

Korszerű technológiai megoldások a városközpontok áruellátásának szervezésében – 1. rész

A cikksorozat korábbi részeiben Mondovics János és Lukovich Gábor kollégáim gondolatébresztő, s egyben vitaindító jelleggel számot adtak arról a helyzetről, amely ma Magyarországon a városellátás jelenlegi állapotát leírja.

Cikkeikben vázolták hazánk szempontjából azokat a legfontosabb problémákat, valamint lehetőségeket, amelyek utat mutathatnak egy, a jelenleginél nagyságrendekkel korszerűbb, fenntartható városellátási rendszer kialakításához. Gondolkodás nélkül írhatom, hogy megtették ezt már jó néhányan az elmúlt közel 15 évben, azonban a jelenlegi helyzetet mégis az egy helyben toporgás jellemzi. A soron következő cikkekkel újabb gondolatokat kívánunk ébreszteni az érintettekben, amellyel a cél az, hogy a tisztelt olvasóközönséget a teljesség igénye nélkül megismertessünk néhány olyan gyakorlati logisztikai technológiai megoldással, amelyet már más (jellemzően európai) országokban alkalmaznak, illetve alkalmazásuk elindítása folyamatban van.

Alapvetések

A városellátó logisztika jelentőségét a globalizációs trendek, és a piacgazdaság által gerjesztett folyamatok (reorganizáció, outsourcing, információs technológiák fejlődése stb.) megjelenésével egyidejűleg a fejlett nyugati országok már viszonylag igen hamar felismerték. Ennek következtében az Európai Unió országaiban (pl. Németországban) már a 80-as évek közepe tájékán is több olyan jellegzetes példa felfedezhető, ahol komoly lépéseket tettek a városokat terhelő áruszállítási forgalom mérséklése, illetve racionalizált szervezése kapcsán.

Napjainkig a korszerű, mind gazdasági, mind környezetvédelmi szempontból hatékonyan működtethető városellátó logisztikai technológiai és szervezési megoldások iránti igény az Európai Unió egyértelműen deklarált célkitűzéseivel és sokrétű fejlesztési politikájával összhangban tovább fokozódott. Európa szerte (pl. Németországban, Hollandiában, Olaszországban, Belgiumban, Finnországban, Angliában) egyre több innovatív city logisztikai rendszerkonceptiót fejlesztettek ki, illetve az ezek életképességét bizonyító pilot projektet valósítottak meg. Többek a pilot rendszerből már az éles működésre is áttértek (pl. Olaszországban).

Ezek a projektek bizonyítják, hogy a célok megvalósítása érdekében minden esetben a kiszolgált város sajátosságaihoz igazodó, általában egyedileg kifejlesztett, szervezési és technológiai szempontból egyaránt innovatív megoldásokra, inhomogén összetételű konzorciumra, a város vezetésének egyértelmű támogatására és összehangolt projekt munkára van szükség, amelyben a kutatási háttérnek rendkívül fontos szerepe van. Ebből kifolyólag az előbb említett rendszermegoldások az esetek döntő többségében valamilyen EU által is támogatott stratégiai kutatás és rendszerfejlesztés eredményeire építkeznek. A teljesség igénye nélkül az elmúlt időszak legfontosabb európai kutatási programjai és szerveződései a városellátási logisztika témakörében:

CITY FREIGHT - European research project on inter- and intra-urban freight distribution networks (<http://www.cityfreight.eu>)

RECORDIT - Real cost reduction of door-to-door intermodal transport (www.recordit.org)

COST 321 - Urban goods transport (<http://www.cordis.lu/cost-transport>)

BESTUFS - Best urban freight solutions thematic network (<http://www.bestufs.net>)

LUTR - Landuse and transportation research (<http://www.lutr.net>)

CATRIV - Conceptual analysis for transportation on rivers (<http://www.ulg.ac.be>)

ELCIDIS - Electric vehicle city goods distribution system (<http://www.elcidis.org/>)

IDIOMA - Innovative distribution with intermodal freight operation in metropolitan areas (<http://www.cordis.lu/transport>)

LEAN - Integration of lean logistics urban multimodal transport management to reduce space demand and optimise use of transport mode (<http://www.transport-research.info/web/projects>)

EU-PORTAL - Urban freight transport and city logistics, study & teaching material (<http://www.eu-portal.net>)

A fenti elektronikus forrásokat feltérképezve hamar kirajzolódik, hogy az eddig kifejlesztett mintarendszerek spektruma igen széles. Találhatunk a sokszor csak elképzelt, néha-néha futurisztikus megoldásoktól, a rendkívül összetett, komoly innovációt tartalmazó, de legalább már pilot projekt szinten megvalósított megoldásokon keresztül, egészen az egyszerű ötleteken alapuló rendszerekig igen sokféle koncepciót. Legtöbbjük esetében egyértelműen azonosíthatók az alábbi tényezők:

- összetett, többlépcsős kutatási projekt-sorozatok vannak a megoldások háttérében,
- kisebb részt saját erőre, túlnyomó részt állami és valamilyen uniós pályázati forrásra alapoznak,
- a kutatásokat és a későbbi megvalósítást jól szervezett, életképes kollaboráción alapuló konzorciumok irányítják, melyben kulcsszerep hárul a későbbi rendszer üzemeltetőkre és/vagy városüzemeltetőkre (néhány esetben a felhasználókra is),
- olyan innovatív, és rendkívül aktuális témákat integrálnak magukba, mint a környezetvédelem, az intermodalitás, az e-kereskedelem, a korszerű értékesítési formák és az integrált információs hálózatok kérdésköre.

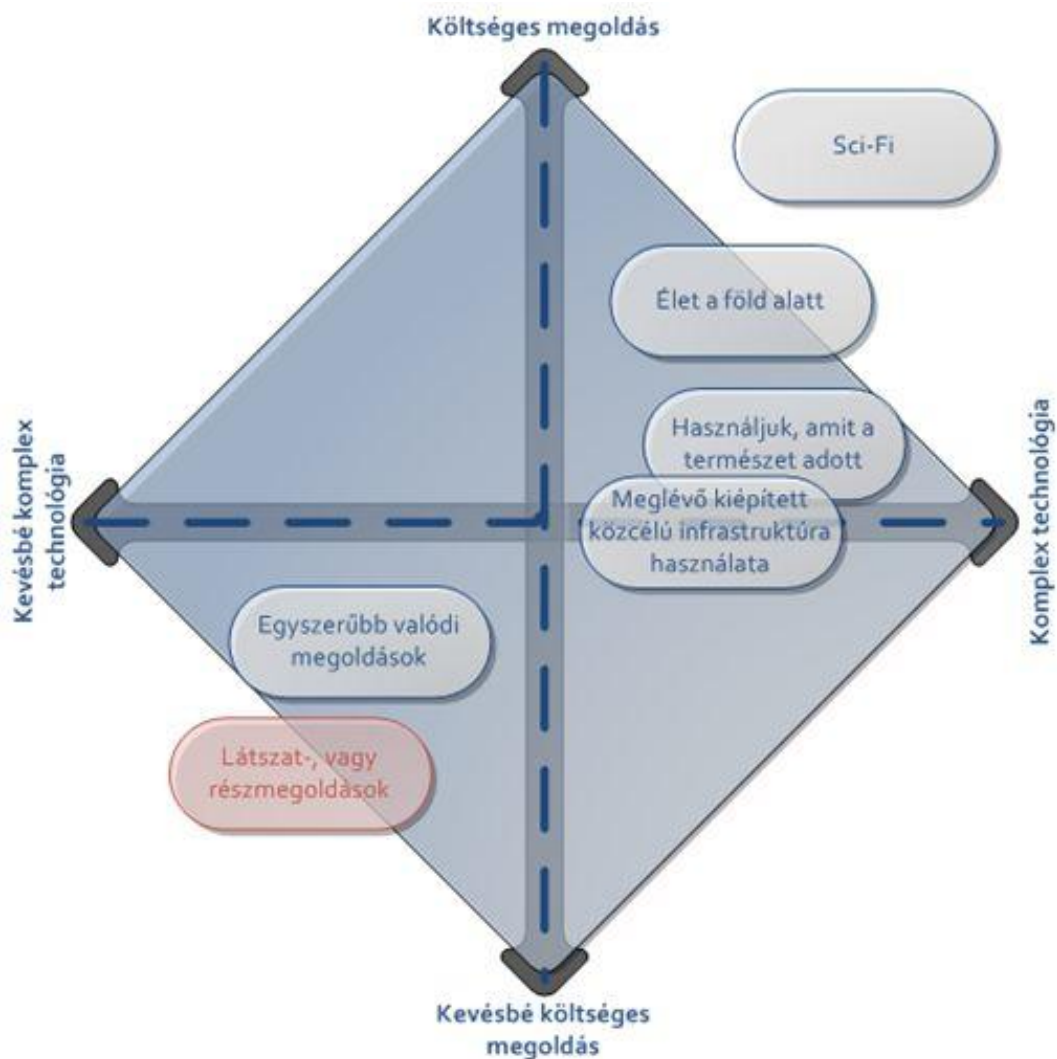
A cikkben tehát olyan városellátásban alkalmazott technológiai és rendszerszervezési megoldásokról lesz szó, amelyek egyfajta legjobb gyakorlat formájában akár mintaként is kezelhetők, azonban nyilvánvalóan látni kell azokat a korlátokat és lehetőségeket, amelyek országunk és nagyvárosaink helyi adottságaként ezeknek a megoldásoknak az adaptálhatóságát korlátozhatják. Másfelől nem szeretném megkérdőjelezni az érdeklődő tisztelt olvasó innovatív hajlamát, illetve absztrakciós képességét, de fontosnak tartom megjegyezni, hogy az elmélkedést az egyes megoldások bemutatása kapcsán semmiképpen ne úgy kezdjük, hogy azt miért nem lehet megvalósítani kis hazánkban! Az alább olvasható mintapéldák kapcsán szintén lényeges, hogy jelen cikkben nem (vagy csak érintőlegesen)

foglalkozom azokkal a globális, jellemzően állam és városigazgatási és szervezési kérdésekkel, amelyek a rendszer megvalósítása, beindítása és üzemeltetése kapcsán kerülnek terítékre.

A technológiai alternatívák rendszere

Az 1. ábra felhasználásával a konkrét megoldások ismertetése előtt elsőként összefoglaló, rendszerező jelleggel áttekintjük az alább bemutatásra kerülő kiemelt típusmegoldásokat. A technológiák osztályozásának módszere egy viszonylag egyszerű kétdimenziós elvet követ, miszerint a megoldások költségigényét és komplexitási fokát vetjük össze, természetesen nem nélkülözve a szubjektív véleményeket, hiszen ezeknek a faktoroknak az egzakt mérése nem egyszerű feladat. Ahhoz azonban, hogy „lássuk a fától az erdőt”, az alkalmazott egyszerű módszer elegendő lehet. A komplexitási fokot nyilvánvalóan az alkalmazott logisztikai technológiai háttérrendszer bonyolultsága, valamint a rendszerkialakítás problémái és az üzemeltetés összetettsége határozzák meg. A költségek tekintetében pedig a rendszer kiépítésének és folyamatos üzemeltetésének költségei a mértékadók.

A cikksorozat korábbi részeiben Mondovics János és Lukovich Gábor kollégáim gondolatébresztő, s egyben vitaindító jelleggel számot adtak arról a helyzetről, amely ma Magyarországon a városellátás jelenlegi állapotát leírja.



1. ábra: A technológiai alternatívák egy lehetséges osztályozási rendszere

Fentieknek megfelelően tehát az alábbi megoldás csoportokat lehet azonosítani:

- „látszat-, vagy részmegoldások”, avagy a csupán tüneti kezelésre alkalmas módszerek;
- „egyszerűbb valódi technológiai megoldások”, avagy a környűrik, logisztikai központok, átrakóhelyek szerepe a városellátásban;
- „meglévő kiépített közcélú infrastruktúra használata”, avagy hogyan lehet pl. a közösségi közlekedés céljára használt közlekedési hálózatokat városellátási feladatok végrehajtására alkalmazni;
- „használjuk amit a természet adott”, avagy a rendelkezésre álló természeti erőforrások pl. folyó, vagy állóvizek által meghatározott vízi utak felhasználása városellátási feladatok megvalósítására;
- „élet a föld alatt”, avagy az alagutak, mint a városellátás korszerű elemei;
- „sci-fi”, avagy merjünk nagyot álmodni, mert elvileg így is lehet problémát kezelni.

A „látszatsmegoldások” kérdésével (már csak nevéből adódóan is) ebben a cikkben csak érintőlegesen foglalkozom. A cikksorozat korábbi részeiben már több helyen is esett szó ezekről az amúgy sajnálatos módon Magyarországon is közkeletben alkalmazott módszerekről, melynek egyik zászlóvivője a Budapesten jelenleg is érvényben lévő Teherforgalmi Stratégia, illetve az ebből eredő forgalomszabályozási intézkedések. Az ilyen és ehhez hasonló „megoldásoknak” a fő problémája, hogy csupán forgalmi és jogi szabályozási eszközök igénybevételével, jellemzően általában tiltó módszerekkel próbálják kezelni a városellátási feladatok során jelentkező problémákat. A tiltások ellenpólusaként jelentkező támogató intézkedések (pl. a pozitív „diszkrimináció”) azonban általában hiányoznak, illetve sajnálatos módon hasonlóak mondhatók el a fenntartható városellátást megvalósító kiszolgáló logisztikai technológiai rendszermegoldásokról is. A továbbiakban tehát koncentrálnunk a fentebb felsorolt, valódi megoldás reményével kecsegtető lehetőségekre, illetve azoknak is elsősorban a technológiai kérdéseire!

A főbb kérdések az alkalmazható adekvát városellátási logisztikai technológia szempontjából:

- **Mit?** Avagy a szállítandó áruféleségek inhomogenitásából, sokféleségéből adódó problémák, illetve a velük szemben támasztott speciális logisztikai követelmények.
- **Mivel?** Avagy az alkalmazott anyagmozgatási módok és egységmozgató-képzési megoldások, illetve az ezeket szállító speciális felépítményű és meghajtású járművek kérdésköre.
- **Honnan?** Avagy az áruelosztási és gyűjtési funkciót megvalósító, a városközponti áruellátás szempontjából kedvező elhelyezkedésű, sajátos kialakítású, általában rövid időtartamú tárolást megvalósító raktári rendszerekkel kapcsolatos kérdések.
- **Hová?** Avagy a belső városrészekben található felhasználók térbeli elhelyezkedése által meghatározott lerakási, kiszolgálási pontok rendszere, illetve az ott található rakodóhelyi kiszolgáló infrastruktúra kérdései.

- **Hogyan?** Avagy a belső (történelmi) városrészek, városközpontok, gyalogoszónák, forgalomtól elzárt területek megközelítési módjának és technikáinak meghatározása.

- **Mikor?** Avagy a városellátási feladatokkal kapcsolatos időbeli kérdések, az optimális időszakok megkeresése az egyéb forgalomtól való időbeli szeparáció és a gördülékeny lebonyolítás érdekében.

Összefoglalás

Az 1. ábrán ismertetett kategóriákat tekintve számos konkrét technológiai megoldást lehetne bemutatni. A megoldások közül némelyek már az éles operatív üzem szintjéig is eljutottak, de kétségtelen, hogy számos esetben előfordult az a sajnálatos helyzet, hogy egy amúgy meglehetősen kreatív, többek által életképesnek hitt próbálkozás nem jutott túl a pilot projekt szintjén, sőt egyes ötletek a pilot projekt szintjéig sem jutottak el. A cikk következő részeiben tehát a fenti logika mentén arra vonatkozóan fogok példákat bemutatni, hogy a különböző országok rendszerfejlesztői, kutatói hogyan vélekednek a fent definiált kérdésekről, továbbá milyen technológiákban, illetve rendszerekben látják a megoldási lehetőségeket.

Dr. Bóna Krisztián

BME Közlekedésmérnöki Kar, Közlekedésüzemi Tanszék, egyetemi adjunktus
Adversum Kft., szakmai vezető
MLE-MLBKT Tanúsított Logisztikai Szakértő

A munka szakmai tartalma kapcsolódik a "Minőségorientált, összehangolt oktatási és K+F+I stratégia, valamint működési modell kidolgozása a Műegyetemen" c. projekt szakmai célkitűzéseinek megvalósításához. A projekt megvalósítását az ÚMFT TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0002 programja támogatja.