

LOGISZTIKAI

TRENDEK ÉS LEGJOBB GYAKORLATOK

IV. évfolyam 2. szám 2018. december

A digitalizáció térhódítása

Logisztika és ipar 4.0





BI-KA

KOMPLEX

LOGISZTIKAI MEGOLDÁSOK

Több mint 25 év tapasztalat

100% magyar tulajdon

Közel 100 járműből álló saját flotta

Több mint 23.000.000 megtett km évente

35.000 teljesített fuvarmegbízás évente

685.000 tonna szállítmány évente

MEGBÍZHATÓSÁG

Több mint
25 éves
tapasztalat



STABILITÁS

Biztos
pénzügyi
háttér



SZAKÉRTELEM

Magasan képzett,
elkötelezett
csapat



INNOVÁCIÓ

Egyedi igényekre
szabott
megoldások



Tartalom

Megjelenésért felelős igazgató:

Tóth Róbert

A tudományos folyóirat szerkesztőbizottsága:

Prof. Dr. Benkő János – egyetemi tanár, Szent István Egyetem

Prof. Dr. Heidrich Balázs – rektor, egyetemi tanár, Budapesti Gazdasági Egyetem

Prof. Dr. Illés Béla – egyetemi tanár, Miskolci Egyetem

Prof. Dr. Popp József – egyetemi tanár, Debreceni Egyetem

Prof. Dr. Zéman Zoltán – egyetemi tanár, Szent István Egyetem

Dr. habil. Duleba Szabolcs – egyetemi docens, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Dr. Duma László – egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem

Dr. Egri Imre – főiskolai tanár, Nyíregyházi Egyetem

Dr. Gyenge Balázs – egyetemi docens, szakvezető, Szent István Egyetem

Dr. Fehér Orsolya – egyetemi docens, Szent István Egyetem

Dr. Kecskés András – egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem

Dr. Kozma Tímea – egyetemi docens, Szent István Egyetem

Dr. Lakatos Péter – egyetemi docens, Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Dr. habil. Oláh Judit – egyetemi docens, Debreceni Egyetem

Dr. Pataki László – egyetemi docens, Szent István Egyetem

Dr. Pónusz Mónika – egyetemi docens, Károli Gáspár Református Egyetem

Dr. Sisa Krisztina – főiskolai docens, Budapesti Gazdasági Egyetem

Szijártó Boglárka – számviteli mesterszak mentora, Budapesti Gazdasági Egyetem

Dr. Túróczi Imre – főiskolai tanár, Neumann János Egyetem

Vajna Istvánné Dr. Tangl Anita – egyetemi docens, Szent István Egyetem

Dr. Tomka János – Prof. Dr. Bógel György: Könyvismertető. 3

Digitális kereskedelem és ellátásilánc-menedzsment szekció

Tari Katalin: Nemzetenként eltérő e-logisztikai trendek felkutatása 4
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.4

Tóth Róbert – Dr. Pónusz Mónika – Dr. Kozma Tímea: A vállalkozások stratégiájának és üzleti modelljének változása napjainkban: az e kereskedelem tendenciái és megjelenési formái az ellátási láncokban 10
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.10

Erdei Edina – Prof. Dr. Popp József – Dr. habil. Oláh Judit: A termelő vállalatok nemzetközi jelenlétének hatása a teljesítményre 16
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.16

Ipar 4.0. szekció

Prof. Dr. Bógel György: A dolgok internetének hatása az ellátási láncokra: a mezőgazdaság példája 23
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.23

Dr. habil. Bohács Gábor – Puskás Eszter: Korszerű járműipari megoldások a Fizikai Internet megvalósítására 28
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.28

Hollik Csaba – Dr. Egri Imre: Az Ipar 4.0 néhány példája a logisztikában 33
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.33

Dr. Csipkés Margit: Termékazonosítás és nyomonkövetés lehetőségének fontossága az ellátási lánc folyamataiban 41
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.41

Költségmenedzsment szekció

Dr. Sisa Krisztina – Szijártó Boglárka: A LEAN menedzsment elterjedése és a LEAN számvitel megjelenése a vállalati szektorban 47
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.47

Dr. Majoros György: A költségelszámolási rendszerek tudományos vizsgálata és összefüggései a pénzügyi beszámolókkal 54
DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.54

LOGISZTIKAI

TRENDEK ÉS LEGJOBB GYAKORLATOK

Alapító:
Dr. Karmazin György †

BI-KA Logisztika Kft.
alapító tulajdonosa

A Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok kereskedelmi forgalomban nem kapható, zárt terjesztésű szaklap. Megjelenik évente 2 alkalommal.

ISSN 2416-0555 (Nyomtatott) · ISSN 2560-0362 (Online)

Főszerkesztő: Dr. Gyenge Balázs és Tóth Róbert · Szerkesztőségi munkatárs: Dr. Kozma Tímea

A szerkesztőség címe és elérhetőségei:

5000 Szolnok Városmajor u. 23.

Telefon: +36 30 4224 117; +36 20 480 4177 · E-mail: logisztikaitrendek@gmail.com

Felelős kiadó: BI-KA Logisztika Kft.

Az aktuális lapszámban szereplő szakkikkek a kiadvány hivatalos online-felületén érhetők el.

Előszó



A Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok című folyóirat legfrissebb számát szeretném a Kedves Olvasó figyelmébe ajánlani.

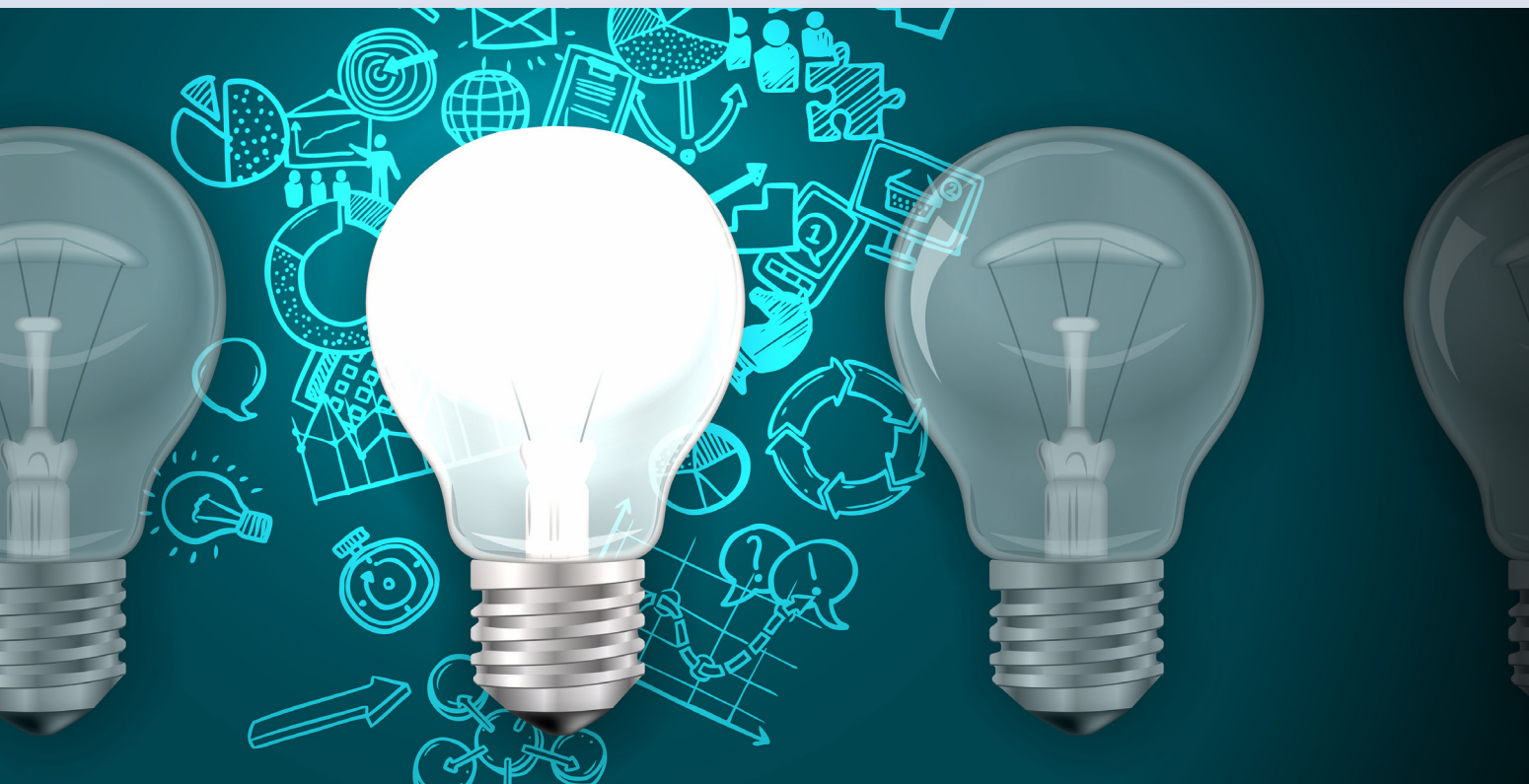
12 éve rendszeresen veszek részt a Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság (MLBKT) által rendezett háromnapos logisztikai kongresszusokon. Az évek során azt tapasztaltam, hogy a rendezvényeken hallható előadások témái, illetve a kiállítók által bemutatott szakterületek folyamatosan a „hagyományos” logisztikai megoldások felől az innovatív, informatikai alapokon nyugvó, digitális termékek és szolgáltatások felé mozdultak. Az utóbbi két-három évben pedig egy minden eddigi fejlődési ütemet túlszárnyaló, markáns fejlődés figyelhető meg a logisztika, valamint a vele kapcsolatban álló beszerzési és termelési területeken, amely eredményeképpen az Ipar 4.0, a robotizáció, a mesterséges intelligencia (MI), és az elektromobilitás képezik a legfőbb hívószavakat.

A rendezvényeken a vállalati „legjobb gyakorlatok” prezentációk új gondolkodásmódot igénylő, előremutató és a fenntarthatóságra törekvő vállalati működéseket vázolnak fel: gyorsabban és pontosabban üzemelő termelési vonalak, hatékonyabb logisztikai láncok alakulnak ki, az átfutási idők és a gyártás közti készletek tovább csökkennek. Az adatalemzésekkel korábban rejtett összefüggésekre lehet rávilágítani, amelyek az optimalizáció fő irányait is kijelölik. A gyártási és kereskedelmi előrejelzések pontosabbá válnak, amelyhez igazodnak a szállítási és raktározási szolgáltatások.

Látható, hogy a teljes ellátási láncot érintő digitális megoldások részben megoldást nyújtanak az munkaerőhiányra, valamint ezen megoldások a nagyvállalatok mellett megjelennek a KKV-k napi üzletmenetében is. Fontos hangsúlyozni az emberi tényező szerepét, hiszen bármely innovatív megoldás csak helyesen alkalmazva éri el a kívánt hatékonyságot, így a kiművelt, szakmailag képzett és fogékony munkavállalók szerepe vitathatatlan.

A Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok kiadvány a fentebb ismertetett témakörök alaposabb megismeréséhez kíván szakmaiságával hozzájárulni. Az Olvasó tájékozódhat a legújabb logisztikai trendekről, továbbá útbaigazítást és megerősítést kap az egyes megoldásokat illetően. Kívánom, hogy a folyóiratot hasznosan forgassák a gyakorlóról szakemberek, a logisztikai oktatók és az érdeklődő hallgatók is.

*Gál István
Logisztikai Magiszter
MLBKT Elnökségi tag
Projektmenedzser – BI-KA Logisztika Kft.*



A vállalkozások stratégiájának és üzleti modelljének változása napjainkban: az e kereskedelem tendenciái és megjelenési formái az ellátási láncokban



Tóth Róbert

Magyar Kereskedelmi és Iparkamara,
Közgazdasági Igazgatóság közgazdásza
Ph.D. Doktorandusz,
Szent István Egyetem
E-mail: toth.robert.nemet@gmail.com

Dr. Pónusz Mónika

egyetemi docens
Károli Gáspár Református Egyetem,
E-mail: ponusz.monika@kre.hu;
m.ponusz@gmail.com

Dr. Kozma Tímea

egyetemi docens
Szent István Egyetem
E-mail: kozma.timea@gtk.szie.hu

Röviden a szerzőkről

Tóth Róbert a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara, Közgazdasági Igazgatóság közgazdásza. A Szent István Egyetem (SZIE) Gazdaság- és Társadalomtudományi Karán szerzett közgazdász oklevelet, pénzügy mesterszakon. Jelenleg a SZIE Gazdálkodás és Szerveztudományok Doktori iskolájában folytatja tanulmányait. Kutatási területei közé a kis- és középvállalkozások finanszírozása, a vállalati pénzügyi kultúra elemzése, a vállalati és nemzetgazdasági versenyképesség, valamint az ellátásilánc-menedzsment tartoznak. A fenti témakörökben folyamatosan publikál szakmai folyóiratokban és évkönyvekben.

Dr. Pónusz Mónika PhD, főiskolai tanár. A Károli Gáspár Egyetem, Állam és jogtudományi Kar, Gazdaság és Vezetéstudományi Intézet egyetemi docense. Vendégelőadóként tanít logisztikával kapcsolatos tárgyakat a Corvinus Egyetemen és a Szent István Egyetemen. A Magyar Tudományos Akadémia Logisztikai Osztályközi Bizottság állandó meghívottja. 2002-ben szerzett PhD fokozatot logisztika területen a Szent István Egyetem Élelmiszertudományi Karán. Több mint 15 éves vállalati tapasztalattal rendelkezik a B2B szektor területén: gyógyszer, agrokémiai, biotechnológiai, műszergyártó nemzetközi vállalatoknál.

Dr. Kozma Tímea a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet Tevékenység-menedzsment és Logisztika Tanszékének egyetemi docense. Egyetemi diplomája mellett megszerezte az okleveles mérnökötanár, felsőfokú minőségirányítási rendszerfejlesztő és a felsőfokú logisztikai képezéseket is. PhD fokozatát a felsőoktatás minőségbiztosításának kutatásából szerezte. Csaknem 15 éves oktatói tapasztalattal rendelkezik. Kutatási területei: ellátásilánc-menedzsment, kis- és középvállalkozások versenyképessége és életciklus szakaszai, minőségbiztosítás a felsőoktatásban.

DOI: 10.21405/logtrend.2018.4.2.10



Absztrakt

Napjainkban a negyedik ipari forradalom világát éljük, amelynek eszköztára, és hatásai teljes körűen kiterjednek mind a gazdaság, mind pedig a társadalom egészére. Új, innovatív, magas hozzáadott értéket képviselő üzleti, logisztikai és ellátásilánc-mo-dellek, valamint teljesen új fogyasztói igények megjelenése határozzák meg a vállalati folyamatokat. Gondoljunk csak a digitális kereskedelem térhódítására, és azzal szoros összefüggésben álló elektromobilitás térhódítására, vagy a city-logisztika jelentőségének fokozódására. Jelen tanulmányunkban azokat a legfontosabb tényezőket, folyamatokat kívántuk összeszedni, amelyek jelentősen formálják napjaink ellátási láncait.

Kulcsszavak:

ellátásilánc-menedzsment, versenyképesség, ipar 4.0., digitalizáció, digitális kereskedelem

Abstract

Today we live in the age of the Fourth Industrial Revolution, which both in its instruments and effects fully extends to the entire economy and society as well. Corporate processes are determined by the appearance of new innovative high value-added business, logistics and supply chain models and brand new consumer demands. It is enough to think of the spread of digital commerce, and the closely related electromobility, or the growing importance of city-logistics. The present study summarises the most important factors and processes shaping today's supply chains.

Keywords:

supply chain management, competitiveness, Industry 4.0, digitalisation, digital commerce

1. Bevezetés

A globalizációnak, az egyre inkább növekvő piaci versenynek, az egyre komplexebb és egyre rövidebb életciklusú termékeknek, az egyre gyakrabban változó vevői igényeknek, valamint napjaink talán egyik legjelentősebb tényezőjének, vagyis a digitális transzformáció hatásának köszönhetően új gyártási technológiák, üzleti folyamatok, üzleti modellek és globális ellátási lánc hálózatok alkalmazása válik szükségessé (Christopher, 2011; Kovács, 2016; Tóth, 2017; Zéman, 2018; Oláh et al., 2018). A digitalizáció a gazdaság szinte minden területére komoly befolyással bír (Vásárhelyi, 2017), így a kereskedelemre, és az ahhoz kapcsolódó logisztikai folyamatokra is jelentős ráhatással van. Az e-kereskedelem piaci elterjedtsége, elismertsége, mára olyan mértéket öltött, amely komoly stratégiai megfontolásokat jelent a nemzetgazdaság egészére, így mind a kormányzati döntéshozók, mind pedig a vállalatok, de az egyének számára is. A vállalatoknak új üzleti modelleket, stratégiákat, pénzügyi struktúrákat, átcsoportosításokat kell végrehajtaniuk, és a fizikai jelenlévő üzletek mellett, a digitális platformok felé is nyitniuk kell (Davies, 2005; Carsten, et. al, 2018.). A vállalatoknak át kell gondolniuk a fő kompetenciáikat. Ha nem tesznek szert időben a megfelelő képességekre, a már meglévő cégek hamar azon kaphatják magukat, hogy az új digitális partnereik lekörözik őket (Carsten et. al, 2018). A fogyasztók is változtatják vásárlási szokásaikat, és egyre több terméket és szolgáltatást vásárolnak online. Mindez a bizalom erősödését (Oláh et al., 2017a; Oláh et al., 2017b; Li et. al, 2017) is jelenti egyben, amelyben a mindenkori kormányzatnak kiemelt szerepe van, hiszen a megfelelő jogszabályi háttér megteremtése elhanyagolhatatlan a rendszer hatékony működése érdekében.

Jelen tanulmány célja rávilágítani számadatakkal az online kereskedelem hazai bővülésére, és vizsgálni annak hatását a logisztikai és ellátási lánc tevékenységekre, feltárni napjainkban érzékelhető, és jövőben várható trendeket.

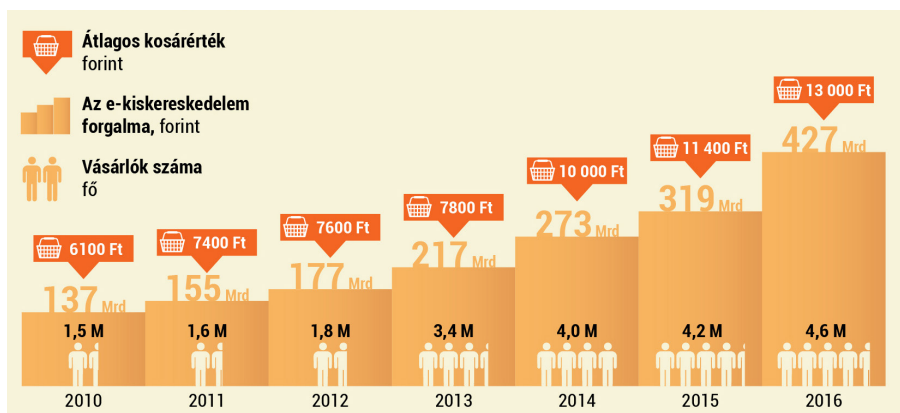
2. A digitális kereskedelem tendenciája

Az utóbbi években jelentős bővülést mutat az e-kereskedelem. Az európai e-kereskede-

lem továbbra is évi 12% körüli ütemben gyarapodik, míg a hazai szereplők ennél valamivel magasabb, 15-20% közötti növekedéssel számolhatnak (Supply Chain Monitor, 2017). Ennek hátterében a megváltozott vásárlási szokások, valamint a felgyorsult élet húzódik meg. A fogyasztók egyre több olyan terméket vásárolnak online, amely korábban elképzelhetetlen volt, és ez a tendencia a jövőben még tovább fog fokozódni. Magyarországon a digitális kereskedelem továbbra is a kereskedelem legdinamikusabban fejlődő ága (Fehér, 2016b). Az eNET (2017) kutatása szerint a hazai online kereskedelemben 2016-ban 427 milliárd forintot bonyolítottak le, ezzel tovább növelve a teljes hazai kiskereskedelmen belüli részesedését. A piac méretével együtt a virtuális kosarak mérete is növekedett (1. ábra). A legnagyobb volumenben értékesített termékkategóriák többek közt a számítástechnikai és szórakoztató elektronikai eszközök, a ruházati termékek, a játékok/ajándékok és a háztartási gépek/fehérárúk.

ugyanakkor lehetőséget teremt új belépők számára megjelenni a piacon, ezáltal teljes ágazati ellátási láncok alakulhatnak át, érdekes stratégiai játszmák alakulhatnak ki. Az első piaci szereplő jelentős nyereséggel számolhat egy új piaci szegmensben. Mindezt figyelembe véve számíthatunk a külföldi, nagy e-áruházak jövőbeni piaci jelenlétére. Mindezen trendet természetesen az ellenkező irányba is vizsgálni szükséges, azaz a magyar webshopok nem csupán belföldre, de idővel külföldre is fognak értékesíteni. Magyarország e-kereskedelmének jelenlegi piaci növekedésének üteme előbb-utóbb eléri a maximumát, és a piac telítetté válik, így a hazai szereplők növekedési ütemük fenntartása érdekében külföld felé is terjeszkedni fognak.

Az e-kereskedelem az elektronikus folyamatok kiszélesedése révén mind a logisztikai folyamatokra, mind az ellátási lánc folyamatokra jelentős hatást gyakorol, mind annak szerkezetére, mind résztvevőire, melyet a vállalatvezetők nem hagyhatnak figyelmen kívül (Eszes-Bányai, 2002). Az új, elektro-



1. ábra: A magyarországi online nettó kiskereskedelmi forgalom
Forrás: <http://www.enet.hu/hirek/e-kereskedelmi-korkep-2017/>

A jövőben várhatóan komplett ágazatok kereskedelme fog az online piacra koncentrálni. Mindez számos lehetőséget kínál a vállalkozások számára, hiszen a piacok nem csak az országhatáron belül érhetőek el, hanem a nemzetközi tér is lehetőséget jelenthet. Azonban fontos megjegyezni, hogy a hazai és a közép-kelet európai piacra is jellemző a frekvenciátaltság, vagyis az eltérő nyelvű, kultúrájú, széttagolt, kisméretű piacok, ahol nehezebb a terjeszkedés, hiszen szinte minden országban előről kell kezdeni az üzleti tevékenység kialakítását (Supply Chain Monitor, 2017). Mindez természetesen a legnagyobb online kereskedők számára is akadályozó tényező lehet,

nikus eszközök bevezetésével egy új munkakörnyezet, új munkasítléus alakul ki a vállalaton belül, többek közt megváltozik a munkatársak irányításának módja, a rendelések felvétele, a logisztikai tevlkenységek. Az eNET kutatása (2018) szerint a hazai online kiskereskedelemben 2017-ben közel 1000 milliárd forintot bonyolítottak le, mely a fentebb már említett 2016-os adatokhoz viszonyítva további dinamikus növekedést mutat. A hazai webáruházak belföldi forgalma teszi ki a nagyobb részt (545 milliárd Ft), a kisebb hányad (400 milliárd Ft) a hazai internetezők külföldi online vásárlásának a forgalma (2. ábra).

A hazai online kiskereskedelmi forgalom 2017-ben

közel **1000** milliárd Ft volt:

545 milliárd Ft + **400** milliárd forint

a hazai webáruházak
belföldi forgalma hazai internetezők külföldi
online vásárlásának forgalma

Forrás: eNET éves e-kereskedelmi kinslat oldali kutatások, 2001-2018
© 2018 eNET Internetkutató Kft. Minden jog fenntartva!

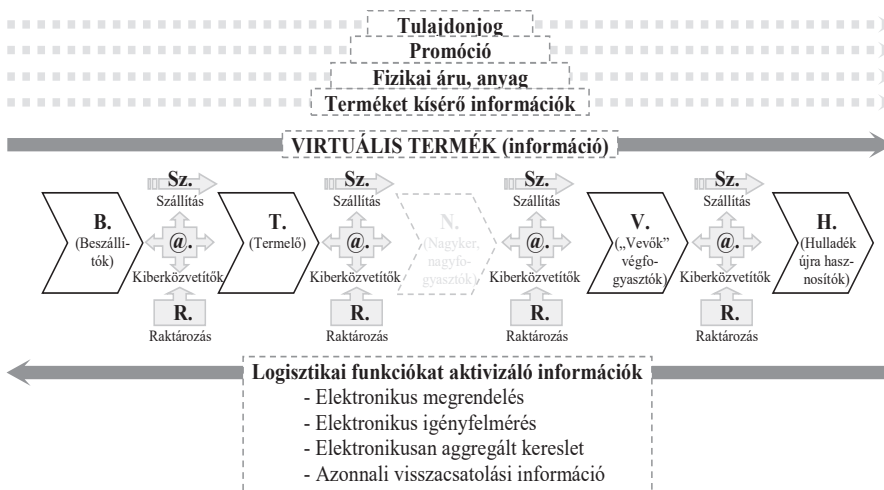
2. ábra: A hazai online kiskereskedelmi forgalom alakulása 2017-ben
Forrás: <https://enet.hu/hirek/tiz-ev-alatt-tizszeresere-nott-a-magyar-e-kiskereskedelem/>

3. A digitális kereskedelem hatása az ellátási láncokra

A 3. ábra mutatja, hogy miként módosul a hagyományos ellátási lánc az e-logisztikai megoldások alkalmazásával. Új információs jelenség, hogy a termékkel szinkronban megjelenik a „virtuális-termék” is, amely a termék internetes vetülete. A **virtuális termék** összefoglalja mindazokat a digitális információkat, amelyek az interneten a termékkel együtt, gyakrabban azt megelőzően jutnak el a fogyasztóhoz, vagy a potenciális fogyasztókhoz. Az e-logisztika a vevő-kiszolgálási szint emelése mellett, képes csökkenteni a csatornában felhalmozódott készleteket. Az e-logisztika segítségével az **elektronikus megrendelési információ**

túl – a statisztikák, felmérések és becslések helyett – **valódi keresleti információkhoz** juthatunk az eladás pontjánál keletkező POS (Point Of Sale) információk központi aggregálásával. Teljesen új közvetítő típusok is megjelenhetnek, ezek az úgynevezett kiberközvetítők. A kiberközvetítők a logisztikai lánc szerves részét képezik, hol az információ áramlásban, hol az anyagáramlásban vesznek részt, mint harmad vagy negyed szintű szolgáltatók (3rd party, 4th party).

Az e-kereskedelem térnyerése az ellátási láncok bővülését, valamint a kereskedelmi (üzleti) modellek változását hozza magával. Egyre nyilvánvalóbbá válik a mai és a jövő kereskedői számára, hogy az ellátási láncok versenylőnyt jelentő forrásként, nem pedig mint jelentős költség tényezőként vannak/lesznek jelent a gazdasági, üzleti folyamatokban.



3. ábra: Az e-ellátási lánc
Forrás: Gyenge, 2003

4. Értékteremtés az e-kereskedelem segítségével

Az elektronikus kereskedelem megjelenése újra gondolásra készíti a szakembereket a hagyományos üzleti modelleket illetően. Az üzleti modell a vállalat értékteremtésére és értékszerzésére vonatkozó megkülönböztető logika, amely elmagyarázza, hogy egy vállalat hogyan működik, és hogyan teremt és szerez értéket az érdekelt felek számára a tevékenységei rendszerszerű kialakításával, illetve a lehetőségek felfedezésével, megteremtésével és kiaknázásával, amelyet a vállalkozói szellem hajt (Demil et al., 2011). Porter és Heppelmann (2014) szerint az ipari digitalizáció a technológia, a képességek, és a folyamatok újragondolását kívánja az üzleti modellekben, valamint a teljes értékláncban. A Porter-féle hagyományos értéklánc az elektronikus kereskedelem aspektusaiból kiegészül, amelyet az alábbiak szerint tudunk összefoglalni.

Alaptevékenységek:

- bemenő logisztika: online alapanyagrendelés és rendeléskövetés, JIT rendszer, automatizált raktár
 - termelés: online gyártáskövetés és gyártásütemezés, CAM (Computer-Aided Manufacturing) rendszer
 - kimenő logisztika: online információ a kiszállítási feltételekről, online árukövetés, valós idejű tranzakciók, azonnali rendelésfeldolgozás
 - marketing- és értékesítés: online elérhető termék információk, árak, online rendelés és fizetés, Ügyfélkapcsolat menedzsment (CRM - Customer Relationship Management)
 - értékesítés utáni szolgáltatás: online evőszolgálat, oktatás és információnyújtás a vevőnek, testreszabott szolgáltatások
- Támogatótevékenységek:
- vállalati infrastruktúra: integrált tervezés, integrált pénzügyi megoldások, integrált vállalatirányítási rendszer (ERP),
 - emberi erőforrás menedzsment: online teljesítménymérés, online HR ügyintézés, online információáramlás a munkatársak között, online nyomkövetés
 - technológiamenedzsment: online információ és tudás megosztás együttműködés a partnerekkel
 - beszerzés: online fizetés, online beszerzés (e-procurement, e-sourcing), elektronikus tőzsde és piac
- Ezáltal az alábbi értékek teremthetnek:
- a vevők szélesebb köre érhető el, kiterjesztődik az elért piac (Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007),

- a vevői szokások automatizált megfigyelhetősége (Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007),
- a termékről szélesebb körű információ közvethető, mely átlátható, csoportosítható, összemérhető versenytárs termékeivel, kapcsolt tartalom köthető hozzá, kapcsolódó termék ajánlható,
- lehetővé válik a személyes testreszabás,
- vevőorientált: rendelésre gyártás, folyamatos nyomonkövetése, önkiszolgálás,
- dinamikus árazás: az árak az adott piaci helyzethez igazíthatók,
- új üzleti megoldások, innovatív stratégiai játékmák,
- domináns szereplő összefogja, integrálja az értékesítési csatornát, szereplők kiiktatása, új szereplők megjelenése.

Az alábbiakkal növelhető a vállalat versenyhelyezete:

- a belépési korlátok növelhetők,
- márkacépités támogatása, vevői hűség erősítése,
- több beszállító elérése, azok versenyztetése,
- több vevő elérése, testreszabott vevőszolgáltatások,
- megkülönböztetés támogatása, költségcsökkentés.

5. Napjaink trendjei

Raktárkapacitás, logisztikai ingatlanok

Az e-kereskedelem jelentős térnyerése és az ebből következő növekvő logisztikai igények az egész világon megfigyelhető folyamatként vannak jelen. A digitális kereskedelem turbulens fejlődése pedig az ipari logisztikai ágazatra is jelentős hatást gyakorol. A fellendülés a közelmúltban magával hozta a raktárkapacitások növelésének igényét is, így a raktárhelyiségek és a géppark bővülése mutatkozik a piacon. A logisztikai ingatlanok egy jelentős része jó lokációban, azaz régi iparterületen található. Magyarországon is egyre fontosabb szerephez jutnak a digitális kereskedelemre fókuszáló logisztikai központok, hiszen a fogyasztói igényeknek való folyamatos megfelelés, és a szoros verseny állandó megújulásra készíti a logisztikai ágazat szereplőit is. Azonban hazánkra e tekintetben jelenleg még az jellemző, hogy a kereskedő vállalkozások saját raktárkapacitással rendelkeznek, melyben többnyire a saját termékeik kapnak helyet. Magyarországgal ellentétben kelet-közép-európai régió egyes országaiban már megjelentek a nagy e-áruházak, komoly raktárkapacitás igényel. Jellemző, hogy a belföldi e-kereskedelmi ellátás még egy regionális, vagy éppen egy szomszédos országban elhelyezett raktárból történik, vagy egy

Magyarországon tevékenykedő logisztikai cég számára kerül kiszervezésre (realista.hu, 2017). Az online kereskedelem logisztikai hátterének kialakítása számos kihívást jelent (megfelelő webes felület, üzemeltetési és raktártechnikai háttér, kapcsolódó logisztikai folyamatok kialakítása, stb.), főként abban az esetben, ha a legtöbb termék egyedi. A webáruházak forgalmának dinamikus bővülése tehát szoros korrelációban áll a raktárigények, valamint a városokban könnyen mozgó, megfelelő méretű járművek állományának bővülésével, és ezen egyértelműen látható trend alapján az ilyen járművek számának további jelentősebb növekedésével számolhatunk.

City logisztika

Az ipariingatlan-piac egyik legerőteljesebb szegmense a városon belüli, úgynevezett city-logisztika (Small Business Unit – SBU), amely a városokban lévő, kis alapterületű raktáringatlanokat és telephelyingatlanokat foglalja magában, ahol jellemzően a kereskedelem és a szolgáltatások által generált áruelosztási és gyűjtési feladatok kerülnek elvégzésre (piecesprofit, 2017). Röviden tehát a city logisztika nem más, mint városon belüli disztribúció. A city logisztikai folyamatok megjelenésének hátterében az elmúlt időszakban rohamos bővülésnek indult, az e-kereskedelemhez kapcsolódó növekvő raktárigények húzódnak meg. Magyarországon a logisztikai vállalatok, hozzájuk kapcsolódó jelentős méretű raktárak egy része Budapesten és vonzáskörzetében épültek ki. Mindennek okán az e-kereskedelemre szakosodott cégek jelentős része is ebben a térségben telepedett le. Mivel az e-kereskedelemre szakosodott raktárak gyakran még nem érik el a környűri vagy autópálya menti ún. „big box” mérettartományt, ezért ezek a cégek, vagy logisztikai szolgáltatóik potenciális bérlői a city-logisztikai épületeknek (realista.hu, 2017).

Elektromobilitás

Fontos megjegyezni, hogy az utóbbi évek robbanásszerű fejlődést hoztak az elektromobilitás területén. Környezetvédelmi és gazdaságossági szempontok is a fenntartható, zöld autózás felé irányítják a figyelmet. „Az UPS már régóta használ alternatív üzemanyagokkal működő járműveket világszerte. A cég folyamatosan figyeli és felülvizsgálja, hogy adott piacon milyen módszer, vagy technológia nyújtja a legfenntarthatóbb megoldást a csomagok célba juttatására, az üzleti megvalósíthatóságot

és változó fogyasztói igényeket is figyelembe véve.” (logisztika.com, 2017) Az elektromos járművek használata kombinálva a car-sharing megoldásokkal, illetve az önzetű autózással egy teljesen új dimenziót nyithat a közlekedésben és a logisztikában egyaránt (Gál, 2017). Az elektromobilitás logisztikai vetületeként várható, hogy az egy feltöltéssel teljesíthető – kezdetben kisebb – futásteljesítmény miatt a city-logisztikai területen kerülnek alkalmazásra elsőként elektromos járművek. Az e-kereskedelem nagyarányú előretörése miatt a logisztikai kiszolgálását a nagyvárosokban végző CEP (Courier Express Parcel) szektor kisáruszállító járművei, valamint a kereskedelmi láncok házhöz szállító autói is e-autók lesznek. Az elektromobilitás logisztikai vetülete kapcsán meg kell említeni a „Last Mile” – „Utolsó mérföld” problémát. Logisztikai szempontból az egyik legkritikusabb rész, az ún. utolsó mérföld, vagyis az áru üzletekbe történő eljuttatása. Az integrátor cégek, a csomaglogisztika szereplői city logisztikai megoldásként a nagyvárosok szélein X-dock (átrakó) raktárakat létesítenek, majd a városi lerakó pontok kiszolgálását elektromos meghajtású járművekkel (kisteherautó, elektromos robogó, elektromos ráségítésű teherkerékpárral) végzik. Így fejlődik a kisebb méretű, városi elektromos járművek piaca is. A city logisztika tehát egy komoly városszervezési struktúrává fog fejlődni a közeljövőben. A jövőben kiemelt szerepet kapnak majd a platooning nevet viselő teherautó-konvojok is, amelynek eszközeit egy láthatatlan szalag köti össze. A vezető nélkül közlekedő autonóm gépjárművek használata is felvet etikai problémákat, mivel kritikus szituációkban a rendszer választ kit kémel meg, például egy közlekedési baleset során (Tomka-Bögel, 2018).

Időtényező

A logisztikai és az e-kereskedelem közötti kapcsolatrendszerben talán az egyik legkritikusabb tényezőnek a végfelhasználók által preferált várakozási idő minősül. A fogyasztók vásárlásaik során döntési tényezőként tekintenek a megrendelt termék kiszállítási gyorsaságára. Számos esetben a többnapos várakozási idő az oka annak, hogy a beszerzeni kívánt terméket a fizikailag jelen lévő üzletekben vásárolják meg, az e-megoldások helyett. Kijelenthető tehát, hogy a gyorsaság egy szűk keresztmetszeti pont, melyre az e-kereskedőknek gyorsan választ kell találniuk. Főleg akkor, ha figyelembe vesszük az Amazon szolgáltatását, amely lehetőse-

get biztosít arra, hogy egyes helyekre már a megrendelés napján kiszállításra került a termék. A szállítás tekintetében két alapvető megoldás az, hogy míg egyik esetben a központból egy depón keresztül jutnak el a csomagok az adott címre, addig a másik esetben közvetlenül a központból érkeznek a termékek, ami nem csak olcsóbbá teszi a rendszer működését, de gyorsabbá is.

B2C szállítás

Szinte napról napra egyre dominánsabb az e-kereskedelem hatása, amely egyre kevésbé kerülhető meg a vállalkozások számára. Mindezt igazolja, hogy míg korábban a vállalatok jelentős része közvetlenül a cégekhez szállította ki a megrendelt árut (B2B), ma már egyre inkább növekszik az igény arra, hogy közvetlenül a végfelhasználóval kerüljenek kapcsolatba (B2C) (közlekefvilág,2017). A kiskereskedelmi láncok is alkalmazkodnak mindehhez, így sok esetben már ezen piaci szereplők is az online rendelt termékeket egyenesen a végfelhasználóhoz szállítatják. Mindez természetesen szoros összefüggésben áll a kiskereskedelmi üzletek raktárkapacitásával, hiszen így csökkenthető a raktárkészletük. Amennyiben azonban a szállítás közvetlenül a végfelhasználóhoz történik, nem szabad megfeledkezni az esetlegesen helyszínen felmerülő munkálatokról, úgymint a telepítés, beüzemelés, összeszerelés stb. Mindez további kihívások elé állítja a fuvarszervezőket, hiszen azon túlmenően, hogy a sofőr kihelyezi a fogyasztóhoz a megrendelt árut, további megfelelő szaktudással rendelkező szakemberek delegálása is szükséges lehet. A szektoron belül a fizetések szinte kiegyenlítették, így ma már nem a fizetés jelenti a legnagyobb versenyt a cégek között, hanem sokkal inkább a munkakörülmények, a hatékonyság és a rugalmasság. A magyar logisztikai szektorban is kimutatható a munkaerőhiány, így ma már még fontosabb a munkavállalók lojalitásának növelése, melyet sok cég képzésekkel, fejlesztési programokkal igyekszik elérni. A digitális kereskedelem látványos fejlődése talán legjelentősebben a csomagkézbesítő vállalkozásokat, a logisztikai szolgáltatókat fogja érinti, hiszen ők azok a szereplők, akik eljuttatják a végső fogyasztó megrendelését a kívánt helyre. Várhatóan növekedni fog az átvétőhelyek száma (pl. csomagautomata), hiszen ez az a forma, amely során kiiktatható a kereslet és kínálat fizikai találkozásához szükséges közös időpont megléte.

Digitalizáció és Ipar 4.0

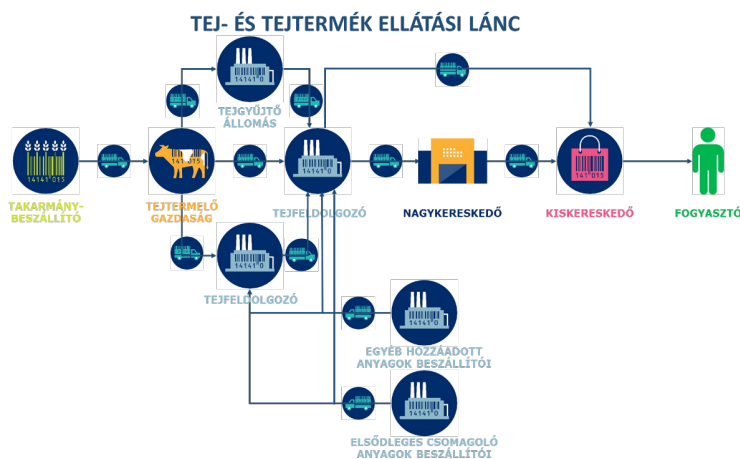
Az Ipar 4.0 és ezáltal Logisztika 4.0 kifejezésről már egyáltalán nem beszélhetünk úgy, mintha csak a jövő trendje lenne, hiszen itt van körülöttünk, s amely vállalat nem akar lemaradni versenytársaihoz képest ideje (Fehér, 2016a). Napjaink gazdasági és társadalmi folyamatait tehát a negyedik ipari forradalom (ipar 4.0.) határozza meg. Az Ipar 4.0 megvalósításához nélkülözhetetlenek olyan eszközök, amelyek az adatokat generálják, létrehozva a big datát, ilyenek a szenzorok, az RFID chippek, 3D szkennerek, kamerák, robotok. A gépek és az emberek interfészek segítségével kommunikálnak, leggyakrabban real-time módon (Kocsi-Oláh, 2017; Nagy et al., 2018). Az internet adta lehetőségek forradalmasítják az eddigi technológiákat, illetve az általuk nyújtott lehetőségeket (Monostori, 2014; Heynitz et al., 2016; Geissbauer et al., 2016). Az Ipar 4.0. eszköztárának fejlődése és rohamos terjedése a logisztika területén is megjelenik: jó példa erre a disztribúciós raktár működése, ahol az intelligens mobil robotoknak köszönhetően egy adott feladat sokkal gyorsabban és kisebb energiafelhasználással lesz teljesíthető, ami természetesen növeli a hatékonyságot. Az Ipar 4.0 eszköztára, az elektromobilitás kiszélesedése, valamint az autonóm eszközök – úm. vezető nélküli járművek – megjelenése és térhódítása alapján változtatja meg a logisztikai és ellátási lánc folyamatokat, nemcsak a vállalatok falain belül, hanem a partnerek közötti szállítások alkalmával is. Kiemelt kérdés a digitalizáció az élelmiszeripari szakágazatok ellátási láncában, mely az FMCG szektoron belül a romlandóság, termékvisszahívások esetleges lehetőségei,

a fogyasztói bizalom növelése miatt is nagy jelentőséggel bírnak.

A Nemzeti Élelmiszer Nyomonkövetési Platform 2015-ben jött létre (a Földművelésügyi Minisztérium és a GS1 Magyarország Nonprofit Zrt. együttműködésével) azzal a céllal, hogy olyan egységes szabványokra épülő azonosítási, jelölési és informatikai megoldásokat dolgozzon ki az élelmiszeripar meghatározó termékáramai számára, amelyek a fogyasztók számára biztosítják, hogy az élelmiszeripari termékekkel kapcsolatban bárhol és azonnal, teljes körű információkhoz jussanak. Négy munkacsoportban dolgoztak ki útmutatókat. A 4. ábrán a tej és tejtermék munkacsoportban tej és tejtermék ellátási lánc ábrája látható, amely a digitális nyomonkövetés folyamatát is szemlélteti (nenyp.hu, 2018).

6. Következtetés, konklúzió

Az elektronikus kereskedelem napjainkra teljes, önálló iparágga fejlődött. A változás mértékét és irányát nagy mértékben meghatározzák az IT megoldások rohamos fejlődése, elterjedése. Az online kereskedelem mára egyértelművé vált, hogy teljes körű versenytársa a hagyományos kereskedelemnek. Az online végzett üzleti tranzakciók nemcsak a végfelhasználók, hanem az ellátási lánc minden szereplője számára többletértéket, hatékonyabb logisztikai megoldásokat, ezáltal akár költségmegtakarítást is eredményezhet. Az ismertetett esetpéldák jól mutatják az e-kereskedelem népszerűségét, és jövőbeni fejlődését is. A téma felelősségteljes gondolkodást igényel minden érintettől, hiszen a



4. ábra: Tej és tejtermék ellátási lánc

Forrás:http://www.nenyp.hu/data/documents/NENYP_Z&Gy_Utmutato_v1.0_20180122.pdf, p. 57.

változás kulcsa az érintettek kezében van. A központi kérdés, hogy ezen gazdasági szereplők mennyire nyitottak az innovációra, az új üzleti és logisztikai modellek kialakítására és bevezetésére, belső stratégiájuk átalakítására. Összességében azonban megállapíthatjuk, hogy a fentiekben felvázolt trendek következtében várhatóan jelentősen emelkedni fog az ellátási láncok hatékonysága, ami költségmegtakarítást eredményezhet (pl. a logisztikai ingatlanok bérlői számára). Az előttünk álló 1-2 évtizedben várhatóan az alternatív üzemanyagforrásokba, az önvezető járművekbe, illetve az automatizálásba történő beruházások lesznek meghatározóak, amelyek a megtérülési időt követően szintén költségmegtakarítást eredményeznek. Mindez egyben arra is enged következtetni, hogy az ágazatban kevesebb munkaerőre lehet szükség.

A tanulmány a Pallas Athéné Domus Animae Alapítvány támogatásával készül.



7. Felhasznált irodalom

- Demil, B. – L. Xavier – J. Richard – C. Zott (2011): Introduction to the SEJ special issue on business model: Business models within the domain of strategic entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2011 / 9. / pp. 1-11.
- Bógel Gy. (2000): Verseny az elektronikus üzletben. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Carsten L. – Günter M-S. – Alexander Z. (2018): Az üzleti modellek radikális átalakítása. Hogyan szerezzünk versenyelőnyt egy forradalmian új világban? Pallas Athéné Könyvkiadó Kft., Budapest.
- Christopher, M. (2011). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson Education Limited
- Eszes I. – Bányai E. (2002): Online marketing. Műszaki Könyvkiadó
- Davies J. (2005): Biztonságos vezeték nélküli hálózatok a Microsoft Windows alatt az IEEE 802.11 szabvány szerint, Szak Kiadó Kft. Budapest, 2-4. oldal
- eNET (2014): V á r a k o z á s o k o n felül teljesített a hazai online kiskereskedelem. <http://www.enet.hu/hirek/varakozasokon-felul-teljesített-a-hazai-online-kiskereskedelem/>
- eNET (2017): Magasabb sebességbe kapcsolt a hazai e-kiskereskedelem. <http://www.enet.hu/hirek/magasabb-sebességbe-kapcsolt-a-hazai-e-kiskereskedelem/>
- eNET (2018): Tíz év alatt tízszeresére nőtt a magyar e-kereskedelem. <https://enet.hu/hirek/tiz-ev-allat-tizszeresere-nott-a-magyar-e-kiskereskedelem/>
- Fehér N. (2016a): *Logisztika 4.0*. LIM folyóirat. 2016. 1. szám.
- Fehér N. (2016b): *Ipar 4.0: Logisztika 4.0, avagy milyen lesz a logisztika a jövő gyárában*. <https://www.cashlownavigator.hu/files/Logisztika-4pontosul-la.pdf> Letöltés dátuma: 2018. 10. 31.
- Gál I. (2017): Az elektromobilitás aktuális nemzetközi és hazai helyzete, különös tekintettel annak logisztikai vonatkozásaira, In: *Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok*, 3. évfolyam, 1. szám.
- Geissbauer, R. - Vedso, J. - Schrauf, S. (2016): *Industry 4.0: Building the digital enterprise*. Pricewaterhouse Coopers LLP, Németország
- Gyenge B. (szerk.) (2003): *E - b u s i n e s s*. Oktatási segédlet. Szie Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő
- Heynitz, H.v. - Bremicker, M. - Amadori, D.M. - Reschke, K. (2016): *The factory of the future*. KPMG AG, Németország
- Kocsi B. – J. Oláh (2017): Potential connections of unique manufacturing and industry 4.0. *Logforum*. 13(4), pp. 389-400. DOI: 10.17270/J.LOG.2017.4.1, http://www.logforum.net/pdf/13_4_1_17.pdf
- Kovács Gy. (2016): A XXI. századi logisztikai tendenciák és kihívások. LIM folyóirat. 2016. 1. szám. 1-14. oldal
- kozlekedesvilag.hu (2017): Nem a digitalizáció a jelen nagy kihívása, hanem az e-kereskedelem. <https://www.kozlekedesvilag.hu/cikk/nv/2017/09/13/nem-digitalizacio-jelen-nagy-kihivasa-hanem-az-e-kereskedelem/> Downloaded: 9 December 2017.
- International Conference of PhD students. 248 p. Brno: Konvoj, CD-ROM. 5 p. (ISBN:80-7302-088-2)
- logisztika.com (2017): A UPS Magyarországon is megkezdte elektromos teherautó-flottája kiépítését. <http://logisztika.com/a-ups-magyarorszag-on-is-megkezdte-elektromos-teherauto-flottaja-kepiteset/>
- Li M. – Zéman Z. (2017): study on supply chain management based on social responsibility. *Proceedings of the 201. International conference on education technology and economic management 2017* : 92 pp. 499-504.
- Merono-Cerdan, A.L. – Soto-Acosta, P. (2007): External Webcontent and its influence on organizational performance. *European Journal of Information Systems*. Vol. 16. No. 1.: p. 66–80.
- Monostori, L. (2014). *Cyber-physical production systems: Roots, expectation and R&D*
- Nagy, J. – Oláh, J. – Erdei, E. – Máté, D. – Popp, J. (2018): The Role and Impact of Industry 4.0 and the Internet of Things on the Business Strategy of the Value Chain - The Case of Hungary. *Sustainability* 2018, 10(10), 3491, 25. p. <https://doi.org/10.3390/su10103491>, <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/10/3491>
- Oláh J. – Zéman Z. – Balogh I. – Popp J. (2018): Future challenges and areas of development for supply chain management. *LOGFORUM* 14 : 1 pp. 127-138.
- *Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok* 3:(2) pp. 44-48. (2017)
- nenyp.hu (2018): Magyarországi útmutató az élelmiszerek nyomon követésére vonatkozó előírások betartásához - Termék- és információáramlás. www.nenyp.hu/data/documents/NENYP_Z&Gy_Utmutato_v1.0_20180122.pdf, 57. oldal
- Oláh J.- Gy. Karmazin – M. F. Farkas - József Popp (2017a): An examination of trust as a strategic factor of success in logistical firms. *Business Theory and Practise*. 18/1 (Verslas: Teorija ir praktika / Business: Theory and Practice. Issn 1648-0627 / elssn 1822-4202 <http://btp.press.vgtu.lt> 2017 18: 171–177 <https://doi.org/10.3846/btp.2017.018>
- Oláh J. – A. Bai – Gy. Karmazin – P. Balogh – J. Popp (2017b): The Role Played by Trust and Its Effect on the Competitiveness of Logistics Service Providers in Hungary, *Sustainability* 2017, 9(12), 2303; doi:10.3390/su9122303 (registering DOI) <http://www.mdpi.com/2071-1050/9/12/2303>
- [piacessprofit](http://www.piacessprofit.hu) (2016): A logisztikának is szárnyakat ad az e-kereskedelem. http://www.piacessprofit.hu/kkv_cegblog/a-logisztikanak-is-szarnyakat-ad-az-e-kereskedelem/ Downloaded: 9 December 2017.
- Porter, M. E. - Heppelmann, J. E. (2014): How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), P. 64-88.
- realista.hu (2017): Az e-kereskedelem a logisztikai központok és a fejlesztések tükrében. <http://realista.hu/news/details/132155> Downloaded: 10 December 2017
- *Supply Chain Monitor* (2017): Az ígért földje. *Supply Chain Monitor*, 2017. július – augusztus, p. 38. ISSN:1786-6634
- Tomka J.- Bógel Gy. (2018): Mit hagyunk magunk után? Harmat kiadó, Budapest
- Tóth R. (2017): A logisztikai vállalatok versenyképességének elemzése, valamint a pénzügyi kultúrának értelmezése ezen ágazatban, *Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok*, Volume 3, No. 1, pp. 34-38.
- Vásárhelyi Á. (2017): A digitalizáció szerepe a szállítványozásban. <http://logisztika.com/dr-vasarhelyi-arpad-a-digitalizacio-szerepe-a-szallitmanyozasban/>
- Zéman Z. (2018): The role of process controlling in the operating environment of the agricultural sector - with a support of process costing pp. 287-293. , 7 p. In: Tatiana, Čorejová; Radovan, Madleňák; Lucia, Madleňáková PhD (szerk.) *Company diagnostics, controlling and logistics* : 9 th International Scientific Conference (Proceedings) Zilina, Szlovákia : EDIS Zilina University Publishers, (2018) p. 302