

Az intermodális logisztikai szolgáltatások helyzetének értékelése, fejlesztési lehetőségeinek feltárása

Dr. Bokor Zoltán

1. Nemzetközi logisztikai trendek és hatásuk az áruszállítási folyamatokra

Az áruszállítási folyamatok jellegében, valamint ebből következően az egyes szállítási alágazatok szerepében várható változások ismerete egyik lényeges előfeltétele a közlekedéspolitika logisztikai koncepciója megalapozásának. Ennek érdekében – a legújabb nemzetközi kutatási-fejlesztési eredményeket alapul véve – azonosításra kerültek az aktuális logisztikai tendenciák, valamint a trendek mozgatóerői. Ebből kerültek aztán levezetésre a logisztikai trendek áruszállítási jellemzőkre gyakorolt várható hatásai, ami alapján lehetővé vált az egyes szállítási alágazatok nagyvonalú jövőképeinek felállítása.

1.1. Aktuális tendenciák a logisztika területén

Az áruszállítás jövőbeli helyzetével kapcsolatos előrejelzések megalapozása megkívánja a logisztikai piacon zajló főbb tendenciák, valamint az azok mögött álló hajtóerők feltérképezését. A nemzetközi gyakorlat az 1.1. sz. táblázatban összefoglalt trendeket azonosította, azokat a logisztikai döntéshozás szintjei szerint csoportosítva.

1.1. táblázat: Főbb logisztikai trendek

Logisztikai döntés szintje	Trend
<i>A logisztika rendszerek átstrukturálása</i>	A termelés térbeli koncentrációja
	A készletezés térbeli koncentrációja
	Átrakási / áruáramlat transzformációs rendszerek (break-bulk) kialakítása
	Központ-alközpont (hub-satellite) hálózatok kialakítása
<i>Az ellátási láncok átszervezése</i>	A termelés vertikális szétbontása/dezintegrálása
	A beszállítói bázis/kör racionalizálása
	Késleltetési/alkalmazkodó stratégiák
	A közvetlen szállítások növekedése
	A beszállítói kör térbeli kiszélesítése
	A késztermékek szélesebb körű elosztása
	A nemzetközi kereskedelem központi terminálokra, közlekedési csomópontokra koncentrálódása
<i>Az áruáramlatok átütemezése</i>	Időmegtakarítási elvek alkalmazása a kereskedelemben és gyártásban
	Az adott időre/időszakra szállítás előtérbe kerülése
	Reverz logisztika
<i>A közlekedési-szállítási erőforrások menedzselése</i>	Változások az áruszállítási munkamegosztásban
	A nemzetközi szállítási költségek csökkenése
<i>Terméktervezés</i>	Modularitás

Az egyes logisztikai trendek főbb jellemzőit – beleértve a fontosabb mozgatóerőket is – a következők részletezik.

1.1.1. A logisztikai rendszerek átstrukturálása

A gyártók termelési kapacitásait egyre kevesebb helyre vonják össze. A termelés térbeli koncentrációja a gyárak, üzemek számának csökkenését, valamint a specializáció növekedését eredményezi. Több gazdasági szektorban is tapasztalható, hogy a nemzeti bázisú termelést felváltja a bizonyos helyen, adott terméket előállító, a teljes kontinensre vagy az egész

világpiacra szállító gyártás. A termelőhelyek optimális számának meghatározása elsősorban az árutovábbítás költségeinek függvénye, így a térbeli koncentrációs tendenciát főképp a szállítási költségcsökkentő hajtóerők befolyásolják. Ilyen tényező pl. a közlekedési szektor deregulációja, vagy az anyagmozgatási folyamatok automatizálása.

A készletezés térbeli koncentrációja az elmúlt évtizedek leginkább hangoztatott logisztikai fejleménye. A tapasztalatok szerint a raktározási pontok kisebb száma jóval magasabb megtakarítást hoz, mint amennyi addicionális árutovábbítási költséggel jár. A központosított raktárbázisok kialakítását és működtetését leginkább az olyan tényezők támogatják, mint az ellátási lánc integráció vagy az információs technológiák fejlődése. Mindkettő növeli a szállítási folyamatok sebességét és csökkenti a tárolási időt.

Az átrakási vagy áruáramlat transzformációs (break-bulk) rendszerek fejlődése szorosan kapcsolódik az előző tendenciához. A készletezés központosításakor ugyanis szükség van olyan nem tárolási, hanem átrakási/disztribúciós funkciójú létesítmények hálózatának kialakítására, amely révén fenntartható a szállítás hatékonysága. Ezzel a kiegészítő eszközzel lehet a koncentrált raktározásból költségmegtakarítást elérni. A standardizált egységgrakomány képző és az automatizált anyagmozgató eszközök azok a mozgatóerők, amelyek biztosítják az átrakási/transzformációs rendszerek hatékony működését. Ezen túl a szabályozás harmonizációja is hozzájárul a bennük rejlő lehetőségek jobb kiaknázhatóságához.

A központ-alközpont (hub-satellite) rendszerek kialakítása elsősorban a csomag- és levélküldő szolgálatoknál figyelhető meg, de más szolgáltatók is kezdik e szállításszervezési módszert átvenni. Itt különös hangsúlyt kell fektetni a megfelelő leválogatási és szétosztási technikák alkalmazására, tekintettel a feladóhelyek és célállomások igen nagy számára. Ezt a tendenciát olyan hajtóerők indukálják, amelyek hatékony áru- és információáramlást tesznek lehetővé. Ugyanakkor olyan tényezőkkel is számolni kell, mint a vevői igények integrációja vagy az Internet bázisú ügyintézés, amelyek megnövelik a továbbítható áruk, megszerezhető ügyfelek számát.

1.1.2. Az ellátási láncok átszervezése

A termelés vertikális szétbontása általában a kulcs kompetenciákra/tevékenységekre történő fókuszálás eredménye, s lehetővé teszi a keresletben tapasztalható szektor specifikus instabilitásból adódó kockázatok mérséklését. A vertikális dezintegrációt az ellátási láncok integrációja, illetve a nem főtevékenységek kiszervezése – mint mozgatóerők – segíti elő a leginkább. Ugyanakkor a logisztikai döntéstámogató informatikai megoldások, valamint a adatcsere standardok is hozzájárulnak, mivel lehetővé teszik a szétbontott termelési lánc információs áramok révén történő összefogását.

A beszállítói kör racionalizálásával a vállalatok többnyire korlátozzák az őket alapanyagokkal, félkész termékekkel, stb. ellátó cégek számát, s ez által tranzakciós költségeket takarítanak meg (ezzel azonban növekszik kiszolgáltatottságuk, beszállítóktól való függőségük is). A kevés számú beszállító egyben ellátja az anyagáramláshoz kapcsolódó szervezési és lebonyolítási feladatokat is. E tendenciát elsősorban az ellátási lánc integrációja, valamint az infokommunikációs technológiák széleskörű alkalmazása generálja.

A késleltetési/alkalmazkodó stratégiák lényege, hogy a vevői igényektől, rendeléstől függő munkafázisokat a lehető legkésőbbre ütemezik a termék előállítás folyamán. Ez lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy rugalmasan és gyorsan tudjanak alkalmazkodni a piaci elvárások

változásaihoz. Különösen olyan feladatok kerülnek a termelési folyamat végére és/vagy alvállalkozókhoz, mint pl. a csomagolás vagy címkézés. A készletezési költségek is csökkenthetők. Olyan hajtóerők mozgatják ezt a trendet, amelyek lehetővé teszik a termékek/árak különböző helyszínek közötti gyors mozgását: identifikációs rendszerek, tömeges igényt kielégítő homogén termékek.

A közvetlen szállítások arányának növekedése a termelés és a készletezés koncentrációjához kötődik. Ez lehetővé teszi a gyártók számára, hogy megkerüljék a nagy- és kiskereskedői értékesítési csatornákat, s így csökkentsék költségeiket. A telematika és az azonosítási rendszerek fejlődése, valamint az ellátási lánc integráció segítik ezt a trendet leginkább.

Az inputok beszállítása és az outputok kiszállítása egyre nagyobb földrajzi kiterjedtség mellett történik, ami kibővíti a vállalatok ellátási és disztribúciós hatókörét. A globális üzleti stratégiák alkalmazásának motorja a beszerzési, gyártási és munkaerő költségekben régióként tapasztalható különbség. A trendet befolyásoló tényezők közül főképp a költségkímélést támogató információs technológiák és az ellátási lánc integráció emelhetők ki, de figyelembe kell venni az üzleti kultúra Internet és e-business technikáknak köszönhető globalizálódását is.

A nemzetközi kereskedelem bizonyos közlekedési csomópontokra koncentrálódása Európában kevésbé, ugyanakkor Amerikában és Ázsiában fokozottan jelentkezik. A kitüntetett (vízi és légi) kikötők végzik az átrakási műveletek döntő részét. E trend szorosan kapcsolódik a központ-alközpont és átrakási/transzformációs rendszerek kialakulásához, s a kiszervezési és deregulációs folyamatok a fő mozgatói. A magas fokú árukoncentráció hozzájárul a szállítások racionalizálásához, ugyanakkor nagykapacitású szállítmánykezelő berendezések fenntartását igényli.

1.1.3. Az áruáramlatok átütemezése

A kereskedelemben és iparban alkalmazott időmegtakarítási elvek olyan módszereket ölelnek fel, mint pl. a JIT vagy a lean management. Ezek célja nem csupán a szállítási idők lerövidítése, vagy a raktározási és készletezési költségek csökkentése, hanem az új termékek piacra kerülésének gyorsabbá tétele. E tendenciát az olyan hajtóerők mozgatják, amelyek az anyagáramlás gyorsítását szolgálják: pl. raktár és anyagmozgatás automatizálás, azonosítási rendszerek, hálózati infrastruktúrák.

Az adott időre/időszakra történő szállítás növeli az árutovábbítás hatékonyságát, így egyre több vállalat alkalmazza. A szállítások ilyen módon történő koncentrálása a forgalom volumenének és a továbbítás költségének szignifikáns csökkenését eredményezi, s egyúttal kiszámíthatóbbá téve az áruáramlatokat növeli az ütemezettséget is. A telematika, valamint az anyagmozgatási folyamatok automatizálása segíti elő leginkább az ütemezett szállítások térnyerését. A szállításszervezés „testre szabását” a logisztikai szolgáltatások individualizálódása is megköveteli.

A reverz (vagy „fordított”) logisztika a feleslegessé vált áruk – használt termékek, visszautasított új termékek, csomagolási és egyéb hulladék, stb. – visszajuttatását menedzseli az ellátási láncban. Ezeknek az áruknak/anyagoknak egy része újrahasznosításra kerülhet, más részüket meg kell semmisíteni, vagy megfelelő helyen kell elhelyezni. A reverz logisztika iránti igény hajtóerői a környezeti szempontok és a szűkös erőforrások iránti figyelem növekedéséből, illetve a tömeges vevői igény kielégítés problémáiból vezethetők le.

1.1.4. A közlekedési-szállítási erőforrások menedzselése

A gazdasági teljesítmény folyamatos növekedéséből adódó hatás mellett a vevői igények tömeges kielégítése és a tevékenységek kiszervezése is a szállítási volumen növekedéséhez vezetett. A szállítatók ugyanakkor rugalmas és olcsó megoldást kívántak, ami a közúti közlekedés előretöréséhez vezetett a fuvarpiaci munkamegosztásban. Ezt a tendenciát az is segítette, hogy a piac liberalizációjával a költségek is egyre csökkentek. Ezekkel a versenyelőnyökkel a vasúti közlekedés és a hajózás nem képes lépést tartani, így piaci részesedése fokozatosan csökken. A vasútnál további nehézséget okoz a monopolisztikus üzleti kultúra és a nemzeti rendszerek alacsonyfokú együttműködési képessége. A szállítási/rakodási egységek standardizálódása és a környezetvédelmi preferenciák erősödése viszont előtérbe helyezi a kombinált szállítási megoldások létjogosultságát, ami megállíthatja a vasút és a hajózás piacvesztését.

A nemzetközi szállítási költségek a kapacitások növekedésével és a méretgazdaságossági előnyök kihasználásával folyamatosan csökkennek. A telematika fejlődése, a szállítási egységek standardizálódása és a logisztikai tevékenység kiszervezése elősegíti az árutovábbítás hatékonyságának javítását, s ez, valamint a bővülő kínálat mellett magabiztosabbá váló kereslet szintén az árak csökkentésének irányába hat.

1.1.5. Terméktervezés

A terméktervezésben előtérbe került a modularitás elvének alkalmazása, amivel a termékek, termelési eljárások komplexitását kívánják még kontrolálható szintre szorítani. A gyártási mélység csökkenése (vertikális dezintegráció), az individualizáció, a tömeges igény kielégítés és a rövidebbé váló gyártási/rendelési ciklusok mozgatják ezt a tendenciát, s egyúttal megkövetelik a beszállítók és a termék előállítók közötti kooperáció magasabb szintjét is. A partnerek közötti együttműködést az információs technológiák fejlődése és elterjedése, valamint az ellátási láncok integrációja segíti.

1.2. A logisztikai trendek áruszállítási igényekre és jellemzőkre gyakorolt hatásai

1.2.1. A trendekből levezethető szolgáltatási igények

Az európai áruszállítási piac újjáalakuló környezetét a következők jellemzik:

- az áruszállítási szolgáltatások deregulációja minden ágazatban;
- a közlekedési-szállítási tevékenységek privatizálása, PPP megoldások a közlekedési infrastruktúrafejlesztés finanszírozásában;
- szigorodó környezetvédelmi előírások;
- erősödő politikai nyomás az intermodális szállítás igénybevételére;
- az áruszállítási szolgáltatások piacának kiterjedése földrajzi, szolgáltatási és szállított áru fajta szempontból;
- technológiai fejlődés, valamint az információs rendszerek és telematikai megoldások intenzívebb használata.

A megújuló gazdasági-politikai környezet kedvező feltételeket kínál az áruszállítási rendszerek fejlesztéséhez, azaz az erőforrások (járművek, infrastruktúra) hatékonyabb kihasználásához, a kevésbé környezetszennyező, s az egyes szállítási módok előnyös

tulajdonságait kombináló árutovábbítási formák térnyeréséhez, valamint a szabályozott fuvarpiaci versenyben rejlő gazdaságpolitikai előnyök kiaknázásához. Ezek a lehetőségek azonban akkor használhatók ki igazán, ha tekintetbe vesszük a logisztikai tendenciákból származó új piaci kihívásokat. Ezért első körben áttekintjük a tendenciákból levezethető, áruszállítási-logisztikai piacon jelentkező főbb igényeket, követelményeket, amelyeket az 1.2. sz. táblázatban foglaltuk össze.

1.2. táblázat: A logisztikai trendekből levezethető piaci igények, követelmények

Logisztikai trendek	Hatások	Piaci igények, követelmények
<i>A termelés térbeli koncentrációja</i>	- terv specializáció - üzemek számának csökkenése - méretgazdaságosság a termelésben - üzemek piacfedése nő - növekvő szállítási költség - szállítási igényesség nő - beszállítók áthelyezése	- változatosság a volumenben, szolgáltatásban, térbeliségben - rugalmasság - működési hatékonyság - specializált szolgáltatások
<i>A készletezés térbeli koncentrációja</i>	- a készletezési pontok számának csökkenése - méretgazdaságosság a raktározásban, tárolásban - a biztonsági készletmennyiség csökkenése - igénygenerált disztribúció - átrakási és központ-alközpont rendszerek kiépítése - növekvő szállítási költség	- csökkenő biztonsági tárolás - a disztribúciós és az értékesítési folyamatok összehangolása - gyors és rugalmas be-kiszállítás - változatosság a volumenben, szolgáltatásban, térbeliségben - befektetés az eszközpark bővítésébe
<i>Átrakási / áruáramlat transzformációs rendszerek kialakítása</i>	- a tárolási, átrakási létesítmények térbeli szétválasztása - nem készletezési célú disztribúciós létesítmények kiépítése - a készletezés központosítása - méretgazdaságosság a járműkihasználásban	- raktáringatlanok kereslete nő - magas beruházási költségek - változatosság a volumenben, szolgáltatásban, térbeliségben - koordinációs igény
<i>Központ-alközpont hálózatok kialakítása</i>	- magas gépesítettségű árukezelési rendszerek kiépítése - méretgazdaságosság a járműkihasználásban és árukezelésben	- homogén áruk és információk nagy volumenű áramlatai - kis tételek gyors kiszállítása - járműkihasználás optimalizálása - csomagolás optimalizálása - magas befektetési igény - magas működési teljesítmény - koordinációs igény
<i>A termelés vertikális szétbontása/dezintegrálása</i>	- fő tevékenységekre koncentrálás - melléktevékenységek alvállalkozásba adása - partnerségi hálózatok kiépítése - virtuális vállalatok létrejötte	- a szállítási igényesség nő a termelési folyamatban - a logisztikai költségek aránya nő - a komplex ellátási lánc menedzsment előnyei érvényesülnek - befektetési igény az eszközparkba - koordinációs igény
<i>A beszállítói bázis/kör racionalizálása</i>	- a beszállítók számának csökkenése	- koordinációs igény - magas működési teljesítmény - változatosság a volumenben, szolgáltatásban, térbeliségben
<i>Késleltetési/alkalmazkodó stratégiák</i>	- az ellátási lánc tevékenységek termelési folyamat végpontokra	- szállítási igényes logisztikai rendszer

	- koncentrálása - melléktevékenységek kiszervezése - készletezés központosítása - bizonyos logisztikai szolgáltatások vevő közelbe helyezése - csökkenő készletek - az átfutási idő csökken	- a továbbítási idő csökkentése - átrakási rendszerek iránti igény nő - logisztikai központok, bedolgozók szolgáltatásai iránti igény nő - csökkenő raktározási igény - logisztikai tevékenységek koordinációja - magas működési teljesítmény
<i>A közvetlen szállítások növekedése</i>	- közvetlen értékesítés a gyártótól a fogyasztóig - az árumozgások jellemzőinek változása - központ-alközpont rendszerek kiépítése - a tömeges vevői igény kielégítés személyre szabott disztribúció mellett - gépesített logisztikai folyamatok	- intenzív menedzsment és koordinációs igény - specializált szolgáltatások - nem fő tevékenységekbe történő befektetés - magas működési teljesítmény
<i>A beszállítói kör térbeli kiszélesítése és a késztermékek szélesebb körű elosztása</i>	- a beszerzési és elosztási műveletek térbeli kiterjedése nő	- intenzív koordináció - szállítási költségek csökkentése - változatosság a volumenben, szolgáltatásban, térbeliségben - szállítási igényesség nő - növekvő teljesítmény hatékonyság - befektetés az eszközparkba
<i>A nemzetközi kereskedelem központi terminálokra, közlekedési csomópontokra koncentrálódása</i>	- méretgazdaságosság a terminál- és járműüzemeltetésben - központ-alközpont koncepciók elterjedése	- árukezelési létesítmények - szállítási igényesség nő - magas befektetési igény az eszközparkba - szállítási-logisztikai költségek csökkentése - változatosság a volumenben, szolgáltatásban, térbeliségben
<i>Időmegtakarítási elvek alkalmazása a kereskedelemben és gyártásban</i>	- a logisztikai műveletek felgyorsulása - az átfutási idő csökkenése - a biztonsági készletek csökkenése - a kereslet változásának gyors követése	- bonyolult, összetett logisztikai szolgáltatások - koordinációs igény - szállítási-logisztikai költségek csökkentése - magas befektetési igény
<i>Az adott időre/időszakra szállítás előtérbe kerülése</i>	- a szállítások bizonyos időszakokra, területekre koncentrálódása - feltorlódás kockázata	- a szállítási hatékonyság növekedése - magasabb árukonsolidáció - magasabb járműkihasználás - magasabb árusérülési kockázat - a továbbítási idő csökkentése - a rendelések gyorsabb feldolgozása - ütemezett szállítás - 24 órás szolgáltatás - intenzív menedzsment és koordináció - specializált gyakorlatok és technológiák
<i>Reverz logisztika</i>	- termékek visszatérő áramlatai az újrahasznosítás, elhelyezés vagy megsemmisítés céljából	- növekvő komplexitás - szállítási költségek csökkentése - specializált szolgáltatások - a járműkihasználás nő - befektetés nem fő

		tevékenységekbe - intenzív menedzsment és koordináció
--	--	---

1.2.2. A trendek áruszállítási következményei

A nemzetközi logisztikai tendenciák áruszállítási műveletekre gyakorolt hatásait leginkább a főbb folyamatjellemző paraméterek vizsgálatán keresztül lehet modellezni. A nemzetközi gyakorlat az alábbi áruszállítási paraméterek elemzését tartja célszerűnek:

1. terhelési tényező (jármű kapacitáskihasználás);
2. átlagos szállítási távolság;
3. kezelési tényező (a küldemény kezelési intenzitása);
4. továbbítási (szállítási) idő;
5. üres futás aránya;
6. közlekedési munkamegosztás (az áruszállításban).

Az egyes paraméterekkel kapcsolatos hatásmechanizmusokat a következőkben részletezzük.

A terhelési tényezőt befolyásoló trendek két fő csoportba oszthatók: a disztribúciós sémákat alakító tendenciák – pl. közvetlen szállítások, átrakási rendszerek –, valamint a szállítási rendszerek konfigurációját formáló tendenciák – pl. a készletezés térbeli koncentrációja, térben kiszélesedő beszerzés és elosztás, stb. E két kategória érvényesülésének tényleges nagysága, iránya függ a gazdasági szektortól is. Például az adott időpontra szállítás a csomagküldő szolgáltatásoknál a visszafuvarok és a járműkihasználás méretgazdaságossága miatt növeli a terhelési tényezőt, míg az építőanyag gyártásnál csökkenti, mivel itt a visszafuvarok nehezen értelmezhetők, s a szállítandó áruk mérete és tulajdonságai miatt nem oldható meg a különböző fuvarfeladatok kombinálása sem. Ugyanígy, míg az átrakási/transzformációs rendszerek alkalmazása a hulladékgazdálkodásban a nagyobb szállítható mennyiségek miatt növeli a terhelési tényezőt, szintén kisebb a hatása az építőanyag gyártásban. Végül említést érdemel, hogy a gyors piaci áramlású, magas hozzáadott értéket képviselő áruknál (pl. a gépiparban) a terhelési tényezőt leginkább az időmegtakarítást, illetve a késleltetést célzó stratégiák befolyásolják, amennyiben a kiszállítások gyakoriságának növekedéséhez, s ezzel párhuzamosan a mozgatott tételek nagyságának csökkenéséhez – s így a terhelési tényező kisebbé válásához – vezetnek.

Az átlagos szállítási távolságot (is) általában olyan trendek érintik, amelyek szállítási-disztribúciós rendszer konfigurációját, illetve újrakonfigurálását eredményezik. Előbbire példák az átrakási/transzformációs rendszerek és a térben kiterjedő beszerzés értékesítés, míg utóbbira a többlet ellátási hálózati csomópont bevezetését igénylő késleltetési stratégia, valamint a közvetlen szállításokat preferáló időmegtakarítási törekvések. Természetesen itt is igaz, hogy a hatás érvényesülése szektor és termék specifikus.

A kezelési tényező alakulásában elsősorban az olyan tendenciáknak van szerepe, ahol közbenső csomópont(ok) beiktatására kerül sor a szállítási-logisztikai láncban (ez ui. megnöveli a rakodási, átrakási, mozgatási, stb. – összefoglaló nevén árukezelési igényeket). Nevezetesen a központ-alközpont és az átrakási/transzformációs rendszerek fejlődése növeli a paraméter értékét, közvetlenül és közvetett módon is. Utóbbira példa, hogy e két trend egyes szektorokban más trendekből, pl. a termelés/készletezés vagy a beszerzés/elosztás térbeli kiterjedéséből következik. Ugyanígy a közvetlen szállítások arányának növekedése is növeli a kezelési tényezőt, mivel alaposabb áruáramlat szervezést és bonyolítást igényel.

A továbbítási idő vizsgálata összetettebb probléma, ui. három fő komponense van: rendelés feldolgozási, rendelésteljesítési és szállítási/elosztási idő. Itt az utóbbit vesszük figyelembe, tekintettel arra, hogy a logisztikai trendek leginkább ezt az időtényezőt befolyásolják. A szállítási időt az olyan tendenciák növelik, amelyek hozzájárulnak a szállítási távolság és/vagy a hálózati csomópontok számának növekedéséhez. Ilyenre példa a termelés/készletezés koncentrációja, vagy az átrakási/transzformációs pontok beiktatása. Ugyanakkor a továbbítási idő csökkentését érhetjük el az ellátási lánc sebesség növelésével, például időmegtakarítási vagy késleltetési/alkalmazkodó stratégiák alkalmazásával.

Az üres futás arányának tekintetében a reverz logisztika, mint hatékonyságjavító tényező emelhető ki – azokban a gazdasági szektorokban, ahol az értelmezhető. Ezen túl olyan trendek befolyásoló hatásával kell számolni, amelyek a disztribúció jellemzőit alakítják, így pl. a közvetlen vagy az adott időre történő szállítások, illetve a szállítások gyakoriságát növelő időmegtakarítási technikák. Végül az árukonszolidációs központok is javíthatják a futáskihasználást, amennyiben hozzájárulnak a visszafuvarszerzéshez, valamint az áruáramlatok hatékonyabb kombinálásához, szállítóeszközre allokálásához. E paraméternél – mint ahogy több másiknál – is tekintettel kell azonban lenni az érintett gazdasági ágazatok és a továbbított áruk okozta konkrét hatásmechanizmusokra.

Az utolsó paraméter, az áruszállítási munkamegosztás tekintetében az a következtetés vonható le, hogy a közúti közlekedés részarányának növekedését elsősorban a közvetlen szállítások, az időmegtakarítási technikák, és az adott időre történő szállítás előretörése okozza. Ezzel szemben a termelés/készletezés térbeli koncentrációja, valamint a földrajzilag kiterjedt beszerzés/értékesítés a vasúti és a vízi, valamint a kombinált közlekedést preferálja, főképp a nagytávolságú nemzetközi szállításoknál, ahol is e módok már gazdaságosak, versenyképesek a közúti közlekedéssel szemben. Az előbbi trendek a légi közlekedés szerepét is inkább erősítik, de csak azokban a szektorokban, ahol a nagy értékű áruk a légi szállítás magas költségét elviselik.

1.3. Az áruszállítási rendszer várható fejlődése alágazatonként

Az áruszállítási módok lehetséges jövőbeli (hozzávetőleg 2010-es időhorizontú) szerepével kapcsolatos elemzést a stratégiai előrejelzéssel és technológiai előretekinéssel foglalkozó nemzetközi K+F programok eredményeinek szintetizálásával végeztük el. Ennek alapján az áruszállítás munkamegosztását tekintve megállapítható, hogy a vizsgált időszakban a közúti közlekedés részarányának további növekedése prognosztizálható az országokon belüli szállításokra, csaknem az összes gazdasági ágazatban. Ugyanakkor a központ-alközpont (hub-satellite) és az átrakási/transzformációs (break-bulk) rendszerek fejlődése előtérbe helyezi a közúti szállítást nagy távolságra nagy tételű árut gazdaságosabban továbbító módokkal (vasút, hajózás) kombináló intermodális szállítási megoldásokat. Ezen túl a vasúti közlekedés és a hajózás szerepe továbbra is fontos lesz a tömegárúk nemzetközi és/vagy nagytávolságú szállításainak tekintetében, így pl. a hulladékkezelésben, olaj- és vegyiparban. A légi közlekedés részaránya olyan szektorokban erősödhet, amelyek nagy értékű és/vagy nagy távolságra gyorsan továbbítandó áruk mozgatását igénylik (pl. csomagküldés). Végül a csővezetékes szállítás esetében nem várható lényeges forgalomnövekedés a korlátozott igénybevehetőség (csak speciális árukra) és a nagy létesítési költség miatt.

Az egyes áruszállítási alágazatok kb. 2010-re vetített lehetséges jövőképeit a továbbiak részletezik.

1.3.1. Közúti áruszállítás

A közúti áruszállítás továbbra is domináns árutovábbítási forma marad. Vannak olyan gazdasági szektorok (pl. élelmiszeripar), ahol szinte ez a kizárólagosan alkalmazott árutovábbítási mód. A másodlagos árueosztás (pl. nagykereskedőtől kiskereskedőig) mindig közúton történik, s még a kombinált szállításoknál is a közút teremti meg a közvetlen kapcsolatot a felhasználóval, fogyasztóval.

A piacok földrajzi kiszélesedése, a beszerzési források racionalizálása és a beszerzés/értékesítés térbeli kiterjedése azonban a szállítmányok méretének és távolságának növekedéséhez vezet, ami megköveteli a gazdaságos megoldások kialakítását nagy szállítási távolságra. Ez a tendencia, a vasúti és a vízi közlekedés intézményi kereteinek liberalizálódásával együtt a nagytávolságú/nemzetközi áruáramlatoknál akár a közúti szállítás mérsékelt teljesítménycsökkenését is eredményezheti (ennek nagyságát a továbbított áruk típusának függvényében 0-5%-ra teszik).

A közúti árukezelési tényező olyan gazdasági szektorokban, amelyeknél a központ/alközpont és a konszolidációs rendszerek nagyobb szerephez jutnak, nőni fog. Másokban viszont, amelyek főképp belföldre értékesítenek, és közvetlen szállítást alkalmaznak (pl. építőanyag gyártás) inkább csökken. Az átlagos szállítási távolságnál általában véve növekedésre lehet számítani, különösen a szolgáltatások földrajzi értelemben vett kiszélesedésének köszönhetően. Az előbbi tendenciák a közúti áruszállítási hálózatok újrakonfigurálását (pl. gyűjtő/elosztó pontok számának, elhelyezkedésének felülvizsgálatát, stb.) is megkövetelhetik.

A közúti járművek kapacitáskihasználtsága várhatóan javulni fog. Ez olyan trendekből vezethető le, mint a terhelési tényező növekedése vagy az üres futás arányának csökkenése. A kapacitáskihasználást javító fuvarszervezést olyan tendenciák is segíthetik, mint az áruáramlatokat racionalizáló, méretgazdaságosságot előtérbe helyező logisztikai és konszolidációs/transzformációs központok, valamint a visszafuvarokat garantáló reverz logisztika kialakulása. Végül az árutovábbítási idő tekintetében – a növekvő szállítási távolság ellenére – csökkenést prognosztizálnak, a járműtechnológiák és a telematikára épülő flotta menedzsment rendszerek fejlődésének köszönhetően.

1.3.2. Vasúti áruszállítás

Az utóbbi években némi javulás volt tapasztalható a nemzetközi vasúti áruszállítási teljesítmény tekintetében Európában, amit leginkább a vasúti rendszer átstrukturálásával – fokozatos hozzáférés a nemzeti vasúti pályákhoz, s így a verseny éleződése – magyaráznak. Az intézményi reform előrehaladásával, esetleg a vasúti áruszállítási tevékenység (részleges) privatizálását sem kizárva további szolgáltatási színvonaljavulást, ezzel párhuzamosan a hatékonyság növekedésével költségcsökkenést várnak, ami növelheti a vasúti áruszállítás versenyképességét.

A vasúti rendszerek kínálati oldalának előbbieken körvonalazott fejlődése megfelel a logisztikai trendekből levezetett olyan keresleti elvárásoknak, amelyek gazdaságos és megbízható nagytávolságú árutovábbítási alternatívák kialakítását igénylik. Itt a vasútnak növekedési potenciálja van, ami természetesen függ a szállított áru formájától is (tömegárúk előnyben). Ugyanakkor egyes gazdasági szektorokban látens keresletet is azonosítottak a

vasút irányában, ami megfelelően kiépített intermodális infrastruktúra és adekvát szolgáltatásrendszer esetén konkrét igény is alakítható.

A kutatások a kezelési tényező és az átlagos szállítási távolság növekedésével számolnak a vasúti közlekedésben. E paraméterek növekedésének hátterében olyan trendek állnak, mint az átrakási/konszolidációs központok hálózatának kiépülése, a beszerzés/értékesítés térbeli kiterjedése, vagy a termelés/készletezés koncentrációja. A terhelési tényező növekedése a vasúti járművek kapacitáskihasználásának javulását vetíti előre, ami egyrészt a szállításméretek növekedéséből, másrészt a konszolidációs központok által nyújtott méretgazdaságossági előnyök kihasználásából származtatható. Végül megjegyezzük, hogy a vasúti üres futás és szállítási idő tekintetében a szenárió elemzés nem tudott egyértelmű eredményt produkálni a gazdasági szektor specifikus részeredmények nagy szórása miatt.

1.3.3. Vízi áruszállítás

A vízi közlekedés szerepe – az előrejelzés modellezési eredményei szerint – mérsékelten nőhet a nagytávolságú nemzetközi áruszállításban. Az átlagos szállítási távolság a beszerzés/értékesítés térbeli kiterjedésének köszönhetően várhatóan nő, ami – a termelés centralizációjával együtt – hozzájárul a terhelési tényező emelkedéséhez is. A kezelési tényező az átrakási/konszolidációs központokban zajló műveletek intenzitásának emelkedésével szintén nő. A méretgazdaságossági előnyök további kiaknázására lehet számítani a vízi járművek kapacitáskihasználásában, továbbá szükség lehet a hajózási hálózatok keresletnek megfelelő átstrukturálására (útvonalak, csomópontok súlyának/szerepének megváltoztatása) is.

1.3.4. Légi áruszállítás

A légi áruszállítás teljesítménye – az arra alkalmas gazdasági szektorokban, pl. a csomagküldésben, vagy a speciális gépipari termékeknél – előreláthatólag nőni fog a disztribúciós hálózati csomópontok közötti távolság emelkedésének, az időmegtakarítási elvek gyakorlati alkalmazásának, valamint a logisztikai szolgáltatások teste szabásának köszönhetően. A repterek fontos szerepet töltenek be a központ-alközpont rendszerekben, ami elősegíti a méretgazdaságosságban rejlő lehetőségek légi áruszállításban történő adaptálását is. A terhelési tényező e módon történő növelése, továbbá a szállításszervezés korszerűsödése hozzájárul az üres futás arányának visszaszorításához is.

1.4. Összefoglalás

A jövőképelemzés összefoglalásaként megállapítható, hogy az elkövetkezendő években a logisztikai tendenciák áruszállítási rendszerekre gyakorolt hatásaként a közlekedési-szállítási erőforrások (járművek, hálózatok, létesítmények) kihasználásának hatékonysága várhatóan javulni fog. Ezen túl, az ellátási lánc menedzsment szempontjainak racionálisabb, több szolgáltatási paraméterre és körülményre kiterjedő mérlegelése elősegítheti az áruszállítási módváltást és egyszerűbbé, kiegyensúlyozottabbá válását is. Az elemzés eredményei a közlekedési stratégiai tervezés számára is iránymutatásul szolgálnak, amennyiben hozzájárulnak a közlekedéspolitikán belül az áruszállítási-logisztikai fejlesztési koncepció sarokpontjainak kijelöléséhez.

2. A logisztikai szolgáltatók piaca, különös tekintettel az intermodalitásra

A logisztika nemzetgazdasági szerepe a kiegészítő tevékenységek kiszervezésével (outsourcing) egyre fontosabbá válik. A kiszervezett tevékenységek döntő része ugyanis az áruk, anyagok, termékek, stb. szállításával, továbbításával és kezelésével, valamint ezen anyagáramokhoz kötődő információáramokkal kapcsolatos. Az ilyen típusú üzleti-üzemi folyamatok megtervezését, szervezését és lebonyolítását az ezekre a feladatokra specializálódott logisztikai szolgáltatók képesek hatékonyan elvégezni, amelyek egyúttal meghatározó szerepet bírnak a kombinált szállítás előmozdításában is. A magyar közlekedéspolitikához illeszkedő logisztikai fejlesztési koncepció megalapozásához tehát elengedhetetlen a logisztikai szolgáltatók főbb jellemzőinek, valamint bizonyos keresleti/kínálati viszonyokra gyakorolt hatásainak és piaci lehetőségeinek feltérképezése, elemző értékelése.

2.1. A logisztikai szolgáltatók definíciója, általános jellemzése

A szakirodalom számos definíciót tartalmaz a logisztikai szolgáltatókra. Ezeket szintetizálva megállapítható, hogy a logisztikai szolgáltató olyan vállalat/vállalkozás, amely integrált logisztikai szolgáltatásokat nyújt a tőle szervezetenként elkülönülő megbízók részére, akikkel jellemzően kooperatív, hosszabb távra szóló üzleti kapcsolatot épít ki. Ez a definíció az ún. 3PLP (3rd party logistics provider) típusú szolgáltatókra igaz. A 4PLP (4th party logistics provider) típusú szolgáltatók ettől abban különböznek, hogy ellátási lánc integrátorként saját szolgáltatásaik nyújtása mellett más 3PLP partnerek bevonásával, azok kiegészítő tevékenységének felhasználásával biztosítanak teljes körű logisztikai megoldásokat. Sőt, olyan 4PL szolgáltató is elképzelhető, aki nem rendelkezik önálló eszközökkel és erőforrásokkal, hanem fő feladatukre más 3PL szolgáltatók munkájának összehangolására, integrált felajánlására terjed ki.

Az első „igazi” logisztikai szolgáltatók a 80-as években jelentek meg Nyugat-Európában. Ezek jellemzően olyan cégek voltak, amelyek már jelentős üzleti pozíciókkal rendelkeztek az áru fuvarozásban, szállítmányozásban és/vagy a raktározásban. A 90-es évek elején a kiterjedt hálózatokat üzemeltető vállalatok, mint például a csomagküldő vagy expresszáru továbbító cégek kapcsolódtak be a kínálati oldalra. Végül a 90-es évek végétől olyan piaci szereplők léptek be, amelyek eredetileg nem végeztek „tradicionális” szállítási-logisztikai tevékenységeket, hanem inkább információs technológiákra, pénzügyi vagy tanácsadási szolgáltatásokra szakosodtak, s a kedvező piaci lehetőségeket felismerve bővítették portfóliójukat. A legújabb nemzetközi piackutatási eredmények a járműipart (elsősorban közúti gépjárműgyártást), az elektronikai, élelmiszer- és vegyipart emelik ki, mint a logisztikai szolgáltatók fő üzleti célterületeit.

Egy európai felmérés eredményei szerint a logisztikai szolgáltatók által leginkább gyakorolt tevékenység a raktározás/készletgazdálkodás (28%), majd a szállítmányozás/vámkövetítés (26%), a hozzáadott értékű kiegészítő tevékenység (21%), a szállításszervezés/lebonyolítás (20%), a pénzügyi (4%) és az egyéb tevékenység (1%) következik. A szolgáltatók különféle szállítási módokra – vasúti, közúti, vízi, légi – specializálódhatnak (egyre vagy többre), illetve használhatnak több szállítási alágazatot kombináló intermodális megoldásokat is. Ezen túl az is fontos jellemzőjük, hogy milyen típusú szállítási, árutovábbítási szolgáltatást nyújtanak. Az előbbi felmérés alapján a leggyakrabban alkalmazott szolgáltatástípus a gyűjtőfuvarozás (26%). Ezt a teljes rakományú közúti (16%), az expresszáru (16%), a teljes rakományú

konténeres (13%), az intermodális (11%), a részrakományú konténeres (8%) és a tömegáru szállítás (5%), s végül a futárszolgálat (5%) követi.

A logisztikai szolgáltatók eltérő szereppel bírnak a piacon annak függvényében is, hogy földrajzilag mennyire kiterjedt szolgáltatási/működési területük. E szerint a spektrum az adott régió termelő/kereskedő vállalatainak kiszolgálására koncentráló lokális szolgáltatótól az interkontinentális viszonylatokkal operáló, széleskörű hálózattal rendelkező, multinacionális szolgáltatóig terjedhet. Az integrált megoldásokat előtérbe helyező logisztikai trendek következtében egyre nagyobb szerephez jut a szolgáltatók közötti kooperáció. Gyakorlatilag – néhány, elszigetelt térségekben működő kivételtől eltekintve – alig található teljesen izolált szolgáltató, mivel a kínálati oldal szereplői rákényszerülnek arra, hogy bővülő szolgáltatásrendszerüket partnercégek hálózatának, eszközeinek, stb. bevonásával optimalizálják. Ezt a tendenciát támasztja alá a logisztikai szolgáltatói piacon napjainkban tapasztalható fúziós (vállalategyesítési, felvásárlási, stratégiai partnerségi) hullám is.

2.2. A logisztikai szolgáltatók szerepe a keresleti/kínálati viszonyok és az intermodalitás alakításában

A szállítási, raktározási és egyéb logisztikai tevékenységek kiszervezésének gyakorlata immár több évtizedes múltra tekint vissza. Az ilyen típusú – „csinálni vagy megvenni” (make or buy) – üzleti döntések fő mozgatóereje eddig leginkább a költség hatékony alternatívák kiválasztásában merült ki, de újabban, a megrendelő-teljesítő viszony átalakulásával egyre inkább a megbízhatóság kerül előtérbe. Ez olyan megfontolásokból indul ki, mint a piaci lefedettség növelése, vagy a rugalmas, vevői igényekhez igazított teljesítés. Mindebből pedig olyan elvárt logisztikai szolgáltatásjellemzők következnek, mint például a hosszabb távra garantált és kiszámítható rendelkezésre állás, és a személyre szabott, gyakran értéknövelő többletteljesítményt – pl. összeszerelés, csomagolás, minőségbiztosítás, IT (information technology) – is tartalmazó szolgáltatási paletta.

Az üzleti kapcsolatok kooperatívabbá, szorosabbá válása előreláthatólag a közeljövőben is folytatódni fog, mivel az európai termelő/kereskedő vállalatok versenyképessége alapján függ attól, hogy mennyire gyorsan tudnak reagálni a piaci változásokra, illetve milyen hatékonysággal és rugalmassággal képesek anyag- és információáramlási folyamataik megszervezésére, lebonyolítására. Ezzel kapcsolatban a következő trendek további piacbefolyásoló hatásával kell számolni:

- a teljes szállítási/árutovábbítási lánc optimálissá tételét segítő ellátási lánc menedzsment technikák fejlődése, gyakorlati alkalmazásának kiszélesedése;
- az ellátási lánc globalizálódása, ami megköveteli a földrajzilag kiterjedt beszerzési/értékesítési hálózatok gazdaságos működtetését lehetővé tevő szervezési és technológiai megoldások adaptálását;
- az információáramlást gyorsabbá tevő és az üzleti kapcsolatokat kiszélesítő Internet bázisú e-business technikák, közöttük a valós idejű (real time) árutovábbítási lánc modellező és szervező virtuális logisztikai megoldások előretörése;
- a stratégiai partnerségi kapcsolatok meghatározóvá válása a nem főtevékenységek kiszervezési gyakorlatában (is).

A logisztikai szolgáltatók nemcsak elviselői, de alakítói is a keresleti/kínálati viszonyoknak. E szerepük/lehetőségük elsősorban attól függ, hogy milyen mélységű/fokú a logisztikai tevékenység kiszervezettsége, azaz mennyiben integrálódnak a megbízók üzleti-üzemi

folymataiba. A logisztikai szolgáltatók piaci viszonyok formálásában betöltött szerepét az alábbi tényezők mentén vizsgáljuk:

- a szolgáltatók részvétele a vállalati logisztikai tevékenységben és az intermodális szállításban;
- a szolgáltatók proaktivitása (kezdeményezőkézsége, kereslet „elébe menése” a látens igények feltárása, új megoldások bevezetése terén);
- a szolgáltatók kompetenciája: pénzügyi, fizikai, humán, technológiai és szervezeti erőforrás ellátottsága, illetve műszaki-technikai és koordinációs-szervezési képességei, készségei;
- a szolgáltatók logisztikai-szállítási teljesítményekre gyakorolt hatása.

2.2.1. Részvétel a logisztikai tevékenységekben

Annak alapján, hogy a logisztikai szolgáltatók milyen mértékben/intenzitással vesznek részt adott logisztikai rendszer tervezési, implementációs és működtetési fázisaiban/folyamataiban a következő főbb típusok különböztethetők meg:

- a) szállítási szolgáltatók;
- b) disztribúciós szolgáltatók;
- c) megoldásszállítók.

A megbízók logisztikai üzleti-üzemi tevékenységeiben legkevésbé az ún. szállítási szolgáltatók – tradicionális fuvarozók szállítmányozók – vesznek részt. Elsősorban a szállítás- és tárolástervezésben, szállítóeszköz biztosításban, és az operatív árutovábbítási feladatokban aktívak, az egyéb műveletekben bevonási szintjük többnyire alacsony marad.

A disztribúciós szolgáltatók is elsősorban a tárolási-készletezési és a szállítási hálózati elemek tervezési és implementációs fázisaiba kerülnek bevonásra. Az ilyen típusú szolgáltatók leginkább a fizikai ellátási hálózatok megtervezésében és megszervezésében, valamint az ehhez kapcsolódó információs technológiai megoldások kiépítésében jártasak. Az előző kategóriához képest hangsúlyosabban képviseltetik magukat az implementációs és operatív szinteken, s jellemző rájuk a szorosabb üzleti szerződéses kapcsolatokon alapuló, igényekre szabott szolgáltatásnyújtás (ami magasabb kiszervezési fokot jelöl).

Végül, a logisztikai szolgáltatók legfejlettebb formáját az ún. megoldásszállítók alkotják. Részvételük a logisztikai rendszer kialakításával, bevezetésével és felügyeletével kapcsolatos döntéshozatali folyamatokban egyaránt magas fokú, de ezeken belül is különösen a funkcionális tervezésben, a projekt menedzsmentben és az IT szolgáltatásokban jelentős. Az ebbe a csoportba tartozó piaci szereplők túllépnek a klasszikus logisztikai alaptevékenységek effektív művelésén, s inkább az azok hatékony megszervezését és lebonyolítását segítő (kreatív) menedzsment és irányítási feladatokat vállalják fel, s gyakorolják magas színvonalon. Ezzel szemben az operatív, lebonyolítási folyamatokba alig folynak bele, sőt, gyakran az ezek elvégzéséhez szükséges eszközökkel sem rendelkeznek. A fizikai feladatokat inkább szerződéses partnerekkel oldják meg, ha szükséges.

2.2.2. Részvétel az intermodális szállításban

Egy európai felmérés eredményei szerint a logisztikai szolgáltatók mintegy 60%-a használ/kínál intermodális szállítási megoldásokat. 8%-uk a jövőben tervezi bevezetésüket, míg 32%-uk jelenleg nem foglalkozik velük. Szignifikáns különbség van viszont a kombinált szállítás alkalmazásában a szerint, hogy a szolgáltatók mely iparágak kiszolgálásában

tevékenykednek: például az elektronikai és high-tech szektorok kevésbé, míg a vegyipari, élelmiszeripari és gépjárműipari megbízók az átlagosnál jobban preferálják az intermodalitást. A felmérés azt is kimutatta, hogy a megbízók általában akkor használják a kombinált szállítást, ha azt saját logisztikai szolgáltatójuk üzemelteti. Az intermodális szolgáltatást nyújtók többsége (kb. 70%-a) ugyanakkor olyan megoldást ajánl, amelyben több partnerszolgáltató is részt vesz (vagyis nem csak önmaga szervezi/bonyolítja).

Az intermodális szállítási rendszerek tervezésével, implementálásával és működtetésével kapcsolatos döntések meghozatalát – a nemzetközi tapasztalatok szerint – a megbízók és a logisztikai szolgáltatók kb. fele-fele alapon osztják meg egymás között. A szolgáltatók leginkább az implementációs döntésekben, azokon belül is főleg a közlekedési-szállítási operátorokkal történő szerződéses kapcsolatok kialakításában vesznek részt nagyobb intenzitással.

2.2.3. Proaktivitás

A logisztikai piaci proaktivitás terén szignifikáns különbség mutatkozik az egyes szolgáltató típusok között. A legnagyobb különbség a szállítási szolgáltatók és a megoldásszállítók esetében tapasztalható, ami arra enged következtetni, hogy ok-okozati kapcsolat áll fenn a proaktivitás és a kiszervezettség foka/szintje között (minél nagyobb a kiszervezettség foka, annál proaktívabb a szolgáltató). A szállítási szolgáltatókra a teljes döntéshozatali folyamat során inkább a reaktív (követő, már létező igényekre reagáló, nem pedig azok elébe menő) magatartás a jellemző. Ezzel szemben a megoldásszállítók a döntéshozatal szinte valamennyi fázisában, ezek közül is különösen a logisztikai rendszer funkcionális és hálózati tervezésében előrelátóak, holisztikus szemléletűek. A disztribúciós szolgáltatók közel hasonlóan viselkednek, mint a megoldásszállítók, egy lényeges különbséggel: a stratégiai döntés előkészítésben és hozatalban inkább reaktív magatartás jellemző rájuk.

Ha az intermodalitással kapcsolatos előrelátást, kezdeményező készséget tekintjük, a rendelkezésre álló nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a megbízók és a szolgáltatók eltérő módon értékelik a helyzetet. A megbízók szerint a logisztikai szolgáltatók általában reaktív módon járnak el, ha az intermodális szállítás előmozdításáról van szó, míg a szolgáltatók alapvetően minden vonatkozó területen proaktívnak tartják magukat. Kivételt képez a speciális kombinált szállítási eszközök és létesítmények tervezése és implementálása, mert azt nem érzik feladatuknak.

2.2.4. Erőforrás ellátottság

A logisztikai rendszerek megtervezéséhez szükséges, kritikus technikai, humán és szervezeti erőforrások tekintetében az ellátottság a megoldásszállítók és disztribúciós szolgáltatók esetében megfelelő, míg a szállítási szolgáltatóknál elmarad az elvárttól. Különösen a humán erőforrás terén jelentős a lemaradás. Az implementációnál fontosnak tekintett pénzügyi és technikai erőforrások többnyire mindegyik típusú szolgáltatónál elégségesek. Itt különösen a pénzügyi források rendelkezésre állásánál mutatkozik meg a megoldásszállítók előnye.

A szolgáltatók közötti legnagyobb különbség az operatív erőforrásoknál mutatkozik. Az ebben az esetben kiemelt szereppel bíró szervezeti és humán erőforrásoknál a megoldásszállítók előnye nyilvánvaló, ugyanakkor ellátottságuk olykor már túlzottnak is tekinthető. A technikai-fizikai tényezők tekintetében viszont a disztribúciós és szállítási szolgáltatók állnak a helyzet magaslatán, míg a megoldásszállítók ilyen téren elégtelennek

bizonyulhatnak. Ez viszont azzal magyarázható, hogy mivel ők elsősorban irányítási-szervezési tevékenységeket folytatnak, nincs is igazán szükségük ilyen erőforrásokra...

2.2.5. Képességek

Az erőforrás ellátottság mellett az is szükséges, hogy a logisztikai szolgáltatók megfelelő képességekkel rendelkezzenek a tevékenységek megtervezése és lebonyolítása terén. A logisztikai rendszerek tervezéséhez szükséges szervezési és koncepcionális képességek terén egyértelmű a megoldásszállítók előnye, sőt néha felesleges kapacitásaik is keletkezhetnek. A disztribúciós szolgáltatók tervezési készségei megfelelőek, míg a szállítási szolgáltatóknál inkább lemaradás tapasztalható.

Az implementáció elvárt technikai és humán készségei tekintetében általában megfelelő szinten állnak a szolgáltatók, bár itt is megmutatkozik a megoldásszállítók előnye. A logisztikai rendszerek működtetéséhez elengedhetetlen szervezési képességek tekintetében a szállítási szolgáltatók elmaradást mutatnak. Fő előnyük az eszközkihasználás relatíve magas hatékonyságában rejlik. A disztribúciós szolgáltatók operatív képességei általában megfelelőek, míg a megoldásszállítók készségei e téren is az elvártnál magasabb színvonalat képeznek.

A nemzetközi gyakorlatban a logisztikai szolgáltatók többsége a közúti fuvarozási tevékenységből fejlődött ki, így aránylag „méréselt” tapasztalatokkal rendelkezik az intermodalitás terén: kevesebb, mint 20%-uk számolt be releváns tapasztalatokról, miközben alig 10%-uk nem foglalkozott vele egyáltalán. Az intermodális szállítási szolgáltatások fejlesztését segítő vállalati/vállalkozói képességek terén mind a megbízók, mind a szolgáltatók úgy vélekednek, hogy azok jelenleg nem érik el az elégséges szintet, így számottevő jobbításra szorulnak.

2.2.6. A logisztikai szolgáltatók tevékenységének hatásai

A nemzetközi tapasztalatok szerint a logisztikai szolgáltatók számottevő mértékben járulnak hozzá a logisztikai folyamatok hatékonyabbá tételéhez: az árutovábbítási/kezelési költségek és az eljuttatási/átfutási idő csökkentéséhez, valamint a szolgáltatásminőség javításához. A felmérési eredmények azt mutatják, hogy e mutatók értékeiben átlagosan 10%-os javulás mutatkozott az elmúlt évek során, s ebben nagy szerepe (mutatótól és szolgáltató típustól függően 40-90%-os befolyása) volt a logisztikai szolgáltatóknak is. A szolgáltatók szerepét differenciálja típusuk: a szakértői vélemények szerint a legnagyobb hatást az előbb említett mutatók, de különösen a szolgáltatásminőség javulására a megoldásszállítók (70-90%-os befolyás) gyakorolják, míg a másik két típus hozzájárulásának intenzitása ennek kb. a felére tehető.

A logisztikai szolgáltatók hatást gyakorolnak a szállítás hatékonyságára is. Itt leginkább olyan mutatóknál „mértek” (szakértők megkérdezése alapján becsültek) pozitív (átlagosan 6-10%-os) elmozdulást, mint például a kapacitáskihasználás (terhelési tényező), a szállítási költségek vagy a pontosság. A szállítás hatékonyságának növelésében elsősorban a nagy volumenű áruáramlatok koncentrációjából, integrált kezeléséből adódó méretgazdaságossági és folyamatoptimalizációs előnyök játszanak fő szerepet. A logisztikai szolgáltatók az intermodális szállítás attraktivitásának növeléséhez is hozzájárulhatnak, például a szállítmányok méretének/volumenének növelésével (amit már megéri vasúton vagy vízi úton továbbítani), a

költségek csökkentésével (racionalizálás révén), vagy a környezetvédelmi szempontok ügyfelek irányába történő kommunikálásával.

2.3. A logisztikai szolgáltatók piaci lehetőségei

A keresleti és kínálati viszonyok vizsgálata rávilágított arra, hogy a logisztikai szolgáltatók és ügyfelek üzleti kapcsolatából számos korlátozó tényező vezethető le, amely akadályozza a szolgáltatók piaci mozgásterét. Ugyanez az elemzés azt is a felszínre hozta, hogy vannak viszont újabb lehetőségek, amelyek kiaknázásával mérsékelhető a korlátozó tényezők negatív hatása.

A logisztikai szolgáltatók tevékenysége fejlődésének akadályai egyrészt a proaktivitás, másrészt a képességek és az erőforrások elégtelenségéből, hiányából származnak. A logisztikai szolgáltatásokat igénybevevő, jelentős piaci súlyt képviselő vállalatok körében végzett nemzetközi felmérés eredményei azt mutatták, hogy a megbízók és a logisztikai szolgáltatók vélekedése a piac kínálati oldalán tapasztalható proaktivitásról eltér egymástól. A logisztikai rendszerek tervezésénél és implementálásánál a szolgáltatók alapvetően innovatívabbnak tartják magukat, mint ahogy azt megbízóik látják. Különösen igaz ez, amikor jövőbeli szerepük meghatározásáról van szó. A logisztikai rendszerek működtetésének tekintetben kisebb a megítélésbeli eltérés. Az mindenesetre megállapítható, hogy a domináns piaci keresleti oldal általában véve nagyobb kezdeményezőkétséget vár el a szolgáltatóktól, különösen a stratégiai tervezési döntések előkészítésében. Gondot jelent, hogy ezt az igényt a kínálati oldal szereplői nem mindig ismerik fel.

Hasonlóképp eltérő a megítélés a rendelkezésre álló erőforrások és képességek területén. A tervezési fázisban a megbízók többnyire a kritikus technikai, humán és koncepcionális képességek elégtelenségét emelik ki, míg a szolgáltatók inkább erőforrásiak hiányosságaira hivatkoznak. Az implementációs szinten már valamivel kisebb a megítélésbeli különbség, s végül az operatív fázisban már szinte azonos a két oldal véleménye. Utóbbi magyarázata abban rejlik, hogy a logisztikai rendszerek működtetésében a legmagasabb a kiszervezettség aránya, így ott már elégségesnek mondható a szolgáltatók erőforrásbeli háttere és felkészültsége. A piac – szemben a proaktivitásnál tapasztaltakkal – itt bizakodó annak tekintetében, hogy a kínálati oldal a (közel)jövőben képes lesz erőforrásait és készségeit az elvárt szintre felzárkóztatni.

Az előbbieken azonosított akadályozó tényezők lebontásának hangsúlyos módon kell szerepelnie a logisztikai szolgáltatók üzletfejlesztési stratégiájában. Emellett viszont a figyelembe kell venniük az újabb fejlődési tendenciákból adódó üzleti lehetőségeket is. A kereslet ui. egyre inkább az olyan kiszervezési gyakorlat irányába fordul, ahol a tradicionális logisztikai szolgáltatási feladatok ellátása mellett az információ és tudás alapú menedzsment is jelentős szerepet kap. Ez elsősorban az olyan szolgáltatók számára kínál újabb fejlődési potenciált, amelyek rendelkeznek a komplex logisztikai rendszerek megtervezéséhez és működtetéséhez szükséges háttérrel.

A logisztikai piac – a nemzetközi statisztikai adatok tükrében – már napjainkban is jelentős méretű, s növekedési rátája (amit közel évi 4%-ra tesznek összeurópai szinten) jelentősen meghaladja az európai átlagos GDP fejlődési ütemet. A logisztikai szolgáltatásokon belül is főképp a hozzáadott értéket képviselő szolgáltatások fejlődnek (évi több mint 6%-os becsült átlagos növekedési ráta mellett), míg a hagyományos tevékenységek – szállítás, raktározás,

árukezelés – bővülése mérsékeltebb ütemű (évi 2% körüli). 2000-ben az összeurópai GDP mintegy 8,2%-át tették ki a logisztikai szolgáltatások. Ezen belül a hagyományos tevékenységek aránya kb. 2/3, míg az újabbak 1/3-os részarányt képviselnek. A 2005-re szóló becslés már közel 8,7%-ra teszi a logisztika GDP-hez történő hozzájárulását, s a logisztikai tevékenységen belül megnő a korszerű szolgáltatások részaránya (majdnem 38%-ra) a hagyományosakkal szemben (ami kb. 62%-ra esik vissza, de még mindig domináns marad). Végül érdemes megfigyelni a kiszervezettség mértékében várhatóan bekövetkező változásokat is. 2000-ben a szárazföldi szállításban 40,7%, a raktározásban 46,0% és a hozzáadott értékű szolgáltatásban 27,8% volt a kiszervezettség aránya. A szakértői előrejelzések szerint ugyanezek az értékek 2005-re rendre az alábbiak szerint alakulnak: 44,0%, 51,0% és 35,0%. Mindez a logisztikai piac, s ezen belül az outsourcing további fokozatos előretörését vetíti előre.

A logisztikai szolgáltatók kezdik felismerni az előbbieken körvonalazott fejlődési lehetőségeket, s e szerint alakítják üzleti stratégiájukat. Ennek jeleként például megindult a vállalati koncentráció, egyrészt felvásárlások/egyesülések, másrészt stratégia szövetségek megalakulása révén.

A legnagyobb üzleti lehetőségek kétségtelenül a megoldásszállítókra várnak, akik – mint ahogy korábbi elemzéseink is alátámasztják – nagyjából rendelkeznek is az ezek kihasználásához szükséges feltételekkel, illetve készek esetleges hiányosságaik gyors és rugalmas pótlására. Pozíciójukat az is erősíti, hogy már ma is aránylag tevékenyen részt vesznek ügyfeleik döntési mechanizmusaiban, s alvállalkozók bevonásával, azok tevékenységének összehangolásával komplex szolgáltatás nyújtására képesek. A megoldásszállítói követelményeket napjainkban egyrészt a klasszikus nagyméretű, multinacionális logisztikai szolgáltató vállalatok közül kiemelkedett piaci szereplők, másrészt az alternatívaként virtuális vállalatot létrehozó, lazább vállalati szövetségeket koordináló innovatív szolgáltatók tudják leginkább teljesíteni.

A szállítási és disztribúciós szolgáltatók egyrészt törekedhetnek arra, hogy ők is megoldásszállítókká váljanak. Ezt a fejlődési utat azonban rögzössé teheti elégtelen erőforrás és készség hátterük. Másik üzletfejlesztési irányuk, hogy aránylag kis számú szolgáltatásra koncentrálnak a méretgazdaságossági előnyök kihasználásával, vagy széleskörű szolgáltatási palettát kínálnak, de azt térben jól lehatárolt, lokális körülmények között teszik. További motiváló tényezőjük lehet az is, hogy kiemelt alvállalkozóként valamely nagy páneurópai logisztikai szolgáltató hálózatának aktív tagjai legyenek.

2.4. A fuvarintegrátor koncepció

A fuvarintegrátor (freight integrator) elnevezés először az Európai Unió közös közlekedéspolitikájában (Fehér könyv, 2001) került megemlítésre, mint teljes rakományú, kombinált árutovábbításról gondoskodó szállításszervező. Ebben a minőségében speciális intermodális logisztikai szolgáltatónak tekinthető, így üzletszervezési elvének, valamint piaci helyzetének/kilátásainak ismerete kiemelten fontos a közlekedéspolitika elvárásainak megfelelő logisztikai fejlesztési koncepció előkészítésekor.

2.4.1. A fuvarintegrátor definíciója, jellemzői

A fuvarintegrátor nemzetközi szakirodalom alapján meghatározott definíciója a következő: olyan logisztikai (ezen belül is inkább szállítási) szolgáltató, aki teljes rakományú, háztól-házig tartó árutovábbítást szervez, s ennek lebonyolítására – előítélet/elkötelezettség nélkül – a szállítási módok leghatékonyabb és egyúttal környezeti szempontból is fenntartható kombinációját választja ki. Hogy mi számít teljes rakományú áruszállításnak, annak pontos megítélése közlekedési alágazatonként eltérő. Logisztikai értelemben általában akkor mondunk teljes rakományúnak egy küldeményt, ha az áruk egy, a továbbítás során végig megbontatlan rakodási/szállítási egységben (pl. konténerben, cserefelépítményben, félpótkocsiban, stb.) kerülnek mozgatásra, s a rakodási/szállítási egység – tömegben vagy térfogatban mért – kapacitásának kihasználása (közel) 100%-os.

Természetesen az előbbi, meglehetősen „szigorú” meghatározás nem azt jelenti, hogy a fuvarintegrátor csakis teljes rakományú háztól-házig szállítást végezhet, de összteljesítménye legalább 70-80%-ának meg kell felelnie e kritériumnak. Ehhez kapcsolódóan érdemes megvizsgálni, hogy mekkora is a teljes rakományú áruszállítási piac nagysága, ahol a fuvarintegrátor tevékenykedhet. Egy erre vonatkozó 2002. évi szakértői becslés az európai összes – tonnakilométerben kifejezett – szállítási teljesítményen belül hozzávetőleg 19%-osra teszi a teljes rakományú szállítást részarányát. Ez mintegy 477 milliárd tonnakilométernek felel meg, amelynek fele a közúti közlekedést, harmada a rövidtávú tengerhajózást, a maradéka pedig nagyrészt a vasutat érinti. Szállítási teljesítményben mérve a közúti és a vasúti áruszállítás 24-24%-a, a belvízi hajózás 2%-a, és a rövidtávú tengerhajózás 14%-a tekinthető teljes rakományúnak Európában.

A fuvarintegrátor feladata magában foglalja az árutovábbítással kapcsolatos összes műveletet: a fuvarozók kiválasztása, szerződéskötés, a küldemény előkészítése, a dokumentumok beszerzése és bemutatása, az árutovábbítási folyamat felügyelete, elszámolás, stb. Természetesen nem az összes résztvétekenységet önmagának kell elvégeznie: munkájához igénybe veheti más logisztikai-szállítási vállalatok/vállalkozók szolgáltatásait is, viszont ettől függetlenül a küldeményért a teljes továbbítási folyamat során elsődlegesen ő felel. Az is lényeges, hogy a megbízó (fuvaroztató) csak vele kerüljön szerződéses kapcsolatba, ami az ügyfél számára jelentősen leegyszerűsíti az adminisztrációt, s ezzel egyúttal növeli a komplex (intermodális) szolgáltatás attraktivitását. A fuvarintegrátor tevékenysége tehát szerteágazó, felelőssége széleskörű. Annak érdekében, hogy feladatait zavarmentesen, megbízhatóan és pontosan tudja végezni, törekednie kell a legújabb információtechnológiai megoldások – szállításszervező, jármű- és árukövető szoftverek, Internet bázisú kommunikáció, stb. – alkalmazására.

Amikor a fuvarintegrátor tevékenysége során kiválasztja/kombinálja az árutovábbításhoz használt szállítási módokat, azt semleges módon, bármiféle előzetes elkötelezettség nélkül kell tennie. A legfontosabb szempont ennek során a hatékonysági és a fenntarthatósági kritériumok kiegyensúlyozott figyelembe vétele. Ez azt jelenti, hogy a kínálati alternatívákat nem csupán költséghatékonysági (díjszabás, kedvezmények, rugalmasság), hanem megbízhatósági (pontosság, rendelkezésre állás), valamint környezeti és társadalmi (externális hatások) szempontból is értékelnie kell, s ezek összesítésével kell kialakítania döntését. Ebben hosszabb távon egyre inkább segítségére lehet a társadalmi költségbázisú közlekedési árképzés és díjszedés – közlekedéspolitikai szándékok szerinti – fokozatos európai térnyerése. Az is elvárás vele szemben, hogy – kivéve a nagyon speciális, és/vagy rövidtávú

fuvarfeladatok eseteit – lehetőség szerint több közlekedési módot vegyen igénybe, kihasználva/kombinálva az egyes alágazatok által nyújtott gazdasági és környezeti előnyöket.

Az általános feladatkörök meghatározását követően érdemes számba venni a fuvarintegrátor által nyújtott hozzáadott érték különféle aspektusait:

- a legkézenfekvőbb előny a „mindent egy helyen” szolgáltatás, ami jól szervezett, komplett – és egyúttal környezeti preferenciákat is mérlegelő – megoldást eredményez az ügyfél számára;
- a kötöttebb technológiájú áruszállítási módok – pl. a vasúti közlekedés – speciális szakértelmet igényelnek, amellyel a fuvaroztatók többsége általában nem rendelkezik. A fuvarozókkal szoros kapcsolatot kiépítő fuvarintegrátor kiküszöböli ezt az információs rést;
- a megfelelő egységirakomány képző eszközök rendelkezésre állítása sokszor okoz problémát a fuvaroztatóknak. A fuvarintegrátor – az összetett szolgáltatásnyújtás keretében – ezeknek az eszközöknek a megszervezésével kapcsolatos teendőket is ellátja;
- a költséghatékonyság szempontjából lényeges a fuvarintegrátorok díjcsökkentő hatása. Ezt azzal érik el, hogy hosszú távú, kooperatív üzleti kapcsolatokat építenek ki a fuvarozókkal, s ez által jelentős kedvezményeket tudnak kiharcolni (amit az ügyfél önmagában aligha tudna elérni);
- a környezeti szempontok fuvaroztatók általi figyelembe vétele ma még aligha mondható bevett gyakorlatnak. Ugyanakkor a megbízókat általában nem érdekli, hogy milyen formában történik árujuk továbbítása. Így, ha a fuvarintegrátor megbízható alternatív intermodális megoldást tud kínálni, azzal a környezetet kevésbé terhelő szállítási formák irányába „terelheti” a keresletet.

A szolgáltatások körét vizsgálva a potenciális fuvarintegrátorok körében végzett felmérés kimutatta, hogy legfontosabb működési területük a szállítás, szállítmányozás, illetve az ezekhez kötődő disztribúció és raktározás. A közeljövőben ez a helyzet előreláthatólag annyiban módosul, hogy – a főtevékenységek továbbélő elsődleges szerepe mellett – egyre markánsabbá válnak a többletértéket adó kiegészítő szolgáltatások. Ezek közül is főképp a különféle információszolgáltatási kínálati elemek – pl. real time küldeménykövetés, elektronikus adatcserén alapuló ügyintézés – fejlődhetnek leginkább (a piaci igények is ezt diktálják, a telematika olcsóbbá válása pedig támogatja implementálásukat).

2.4.2. A fuvarintegrátorok kritériumrendszere, piaci helyzete

Az előbbiekben felállított definícióban megfogalmazottakhoz hasonló tevékenységet végeznek, de mégsem nevezhetők fuvarintegrátornak a következő piaci szereplők:

- a szállítmányozók, mint fuvarozásszervezők; náluk a fenntarthatósági szempontok viszont általában nem kerülnek mérlegelésre, amikor szállítási módokat választanak, inkább a (tárgan értelmezett) gazdaságossági kritériumok teljesítését preferálják;
- kombinált szállítási marketing vállalatok; feladatuk az intermodális szállítási „termékek” értékesítése és értékesítés ösztönzése, viszont magában az effektív szállításszervezésben csak részben vesznek részt;
- a csomagküldő és expresszáru szolgáltatók integrátorai; itt valóban komplex intermodális ellátási lánc szervezéséről van szó, de a hangsúly inkább az árukonszolidációra helyeződik, s a kezelt áruk típusai is elég speciálisak.

A fuvarintegrátorok azonosításához tehát további részletes piacelemzésre van szükség. Ennek első lépéseként azokat a főbb jellemzőket kell meghatározni, amelyek alapján a különféle szolgáltatók minősíthetők fuvarintegrátori szempontból. A nemzetközi szakirodalom által javasolt minősítő indikátorokat, valamint azok mérési/értékelési lehetőségeit a 2.1. sz. táblázatban foglaltuk össze.

2.1. táblázat: Fuvarintegrátori tevékenységet jellemző indikátorok és mérési/értékelési lehetőségeik

Indikátor	Mérési/értékelési lehetőség
<i>Specializáció teljes rakományra</i>	- teljes rakományok hányada az összes szállítási teljesítményben (naturália, érték) - teljes rakományok volumene (naturália, érték)
<i>Számottevő piaci szerep az intermodális szállításban</i>	- teljes rakományú intermodális szállítás volumene (naturália, érték)
<i>Az intermodális szállítás a vállalat meghatározó üzleti területe</i>	- az intermodális szállítás részesedése a vállalati teljesítményben (%)
<i>Elkötelezettség az intermodalitás iránt</i>	- az intermodalitás szempontjainak jelenléte az üzleti stratégiában (kvalitatív) - intermodális egység/funkció helye a szervezetben (kvalitatív)
<i>Intermodális tapasztalat és tudásbázis</i>	- intermodális tevékenység időtartama (év) - speciális intermodális munkaerő (fő) - a speciális munkaerő képzettségi szintje, tapasztalata (kvalitatív)
<i>A fenntarthatóság elvének támogatása</i>	- a fenntarthatóság szempontjainak jelenléte az üzleti stratégiában (kvalitatív) - a fenntarthatóság szempontjainak jelenléte az operatív tevékenységekben – pl. módválasztásnál (kvalitatív) - a fenntarthatóság szempontjainak kommunikálása az ügyfelek irányába (kvalitatív)
<i>Üzletileg hatékony intermodális szolgáltatásnyújtás</i>	- az intermodális módok választása üzleti előnyökön – ár, idő, megbízhatóság, stb. – alapul (kvalitatív) - torlódási/késési költségek számítása és figyelembe vétele (kvalitatív)
<i>Vevőkapcsolat menedzsment</i>	- a teljes szállítási láncot lefedő szerződés lehetősége (kvalitatív) - intermodális marketing tevékenység, meggyőzés intenzitása (kvalitatív) - speciális intermodális üzleti ajánlatok (kvalitatív)
<i>Kooperáció, partnerhálózat</i>	- üzleti kapcsolatrendszer kiterjedtsége (kvalitatív) - az üzleti kapcsolatok szorossága, szerződéses formái (kvalitatív) - részvétel az e-businessben (kvalitatív)
<i>A tevékenység térbeli kiterjedtsége</i>	- nemzetközi üzleti feladatok részaránya (%) - nemzetközi ügyfelek részaránya (%) - szállítási feladatok átlagos hossza (km) - működtetett szállítási láncok térbeli jellemzői (kvalitatív)

A közelmúltban (2002-ben) az EU megbízásából egy e célra alakult konzorcium felmérést végzett az európai logisztikai-szállítási szolgáltatók körében azt vizsgálva, hogy azok mennyiben felelnek meg a fuvarintegrátorok azonosított követelményrendszerének. A minta 50 szolgáltatóra terjedt ki, s reprezentatív volt olyan szempontból, hogy nagy és kis-közepes vállalatok, uni- és intermodális szállításszervezők, függetlenek és anyavállalatot kiszolgálók,

eszközökkel rendelkezők és nem rendelkezők, s végül nyugat- és kelet-európai cégek egyaránt szerepeltek benne (hazánkból négy szolgáltató került bevonásra). A feldolgozott adatok alapján a fuvarintegrátorok piaci helyzetéről az alábbiakban összegzett főbb megállapítások kerültek levezetésre.

A vizsgálati körbe bevont vállalatok nagy része a teljes rakományú árutovábbításra specializálódott. Ezt mutatja, hogy majdnem 70%-uknál a teljes rakományok összeforgalomhoz mért hányada meghaladja a 60%-t, sőt, több mint 30%-uknál a 80%-ot is. A teljes rakományú forgalom pénzértékben kifejezett nagysága alapján a cégek két fő csoportba oszthatók: felük 15 millió EUR éves forgalmú vagy az alatti, kb. 35%-uknál viszont a forgalom meghaladja az évi 100 millió EUR-t. A kisebb cégek évente 1-30 ezer, a nagyobbak 100-700 ezer teljes rakományú fuvarfeladatot szerveznek éves átlagban.

A teljes rakományú fuvarfeladatoknak csak kisebb hányada kerül intermodális úton lebonyolításra. Ennek megfelelően a forgalmi értékek is jellemzően kisebb pénzértékeknek koncentrálnak: a teljes rakományú intermodális forgalom több mint a vállalatok felénél nem haladja meg az évi 5 millió EUR-t, kb. ötödük esik a 15-40 millió EUR tartományba, a legalább 100 millió EUR éves forgalmat pedig alig 8%-uk éri el.

A vállalatok a szerint, hogy alapvetően mely szállítási mód(oka)t részesítik előnyben, öt csoportba oszthatók. Hozzávetőlegesen ötödük fókuszál elsődlegesen az intermodális szállításra, ami azt jelenti, hogy forgalmuk 80-100%-a tartozik ebbe a kategóriába. A kb. 10-10%-ot kitevő vízi, illetve vasúti közlekedésre fókuszálóknaál az intermodalitás aránya 20% körülire tehető. A kb. 30%-ot kitevő közúti közlekedésre fókuszálóknaál az intermodalitás részesedése alig 15%, míg a vállalatok ötödét képviselő, tisztán közutat preferáló szolgáltatóknál 0%. Ahol alkalmazzák az intermodális szállítást, ott leginkább közúti-vasúti, kisebb részben közúti-vízi kombinációt használnak (ami az európai közlekedés alapvetően kontinentális jellege miatt érthető is).

A tapasztalatok szerint az intermodalitás iránti elkötelezettség a szolgáltatók körében általában lényegesen magasabb, mint magának a kombinált szállításnak az effektív, üzletszerű gyakorlása. A cégek többsége stratégiai szinten kezeli a kérdéskört, de az egyelőre előnytelen piaci körülményekre – túl drága, rugalmatlan, körülményes – hivatkozva az operatív végrehajtásban már alig juttat neki szerepet.

A kombinált szállításban szerzett tapasztalatokat vizsgálva az derült ki, hogy a szolgáltatók közel fele rendelkezik legalább két évtizedes, s háromnegyedük legalább egy évtizedes jelenlétel. Ez a szignifikáns tudásbázis tevékenyen hozzájárulhat a korszerű, környezetet kevésbé terhelő integrált árutovábbítási láncok előtérbe helyezéséhez. A speciális munkaerő tekintetében a vállalatok kevesebb, mint fele rendelkezik intermodális szállítási szakemberekkel. Viszonylag jó a közúti, a vasúti és a tengeri szállításszervezés szakember ellátottsága (természetesen a legmagasabb a közúti), ugyanakkor – volumenéhez képest – aránytalanul alacsony a belvízi hajózásé.

A (környezeti) fenntarthatóság a szolgáltatók nagyobb hányadánál (kb. 70%-ánál) része a napi üzletmenetnek és a stratégiai tervezésnek. Közel felük alkalmazza a fenntartható szállítást marketing eszközként, s meg is jeleníti azt üzleti ajánlataiban. Ugyanakkor már csak alig 40%-uknál végeznek multikritériumos, azaz a szűken értelmezett gazdaságossági mellett egyéb, tágabb – pl. társadalmi, nemzetgazdasági – tényezőket is tartalmazó kalkulációkat, s még kevesebben magyarázzák ezt el, illetve mutatják be ügyfeleiknek. Ez valahol érthető is,

hiszen napjainkban a megbízók alig 10%-a hajlandó némileg többet fizetni azért, hogy elmondhassa, hogy az ő áruját környezetbarát módon továbbítják. A szakértők ugyanakkor azt feltételezik, hogy a fejlett országok társadalmának környezettudatossága fokozatosan nőni fog. Ez a fuvaroztatókat is arra kényszerítheti, hogy – legalább részben – a kevésbé környezetterhelő szállítási módok felé forduljanak. Erre viszont a szolgáltatóknak a kínálati viszonyok megfelelő kialakításával, valamint azok hatásos kommunikálásával már előbb fel kell készülniük.

Az intermodális szolgáltatások üzleti hatékonyságáról aránylag kevés információs szerezhető be a vállalatok alacsony válaszadási hajlandósága miatt. Némileg az is nehezítheti a költség-haszon elemzés egzakt elvégzését, hogy az egységes társadalmi költségbázisú árképzés híján alkalmazott kiegészítő állami szubvenciók módosító, korrekciós hatásával is számolni kell. Az mindenesetre kiderült, hogy a szolgáltatók többsége (kb. 80%-a) kalkulálja, vagy legalábbis becsli a késedelemből adódó pluszköltségeket, s azokat be is építi szállítási módválasztási döntésekbe. Sajnos ugyanez nem mondható el a zsúfoltságból adódó többletköltségekre (kb. 40%-uk kalkulálja/becsli), pedig ez még nyomósabb érve lenne a túlterhelt közutakkal szembeni alternatívák mielőbbi megtalálására.

A piaci tapasztalatok azt mutatják, hogy a fuvaroztatók egyre inkább azokat az árutovábbítási megoldásokat részesítik előnyben, amelyeknél csak egy szolgáltatóval kerülnek szerződéses kapcsolatba, s attól komplett megoldást kapnak. Az intermodális szállításhoz különösen nagy feladat hárul az egy összetett szerződést kínáló szolgáltatóra (s egyúttal számos többletmunkától mentesül az ügyfél), mivel az áru fuvarozás szabályozása általában alágazat specifikus, a módok közötti összehangolás pedig egyelőre még várat magára. Ennek tükrében kedvezőnek ítéltető, hogy a vizsgált vállalatok túlnyomó többsége (több mint 80%-a) már kínál ilyen típusú, egy szerződéses konstrukciót a teljes intermodális szállítási láncra.

A széleskörű és földrajzilag kiterjedt szolgáltatásrendszer, illetve ügyfélkör létrehozása és működtetése megköveteli az üzleti kapcsolatok tágabb alapokra helyezését. A felmérési eredmények azt mutatták, hogy a cégek felismerték ennek igényét és üzleti partnerségi kapcsolataikban egyre inkább a hosszabb távra szóló, direkt vagy hálózati kooperációs modellt alkalmazzák. Ennek szerződéses lefektetésében ugyanakkor óvatosabbak, s a kevesebb konkrét kööttséggel járó keretszerződéseket és megállapodásokat részesítik előnyben. Az igazán fontos partnerekkel viszont újabban fix üzleti modelleket alakítanak ki, amelyek biztosítják a komplex ellátási láncok zavartalan működtetését. Az Internetet, mint feltörekvő üzleti kommunikációs lehetőséget szinte mindegyik szolgáltató használja (pl. kínálatának bemutatására, vagy on-line információszolgáltatásra), az igazi logisztikai e-business technikák (pl. interaktív elektronikus fuvarközze) azonban legfeljebb kísérleti üzemen működnek.

A vizsgált szolgáltatók működési területének térbeli kiterjedtségét elemezve megállapítható, hogy többségük (kb. 70%-uk) aktív az európai szállítási láncokban, negyedük érdekelt nemzeti és kb. 10%-uk interkontinentális viszonylatokban (is). Ez a nemzetközi, azon belül is a kontinentális szállítások dominanciájára utal. Ezzel szemben a szolgáltatók ügyfelei jellemzően saját országukból (majdnem 60%-ban) vagy más európai országból (40%-ban) kerülnek ki (az egyéb csupán 1-2%).

A tíz indikátor – pl. pontozással – történő értékelésével az egyes szolgáltatók minősítése elvégezhető. Finomítható a minősítés, ha az egyes indikátorok – a közlekedés- vagy gazdaságpolitika szempontjai alapján – súlyozásra kerülnek. Ez történt az említett felmérés

során is, ahol az intermodalitással összefüggő feltételeket némileg felül, az általánosabb feltételeket pedig némileg alulsúlyozták. Az így kapott eredmények alapján négy kategóriát állítottak fel:

1. fejlett fuvarintegrátor (kb. 15%);
2. fuvarintegratori irányba fejlődő szolgáltató (kb. 40%);
3. fuvarintegratori alapokkal rendelkező szolgáltató (kb. 20%);
4. nem mutat fuvarintegratori tulajdonságokat (kb. 25%).

Természetesen ez az eredmény nem tekinthető teljesen reprezentatívnak, de mindenesetre jelzésértékű, s támpontot ad az európai piacon tevékenykedő fuvarintegrátorok hozzávetőleges számának nagyvonalú megbecslésére. E becslés az első két kategóriába eső európai cégek számát kb. 150-250 darabra teszi, amihez még kb. 200-500 darab 3. kategóriás társul.

2.5. Összefoglalás

A piacelemzés eredményeit összefoglalva megállapítható, hogy a logisztikai szolgáltatók különböző típusokba sorolhatók a szerint, hogy milyen mértékben képesek a keresleti és kínálati viszonyok befolyásolására:

- a megoldásszállítók azzal különböztetik meg magukat a többi szolgáltatótól, hogy beépülnek megbízók stratégiai és taktikai döntéshozatali folyamataiba (60-90%-os részvétel a logisztikai rendszerfejlesztés szinte összes aspektusában);
- a disztribúciós szolgáltatók befolyása valamivel kisebb (döntési szinttől és fázistól függően 40-80%-os), különösen a stratégiai problémákat tekintve;
- a legkevésbé a szállítási szolgáltatók vesznek részt a logisztikai rendszer jellemzőit érintő kérdések eldöntésében (20-40%-os bevonás mellett).

A logisztikai szolgáltatók alakíthatják is a logisztikai igényeket, amellett hogy reaktív módon kielégítik azokat. Ennek ellentmondani látszik, hogy jelenleg – a megoldásszállítók kivételével – alig van beleszólásuk a stratégiai kérdésekbe. Hatásuk lehet az intermodális szállításban rejlő lehetőségek kiaknázására is, bár ez az a terület, ahol egyelőre a legkisebb mértékben vesznek részt a döntéshozatalban. Itt nem is annyira operátorként, hanem rendszerintegrátorként szerepelnek, s nem a tervezési, hanem az implementációs fázisban működnek közre. Speciális intermodális logisztikai szolgáltatónak tekinthetők a fuvarintegrátorok, amelyek már jelen vannak az európai szállítási-logisztikai piacon. Tevékenységük, szolgáltatásrendszerük viszont számottevő továbbfejlesztésre szorul, különös tekintettel a szállítási módok hatékony kombinálásával kapcsolatos kritériumok teljesítésére.

A logisztikai rendszerek kialakításának és működtetésének sikere, hatékonysága nagymértékben függ a megbízó-szolgáltató viszony megfelelő felépítésétől, gyakorlásától, valamint az ebben rejlő akadályok lebontásának és lehetőségek kiaknázásának módjától, intenzitásától. A fejlődés kezelendő akadályai az egyelőre hiányos/elégtelen erőforrásokból, képességekből és koncepcionális gondolkodásból, valamint ezek eltérő megítéléséből adódnak. Ezzel szemben a fejlődő piac újabb lehetőségeket is kínál, különösen a kezdeményezőkésszeggel és fejlett háttérrel rendelkező megoldásszállítók számára, de a komplex hálózatokba történő aktív bekapcsolódással a többi szolgáltató is profitálhat.

3. A logisztikai szolgáltatások térbeli keretei

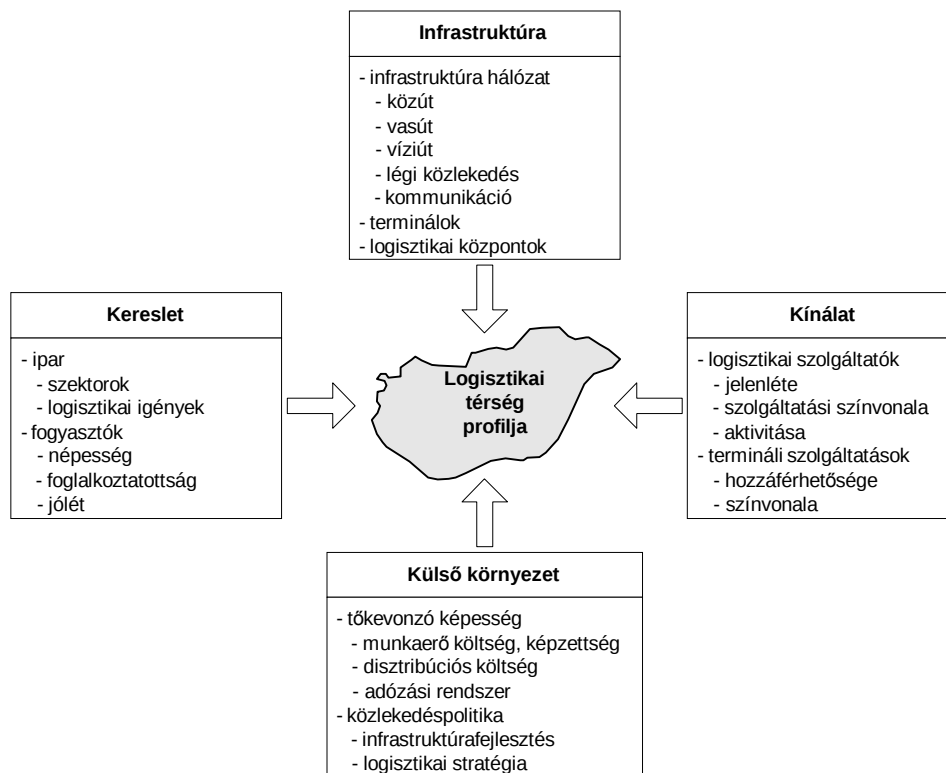
A nemzetközi szakirodalom nem ad egyértelmű definíciót a térbeli kereteket lefektető logisztikai térség fogalmára. Az alkalmazott értelmezések leginkább a logisztikai tevékenységek koncentrációjával, illetve az áruszállítási/disztribúciós csomópontokkal hozzák összefüggésbe azokat. A logisztikai térségeket azonban ezeken túl további lényeges paraméterek is jellemzik, amelyek meghatározzák a régió jellegét, funkcióját. Annak érdekében, hogy a hazai logisztikai fejlesztési koncepcióban a funkciók területi megosztására vonatkozó kérdések pontosításra kerülhessenek, szükség van a logisztikai térségek többszempontú (multikritériumos) értékelésére, tipizálására, s ennek alapján infrastrukturális hálózatbeli szerepük meghatározására. A következők ennek módszertani hátterére tesznek javaslatot a legújabb nemzetközi tapasztalatokból kiindulva.

3.1. Logisztikai térségek jellemzői, értékelési szempontjai

A logisztikai térségeket alapvetően négyféle szempont alapján célszerű vizsgálni:

1. a régió közlekedési-logisztikai infrastrukturális ellátottsága;
2. a logisztikai szolgáltatások iránti igény a térségben;
3. a logisztikai szolgáltatások kínálata a térségben;
4. a régió külső – szabályozási, gazdasági, stb. – környezete.

Az egyes szempontok főbb kritériumait a 3.1. sz. ábra mutatja be, tartalmi elemeit a továbbiakban részletezzük.



3.1. ábra: Logisztikai térségek értékelési szempontjai

3.1.1. Infrastruktúra és hozzáférhetőség/elérhetőség

A megfelelő közlekedési-logisztikai infrastruktúra megléte alapvető feltétele a térség azon képességének, hogy áruáramlatokat és disztribúciós feladatokat bonyolítson le. Ezzel kapcsolatban elemezni kell a szárazföldi (vasúti, közúti és vízi) közlekedési hálózatok, a tengeri és légi kikötők, az áruáramlatokat transzformáló terminálok, valamint a logisztikai/ipari parkok régióbeli tulajdonságait. A közlekedési hálózatoknál, azok mennyiségi (hossz, sűrűség) és minőségi (teherbírás, átbocsátó képesség) jellemzőinek feltérképezése mellett, érdemes figyelmet fordítani az útvonalak nemzetközi áruforgalmi folyósókhoz (pl. TEN korridorokhoz) viszonyított pozíciójára, azokhoz való kapcsolataira, továbbá az egyes szállítási módok teljesítményére (tonna, tonnakilométer, kombinált szállítási egység). A tengeri és légi kikötők lényeges jellemzője az árukezelési/átbocsátási kapacitás, amelyet többnyire tonnában, vagy kombinált szállítási egységben fejeznek ki. Ezen túl fontos, hogy a kikötő megfelelő szárazföldi (vasúti, közúti, vízi) közlekedési kapcsolatokkal is rendelkezzen.

A terminálokat általában a szerint csoportosítják, hogy hány szállítási mód képviselteti magát területükön. Ennek alapján

- unimodális (egy domináns alágazat, általában közút),
 - bimodális (két alágazat, általában közút és vasút) és
 - multimodális (három, vagy több alágazat)
- terminálokat különböztethetünk meg. E típusokba osztáson túl főbb értékelendő jellemzőik az alábbiak:

- tulajdonforma (közforgalmú, magán, vegyes);
- a létesítmény mérete (területegység, pl. ha);
- árukezelési kapacitás (pl. átrakó berendezéseké, tároló területeké);
- forgalom (tonna, kombinált szállítási egység; ügyfelek, relációk, kezelt áruk összetétele).

A logisztikai/ipari parkok olyan üzleti ingatlanok, ahol koncentráltan jelennek meg logisztikai szolgáltatásokat (is) nyújtó és/vagy igénybevevő vállalatok/vállalkozások, így régióbeli jelenlétük növeli a térség logisztikai potenciálját. Jellemző paramétereik:

- a park mérete (területegység, pl. ha);
- a parkban jelenlévő üzleti tevékenységek megoszlása, forgalma;
- a betelepült üzleti szereplők jellege (KKV, multinacionális vállalat, stb.).

3.1.2. Logisztikai szolgáltatások kereslete

A logisztikai szolgáltatások régióbeli keresletét egyrészt a jelenlévő ipari, kereskedelmi és mezőgazdasági szektorok teljesítménye, s ebből levezetett árutovábbítási igénye, másrészt a térség fogyasztási volumene és szokásai határozzák meg. Lényeges annak figyelembe vétele, hogy az egyes iparágak, fogyasztói klaszterek eltérő logisztikai szolgáltatásokat igényelnek, így megismerésük a térség megfelelő irányba történő fejlesztésének alapvető feltétele. Például míg a gépjárműipar az adott időre történő szállítást preferáló „éppen időben” elv (just in time) mentén szervezi üzletmenetét, addig a kereskedők az egyre nagyobb kiszállítási gyakoriságot helyezik előtérbe, stb. Egyre inkább nagyobb szerephez jutnak a termék előállítási láncban hozzáadott értéket képviselő logisztikai tevékenységek (pl. (át)csomagolás, (össze)szerelés) is, amelyek főként az elektronikai, számítástechnikai és speciális gépgyártási szektorok regionális disztribúciós központjaiban jelentkeznek igényként.

A regionális árutermelési jellemzők olyan mutatókkal írhatók le, mint például a gazdasági szektorok/tevékenységek megoszlása, forgalma, szállításiigényessége, generált és fogadott

áruáramlatai (ezen belül belföldi és nemzetközi). A lokális fogyasztói piac jellegére (méret, jellemző áruk/szolgáltatások) ugyanakkor a népesség számából, megoszlásából, sűrűségéből, foglalkoztatottságából és jövedelméből – vagy tágabb értelemben az egy főre jutó GDP-ből – lehet leginkább következtetni.

3.1.3. Logisztikai szolgáltatások kínálata

A logisztikai szolgáltatások adott térségbeli kínálatát a jelenlévő logisztikai szolgáltatók által művelt tevékenységek, működtetett ellátási rendszerek és létesítmények tulajdonságaiból lehet megítélni. Az alábbi paraméterek vizsgálata indokolt:

- logisztikai szolgáltatók jelenléte: szolgáltatók száma, üzleti súlya, szolgáltatási profilja;
- a logisztikai szolgáltatók által művelt tevékenységek: szállítás, szállítmányozás, raktározás, készletgazdálkodás, pénzügyi és információs szolgáltatás, tanácsadás, termelést segítő kiegészítő tevékenységek (ún. hozzáadott értékű szolgáltatások);
- a logisztikai szolgáltatók hálózati integráltsága: a térségi szolgáltatók és létesítményeik mennyire részesek a regionális, nemzeti és nemzetközi ellátási láncoknak, azokhoz milyen a kapcsolatuk, bennük milyen szerepet töltenek be, logisztikai központjaik milyen konszolidációs vagy elosztási feladatokat látnak el;
- termináli szolgáltatások, különösen a jelentősebb nemzetközi áruforgalmi központokhoz (általában nagy kikötőkhöz) történő eljutási lehetőség tekintetében: a terminálüzemeltető által biztosított menetrendszerű multimodális közlekedési kapcsolatok gyakorisága, kapacitása, igénybevételének körülményei/feltételei.

Itt azt is érdemes elemezni, hogy a logisztikai szolgáltatások kínálata mennyiben áll összhangban a kereslet által támasztott követelményekkel. Mennyiségi/minőségi túlkínálat esetén racionalizáció/átstrukturálás, míg ellenkező esetben extenzív (volumenbeli) vagy intenzív (színvonalbeli) kapacitásbővítés szükséges.

3.1.4. Külső környezet

A logisztikai térség külső környezete alatt egyrészt a régió tőke- és betelepülő vállalat vonzó képessége, másrészt annak közlekedési-logisztikai stratégiája/politikája értendő. Azt, hogy az adott régió mennyire biztosít kedvező feltételeket különféle termelő/szolgáltató és logisztikai tevékenységek megtelepedésére és gazdaságos működtetésére olyan mutatókkal lehet mérni, mint például a munkaerő költsége és képzettsége, a disztribúciós költségek színvonala, vagy az adózási rendszer vállalkozóbarátsága.

A kedvező befektetési körülményeken túl az is meghatározó tényező, hogy a regionális közlekedéspolitika – illetve annak végrehajtása – mennyiben biztosítja a szükséges infrastruktúrafejlesztések koncepcionális és finanszírozási háttérét, illetve mennyire elkötelezett az érdekeltek (magán és közösségi partnerek) konszenzusán alapuló integrált logisztikai stratégia kialakításában és gyakorlati adaptálásában. Mindez a szükséges politikai/stratégiai dokumentumok és kapcsolódó végrehajtási jogszabályok/rendeletek rendelkezésre állásán, s a konkrét (megvalósult, folyamatban levő és tervezett) fejlesztések/kezdemenyyezések intenzitásán mérhető le.

3.2. A multikritériumos értékelés alkalmazása a döntés előkészítésben

Az előbbieken meghatározott négy kategória mentén, az egyes mutatók/paraméterek számszerű és kvalitatív értékelésével bármely logisztikai térség jellemzése elvégezhető, sőt a különböző régiók logisztikai szempontú összehasonlítására is mód nyílik. További finomításra is van lehetőség, amennyiben az egyes kritériumok különféle döntéshozói preferenciák mellett súlyozásra kerülnek. Modellezéses leképezéssel érzékenységvizsgálatok (adott paraméterek változtatásának hatása az összeredményre) is végezhetők.

A hazai logisztikai régiókról egyelőre nem áll rendelkezésre olyan teljes alapadatbázis, ami lehetővé tenné azok kialakított szempontrendszer szerinti részletes elemzését. Magyarországról – mint nemzeti szintű logisztikai térségről – nemzetközi összehasonlításban az alábbi általános megállapítások tehetők a négy fő kritérium tekintetében:

1. infrastruktúra: a rendelkezésre álló közlekedési infrastruktúra hálózat mennyiségi paraméterei (hossza, sűrűsége) általában véve megfelelő, s pozitívként értékelhető a számos, országon áthaladó nemzetközi közlekedési folyosó (TEN + TINA) is. Az infrastruktúra minőségi jellemzőiben – pl. közutak teherbírása, gyorsforgalmi utak alacsonyabb aránya, vasútvonalak sebességi és vízi utak hajózhatósági korlátozásai – ellenben tapasztalható némi lemaradás, amelynek ledolgozása viszont a magyar közlekedéspolitika egyik lényeges eleme. Kontinentális jellegünkől kifolyólag tengeri kikötővel nem rendelkezünk, központi nemzetközi repülőterünk áruforgalma pedig egyelőre elmarad a nyugat-európai versenytársakétól. Áruforgalmi terminál hálózatunk aránylag kiterjedt, ugyanakkor csak kevés – többnyire főváros környéki – terminál nevezhető teljes funkcionalitással üzemelőnek. Hasonlóak mondhatók el az ipari/logisztikai parkokról is;
2. logisztikai kereslet: a logisztikai szolgáltatások iránti keresletet meghatározó ipari-kereskedelmi tényezők tekintetében – a nemzetgazdasági teljesítmény és az ipari termelés növekedésének tükrében – ígéretes a fejlődés, ugyanakkor még aránylag alacsony a magas hozzáadott értékű logisztikai szolgáltatások iránti igény (ezeket érdemes ösztönözni). A fogyasztói potenciál terén, az alacsony fajlagos jövedelmeknek és az egyre kedvezőtlenebbé váló népességi tendenciáknak köszönhetően jelentős az elmaradás Európa fejlettebb régióihoz képest, ami csak lassan, fokozatosan dolgozható le;
3. logisztikai kínálat: Magyarországon számos logisztikai szolgáltató van jelen, a legkülönbébb szolgáltatásokat nyújtva. A területi lefedettséget tekintve hátrányként értékelhető, hogy az érintett vállalatok, vállalkozások többnyire a főváros környékére telepítik központi telephelyeiket, s tevékenységi körüket is inkább az alapvető logisztikai-szállítási szolgáltatásokra korlátozzák. Igaz, ezzel a kereslethez igazodnak, mivel a gazdasági teljesítmény zöme is a fővárosban kerül előállításra, s az igények is inkább a hagyományos raktározási-szállítási folyamatok lebonyolítására irányulnak. Ugyanakkor az offenzívabb kínálati politika esetleg felkelthetné a ma még csak látens, komplexebb logisztikai kiszolgálást előtérbe helyező keresletet;
4. külső környezet: a logisztika fejlődését támogató külső tényezők terén hazánk az átlagosnál jobb helyzetben van. A befektetési klíma az alacsony foglalkoztatási és szolgáltatási költségeknek, valamint a képzett munkaerőnek köszönhetően kedvező. Igaz, az utóbbi években már egyre inkább hiány tapasztalható a szakmunkaerőben, ami a képzési rendszer munkaerő piaci igényekhez igazításával orvosolható. Az adózási rendszer szerkezete – nemzetközi összevetésben – szintén a vállalkozásokat ösztönző irányba látszik fokozatosan elmozdulni. A közlekedéspolitika megfelelő hangsúlyt fektet a hiányzó infrastrukturális elemek kiépítésére, ám ezek tényleges

megvalósítása a források rendelkezésre állásának függvénye. A logisztika és a kombinált szállítás a magyar közlekedéspolitika szerves része, a vonatkozó fejlesztési koncepciók kidolgozása (aktualizálása) – a korábbi eredmények bázisán – folyamatban van.

3.3. A logisztikai térségek tipizálása

A korábbiakban megállapítottuk, hogy a logisztikai térségek a multikritériumos értékelési módszer segítségével összevethetővé válnak. Ugyanakkor nem szabad megfeledkezni arról, hogy a logisztikai régiók rendszerén belül különféle szinteket, fajtákat kell megkülönböztetni a szerint, hogy az egyes térségek milyen funkciót/szerepet töltenek be a komplex ellátási láncban. Ebből következően a kiválasztott térségek összehasonlítása csak abban az esetben értelmezhető, ha azonos szintű/fajtájú elemek értékelési eredményeinek egymás mellé állításáról van szó. Mindez megköveteli a logisztikai térségek különböző csoportosítási lehetőségeinek feltárását, amit azok tipizálásával végzünk el.

3.3.1. Alkalmazható tipizálási lehetőségek

A nemzetközi szakirodalomban háromféle tipológia fordul elő a leggyakrabban:

1. a közlekedési csomópontok szerinti,
2. az áruforgalmi központok szerinti és a
3. nemzetközi áruforgalomban betöltött funkció szerinti

osztályozás.

Az első csoportosítás elsődlegesen a vizsgált terület közlekedési jellemzői szerint differenciál, s másodsorban vesz figyelembe olyan addicionális tényezőket, mint a kapacitás, a kezelt áruk fajtái, a földrajzi orientáció vagy a tulajdonviszonyok. Itt a közlekedési-logisztikai csomópontok három fő fajtáját különböztetik meg:

- komplex tengeri kikötő;
- komplex légi kikötő;
- multimodális szárazföldi közlekedési csomópont.

Ez a rendszerezés alapvetően az infrastrukturális és a logisztikai kínálati szempontok szerint értékeli, de nem veszi figyelembe a keresleti és a külső környezeti elemeket.

A második osztályozás földrajzilag kicsi területekre, gyakorlatilag egyes létesítményekre koncentrál, lényegében csak a kínálatot alapul véve. Nem fedezhető fel az integrált, régióra kiterjedő megközelítés, ami a keresleti, tágabb infrastrukturális és külső környezeti elemeket is magában foglalja. Az azonosított típusok a következők:

- városi terminálok: kizárólag közúti kapcsolattal rendelkező, közúti átrakást végző, városon belül elhelyezkedő létesítmények, amelyek fő feladata a nagytávolságú áruáramlatok kisebb egységekre történő lebontása, kiszolgált területre történő elosztása;
- áruforgalmi központok: bi- vagy multimodális áruszállításra fókuszálnak, hangsúlyos feladatuk az átrakás. Nemzetközi vagy regionális orientációjúak;
- ipari/logisztikai parkok: ezek a létesítmények nemcsak szállítási funkciókat látnak el, hanem ipari területként is hasznosulnak. Tovább differenciálhatók a szerint, hogy a betelepülők között elsősorban a szállításiigényes, avagy inkább a speciális kiszolgálást igénylő iparágak képviseltetik magukat;
- speciális logisztikai területek: légi áruszállítási központok, tengeri kikötők.

Végül a harmadik tipizálás a vizsgált térségeknek a nemzetközi ellátási láncban betöltött szerepe szerint csoportosít, s figyelembe veszi mind a négy fő értékelési szempontot. Az ennek alapján definiált térségtípusok az alábbiak:

- főkikötő régió nagy tengeri vagy légi kikötővel;
- alkikötő régió kisebb jelentőségű tengeri vagy légi kikötővel;
- hátszág régió nemzetközi funkcióval: nemzetközi közlekedési csomópont, ami jó közlekedési kapcsolatokkal rendelkezik adott főkikötőkhöz (lehetőség szerint relatíve közel is van hozzájuk) és azokra ráhordó viszonylatokat működtet;
- hátszág régió regionális funkcióval: a főkikötőktől aránylag távol elhelyezkedő, de jelentős régiós központ funkcióval rendelkező térség.

Mivel ez a rendszerezési eljárás feleltethető meg leginkább a komplex értékelési módszernek, az egyes típusok fő jellemzőit – a négy értékelési kritérium szerint – a továbbiakban ennek alapján tárgyaljuk.

3.3.2. A logisztikai térségtípusok jellemzése

A főkikötő és alkikötő régiókra egyaránt jellemző a jelenlévő logisztikai szolgáltatók nagy száma és tengeri/légi szállítmányozásra, hálózati és raktározási szolgáltatásokra specializálódása. A keresleti oldalt a tengeri vagy légi szállítást igénybevevő iparágak (vegyipar, olajipar, acéipar, illetve high-tech alkatrészgyártás) és a közeli nagy fogyasztóbázis képezi. A külső környezet tekintetében jellemző az integrált logisztikai stratégia/politika megléte, ugyanakkor az egyes régiók gazdasági attraktivitását a helyi és nemzeti tényezők határozzák meg, így az nem uniformizálható. Az infrastruktúránál inkább multimodális terminálok, nagy ipari/logisztikai parkok és a régió nemzetközi közlekedési-szállítási folyosók mentén/csomópontjában helyezkedik el. A főkikötő régiók központi eleme a jelentős tengeri vagy légi kikötő, ami főképp interkontinentális forgalmat bonyolít. Ezzel szemben az alkikötő régiók tengeri vagy légi kikötője döntőrészt kontinentális forgalmú.

A nemzetközi funkciójú hátszág régiókban olyan logisztikai szolgáltatók koncentrálnak, amelyek nemzetközi ellátási láncok résztvevői. A keresletet elsősorban a jelenlévő ipari és nagyobb fogyasztói bázis alkotja. A multimodális infrastruktúra, s a központi terminál adott, ami biztosítja a kapcsolatot, ráhordó szerepet a fő- és alkikötő régiók irányába. A régió nemzetközi szállítási folyosók mentén fekszik, s ipari/logisztikai parkokkal rendelkezik. A térség fejlesztési koncepcióját integrált logisztikai stratégia jellemzi. A regionális funkciójú hátszág régiók nagyjából az előbbi tulajdonságokkal rendelkeznek, az alábbi eltérésekkel:

- a jelenlévő logisztikai szolgáltatók többsége nemzeti szinten működik;
- az ipari és fogyasztói bázis korlátozottabb lehet;
- az infrastruktúra bimodális és inkább nemzeti orientációjú;
- a logisztikai stratégia nem feltétlenül integrált, inkább a közlekedési infrastruktúra fejlesztésére koncentrál.

Az egyes térségtípusok erősségeit összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a főkikötők olyan közlekedési csomópontok, amelyek széleskörű szállítási kapcsolatrendszerrel rendelkeznek: interkontinentális, rövid távú tengeri és kontinentális téren egyaránt, a ráhordást-elosztást különböző szállítási módokkal kiszolgálva. A nagy áruáramlatok lebonyolítására hatalmas terminálkapacitást építettek ki, hogy képesek legyenek az egyre növekvő – főleg konténerben érkező – forgalom kezelésére. A háttérben meghúzódó ipari-logisztikai bázis általában újabb és újabb befektetéseket generál.

Az alkikötők tipikusan olyan régiók, amelyek rendelkeznek a – főkikötőkhöz képest mérsékeltebb – áruáramlatok lebonyolítására alkalmas terminál kapacitással és közlekedési infrastruktúrával. Arra törekednek, hogy megfelelő kapcsolatot alakítsanak ki a főkikötőkkel, hogy minél több forgalmat vonzzanak. A meglévő ipari és logisztikai háttér általában elegendő arra, hogy akár önállóan (is) fenntartsa működésüket, illetve új betelepülők megjelenését segítse. A főkikötőkhöz képest a leglényegesebb eltérés az, hogy az alkikötők közlekedési kapcsolatrendszere kevésbé kiterjedt: kevesebb interkontinentális és kontinentális viszonylat, kisebb áruáramlatok.

Amíg a fő- és alkikötő régiók jellemzően olyan áruáramlatokat kezelnek, amelyek áthaladnak rajtuk, a hátszág térségek inkább az áruáramlatok kiinduló és célpontjait képezik. A hátszág régiók termináljai gyakran menetrendszerű viszonylatokkal kiszolgált kapcsolatban állnak a fő- és alkikötők központjaival. A regionális funkciójú hátszág térség nagytávolságú közlekedési kapcsolatai általában egy-két nagyobb, közeli központi régióra korlátozódnak, míg a nemzetközi funkciójú hátszág régió ennél szélesebb körű ellátási hálózatot üzemeltet.

3.4. A tipizálás alkalmazása a döntés előkészítésben

A logisztikai fejlesztési koncepció kialakításakor, s azon belül is főképp az infrastruktúra és a fejlesztési térségek pozicionálásakor tekintettel kell lenni az alternatívák többszempontú értékelésére, továbbá arra, hogy az intézkedési tervek az egyes logisztikai térségtípusok szerint differenciálva kerüljenek megállapításra. Ehhez nyújtanak támpontok az alábbi általános következtetések:

- a főkikötők már eleve kiterjedt szállítási-logisztikai hálózatot működtetnek. Itt a legfontosabb kihívás az, hogy e térségek továbbra is képesek legyenek az egyre növekvő árutovábbítási és disztribúciós igények magas színvonalú kielégítésére, amiben viszont akadályozhatja őket a rendelkezésre álló terület korlátozottsága. A verseny is egyre élesebb az egyes főkikötők között. Az előbbi tényezőknek arra kell ösztönöznie a főkikötőket, hogy minél több alkikötővel és hátszág régióval működjenek együtt stratégiai szövetségben, leosztva a megnövekvő feladathalmaz egy részét;
- az alkikötőknek elsősorban arra kell törekedniük, hogy egy kiválasztott főkikötő aktív partnerei legyenek (pl. az előbb említett stratégiai szövetségben), ami által újabb forgalmat vonzhatnak. Ezzel azonban kapacitásaikat is folyamatosan a növekvő igényekhez kell igazítaniuk. Másrészt fontos a saját ipari-logisztikai háttér erősítése is, ami a befektetési környezet kedvezőbbé tételével valósítható meg;
- a nemzetközi funkciójú hátszág régiók esetén a saját ipari és fogyasztói bázis generálja az árutovábbítási és kezelési igények döntő részét. Az igények növekedésével lépést kell tartani a kapacitások terén, különösen a nagytávolságú nemzetközi kapcsolatok – ráhordás fő- és alkikötőkre – biztosítása tekintetében, de a más kisebb csomópontok/régiók kiszolgálása esetén is. Mivel a keresletet döntően a helyi/környéki igények határozzák meg, különös hangsúlyt kell fektetni az érintett magán és közösségi partnerek érdekeinek összehangolásával készített, a régió elérhetőségének és közlekedési kapcsolatainak javítására fókuszáló integrált logisztikai stratégia előállítására és gyakorlatba ültetésére;
- a regionális funkciójú hátszág régióknál a logisztikai kereslet élénkítésének kell a középpontban állnia. Itt tehát elsősorban a külső környezeti tényezőkben – pl. komparatív költségelőnyökben – rejlő lehetőségek kiaknázására kell törekedni, amit a

befektetési klíma további kedvezőbbé tétele támogathat leginkább. Persze nemcsak az ipari-kereskedelmi vállalatok, de az őket kiszolgáló logisztikai szolgáltatók betelepülését is elő kell segíteni, hogy a kínálat lépést tartson a kereslettel. Végül itt is fontos az integrált logisztikai stratégia alkalmazása, amelynek azonban ebben az esetben elsősorban a kereslet, s csak másodsorban a kínálat növelésére kell fókuszálnia.

Ha Magyarországot, mint egységes logisztikai térséget tekintjük, a fenti osztályozásból leginkább a nemzetközi funkciójú hátszág régió jellemzői illeszthetők rá, így az e típushoz megfogalmazott irányelveket célszerű alapul venni a fejlesztési koncepció elméleti megalapozásakor. Természetesen ezt tovább kell differenciálni az országon belül lehatárolt logisztikai térségek speciális körülményeinek megfelelően: e szerint bizonyos kiemelt hazai régiókra – pl. a fővárosra és környékére – a nemzetközi, míg a többire általában a regionális hátszágakra vonatkozó elveket célszerű adaptálni. Hosszabb távon esetleg az is elképzelhető, hogy – megfelelő fejlesztések és forgalomvonzás esetén – központi repterünk akár alközpont funkciót is betölthet a kelet-közép-európai térségben.

3.5. Összefoglalás

A bemutatott módszertan hozzájárulhat a logisztikai stratégiai koncepció – azon belül is a logisztikai térségek, központok kijelölésének, fejlesztési sorrendjének/igényének – egzaktabb megalapozásához. Annak érdekében viszont, hogy a módszer gyakorlati alkalmazásából származó döntés előkészítési potenciál kiaknázható legyen, szükség van a magyar logisztikai infrastruktúrára vonatkozó egységes elveken felépített, részletes adatbázis fokozatos létrehozására.

Az előzetes értékelést összefoglalva az mindenestre megállapítható, hogy hazánk – mint logisztikai térség – legfőbb erőssége a kedvező gazdasági-szabályozási környezetben rejlik, amit továbbra is fenn kell tartani adekvát gazdaságpolitikai intézkedésekkel, programokkal (képzés, köztehermérséklés, szakstratégia alkotás és megvalósítás). Infrastrukturális hátterünk mennyiségileg általában megfelelő, minőségileg még felzárkóztatásra szorul. A logisztikai szolgáltatások kereslete és kínálata egyelőre az alapvető tevékenységekre koncentrál, s túlzottan a központi régiót helyezi előtérbe. Itt olyan ösztönzési rendszer kidolgozása és bevezetése indokolt, ami elősegíti a nagyobb hozzáadott értékű logisztikai szolgáltatások iránti kereslet és kínálat kialakulását, illetve a szolgáltatók főváros centrikusságának oldását, a lemaradó helyzetben lévő logisztikai régiók felzárkóztatását.

4. Az intermodális szállítás piaci helyzete, fejlesztési lehetőségei

A kombinált szállítás előmozdítása a fenntarthatóságot előtérbe helyező hazai és nemzetközi közlekedéspolitikák kulcs eleme. Ugyanakkor mind a fuvaroztatók, mind pedig a fuvarozók úgy vélik, hogy amennyiben nem történik gyökeres változás a jelenlegi gyakorlatban, piaci keresletben és kínálatban, az intermodális szállítás növekedési lehetőségei erősen korlátozottak maradnak. A vonatkozó piaci trendek és problémák megértése az intermodális logisztikai koncepcióalkotás „alfája”, ezért a következők a kombinált szállítás térnyerésének akadályozó, illetve elősegítő tényezőit, továbbá az ezeket figyelembe vevő, releváns szolgáltatók által adaptálható stratégiai fejlesztési irányokat tárgyalják.

4.1. Az intermodalitás, mint alternatív megoldás helyzete, kilátásai

4.1.1. Akadályozó tényezők

Számos felmérés készült a közelmúltban, amelynek célja az volt, hogy feltérképezze az intermodális szállítás korlátozó, akadályozó tényezőit. Egy 1999-es, fuvaroztatók körében végzett megkérdezés eredményei azt mutatták, hogy a megbízók leginkább az igényekhez nem igazított menetrendekben (16%), a magasabb árutovábbítási költségekben (15%) és a túl hosszú szállítási időben (13%) látják a fő problémát. Ezen túl a szolgáltatás nehézkes elérése (10%), a terminálok nem megfelelő elhelyezkedése (7%), az alacsonyabb megbízhatóság (6%), az árukövetési szolgáltatás elégtelensége (4%), valamint a nem megfelelő termináli raktárkapacitás (2%) is szerepet játszik a kombinált szállítás kedvezőtlen piaci megítélésében (27%-ot tettek ki az egyéb okok).

Egy későbbi, 2002-es adatgyűjtés a következő, piaci szereplők által érzékelt korlátokat azonosította:

- integrált és/vagy pán-európai kombinált szállítási megoldások hiánya;
- az intermodális szállítási technológia nem kapcsolható be a korszerű logisztikai rendszerekbe (túl hosszú átfutási idő, háztól-házig továbbítás hiánya, merev menetrendek/ütemtervek, stb.);
- bizalomhiány a kombinált szállítási szolgáltatások iránt (relatív alacsony megbízhatóság, ellenőrizhetőség és biztonság);
- az árutovábbítás és kezelés magas költségei;
- a nemzetközi és tranzitszállítás nehézkessége (inkompatibilitás, együttműködési készség és kapcsolódási pontok elégtelensége).

Az előbbi tényezők közül különösen a logisztikai rendszerekbe illeszkedés alacsony fokát, az integrált pán-európai szolgáltatás hiányát, valamint a felelősségvállalás tisztázatlanságát, s csak ezek után a magas költségszintet emelték ki, mint kedvezőtlen szolgáltatásjellemzőket.

A piac által érzékelt negatív jellemzőkön túl a nemzetközi szakirodalom olyan hátrányokat is azonosít, amelyek az intermodalitás összetettségéből, komplexitásából – vagyis magából a sajátos technológiából – származtathatók:

- a kombinált szállítás gyenge képességei a pontosság tekintetében (emiat nem illik az olyan korszerű logisztikai megoldásokba, mint például az „éppen időben” (just in time) munkaszervezési elv);
- a logisztikai szolgáltatók nem megfelelő képességei és elégtelen proaktivitása (kezdemenyezőkészsége) az intermodális szolgáltatások tekintetében.

Végül, a nemzetközi gyakorlatban azonosított akadályozó tényezőket összefoglalva, az intermodális szállítás „problémás területei” az EU szakértői bizottságának állásfoglalása szerint a következőkben összegezhetők:

- a szállított áruk tekintetében: elsősorban olyan áruk továbbíthatók, amelyek alkalmasak az egységrakomány képzésre és kevésbé érzékenyek az árukezelésre, pontosságra. Nem alkalmasak az intermodális továbbításra például a romlandó áruk, a túlméretes küldemények, a veszélyes áruk, stb. Sokszor okoz problémát a visszafuvarhiány és a közúti közlekedéshez képest rugalmatlan elérhetőség;
- az egységrakomány képző eszközök (főleg konténerek) tekintetében: az intermodális szállításban meghatározó szereppel bír az egységrakomány képzés lehetősége. Ugyanakkor sokszor problémát okoz az erre megfelelő eszközök (konténerek) időbeli rendelkezésre állítása, ami – többek között – az áruáramlatok tervezhetőségének és a feladóhely terminálhoz való közelségének a függvénye. Gondot okoz továbbá a szállító- és rakodóeszközök inkompatibilitása, szerteágazó típusválasztéka, valamint a megbízók egyedi megoldásokhoz való ragaszkodása is;
- az infrastruktúra tekintetében: bizonyos nagy koncentrációjú ipari területeken elégtelen a terminálok kapacitása, máshol, különösen az EU keleti régióiban kevés a közforgalmú multimodális terminál. A kombinált forgalmú terminálok hálózatának (elhelyezkedésének) tervezési döntéseinél sokszor politikai érdekek érvényesülnek, miközben a szakmai szempontok a háttérbe szorúlnak. A kiemelt nemzetközi áruszállítási folyosók egy része zsúfoltsági problémákkal küzd, mások ezzel szemben kihasználatlanok (egyenlőtlen hálózati terhelés);
- a vasúti áruszállítás tekintetében: alacsony fokú megbízhatóság (pontosság), hosszabb szállítási idő, körülményes szolgáltatásrendelés és szerződéskötés, elégtelen nemzetközi kooperáció, gyenge árukövető képesség. A monopolisztikus piaci struktúrából adódó rugalmatlan üzleti feltételek: magas árak, a piacorientált szemlélet hiánya, információhiány, stb. Az előbbiek a vasúti közlekedés kedvezőtlen image-ének letéteményesei;
- a vízi áruszállítás tekintetében: a belvízi hajózás, mint árutovábbítási alternatíva, elsősorban rugalmatlansága, nehézkes elérhetősége miatt – néhány speciális tömegáru esetétől eltekintve – nemigen jön számításba a fuvaroztatók, szállítmányozók körében. A rövidtávú tengeri hajózásnál a szolgáltatás gyakoriságának, szerveztségének alacsony foka, továbbá a hosszú továbbítási idő a legfőbb korlátozó tényezők. Mindkét szállítási forma erősen időjárás és szezon (vízállás) függő, ami további kiszámíthatatlanságot okozhat. A hosszú távú tengeri hajózásnak – speciális interkontinentális jellege miatt – általában nincs alternatívája, viszont meghatározó szereppel bír az európai kontinentális ráhordó/elosztó viszonylatok megszervezésénél;
- a munkaerő/képzettség tekintetében: itt a szakképzési rendszerek eltérősége (nem standardizáltsága), valamint a magasan (felsőfokon) képzett, s egyúttal megfelelő gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező szakemberek hiánya problematikus. Bizonyos helyeken az operatív munkaerő sem elegendő, s a nyelvtudás sem megfelelő;
- a mentalitás/attitűd tekintetében: a fuvarozók és fuvaroztatók nem igazán vannak tudatában az egyes szállítási módok előnyeinek és hátrányainak, ami egyrészt a kellő tapasztalatok hiányából, másrészt a vonatkozó információk elérhetetlenségéből adódik. Az intermodalitást általában a „normális” üzleti megoldástól eltérő, különleges alternatívának tekintik, ami rugalmatlanságának köszönhetően többnyire „rossz hírnévnek örvend” a piaci szereplők körében. Elvileg kedvező jelként értékelhető a környezettudatosság előtérbe kerülése. Némileg árnyalja a képet, hogy ha ennek érvényesítéséhez anyagi áldozatot is kell hozni (pl. magasabb a fizetendő fuvardíj), a

megbízóknak egyelőre csak kis töredéke (kevesebb, mint 10%-a) hajlandó a többletterhek felvállalására;

- az ösztönzés tekintetében: a piaci szereplők egyelőre nem látnak okot arra, hogy az egyszerűbb unimodális (általában közúti) megoldásokkal szemben a komplexebb multimodális árutovábbítási formákat válasszák – meg kell őket győzni valamilyen módon. Az alkalmazható állami ösztönző eszközök tára széleskörű (adókedvezmények, engedélykötelezettség alóli mentesség, stb.). A lényeg, hogy az intermodális szolgáltatás gazdaságosabbá váljon az igénybevevők számára. A teljes körű megoldást a közlekedési árképzés társadalmi költség bázisra helyezése jelentené, de ennek megvalósítása csak fokozatosan, hosszabb távon tűnik reálisnak;
- a felelősség/szabályozás tekintetében: a jelenlegi – általában konkrét szállítási alágazatok szerint elkülönülő – nemzetközi szabályozási feltételek nem támogatják azt a szerződéses formát, amikor egy szolgáltató vállal teljes körű felelősséget a teljes intermodális szállítási láncra – holott a megbízók ezt igényelnék, s a szolgáltatók fel is vállalnák. A próbálkozások – pl. a FIATA (a szállítmányozók nemzetközi szövetsége) és az UNCTAD (az ENSZ szakbizottsága) szerződési irányelvei – ellenére nem alakult ki egységes, átfogó és uniformizált szabályozás a nemzetközi kombinált szállításra vonatkozóan. Ez megnehezíti a komplex intermodális szállítási láncok kialakításával és működtetésével kapcsolatos jogi feltételek harmonizálását, s egyúttal még körülményesebbé teszi az amúgy is összetett szolgáltatásszervezést.

4.1.2. Támogató tényezők

A számos akadályozó tényező és probléma mellett ugyanakkor több olyan piaci tendencia is érzékelhető, ami segítheti az intermodális szállítási megoldások térnyerését, s lehetőségeket kínál azok megerősödésére. E „támogató” trendek közül leginkább a következők emelhetők ki:

- a kevésbé környezetterhelő árutovábbítást (is) előtérbe helyező környezetvédelmi megfontolások beépülése a vállalati stratégiákba (ami azonban egyelőre még inkább csak különleges „hozzáadott értéként” jelenik meg, nem pedig az alapvető célok és eszközök részeként);
- a beszerzés és értékesítés térbeli kiterjedése, valamint a termelés és készletezés koncentrációja következtében az átlagos szállítási távolság a nemzetközi árutovábbításban nő: a kombinált szállításban domináns vasúti – és részben vízi – közlekedés nagyobb távolságok mellett gazdaságosabb;
- a központ-alközpont és az átrakási/transzformációs technikákon alapuló ellátási rendszerek lehetővé teszik az – arra alkalmas – áruáramlatok konszolidációját. Ez megnöveli a küldemény nagyságát, ami kedvez a nagytételű árumozgatást gazdaságosabban megoldó vasúti és vízi áruszállításnak (méretgazdaságossági előnyök kihasználása);
- a komplett logisztikai szolgáltatást igénylő megbízók egyre kevésbé törődnek azzal, hogy áruik milyen formában kerülnek továbbításra: a lényeg a pontos és megbízható teljesítés. Ilyen körülmények között a szolgáltatók – megfelelő háttér esetén – „bátrabban” alkalmazhatják a kombinált szállítási megoldásokat (amennyiben azok képesek az elvárt kritériumokat teljesíteni);
- a szállított áruk egyre nagyobb része – amelyik erre alkalmas – egységgrakományokban (zömmel konténerekben) kerül mozgatásra. Az ilyen módon „kezelhetőbbé tett” áruáramlatok már jobban alkalmasak az intermodális szállításra;
- a közúti közlekedésben fokozatosan bevezetendő útdíj szedés, valamint a főbb tranzit utak zsúfoltságából adódó idővesztés/kiszámíthatatlanság közép- és hosszútávon a

közúti áruszállítás versenyképességének csökkenéséhez, s ezzel párhuzamosan az alternatív árutovábbítási módok iránti érdeklődés növekedéséhez vezethet.

E kedvező tendenciák kihasználásának sikere azonban egyrészt a logisztikai szolgáltatók hozzáállásán, aktivitásán, másrészt a szabályozási környezet megfelelőségén múlik. A logisztikai szolgáltatók ugyanis azok a piaci szereplők, akik a tevékenységek integrált tervezésével, szervezésével és lebonyolításával a leginkább hozzájárulhatnak az intermodális szállítási láncok hatékonyságának javításához. Ennek keretében elől járhatnak a technológia (és a kapcsolódó információáramlás) standardizálásában, az adminisztráció és az elérhetőség egyszerűsítésében, a korszerű alternatív megoldások megbízók felé történő kommunikálásában, az ügyfelek meggyőzésében, a költségek csökkentésében, valamint a konszolidációs és disztribúciós pontokat képviselő intermodális terminálok kialakításában, működtetésében. Felvállalhatják a megbízói oldal által leginkább hiányolt (fuvar)integrátori szerepkört, amelynek keretében elláthatják a háztól-házig történő árutovábbítás teljes folyamatának felügyeletét, beleértve az egy komplex szerződésbe foglalt teljesítést és felelősségvállalást is.

Az előbbi, szállítási-logisztikai rendszer szempontjából belsőnek tekinthető tényezők mellett az adekvát szabályozási környezet, mint külső tényező is fontos szerepet kaphat a kombinált szállítás előmozdításában. Az ebből a szempontból szóba jöhető intézkedések a következők:

- piacsabályozás: egyenlő versenyfeltételek a közlekedési ágazatokban;
- szállításszabályozás: különleges áruk továbbítási feltételei, terhelhetőség, közlekedési engedélyezés;
- adózás, díjszedés: üzemanyagadók, járművekre vonatkozó adók, útdíjak;
- környezetvédelmi szabályozás: emissziós előírások, az energiafelhasználás racionalizálása;
- szociális szabályozás: munkaalkalmasságra, vezetési és pihenőidőre vonatkozó előírások;
- műszaki szabályozás: járművekre, infrastruktúrára vonatkozó feltételek.

A fuvarozók és fuvaroztatók körében végzett felmérés során a megkérdezettek legalább 40%-a mindegyik említett szabályozási területet pozitív hatásúnak vélte az intermodális szállítás szempontjából. Ezen belül különösen a környezetvédelmi (85%) és a szállításszabályozásnak (80%), valamint az adózási/díjszedési intézkedéseknek (70%) lehet hangsúlyos szerepe. Ugyanakkor az is kiderült, hogy a piac véleménye szerint önmagában a (főképp) közúti közlekedést korlátozó intézkedésektől nem lehet elvárni az áruszállítási munkamegosztás megváltozását (mert lehet, hogy a közúti árutovábbítás még a restriktciók, magasabb díjak mellett is vonzóbb marad). Így a külső (szabályozási) tényezők mellett ugyanakkora figyelmet kell szentelni az említett belső (hatékonyságjavító) tényezőkben rejlő lehetőségek kiaknázására – illetve ennek elősegítésére – is.

4.2. Intermodális szolgáltatói stratégiák

Az azonosított akadályozó tényezők lebontása, valamint a kínálkozó piaci lehetőségek kihasználása adekvát intermodális szolgáltatásfejlesztési stratégiák kialakítását, illetve gyakorlatba ültetését követeli meg az érintett szolgáltatóktól.

4.2.1. A hatásváltozók megválasztása

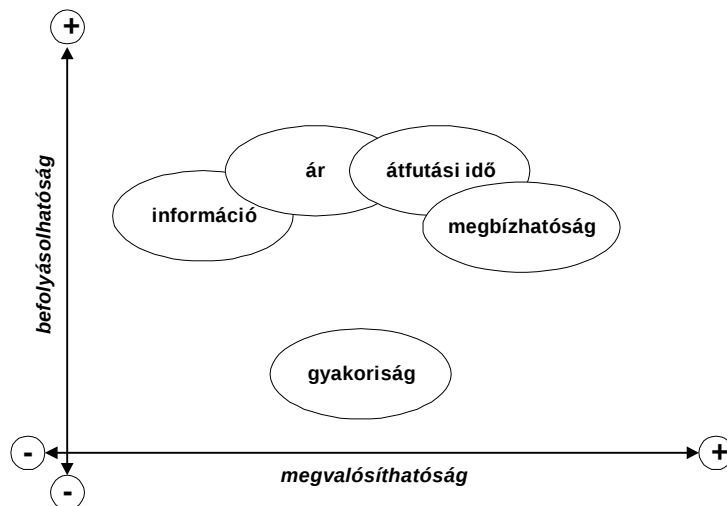
A stratégiaalkotás első lépéseként azokat a változókat kell meghatározni, amelyek befolyásolása tényleges hatással lehet az intermodális szállítás piaci részesedésére. Egy vonatkozó nemzetközi felmérés a következő változókat azonosította:

1. a logisztikai-szállítási szolgáltatók által közvetlenül befolyásolhatók: átfutási (továbbítási) idő, ár (a háztól-házig szállítás teljes költsége); információ (mennyire gyors annak szolgáltatása), megbízhatóság (pontosság), gyakoriság (a szolgáltatás időbeli igénybevehetősége);
2. a logisztikai-szállítási szolgáltatók által közvetett módon befolyásolhatók: terminálhoz való közelség, a saját számlás szállítás aránya;
3. a logisztikai-szállítási szolgáltatók által nem befolyásolhatók: a szállított áruk mennyisége és összetétele/fajtája.

Az intermodális szolgáltatói stratégiák kialakításakor értelemszerűen az 1. csoportba tartozó változókra kell elsősorban koncentrálni, a többi alapvetően külső tényezőnek (adottságnak) kell tekinteni.

A szolgáltatók számos eszközzel élhetnek a kiválasztott hatásváltozók javítására. Ezek közül a lényegesebbeket az alábbiakban foglaljuk össze:

- az átfutási idő csökkentése: be/kirakodás gyorsítása, menetrendek összehangolása, a raktárak terminálokhoz közelebb helyezése;
- árcsökkentés: a nagyobb szállított mennyiség következtében díjkedvezmények kihasználása, a méretgazdaságosságból adódó további előnyök kihasználása;
- az információs késlekedés lerövidítése: a jármű/árukövető, valamint a vállalati információs rendszerek integrálása (szolgáltatók között);
- a megbízhatóság növelése: rugalmas árutovábbítási módválasztás, a késések szankcionálása (szigorú szerződési feltételek mellett);
- a gyakoriság növelése: rugalmasabb árutovábbítási formák beállítása addicionális igény esetén.



4.1. ábra: Az intermodális stratégiai hatásváltozók relatív befolyásolhatósága és megvalósíthatósága

A stratégiaalkotásba bevont – 1. csoportba tartozó – hatásváltozókat tovább elemezve megállapítható, hogy e kategória sem tekinthető homogénnek: az egyes változók befolyásolhatóságuk, illetve a javításukat célzó intézkedések megvalósíthatósága tekintetében eltérést mutatnak. Ennek elméleti leképezését szemlélteti a 4.1. sz. ábra.

Például, a logisztikai szolgáltató nagyrészt önállóan és függetlenül dönthet abban, hogy miként alakítja árait (relatíve magasabb befolyásolhatóság). Ugyanakkor e döntésének megvalósítását számos egyéb tényezőhöz kell igazítani, így többek között az igénybevett alvállalkozók (fuvarozó vállalatok) díjaihoz (relatíve alacsonyabb megvalósíthatóság). Ezzel szemben a gyakoriság tekintetében aránylag korlátozott a logisztikai szolgáltató mozgástere, hiszen ezt össze kell hangolnia a megbízó beszerzési/értékesítési ciklusaival (relatíve alacsonyabb befolyásolhatóság). Viszont, amennyiben az összehangolásra vonatkozó döntés megtörtént, a megvalósítás már kevésbé ütközhet akadályokba (relatíve magasabb megvalósíthatóság).

A stratégia előkészítésekor azt is számításba kell venni, hogy az egyes hatásváltozók jelentősége, relatív fontossága iparáganként, gazdasági szektoronként is változhat. Így például, a tapasztalatok szerint a nagyobb értékű és nagyszámú küldeménnyel operáló autóipar, vagy gyorsan „mozgó” fogyasztási cikkeket előállító ipar (FMCG) esetén az átfutási idő, az információ és a megbízhatóság játssza a nagyobb szerepet. Ezzel szemben a vegyiparban vagy az acéliparban, ahol jellemzően nagy volumenű áru nagy tételben történő – és többnyire nem sürgős – továbbításáról van szó, leginkább az ár kerül előtérbe.

4.2.2. Alkalmazható stratégiák

A kombinált szállítási stratégia kialakításakor tehát mérlegelni kell a figyelembe veendő hatásváltozókat, azok befolyásolhatóságát és a javításukat célzó intézkedések megvalósíthatóságát, továbbá a megbízók gazdasági szektorbeli elhelyezkedését. Ezek függvényében a szolgáltató offenzív, vagy inkább defenzív megközelítést érvényesíthet. Előbbire olyan gazdasági ágazatokban lehet szükség, ahol az intermodális szállítás egyelőre csekély szereppel bír (pl. az előbb is említett autóipar vagy FMCG ipar), míg utóbbi a már ma is kedvezőbb piacokat képviselő, tömegáruk továbbítását igénylő szektorokban (pl. az említett vegyipar és acélipar) alkalmazható.

Az tehát, hogy végül is milyen konkrét üzleti stratégia kerül kialakításra a kombinált szállítás előmozdítására, számos döntési tényező függvénye. Mindenesetre az alkalmazható eszközök tekintetében a nemzetközi szakirodalom elég egységesnek tűnik, s az alábbi főbb stratégiai fejlesztési irányokat ajánlja:

- intermodális terminálhoz kapcsolódó konszolidációs centrumok kialakítása: a vasúti/vízi áruszállítás nagytételű áru továbbításakor hatékony, viszont a gyakorlatban ez nem mindig alakul így. Ekkor szükség van olyan létesítmények beiktatására, amelyek a kistételű küldeményeket nagytételűvé alakítják (konszolidálják), s viszont (dekonszolidálják), lehetőséget adva az említett szállítási módok logisztikai láncba kapcsolására. Ezek az intermodális terminállal egybeépített logisztikai központok a konszolidációs feladatok mellett további, hozzáadott értéket képviselő kiegészítő szolgáltatásokat is végezhetnek;
- hozzáférés a vasúti infrastruktúrához: a kombinált szállítás hatékonyabbá tehető, ha maguk a logisztikai szolgáltatók végezhetik a sokszor kritizált vasúti szállítási folyamatok megszervezését, s (részben) lebonyolítását. Erre az egyik lehetőség, ha közös vállalatot alapítanak valamely vasúti áruszállító vállalattal, a másik, ha

közvetlenül maguk működtetnek tehervonatokat. A vasúti pályához és tartozékaihoz való hozzáférés törvényi háttérét a fokozatosan bevezetendő EU szabályozás biztosítja;

- intermodális szállítási egységek fejlesztése: a kombinált szállítás zavarmentességének egyik záloga az alkalmazott szállítási egységek könnyű be-, ki- és átrakhatósága. Ez a jelenleg használatban lévő eszközök nagy változatossága miatt még akadályokba ütközik, így e téren további egységesítésre, standardizálásra van szükség, figyelembe véve a megbízók küldeménynagyságra, továbbított áruajtókra vonatkozó preferenciáit is;
- intermodális szállítási marketing: napjainkban az intermodális szállítás image-e – a korábbiakban azonosított problémák miatt – meglehetősen rossz, s a benne rejlő lehetőségek is alig ismertek a potenciális ügyfelek körében. Ebből következően aktív marketing tevékenységre – kommunikációra, ismeretterjesztésre, meggyőzésre, stb. – van szüksége e környezeti szempontból kedvező árutovábbítási alternatíva releváns döntési tényezővé tételéhez;
- operátorok közötti bevételmegosztás a megbízhatóság alapján: a komplex intermodális szállítási láncban résztvevő partnerek teljesítési pontosságbeli hozzáállása erősen ösztönözhető az olyan elszámolási mód alkalmazásával, amikor a teljes bevétel a felek által nyújtott teljesítmény alapján kerül megosztásra. Ez olyan (pl. GPS alapú) monitoring rendszer működtetésével valósítható meg, ami az egyes kombinált szállítási egységek – vagy azok meghatározott csoportjainak – útját követi, kezelési műveleteit rögzíti végig a teljes szállítási lánc mentén.

A stratégiai irányok gyakorlatba ültetésével kapcsolatban az alábbi megfontolások további figyelembe vétele célszerű:

- egy kombinált szállításra is alkalmas logisztikai központ felépítése nagy tőkebefektetést igényel, ezért csak akkor éri meg, ha kihasználtsága eléri a (nemzetgazdasági szintű) megtérüléshez elégséges szintet. Ezen túl az intermodális áruáramlatoknak olyan volument kell elérniük, amely mellett az azokat továbbító járatok aránylag magas gyakorisággal indíthatók. Ezt elősegíti, ha minél több logisztikai központ – s ez által minél több viszonylat – kerül bevonásra a kombinált szállítási hálózatba;
- a vasúti áru fuvarozó vállalatokkal történő stratégiai szövetség kialakításának is előfeltétele az elégséges kereslet fennállása. A vasútvállalatoknak emellett kellően rugalmasnak kell lenniük a változó igényekhez történő alkalmazkodás tekintetében, illetve integrálniuk kell küldeménykövető rendszereiket a logisztikai információs láncba;
- az egyes közlekedési ágazatokban alkalmazott különféle rakodási/szállítási egységek terén már több standardizálási kísérlet indult – több-kevesebb eredménnyel. A lényeg, hogy a szabványosítás mérsékelje a használt eszközök fajtabeli sokszínűségét, ami közvetlen költségcsökkenést eredményezhet (az egyszerűbb kezelési műveletek révén);
- az intermodális szállítás piaci terjedését gyakran az gátolja, hogy nincs meg az a kritikus volumen, amely mellett (felett) a méretgazdaságossági előnyök jelentkeznek. Ez azt is jelenti, hogy a kínált szolgáltatás drága és nehezen elérhető (alacsony gyakoriság, korlátozott igénybevehetőség). A kritikus volumen elérését külső (állami, közösségi) ösztönzőkkel, leginkább a közúti áruszállítás szemszögéből kedvezőtlen szabályozási és gazdasági intézkedésekkel lehet elősegíteni.

A fenti stratégiai fejlesztési irányok implementálásával a logisztikai szolgáltatók kedvező irányban mozdíthatják el a kombinált szolgáltatást jellemző hatásváltozókat. Természetesen tekintetbe kell venniük, hogy az egyes eszközök alkalmazása más-más hatást gyakorol a különféle változókra. Ezért a stratégiai irányoknak olyan kombinációját célszerű választaniuk, amellyel az általuk befolyásolni kívánt szolgáltatásjellemzők a leghatásosabban javíthatók. Ehhez nyújt – elméleti megközelítésből – segítséget a 4.1. sz. táblázat, ami azt mutatja be, hogy a különböző stratégiai irányok adaptálása várhatóan milyen eredménnyel jár az egyes hatásváltozók alakulásának szempontjából.

4.1. táblázat: Intermodális stratégiai fejlesztési irányok és elméleti befolyásuk a hatásváltozókra

Hatásváltozó <i>Fejlesztési irány</i>	Átfutási idő	Ár	Információ	Megbízhatóság	Gyakoriság
Intermodális terminálhoz kapcsolódó konszolidációs centrumok	Korlátozott hatás.	A méretgazdaságossá g csökkentheti az árakat.	Nincs hatás.	Nincs hatás.	A gyűjtőfuvarozás rugalmassága javulhat.
Hozzáférés a vasúti infrastruktúrához	A vasúti menetrendek igényekhez igazítása hatékonyabb.	A méretgazdaságossá g és a szinergia csökkentheti az árakat.	Az integrálódó szállítási lánc csökkentheti az információs réseket.	Az egyesített szállítási lánc menedzsment javítja a megbízhatóságot.	A vasúti menetrendek igényekhez igazítása hatékonyabb.
Intermodális szállítási egységek fejlesztése	Könnyebb és gyorsabb be- és kirakodás.	A szállítási egységek alacsonyabb működési és fenntartási költségei csökkenthetik az árakat.	Nincs hatás.	Nincs hatás.	Nincs hatás.
Intermodális szállítási marketing	A nagyobb volumen növeli a gyakoriságot és csökkenti a várakozási időt.	A méretgazdaságossá g csökkentheti az árakat.	Nincs hatás.	Nincs hatás.	A nagyobb volumen növeli a gyakoriságot.
Operátorok közötti bevételmegosztás a megbízhatóság alapján	Ösztönzőleg hat a szállítási idők betartására.	Az árak kialakítását megalapozottabbá teszi a teljesítmény követés gyakorlattá válása.	Ösztönzőleg hat az információáramlás javítására.	Ösztönzőleg hat a megbízhatóság javítására.	Nincs hatás.

4.3. Az intermodális stratégiák implementálásának hatása

A javasolt intermodális stratégiák előzetes hatáselemzése szimuláció útján lehetséges. Ennek első lépéseként ún. scénáriókat (forgatókönyveket) kell felállítani, amelyeket általában a vizsgált (logisztikailag kiszorgálandó) iparágakhoz igazítva célszerű megfogalmazni. Az iparági lehatárolás szerint legalább kétféle scénárió-t érdemes megkülönböztetni:

1. a gyorsan mozgó, magas hozzáadott értékű árukra (pl. autóipar, FMCG, high-tech elektronika), valamint
2. a lassan mozgó, alacsony értékű árukra (pl. acélipar, vegyipar) alkalmazott forgatókönyvet.

Az első scénárióban a nagy áruérték miatt a gyártók a készletszintek minimalizálására törekednek és just in time jellegű termelészervezést alkalmaznak. Itt a szállítási pontosság

elengedhetetlen. A gyártás többnyire rendelésre történik, ami erősen változó intenzitású áruáramlatokat eredményez, s így nagyfokú rugalmasságot kíván a logisztikai szolgáltatóktól. Az árutovábbítási idő nem lehet túl hosszú, tekintettel a változó piaci igények gyors kielégítésére. A küldemények mérete általában kisebb, s így a gazdaságosan kezelhető intermodális szállítási egységek összeállítása konszolidációt igényel. Az alacsony készlet szint és a feszes gyártásütemezés nagy be/kiszállítási gyakoriságot feltételez. A kezelt áruk mérete változatos, ami többfajta szállítási egység használatát, kombinálását követeli meg. Végül, a megbízók egyre inkább igénylik az alaptevékenységeken túlmutató addicionális szolgáltatások (pl. összeszerelés, hely specifikus csomagolás/címkézés) elvégzését is.

A második forgatókönyv homogénebb és nagytételben továbbítható árukat feltételez. A küldeményméret általában eléri azt a határértéket, amely mellett a vasúti/vízi szállítás már önmagában – további konszolidáció nélkül – gazdaságos lehet. A gyártás készletre történik, az áruáramlatok kisebb gyakoriságúak és jól tervezhetők. Az árutovábbítás során nem igazán igényelnek kiegészítő szolgáltatásokat, s a fő döntési tényező általában az ár. A kezelt áru inkább tömegáru jellegű, így speciális egységrakomány-képző eszközöket igényel.

A kétféle forgatókönyv mentén, a korábban bevezetett hatásváltozók értékeit az azonosított stratégiák feltételezett implementálásának becsült hatásaival változtatva az intermodális szállítás piaci potenciálját vizsgáló szimuláció elvégezhető. Nemzetközi kutatási projektek e módszertan alkalmazásával modellfuttatásokat végeztek, s a következő eredményre jutottak:

- a gyorsan mozgó, nagy értékű áruk esetén leginkább az átfutási (továbbítási) időre, valamint az információnyújtás gyorsaságára ható (azokat jobbító) stratégiák alkalmazása járulhat hozzá a kombinált szállítás szerepének növeléséhez. A becslések szerint, amennyiben az itt szóba jöhető stratégiai fejlesztési irányok adaptációjából származó előnyök a maximális mértékben kihasználásra kerülnek, akár 30%-kal is növelhető az intermodális szállítás részaránya az érintett gazdasági szektorokban;
- a lassan mozgó, alacsony értékű áruknál az egy kiemelt hatásváltozóra, nevezetesen az árutovábbítási lánc költségére ható (azt csökkentő) intermodális stratégiák gyakorlása járhat a legkedvezőbb eredménnyel. Itt a kombinált szállítás növekedési potenciálja a fejlesztési lehetőségek maximális kihasználásával elérheti a 15%-ot.

4.4. Összefoglalás

A helyzetelemzés összefoglalásaképp megállapítható, hogy az intermodális szállítás jelenlegi formájában többnyire nem képes a korszerű logisztikai szolgáltatásokkal szemben felállított elvárások kielégítő színvonalon történő teljesítésére. Ebből következően a technológia, valamint az ahhoz kapcsolódó információáramlás és adminisztráció szignifikáns átalakításra, továbbfejlesztésre szorul. Ebben kulcsszereppel bírnak a kombinált szállításban aktív logisztikai szolgáltatók, de elengedhetetlen a megfelelő állami szabályozó/ösztönző háttérrendszer jelenléte is.

A scenáriók értékelése rámutat arra, hogy a megfelelően megtervezett és kivitelezett üzleti stratégiák alkalmazása hozzájárulhat az intermodális szállítás fuvarpiaci részarányának növeléséhez. Első körben meglepőnek tűnik, hogy a jelentősebb növekedési potenciál éppen azoknál a (nagy értékű, gyorsan mozgó árukat cirkuláltató) gazdasági ágazatoknál jelentkezik, amelyek logisztikai kiszolgálására a kombinált szállítás – technológiai tulajdonságai miatt – kevésbé alkalmas. A magyarázat abban rejlik, hogy itt a bázis – a jelenlegi részarány – alacsonyabb, így egy offenzívabb, több radikális fejlesztést felvállaló piaci magatartás

arányaiban nagyobb változást okozhat. Ezzel szemben a kombinált szállítást már eleve intenzívebben használó iparágaknál a célszerűen inkább defenzív stratégiák kiaknázásával teremthető plusz mozgástér korlátozottabb, s a magasabb bázis miatt relatíve kisebb pozitív elmozdulás érhető el.

5. Az intermodális logisztikai szolgáltatások fejlesztését támogató közlekedéspolitikai keretrendszer

A versenyfeltételek – az eltérő liberalizációs szintek miatt – különbözőek az egyes közlekedési-szállítási alágazatokban. A legversenyképesebb és egyúttal a leginkább környezetterhelő szállítási mód (becsült externális költsége torlódás nélkül: 87,8 EUR / 1000 tkm) a rugalmas közúti áruszállítás, míg a legkevésbé versenyképes a nehezen hozzáférhető, kötöttebb üzleti technikák szerint működő és nemzetközi szinten együttműködni csak korlátozottan képes, ugyanakkor környezeti szempontból kedvezőbb vasúti áruszállítás (becsült externális költsége torlódás nélkül: 17,9 EUR / 1000 tkm). A különféle árutovábbítási formákat a gazdaságosság és a fenntarthatóság elveit figyelembe véve kombináló intermodális szállítás is számos – részben a vasúti szolgáltatásjellemzőkből származtatható – akadályozó tényezővel küzd, amelyek közül az interoperabilitás hiánya és az információáramlás nehézsége emelhető ki leginkább.

A fenntartható fejlődést preferáló közlekedéspolitikák (köztük az EU-beli és a magyar is) felismerték az intermodális logisztikai szolgáltatásokban rejlő lehetőségeket, s azokat beépítették stratégiai célkitűzéseik közé. További feladatot képez viszont a célok elérését biztosító intézkedéscsomagok (fejlesztési koncepciók) kidolgozása, illetve új piaci trendekhez igazított aktualizálása, aminek természetesen mindig az adott ország/régió speciális körülményeihez igazítva kell történnie. A nemzetközi K+F viszont számos olyan – általánosan alkalmazható, a logisztikai szolgáltatók mozgásterét tágító – javaslatot, ajánlást eredményezett, amelyek jó kiindulópontot képeznek az intermodális logisztikai rendszerek adekvát közlekedéspolitikai kereteinek elméleti megalapozásához.

5.1. A közlekedéspolitika szempontjából releváns kérdések, vezérlő elvek

A fejlesztési intézkedések megfelelő orientációjának biztosítása érdekében első lépésként fel kell tárni azokat a területeket, amelyek az állami/közösségi beavatkozás szempontjából az intermodalitás előmozdításánál meghatározó szereppel bírnak. Ezek a nemzetközi tapasztalatok alapján a következő fő témák köré csoportosíthatók:

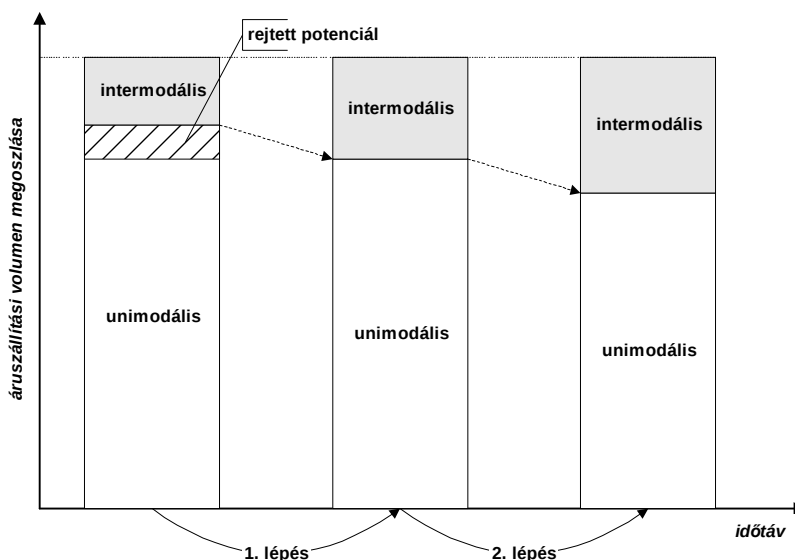
- a rendszerszemlélet érvényesítése a közlekedésfejlesztésben: a különféle szállítási módok összehangolt, kapcsolódási pontokat megerősítő, szinergikus hatásokat érvényre juttató integrált fejlesztése az alágazatokra koncentrálnak megközelítés helyett;
- a piaci döntésmechanismusok jellegének figyelembe vétele a szabályozó eszközök megválasztásakor: a szállítási szolgáltatásokkal kapcsolatos üzleti döntések alapvetően gazdaságossági kritériumokon alapulnak, így olyan intézkedések lehetnek esetükben célravezetőek, amelyek főképp e szempontokra vannak hatással;
- az intermodalitás akadályozó tényezőinek lebontása: a nemzetközi piaci tapasztalatok által azonosított korlátok kijelölik a főbb beavatkozási pontokat – integrált infrastruktúra, interoperábilis működés, alágazat független (pontosabban azok felett álló) komplex szolgáltatásszabályozás.

Az állami/közösségi beavatkozás szempontjából tehát kulcsszerepe van annak, hogy a közlekedéspolitikai keretrendszer mennyiben tudja támogatni az integráció különböző szintjeit, amelyek az alábbiakban azonosíthatók:

- szolgáltatásintegráció: az összetett intermodális logisztikai szolgáltatások egy szerződés keretében (egyértelműen azonosított felelősséggel), átlátható és követhető formában lebonyolítva vehetők igénybe;

- tarifaintegráció: szállítási módoktól független, komplex intermodális tarifarendszerek kialakítása, hogy az árutovábbítási forma váltása ne járjon többlet elszámolási kötelezettséggel;
- adminisztratív integráció: a kombinált szállítási láncban jelenleg alkalmazott, többféle dokumentumot igénylő gyakorlat felváltása az egységes intermodális dokumentummal (akár elektronikus formában);
- fizikai integráció: a háztól-házig történő árutovábbítás különféle szállítási formákat kombináló megvalósítása a módváltásból eredő komplikációk minimalizálásával.

Kérdésként merülhet fel a döntéshozók számára, hogy hogyan tervezzék az intermodális logisztikai fejlesztési koncepcióban az egyes intézkedéscsomagok időbeli ütemezését, egymásra épülését. A nemzetközi felmérések eredményei ehhez is adnak némi támpontot (lásd az 5.1. sz. ábrát). Azt mutatták ugyanis ki, hogy az intermodális szállítás számottevő rejtett (látens) piaci potenciállal rendelkezik a ténylegesen kimutatható részesedése mellett (a tényleges fuvarpiaci arány az Európai Bizottság 2003-ban kiadott áruszállítási statisztikájának becslése szerint EU szinten 1998-ban kb. 8,6% (245,6 milliárd tonnakilométer) volt teljesítményben kifejezve, a tengeri a vasúti és a belvízi hajózásban kimutatott kombinált szállítást beleértve). Ez a rejtett potenciál abból adódik, hogy a keresleti oldal – egyébként érdekelt – képviselői nem rendelkeznek elegendő információval a kombinált szállításban rejlő lehetőségekről.



5.1. ábra: Az intermodális szállítás elméleti piaci potenciálja

A fejlesztési stratégiának tehát első lépésben (rövidtávon) a látens piaci igények feltárására és kiaknázására kell irányulnia, ami alapvetően informatív, szervezési és ösztönző eszközökkel abszolválható. Ezt követően (közép és hosszú távon), a további piacbővülést elősegítendő kerülhet sor a nagyobb ívű infrastrukturális és technikai problémák megoldására, ami viszont már jelentősebb ráfordításokat igényel.

5.2. A nemzetközi gyakorlat által javasolt intézkedések

A nemzetközi kutatási-fejlesztési projektek egyöntetű következtetése, hogy a közlekedéspolitikának olyan keretrendszer kell kínálnia, amelyben az intermodális logisztikai szolgáltatásokat piaci alapon fejleszteni kívánó szolgáltatók releváns alternatívaként kínálhatják integrált árutovábbítási megoldásaikat. A következők a javasolt intézkedéseket részletezik, azokat fő tematikus csoportokba, csomagokba rendezve. Az intézkedések implementálásánál viszont célszerű tekintettel lenni arra a korábbi megállapításra, hogy rövidtávon a keresletélénkítést és informálást, közép és hosszú távon pedig a piacbővítő kínálati (üzleti) stratégiák megvalósításának elősegítését érdemes a fejlesztési koncepció középpontjába állítani.

5.2.1. Az intermodális logisztikai szolgáltatások marketingje

Az intermodális szállítási-logisztikai szolgáltatások kevésbé ismertek a megbízók/fuvaroztatók körében, sőt még a logisztikai szolgáltatók egy részénél is. Vagy ha mégis, akkor sem örvendenek – körülményességük miatt – nagy „népszerűségnek”. Az információhiány kiküszöbölése aktív promóciós munkát igényel, amelynek a pozitív hatások hangsúlyozására kell koncentrálnia (különös tekintettel a napjainkban a fejlett országokban már kézzelfogható, s a közeljövőben várhatóan máshová is begyűrűző környezettudatosságból származó piacbefolyásoló tényezőkre). A marketing tevékenység magas szintről – EU, kormány – indulhat és kaphat támogatást (pl. szerepeltetés a stratégiai dokumentumokban), de a megbízók végső meggyőzése (az árutovábbítási mód megválasztásánál) az érintett logisztikai szolgáltatók feladata. Az információáramlás hatékonyabbá tételére Internet alapú megoldások is alkalmazhatók, amelyek később akár multimodális elektronikus fuvarbörzvé is fejleszthetők.

A kombinált szállítási megoldások ismertségét és elismertségét javíthatja azok folyamatos értékelése, különös tekintettel a legjobb gyakorlatok (best practices) kiemelésére, díjazására. A legjobb gyakorlatok azonosítása benchmarking tevékenységet is indukálhat, ami lehetővé teszi a hatásos üzleti technikák szélesebb körű elterjesztését.

A megismertetés és tudatosítás terén nagy szerep hárul a képzésre, továbbképzésre. A nemzetközi összehasonlítás eredményei szerint különösen a releváns szakmai tapasztalatokkal rendelkező (komplex rendszerek tervezését, szervezését, felügyeletét ellátni képes), felsőfokú végzettségű szakemberekből van hiány, így elsődlegesen e téren kell az oktatást erősíteni (pl. az intermodalitás és kapcsolódó területeinek hangsúlyosabb tananyagbeli szerepeltetésével, speciális posztgraduális kurzusok indításával, illetve a szakmai gyakorlat lehetőségének kiszélesítésével).

5.2.2. A logisztikai infrastruktúra, különösen a szállítási módok közötti transzformációs pontok fejlesztése

Ennek legfelső szintje az ország – infrastrukturális, keresleti/kínálati és gazdaságpolitikai – adottságainak megfelelő logisztikai régiók kialakítása, és (hazai és nemzetközi) hálózatba foglalása. Ehhez mindenekelőtt integrált, az érdekeltek – infrastruktúraüzemeltetők, szállítási-logisztikai szolgáltatók, fuvaroztatók/megbízók, politikai-közigazgatási döntéshozók – bevonásával és konszenzusával megalkotott nemzeti és lokális logisztikai stratégiákra és részstratégiákra van szükség, amelyben kiemelt szerepet szánnak a közlekedési módok/hálózatok összekapcsolásának.

Olyan ún. logisztikai keretterv felállítása célszerű, ami – alapos előzetes felmérést és multikritériumos értékelést követően – egyértelműen meghatározza az országos hálózat keretében fejlesztendő térségeket, azon belül a konszolidációs/disztribúciós centrumokat képező intermodális logisztikai központokat, valamint azok hálózatbeli szerepét/funkcióját és egymáshoz való viszonyát. A logisztikai létesítmények effektív létrehozásának és működtetésének természetesen piaci alapon kell történnie, de a nemzetgazdasági jelentőség állami/közösségi hozzájárulást is feltételez (az alapinfrastruktúra biztosításánál). Az államnak – elsősorban az országos jelentőségű központok esetében – élnie kell az alapinfrastruktúra (főképp intermodális terminálok és kapcsolódó út/vasút/víziút hálózati elemek) kialakításának támogatásával, illetve a területek logisztikai szolgáltató központ és kombiterminál létesítésére történő kedvező feltételű átengedésével.

5.2.3. A vasúti áruszállítás feltételeinek javítása

A vasúti áruszállítás a kombinált szállítási lánc leggyengébb eleme (minőségileg „legsűkebb keresztmetszete”), így korszerűsítése elengedhetetlen az intermodalitás előmozdítása szempontjából. Itt a liberalizáció, vagyis a vasúti pályához való hozzáférés (arra alkalmas) logisztikai-szállítási szolgáltatók számára történő fokozatos lehetővé tétele az, ami szervezési szempontból megkönnyítheti a vasúti áruszállítás hazai és nemzetközi logisztikai láncokba integrálását. További, alapvetően hosszabb távon érvényesíthető szabályozási eszköz a közlekedési infrastruktúrahazsnálati díjrendszerek társadalmi költség bázisra helyezése és használattal arányos megfizettetése. Ez megszüntetné azt a piactorzulást, ami jelenleg a fajlagosan és abszolút értékben is nagyobb externális költségeket okozó szállítási módokat preferálja.

Természetesen az előbbi szabályozási intézkedések abban az esetben lehetnek igazán hatásosak, ha a vasúti infrastruktúra megfelelő háttérrel biztosít a szolgáltatások megbízható teljesítésére. Ezért olyan jellegű addicionális fejlesztések szükségesek, amelyek lehetővé teszik az átfutási idő, valamint az információszolgáltatási résidő csökkentését (követhetőség). Itt nemcsak beruházásokra kell gondolni (mint pl. kizárólag az áruszállításra fenntartott vasúti pálya építése), hanem emellett a technológiai folyamatok átszervezésére is: például a vasúti kapacitásallokálásban, illetve a forgalomszervezésben nagyobb prioritást lehet rendelni a logisztikai térségeket összekötő gyorstehervonatoknak, stb.

5.2.4. Támogató szabályozási rendszer kialakítása, harmonizálása

Az intermodális szállításra vonatkozó szabályok (nemzetközi) harmonizációjának hiánya – közvetlenül vagy közvetve – jelentősen megnehezíti, bonyolulttá teszi a vonatkozó szállításszervezési, elszámolási és információnyújtási feladatok teljesítését. Ennek oka leginkább abban rejlik, hogy az áru fuvarozási-logisztikai szabályozás – néhány kivételtől eltekintve – döntőrészt alágazat specifikus módon kerül lefektetésre, nem beszélve az egyes országok további speciális feltételeiről.

Az intermodalitással kapcsolatos szabályozás hangsúlyosan a következő területeken igényel mielőbbi – összehangolási célú – beavatkozást (elsősorban nemzetközi – EU –, másodsorban nemzeti szinten):

- az intermodális szállítási egységek – további – standardizálása (pl. a raklap és konténerméretek egymáshoz igazítása);

- transzparens, egységes szerződési feltételek, dokumentumok és felelősségi viszonyok kialakítása a kombinált áruszállításra alkalmazva;
- az információcserét standard alapokra helyező adatmodellek és követelmények megfogalmazása;
- a képzési rendszerek, munkakövetelmények egységesítése.

További, a kombinált szállítás térnyerésének segítésére használható szabályozási eszközök az alábbiak:

- az externális hatásokat internalizáló közlekedési árképzés és díjszedés fokozatos bevezetése;
- a valós költségeket tükröző közlekedési árrendszer megvalósításáig indokolt a kombinált szállítás – nemzetközi piaci versenyszabályoknak megfelelő – működési támogatási rendszerének fenntartása;
- a kombinált szállításhoz kapcsolódó közúti árutovábbítás kedvezményezése (pl. útdíj mérséklés, engedélymentesség, közlekedési korlátozás alóli mentesség).

5.3. Összefoglalás

Az előbbieken összegyűjtött és rendszerezett javaslatokat értékelve megállapítható, hogy azok egy része – különösen a különféle szabályozási és harmonizációs feladatok elvégzése – nemzetközi koordinációt igényel. Itt a hazai közlekedéspolitika alapvetően befogadó, illetve magyar körülményekre adaptáló szerepet tanúsíthat. Más esetekben – pl. információs kampány, vagy a logisztikai infrastruktúra fejlesztési prioritásainak kijelölése – már inkább kezdeményezőként léphet fel, de itt is ügyelve a nemzetközi kapcsolódási pontok (pl. páneurópai áruáramlat prognózisok, transz-európai hálózati preferenciák, stb.) tekintetve vételére. A javasolt intézkedések implementálása viszont minden esetben alapos előkészítést és ágazatközi egyeztetést igényel, továbbá feltételezi a várható hatások nemzetgazdasági szintű értékelését, mérlegelését.

Felhasznált irodalom

- [1] EC Goods Transport Statistics
European Commission, 2003
- [2] European transport policy for 2010: time to decide
European Commission, 2001
- [3] External Costs of Transport
INFRAS/IWW, 2004
- [4] Intermodal Transport and Logistics – an overview of current activities
European Commission, 2004
- [5] Magyar közlekedéspolitika 2003-2015
GKM, 2004
- [6] PROTRANS – The Role of Third Party Logistics Service Providers and their Impact on Transport
 - D1 – Analysis of Third-party Logistics Market, EU 5th FP, 2001
 - D2 – Analysis of European Logistics Regions, EU 5th FP, 2001
 - D4 – Market Demands and Services Offered by Third Party Logistics, EU 5th FP, 2002
 - D5 – Intermodality as Part of Pan-European Strategies, EU 5th FP, 2003
 - Final public report, EU 5th FP, 2003
- [7] Study on Freight Integrators
European Commission, 2003
- [8] SULOGTRA – Effect on Transport of Trends in Logistics and Supply Chain Management
 - D1 – Analysis of Trends in Supply Chain Management and Logistics, EU 5th FP, 2000
 - D4 – Supply Chain Management Trends Impact on Freight Transport System, EU 5th FP, 2001
 - Final publishable report, EU 5th FP, 2002
- [9] The Economic Impact of Carrier Liability on Intermodal Freight Transport
European Commission, 2001