

Óbudai Egyetem

Doktori (PhD) értekezés téziszfüzete



**Biztonságközpontú szállítási
rendszerlogisztika kialakítási lehetőségei**

Lányi Márton

Témavezető

Dr. Estók Sándor

Biztonságtudományi Doktori Iskola

Budapest, 2020

Tartalomjegyzék

1	Summary.....	3
2	A kutatás előzményei.....	4
3	Célkitűzések.....	7
4	Vizsgálati módszerek.....	10
5	Új tudományos eredmények.....	11
6	Az eredmények hasznosítási lehetősége.....	12
7	Irodalmi hivatkozások listája/ Irodalomjegyzék.....	13
7.1	A tézispontokhoz kapcsolódó tudományos közlemények.....	19
7.2	További tudományos közlemények.....	20

1 Summary

The Phd work revealed the general behavioural norms of cargo carriers, with a predominant emphasis on security issues. The security awareness level of road transporters has been found hugely dependent on management capabilities. At a certain level of road transporter development trajectory, broad research delineates a sharp increase in security awareness, stemming from leadership recognition at larger companies. The results of the research findings are significantly similar to various well-respected scientific theories which verify the hypothesis that the principal barrier to developing a company is a combination of a lack of management capabilities and an unwillingness to adapt to change. The leadership pipeline theory created by Drotter and other authors confirms the carrier behaviour presented here. Further analysis based on Christensen's theory led to modelling the carrier's product innovation stages during their development trajectory and the result supplemented the original theory. Fischer's model of clustering supply chains was integrated successfully into the developed carriers' grouping research. Additionally, security awareness measurement index and an automated carrier selection and freight forwarding platform have been developed and presented as a thesis.

Vehicular ramming attacks have been evolving into one of the most threatening kinds of terror incidents. Consequently, the research have tried to find defence solutions to curtail as many attacks as possible. Research has been conducted to identify any cooperation possibilities between logistics and the defence forces. The ultimate hypotheses were defined and proven as follows:

- The number of vehicular ramming attacks executed by cargo vehicles indicates an increasing tendency due to their higher destruction abilities in contrast to any other types of vehicles used.
- A smart cooperation method to prevent vehicular terror attacks executed by cargo vehicles between law enforcement authorities, logistic providers and resident population would provide an efficient security protection support against vehicular ramming attacks.

2 A kutatás előzményei

A javak továbbításának biztonsága egyidős magával a tevékenységgel, azaz az áruk helyváltoztatási igényének felmerülésével és magával a szállítással. Minden kor embere érzékelte a fenyegetettséget és igyekezett a védelemből, a tőle és az adott korszaktól telhető legtöbbet kihozni az árubiztonság érdekében. Az elődjeinket fenyegető veszélyekre, mint például az időjárás viszontagságaira, az áruk sérülékenységre vagy a dézsmálás jelentette kockázat felismerésére és kezelésére jórészt sikerült technológiai támogatást kialakítani. Ilyen védekezés például a modern meteorológia vagy a csomagolástechnika. A fenyegetettség azonban a történelem során nem szűnt meg és nem is csökkent. Éppen ellenkezőleg. A régi veszélyek mellé jöttek újak. Néhányuk pusztítóbb, fenyegetőbb és károsabb a korábbiaknál. Ilyen például a ramming, azaz a gázolós támadás, korunk terroristáinak terjedőben lévő eszköze, melyet egyre gyakrabban áruszállító járművekkel követnek el. Az árubiztonság kérdésköre így módon összekapcsolódott a személyi biztonsággal és a terror elleni védekezéssel. Kutatásom során bebizonyosodott, hogy az előttünk álló szállítványozást érintő változások hatásának vizsgálata hiányterület. Kérdések sora merül fel az árutovábbítás menedzsmentjével kapcsolatban. Kialakíthatóak-e automatizált, rendszervezérelt szállításlogisztikai platformok? Előállíthatóak-e a szükséges bemeneti feltételek: mérőszámok, szabványok, minőségmenedzsment? Felmerül a kérdés, hogy hogyan és mennyivel növelhető a biztonság a szállítványozási ipar digitalizációjával? Fenn tud-e maradni a szállítványozás a jelenlegi formájában és kiterjedésében? Interdiszciplináris együttműködéssel lehet-e rendszerlogisztikai védelmi rendszert létrehozni a nagyobb személy- és vagyonbiztonság érdekében? E kérdésekből tudományos problémát fogalmaztam meg, mely szerint a szállítványozás várható digitalizációjának hatásait tudományos eszközökkel feltárni és elemezni szükséges, annak érdekében, hogy a szállítványozás fejlődéstörténetének következő fejezetét aktívan irányítani és a biztonságstudományok szolgálatába állítani lehessen. A szakmai aktualitáson túl, a terület tudományos aktualitását bizonyítja, hogy a szállítványozás önmagában is egy alulkutatott terület, annak digitalizációjával és jövőértékeivel kevesen foglalkoznak. A fellelhető szakirodalom jellemzően a kapcsolódó tudományterületekkel foglalkozik, eltérő célkitűzésekkel. Így tehát eddig nem vizsgálták a közúti fuvarozóknál tapasztalható eltérő szintű biztonság tudatosság összefüggéseit sem. Feltételezem, hogy a termelő vállalatoknál az ellátási lánc és kockázatmenedzsment-eszköz használatban

megfigyelt [1] fejlett és fejletlen klaszter a közúti áru fuvarozóknál is kimutathatóan jelen van. Nincs bizonyítva a fuvarozói vállalatméret és a menedzsmentképességek hatása a biztonságtudatosságra. Feltételezem, hogy a kettő erősen összefügg. Nincs olyan alkalmazotti kutatás, mely mindezeket figyelembe véve, algoritmizálva felvázolna egy rendszervezérelt szállítmányozási rendszert. Nem bizonyított, hogy új távlatokat nyitva, csupán rendszerszervezési alapon, infokommunikációs eszközökkel is elképzelhető a terror elleni védekezés hatékony támogatása.

A hazai közúti fuvarozók biztonságtudatossági vizsgálatára ismeretem szerint mindeddig nem került sor. Kutatásom alapján a fuvarozók viselkedésnormáit feltáró, tudományos szintű eredmények hiányoznak a szakirodalomból. A közúti fuvarozás témakörével is csak néhány hazai kutatás foglalkozik, például Oláh tanulmánya [68], ahol részletes elemzést találhatunk a fuvarozásra ható legújabb trendekről. A vizsgált területtel határos logisztikai alrendszerek kutatása széleskörűen megvalósult. Ezek közül a legfontosabbak az ellátásilánc-menedzsment elméleti és gyakorlati kérdéseivel foglalkozó ismert kutatók (Dyer, Mentzer, Gelei, Nagy) munkái [40][69][70][71][72][18][29], melyeknek egyes, alvállalkozói kiválasztással és értékeléssel foglalkozó részei relevánsnak tekinthetők a tárgyalt téma tekintetében. Ványi 2012-ben publikált irodalmi áttekintése [18] és összefoglalója az ellátási láncon belüli kapcsolatokra összpontosít. Hasonlóképpen tett Karmazin 2014-ben a logisztikai szolgáltatók tekintetében [73]. További kutatásom számára releváns terület a hazai vállalatok innovációs és fejlesztési kérdéseinek vizsgált aspektusai [74][75][76]. Bokor [77] a megbízhatóságot kiválasztási kritériumként definiálta, amely indirekt módon tartalmazza a biztonságot, mint alapvető értéket. Tanulmánya következtetéseket von le a közúti áru fuvarozás tekintetében, és rendszerezi a kiválasztási kritériumokat fuvarozási módokként. Alapvető következtetése, hogy a közúti fuvarozás részaránya tovább bővül belátható időtávon belül. Bank [78] más megközelítést használt, mikor a várható trendekről előrejelzést készített a magyar fuvarozók profitabilitás-vizsgálatán keresztül. A fuvarozókon túl a logisztikai szolgáltatókról is készültek tanulmányok a közelmúltban [73][79]. Nemzetközi szinten a téma szempontjából az egyes biztonsági kérdéseket érintő kutatások relevánsak. Egyik legutóbbi vizsgálat a közlekedési ipar biztonsági kultúrájával foglalkozik [80]. Több tanulmány irányul az alvállalkozói kiválasztás és értékelés kritériumrendszerére, melyekben a biztonság, mint alapérték

újból megjelenik [81]. A humánerőforrás-rendszereken belüli toborzás és a szelekció során a (személyes) kompetenciák, személyiségjegyek, így a biztonságra törekvés is óriási szerepet kapnak [82]. Az ellátási lánc biztonság keretein belül a tudatosság, mint a kockázat-menedzsment fontos eleme jelenik meg. Eljárásokat és rendszerezett méréseket alakítottak ki a megfelelő biztonsági terv kialakítására [83]. További kutatók foglalkoztak a biztonsági kultúra és a biztonsági tevékenységek hatásával az operatív teljesítményre [84]. Scopus és Ebsco adatbázisban végeztem kiegészítő könyvtári kutatást a teljes szövegben keresve, hogy megismerhessem a téma legfrissebb kutatási eredményeit. Mindkét adatbázisban rákerestem a security¹, awareness² és transport³ szavakra, mely 200 (Scopus) és 71 (Ebsco) eredményt hozott, a további szűkítés összesen kilenc (mind Scopus) releváns publikációt mutatott. Szűkítésként kivettem a minden bizonnyal nem idevágó tudományterületeket (energia, matematika, gyógyszerészet stb.), valamint csak 2008 utáni eredményeket listáztam. A fennmaradó cikkeket az absztrakt elolvasása után kategorizáltam, az egyértelműen nem témába illőeket kivettem. Hasonlóan jártam el a driver⁴, behaviour⁵, security és a road⁶, cargo⁷, security szavak esetében is, az eredmény rendre 7 (mind Scopus) és 1 (Scopus) tanulmány. Eredmény nélkül zárultak a security, awareness és transport, valamint a security, awareness és measurement kereséseim. A könyvtári Scopus- és Ebsco-kutatás végül összesen csak két releváns publikációval zárult. Barrett, egy ausztrál kutató a kis vállalatok tulajdonosmenedzsereinek hozzáállását vizsgálta saját kulcs tulajdonságainak fejlesztéséhez [88]. Urciuoli pedig a szállítmánybiztonság témakörét vizsgálta kockázatelemzési módszertannal [86]. A mélyebb biztonságtudatossági kutatások hiánya is arra késztetett, hogy magam végezzek el egy kutatást a magyar közúti fuvarozók körében.

¹ Security: angol kifejezés, jelentése: biztonság.

² Awareness: angol kifejezés, jelentése: tudatosság.

³ Transport: angol kifejezés, jelentése: szállítás.

⁴ Driver: angol kifejezés, jelentése: járművezető.

⁵ Behaviour: angol kifejezés, jelentése: viselkedés.

⁶ Road: angol kifejezés, jelentése: út, közút.

⁷ Cargo: angol kifejezés, jelentése: áru.

3 Célkitűzések

A logisztika, mint integrált tudomány és a biztonságtudományok között a migrációs válság és a nemzetközi terrorfenyegetettség növekedése teremt ésszerű és időszerű kapcsolatot. Kutatásom alapvető célja, hogy az infokommunikációs rendszerek együttműködésének értelmezésével javaslatot tegyek egyes rendszerlogisztikai és biztonságtudományi problémák megoldására, és ezt új tudományos eredményként fejtssem ki doktori értekezésemben. A témakörben a rendszerlogisztikai infokommunikációs megoldások alkalmazása elengedhetetlen. Értekezésem alapján egy biztonságtudományi infokommunikációs rendszer kialakítása szükségszerű követelmény.

Az egyes ellátási láncok és infokommunikációs rendszerek hálózatközpontú szervezésével és integrált felügyeleti- és menedzsment megoldásai révén a biztonság jelentős növekedése érhető el. A hatékonyság rugalmassággal, biztonsággal és jelentős eredménynövekedéssel párosul, így a kialakult hálózat versenyképessége és biztonsági szintje összességében is javul. A kutatás eredménye egy rendszerlogisztikai szemlélet kialakítása, melyben az egyes tagok között végbemenő tudás és információmenedzsment által magas szintű ellátásbiztonsági biztonságtudományi rendszer valósul meg. A rendszerlogisztikai látásmód és eszköztár kialakítsa, valamint ennek az árutovábbításon keresztül bemutatott biztonsági hatása és gazdasági hasznossága jelenik meg eredményként.

A tudományos probléma megoldásához elvégzem a rendszer kulcsszereplőinek és kiemelten fontos tulajdonságaiknak a kutatását. E szereplők a közúti áru fuvarozók, akiknek a biztonságtudatosságát kutatom, továbbá az eszköz nélküli közvetítők, szervezők a szállítványozók biztonsághoz hozzáadott értékét vizsgálom. Előbbiek egy áruszállítási rendszer mikroszintű tagjai, akik a végrehajtásért felelnek, ezért a biztonsághoz való hozzáállásuk közvetlen hatást gyakorol a teljes rendszer biztonságára. Utóbbiak a szállítványok szervezői, a járműtűrák tervezői, akik eszközzel nem rendelkeznek, de működésük alapvetően változtathatja meg egy rendszer karakterisztikáját. Szerepük a biztonságtudatosság rendszerszintű kialakításában lényeges, azonban a kor technikai vívmányai megkérdőjelezik működésük jelenlegi formáját. Felmerül tehát a kérdés, hogy van-e szükség a jövő rendszereiben

szállítványozóra, és ha igen, akkor milyen hozzáadott értéket fog képviselni az ellátási láncokban?

Kutatásomban a szállítási logisztikai terület összefüggéseit is elemzem biztonságtudományi nézőpontból, olyan infokommunikációs eszköztár meghatározása érdekében, mely lehetővé teszi egy magasabb vagyonvédelmi szint és ellátási biztonság elérését rendszerlogisztikai környezetben. Az értekezés elméleti alapját a témában fellelhető kutatások eredményeivel is alátámasztom. A kapott információkat elmélet köré szervezem, és egy működőképese rendszermodell kialakítására törekszem. A kutatás kiterjed a téma biztonságtudományi vetületeire, de elsősorban a valós idejű kockázatkezelés újszerű átgondolására és a rendelkezésre álló vagy kifejlesztendő technikai eszközök rendszerszemléletű felhasználásának lehetőségeire összpontosít.

Kutatási célkitűzések részletezése

KC1 Megvizsgálni, szükség lesz-e a jövőben szállítványozóra a logisztikai rendszerekben, vagy teljesen kiváltja őket az újfajta infokommunikáció. Milyen hozzáadott érték teheti a szállítványozót a rendszer alapvető szereplőjévé a jövőben?

KC2 Feltárni a logisztika, ellátásilánc-menedzsment és a hálózattudományok kapcsolatrendszerét egy új tudományág, a rendszerlogisztika jobb megértésének érdekében. A terület a kutatásom szakmai alapja, ezért annak részletes bemutatása elkerülhetetlen.

KC3 Feltárni a közúti fuvarozók által képviselt biztonsági szintet, annak sebezhetőségét és további összefüggéseit, hatását az ellátási lánc biztonságára.

KC4 Megvizsgálni, hogy a fuvarozói kutatás eredménye összhangban van-e irányadó elméletekkel. Milyen új következtetéseket lehet levonni a hazai áruszállításban résztvevők biztonságtudatosságának tekintetében?

KC5 A gázolások terrortámadások statisztikai vizsgálatával feltárni az elkövetés módszereinek átfedéseit a szállítási logisztika területével. Az ilyen esetek kiküszöbölésére célozom a kutatás eredménye szerint legjobban illeszkedő infokommunikációs logisztikai-védelmi rendszer kidolgozása a hálózatközpontú rendszerlogisztika alkalmazási feltételeinek a kialakításán keresztül.

KC6 Szándékom következtetésekre törekedni a megismert összefüggésekből további tudományos eredmények megállapításának érdekében. A megismert tényeket irodalmi feldolgozással egészítem ki, hogy a legújabb elméletek felhasználásával tehessem meg javaslataimat a feltárt probléma kezelésére.

A téma kutatásának hipotézisei

H1. Feltételezem, hogy létrehozható egy infokommunikáció alapú szállítmányozási rendszer, melynek architektúrája már ma is felvázolható.

Bizonyítani kívánom, hogy a szállítmányozásra ható infokommunikációs trendek és a kialakuló rendszerlogisztikai szemlélet hatása lényeges változások elé fogja állítani a szállítmányozási ipart. A digitalizáció feltételei már ma is adottak, de feltételezem, hogy az a rendszerlogisztikai együttműködés hiányában nem valósul meg. Értekezésemben olyan infokommunikációs architektúra megtervezésére törekszem, amely az egyes szereplők üzleti érdekeit szem előtt tartva valósul meg.

H2. Valószínűsítem, hogy a közúti áru fuvarozók esetében is igazolhatóak Nagy és Venter termelővállalatra vonatkozó megfigyelései [1], hogy létezik egy kockázatmenedzsment szempontjából fejlett és egy fejletlen klaszter.

Bizonyítani kívánom, hogy a közúti áru fuvarozók biztonság tudatossága, ezáltal megbízhatósága nem egységes, azokat legalább két, vállalatméret szerint jól elkülöníthető klaszterbe lehet sorolni.

H3. Feltételezem, hogy a közúti fuvarozói biztonság tudatosságot számszerűsíteni lehet.

Valószínűsítem, hogy a lehet olyan biztonság tudatossági mérőszámot kialakítani, amely matematikai alapon tükrözi a fuvarozók várható biztonsági szintjére ható főbb tényezőket, amelyeket ezáltal egy automatizált kiválasztási rendszerben algoritmizálni lehet.

H4. Feltételezem, hogy Drotter menedzsmentranglétrával kapcsolatos elmélete [4][5] magyarázatot ad a megfigyelt fuvarozói magatartásra, elmélete a kutatás alapján biztonság tudatossági elemekkel továbbfejleszhető.

Drotter és szerzőtársainak a munkája elméleti háttérrel nyújthat a megfigyelt fuvarozói csoportok biztonságtudatossági megoszlására. Feltételezem, hogy a menedzsment-képességek összefüggnek az egyes közúti fuvarozók biztonságtudatosságával és az elmélet biztonságtudományi jellegű kiegészítése az alap kutatás eredményeit is igazolja.

H5. Feltételezem, hogy az infokommunikációs rendszerlogisztika közreműködése lehetőséget nyújt olyan védelmi rendszer létrehozására, ahol csökkenthető a fizikai akadályok telepítési igénye az áruszállító járművekkel elkövetett gázolások terrortámadások veszélyének csökkentésére.

Az értekezés során tárgyalt elméletet gyakorlati alkalmazásban kívánom bemutatni, melynek segítségével a védelmi képességek javulása valósítható meg a biztonság köré szervezett rendszerlogisztikai együttműködéssel.

Kutatásomat 2019. március 1-én zártam le.

4 Vizsgálati módszerek

Kutatásom során törekedtem a kutatási módszerek széleskörű alkalmazására. Célom az volt, hogy a hipotéziseket egyértelműen igazoljam, vagy elvessem. Értekezésemet ezért kevert módszertannal készítettem el.

- **Szakirodalom feldolgozása.** A kutatásom alatt az aktuális szakirodalmat dolgoztam fel, melynek első lépése könyvek, szakkönyvek, monográfiák, tudományos cikkek nagy mennyiségű felkutatása volt, majd az olvasottak értelmezése során a tudományos eredményeket témám kontextusába helyeztem; a kutatásom számára releváns információkat, definíciókat, összefüggéseket összegyűjtöttem, és logikai gondolatmenetem kialakításához használtam fel. Témavezetőm segítséget nyújtott a kapott eredmények értelmezéséhez és kontextusba állításához.

- **Történeti áttekintés módszere.** A szállítmányozás múltjának és jelenének feldolgozásához a történeti módszert használtam, releváns tankönyvek felhasználásával és a mindennapi gyakorlat elemzésével vontam le következtetéseket, és állítottam szembe a jelent a múlttal. A fejlődési irányok mélyebb megértésével és az innovációs lehetőségek számbavételével prognosztizáltam a jövőbeli szállítmányozás hozzáadott értékét és ezáltal helyét az áruszállítási folyamatokban.

- **Logikai módszerek: dedukció és analízis.** A rendszerek és hálózatok elemzésével dedukciós módszert használtam, hogy az egész megértésén keresztül eljussak az elemi összetevők vizsgálatának az igényéhez.
- **Kvantitatív kutatás: kérdőív.** A kérdőíves kutatás alapja egy már elkészített ellenőrzőlap, melyből értékes összesített információt és tudományos eredményt tudtam levonni statisztikai (SPSS) módszerekkel. Az eredmény megerősítése érdekében további empirikus és logikai módszereket alkalmaztam.
- **Kvalitatív kutatás: interjú.** A kérdőíves felmérés kiegészítéseként, az eredmények pontosabb vizsgálata érdekében kvalitatív kutatási eszközt, mélyinterjúzást is alkalmaztam. Az interjúk célja az volt, hogy feltárja annak okait, hogy az egyes vállalatcsoportok eredményei miért nem illeszkednek egymáshoz. A feltételezett magyarázatokat az interjúk során vállalati vezetőkkel értékeltettem, valamint a beszélgetések alapján további okokat is feltártam. Az interjúk a logisztikai vállalat biztonsági vezetőjével és minőségügyi vezetőjével készültek.
- **Logikai módszer: szintézis:** A megismert kutatási eredmények szintéziseként rámutattam összefüggésekre, törvényszerűségekre, melyeket új tudományos eredményként egy védelmi rendszermodell megalkotásában is felhasználtam.
- **Logikai módszerek: fogalomalkotás és következtetés.** Értekezésemben a következtetés módszerét általánosan alkalmaztam, mely a kritikus infrastruktúrák definíciójának kiegészítésekor konkrét fogalomalkotási módszertannal is párosult.

5 Új tudományos eredmények

T1. Megalkottam és kidolgoztam a biztonságközpontú, nemzetközi, közúti fuvarozói kiválasztás infokommunikációs rendszermodelljét. [117]

T2. Statisztikailag alátámasztva bizonyítottam, hogy a közúti áru fuvarozók biztonság tudatossági szempontból egy egymástól vállalatméret alapján jól elkülöníthető fejlett és fejletlen klaszterbe sorolhatók. Az új tudományos eredmény a fuvarozói kiválasztás hatékonyságát lényegesen javítja. [112][113]

T3. Megalkottam a fuvarozói biztonság tudatosságot kifejező kulcsmutatószámot, amely a fuvarozók megbízhatóságát tükrözi, így a kiválasztási döntésekben számszerűsíthető tényezőként jeleníthető meg. [116]

T4. Továbbfejlesztettem Drotter menedzsment szintekre vonatkozó elméletét a kutatásom során feltárt fuvarozói csoportok várható biztonság tudatosságával. [114]

T5. Kidolgoztam egy infokommunikáció alapú, logisztikai együttműködési modellt az áruszállító járművekkel elkövetett gázolások terrortámadások elleni védekezés támogatására. [115]

6 Az eredmények hasznosítási lehetősége

Értekezésem új tudományos eredményeinek a felhasználását első sorban szállítmányozási, szállítmány biztonsági és védelmi területeken javaslom:

1. Munkacsoport felállításával javaslom a szállítmányozói és fuvarozói érdekképviseleteknek, első sorban a Magyar Szállítmányozók Szövetségének (MSZSZ), a Magyar Közúti Fuvarozók Egyesületének (MKFE) és a Magánvállalkozók Nemzeti Fuvarozó Ipartestületének (NIT). A testület haladéktalanul kezdjen hozzá az áru fuvarozási biztonsági szabványok létrehozásához. A szabványnak tartalmaznia kell áru-veszélyességi csoportokat, melyeknek szállítmányozási és fuvarozási feltételeiben együttesen megállapodnak. A kategóriákat az értekezésben feltárt eredmények tükrében gyorsabban és hatékonyabban lehet meghatározni.

2. Javaslom az általam javasolt rendszerlogisztika alapú, rendszervezérelt digitális szállítmányozási platformot létrehozni. Az 1-es pontban említett szervezetek támogatásával és tevékeny részvételével szükséges kialakítani a végleges feltételrendszert és folyamatokat. A tevékenység megvalósítható non-profit és tisztán üzleti alapon is.

3. Javaslom a biztonság tudatosság tekintetében fejletlen fuvarozói csoport céltudatos oktatását. Szükséges tudatosítani a felkészületlenségben rejlő kockázatokat. Javaslom továbbá, hogy a vállalkozások fejlesztésére készüljön egy képzési, fejlesztési terv. A további foglalkoztatás feltételeként elő kell írni a képzés elvégzését és az ismeretek rendszeres karbantartását, megújítását.

4. Javasolom, hogy az általam megfogalmazott gázolások terrortámadásokkal szembeni védekezési formákat a rendvédelmi szervek vegyék fontolóra. Elsősorban az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF), a Terrorelhárító Központ (TEK), a Rendőrség, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat (KNBSZ) és a szállítmányozói szakma érintett képviselői hozzanak létre egy munkabizottságot a rendszer további fejlesztésére.

5. Javasolom a Kamionvadász alkalmazás teljes kifejlesztését, és akár önállóan, akár az OKF VÉSZ vészhelyzeti applikáción keresztül működtetni.

6. A biztonságtudatossági mérőszám alkalmazása összehasonlíthatóvá teszi a közúti fuvarozókat megbízhatóságuk alapján. Mérhetően ki lehet alakítani az 1-es pontban említett szabványok fuvarozására alkalmas fuvarozók körét.

7. A fuvarfeladatok operatív felügyeleténél fokozott figyelmet kell fordítani a fejletlenebb fuvarozói klaszter teljesítésére, lehetőség szerint szállítmányozó bevonásával.

7 Irodalmi hivatkozások listája/ Irodalomjegyzék

- [1.] NAGY J.–VENTER L.: Az ellátási lánc tudatos folyamat- és kockázatmenedzsmentjének hatása a teljesítményre, 24. számú műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem, Versenyképesség kutatás műhelytanulmány sorozat, Chikán A., Budapest, 2012, p. 42–43, ISSN 1787-6915.
- [2.] SZENT ISTVÁN EGYETEM: „Fogalomtár”, online: <https://szje.hu/kutatas-palyazatok/technologia-transzfer/fogalomtar#pr47>, letöltve: 2020.01.03.
- [3.] BEREK L.–BEREK L.–RAJNAI Z.: A tudományos kutatás folyamata és módszerei, Óbudai Egyetem, Budapest, 2018, ISBN 978-963-449-071-5.
- [4.] DROTTER, S.–RAM, C.–NOEL, J.: The leadership pipeline: How to build the leadership powered company, Vol. 391. John Wiley & Sons, 2010.
- [5.] DROTTER, S.: The Performance Pipeline: Getting the Right Performance at Every Level of Leadership, John Wiley & Sons, 2011.
- [6.] MAGYARY I.: Szállítmányozási Ismeretek, Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, 2005.
- [7.] TÓTH L.–HARTVÁNYI T.: Logisztika, jegyzet, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest, 2010.
- [8.] OBIRI-YEBOAH, H.–GHANSAH, E. E. T.: Role of Freight Forwarding & Logistics Firms in Supply Chain, Dama International Journal of Researchers, pp. 40–47, április, 2016.
- [9.] KÜHNE+NAGEL, Integrated Logistics ppt., bemutató 2016.

- [10.] SCHUMPETER, J. A.: The Theory of Economic Development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and business cycle, Transaction Publishers, New Brunswick–London, 1934.
- [11.] CHRISTENSEN, C. M.: The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail, Harvard Business School Press, Boston, 1997.
- [12.] CHRISTENSEN, C.M.–RAYNOR, M. E.–MCDONALD, R.: What is Disruptive Innovation?, Harvard Business Review, december, 2015.
- [13.] CHRISTENSEN, C.M.–RAYNOR, M.E.: The innovator's solution: creating and sustaining successful growth, Harvard Business Press, Boston, 2003.
- [14.] ESTÓK S.: A hálózati rendszerlogisztika interaktív virtuális integrációja, Repüléstudományi Közlemények, XXX évfolyam, 2018/1, pp. 275–285.
- [15.] CSERVENYI D.: Stratégiai logisztikai rendszermodell kialakításának lehetőségei a honvédelmi tárca logisztikai rendszerének fejlesztéséhez, PhD értekezés, NKE, Hadtudományi Doktori Iskola, Budapest, 2013.
- [16.] FÖLDESI P. (szerk.): Logisztika I–II., elektronikus jegyzet, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2006. Online: <http://jegyzet.sze.hu/index.php?fajl=jegyzett&tsz=lo&intz=eki&kr=mtk&PHPSESSID=9277432d94df39910a458e39afb1db4a>. (letöltve: 2017.05.09).
- [17.] SZEGEDI Z.: Ellátásilánc-menedzsment, Kossuth kiadó, Budapest, 2017², ISBN 97896309-8876-7.
- [18.] VÁNYI N.: Members of a supply chain and their relationships, Applied Studies in Agribusiness and Commerce, 6(5), 2012, pp. 131–134.
- [19.] SHAO J.–SUN, Y.–NOCHE, B.: Optimization of Integrated Supply Chain Planning under Multiple Uncertainty, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg, 2015, ISBN 978-3-662-47250-7.
- [20.] JAIN, J.–DANGAYACH, G.S.–AGARWAL, G.–BANERJEE,S.: Supply Chain Management: Literature Review and Some Issues, Journal of Studies on Manufacturing, Vol.1-2010/Iss.1, pp. 11–26.
- [21.] NASLUND, D.: What is Management in Supply Chain Management? A Critical Review of Definitions, Frameworks and Terminology, Journal of Management Policy and Practice, Vol. 11(4) 2010, pp.11–29.
- [22.] KNOLL I.: Logisztika a 21. században. Profitnövekedés logisztikai eszközökkel, KIT Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 1999³, ISBN 9633368731.
- [23.] CHIKÁN A.: Vállalatgazdaságtan, 4., átdolg. kiad., Aula Kiadó, Budapest, 2008, ISBN 9789639698604.
- [24.] PORTER, M.E.: Versenysztratégia, Akadémiai Kiadó, 2006 ISBN 9789630583497.
- [25.] CHRISTOPHER, M.: Logistics, the supply chain and competitive strategy, Pitman Publishing, London, 1998.
- [26.] BARABÁSI A. L.: Behálózva, a hálózatok új tudománya, Helikon Kiadó, Budapest, 2008, ISBN 978 963 227 258 0.
- [27.] BARABÁSI A. L.: Network science, Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 371, 1–3, 2013.
- [28.] BARABÁSI A.L.: Villanások: a jövő kiszámítható, ford. KEPES J., Nyitott Könyvműhely, Budapest, 2010, ISBN 9789633100141 ·
- [29.] ESTÓK S.: A katonai és civil ellátási lánc fejlődésének lehetőségei nemzetközi környezetben, PhD értekezés, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest, 2011.
- [30.] ESTÓK S.: Hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika, Bolyai Szemle XVIII. (3) 2009. pp. 23–33.

- [31.] BERTÓK B.–KOVÁCS Z.: Gyártórendszerek modellezése, Pannon Egyetem, Typotex kiadó, 2011, ISBN 9789632794915.
- [32.] BARANY M.–BERTOK B.–KOVACS Z.–FRIEDLER F.–FAN L.T.: Solving vehicle assignment problems by process-network synthesis to minimize cost and environmental impact of transportation, Springer-Verlag, Berlin, 2011, ISBN 10098-011-0348-3.
- [33.] POTÓCZKI GY.: Közigazgatási logisztika, Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Budapest, 2014.
- [34.] HUTCHINSON N.E.: An integrateg approach to logistics management, Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, New Jersey, 1987, ISBN 0134689763 026.
- [35.] COOPER, J.: Logistics and distribution planning: strategies for management, 1994, ISBN 0749409487.
- [36.] SIMCHI-LEVI, D.–KAMINSKY, P.–SIMCHI-LEVI E.: Designing and managing the supply chain, Irwin/McGraw-Hill, San Francisco, 2003.
- [37.] LAKATOS P.: A logisztika alapjai és közszolgálati kapcsolódásai, aspektusai, Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018.
- [38.] COOPER, M.C.; LAMBERT, D.M.; PAGH, J.D.: Supply chain management: more than a new name for logistics, The international journal of logistics management, 8.1,1997, pp. 1–14.
- [39.] AITKEN, J.: Supply chain integration within the context of a Supplier Association, PhD értekezés, Cranfield Egyetem, 1998.
- [40.] MENTZER, J. T.–DEWITT, W.–KEEBLER, J. S.–MIN, S.–NIX, N. W.–SMITH, C. D.–ZACHARIA, Z. D.: Defining supply chain management, Journal of Business Logistics, 22, pp. 1–25, 2001.
- [41.] MENTZER, J. T.: Fundamentals of supply Chain Management, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2004.
- [42.] MENTZER, J.T.–STANK T.P.–MYERS M.B.: Why Global Supply Chain Management?, Handbook of global supply chain management, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2006.
- [43.] CHIKÁN A.–DEMETER K.: Értékteremtő folyamatok menedzsmentje, Aula Kiadó, Budapest, 1999.
- [44.] SZEGEDI Z.–PREZENSZKI J.: Logisztika-menedzsment, Kossuth Kiadó, Budapest, 2005³, ISBN 9630947773.
- [45.] GARAI T.: Általános és irányítási kérdések, online: http://www.omikk.bme.hu/collections/mgi_fulltext/minoseg/2004/01/0104.pdf, (letöltve: 2017.10.25.)
- [46.] MUNK S.: Hálózatok fogalma, alapjai, Hadmérnök, V.évfolyam, 2010/3, szeptember, pp. 176187.
- [47.] NEWMAN, M. E. J.: „The structure and function of complex networks” – SIAM Review, 2003/2. pp.167–257.
- [48.] BERTALANFFY L.V.: General systems theory In: General Systems, Yearbook of Society for General Systems Research, ed. W. Taylor, Vol 1, p. 1–10, R., 1956.
- [49.] NAGY J.: Rendszertudományok, rendszerkutatás, Zrínyi Miklós Katonai Akadémia, Budapest, 1978. (kereszthivatkozás [46]-ből)
- [50.] GÁL T.: Technológiai folyamatok optimalizálása, oktatási jegyzet, Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Kémiai Intézet, Miskolc, 2012.
- [51.] KORPELA, K.HALLIKAS, J.–DAHLBERG, T.: Digital Supply Chain Transformation toward Blockchain Integration, Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences, 2018.

- [52.] POPPER, N.–S. LOHR: Blockchain: A Better Way to Track Pork Chops, Bonds, Bad Peanut Butter? online: <https://www.nytimes.com/2017/03/04/business/dealbook/blockchain-ibm-bitcoin.html>, 2018.
- [53.] TIAN, F.: An Agri-food Supply Chain Traceability System for China Based on RFID & Blockchain Technology In: 13th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM 2016), Kunming, 2017, pp. 1–6. ISBN 9781509028436.
- [54.] DICKSON, B.: Blockchain has the potential to revolutionize the supply chain, Techcrunch, online, <https://techcrunch.com> (letöltve:2016.11.24.)
- [55.] GROENFELDT, T.: IBM And Maersk Apply Blockchain To Container Shipping, online: <https://www.forbes.com/sites/tomgroenfeldt/2017/03/05/ibm-and-maersk-apply-blockchain-to-container-shipping/>, (letöltve: 2018.02.21.)
- [56.] HACKIUS, N.–PETERSEN, M.: Blockchain in Logistics and Supply Chain: Trick or Treat? Kühne Logistics University, Hamburg, 2018.
- [57.] HO-HYUNG, L.: How a “3-D” supply chain process system could revolutionize business”, online Supplychainquarterly. <http://www.supplychainquarterly.com/topics/Strategy/>, (letöltve: 2018.02.21.)
- [58.] DECOVNY, S.: Experts Discuss Tackling Pharma Supply Chain Issues With Blockchain, online: <http://www.nasdaq.com/article/experts-discuss-tackling-pharma-supply-chain-issues-with-blockchain-cm808938>, (letöltve: 2018.02.21.)
- [59.] APTE, S.–PETROVSKY N.: Will Blockchain Technology Revolutionize Excipient Supply Chain Management?, Journal of Excipients and Food Chemicals 7.3, 2017, pp. 76–78.
- [60.] PETERSEN, M.–HACKIUS, N.–KERSTEN W.: Blockchains für Produktion und Logistik: Grundlagen, Potenziale und Anwendungsfälle, Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 111.10, 2017, pp. 626–629.
- [61.] Blockchains for supply chains, part II, Resolve, online, <https://resolvesp.com/blockchains-supply-chains-part-ii/>, (letöltve: 2017.01.06.)
- [62.] SADOUSKAYA, K.: Adoption of Blockchain Technology in Supply Chain and Logistics, XAMK, Helsinki, 2018.
- [63.] BAKER, J.–STEINER, J.: Provenance Blockchain: the solution for transparency in product, Provenance, online, <https://www.provenance.org/whitepaper>, 2016, (letöltve: 2018.02.21.)
- [64.] NAKAMOTO, S.: Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, online, www.bitcoin.org, 2009, (letöltve: 2018.02.21.)
- [65.] LIEBER, A.: Trust in Trade: Announcing a new blockchain partner, IBM, online, <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2017/03/>, (letöltve: 2017.12.21.)
- [66.] Reported cargo crime doubles in Europe, online, Lloyd’s Loading List, News, http://www.lloydsloadinglist.com/freight-directory/news/Reported-cargo-crime-doubles-in-Europe/66428.htm#_V_ZhtXoRpNg, (letöltve: 2016.10.17.)
- [67.] OLÁH J.: 21. századi fuvarozáshoz szükséges, működést támogató technikai eszközök bemutatása”, Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Logisztika Menedzsment Tanszék, Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet, Gradus Vol 3, No 1, 2016, pp. 454–460.
- [68.] DYER, J.H.: Specialized Supplier Networks as a Source of Competitive Advantage: Evidence from the Auto Industry, Strategic Management Journal, Vol. 17., 1996, pp. 271–291.

- [69.] DYER, J. H.–CHO, D. S.–CHU, W.: Strategic Supplier Segmentation: The Next „Best Practice” in Supply Chain Management, *California Management Review*, Vol. 40 No 2, Winter, 1998, pp 57–77.
- [70.] GELEI A.–DOBOS I.–KOVÁCS E.: Ellátási lánc kapcsolatok modellezése, number 124., Műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest, 2010.
- [71.] NAGY J.: Ellátási lánc menedzsment technikák, number 100. Műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, 2008.
- [72.] VÁNYI N.: Members of a supply chain and their relationships, *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 6(5), 2012, pp. 131–134.
- [73.] KARMAZIN GY.: Research Results on the Key Success Factors of Hungarian Logistics Service Providers, *Periodica Polytechnica*, 42(2), 2014, pp. 91–95.
- [74.] BÁNFI T.–BOROS Á.–LOVAS A.: Vállalati vezetők innovációs érzékenysége, szemlélete és szándékaik – egy felmérés tapasztalatai, *Vezetéstudomány*, Budapest Management Review, 43 (3), 2012, pp. 2–18.
- [75.] CSAPÓ K.: A gyorsan növekvő kis- és középvállalkozások jellemzői és fejlesztési lehetőségei Magyarországon, PhD értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdálkodástani Doktori Iskola, 2010.
- [76.] KISS K.: A hazai kis-és középvállalkozások növekedését befolyásoló egyéni és vállalati tényezők, PhD értekezés, University of Pécs, Természettudományi Kar Földrajzi Intézet, Földtudományok Doktori Iskola, 2014.
- [77.] BOKOR Z.: Az intermodális logisztikai szolgáltatások helyzetének értékelése, fejlesztési lehetőségeinek feltárása, *BME OMIKK Logisztika*, 10 (3), 2005, pp. 22–65.
- [78.] BANK D.: A magyarországi szállítási, szállítmányozási és logisztikai piac elemzése, *GKI Economic Research Co.*, 2010/Október, pp. 1–5.
- [79.] BOKOR Z.: Cost Calculation Model for Logistics Service Providers, *Promet–Traffic–Traffico*, 24 (6), 2012, pp. 515–524.
- [80.] ARBOLEDA, A.–C. MORROW, P.–R. CRUMC, M.–C. SHELLEY IID, M.: Management practices as antecedents of safety culture within the trucking industry: similarities and differences by hierarchical level, *Journal of Safety Research*, Vol. 34, Issue 2, 2003/April, pp. 189–197.
- [81.] MEIXELL, M.–NORBIS, M.: A review of the transportation mode choice and carrier selection literature, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 19 Iss. 2, 2008, pp.183–211.
- [82.] VARGA E.–HAJÓS L.–SZIRA Z.: The examination of the relevant competencies in the labour market from the point of view of employers, *Annals of faculty of engineering Hunedoara*, *International Journal of engineering* 14:(2), 2016, pp. 155–159.
- [83.] LAM, J.–DAI, J.: Developing supply chain security design of logistics service providers: An analytical network process-quality function deployment approach, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 45, 2015.
- [84.] ZAILANI, S.H.–SUBARAMANIAM, K.S.–IRANMANESH, M.–SHAHARUDIN, M.R.: The impact of supply chain security practices on security operational performance among logistics service providers in an emerging economy: Security culture as moderator, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 45 Iss: 7, 2015, pp.652–673.
- [85.] BARRETT, R.: Small firm training: Just meeting the day-to-day needs of the business, *Employee Relations*, 37.5, 2015, pp. 547–567.

- [86.] URCIUOLI, L.: Investing in transport security solutions: using the quantitative risk assessment (QRA) approach, *International Journal of Risk Assessment and Management*, 15.4, 2011, pp.275–298.
- [87.] RUBIN, A.–BABBIE, E.: *Essential research methods for social work*, Belmont, Brooks/Cole, Cengage Learning, 2010, ISBN 13 9780495604372.
- [88.] NAGY, J.: Fisher ellátásilánc-menedzsment elméletének tesztelése és kiegészítése magyar vállalati minta segítségével, *Vezetéstudomány, Budapest Management Review*, 44 (2)., 2013, pp. 38–49.
- [89.] TÓTHNÉ PARÁZSÓ L.: *A kutatómódszertan matematikai alapjai*, Eszterházy Károly Főiskola, Médiainformatikai Kiadványok, 2011, online, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_31_kutato_modszer_tan_pdf/31_kutato_modszer_tan_5_5.html, (letöltve: 2017.02.27.)
- [90.] DiDb system, online, http://www.didb.eu/en/didb_system, (letöltve: 2016.11.27.)
- [91.] CMR Convention, online, Lex Mercatoria https://www.jus.uio.no/lm/un_cmr_road_carriage_contract_convention_1956/doc.html, (letöltve: 2016.10.17)
- [92.] IMF, Special Drawing Rights, online, <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/14/51/Special-Drawing-Right-SDR>, (letöltve: 2016.10.17.)
- [93.] MÓRI Á.: A reflexió szerepe a pedagóguskompetenciák értékelésében, online, http://www.oktatas.hu/koznevelas/projektek/tamop_315_pedkepzes_fejl/projekthirek/reflexio_pedagoguskomptenciak_ertekeleseben, (letöltve: 2016.11.10.)
- [94.] FISHER, L. M.: What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*, 75, 1997, pp. 105–116.
- [95.] Counter Extremism Project/CEP: Vehicles as weapons of terror, online, <https://www.counterextremism.com/vehicles-as-weapons-of-terror>, (letöltve: 2018.02.03.)
- [96.] Transport Security Administration/TSA: Vehicle Ramming Attacks, online, <https://info.publicintelligence.net/TSA-VehicleRamming.pdf>, (etöltve: 2018.02.06.)
- [97.] SAHHAR, M.: This is not a truck: Misapprehending terror, recognising resistance, *Arena Magazine (Fitzroy, Vic)*, No. 146, Feb 2017, pp. 39–41., ISSN 1039-1010, online, <https://search.informit.com.au/documentSummary.dn=710399106415730.res=IELHSS>
- [98.] JENKINS, B. M.–BUTTERWORTH, B. R.: *Terrorist Vehicle Attacks on Public Surface Transportation Targets*, Mineta Transportation Institute, San José State University, 2017.
- [99.] ALMOGY, G.–ASAF KEDAR, A.–BALA, M.: When a vehicle becomes a weapon: intentional vehicular assaults in Israel, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 24:149, 2016, online, <https://doi.org/10.1186/s13049-016-0338-9>
- [100.] BAK, T.: Manners of Performing Terrorist Attacks, *International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*, 23(1), 2017, pp. 25–31.
- [101.] HARVEY, J. M.: The secure networked truck: protecting America's transportation infrastructure, *IEEE 60th Vehicular Technology Conference*, Vol. 7., 2004 VTC2004, pp. 5281–5284.
- [102.] SHVETSOV, A.V.–SHAROV, V.A.–SHVETSOVA, S.V.: Method of protection of pedestrian zones against the terrorist attacks made by means of cars including off-road vehicles and trucks, *European Journal for Security Research*, 2.2, 2017, pp. 119–129.

- [103.] SWAHLAN, D.J.–WILKE, J.: Vehicle barrier with access delay, U.S. Patent No 8,210,767, 2012.
- [104.] OMAR T.–BEDEWI N.E.–HYLTON T.: Cost-Effective Structural Anti-Ram Security Barriers: New Design, Computer Modeling and Test Validation, ASME, ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Vol.16: Transportation Systems, 2007, pp. 341–350.
- [105.] BALOGH ZS.–SZABÓ L.: Középületek védelme erőszakos behatolások, terrorista támadások ellen, In: A határrendszertől a rendszertudományig, Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, 2016, pp.221–228., ISBN 978-9631274844
- [106.] HAN, W.–HAN, I. S.: Neuromorphic convolutional recurrent neural network for road safety or safety near the road, International Journal of Circuits and Electronics, Vol. 3, 2017.
<http://www.ijaras.org/ijaras/journals/ijce>
- [107.] MORSI, H.F.–YOUSSEF, M.I.–SULTAN, G.F.: Novel Design Based Internet of Things to Counter Lone Wolf Part B: Berlin Attack, International Journal of Mathematical and Computational Methods, 2, 2017, pp. 235–243.
- [108.] PETŐ R.: Objektumok védelmének eszközei és lehetőségei a bűnös célú/terror jellegű robbantásokkal szemben, PhD értekezés, Óbudai Egyetem, 2017.
- [109.] WALSH, J.I.: The rise of targeted killing, Journal of Strategic Studies, 41.1-2, 2018, pp. 143–159.
- [110.] NEUMANN, V.–VALA, M.: Protection of critical infrastructure component against a vehicle attack, Transport Means – Proceedings of the International Conference, Lithuania, Vol. 2017/September, pp. 368–372.
- [111.] Transport Security Administration /TSA, online, <https://www.tsa.gov/news/releases/2004/03/23/tsa-teams-american-trucking-associations-prevent-and-respond-terrorism>, (letöltve: 2018.02.06.)

7.1 A tézispontokhoz kapcsolódó tudományos közlemények

- [112.] LÁNYI M.: Security Awareness measurement project of the road carriers acting in Hungary II, Sixth International Scientific Videoconference of Scientists and PhD. students or candidates, Pozsony, Szlovákia, 24.11., 2016, pp. 57–68., ISBN: 978-963-449-014-2
- [113.] LÁNYI M.: A fuvarozói kiválasztás egyes biztonsági szempontjai, Hadmérnök, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, XII. Évfolyam, 2. szám, 2017/június, pp.14–21., ISSN 1788-1919
- [114.] LÁNYI M.: The impact of road transporter development trajectory onto cargo safety and security, Interdisciplinary description of complex systems, Croatian Interdisciplinary Society, Horvátország, 16:(1), 2018, pp. 162–175., ISSN 1334-4676
- [115.] LÁNYI M.–RÉGER B.: Prevention of vehicle ramming attacks in cooperation with smart logistics, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, National Security Review, Issue 1, 2018, pp. 84–97., ISSN 2416-3732
- [116.] LÁNYI M.: Közúti fuvarozók megbízhatósági mérése, Acta periodica, Edutus Egyetem, 2019, XVIII kötet, pp.62-74., ISSN 2063-501X.
- [117.] LÁNYI M.: Fuvarozói kiválasztás rendszerlogisztikai modellje, Acta periodica, Edutus Egyetem, 2020, XIX kötet, pp.49-58., ISSN 2063-501X.

7.2 További tudományos közlemények

- [118.] LÁNYI M.: A szállítmányozó értéke, Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, Híradó Tanszék, 2016, 7. évfolyam, 1. szám, pp. 116–138., ISSN 2061-9499
- [119.] LÁNYI M.: Security Awareness measurement project of the road carriers acting in Hungary, 8th International Engineering Symposium at Bánki, (IESB 2016), Safety and Security Engineering/01, Budapest, 2016.11.17, ISBN 978-615-5460-95-1
- [120.] LÁNYI M.: Fuvarozói fejlődési út hatása az árubiztonságra, Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VII., Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest, 2017, pp. 338–354., ISBN 978-963-449-028-9
- [121.] LÁNYI M.: Árufuvarozói vállalatméret hatása az árubiztonságra, Hadmérnök, Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, XII. Évfolyam, 4. szám, 2017/december, pp.13–25., ISSN 1788-1919
- [122.] LÁNYI M.: Blockchain technology in service of logistics, Nemzetközi Gépész és Biztonságtechnikai Szimpózium: International Engineering Symposium at Bánki, IESB 2017, Abstracts / Kivonatok, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Budapest, 2017. november, p. 58.
- [123.] LÁNYI M.: Blokklánc technológia a logisztika szolgálatában, Bánki Közlemények, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, 1:(1) Budapest, 2018, pp. 5–10., ISSN 2560-2810
- [124.] LÁNYI M.–RÉGER B.: Kritikus infrastruktúra védelme, Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok 4 : 1, 2018, pp. 11–16.
- [125.] LÁNYI M.: Modern Logisztikatudományok, Bánki Közlemények, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, 1:(2), Budapest, 2018, pp. 78–84., ISSN 2560-2810
- [126.] LÁNYI M.: Rendszerlogisztikai működési modell a blokklánc technológia felhasználásával, Nemzetközi Gépész és Biztonságtechnikai Szimpózium: International Engineering Symposium at Bánki, IESB 2018, Abstracts / Kivonatok, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Budapest, 2018. november, p. 55.