsoport-vezető: Városiné Demeter Krisztina

A tanulmány szakmai tartalma a forrás megjelölésével és a hivatkozási szokások betartásával
felhasználható és hivatkozható.

Tartalom

Absztrakt.....	4
Abstract.....	4
Bevezetés	5
I. Fogalmi áttekintés	5
I.1. A kockázat és az ellátási lánc szintű kockázatkezelés kérdései	6
I.1.1 A kockázat kontextusa	6
I.1.2 A kockázat típusai	7
I.1.3 A kockázatmenedzsment fontossága az ellátási láncban.....	8
I.2 Az ellátási lánc szintű kockázatmenedzsment.....	8
I.2.1 A kockázatok kezelése.....	11
II. Folyamat menedzsment.....	16
II.2 Ellátási lánc disztribúciós oldalának menedzsment eszközei	16
III. Az ellátási lánc típusa	19
IV. Az ellátási lánc teljesítménye	24
IV.1 Ellátási lánc teljesítményének értelmezése.....	25
IV.2 Az ellátási lánc teljesítményének és a termék és ellátási lánc típusnak az összefüggése	27
V. A kutatási modell.....	28
VI. Statisztikai elemzés.....	30
VI.1 A minta szétválasztása a termék típusa szerint	30
VI.3 A disztribúciós folyamatok menedzsmentjében használt eszközök elterjedtsége	32
VI.3 A fejlett folyamatmenedzsmentet és kockázat menedzsmentet végző vállalatok teljesítményének vizsgálata	36
VII. Az esettanulmány tapasztalatai	39
VIII. Következtetések, összefoglalás	42
Referenciák.....	44
Mellékletek.....	47

Absztrakt

Az ellátási lánc menedzsmentje jól ismert és régóta tanulmányozott területe a menedzsment tudománynak. Jelen tanulmány célja, hogy egy olyan modell létezését igazolja, amely szerint egy ellátási láncban az információ menedzsmentje, az anyagi áramlások koordinációja és költségek és a teljesítmény kontrollja elengedhetetlen a teljes lánc magas szintű teljesítményéhez, és ezt a kockázatmenedzsment eszközök alkalmazásával tovább lehet növelni. Az ellátási lánc menedzsment eszközök támogatják a partnerek közötti információ megosztást (pl. EDI), az anyagi áramlások kisimítását (pl. folyamatos feltöltés, cross-docking). A költség és teljesítmény menedzsment eszközök alkalmazásának célja pedig hogy feltárják, hogy a költségek és hasznok miként oszlanak meg, merülnek fel az egyes ellátási lánc szereplők között. Ezeket az eszközöket akár vállalati, akár ellátási lánc szinten alkalmazzák, a végső cél a teljes ellátási lánc teljesítményének a növelése. Az ellátási lánc teljesítményét úgy határozzuk meg, mint az *érték*, amely a végső vevő számára keletkezett valamint a *profit*, amit az ellátási lánc partnerek realizáltak. Habár a vállalatok és az ellátási láncok különféle eszközöket alkalmazhatnak, hogy menedzseljék különböző folyamataikat, az a mód, ahogy szembenéznek a felmerülő kockázatokkal – fakadjanak akár a rendszerből magából, vagy a környezetből - és kezelik azokat, alapvető hatással bír a végső teljesítményre, így a versenyképességre is.

A bemutatott kutatási modellel azt a kapcsolatot szeretnénk igazolni, amely feltevéseink szerint az ellátási láncban alkalmazott, a különféle alapfolyamatok menedzsmentjére valamint a kockázat menedzsmentjére használt eszközök és a realizált teljesítmény között van.

Kulcsszavak: ellátási lánc, ellátási lánc menedzsment eszköz, kockázat menedzsment

Abstract

Supply chain management is a well-known and intensely studied field of management science. Our aim is to construct and test a model which summarises that besides the tools adapted to manage information flow, materials flow and costs and performance in supply chains to achieve high overall performance, managing risks is also inevitable. Supply chain management tools are to improve the efficiency of information sharing between supply chain participants (e.g. EDI) and to smooth materials flow carried out by the parties in collaboration (e.g. continuous replenishment, cross-docking). Cost management and performance assessment tools aim to explore the costs and profit realised by the cooperating companies as well as the entire supply chain. All the tools adapted either at a company or on supply chain level, strive to enhance the overall performance of the supply chain. The performance of a supply chain can be assessed by the value created for the end consumer and by the profit the partners realise. However, companies and supply chains adopt tools to manage the different flows, the way they face and handle risks coming either from the system or from the surrounding environment have a key influence on the performance achieved and consequently on competitiveness, too. When constructing the research model we try to find and verify the linkage between the tools supply chains use for coordination and for managing risks and the performance achieved.

Keywords: supply chain management, risk management, supply chain management tools

Bevezetés

A tanulmányban egy kutatást mutatunk be, amelynek célja az volt, hogy feltárja a kapcsolatot az ellátási lánc teljesítménye és az alkalmazott ellátási lánc és kockázatmenedzsment eszköztár között. Kutatási modellünk szerint a termék típusa (Fisher, 1997) és következésképpen az ellátási lánc típusa meghatározza, milyen kockázatok merülnek fel az ellátási lánc működtetése közben. Megközelítésünk szerint a vállalatok különböző eszközöket használnak, hogy menedzseljék ellátási láncukat. Néhány eszköz az információ áramlását teszi hatékonyabbá (EDI, számítógéppel támogatott rendelés, vonalkód), mások az anyagáramlást támogatják (folyamatos feltöltés, cross-docking, vendor-managed inventory, készletelés), továbbiak pedig az ellátási lánc partnerei által realizált költségeket és teljesítményt mérik (tevékenység alapú költség számítás, vevő és beszállító értékelés). A vállalatok különböző működési környezetben különféle eszközöket használnak a kockázat menedzsmentjére is. Modellünkben (6. ábra) azt feltételezzük, hogy az eszközök - amelyeket az ellátási lánc szereplői alkalmaznak a lánc működési folyamatainak koordinációjára, és amelyek esetenként a kockázat menedzsmentjét is támogatják – használatának magas szintű elterjedtsége és használata meghatározza, az ellátási lánc milyen teljesítményt ér el. Hipotézisünk tehát, hogy minél kifinomultabb az ellátási lánc működési folyamatainak és kockázatainak menedzsmentjében használt eszköztár, annál magasabb teljesítményt realizál az ellátási lánc.

A kutatás célja tehát ezen hipotézis és kutatási modell tesztelése. A vizsgálathoz többféle módszertant veszünk igénybe. Elsőként, megvizsgáljuk a Versenyben a világgal kutatási program kérdőívét, és kvantitatív eszközöket – elsősorban statisztikai elemzést – alkalmazunk az összefüggések feltárására. Másodsorban esettanulmányt készítettünk egy Magyarországon is tevékenykedő multinacionális élelmiszeripari gyártó vállalat ellátási lánc és kockázat menedzsment gyakorlatáról valamint a teljesítmény összefüggéséről.

I. Fogalmi áttekintés

A fejezet célja, hogy bemutassa a dolgozat során használt alapfogalmakat és megközelítéseket. Így elsőként a kockázat fogalmával és menedzsmentjének eszközeivel foglalkozunk, majd bemutatásra kerülnek azok az ellátási lánc menedzsment eszközök is, amelyek az információáramlás, az anyagáramlás valamint a költség és teljesítményelemzés összehangolása révén támogatják a lánc koordinációját. Szót ejtünk természetesen az ellátási lánc teljesítményének megközelítéséről is.

I.1. A kockázat és az ellátási lánc szintű kockázatkezelés kérdései

A kockázat fogalma sem a társadalom, sem a vállalati szféra szempontjából nem egységes. Zoltayné (szerk., 2005) négyféle kockázat-megközelítést gyűjtött össze, melyek sorra a technikai, a pszichológiai, a szociológiai-kultúranropológiai és a közgazdasági értelmezéseket írják le. A fogalmak közös alapjaként a kockázat definícióját úgy határozhatjuk meg, mint egy, a vállalatot érő esemény – általában negatív irányú – hatásának értékelése az esemény valószínűségével kombinálva. Jelen cikk esetében a **közgazdasági megközelítés** tekinthető relevánsnak, mely szerint a negatív következményeket nem a fizikai károk, hanem a következményekkel való szervezeti elégedettség-elégedetlenség dimenziójában fejezhetjük ki. A kockázat ebben a megközelítésben a nemkívánatos események várható (negatív) hasznosságát jelenti (Zoltayné, szerk., 2005). Ugyanezt a közgazdasági megközelítést írja le az IMA² kiadványában Shenkir és Walker (2007), akik szerint a kockázatot egy olyan esemény vagy cselekvés, amely egy adott szervezetet megakadályozhat céljainak elérésében. E két definíció alapján a kockázat a bizonytalansággal, illetve veszéllyel szinonim fogalomként értelmezhető. Mivel azonban a kockázat definíció szerint az események valószínűségét és az események hatását összeszorozva megkapott értéket jelöli, tartalmazza azt a fontos feltételt is, hogy a bizonytalanságok rendelkezhetnek pozitív, illetve negatív kimenetellel is, a kockázatokat tehát nem értelmezhetjük kizárólag negatív kimenetelű eseményekként!

I.1.1 A kockázat kontextusa

A vállalati kockázatmenedzsmenttel foglalkozó irodalmakban a veszélyek felmerülésének helyét tekintve egyre inkább elterjedő tipizálás, hogy a szervezeteket érő bizonytalanságokat a logisztika oldaláról vizsgálják, a vállalatok határain átvélő folyamatokon értelmezik (például Svensson, 2001, Zsidisin, 2002). Ez a felfogás kulcsszerepet kap abban is, hogy a vállalaton belül keletkező, valamint a szervezeteket kívülről érő veszélyeket el lehessen különíteni. Mivel pedig az ellátási láncot érő kockázatok éppen a vállalatok határain átvélő veszélyeket foglalják magukba (Svensson, 2002, Johnson, 2001), a logisztikai megközelítés már implikálja, hogy az ilyen veszélyeket nem szabad csak egy szervezet keretein belül értelmezni. Mindazon szolgáltatás-, termék-, információ- és pénzáramlás tehát, amely átvél az egyes szervezetek határain, automatikusan ellátási lánc veszélyeket okoz. E folyamatok ugyanakkor a vállalatokon belüli funkcionális területek között is áramlanak, a kockázatok azonosítása és értelmezése tehát több kontextusban is megtörténhet.

² Institute of Management Accountants

Számos szerző véleménye szerint a közvetlen kapcsolatokat tartalmazó lineáris ellátási lánc modell ma már atipikusnak mondható és a vertikális kapcsolatok át fognak alakulni egyfajta torz, amorf ellátási lánc kapcsolati modellé (például Ritchie – Brindley, 2000). Egy Accenture (2001) kiadvány szerint ezekben az új kapcsolati modellekben a rugalmas együttműködési keretek gyors kiépítésére vonatkozó stratégiai menedzsmentképesség lesz a döntő tényező. Ezzel együtt számos szerző (például Lee, 2004, Narayanan – Raman, 2004) véleménye szerint az új ellátási lánc modelleket jelenleg még számos ok hátráltatja, mint például a termékek bevezetésekor szükséges gyors reagálási igény és a domináns költségorientáció, valamint a különböző vállalati kultúrák egymás iránti bizalmatlansága miatti nehéz koordináció. Az ellátási láncban egy adott vállalati egységet érintő zavar pedig közvetlen hatással lehet arra, hogy akár az egész hálózat képtelen legyen működésének folytatására, késztermékek piacra juttatására, vagy a vásárlók számára szükséges szolgáltatások nyújtására. A költséghatékonyabb láncok irányába tett lépések (a szoros együttműködések, a lean management) pedig még inkább azt okozták, hogy mind a hálózat, mind tagjai még érzékenyebbé, sérülékenyebbé váltak a veszélyekkel szemben (Christopher – Lee, 2004; Engardio, 2001). Az ellátási lánc stratégiák tehát trade-off-ot jelentenek a lánc teljesítménye és a felvállalt veszélyek között, a környezet és a lánc változásának gyorsasága, valamint a változások mélysége pedig növelik a vállalati menedzserek szintjén jelentkező kihívásokat. Az ellátási láncok bonyolultságuk mellett ráadásul mind fizikailag, mind pedig a láncszemek számát tekintve egyre hosszabbak lettek, (Ritchie – Brindley, 2000), az eltérő vállalati kultúrák egymásra hatása jelentősen megnőtt, a növekvő komplexitás és dinamizmus következtében pedig az átláthatóság fenntartása egyre nehezebbé vált.

Az ellátási lánc trendeket vizsgálva Ritchie és Brindley (2000) kiemeli, hogy a hálózatok kulcseleme, hogy a bennük szereplő kis és közepes méretű vállalatok is meg tudnak-e felelni a technológiai, stratégiai fejlődések által támasztott kihívásoknak, az ellátási láncok gyors alakulásának, amely tényezők számukra különösen nagy fejlődési lehetőségeket, de rendkívüli veszélyeket is rejtenek. Az egyre követhetlenebbé, amorfabbá váló hálózati modellek ugyanis vélhetően nem csak a földrajzi, valamint a nemzeti határokra, jellemzőkre, de a szereplők fejlődési problémáira is egyre kevésbé lesznek tekintettel (Kalakota – Robinson, 2002).

I.1.2 A kockázat típusai

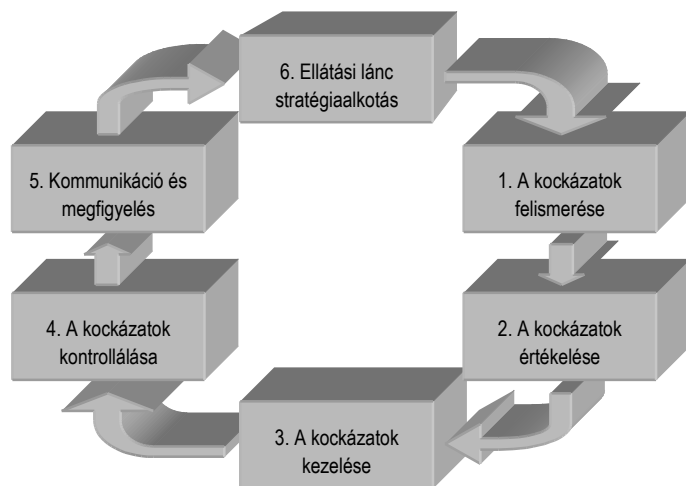
Tanulmányukban Mason-Jones és Towill (1998) öt egymást átfedő kockázati kategóriát különböztetett meg, melyek sorra a környezetből eredő veszélyek, a keresleti, a kínálati bizonytalanságok, a termelésből származó okok és végül a kontrollmechanizmusokból, vagy szervezetből eredő problémák. Mások (például Jüttner, 2005) szerint az utolsó két kockázatforrás inkább a veszélyeket fokozó, vagy csökkentő tényezők lehetnek, hiszen ezekből nem erednek közvetlen bizonytalanságok. Ugyan ez a megközelítés hasonlít a vállalati kockázatmenedzsment-módszertanban megszokott vállalaton belüli, illetve azon kívüli veszélyekre történő felosztásra, a módszert nem lehet adaptálni, kritikus jelentőségű ugyanis, hogy a vállalatot érő külső kockázatok az ellátási láncon belüli másik szereplőtől, vagy az ellátási láncon kívülről származnak.

I.1.3 A kockázatmenedzsment fontossága az ellátási láncban

Az ellátási láncokból eredő bizonytalanságok azért váltak fontossá, mert amennyiben sikerül felfedezni a vállalati interakciókból eredő, a vállalatokon átívelő, ezért nehezen azonosítható, nagy hatással bíró veszélyeket, viszonylag egyszerűen lehet kezelni azokat (például Gilbert – Gisp, 2000), legalábbis abban az esetben, ha a résztvevő vállalatok kidolgozott stratégiával rendelkeznek a változásokra, kihívásokra való reagálás szervezeti tudatosításának tekintetében (Ritchie – Brindley, 2000). A globalizáció elterjedése, az új információs technológiák alkalmazása, a lean ellátás növelése és a készletek csökkentése, a központosított ellátás szorgalmazása, a beszállítói bázis csökkentése, a kiszervezések, a központosított gyártás és minden egyéb, a láncokon belüli egyedi gazdasági hatás ilyen tényezőnek számítanak, ráadásul egymással kapcsolatban is sok áttétellel rendelkeznek, melyeket a nemzet-függő gazdasági hatások csak tovább erősítenek. Több kutató (pl. Johnson, 2006) véleménye szerint a legnagyobb probléma mégis inkább az, hogy a vállalati felső-vezetésben nem jelenik meg a kockázatmenedzsment stratégia, az operatív folyamatok szintjére fókuszáló szervezetek így az ellátási lánc menedzsmentre költségcsökkentő, a benne rejlő kockázatkezelési lehetőségekre pedig költségeket növelő tényezőként tekintenek.

I.2 Az ellátási lánc szintű kockázatmenedzsment

A legtöbb vállalat rendelkezik valamilyen kockázatkezelési módszerrel, ezek nagy része azonban nincs formálisan is a vállalati működésbe építve, a vállalati határokon belülről eredő kockázatok kezelésére vonatkozó vállalati politika hiánya pedig a magasabb szintű, ellátási lánc kontextusban



1. ábra: A kockázatkezelés menete
(ICAEW, 1997, pp. 47 alapján)

történő kockázatkezelés gyakorlatának kialakulását is hátráltatja. A vállalati kockázatkezelésben kialakult modellek definiálatlan részei ráadásul arra ösztönzik a vállalatokat, hogy csak a kis hatással bíró kockázatokat térképezzék fel, mialatt figyelmen kívül hagyták a nagy hatású, de kis valószínűségű veszélyeket (például Bandyopadhyay et al., 1999). Annak érdekében, hogy a vállalatok megfelelően érzékeljék a problémát, szükségessé vált a kockázatkezelés folyamatának pontos

meghatározása, konkretizálása (Thun – Hoenig, 2008).

Az 1. ábrán egy, a vállalati kockázatkezelés folyamatára épülő ellátási lánc kockázatmenedzsment módszertan folyamata látható. Kutatásomban a hangsúlyt az ellátási lánc szintű kockázatkezelés stratégiájára, módszereire helyezem, mert az ezt megelőző lépéseket már több helyen részletezték, a kockázatok kontrollálásának, kommunikációjának és stratégiai következtetéseinek gyakorlata pedig vállalati szinten történik, a vállalati kockázatmenedzsment területén széleskörű irodalommal rendelkezik. Kutatásom eredményeit tekintve már most érdemes leszögezni, hogy a vizsgált vállalatoknál nem jelent meg a kockázatok felismerésének és értékelésének elkülönült módszertana, a részterületek különböző céljai ugyanakkor megkívánják, hogy külön is szót ejtsünk róluk.

A veszélyek felismerése alapvetően a stratégiai célokból, a küldetésből eredeztethető, amennyiben nem járják körül részletesen a lehetséges eseményeket, biztosan képtelenek lesznek veszély esetén arra rugalmasan reagálni. A veszélyek azonosítására több módszer is kínálkozik, melyek általában több szinten bevethetőek. A brainstorming, a SWOT analízis, a forгатókönyv-elemzés, az esemény-adatbázisok készítése, az interjúk és önvizsgálatok elvégzése, a workshopok alakítása, a kérdőíves információszerzés, a meglévő technológiák vállalatok és vállalati egységek közötti terjesztésének módszere, valamint az egyéb technikák (értéklánc-elemzés, benchmarking, külső tanácsadók) mind segítik a legrelevánsabb kockázatok feltárását (Shenkir – Walker, 2007). A veszélyek azonosítása

során érdemes lehet azokat valamilyen csoportosítás szerint vizsgálni, eredetük alapján meghatározhatunk pénzügyi-, stratégiai-, termelési-, illetve a vállalat kompetenciáján kívül eső, úgynevezett katasztrófa-kockázatokat (Elkins, 2006) természetüknél fogva pedig beszélhetünk a kockázat ismertségéről, illetve ismeretlenségéről, valamint kontrollálhatóságáról, illetve kontrollálhatatlanságáról (Slovic, 1987).

A kockázatok értékelése során a már felismert, lehetséges eseményeket lehet rangsorolni, kiemelve a legfontosabb tényezőket. Az értékelésre számos kvalitatív és kvantitatív technika létezik, közös jellemzőjük, hogy az egyre inkább kvantitatív adatokat feldolgozó technikák használatakor egyre több információra és egyre bonyolultabb matematikai modellekre van szükség a helyes értékeléshez. A legalapvetőbb kockázatértékelési technika, a sorrendbe állítás esetén a résztvevők kategóriákba sorolják a tényezőket, majd ezt valamilyen szavazó eljárás segítségével összesítik. A kockázati térképek már nem csak az esemény hatásait, hanem a valószínűségét is figyelembe veszik, a nyereségi/veszteségi görbék pedig már arra is alkalmasak, hogy kimutassák, ha pozitív hatása van a veszély vállalásának. Az eddig említett módszerek ugyanakkor csak a folyamatosan jelen lévő kockázati tényezőket képesek ábrázolni, a kockázatok között korrelációkat nem képesek megjeleníteni, pontos következtetésekre nem alkalmasak, valamint igen időigényes minden veszélyt külön elemezni. A lehetséges kimeneteket ábrázoló tornádó-grafikon azt mutatja meg, hogy egyes események milyen befolyással lehetnek terjedelmüket tekintve a vállalati teljesítmény egy mutatójára, a kockázatokkal kiigazított bevétel módszere pedig időszakosan, vagy egy időszakra vonatkozóan a bevétel lehetséges alakulását ábrázolja.

A kockázatmenedzsment első két lépésének vizsgálata során Jüttner (2005) kilenc általánosan használt eszközt gyűjtött össze, amelyek közül négy ellátási lánc kontextusból eredeztethető, öt pedig általános kockázat-, illetve változásmenedzsment alapokon nyugszik. Véleménye szerint a legtöbb szervezet a vállalati kockázatmenedzsment technikáit részesíti előnyben (melyek a brain storming, a folyamatmérés és -ábrázolás, a kockázati térkép-elemzés, a scenárió-tervezés és a six sigma módszer), de az ellátási lánc alapú technikák, például a vállalati vevői fontosság-elemzés, a kritikus út-elemzés, az ellátási lánc feltérképezés és a vállalati beszállítói fontosság-elemzés is egyre nagyobb szerepet kapnak. A folyamat további lépései során a kockázatok kezelésekor a vállalat kiválasztja a számára megfelelő stratégiát, melyet az események kontrollálása során rendszeresen alkalmaz, felhasznál. Ezek után a vállalati érintettek felé történő kommunikáció és az eszközök hatékonyságának megfigyelése következik, a tapasztalatokat pedig végül felhasználhatják a stratégiaalkotás folyamatában is.

I.2.1 A kockázatok kezelése

A vállalatok közötti kapcsolatokról eredő bizonytalanságok kezelését az ellátási láncban részt vevő szervezetek számos módon, több szinten elvégezhetik. Számos kockázatmenedzsment-megközelítést (például Faisal et al., 2006; Sheffi – Rice, 2005; Chopra – Sodhi, 2004) figyelembe véve négy SCRM stratégiát különíthetünk el, melyek már a kockázatok fontossága szerint tartalmazzák a kezelésükhöz szükséges kapcsolati kereteket, a kialakítandó vállalatokon átívelő folyamatokat.

A legegyszerűbbnek tűnő lehetőség, hogy a jobb pozícióban lévő vállalat áthárítja az őt érő veszélyeket. A kulcsbeszállítók kötelezése egy részletes kockázatkezelési terv és egy kockázatfüggő üzleti terv elkészítésére, vagy költséges cselekvésekre egy lehetséges módszere az áthárításnak. Közös stratégiai csoportok létrehozása tovább segíthet a szállítók és vevőknek a veszélyek azonosítására és kezelésére. Másik módszerként említhető a hibák és kezelésük várható költségeinek bevonása a szállítók teljes-költség számításába. Ezt a legtöbb esetben ráadásul elvégzik (Chopra – Sodhi, 2004), mégsem kommunikálják megfelelően a beszerzőket menedzselő részleghez, hiszen a kockázatok bevonásával a központi vállalat kiszervezési döntései rögtön kevésbé tűnnek vonzóknak. Következő megoldásként a szállítók kérhetik arra, hogy valós idejű információkkal és látható anyagáramlásokkal tájékoztassák a vállalatot, melyet aztán elektronikusan nyomon követhetnek a későbbiekben. Ezen eszközök közül több már magasabb szintű összefonódást is megkövetel, de jellemzően a központi vállalat befolyásolja a kiszolgáltatottabb helyzetben lévőket, rákényszeríti őket arra, hogy olyan költségeket (és ezzel kockázatot) is magukra vállaljanak, melyeket eredetileg nem terveztek, vagy inkább a központi vállalat folyamataihoz kapcsolhatók. Mindegyik említett technika esetében elsődlegesen azt lehet kiemelni, hogy a központi vállalatnak egyértelműen **dominálnia kell** a veszélyeket ily módon felvállaló szervezeteket annak érdekében, hogy egyoldalúan beavatkozhatson azok működésébe.

A veszélyek csökkentésére az előzőtől magasabb szintű megoldás a **beszállítók menedzselése**. A szállítókkal történő, telekonferenciákon keresztüli folyamatos kapcsolattartás során a résztvevő vállalatok megnevezhetik a működést veszélyeztető eseményeket. A kötelező és részletes beszámolók ugyanakkor a folyamatos kommunikációt és a figyelemmel követést is elősegítik. Olyan szállítók keresése, amelyek részt vesznek biztonsági kezdeményezésekben (ilyen Amerikában a C-TPAT³ vagy a CSI⁴ rendszer) biztosítja a menedzselésükhöz szükséges kereteket. Az *áruk nyomon követését*

³ Customs-Trade Partnership Against Terrorism

⁴ Container Security Initiative

elősegítő technológiák kipróbálása és alkalmazása szintén lehetővé teszi a hatékony kapcsolatmenedzsmentet. Egy negatív hatással bíró esemény után a *beszállítói kapcsolatokra vonatkozó részletes analízis* készítése, majd ezek alapján hatástanulmányok lefuttatása szintén alkalmas technika lehet, azonban ezt csak többször előforduló, belső veszélyek esetén lehet használni. Egy olyan rendszer kiépítése, amely kritikus logisztikai mutatók paramétereit figyeli (például a beszállítói raktárkészletek mennyiségét, a fuvarozó helyzetét), majd reagál azok változására már sokkal több kapcsolat-specifikus befektetést igényel, azonban csökkentheti teszi a problémák túl nagyméretűvé válását és meggyorsítja a menedzsment számára történő információszolgáltatást. Végül az ellátási láncon belüli szervezetek között *szakértői csoportok* formális, vagy spontán létrehozásával a beszállítói folyamatok vizsgálata tovább egyszerűsödhet. A beszállítók menedzselése során a központi vállalatnak értelemszerűen már számos, kapcsolatot érintő feltételt ki kell építenie. Szükség van az együttműködés, az információ-megosztás keretének kialakítására, a lánc partnerei között alapfokú bizalom kiépítésére, valamint az egyes szervezetek motivációs tényezőinek tudatosítására és egy, a teljes ellátási láncot átfogó kockázati tudásbázis kialakítása. Az **együttműködés kereteinek kialakítása során** a tervezési, előrejelzési és a készletezési politikát tekintve a központi, domináns vállalat határozza meg a feltételeket, arra építve, hogy a beszállító vállalatok mindenképpen csatlakozni szeretnének a lánchoz. Ez az egyoldalú hajlandóság alapot szolgáltat az információk megosztására, valamint lehetőséget kínál a bizalmi kapcsolatok kiépítésére is. Az **információ-megosztás** segítségével a központi vállalat tovább növelheti beszállítói átláthatóságát. Ez a módszer először jellemzően egy irányban jön létre, szintén dominancia jellemzi, hiszen tulajdonképpen a koordináció és a tisztánlátás érdekében a központi vállalat azt vizsgálja meg, hogy partnerei milyen folyamatokat, eszközöket alkalmaznak. A **bizalom kialakítása** során a vállalatok elfogadják, hogy a továbbiakban ellátási lánc kontextusban is megjelennek. A bizalom ez alapján a hosszú távú stabilitás alapjainak tekinthető az ellátási láncban (Speckman et al., 1998). A terület jelentőségét jelzi, hogy egyes szerzők (például Chiles – McMackin, 1996) szerint az ellátási lánc kockázatok valójában a bizalom hiányából erednek, a bizalom megléte pedig versenyelőnyhöz juttathatja a partnervállalatokat. Mindehhez az egyes vállalatoknak demonstrálniuk kell a kapcsolatba vetett elszántságukat, a csak hosszútávon kedvező eredmények elérése érdekében szükség van a rövid távú önérdemek néha ellentmondó döntéshozatali rendszer kiépítésére, valamint a partnervállalatok közötti bizalmatlanság folyamatos csökkentése is. A központi vállalat **ösztönzők alkalmazásával** a további együttműködést alapozhatja meg. A versenyző vállalatokról elterjedt felfogás, hogy csak saját hasznukat nézik. Ilyen értelemben a teljes ellátási lánc nyereségrátája nem lehet optimális, hosszú távon pedig a részt vevő vállalatok is negatív következményekre számíthatnak. Az ösztönzők persze nem pénzügyi transfereket jelentenek, hanem

olyan irányítási stratégiákat, amelyekben a központi vállalat a fenntartható ellátási lánc érdekében a gyengébben teljesítő láncszemeket is motiválja a hosszú távú együttműködésre, érdekeltté téve azokat az ellátási lánc teljesítményében. A partnerek ösztönzése így olyan ellátási lánc kapcsolatok kialakulását eredményezheti, amelyek már a kockázatok megosztását is megalapozzák. A beszállítók menedzseléséhez utolsó lépésként **tudatosítani kell a különböző kockázati tényezőket** az ellátási lánc teljes vertikumán. Azáltal, hogy a központi vállalat megköveteli a partnereitől, hogy tudatosítsák a veszélyek felismerésének és értékelésének fontosságát jelentősen csökkentheti mind az adott vállalat, mind a teljes hálózat sérülékenységét. Morgan (2004) szerint amennyiben a vállalatok megértik, hogy a különböző kockázatokhoz eltérően kell hozzáállniuk, már biztosan hatékonyabb kockázatkezelési stratégiát lesznek képesek kidolgozni.

A **valós idejű működésment** stratégiája során elsősorban a készletek közös menedzselésének valamilyen módját értjük a raktárakban, a termelési pontok előtt, vagy a disztribúciós központokban. Az ezt elősegítő, ellátási lánc szintű folyamatirányító eszközök felszívhatják az ellátási lánc kockázatokat és segíthetik a tervezést a vállalatokon belül és azok között, a szűk keresztmetszeteknél, vagy az IT rendszerek esetében, miközben segíthetnek a túlzott kapacitásokat feltárni, vagy akár azokat szándékosan megtervezni. A készletfelhalmozás átláthatóvá tétele a disztribúciós láncokban is csökkentheti a kockázatokat, amelynek során a valós idejű termékáramlás követése egyszerűbbé válik. A biztonsági készletek fontosság szerinti besorolása, az alkalmazottak továbbképzése az operatív szintű gyors döntéshozatal érdekében, a vállalati, illetve az ellátási lánc kultúra kialakítása, fejlesztése, a teljes ellátási láncra alkalmazható döntéstámogató rendszerek bevezetése mind fontos feltételei a valós idejű működésmentnek. A stratégia egyik kulcskérdése ezzel együtt az, hogy a láncban részt vevő vállalatok képesek-e szervezeti szinten reagálni egyes eseményekre, illetve ehhez kapcsolódóan lehetővé teszik-e a szervezeti kereteken átnyúló stratégiai célok alkalmazását, melyek során a teljes ellátási láncot alakíthatják a problémák megelőzése érdekében. A vállalatok közötti működésment létrehozásához a kockázatmenedzsment vállalatokon átívelő stratégiai szintre emelése, a részt vevő vállalatok egységes szintű társadalmi felelősségvállalása, az ezekre épülő ellátási lánc szintű információs biztonság kiépítése, valamint már ellátási lánc szintű kockázatmegosztás szükséges. A **stratégiai szintű kockázattervezés** ellátási lánc kontextusba emelése megköveteli a termelő és a szolgáltató vállalatoktól, hogy a vevői igények megbízhatóbb kielégítése érdekében ellátási lánc szintű működés optimalizálást, hatékony döntéshozatali rendszereket és a vállalatok egyéni stratégiáihoz képest optimálisabb ellátási lánc stratégiát alakítsanak ki. Ahhoz, hogy ez megtörténjen, a kockázati

tényezők tudatosítására alapozva a központi vállalatoknak el kell dönteniük, hogy a lánc tagjai hogyan alkalmazkodjanak a kockázatmenedzsment módszertanához saját szervezetükön belül. **A vállalatok társadalmi felelősségvállalásának** egységes szintje alatt jelen esetben azt kell érteni, hogy az egyes vállalatoknak az ellátási lánc partnerek számára lehetővé kell tenniük, hogy döntéseik és folyamataik átláthatóak legyenek. A vállalati folyamatok kihívása ugyanakkor nem önmagában cél, hanem a következő feltételt, a kockázatok megosztását teszi lehetővé, egyfajta keretet adva a magasabb fokú bizalom kialakításához. Egy profitorientált szervezet sem vállalná át a partnere működéséből eredő veszélyeket, ha azok olyan problémákból, mint a gyermekmunka, a nem bejelentett munkások alkalmazása, a túlzott, feltűnően sok túlóra, a zsúfolt terek és a higiénia hiánya is eredhetnek. **Az információs biztonság** a teljes ellátási lánc területén igen fontos szerepet tölt be a különböző vállalatoktól érkező adatok gyors összehangolásában, az információáramlás külső és belső veszélyektől való védelmében. Az információs infrastruktúra, amely segítségével a vállalat az ellátási lánc többi tagjával kommunikál ráadásul az egyik legkritikusabb ellátási lánc-eszköz (Finch, 2004). A következő feltétel, az **ellátási lánc szintű kockázatok megosztása** az első olyan tényező, amelyet a központi vállalatok az első körös beszállítókon és vevőkön túl már elméletben sem képesek egymaguk megoldani, pedig a vállalatoknak ma már nem elég a saját kockázataikra koncentrálni, más láncon belüli tagok kockázatait is figyelemmel kell kísérniük, fel kell vállalniuk (Christopher et al., 2002). A kapcsolódási pontoknál a szervezeteknek ezért olyan új, az ellátási láncokra értelmezett vállalatkezelési modelleket is fel kell használniuk, amelyek lehetővé teszik a kockázatok egymás közötti felvállalását.

Az **ellátási lánc szintű kockázatkezelés és tervezés**, mint a legmagasabb szintű ellátási lánc kapcsolati stratégia már feltételezi, hogy az összes részt vevő vállalat kompatibilis rendszerekkel rendelkezik és az adatokat a központi vállalatnál vagy egy erre kijelölt szervezetnél gyűjtik, hogy később előrejelzések készítésére, vagy az ellátási lánc újratervezési fázisaiban használják. Látható, hogy ez a megközelítés már nem csak technikák és eszközök összegyűjtését és egymás közötti transzferét jelenti, hanem azok elfogadását, sőt a vállalatok közötti adaptálás motiválását is. Az ellátási lánc sérülékenységének megszüntetése érdekében ezzel együtt integrált menedzsment megközelítésekre is szükség van, amely a vállalati kultúrák, struktúrák és a versenyelőnyök kihasználásán alapul. A legmagasabb szintű kockázatkezelés elérését segíthetik olyan előrejelző rendszerek létrehozása, melyek dinamikus kockázati jelzőszámokkal rendelkeznek, mialatt magukban foglalják a teljes ellátási lánc adatbázist. Így bármilyen apró, problémás pontra rábukkanhat a rendszer, egy egyszerű szállítási problémából eredő veszélyt „végigfuttatva” a teljes láncre vonatkozóan az abból eredő összes egyéb

kockázatot is feltárhatják. Egy ilyen rendszer a legtöbb vállalat által kezelhetetlennek ítélt (Thun – Hoenig, 2008) makrogazdasági kockázatok figyelembevételére és a proaktív felkészülésre is alkalmas lehet. A módszernek azért is van létjogosultsága, mert mindegyik részt vevő vállalatot ráébreszti, hogy a vállalatokon belüli, helyzeti megoldások nem elegendők, a teljes ellátási láncot érintő költségeket figyelembe kell venni. A további átláthatóság érdekében, valamint a teljes ellátási lánc könnyebb menedzselésének eléréséhez egy rendszerszintű, valós időben működő adatbázis kiépítése is szükséges, melynek segítségével nagyobb rugalmasságot és kisebb reagálási időt érhetnek el a termelésben. A legmagasabb szintű kockázatmenedzsment módszertannál az előzőeken kívül a folyamatos, közös kockázatértékelés és -elemzés, valamint az ellátási lánc szintű agilitás megjelenését szabhatjuk meg feltételként. A **folyamatos, közös kockázatértékelés és -elemzés** iránti szükség abból ered, hogy az ellátási láncok környezete már csak az ellátási láncok hálózati elhelyezkedését figyelembe véve is rendkívül dinamikus, a szervezetek közötti kapcsolatok, a vállalatok, vagy a folyamatok szintjén napi jelleggel történnek változások. Ezek magukba foglalják egyes kockázatok megjelenését, már meglévő veszélyek növekedését vagy csökkenését, akár eltűnését is. A folyamatos felülvizsgálatok során az egyes vállalatoknak fel kell ismerniük az összes fontos kapcsolódási pontjuknál, valamint a velük kapcsolatban álló többi vállalatnál fellelhető veszélyeket, azok okait. Ennek érdekében olyan elemeket kell beépíteniük kockázatkezelési módszertanukba, amelyek folyamatosan mérik meglévő kockázataik szintjét, valamint figyelemmel kísérik új veszélyforrások felbukkanásának lehetőségeit is. Az **ellátási lánc szintű agilitás** az ellátási lánc szintű kockázatkezelés és kockázattervezés feltételének tekinthető, de az ellátási lánc menedzsment egyik fő célja is egyben. Az ellátási lánc szintű kockázatmenedzsment szempontjából ez azt jelenti, hogy a vállalatokon átívelő veszélyek közül a teljes ellátási lánc környezet tekintetében képesek mindig a legrelevánsabbak proaktív kezelésére fordítani a figyelmüket. Az így elérhető vállalati együttműködések végül hozzásegíthetik az ellátási láncot az angolszász irodalomban sokat emlegetett (például Mason-Jones et al., 2000; Naylor et al., 1999) „leagile supply chain” – mely kifejezés a lean és az agile kifejezések összevonásából keletkezett – eléréséhez.

Az ellátási lánc szintű kockázatkezelés bevezetéséhez elkerülhetetlen a menedzsmentfeladatok kapcsolatokra vonatkozó puha, kvalitatív, a központi stratégiával kapcsolatos módszereinek ismerete és alkalmazása. A szervezetek tudatos nyitottságra törekvése szintén rendkívül fontos, hiszen meg kell osztaniuk az őket érintő veszélyeket a többi vállalattal, figyelemmel kell követniük a többi résztvevő bizonytalanságokra vonatkozó információit, az ellátási lánc szintjén feltárt, de több szinten kezelhető

kockázatokat pedig közös veszélyként kell elfogadniuk, miközben az ellátási láncot érintő, stratégiai jelentőségű kockázatokat tudatossá kell tenniük.

II. Folyamat menedzsment

Az ellátási lánc menedzsmentjének feladata, hogy az alkalmazott eszközök révén megteremtse az értékteremtő folyamatok és tevékenységek összhangját. A folyamatok és tevékenységek összhangját elsődlegesen az anyagi és információs áramlások partnerek közötti harmonizációja határozza meg. Az áramlások hatékonyságának méréséhez szükség van valamilyen költség- és teljesítményelemzési módszertan alkalmazására is (Nagy, 2010).

Az ellátási lánc disztribúciós oldalára fókuszálva az eszközök alkalmazásakor nem csak a termelési vagy logisztikai folyamatok optimalizálásán van a hangsúly, hanem a termék tulajdonságainak a figyelembe vételén is. Nemegyszer előfordul, hogy az eszközök valamilyen kapcsolat-specifikus beruházás (Bensaou, 1999) formájában jelennek meg (pl. adott beszállító és megrendelő közötti információs rendszer).

Az ellátási lánc integrációjának három olyan területe emelhető ki, amelyek nélkülözhetetlenek az eredményes működéshez: információ megosztás, koordináció és a vállalat-közi kapcsolatok (Lee, 2000). Az információ megosztásba Lee a közös tervezés és előrejelzés tevékenységeket érti bele, a koordináció pedig elsősorban az anyagi összehangolására vonatkozik (pl. VMI által). A vállalatközi kapcsolatok témakörbe foglalja bele az EDI, mint közvetítő kommunikációs eszköz alkalmazását, illetve a teljesítményértékelés fontosságát is kiemeli. Saját megközelítéséhez és Lee véleményéhez hasonló gondolatmenet alapján építik fel ellátási lánc stratégiájukat cikkükben Varma és szerzőtársai is (Varma et al., 2006). Szerintük a jól működő ellátási lánc alappillérei az anyagáramlás összehangolása, a logisztikai tevékenységek harmonizálása (amelybe pl. a logisztikai folyamatok zöldítését is beleértik), az IT támogatás megteremtése és a lánc teljesítményének az értékelése.

II.2 Ellátási lánc disztribúciós oldalának menedzsment eszközei

Cigolini és szerzőtársai szerint (2004) az *információ menedzsmentjének* eszköztára az ellátási lánc menedzsment technikák több elemének megvalósítására is hatással van. Alapvető eleme az információs rendszernek a vállalati, illetve a vállalatokat összekapcsoló ERP rendszer, vagy megjelenhet on-line kapcsolat formájában (EDI vagy internet alapú) is, és feladata a vállalatok közötti információ és dokumentum-áramlás megkönnyítése, pl. standardizált formában, ezáltal hatékonyabbá téve az adatbeviteli tevékenységet és a rendelés-feldolgozás időigényét; ezenfelül nagyobb

pontosságot és jobb ellenőrzést is lehetővé tesz. Az automata rendeléstovábbító megoldások (CAO) a megrendelő értékesítési helyeinek fogyási adatai alapján jelzik a központi raktár részére a feltöltési igényt. Az áruazonosító rendszerek (vonalkód, RFID) a termékinformáció áramlását és nyomonkövetést segítik a teljes ellátási lánc mentén. A közösen működtetett illetve megosztott adatbázisok az előrejelzéshez, tervezéshez és működtetéshez szükséges információk elérését biztosítják valamennyi érdekelt disztribúciós lánc tag számára. Minél pontosabb és aktuálisabb az áramló információ, annál jobban képes a lánc a keresleti változásokhoz alkalmazkodni. A végső kereslet adatainak pontos ismerete pedig csökkenti az ellátási lánc készlet szintjét, és kedvezően befolyásolja az ostorcsapáshatást is (Disney és Towill, 2003). Meg kell azonban jegyezni, hogy az információcsere az ellátási lánc partnerek között kölcsönös, szelektív és indokolt kell legyen, de nem szükségszerűen szimmetrikus (Lamming et al., 2001).

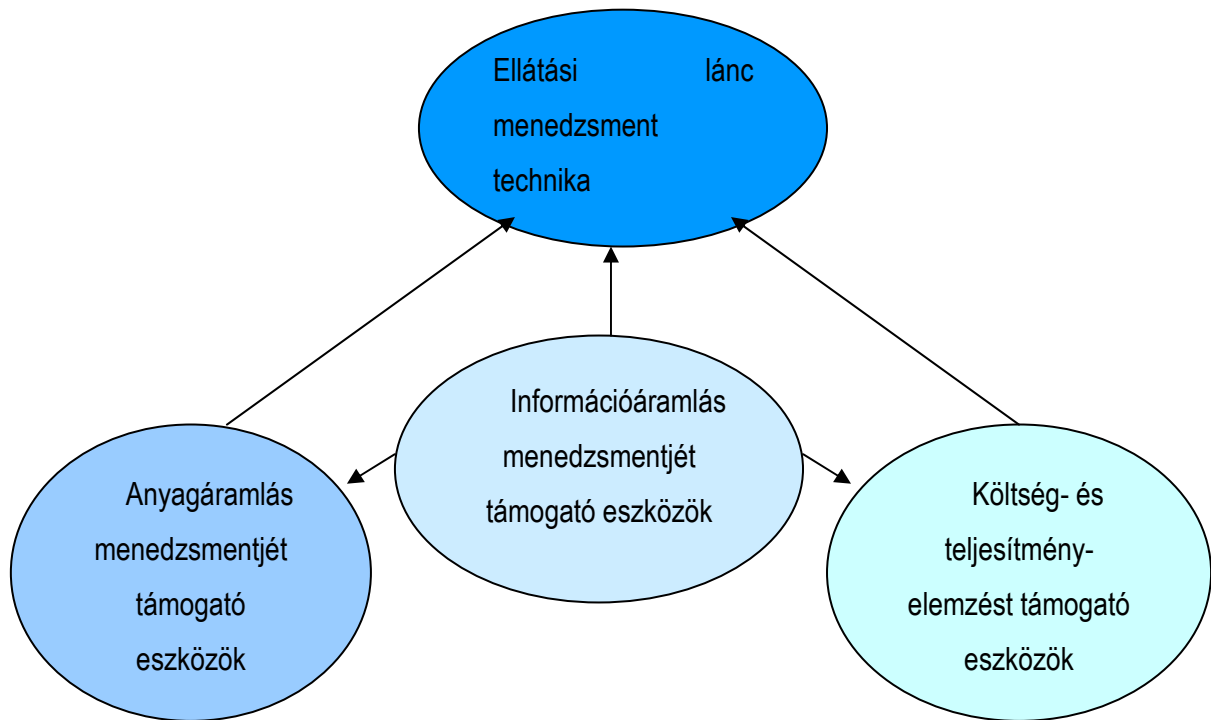
Az *anyagáramlás* operatív működésének összehangolását a teljes folyamat több tevékenységét átívelően kell érvényesíteni. Az anyagáramlás disztribúció oldali optimalizálásának kiindulópontja egy letisztult választék, amelynek helyes összeállításával lehetőség van a vevők által leggyakrabban keresett és igényeiknek leginkább megfelelő árukra koncentrálni, amely lehetőséget biztosít a forgalom- és profit maximalizálásra. Az anyagáramlás kiemelkedően fontos területe a készletek kezelése az ellátási láncban, mint a pazarlás és redundancia egyik jellemző előfordulási helye. A disztribúciós lánc készleteinek összehangolására számos megoldási formula született, a beszállító által menedzselte készletektől (VMI) a beszállító által önállóan megvalósított, a POS adatok alapján a megrendelő raktárát automatikusan utántöltő rendszerekig (CRP). Az anyagáramlás során az előzőekhez hasonló hangsúlyt érdemlő terület maga az árutovábbítás, amely nem csak a szállítási útvonal és költségek optimalizálását jelenti, hanem az olyan árubontó létesítmények közbeiktatását is, ahol a beérkező rakományok megbontására, újrakommissiózására és a vevő igényének megfelelő összetételben való kiszállítására kerül sor (*cross-docking*) (Gelei, 2008).

A *költség- és teljesítménymérés* témakörébe Cigolini és szerzőtársai (2004) nem csak az ellátási lánc teljesítményének mérését értik bele, hanem a beszállító-értékelési módszereket is, amelyet célszerű kiegészíteni a vevőértékelés dimenziójával. Az értékelési rendszerek nemcsak az ellátási lánc, hanem az azt alkotó egyes partnerkapcsolatok szintjén is értelmezhetők. Az ellátási láncot átfogó költségnyilvántartási rendszerek lehetővé teszik a vezetők számára, hogy az ellátási lánc egészének vagy egyes tagjainak gazdasági teljesítményét is vizsgálják. Egy ilyen rendszer alkalmazása előtt nagyon lényeges, hogy feltárjuk az ellátási lánc működésével kapcsolatos legtöbb költséget, azok átváltásait. A leggyakoribb alkalmazott eszköz a *tevékenység alapú költségszámítás* (ABC). A beszállító és vevő

értékelési eljárások az ellátási lánc partnereinek logisztikai teljesítményének feltérképezésére szolgálnak.

Van Goor (2001) cikkében az ellátási lánc fejlődését a tagok integrációjának mértékével méri, és az általa az egyes integrációs fokozatokban megemlített ellátási lánc eszközök egyfajta egymásra épülését veti fel. A *fizikai integráció* szakaszában az együttműködő vállalatok csak az elsődleges anyagi folyamat teljesítményének fejlesztésére törekzenek, amelyeket a fogyasztói vagy a szállítási csomagolás standardizálásával valósítanak meg: raklap, konténer. Az *információs integráció* fázisban az elsődleges anyagi folyamat információs támogatása történik meg a felek között, ugyancsak standardizált formában, EDI-n keresztül, vonalkód használatával. Az *anyagáramlás integrációja* szakaszban az anyagi és információs folyamatok is széles spektrumon zajlanak, a közös tervezés DRP-n keresztül valósul meg és megkezdődik a törekvés – a kapcsolat szorosabbá válásával – a lánc rugalmasságának, kiszolgálási színvonalának javítására, a láncban felhalmozott készlet csökkentésére, amelyhez gyakran a Vendor Managed Inventory vagy a Quick Response elveit alkalmazzák. Az *infrastrukturális integráció* az ellátási lánc tagjai között létrehozható legmagasabb szintű integráció, ami már a felek logisztikai folyamatainak struktúráját is érinti. Ebben a szakaszban már magas szintű a bizalom és az együttműködés, és a lánc egyik tagja magára vállalja a logisztikai folyamatok biztosításával kapcsolatos felelősséget mintegy logisztikai szolgáltatóként (Van Goor, 2001).

A Lee (2000), Varma és szerzőtársai (2006) és Van Goor (2001) véleményének összessége alapján elmondható, hogy az ellátási lánc disztribúciós oldalának menedzsment technikái általánosan az anyagáramlás, az információáramlás, és a költség- és teljesítmény menedzsmentjét támogató eszközcsoportokból épülnek fel, amelyek közül az információ menedzsmentet támogató megoldások alapvetőek a másik két eszköz-kategória számára (2. ábra).



2. ábra: Az ellátási lánc menedzsment technikák általános felépítése

A 1. táblázat összegzi, melyek lesznek azok a vizsgálni kívánt menedzsment eszközök, amelyek a szakirodalomban elterjedt ellátási lánc menedzsment technikák disztribúciós oldalán jelennek meg, és amelyek általános érvényűek, tehát iparágtól függetlenül tudják támogatni a lánc disztribúciós folyamatait.

Disztribúciós lánc menedzsment technika alapelemei	Jellemző disztribúciós lánc menedzsment eszközök
Információáramlás összehangolását támogató menedzsment eszközök	EDI, CAO, közös tervezés és előrejelzés, RFID, vonalkód
Anyagáramlás összehangolását támogató menedzsment eszközök	VMI, CRP, Cross-docking, termelés késleltetése
Költség- és teljesítményelemzést támogató menedzsment eszközök	ABC, vevő és beszállító értékelés

1. táblázat: Az ellátási lánc disztribúciós oldalán alkalmazott menedzsment technikák alapelemei

III. Az ellátási lánc típusa

Az ellátási lánc típusainak megkülönböztetésére vállalkozó kutatók közül Fisher (1997) elmélete a legelterjedtebb, és kiindulópontként szolgál a többi klasszifikáció számára is. A megfelelő ellátási lánc

stratégia kiépítésének Fisher szerint első lépése a kereslet jellemzőinek megértése. A termék kereslete összetett fogalom, szerepet játszik benne a termék piaci életciklusának aktuális szakasza, a választék szélessége, a kereslet kiszámíthatóságának mértéke és a piacon jellemző átfutási idő és kiszolgálási színvonal (ami főleg a rendelkezésre állást jelenti, tehát, hogy a rendelés mekkora hányada elégíthető ki készletről). Fisher a keresleti jellemzők mentén két csoportba sorolta be a termékeket: vagy elsődlegesen funkcionálisak, vagy elsődlegesen innovatívak. E két terméktípus eltérő fókuszú ellátási lánc menedzsmentet is kíván.

Fisher megközelítése szerint (Fisher, 1997: 106. o.) a funkcionális termékek olyan alapvető termékek, amelyeket a vásárlók számos helyen meg tudnak vásárolni, az élelmiszerüzletektől kezdve a benzinkutakig. E termékek mindennapi szükségleteket elégítenek ki, amelyek legfeljebb kis mértékben változnak az idők során, **stabil és kiszámítható kereslettel bírnak és hosszú az életciklusuk**. Ez a stabilitás ugyanakkor sok versenytársat vonz, amely alacsony profitrátát eredményez.

Az innovatív termékek divat, vagy alkalmi igényeket elégítenek ki, amelyek gyakran és gyorsan változnak, emiatt **keresletük kiszámíthatatlan és életciklusuk igen rövid**. A magas kockázat vállalását magas profitráta jutalmazza, így sok vállalat lép be, de ugyancsak sok ki is lép a piacról, így a versenyzők köre is gyorsan változik.

A következő táblázat összehasonlítja a funkcionális és innovatív termékeket néhány Fisher által kiemelt szempont alapján. A szerző értékeket is meghatároz az egyes szempontokhoz, amelyek alapján még szembetűnőbb a különbség a két termék típus között.

<i>Terméktípus</i>	<i>Funkcionális termék</i> (kiszámítható kereslet)	<i>Innovatív termék</i> (kiszámíthatatlan kereslet)
<i>Keresleti jellemzők</i>		
<i>Termék életciklus</i>	Több mint 2 év	3 hónap – 1 év
<i>Haszonkulcs*</i>	5-20%	20-60%
<i>Termékvariációk száma</i>	Alacsony (10-20 variáció kategóriánként)	Magas (akár milliós nagyságrendű kategóriánként)
<i>Az előrejelzés átlagos hibaszázaléka a termelési terv véglegesítésekor</i>	10%	40-100%
<i>Átlagos készlethiány aránya</i>	1-2%	10-40%
<i>Átlagos szezonvégi árengedmény a készletek kisöprése érdekében (az eredeti</i>	0%	10-25%

ár %-a)		
Átfutási idő hossza rendelésre gyártás esetén	6 hónap – 1 év	1 nap – 2 hét
*A haszonkulcsot Fisher úgy definiálja, mint az eladási ár mínusz változó költségek, és elosztva az eladási árral, százalékban.		

2. táblázat: A funkcionális és az innovatív termékek jellemzői

Forrás: Fisher, 1997: 107. o.

Az ellátási láncok Fisher szerint alapvetően kétféle funkciót töltenek be: a fizikai és a piacközvetítő funkciót. A fizikai funkció olyan tevékenységeket foglal magába, mint a termék előállítás az alapanyagokból, összeszerelése részegységekből, valamint ezek eljuttatása az ellátási lánc megfelelő szereplőjéhez, végül a végső fogyasztóhoz. A piacközvetítő funkció célja, hogy biztosítsa, a piacra dobott termékválaszték valóban találkozzon az ott kialakult konkrét vevői igényekkel.

Mindkét funkció okoz különféle költségeket. A fizikai funkció költségei, a fizikai költségek a termelés, szállítás, készletezés és raktározás, azaz valamennyi anyagi folyamat költségét foglalják magukba, és azon termékekre vonatkoznak, amelyeket a terv szerinti értékesítés keretében, a tervezett, teljes áron tudnak értékesíteni. A piacközvetítési költségek (marketability cost) olyan költségek, mint az, hogy mekkora a kereslet előrejelzés hibája miatt a készlethiányból származó elmaradt értékesítés, vagy a túl sok készlet miatt – kényszerből – áron alul eladott termékek vesztesége. Ez magában foglalja az áron alul eladott áruk fizikai költségeit is (Fisher, 1997).

A funkcionális termékek kiszámítható kereslete a piacközvetítés kérdését egyszerűvé teszi, mivel a kereslet és a kínálat a valóságban majdnem teljesen megfelel egymásnak. Azok a vállalatok, amelyek tehát ilyen jellegű terméket gyártanak ezért elsősorban a fizikai költségeik minimalizálására koncentrálnak, amely kritikus a termékkel szembeni árérzékenység miatt. Az ilyen cégek előre elkészítik a termelési tervet és az ütemezést, és ragaszkodnak is a betartásához. A termelési terv ilyen jellegű befagyasztása lehetővé teszi a vállalatoknak termelési szükséglettervezési rendszer (MRP) alkalmazását, amely segíti a rendelés, a termelés és a kiszállítás folyamatainak összehangolását, és biztosítja az ellátási lánc számára a készletek minimalizálását és a maximális termelési hatékonyságot. Az információ szabad áramlása az ellátási lánc tagjai között tehát az alapvető kulcsa annak, hogy a lánc a kiszámítható keresletnek megfelelően tevékenykedjen a lehető legalacsonyabb költségszint mellett. A funkcionális terméknek megfelelő ellátási láncot hatékony ellátási láncnak nevezte el Fisher.

Az innovatív termékekre való bizonytalan piaci reakció kockázatosá teszi a túl- vagy alulkészletezést. A magas haszonkulcs és az elsőként piacra lépő piaci rész szerzése és lefölözése növeli a

készlethiányból adódó költséget. Ugyanakkor a rövid termék életciklus annak kockázatát növeli, hogy túl sok termék marad készleten, ami vagy elmaradt értékesítés, vagy csak árengedmény útján adható el. Innovatív termékeknél tehát a piacközvetítési költségek dominálnak, a menedzserek célja elsősorban ezek leszorítása, akár magasabb fizikai költségek árán is.

A bizonytalan kereslet tehát az innovatív termékek velejárója. A vállalatok, amelyek ilyen piacon működnek, meg kell küzdijenek a kiszámíthatatlansággal. Ebben a változékony működési környezetben igen fontos, hogy a vállalatok hamar kiértékeljék a kezdeti értékesítési adatokat és más piaci jelzéseket annak érdekében, hogy gyorsan reagálhassanak a termék rövid életciklusa alatt. Az információáramlás hatékonysága már nem csak a lánc tagjai között fontos, hanem a végső fogyasztó és az ellátási lánc között is. A kritikus döntés a készletekkel és a kapacitással kapcsolatosan nem az, hogyan minimalizálják azok költségét, hanem az, hogy hová építsenek be az ellátási láncban tartalék készleteket és plusz termelőkapacitást annak érdekében, hogy reagálni tudjanak a kiszámíthatatlan keresletre. A beszállítók kiválasztása is ennek megfelelően a gyorsaságuk és rugalmasságuk alapján, nem pedig az árszínvonaluk szerint történik. Az innovatív termékeknek megfelelő ellátási láncot tehát Fisher rugalmas ellátási láncnak nevezi.

A következő táblázat a két ellátási lánc típus jellemzőit foglalja össze Fisher néhány, korábban már említett szempontja szerint. Ahogyan már a termékeknél is látható volt a jelentős különbség, a táblázat célja is az, hogy ütköztesse a láncok működési sajátosságait.

<i>Ellátási lánc típus</i> <i>Jellemzők</i>	<i>Fizikailag hatékony ellátási lánc</i>	<i>Rugalmas ellátási lánc</i>
<i>Alapvető cél</i>	Kiszolgálja a jól előrejelezhető keresletet a lehető legalacsonyabb költségen	Gyorsan reagál a kiszámíthatatlan kereslet változásaira annak érdekében, hogy elkerülje a készlethiányt és a felesleges készlet áron alul való eladását, valamint a készlet elavulását
<i>Termelési fókusz</i>	Magas méretgazdaságossági szint fenntartás	Nagy puffer kapacitás beépítése
<i>Készletezési stratégia</i>	Magas készletforgás és alacsony készletszint fenntartása az egész ellátási	Nagy puffer készletek alapanyagból, és különböző készültségi fokú félkész

	láncban	termékekből
<i>Átfutási idő fókusza</i>	Addig csökkenti az átfutási időt, míg az nem emeli meg a költségeket	Agresszívan törekszik az átfutási idő csökkentésére
<i>Beszállító kiválasztás szempontjai</i>	Ár és minőség	Gyorsaság, rugalmasság és minőség
<i>Terméktervezési stratégia</i>	Termékjellemzők maximalizálása, költségek minimalizálása	Moduláris terméktervezés, a végtermék összeszerelésének késleltetése a bizonytalanság csökkenéséig

3. táblázat: A hatékony és a rugalmas ellátási láncok jellemzői

Forrás: Fisher, 1997: 108. o.

A négy jellemző, tehát a kétféle terméktípus és a két ellátási lánc stratégia alapján Fisher egy mátrixot szerkesztett (3. ábra). Ennek segítségével feltárható, hogy a termékjellemzőknek megfelelő ellátási lánc típust használja-e a vállalat vagy eltérés tapasztalható.

	<i>Funkcionális termék</i>	<i>Innovatív termék</i>
<i>Hatékony ellátási lánc</i>	Illeszkedik	Nem illeszkedik
<i>Rugalmas ellátási lánc</i>	Nem illeszkedik	Illeszkedik

3. ábra: A terméknek megfelelő ellátási lánc

Forrás: Fisher, 1997: 109. o.

Nem sikerül azonban minden esetben megtalálniuk a cégeknek a termékhez illeszkedő ellátási lánc típust, mint azt Fisher a x. ábra szerint javasolja.

Wong és szerzőtársai cikkükben ugyancsak a játékiparra, mint erősen szezonális, kiszámíthatatlan keresletű, részben magas újdonságtartalmú (elektronikus) és rövid életciklusú, tehát innovatív termékeket gyártó szektorra koncentrálnak, és igen részletesen elemzik, hogy a termék jellegének mennyire nem megfelelő az alkalmazott ellátási lánc menedzsment gyakorlat. Az általuk vizsgált ellátási láncok a Fisher-féle hatékony elv szerint igyekeznek működni, aminek eredményeképpen nehézkesek, lassan reagálnak és nagy elveszett értékesítést kell elkönyvelniük (Wong et al., 2005).

Összefonódás is tapasztalható a két terméktípus között, mivel a funkcionális termékek gyártói, hogy növeljék az alacsony haszonkulcsot, innovációkat hoznak létre a termék megjelenésében, vagy a

gyártás technológiájában, egyre növelve a választékot és ezzel ösztönözve a vevőket az ő termékük megvásárlására. Az innováció tehát segíthet a magasabb profitráta elérésében, de ugyanakkor az újdonság a keresletet is kiszámíthatatlanabbá teszi, és az életciklus is lerövidül. További veszélyt jelentenek azok a versenytársak, akik másolják az élenjárók magatartását, így a megszerzett versenyelőny gyorsan odavész. A rövid életciklus és a nagy termékválaszték Fisher szerint tehát tovább erősíti a kereslet kiszámíthatatlanságát.

Fisher megfigyelései szerint néhány iparágban az új termékek bevezetése nagy ütemben zajlik, amit tovább fűt az újabb és újabb versenytársak megjelenése és a jelenlegieknek a profit ráta megtartására vagy további növelésére való törekvése. Ennek következtében számos, hagyományosan funkcionálisnak tekinthető terméket kezdenek innovatív módon kezelni, ám az ellátási lánc működtetése során továbbra is a fizikai hatékonyságra törekszenek. Biztos jele azonban annak, hogy a terméket a funkcionális irányba kell visszaterelni, ha a termékkategóriában gyakran jelennek meg új változatok, nagy a választék, de kicsi a profit margin.

IV. Az ellátási lánc teljesítménye

A teljesítménymérés feladata, hogy a vállalat döntéshozóit információval lássa el a vállalat tevékenységének eredményességéről, támogassa őket későbbi döntéseik meghozatalában. Célja, hogy a vállalati tevékenységeket a hatékonyság és a gazdaságosság szempontjából értékelje (Wimmer, 1999).

A teljesítménymérés révén nem csak funkcionális területek céljai hangolhatók össze, hanem adott esetben nagyobb egységek, az ellátási láncban összekapcsolódó vállalatok céljai is.

Az ellátási lánc teljesítményének definiálása két dolog miatt is a lánc domináns szereplőjéhez, a központi vállalathoz (Gelei, 2003) köthető. Egyrészt ő az, aki a további szereplők számára meghatározza a teljesítendő célokat, másrészt saját tevékenységével aktívan befolyásolja azt, hogy ebből ki és mit, hogyan tud megvalósítani.

A tanulmány további szakaszaiban a Versenyben a világgal kutatási program kérdőívben megkérdezett beszállító, és az általa megnevezett legfőbb megrendelő kapcsolatrendszerét vizsgáljuk, feltételezván azt, hogy a vizsgált felek között megtalálható az adott ellátási lánc központi vállalata (általában a megrendelő).

IV.1 Ellátási lánc teljesítményének értelmezése

A tanulmányban az ellátási lánc értelmezését a beszállító-kereskedő viszonyára szűkítjük. Az ellátási láncnak egy diadikus kapcsolatra való szűkítésének oka, hogy az elemzéshez használt kérdőívben a beszállítók egy, kiemelt vevőjükkel való kapcsolatukat elemezték, így feltételezhető, hogy egy olyan viszonyra koncentráltak, amelyről elmondható, hogy a vizsgált két szereplőnek van a legnagyobb hatása az ellátási lánc teljesítményére.

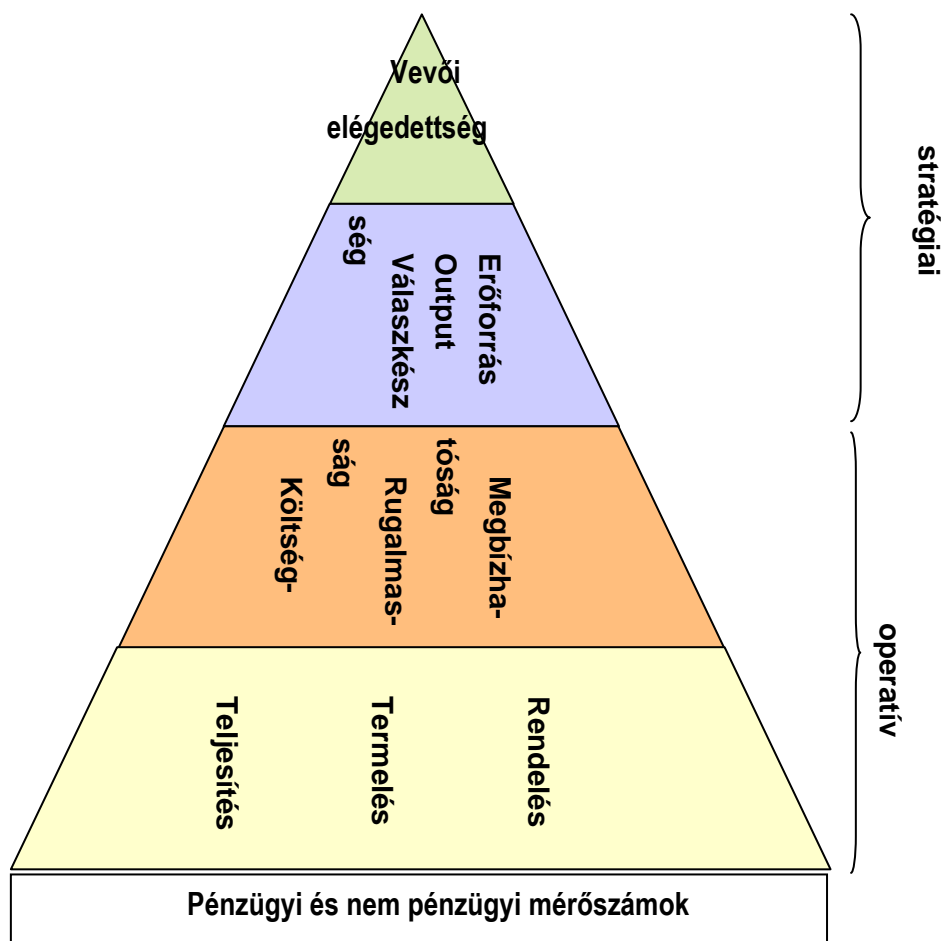
Az ellátási lánc teljesítménye általában kapcsolódik a vevőkiszolgálás színvonalához, valamint az ellátási lánc folyamatainak hatékony működéséhez (Saad-Patel, 2006; Seth et al., 2006, Shepherd-Guenther, 2006)

Beaumont (1999) kétféle, az ellátási lánc teljesítmény mérésére szolgáló módszertant különböztet meg: költség alapút és a költség és a rugalmasság kombinációját. Véleménye szerint a költség nagyon fontos értékelési szempont, de csupán arra támaszkodni számos buktatót rejt. Egy ellátási lánc például működhet az iparágban normálisnak tekinthető költségszint alatt, de ez társulhat alacsony vevőkiszolgálási teljesítménnyel, amelyek összességében már kevésbé szerencsések.

Beaumont három kategóriába sorolja az ellátási lánc teljesítményét mérő mutatókat: *erőforrások*, amely az ellátási lánc erőforrásaival való gazdálkodás hatékonyságát vizsgálja; *output*, amely a vevőkiszolgálás színvonalát írja le; *rugalmasság*, amely az ellátási láncnak azon képességét méri, hogy mennyire tud alkalmazkodni a megváltozott környezeti feltételekhez. Ezek a kategóriák elég összetettek, és stratégiai szemléletet tükröznek. A mutatók lehetnek pénzügyi mérőszámok, de kvalitatív szempontokat is tükrözhetnek.

Gunasekaran (2001) és szerzőtársai is a pénzügyi és nem-pénzügyi mérőszámok közötti egyensúly fenntartását hangsúlyozzák, és a stratégiai és taktikai ellátási lánc teljesítménymérési eszközök elkülönítését javasolják. Felhívják továbbá a figyelmet a folyamatszemplélet alkalmazására az ellátási lánc teljesítményének értékelésekor. Gunasekaran és szerzőtársai csoportosításában mind folyamat szemléletű, mind statikus mérőszámok megjelennek, és kicsit keveredik a stratégiai és a taktikai szemlélet. Az általuk megalkotott mérőszám-csoportok a rendeléskezelés, partnerkapcsolat menedzsmentje, termelés, teljesítés, vevőkiszolgálás és –elégedettség, ellátási lánc és logisztikai költségek.

Shepherd és Guenther (2006) szerint az ellátási lánc teljesítményét több szinten kell mérni, és öt különböző kategóriáját különbözteti meg a mérőszámoknak: megbízhatóság, válaszkészség, rugalmasság, költségek és hatékonyság. Megkülönböztet továbbá öt folyamat-mérőszám csoportot is: tervezés, beszerzés, megvalósítás, teljesítés és vevői elégedettség. Habár a szerzők utalnak rá, nem különböztetik meg az ellátási lánc teljesítmény mérés operatív és stratégiai szintjét.



4 ábra: Az ellátási lánc teljesítménymérés szintjei és mérőszám-csoportjai

Az 4 ábrán látható piramis összefoglalja az ellátási lánc teljesítmény mérésének szintjeit, valamint az egyes szinteken található aggregált mérőszám csoportokat. Valamennyi mérőszám-csoport tartalmazhat pénzügyi és nem pénzügyi mutatókat egyaránt. A piramis első szintjén a vevőkiszolgálás folyamatának elemei helyezkednek el: *rendelés*, ami a vevői megrendelés fogadásának körülményeit értékeli, valamint *termelés*, *teljesítés* és a *vevői visszacsatolások*. A vevőkiszolgálási folyamat elemei mérhetők az átfutási idő, a mennyiségi és időbeli teljesítés *megbízhatósága* révén; a *rugalmasság*, mint a változó vevői megrendelésekre való reagálás képessége szerint; és a *költséghatékonyság*, amely az

ellátási lánc folyamatok versenyképes költségszinten való megvalósítását tükrözi. A folyamatok koordinációja, és az ezeket értékelő mérőszámok kidolgozása operatív szintű döntés. Stratégiai szinten ennél komplexebb mértékekre van szükség. Az *erőforrások* mérőszám-csoport Beaumon hasonló elnevezésű kategóriáján alapul, azaz nem csak a méretgazdaságosság kérdését foglalja magában (pl. termelés, szállítás), hanem a logisztikai költségeket és a készletek és a humán erőforrás optimális szinten tartását is. Az *output* kategória a vevőnek nyújtott teljes termék és kapcsolódó szolgáltatás portfóliót tartalmazza, a *válaszkészség* pedig a változó vevői igényekhez való alkalmazkodás (pl. új termék kifejlesztése) mértékét vizsgálja. A piramis valamennyi szintje és eleme az ellátási lánc tagjainak egyetlen közös stratégiai céljának megvalósítását szolgálja: a vevői igények kielégítését és profit realizálását.

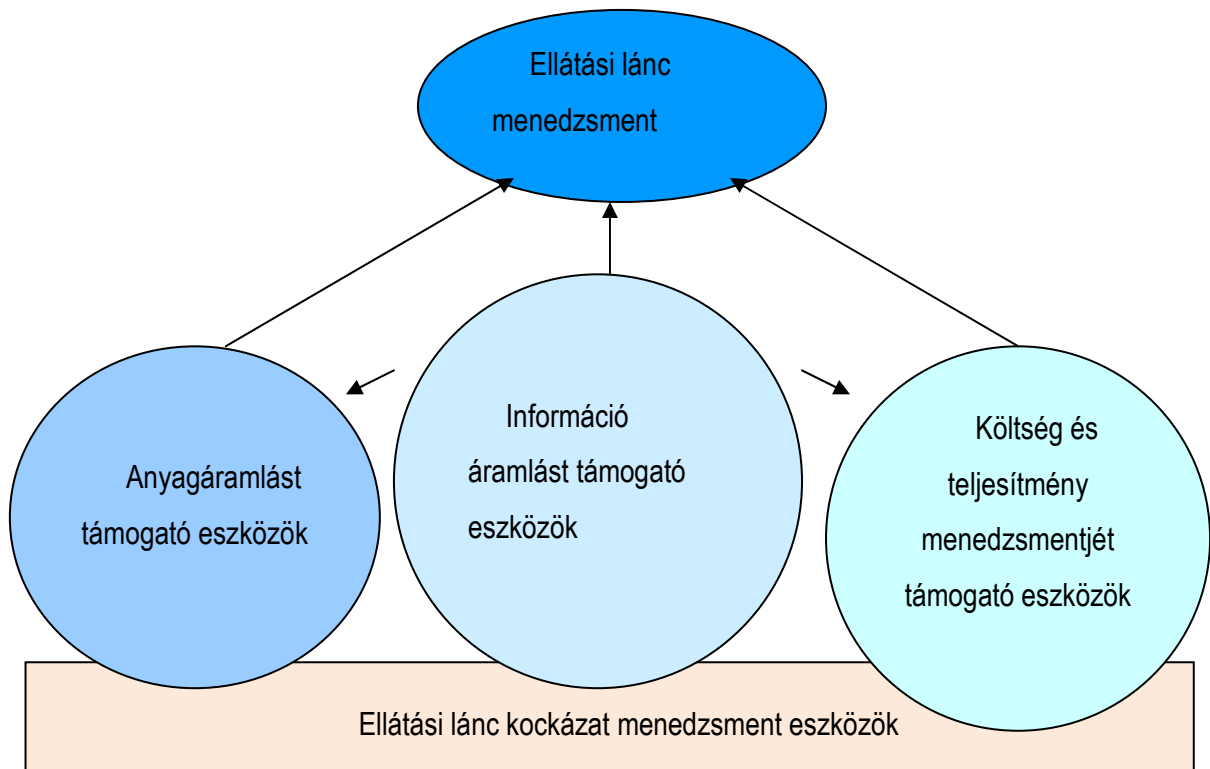
IV.2 Az ellátási lánc teljesítményének és a termék és ellátási lánc típusnak az összefüggése

Az ellátási lánc teljesítményének mérése nagyon fontos valamennyi iparág esetében. Ha megvizsgáljuk azonban Fisher (1996) ellátási lánc tipológiáját (hatékony és rugalmas), azt tapasztalhatjuk, hogy a teljesítménymérés hangsúlyai egészen máshol helyezkednek el. A *hatékony*nak nevezett *ellátási lánc* típus standard, ún. *funkcionális terméket* dob piacra. Az ellátási lánc résztvevőinek célja, hogy a jól előrejelezhető keresletet minél jobban kielégítsék a lehető legalacsonyabb költségszint mellett. A margin alacsony, a verseny erős, ezért az ellátási lánc tagjai a fizikai költségek leszorítására és a hatékonyság növelésére törekcsenek. Ebben a tekintetben a hangsúly a folyamatok integrációján és hatékonyságán van, és a teljesítménymérésnek az erőforrások és az output mérőszám-kategóriákat kell kiemelten kezelnie. Az élelmiszeripar tipikus példa a hatékony ellátási láncok működtetésére.

A *rugalmas ellátási lánc* – épp ellentéte az előbbinek – az úgynevezett *innovatív termék* előállítására szakosodik. A termék magas újdonságtartalmú, általában rövid piaci élettartammal rendelkezik, így a vállalatok piaci pozíciója erősen függ a piacra dobás és az új termék kifejlesztésének sebességétől, a kiaknázott értékesítési csatornák számától és az ellátás rugalmasságától. Az elsődleges cél itt a vevői igényekre való rugalmas és mielőbbi reagálás, a megvalósítás hatékonyságának kérdése csak másodlagos. Az elérhető profitráta magas, és bár ez vonzó, csak kevés versenytárs képes az igények változásának gyors ütemével lépést tartani. Az ellátási lánc eredményessége is más szempontok szerint értékelhető, így a stratégiai csoportból elsődlegesen a válaszkészség, továbbá az output kategória mérőszámai relevánsak. Tipikus példája a rugalmas ellátási láncoknak a szórakoztatóelektronika ágazata.

V. A kutatási modell

A korábbi fejezetekben bemutattuk azokat a fogalmakat és koncepciókat, amelyeket a kutatás során használni szándékoztunk. A következő ábra pedig összefoglalja az ellátási lánc folyamatainak és kockázatainak menedzsmentjében használt eszközök összefüggéseit.



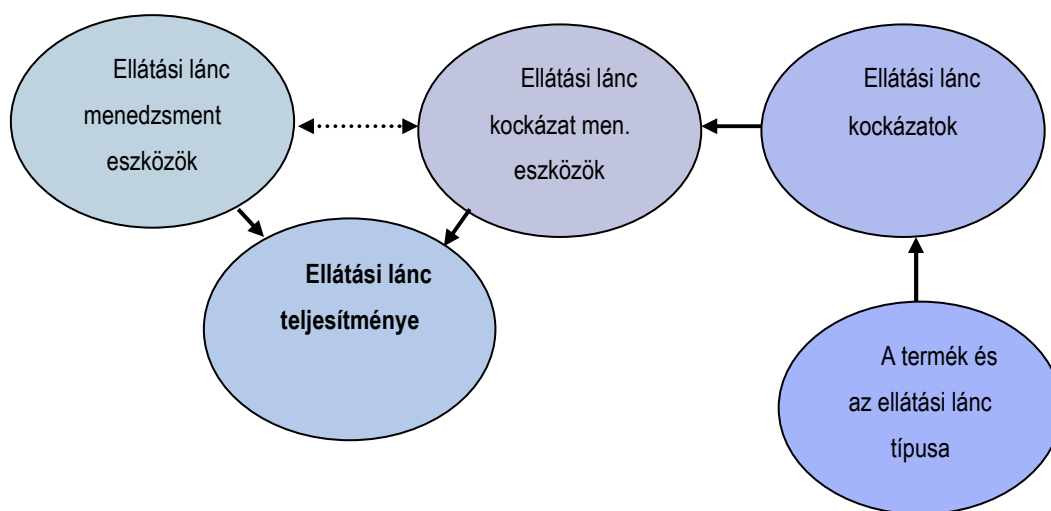
5. ábra: Az ellátási lánc folyamatainak és kockázat-menedzsmentjének eszközei

Kiindulópontunk, hogy bármilyen eszközöket alkalmazzanak is az ellátási lánc vállalatai, azok célja, hogy magasabb teljesítményt érjenek el és kiaknázzák a szorosabb koordináció előnyeit. Mindazonáltal sem egy vállalat, sem az ellátási lánc nem lehet sikeres a kockázatok tudatos menedzsmentje nélkül – fakadjanak azok akár vállalaton belülről, vagy a környezetből. A kockázatok ellátási lánc szintű kezelése és az erre alkalmazott módszerek nagy hatást gyakorolnak az elért teljesítményre.

A szakirodalmi áttekintésre alapozva abból indulunk ki, hogy az ellátási lánc menedzsmentjének eszközei magukba foglalják az információ, az anyagi áramlások és a költség és teljesítmény elemzés eszközeit, amelyek némelyike egyúttal – és ezek mellett természetesen más eszközök is – a kockázatmenedzsment során is alkalmazható. Ezek együttes és tudatos használata pedig azt eredményezi, hogy az ellátási lánc teljesítménye nő.

A kutatási modellben elsőként azt feltételezzük, hogy a termék típusa (Fisher, 1997) és ennek alapján az ellátási lánc típusa befolyásolja, milyen típusú kockázatok felmerülésére kell számítani a lánc működtetése során. Megközelítésünk szerint az ellátási lánc vállalatai különféle eszközöket használnak, hogy vezéreljék az ellátási láncot. Így alkalmaznak megoldásokat az információ áramlásának hatékonyabbá tételére (EDI, számítógéppel támogatott rendelés, vonalkód, stb.), az anyagáramlás kiegyensúlyozására (folyamatos feltöltés, készletelés, cross-docking, vendor-managed inventory), valamint a felek által realizált költségek és a teljesítmény (tevékenység alapú költségszámítás, vevő és beszállító értékelés) meghatározására. Az ellátási lánc vállalatai ugyanakkor a működési környezetükre jellemző kockázatok (is) kezelniük kell. Modellünkben azt feltételezzük, hogy azon eszközök némelyike, amelyek az ellátási lánc folyamatainak menedzsmentje során használatosak, a kockázatok menedzsmentjében is alkalmazhatók. A folyamatmenedzsmentben és a kockázatmenedzsmentben használt eszköztár továbbá ezen eszközök elterjedtsége és alkalmazásuk szintje meghatározza a lánc teljesítményét.

Modellünkben direkt kapcsolatot feltételezünk a termék típusa és az ellátási lánc típusa, továbbá a kockázatok között, amivel az ellátási lánc szereplői szembesülnek. Végezetül **hipotézisünk szerint minél kifinomultabb az ellátási láncban használt folyamat és kockázat menedzsment eszköztár, annál nagyobb a lánc által elért teljesítmény.**



6. ábra: Kutatási modell

A következő fejezetekben bemutatásra kerülő statisztikai elemzés és esettanulmány részlet (a teljes esettanulmány a kutatási dokumentáció külön eleme) azt igyekszik majd igazolni, hogy azok a

vállalatok, amelyek tudatos eszközhasználat révén menedzselik folyamataikat és kockázataikat, illeszkedvén az általuk előállított termék típusához és az ellátási lánc jellegéhez, magasabb teljesítményt érnek el.

VI. Statisztikai elemzés

A statisztikai elemzés során a 6. ábrán bemutatott modellt kívántuk tesztelni. Elsőként megpróbáltuk szétválasztani a vállalati mintát funkcionális és innovatív termékeket gyártó vállalatokra. Ezt követően az egyes vállalati csoportokba vizsgáltuk az ellátási lánc kockázatmenedzsment eszközeinek elterjedtségét. Célunk az volt, hogy kimutassuk, a különböző terméket gyártó vállalatok más kockázatmenedzsment eszközöket alkalmaznak. Vizsgáltuk a vállalatok disztribúciós folyamataiban használt folyamatmenedzsment eszközök elterjedtségét is, klaszterelemzéssel szétválasztva az eszközök adaptálásában jártas és kevésbé jártas cégeket.

Végül összevetettük azt a vállalati csoportot, amely magas szinten használja a folyamatmenedzsment eszközöket azzal, amely a kockázatmenedzsmentben is jártas, átfedést keresve, és kimutattuk a többi vállalattal szemben elért teljesítménybeli különbséget, amely ily módon versenyelőny forrása is.

VI.1 A minta szétválasztása a termék típusa szerint

A minta terméktípus szerinti szétválasztásához a K28-as kérdéscsoportot használtuk fel. Az innovatív termékeket a termékjellemzők egyedisége (K28a), a funkcionális terméket a kedvező ár-érték arány (K28c) mentén ragadtuk meg. E változókra szűrtük le a mintát, kiemelve azon vállalatokat, akik ezekre a kérdésekre magas (4,5) értéket adtak meg (az egyik dimenzióban, a másikban viszont alacsonyat). Így létrejött egy szűkített adatbázis, amely 38 funkcionális és 69 innovatív terméket előállító vállalatot tartalmaz.

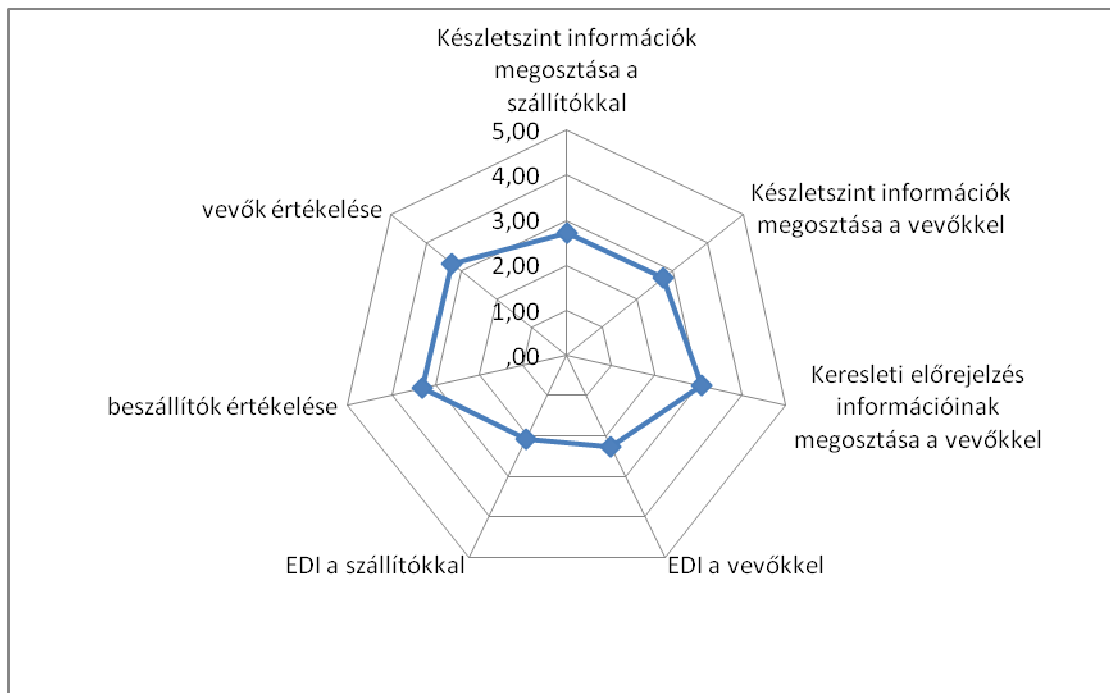
A 4. táblázat bemutatja, hogy mely kockázatmenedzsment – és később, folyamatmenedzsment – eszközök elterjedtségét elemeztük. Elmondható ugyanakkor, hogy kockázatmenedzsment számára kiemelt eszközök általában is segítik az ellátási lánc disztribúciós folyamatainak hatékonyabbá tételét.

Disztribúciós lánc menedzsment technika alapelemei	Jellemző disztribúciós lánc menedzsment eszközök	Kockázat menedzsment során is alkalmazható eszközök
Információáramlás összehangolását támogató menedzsment eszközök	CAO, RFID, vonalkód	EDI, készletadatok megosztása, keresleti adatok megosztása
Anyagáramlás összehangolását támogató menedzsment eszközök	VMI, CRP, Cross-docking,	-
Költség- és teljesítményelemzést támogató menedzsment eszközök		vevő és beszállító értékelés

4. táblázat: Az elemzésben használt folyamat és kockázat menedzsment eszközök (Az 1. táblázathoz képest azért szűkült a vizsgált eszközök köre, mert a kérdőív nem tartalmazott rájuk vonatkozó adatot.)

A kockázatmenedzsment elterjedtsége tehát a fent leszűrt 107 vállalat körében került elemzésre. Az EDI használatát mind a beszállítók, mind a megrendelők oldalán vizsgáltuk (T45a, T44a), hasonlóképpen a készlet szint adatok megosztását (T31a, T32a). A keresleti adatok megosztása viszont csak a vevők irányába volt lekérdezve (T32b). A vevő és beszállító értékelés alkalmazása P2K és P2I kérdések révén volt megragadható.

A 7. ábrán is jól látszik, hogy az 5 fokozatú Likert skálán mért változók mindegyike közepes érték körül mozog.

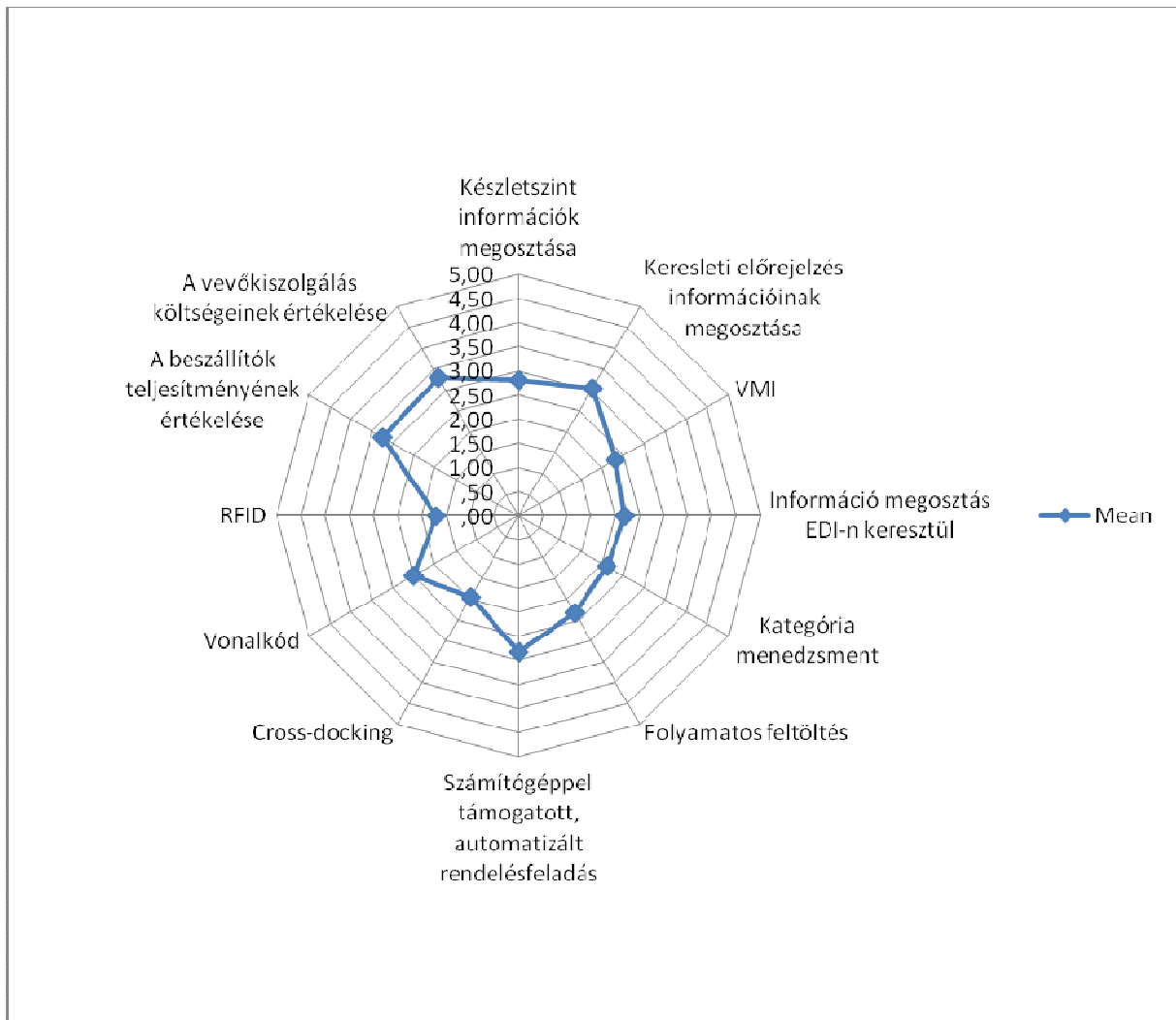


7. ábra: A kockázatmenedzsment eszközök elterjedtsége

A következő lépésben összehasonlítottuk a termékjellemzők mentén elkülönített vállalatok kockázatmenedzsment gyakorlatát azokkal a vállalatokkal, akik nem kerültek be a kizselygített 107 vállalat közé. Az ANOVA átlag-összehasonlítás módszere azonban nem hozott szignifikáns különbséget (1. melléklet). Ennek következtében nem állítható az egyértelműen, hogy azon vállalatok, amelyeknél jól meghatározható a termék funkcionális vagy innovatív jellege statisztikailag is kimutathatóan intenzívebben használnák a különféle kockázatmenedzsment eszközöket.

VI.3 A disztribúciós folyamatok menedzsmentjében használt eszközök elterjedtsége

A disztribúciós folyamatok hatékonnyá tételében alkalmazott technológiák és menedzsment eszközök általános vizsgálata során alacsony-közepes elterjedtségi szint volt jellemző. Az ötfokozatú skálán mért elterjedtség csak néhány esetben mutatott közepesnél magasabb (vevőértékelés=3,29), vagy annál látványosan alacsonyabb (RFID=1,71) értéket.



8. ábra: A disztribúciós folyamatok hatékony menedzsmentjében használt eszközök és technológiák általános elterjedtsége a magyar vállalati gyakorlatban

A vállalati mintát ezt követően két klaszterre bontottuk. A klaszterelemzés során K-középpontú csoportképzési eljárást választottunk, mert Sajtos és Mitev szerint (2007) ez különösen alkalmas nagy elemszámú minta esetén. A két klaszter között az ANOVA átlag-összehasonlítás is szignifikáns különbséget talált, minden változó esetében.

ANOVA

		Átlag	F	Szig.
Készletszint információk megosztása	1. klaszter	3,400	30,96 6	,000
	2. klaszter	2,440		
Keresleti előrejelzés információinak megosztása	1. klaszter	3,490	22,21 1	,000
	2. klaszter	2,670		
VMI	1. klaszter	3,210	121,8 36	,000

	2. klaszter	1,550		
EDI	1. klaszter	3,200	179,7 75	,000
	2. klaszter	1,350		
Kategória menedzsment	1. klaszter	3,070	230,4 78	,000
	2. klaszter	1,320		
Folyamatos feltöltés	1. klaszter	3,450	293,4 33	,000
	2. klaszter	1,370		
Számítógéppel támogatott, automatizált rendelésfeladás	1. klaszter	3,590	76,47 4	,000
	2. klaszter	2,000		
Cross-docking	1. klaszter	2,990	226,4 43	,000
	2. klaszter	1,160		
Vonalkód	1. klaszter	3,210	61,62 2	,000
	2. klaszter	1,710		
RFID	1. klaszter	2,510	139,1 96	,000
	2. klaszter	1,050		
A beszállítók teljesítményének értékelése	1. klaszter	3,510	11,14 1	,001
	2. klaszter	2,940		
A vevőkiszolgálás költségeinek értékelése	1. klaszter	3,600	13,74 3	,000
	2. klaszter	2,920		

9. táblázat: Az ANOVA átlag-összehasonlítás eredménye a két klaszter esetében

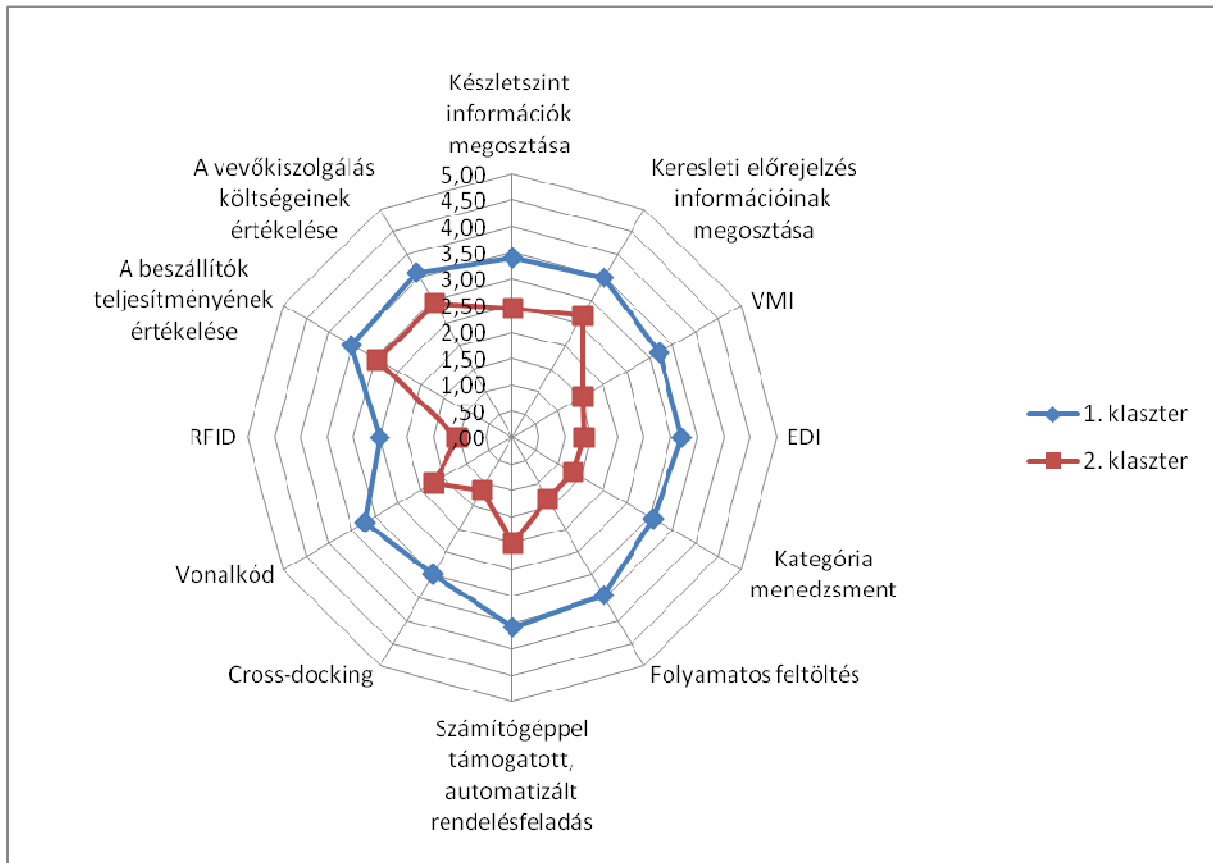
Az első csoportba 82 olyan vállalat tartozik, amely a disztribúciós folyamatok támogatására használt technológiák és menedzsment megoldások széles körét alkalmazza erős közepes vagy közepes szinten, és ezzel **fejlett** disztribúciós menedzsment gyakorlatot folytat. A megoldások használatának elterjedtsége különösen az információáramlást segítő eszközök esetén magas, de igen jó eredményeket ért el a csoport a teljesítménymenedzsmentben használt megoldások gyakoriságában is. Az anyagáramlás támogatására használt megoldásokba azonban még e vállalati kör sem használja ki teljes mértékben azt, hogy milyen sokoldalú a megosztott információ, mennyi mindenre lehet azt

használni, ha tudatosan strukturálják és dolgozzák fel, valamint, hogy az alkalmazott teljesítménymenedzsment eszközök jó átláthatóságot biztosítanak és visszacsatolást adnak a disztribúciós folyamatban együttműködő partnerek tevékenységéről.

A fejlett vállalati klaszter azon tényezők mentén is jelentősen felülmúlja a fejletlen vállalati klasztert, amelyeket a kockázatmenedzsment szempontjából kiemelten fontosnak tartottunk (félkövérrel kiemelve a táblázatban). Azok a vállalatok tehát, akik a fejlett kategóriába estek nem csak a kereslet előrejelzés és készletadatok megosztásában jeleskedtek a közepesnél jóval erősebb mértékben, de a különbség az EDI esetén igazán szembetűnő a két vállalatcsoport között (3,2 vs. 1,35). A beszállító és vevőértékelés elterjedtsége között is szignifikáns különbség mutatkozik a fejlett klaszter javára, ám az eltérés nem olyan nagy nagyságrendű, mint az előbbi esetekben.

A másik vállalati klaszterbe került 102 vállalat viszont nagyon **fejletlen** a disztribúciós folyamataik támogatásában, szignifikánsan elmarad a fejlett vállalati csoport színvonalától. Az információ megosztás technológiai háttere alacsony, és a megosztott adatok tranzakció orientáltak, azaz nem segítik az értékesítési lánc mentén együttműködő vállalatok közös előregondolkodását. Ennek következtében a teljesítmény menedzsment, a folyamatok átláthatósága is csak közepes, alacsony fokú. A csoport vállalatai ennél még kevésbé jártasak az anyagáramlást támogató technológiák és eszközök alkalmazásában, és azon megoldások adaptálásában, amelyek a vevők rugalmas kiszolgálását tennék lehetővé.

A vállalati klaszterek között ugyanakkor nem lehet éles határt vonni az általános jellemzők mentén. A Fejlett klaszterben $\frac{3}{4}$ -ed részt 99-főnél kevesebb dolgozót foglalkoztató és 52 százalékban 1 milliárd forintnál kisebb árbevételű vállalkozás működik. 38% a feldolgozóiparból, 22% a kereskedelemről, 29% a szolgáltatási (logisztikai is) szektorból került ki. Tulajdonosi szerkezetüket $\frac{2}{3}$ -ad részt a magyar magántulajdon jellemzi. A Fejletlen klaszter 88 százaléka 300 embernél kevesebbet foglalkoztat, 71 százaléka 5 milliárd forintnál kisebb árbevételt realizált 2009-ben. 46% a feldolgozó iparban tevékenykedik, 12% az építőipar és 16-16% a kereskedelem és a szolgáltatások aránya. E körbe tehát kicsit nagyobb vállalatok is beletartoznak.



9. ábra: A két klaszter által alkalmazott menedzsment eszközök elterjedtsége

A kapott eredményt azért tartjuk mégis jelentősnek, mert egy ilyen kivételesen nagy vállalati mintában két, ilyen élesen eltérő fejlettségű disztribúciós gyakorlatot tapasztalhatunk. Nagyon mély tehát a szakadék azon vállalatok között, akik – akár maguk ismerték fel a jelentőségét, akár anyavállalatuktól hozták az inspirációt – de tudatosan investálnak az információ megosztásba, és erre ráépülve átláthatóságot teremtenek a teljesítmény elemzési eszköztár alkalmazásával és kisimítják anyagáramlásukat - igaz e téren még van hová fejlődni -, és azon vállalatok között, akik még ezek kifejlesztésében az út elején járnak, vagy megpróbálják folyamataikat ezek nélkül menedzselni.

VI.3 A fejlett folyamatmenedzsmentet és kockázat menedzsmentet végző vállalatok teljesítményének vizsgálata

A fejezet során a fejletlen klaszter vállalatait vetjük össze a mintát alkotó többi vállalattal, amelyek az előző fejezetek eredményei alapján magas szinten alkalmazzák a disztribúciós folyamataikban a folyamatmenedzsment eszköztárat, valamint ezek közül is kiemelten a kockázatmenedzsment eszközeit.

A vállalatok által a különböző szempontok szerint realizált teljesítményt a V14-es kérdés alpontjai segítségével ragadjuk meg. Ezek közül is kiemeljük az ellátási lánc teljesítményének általunk definiált mérőszámának, a vevői elégedettségnek néhány összetevőjét (ami a kérdőívben hozzáférhető volt): termékminőség (V14ad), versenyképes ár (V14af), szállítás pontossága (V14ag), vevői igények rugalmas kiszolgálása (V14ah), szállítási határidő rövide (V14k), rugalmas reagálás a fogyasztói igények változására (V14l). A vállalati profitszempontot pedig a költséghatékonyság révén ragadtuk meg (V14aa).

A következőkben a Fejlett és Fejletlen vállalati klaszterek összehasonlítása következik a fenti teljesítmény szempontok mentén.

		ANOVA		
		Átlag	F	Szig.
költség-hatékonyság	1. klaszter	3,35	5,197	,024
	2. klaszter	3,06		
termék minőség	1. klaszter	3,85	5,392	,022
	2. klaszter	3,56		
versenyképes ár	1. klaszter	3,62	4,961	,027
	2. klaszter	3,32		
szállítási pontosság	1. klaszter	3,80	,574	,450
	2. klaszter	3,71		
vevői igénykielégítés rugalmassága	1. klaszter	3,96	1,677	,197
	2. klaszter	3,77		
rövid szállítási határidő	1. klaszter	3,71	1,978	,162
	2. klaszter	3,52		

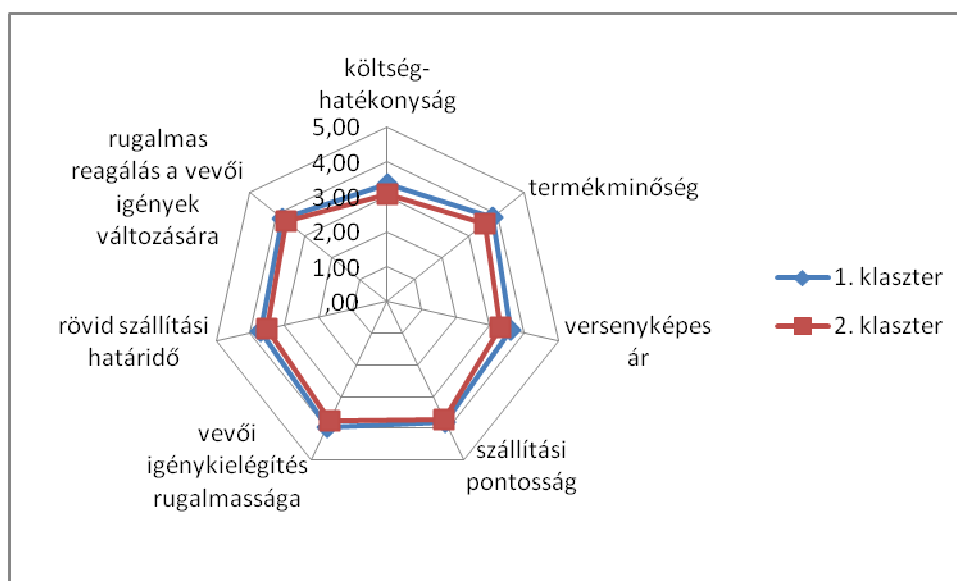
rugalmas reagálás a vevői igények változására	1. klaszter	3,79	,784	,377
	2. klaszter	3,66		

10. táblázat: A fejlett és a fejletlen vállalati klaszter teljesítményének összehasonlítása

A 10. táblázatban látható szempontok közül a Fejlett vállalati klaszter teljesítménye a költséghatékonyság, a termékminőség és a versenyképes ár esetében haladja meg 95 százalékos megbízhatósági szintnél magasabb szinten a Fejletlen vállalati csoport eredményét. A 80 százalékos megbízhatósági színvonalat a vevői igény kielégítés rugalmassága és a rövid szállítási határidő teljesítmény mérőszámok is teljesítenék.

A V14a kérdések során a vállalatoknak saját teljesítményüket kellett versenytársaikéhoz hasonlítani. Ezek szerint az eredmény úgy értelmezhető, hogy a Fejlett vállalati klaszter cégei is csak kis mértékben érzik úgy, meghaladják az iparági átlagot, de a Fejletlen klaszter vállalatai is legalább az iparági átlagnak megfelelő szinten állítják be saját teljesítményüket. Az ANOVA táblázat alapján tehát kimutatható, hogy a Fejlett vállalati klaszter, amely közepesen magas szinten jártas a disztribúciós lánc folyamatmenedzsment eszközeinek és a közülük kiemelt kockázatmenedzsment eszközöknek a használatában néhány igen fontos szempont szerint statisztikailag is igazolhatóan jobb teljesítményt nyújt, mint a Fejletlen vállalati klaszter, ám a táblázatban látható értékek miatt mégsem mondhatjuk, hogy ez a teljesítmény valóban kiugró volna (10. ábra). Különösen, mivel a megkérdezett vállalatok maguk végezték az összehasonlítást az iparági átlaggal.

A kutatás eredményei így módon nem tudják egyértelműen igazolni a 6. ábrán látható kutatási modellt. A Fisher-féle terméktípusok és ellátási láncok azonosítása nehéz volt a kérdőív alapján, és nem volt egyértelműen az egyes típusokhoz rendelhető kockázatmenedzsment eszköztár. Az viszont igaznak bizonyult, még ha nem is magas teljesítmény szinten, hogy a kifinomult folyamat- és kockázat menedzsment eszköztár szignifikánsan jobb vállalati teljesítményt eredményez. Éppen ezért ennek további vizsgálatát szükségesnek tartjuk.



10. ábra: A Fejlett és Fejletlen vállalati klaszterek teljesítményének összehasonlítása

VII. Az esettanulmány tapasztalatai

A vizsgált vállalat svájci székhelyű, nemzetközi élelmiszeripari vállalat, amely világszinten és Magyarországon is jelentős piaci részesedést tudhat magáénak. Az esettanulmány a vállalat ellátási lánc igazgatójával történt interjú alapján készült.

Ellátási láncának fontos részei a termelők, főleg az olyan termékekből, amelyek kulcs alapanyagok (kakaó, kávé, cukor). Őket már kezdetől kézben tartják. A termelők húsz százaléka kizárólagos termelő, akik a Vállalattól kapják a kitenyésztett haszonnövényt is. Az együttműködés ily módon igen hosszú távú, mivel a Vállalat növényneveléssel foglalkozik, és kiválasztott gazdáknak adja azokat, hogy neveljék fel.

A fenti monopol termékekre és még egyéb 4-8 stratégiai termékre *centralizált beszerzés* működik a vállalat svájci központjában, *hosszú távú előre tervezéssel*. A többi anyag decentralizáltan (lokálisan) kerül beszerzésre (egyéb adalékok, csomagolás). Itt is 18 hónapra- 2 évre -3 évre előre tervezés van. Mindenhol igyekeznek *több lábon állni a beszerzésben*, megosztva a beszállítást legalább két beszállító között 70-30 vagy 80-20 arányban.

A termelés specializált gyártóhelyeken történik, ezért egy-egy gyár nem csak az adott ország adott termékféleségéből való igényét gyártja, de más piacokra egész más márkákat is. Így pl. Magyarországon kávé, kakaó és állateledelt gyártanak. Magyarországon a disztribúciós folyamatokat logisztikai szolgáltató végzi, 800-1000 SKU-t kezel a raktárában, amely a magyar piacon kerül

forgalmazásra, de az exportra szánt termékekkel együtt a kezelt áruféleség felkúszik 1500 SKU-ra. Van egy központi raktár Budapest környékén, egy Bükön, az állateledel-gyár mellett, és egy Kékkúton (ásványvíz). A raktárakban a keresleti bizonytalanság kezelésére *15 napos készletet* tartanak. Vevők között megtalálható az összes magyarországi kereskedelmi lánc, hálózat.

Az ellátási lánc menedzsment eszközöket tekintve elmondható, hogy a nagy kereskedő partnerek általában EDI-n rendelnek. A POS adatok elég jól megosztásra kerülnek. Az egész vállalat csoportot SAP köti össze, azaz a különböző gyárak, mint kvázi belső beszállítók, lát(hat)nak minden információt a kapacitásokról és készletekről, de csak kis mértékben vesznek részt a közös tervezésben. A tervezési adatokat a külső beszállítókkal - különösen a kritikus alapanyagot termelőkkel - is megosztják. A vállalatcsoporton belüli rendelést automatizált számítógépes rendszer támogatja.

Ez az összekötött SAP kiváló platform volna a közös tervezés megvalósítására és ez által az ellátási és termelési kockázatok csökkentésére. A Vállalaton belül működik egy tervezési értekezlet sorozat, ahol a különböző termékeket először 3 évre előre kezdik tervezni, majd 2 évre, 18 hónapra, fél évre, 3 hónapra, 1 hónapra, és végül az egy hetes termelési terv a fix. A tervezés pontossága termék szinten nem annyira jó (a sok akció miatt), de kategóriaszinten nagyon megbízható, még ha a beszállítók és a kereskedő partnerek nem is vesznek részt a munkában. A Vállalat az információáramlás támogatására szolgáló eszközöket elég jól használja, ugyanakkor a közös tervezésben és előrejelzésben még lenne hová fejlődni, különösen a vállalatcsoporton belüli lehetőségek kihasználása terén.

Az ellátási láncban a termékek azonosítására vonalkódot használnak, az RFID nem alkalmazott megoldás egyelőre. Sem a VMI, sem a folyamatos feltöltés nem elterjedt módszer a Vállalat ellátási láncában. A cross-docking alkalmazása is korlátozott. A készletelés és a moduláris terméktervezés ugyancsak korlátozottan használatos, de ez inkább a gyártott termékek jellegéből fakad (FMCG). Összességében elmondható, hogy az anyagáramlást támogató eszközök használatában a Vállalat nem áll magas szinten.

A vevőértékelés módszerét alkalmazzák, de beszállító értékelést a megkérdezett szakember kevésnek tartja. A cél, hogy ugyanazon szempontok alapján értékeljék a beszállítókat, mint ahogy a cég saját magát, illetve a vevők a céget értékelik. A tevékenység-alapú költségszámítás is magas szinten kerül alkalmazásra, de elsősorban a vállalaton belüli folyamatokat elemzik vele.

Tudatos kockázatmenedzsmentre a fenti, folyamatmenedzsment eszköz közül több is alkalmas: vevőértékelés, beszállító értékelés, készletelés, előrejelzés, közös tervezés. Ezeket ráadásul több éve alkalmazzák. További eszközök lehetnek a több lábon állás a lokális beszállításban, a még intenzívebb

információ megosztás. Ha bekövetkezik valamilyen probléma, összehívják a Krízis brigádot, akik órákon belül krízis konferenciát tartanak a helyzet megoldására. Standardizált forgatókönyv szerint peregnek az események, létezik tehát egy előre definiált menetrend a krízis kezelésére.

A tudatos kockázatmenedzsment hasznát a megkérdezett vállalati szakember abban látja, hogy jobban összehangoltak a folyamatok, kategória szinten elég jó előrejelzés.

A Vállalat az ellátási lánc vevőkiszolgálási teljesítményét az iparági átlaghoz képest jobbnak tartja. 2010-ben ugyan a magyar piacon való értékesítése közel 10 százalékkal zsugorodott, európai szinten pedig 3,8 százalékkal, összességében a vállalatcsoport 6 százalékos növekedést produkált. A részvények értéke 16 százalékos növekedést mutatott 2010-ben⁵.

A vevőkiszolgálási teljesítményt a Vállalat saját magára vonatkozóan is méri, egy komplex, 150 szempontot figyelembe vevő mutatót használnak „vevőkiszolgálási színvonal” mutató alatt. Ezen kívül értékelik magukat az alábbi szempontok szerint is:

- on-shelf availability,
- tervezési pontosság (hétre, 1 és 3 hónapra),
- megtakarítás,
- hány napra fizetnek a beszállítóknak,
- készlet szint nyersanyagból, késztermékből és csomagolóanyagból.

A logisztikai szolgáltatóval hetente értekeznek azokról a mutatókról a fentiek közül, amelyekre a cég és a szolgáltató közösen van hatással.

Az információ megosztás és a közös, hosszú távú tervezés nélkülözhetetlen, hogy az előbbi teljesítménymutatók, amelyeket a vállalat saját maga számára alkalmaz, magas szintet érjenek el. A kockázat menedzsment tudatossága és a teljesítmény összefüggése inkább csak közvetett módon kapcsolódik össze, a megkérdezett vállalati vezető szerint.

A vállalati esettanulmány tapasztalata támogatja azt a megállapításunkat, amelyet már a statisztikai elemzésből láttunk, a fejlett disztribúciós lánc menedzsment eszköztár és a tudatosan alkalmazott kockázatmenedzsment eszközök az iparági átlagnál (igaz itt az interjúalany véleményére és szubjektív megítélésére kell támaszkodnunk) jobb vevőkiszolgálási teljesítményt eredményez, valamint a vállalat

⁵ <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704657704576149501059594830.html>. Letöltés: 2011.11.18.

profitnövekedésének mértéke már objektív adatként is rendelkezésünkre áll. Ugyanakkor ez az egyetlen eset csak arra alkalmas, hogy tovább ösztönözzön bennünket az összefüggések mélyebb feltárásában.

VIII. Következtetések, összefoglalás

A tanulmány célja az volt, hogy egy kutatási modellt és egy arra épülő hipotézist teszteljen. A kutatási modellben azt feltételezzük, hogy a termék típusa és ennek alapján az ellátási lánc típusa befolyásolja, milyen típusú kockázatok felmerülésére kell számítani a lánc működtetése során. Megközelítésünk szerint az ellátási lánc vállalatai különféle eszközöket használnak, hogy vezéreljék az ellátási lánc információs és anyagi áramlásait, költségeit és teljesítményét. Az ellátási lánc vállalatai ugyanakkor a működési környezetüknek megfelelően bizonyos kockázatokat is kell kezeljenek. Modellünkben azt feltételeztük, hogy azon eszközök némelyike, amelyek az ellátási lánc folyamatainak menedzsmentje során is használatosak, a kockázatok menedzsmentjében is alkalmazhatók. A folyamatmenedzsmentben és a kockázatmenedzsmentben használt eszköztár továbbá ezen eszközök elterjedtsége és alkalmazásuk szintje meghatározza a lánc teljesítményét. Hipotézisünk az volt, hogy minél kifinomultabb az ellátási láncban használt folyamat és kockázat menedzsment eszköztár, annál nagyobb a lánc által elért teljesítmény.

A dolgozatban elsőként a témakörhöz kapcsolódó rövid irodalmi áttekintést végeztünk. Így tárgyaltuk a kockázat és a kockázatmenedzsment témaköreit, az ellátási lánc disztribúciós oldalának menedzsment eszközeit, röviden foglalkoztunk az ellátási lánc teljesítményének értékelésével. A kutatási modell levezetése után került sor a hipotézis statisztikai elemzéssel való vizsgálatára.

A statisztikai elemzés során először a terméktípus mentén elkülönített vállalatok kockázatmenedzsment gyakorlatát vizsgáltuk, ám nem jutottunk olyan eredményre, hogy valóban létezne szignifikáns különbség a funkcionális vagy innovatív terméket gyártó vállalatok kockázatkezelési eszköztára között. Meg kell azonban jegyezni, hogy a kérdőív korlátozott lehetőséget adott a termékjellemzők és ellátási lánc (ilyet egyáltalán nem) jellemzők alapján való elkülönítésre. További limitáció, hogy az adatbázis egyedi vállalatok adatait tartalmazza, utalással beszállítóikkal illetve vevőikkel való kapcsolatukra, így az ellátási lánc értelmezést diadikus kapcsolatokra kellett szűkítenünk, továbbá egy vállalat nézőpontját tudtuk csak vizsgálni.

Ezt követően megvizsgáltuk a vállalati mintának a disztribúciós lánc menedzsment eszközök használatában való jártasságát. Itt arra az eredményre jutottunk, hogy létezik egy, ezen eszközök alkalmazásában jártas, Fejlett vállalati klaszter, valamint egy Fejletlen vállalati csoport, amely szignifikánsan gyengébbnek bizonyult a menedzsment eszköztár applikálásában. Meg kell azonban

jegyeznünk, hogy a Fejlett vállalati klaszter is csak erős közepes értékeket mutatott az egyes eszközök adaptálásában, és azok közül is elsősorban az információ megosztás és a költség, teljesítménymérés igazán jó, az anyagáramlási eszközök használata e klaszter esetében is gyengébb.

Végezetül a klaszterek teljesítményének összehasonlítása következett. Itt azt tapasztaltuk, hogy néhány, ám igen fontos szempont szerint (költséghatékonyság, termékminőség, versenyképes ár) a Fejlett vállalati klaszter szignifikánsan jobban teljesít, mint a Fejletlen, igaz az elért teljesítményben van még hová fejlődni. Minden esetre azt a tendenciát sikerült kimutatni, hogy a tudatos folyamat és kockázat menedzsment jótékony hatással van a teljesítményre, ezáltal a vállalatok és ellátási láncuk versenyképességére.

Ezt a véleményünket támogatta az az esettanulmány is, amelyet a világ vezető élelmiszeripari gyártó vállalatának magyarországi leányvállalatánál készítettünk. A vállalat által alkalmazott széles folyamatmenedzsment eszköztár és a kockázat kezelésére szolgáló megoldások tükröződnek az iparági átlagot meghaladó vevőkiszolgálási teljesítményben és a cég által realizált profit növekedésének ütemében is.

Összességében pedig elmondható, hogy habár a minta nem tette teljes körűen és maradéktalanul lehetővé a kutatási modell minden aspektusának megragadását, a tendenciákat jól érzékelteti, és azt is, hogy további, testreszabott kutatás szükséges a mélyebb összefüggések feltárásához.

Referenciák

- ACCENTURE eEurope 2000. Connecting the Dots?, 2001,
<http://www.accenture.com/xdoc/en/ideas/eeurope2000/connect.pdf>, letöltés ideje 2008. 03. 24.
- BALL, D. 2011. Asset Sale Juices Nestlé Profit. *The Wall Street Journal* 18/02/2011.
<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704657704576149501059594830.html>
- BEAMON, B.M. 1999. Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 19(3) 275-292.
- BANDYOPADHYAY, K., MYKYTYN, P., MYKYTYN, K. 1999. A framework For Integrated Risk Management. *Information Technology*, in: *Management Decision*, 37(5), 437-444
- BENSAOU, M. 1999. Portfolios of buyer-supplier relationship. *Sloan Management Review*, 40, 35-44.
- CHILES T. H., MCMACKIN, J. F. 1994 – Integrating Variable Risk Preferences, Trust, and Transaction Cost Economics. *Academy of Management Review*, 21(1), 73-99
- CHOPRA, S., SODHI, M. S. 2004. Managing Risks to Avoid Supply-Chain Breakdown. *Sloan Management Review*; 3, 53 – 61
- CHRISTOPHER, M., LEE, H. 2004 – Mitigating Supply Chain Risk Through Improved Confidence. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 34(5) 388-396
- CHRISTOPHER, M., MCKINNON, A., SHARP, J., WILDING, R., PECK, H., CHAPMAN, P., JÜTTNER, U., BOUMOLE, Y. 2002. *Supply Chain Vulnerability*, Cranfield University Publishing
- CIGOLINI, R., COZZI, M. & PERONA, M. 2004. A new framework for supply chain management. Conceptual model and empirical test. *International Journal of Operations & Production Management*, 24, 7-41.
- DISNEY, S. M. & TOWILL, D. R. 2003. Vendor-managed inventory and bullwhip reduction in a two-level supply chain. *International Journal of Operations & Production Management*, 23, 625-651.
- ELKINS, D. 2006 Managing Enterprise Risks in Global Automatic Manufacturing Operations. *Presentation at the University of Virginia*, January 23.
- ENGARDIO, P. 2001. Why The Supply Chain Broke Down. *Business Week*, No. 3724, March 19., 41
- FAISAL, M. N., BAMWET, D. K., SHANKAR, R. 2006 Supply Chain Risk Mitigation: Modeling The Enablers. *Business Process Management Journal*, (12) 4, 535-552.
- FINCH, P. 2004. Supply Chain Risk Management – Case Study. *Supply Chain Management: An International Journal* 9(2) 183-196.
- FISHER, L. M. 1997. What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*, 75, 105-116.
- GELEI, A. 2008. Raktározás. In: DEMETER, K., GELEI, A., JENEI, I. & NAGY, J. (eds.) *Tevékenységmenedzsment*. Budapest: Aula Kiadó.
- GELEI, A. 2003a. Az ellátási lánc típusai és menedzsment kérdései. *Vezetéstudomány*, 34, 24-34.

- GILBERT, G., GISP, M. 2000. Supply-Side Contingency Planning, *Security Management*, (44) 3, 70-74
- GUNASEKARAN, A., PATEL, C., TIRTIROGLU, E., 2001. Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(1/2), 71-87.
- Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW), 1999. No surprises: The Case for Better Risk Reporting, ICAEW, London
- JOHNSON, M. E. 2001. Learning From Toys: Lessons in managing Supply Chain Risk From The Toy Industry. *California Management Review*, (43) 3, 106-124
- JÜTTNER, U. 2005. Supply Chain Risk Management – Understanding the business requirement from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*. (16) 1, 120-141
- KALAKOTA, R., ROBINSON, M. 2002. M-business: The Race to Mobility, McGraw-Hill
- LEE, H. L. 2000. Creating value through supply chain integration. *Supply Chain Management Review*, 4, 30-36.
- LEE, H. L. 2004. The Triple-A Supply Chain. *Harvard Business Review*, 82(10) 102-113.
- MASON-JONES, R. – TOWILL, D. R. 1998. Shrinking The Supply Chain Uncertainty Cycle, *Control*, 17-22
- MORGAN, J. 2004. Poor Risk Management Threatens Supply Chains. *Purchasing*, June 5, 2004
- NAGY, J. 2010. Az ellátási lánc típusai és menedzsmentjének kérdései – Empirikus elemzés. *Doktori értekezés*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
- NAGY, J., VENTER, L. 2011. How risk management in supply chains affects supply chain performance. *20th Conference of International Purchasing and Supply Education and Research Association*. Maastricht, Hollandia.
- NARAYANAN, V. G. – RAMAN A. 2004. Aligning Incentives In Supply Chains. *Harvard Business Review*, 82(11) 94-103
- RITCHIE, B., BRINDLEY, C. 2000. Disintermediation, Disintegration and Risk in the SME Global Supply Chain. *Management Decision* (38) 8, 575-583
- SAAD, M., PATEL, B., 2006. An investigation of supply chain performance measurement in the Indian automotive sector. *Benchmarking: An International Journal*, 13(1/2), 36-53.
- SETH, N., DESHMUKH, S.G., VRAT, P., 2006. A conceptual model for quality of service in the supply chain. *Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(7), 547-575.
- SHEFFI, Y., RICE, J. B. 2005. A supply Chain View of the Resilient Enterprise, *Sloan Management Review*. (47) 1, 3, 40-48
- SHENKIR, W. G., WALKER, P. L. 2007 Enterprise Risk Management: Tools and Techniques for Effective Implementation. IMA Statements on Management Accounting

- SHEPHERD, C., GUENTER, H., 2006: Measuring supply chain performance: current research and future directions. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(3/4), 242-258.
- SLOVIC, P. 1987. Perception of Risk. *Science*, (236) 4, 280-285
- SPECKMAN R. E., KAMAUFF, J. W., MYHR, N. 1998. An Empirical Investigation Into Supply Chain Management: A Perspective of Partnerships. *Supply Chain Management*, 3(2), 53-67.
- SVENSSON, G. 2002. A Conceptual Framework of Vulnerability in Firm's Inbound And Outbound Logistics Flow. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, (32) 2, 110-134,
- SVENSSON, G. 2001. The Impact of Outsourcing on Inbound Logistics Flow. *The International Journal of Logistics Management*. (12) 1, 21-35
- THUN, J-H., HOENIG, D. 2008. An Empirical Analysis of Supply Chain Risk Management in the German Automotive Industry. *Fifteenth International Working Seminar on Production Economics*. March 3-7, (4) 223-234
- VAN GOOR, A. R. Year. Demand & supply chain management: a logistical challenge. *In: International Logistics Congress, October 2001 Thessaloniki*. 1-15.
- VARMA, S., WADHWA, S. & DESHMUKH, S. G. 2006. Implementing supply chain management in a firm: issues and remedies. *Asia Pacific Journal of Marketing & Logistics*, 18, 223-243.
- WIMMER, Á. 1999. Teljesítmény menedzsment. *In* CHIKÁN, A., DEMETER, K. (Eds.) *Értéktéremtő folyamatok menedzsmentje*. Budapest, Aula Kiadó
- WONG, C. Y., ARLJBORN, J. S. & JOHANSEN, J. 2005. Supply chain management practices in toy supply chains. *Supply Chain Management*, 10, 367-379.
- ZOLTAYNÉ, P. Z. (szerk.) 2005. *Döntésemélet*, Alinea Kiadó, Budapest
- ZSIDISIN, G. 2002. Managerial Perceptions of Supply Risk, *Journal of Supply Chain Management*. (6) 4, 199-213

Melléletek

1. számú melléklet: ANOVA átlag-összehasonlítás a meghatározható terméktípussal illetve az azzal nem rendelkező vállalatok esetén

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Készletszint információk megosztása a szállítókkal	Between Groups	,678	1	,678	,455	,501
	Within Groups	364,025	244	1,492		
	Total	364,703	245			
Készletszint információk megosztása a vevőkkel	Between Groups	,986	1	,986	,661	,417
	Within Groups	362,214	243	1,491		
	Total	363,200	244			
Keresleti előrejelzés információinak megosztása a vevőkkel	Between Groups	,018	1	,018	,012	,912
	Within Groups	357,572	242	1,478		
	Total	357,590	243			
EDI a vevőkkel	Between Groups	,075	1	,075	,044	,834
	Within Groups	357,604	210	1,703		
	Total	357,679	211			
EDI a szállítókkal	Between Groups	,769	1	,769	,454	,501
	Within Groups	346,922	205	1,692		
	Total	347,691	206			
beszállítók értékelése	Between Groups	,510	1	,510	,394	,531
	Within Groups	319,522	247	1,294		
	Total	320,032	248			
vevők értékelése	Between Groups	,028	1	,028	,018	,893
	Within Groups	389,908	251	1,553		
	Total	389,937	252			

Jelen tanulmány a VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT kötetét képezi.

BCE Versenyképesség Kutató Központ
Kiadásért felelős: Chikán Attila igazgató
ISSN 1787-6915