

## **A logisztikai szolgáltatók által működtetett disztribúciós központok telepítésének szempontjai az ellátási láncban 2.**

Dr. habil Oláh Judit, egyetemi docens, Debreceni Egyetem Gazdálkodástudományi Kar  
Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet Logisztikai Menedzsment Tanszék

E-mail: [olah.judit@econ.unideb.hu](mailto:olah.judit@econ.unideb.hu)

Dr. Karmazin György, adjunktus, Pallasz Athéné Egyetem Gazdálkodási Kar  
BI-KA Logisztika Kft., alapító-tulajdonos

E-mail: [karmazin.gyorgy@bi-ka.hu](mailto:karmazin.gyorgy@bi-ka.hu)

### ***Röviden a szerzőkről***

Dr. habil Oláh Judit okleveles agrármérnök, szakközgazdász, a közgazdaságtudomány területen szerzett PhD fokozatot. A Debreceni Egyetem Gazdálkodástudományi Kar logisztikai menedzsment MSc szakirányon oktat: termelés és szolgáltatásmenedzsment, termelés és folyamatmenedzsment, fuvarozás és szállítmányozás menedzsmentje, raktárgazdálkodás és áruismeret tantárgyakat. A tanszék számos kutatásában vesz részt és több hazai és nemzetközi publikáció társszerzője, lektora.

Dr. Karmazin György 1991-ben szerzett közlekedésmérnök diplomát a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésmérnöki Karán, majd 2001-ben elvégezte a Közlekedési menedzser–gazdasági mérnök másoddiplomás képzést. 2014-ben a Szent István Egyetem Gazdálkodás-és Szervezéstudományok Ph.D. Doktori Iskolában megszerezte a doktori fokozatot. Több mint egy évtizede oktat a Pallasz Athéné Egyetem Gazdálkodási Karán különböző logisztikai tárgyakat. Rendszeresen publikál, illetve lektorál szakmai folyóiratokban és évkönyvekben, szakmai konferenciák meghívott előadója.

### ***Absztrakt***

A kutatás során bemutatásra kerülnek a logisztikai szolgáltatók által működtetett disztribúciós központ telepítésének és működésének egyértelmű szükségességét alátámasztó ismérvek, illetve azon módszerek, amelyek alkalmazhatók az ellátási láncban. Az elmúlt években az egyik legnagyobb jelentőségű döntéssé vált vállalatok életében a disztribúciós központok helyének legjobb kiválasztása. A logisztikai raktárak telepítése előtt mindenképp szükséges a teljes logisztikai folyamat átvizsgálása, valamint az ellátási láncban érintett tagvállalatok elvárásainak tisztázása is. Ezzel párhuzamosan a makro és mikro szintű megközelítés tovább segítheti a közbenső raktárak elhelyezésének kérdését.

**Kulcsszavak:** telephely, elosztás, disztribúciós központ, logisztika

## **1. Problémafelvetés**

Napjainkra a logisztika-tudomány az egyik fontosabb területként jelent meg a vállalatok életében. A fejlett logisztikai rendszerek, – amelyek célja a fogyasztói igények minél

magasabb szintű kielégítése – az élesedő piaci versenyben előnyt jelenthet a versengő vállalkozások számára. Egyre több termelő/gyártó és kereskedelmi vállalat ismerte fel azt az elmúlt években, hogy a vevők a termékminőség és a termékhez kapcsolódó szolgáltatásminőség együttese alapján ítélik meg a fogyasztásra bocsájtott végterméket. Ennek következtében a figyelem egyre jobban az áruk eljuttatásában szerepet játszó logisztikai szolgáltatások minőségi követelményeire tevődött át, mely egyre erőteljesebben tapasztalható a válságot követő időszakban. A disztribúciós központokat működtető termelő/gyártó és kereskedelmi vállalatok a fenti elvárásoknak való megfelelés okán felismerték azt, hogy az áruk, fogyasztók közelében tartásával, versenyelőnyre tehetnek szert és ennek köszönhetően megvalósulhat a vevői igények gyors és rugalmas kiszolgálása.

## **2. A logisztikai szolgáltatók szerepe az ellátási láncban**

A logisztikai szolgáltató központok hozzájárulnak a disztribúció hatékonyságának növeléséhez. A logisztikai szolgáltató központ olyan logisztikai üzem, amely:

- regionálisan működik,
- csomópont-orientált,
- jelentős közlekedési folyosók mellett helyezkedik el,
- közlekedési ágakat kapcsol össze.

A magyarországi logisztikai központok elhelyezésének és kialakításának koncepcióját 1993-ban dolgozták ki, majd a változó gazdasági környezet hatására ez folyamatosan megújult. A tervezet központi kérdései között találhatjuk például azt, hogy milyen régiókba célszerű a logisztikai központokat telepíteni (fejlett – jelentős áruvolumen miatt; fejletlen – gazdasági húzóerő miatt), illetve fontos közlekedési alágazatok találkozásánál, csomópontjainál ésszerű-e kialakítani a szükséges infrastruktúrát. A logisztikai központokkal szemben támasztott követelmények között találhatjuk a következőket:

- az egész nemzetgazdaságban szolgálják a hatékonysági követelmény érvényesülését,
- segítsék a közlekedéspolitikai és környezetvédelmi szempontok megvalósulását,
- az együttesen megjelenő, jelenlévő logisztikai funkciók erősítsék egymás hatását (kedvező szinergiák).

A disztribúciós központ a vállalati logisztikai rendszer disztribúciós alrendszerében elhelyezkedő raktárra utal, amely a gyártó/termelő és a végfelhasználó között helyezkedik el,

és alapvetően késztermékeket raktároz és kezel. A hangsúly azonban a komplex folyamatok gazdaságos és hatékony menedzsmentjén van (Gelei, 2013). A disztribúciós rendszerhez tartoznak: a raktározási (tárolási), a raktáron belüli áru-és anyagmozgatási műveletek, a csomagolási és egyéb értéknövelő tevékenységek, rakodási és a vevők kiszolgálását támogató árutovábbítási feladatok, illetve a felsorolt műveleteket támogató információáramlást elősegítő informatikai rendszerek, továbbá a személyzet által végzett vezérlési, irányítási és szervezési folyamatok. A fenti rendszerben a vállalatok egyik legfontosabb logisztikai kihívásává vált az, hogy a raktározási és a szállítási műveletek közötti átmenetet minél hatékonyabban valósítsák meg. Erre a kihívásra erősít rá az is, hogy az utóbbi években a termelés méretgazdaságosságának keresése (növekedése) és a szállítási költségek csökkenése még jobban középpontba helyezte a disztribúciós központokkal kapcsolatos elvárásokat (Chen, 2001). Kitekintésként megemlíthetjük azt, hogy a hatékonyság elemzésekor különösen fontos szerepe lehet a napjaink rohamosan változó gazdasági környezetében a bizalomnak is. A vállalkozások falain belüli bizalom befolyásolhatja a minőséget, versenyképességet, eredményességet, sőt ma már ez a „puha tényező” helyenként felülírja a klasszikus közgazdaságtan döntési racionalitáson alapuló elméleteit. A bizalmi szint kiépítésében, fenntartásában és annak a vállalati kultúrába való illesztésében a vezetőnek kulcsfeladata van (Mester et al., 2016).

### **3. A telephelyválasztás kérdésköre**

A termelő/gyártó és kereskedelmi vállalatok életében az egyik legfontosabb jelentőségű döntés a disztribúciós központok telephelyének kiválasztása. A raktár telepítése előtt azonban mindenképpen szükséges az egész logisztikai folyamat átvizsgálása, valamint az elvárások tisztázása. A szerzők előző szakcikkükben már ismertették a súlyozott pontszám módszert, valamint a rácsos és grafikus technikákat (Oláh – Karmazin, 2016), ellenben ezeken túl szükséges vizsgálni makro és mikro szinten is a közbenső raktárak elhelyezésének kérdését, melyre most, a jelen publikációban kerülhet sor. A makroszintű elemzés során arra kaphatunk választ, hogy földrajzilag hol a legjobb az elhelyezése a jövőben kialakításra kerülő raktárnak. A mikro megközelítés pedig azt segíti elő, hogy azokat a tényezőket vizsgáljuk meg, amelyek a pontos elhelyezkedést határozzák meg.

A makro megközelítés alapján három elhelyezési stratégiából választhatunk:

1. Piacpozícionált raktárak. Ezen raktárakat a gyártó vállalat a végső fogyasztók közelébe telepíti, csökkentve a szállítási költségeket és növelve a kiszolgálási színvonalat. A raktárelhelyezést ebben az esetben a szállítási költség, a rendelési ciklusidő, a termék romlandósága, a rendelési nagyság, a helyi szállítási lehetőség és a kiszolgálási színvonal mértéke határozza meg.
2. Termeléspozícionált raktárak. A második típusnál a gyártóegységhez közel kerül elhelyezésre a raktár, amely esetben a kiszolgálási színvonal alacsonyabb, mint az előző esetben. A raktár elhelyezésére számos tényező lehet hatással, például az alapanyag romlandóságának mértéke, a termékkála szélessége és a szállítás során alkalmazható konszolidáció mértéke.
3. Általános raktárak. Közbenső megoldást jelent, a raktárakat a gyártó vállalat és a piac közé telepítik (Gelei, 2013). Ekkor a kiszolgálási színvonal természetesen alacsonyabb, mint a piacpozícionált raktár esetén, ugyanakkor magasabb a termeléspozícionált raktárénál. Ezt a megoldást jellemzően azok a vállalatok alkalmazzák, amelyek magas kiszolgálási színvonalat nyújtanak a fogyasztó számára, de termékeiket több helyen állítják elő (Horváth, 2001).

Mikro szintű megközelítés segítségével az alábbi módon tudjuk meghatározni a létesítendő raktár pontos földrajzi elhelyezését. A kiválasztás során az 1. táblázatban felsorolt kvantitatív és kvalitatív tényezőket szükséges figyelembe venni, amennyiben a vállalat saját tulajdonú raktárt akar telepíteni.

<b>Kvantitatív szempontok</b>	<b>Kvalitatív szempontok</b>
szállítási költségek	területi adottságok
raktár bérleti díja	helyi közlekedési adottságok
munkaerővel kapcsolatos költségek	növekedési lehetőségek
különböző adók, stb.	rendelkezésre álló munkaerő mennyisége és minősége, stb.

1. táblázat: A telephelyválasztás esetén értékelendő tényezők

Forrás: Horváth, 2001; Demeter – Gelei, 2003

Az 1. táblázatból kiderül, hogy a vállalatok telephelyválasztás esetén többnyire a szállítási költségek, a raktár bérleti díjak, a munkaerővel kapcsolatos költségek és a különböző adók nagysága szerint hozzák meg döntésüket.

A kvalitatív szempontok közül a legfontosabbak a területi és közlekedési adottságok. A vállalatok számára döntő jelentőségű, hogy a főbb közlekedési utak közelében helyezkedjen el a választott telephely (Demeter – Gelei, 2003). Amennyiben a vállalat bérelt raktárt szeretne üzemeltetni a jövőben, akkor figyelembe szükséges vennie a létesítmény jellemzőit, az elérhető raktári szolgáltatások körét, az informatikai struktúra, valamint a helyi szállítási lehetőségek rendelkezésre állását (Chikán – Demeter, 1999).

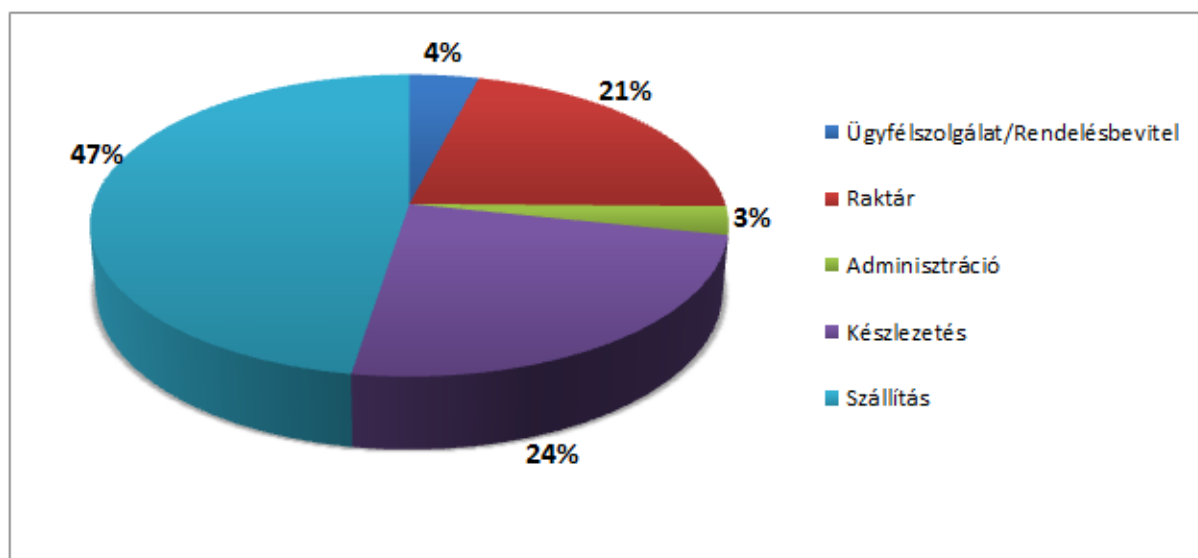
Elsőként a disztribúciós központon belüli raktár területének, kapacitásának és átbocsájtó képességének meghatározásával kapcsolatos kérdések merülhetnek fel. A döntést a szerint kell meghozni, hogy mekkora a jelenlegi áruforgalom, de ezen kívül figyelembe kell venni az esetleges piaci (forgalmi) változások lehetőségét is. A jelenlegi áruforgalom meghatározásán belül a következő kérdésekre szükséges választ adni:

- Milyen típusúak a tárolandó áruk és milyen jellemzőkkel bírnak?
- Milyen további feladatai vannak a raktárnak (pl. komissiózás)?
- Milyen minőségbiztosítási követelmények állnak fent?
- Milyen gyakran történik be- és kiszállítás (Knoll, 2001)?

A disztribúciós központ elhelyezéséhez használatos komplex raktározási és szállítási költségmodell (telepítési modell) a következőképpen írható le. A modell felépítéséhez a raktározási és szállítási költségeket vesszük figyelembe. A raktározási költségeken belül megkülönböztetünk állandó és változó költségeket. Az állandó költségek a raktár befogadóképességének és jellegének függvényei. A változó költségek nagysága függ a be- és kitarolt áruk mennyiségétől, a rakodási és tárolási technológiától, valamint az áruk rakományképzési módjától is. A szállítási költségek pedig az áruk meghatározott szállítási távolságon való továbbításának költségei. Ezek a költségek egyenesen arányosak a szállítási távolsággal és mennyiséggel (Prezenszki, 2007).

#### 4. A logisztikai költségek szerepe a disztribúciós rendszer kialakításában

Az 1. ábra szemlélteti, hogy a legtöbb vállalat esetében, hogyan oszlanak meg a logisztikai költségek az öt fő költségcsoport között (ügyfélszolgálat, raktár, adminisztráció, készletezés, szállítás).



1. ábra. Egy vállalat logisztikai költségeinek megoszlása (%) a költségcsoportok között

*Forrás: Establish Davis Database (2014) alapján saját fordítás és szerkesztés, 2016*

A fenti ábrából megállapítható az, hogy a szállítási és készletezési költségek a vállalatok logisztikai költségeinek 71 %-át teszik ki, így a legnagyobb kiadást jelentik a logisztikai folyamatoknál. Ezen költségek minimalizálását érdemes megcélozni (Halászné Sipos, 1998). Amennyiben disztribúciós központot alakít ki egy vállalat, a következő költségek jelennek meg az üzemeltetés során:

- az elosztó központba való beszállítás költsége,
- raktározási és készletezési költség,
- vevőhöz való kiszállítás költsége (Némond et al., 2005).

Mindezeket kiterjesztve a költségek nyomon követéséről sem feledkezhetünk meg, így a teljes értéklánc összetettsége, bonyolultsága révén a kontrolling jelenléte kiemelt szerepet kaphat az egyes kapcsolódási pontok menedzselésében (Kozma et al., 2015).

## **5. Fenntartható disztribúció jelentősége a logisztikai szolgáltatónál**

A legtöbb vállalat az ár és megbízhatóság alapján választ logisztikai szolgáltatót, de fontos figyelembe venni a fenntarthatóságot is (Weijers et al., 2012). Sőt nemcsak a logisztikai szolgáltató kiválasztásánál szükséges erre figyelmet fordítani, hanem a vállalat saját disztribúciós struktúrájának működtetése során is. A vállalatok számára komoly kihívást jelent a környezetvédelmi szempontok logisztikai folyamatokba való beépítése.

A fenntartható disztribúcióról általában a közúti árutovábbítással járó károsanyag-kibocsátás jut az eszünkbe, de a továbbiakban vizsgáljuk meg, mely tényezőket érdemes még figyelembe venniük a vállalatoknak, hogy a fenntarthatóság, mint szemlélet érvényesüljön a működésük során. A fenntartható disztribúció azt jelenti, hogy az árut a gyártó/termelő vállalat rendszerbe való kibocsátásának eseménye és a vevők között úgy tároljuk, kezeljük és továbbítjuk, hogy az a legkisebb hatást gyakorolja a társadalmi és ökológiai környezetre. Ez a tudatos magatartás kiterjed a teljes logisztikai folyamatra úgy, mint a tárolásra, csomagolásra, rakodásra és a kiszállításra. A szállítás ebben az értelmezésben lehet saját számlás<sup>1</sup> tevékenység, de lehet szolgáltató vállalat által nyújtott fuvarozási tevékenység is, ellenben a lényegi fogalmon ebben a kontextusban ez nem változtat (a termék eljuttatását jelenti egyik földrajzi pontból a másikba). A fenntarthatóságot abban az esetben is ki lehet terjeszteni az áruk továbbítására, ha a termelő/gyártó és kereskedelmi vállalatok a saját szállítási rendszereiket fejlesztik, például bio üzemanyagot használnak, a járatokat optimalizálják, vagy csak teljes kocsirakománnyal szállítanak (fuvaroztatnak) árut a vevőikhez.

A fentieket szélesebb spektrumba helyezve, a következő kockázat típusokat vizsgálhatjuk: pénzügyi, idő, személyi, társadalmi, pszichológiai (Szilágyi et al., 2013), valamint technológiai és termék, illetve termék fogyasztási kockázatok elemzését is elvégezhetjük az ellátási lánc kulcselemeinek összekapcsolódása mellett (Kozma et al., 2015). Tárolás esetén az egyik legjobb megoldást nyújthatja a fenntarthatóság kialakítására a JIT technikája, amely a közvetlen szállítást preferálja a gyártó, gyártók és vevő (k) között, elkerülve ezáltal a felesleges raktározást. Ebben az esetben valójában meg sem valósul maga a tárolási funkció, a klasszikus disztribúciós tevékenységek nem jelennek meg a folyamat során. Amennyiben mégis raktározásra kerül sor a vevői kiszolgálás kapcsán, fontos, hogy az igénybe vett

---

<sup>1</sup>A saját számlás közúti áruszállítás: az árutovábbítást végző gazdálkodási szervezet saját tulajdonában lévő áru továbbítása saját vagy bérelt tehergépjárművel (Horváth – Karmazin, 2014).

infrastruktúra környezetkímélő energiát és újrahasznosítható anyagokat használjon fel a működése érdekében. Például a csomagolásnál fontos szempont lehet az, hogy a felhasznált anyagok újrahasznosítható anyagokból készüljenek, költség és teljesítmény tekintetében pedig megfeleljenek a piaci elvárásoknak (Belz – Peattie, 2009). A fenti rendszerek bevezetése igen költségigényes lehet, azonban állami szabályozás és Európai Unió támogatási források igénybe vétele mellett megvalósítható, és ez a szemlélet várhatóan egy magasabb fogyasztói elvárásoknak való megfelelést is eredményezhet a jövőben.

## **6. Összefoglalás**

A disztribúciós központ létrehozása nagy beruházási tőkeigénnyel jár és állandó költségek is jelentkeznek, ezért csak akkor éri meg a megvalósítás, ha a termékek iránt állandó és jelentős kereslet jelentkezik a következő években. A disztribúciós központ telepítésénél figyelembe kell venni a vevők térbeli eloszlását, amely alapján eldönthetjük, hol helyezkedjen el a raktár. Amennyiben a vizsgálatokat követően megtaláltuk a megfelelő helyet, akkor a régióban található logisztikai szolgáltatók ajánlatait mindenképpen érdemes a logisztikai költségek szempontjából elemezni és összehasonlítani a saját számlás megoldással. Mikro és makro szinten is szükséges vizsgálni a közbenső raktárak elhelyezésének kérdését. A makro szintű elemzés után arra kaphatunk választ, hogy földrajzilag hol helyezzük el a raktárt. A mikro megközelítés pedig arra ad legjobb választ, hogy milyen paraméterekkel alakítsuk ki az új infrastruktúrát.

### **Felhasznált irodalom**

- BELZ, F-M. – PEATTIE, K. (2009): Sustainability Marketing: A Global Perspective. Wiley, Chichester.
- CHEN, C. (2001): A fuzzy approach to select the location of the distribution center. Fuzzy Sets and Systems. Vol. 118, pp. 65-73.
- CHIKÁN A. – DEMETER K. (1999): Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje – Termelés, szolgáltatás, logisztika. Aula Kiadó, Budapest.
- DEMETER K. – GELEI A. (2003): Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje. Feladatgyűjtemény. Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék
- GELEI A. (2013): Logisztikai döntések - fókuszban a disztribúció. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- HALÁSZNÉ SIPOS E. (1998): Logisztika. Szolgáltatások, versenyképesség. Logisztikai Fejlesztési Központ, Magyar Világ Kiadó, Budapest.
- HORVÁTH A. (2001): A logisztika és a vevői elégedettség kapcsolata – A logisztikai kiszolgálási színvonal vizsgálata, Ph.D. értekezés, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest



- HORVÁTH A. – KARMAZIN GY. (2014): Nemzetközi közúti áru fuvarozás és szállítmányozás. Akadémiai Kiadó, Budapest, ISBN: 978 963 05 9573 5, 33. oldal
- KNOLL I. (2001): Logisztika a 21. században. KIT Képzőművészeti Kiadó Kft., Budapest.
- KOZMA T. – GYENGE B. – ALMÁDI B. (2015): Gombavertikum ellátási láncának szereplői egy magyarországi esettanulmány alapján. In: Gyenge Balázs, Kozma Tímea (szerk.): Folyamatmenedzsment kihívásai: Döntési pontok, kapcsolatok és együttműködési stratégiák a gyakorlatban. 168 p. Szolnoki Főiskola, 2015. pp. 153-162.
- KOZMA T. – GYENGE B. – TÓTH R. (2015): Supply Chain Management Controlling: A Modern Concept in Logistics and Strategy. SELYE E-STUDIES 6:(1) pp. 101-116.
- MESTER É. – TÓTH R. – GYENGE B. – KOZMA T. (2016): A bizalom és a pénzügyi döntések szerepe a vállalati gazdálkodásban, Budapesti Gazdasági Egyetem, Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok, 7. Tudományos Szimpózium, In: Fenyvesi É. – Vágány J. (szerk.) Budapesti Gazdasági Főiskola Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, 2015.
- NÉMÓN Z. – SEBESTYÉN L. – VÖRÖMARTY GY. (2005): Logisztika. Folyamatok az ellátási láncban. Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Központ Kft., Budapest.
- OLÁH J. – KARMAZIN GY. (2016): A logisztikai szolgáltatók által működtetett disztribúciós központ telepítésének szempontjai az ellátási láncban. In: Karmazin György (főszerk.): Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok, II. évfolyam, 1. szám, Szolnok, 2016. április, 31-33. oldal
- PREZENSZKI J. (2007): Logisztika II. (Módszerek, eljárások) BME Továbbképző Intézet, Budapest.
- SZILÁGYI T. P. – MEDVE A. – TÓTH T. (2013): Beruházási folyamatvizsgálat a megrendelői döntéshozataltól a megvalósulásig. Vállalkozásfejlesztés a XXI. században Tanulmány Kötet, Budapest Óbudai Egyetem, pp. 53-72.
- WEIJERS, S. – GLÖCKNER, H-H. – PIETERS, R. (2012): Logistic service providers and sustainable physical distribution. Scientific Journal of Logistics. Vol. 8 (2) pp. 157-165
- Establish Davis Database (2014): Logistics Cost and Service 2014 <http://www.establishinc.com/wp-content/uploads/2014/09/Establish-Davis-Logistics-Cost-and-Service-Presentation-2014.pdf> (Letöltés dátuma: 2016.09.05.)