FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA XVII.

Kolozsvár, 2012. március 22–23.

EGYÜTTMŰKÖDÉSI TERÜLETEK ÉS AZ ERŐFORRÁS- MEGOSZTÁS KÜLÖNBÖZŐ IRÁNYÍTÁSI SZINTJEI A VIRTUÁLIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT MŰKÖDTETÉSÉBEN

BÁLINT Richárd, ILLÉS Béla

Abstract

The paper summarises the cooperation possibilities of small and medium-sized logistics service providers to improve competitiveness. Different cooperation forms are elaborated and a virtual logistics network structure for the coordination of activities is introduced. Typical and different hierarchical levels of cooperation appeared in controlling of basic logistics activities are details, which provides more and more information and authority for the Virtual Logistical Centre (VLC) which coordinates the cooperation. The ratio of autonomous and cooperative basic activities of service providers (thereby tasks of VLC) has a significant influence on the utilization of advantages of cooperation.

Key words:

virtual logistical network, cooperation, distributed resource management

Összefoglalás

A dolgozat a kis- és közepes logisztikai szolgáltatók versenyképességének fokozása érdekében az együttműködésük lehetőségeivel foglalkozik. Az együttműködés számos területe feltárássra kerül, ezen tevékenységek koordinációjához pedig bemutatásra kerül egy virtuális logisztikai hálózati struktúra. Az együttműködési területek közül a logisztikai alaptevékenységek irányításában részletesen ismertetésre kerülnek azok a tipikus, egymásra épülő együttműködési szintek, amelyek egyre több információval, valamint döntési jogkörrel látják el a kooperációt koordináló Virtuális Logisztikai Centrumot (VLC). A szolgáltatók autonóm, illetve kooperatív alaptevékenységeinek aránya (ezáltal a VLC feladatköre) jelentősen befolyásolja az együttműködésből származó előnyök kiaknázhatóságát.

Kulcsszavak:

virtuális logisztikai hálózat, kooperáció, osztott erőforrás-irányítás

1. Bevezetés

A termelési és szolgáltatási folyamatok globalizációjának hatására a logisztikai szolgáltatások iránti igény is jelentősen megnőtt, amelynek háttérében nemcsak a termelési volumenek növekedése, hanem a hálózatszerűvé alakuló termelési és szolgáltatási struktúra és különösen az extern logisztikai tevékenységekre irányuló, kiszervezéssel (outsourcing) járó racionalizálási folyamatok állnak.

A volumenében és minőségében növekvő igények ellátásáért a logisztikai piacon is erősödik a konkurencia-harc, ami itt is piaci átrendeződéseket (felvásárlás, kiszorítás) eredményez. Különösen a tőkeszegény kis- és középvállalatok számára kritikus ez a verseny, mivel kapacitásaik szűkössége,

relatív kevés megrendelés-állományuk és kis földrajzi ismertségük rontja az esélyeiket a piaci árak tartására, fejlesztésre, ezáltal piacaik megtartása mellett újabbak megszerzésére.

A tőkeerős, nagy logisztikai szolgáltatók „elnyomó” piaci hatásával szemben csak akkor van hosszabb távon esélye a kisebbeknek, ha a független piaci jelenlét helyett hálózatba tömörülnek és erőforrásaikat megosztják a hatékonyabb működtetés érdekében. A hálózat szolgáltatásainak magas szinten tartása mellett a működtetés rentábilissága és fejlesztések csak akkor valósíthatók meg, ha a kiépített erőforrások költségszintje a minimumon tartható. A költséghatékonyságot alapvetően befolyásolja, hogy a hálózatban lévő szolgáltatók mely területeken működnek együtt, azon belül milyen információkat, logisztikai és egyéb erőforrásokat osztanak meg és hogyan.

2. A vizsgált logisztikai hálózat struktúrája

A hálózat felépítése csillag topológiájú (1. ábra), ahol a központi szerepet a Virtuális Logisztikai Centrum (VLC) tölti be, míg az n db él másik végén a Logisztikai Decentrumok helyezkednek el. A hálózatban a Logisztikai Centrum (LC) és a Decentrumok (LD) rendelkeznek logisztikai erőforrásokkal (telepített, ill. mobil eszközök). A logisztikai és egyéb feladatokat az egyes elemek részben autonóm módon, részben kooperatíván hajtják végre. A kooperációt, ill. az erőforrások, valamint az információk megosztását a VLC koordinálja.

1. ábra A vizsgált logisztikai hálózat elemei, felépítése

3. A logisztikai hálózatban lévő szolgáltatók együttműködésének területei

Már a hálózat létrehozásakor, a belépő szolgáltatók konszenzusos döntése alapján meg kell határozni azokat a területeket, amelyekben a résztvevők együttműködési szándékot mutatnak (pl. közös marketing, adminisztráció, munkaerő-, eszköz-menedzsment, alaptevékenység-koordináció, informatikai háttér). Deklarálni kell területenként, hogy az együttműködés milyen formában valósul meg, mit kell az egyes feleknek elvégezni, ill. biztosítani a többi részére, valamint azt, hogy milyen feladatokat vállal fel, ill. koordinál és milyen döntési jogkörrel bír a VLC. Az induláskor

meghatározott együttműködési területek és formáik bővíthetők, változtathatóak függően annak eredményességétől, ill. a változó piaci igények diktálta elvárásoktól.

4. Együttműködési szintek a logisztikai erőforrások irányításában

A hálózatban lévő szolgáltatók az alaptevékenységeik működtetése során, függően attól, mennyire vonják be a VLC-n keresztül a hálózat többi elemét is a folyamataik végrehajtásába, egyre több taktikai, ill. operatív szintű információt tesznek elérhetővé a hálózaton belül, elsősorban a VLC számára. A közösített adatok jelentős mozgásteret adnak a VLC döntéstámogató, összehangoló tevékenységéhez, amely révén a hálózatban jelentkező megrendelésekhez a legkedvezőbb költség-vonzatú végrehajtási megoldás választható. Ez azt is jelenti, hogy az egyes szolgáltatók egyre nagyobb döntési jogkört engednek át a VLC-nek a megrendelések lekezelésében, az erőforrásaik irányításában.

A együttműködésnek a következő jellegzetes szintjei különböztethetők meg:

1. A VLC által létrehozott és működtetett közös információs adatbázis a szolgáltatóknál jelentkező, le nem kezelt igények és szabad kapacitások összegyűjtésére (belső elektronikus piactér):

Ezen a legalacsonyabb együttműködési szinten az egyes szolgáltatók függetlenül végzik tevékenységeiket, kizárólag azokat az információkat osztják meg egymással az adatbázison keresztül önkéntes alapon, amelyek nem veszélyeztetik piaci pozíciójukat (pl. el nem vállalt, szabad megrendelések kijárlása, elvállalt feladatokhoz alvállalkozó-keresés, szabad kapacitás-kijárlás). Ezen a szinten a VLC szerepe, hogy biztosítsa a hálózat tagjai számára ezt a belső, megbízható elektronikus piacteret, ill. ennek a szabad kapacitásokhoz kötődő részét elérhetővé tegye a külvilág felé (a lehetséges megrendelők felé).

2. A VLC számára elérhető közös, információs adatbázis létrehozása és működtetése a szolgáltatók megrendelés-állományáról és a feladatok ütemezéséről, végrehajtásáról:

Az előző szinten felvázolt belső piactér mellett ezen a magasabb szinten a szolgáltatók megnyitják a VLC számára olvasási jogkörrel az alaptevékenységeikhez használt állományait. Bár továbbra is önállóan oldják meg a megrendelőkkel a kapcsolattartást, ill. megtartják az elvállalt feladatok diszponálásának, végrehajtásának döntési jogkörét, a VLC a közösített adatbázisok elemzésére építve javaslattevői feladatokat lát el a szolgáltatók operatív együttműködéséhez (pl. feladat-átadás, közös végrehajtás, stb.). A végleges döntéshozás és a végrehajtás irányítása továbbra is az egyes szolgáltatók feladatkörébe tartozik.

3. Döntési jogkör adása a VLC-nek a közös feladat-ütemezés és végrehajtás irányításában:

Ezen a szinten a szolgáltatók által jóváhagyott együttműködést igénylő feladatoknál a VLC átveszi a végrehajtás koordinálását (erőforrás-allokáció, végrehajtás nyomon követése), így biztosítva az elvárt minőségű és költségű feladat-megvalósítást. Ekkor a szolgáltatóktól igénybevett erőforrások kiválasztásánál, feladataik ütemezésénél folyamatos egyeztetés

történik az erőforrást biztosító szolgáltató és a VLC között a feladat-végrehajtás idejére. A megrendelői kapcsolattartást továbbra is a szolgáltatók végzik autonóm módon.

4. Egyeztetésen alapuló döntési jogkör adása a VLC-nek a megrendelői kapcsolattartásban:

Ezen a szinten a VLC már nemcsak a kooperációt igénylő feladatok irányításában, hanem a megrendelőkkel való kapcsolattartásban is aktív szerepet vállal, így is segítve a hálózat együttes megrendelés-állományának növelését (pl. egy-egy szolgáltató támogatása a megrendelőkkel folytatott önálló tárgyalásokon, a szolgáltatók képviselte a csak kooperációban megoldható feladatok elvállalásánál, vagy az önállóan felvállalt feladatoknál).

5. Összefoglalás

A dolgozatban bemutatásra került a kis- és közepes logisztikai szolgáltatók kooperációját támogató logisztikai hálózat. Feltárára került a logisztikai alaptevékenységek esetén az osztott erőforrás-irányítás koncepciója, ahol az egymásra épülő szintek egyre több információval és döntési jogkörrel látják el a kooperációt koordináló Virtuális Logisztikai Centrumot. Az egyre magasabb szintű együttműködés révén egyre nagyobb mozgásteret kap a VLC a megrendelések felvállalásában, a végrehajtás koordinálásában, ezáltal az együttműködésből származó előnyök kiaknázásában.

A bemutatott kutatómunka a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001 jelű projekt részeként az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Irodalomjegyzék

- [1] J. Cselényi, B. Illés, Gy. Kovács, R. Bálint: *Network of North-east Hungarian logistical centres and logistical clusters*, 3rd International Logistics and Supply Chain Congress 2005, Conference Proceeding, Galatasaray University and Logistics Association Publication, ISBN 975-8400-07-X, Galatasaray University, Istanbul, Turkey, 2005., pp. 605-610.
- [2] R. Bálint, J. Cselényi, B. Illés: *Die Optimierung der Grösse und Verteilung der logistischen Kapazitäten in virtuellen logistischen Netzwerken zusammengestellt von logistischen Dezentren*, MicroCAD 2006 International Scientific Conference, Miskolci Egyetem Innovációs és Technológiai Transzfer Centruma, ISBN 963 661 720 1, Miskolc-Egyetemváros, 2006., pp. 1-8.
- [3] R. Bálint, B. Illés.: *Analyse der Kapazitätsoptimierung eines Dezentriums in virtuellen logistischen Netzwerken*, COMEC 2008; V. Conferencia Científica Internacional de Ingeniería Mecánica, Comisión Nro. 2., (CD Kiadvány), Universidad Central de Las Villas, Cuba, ISBN 978-959-250-404-2, 2008., pp. 1-11.

Bálint Richárd okleveles mérnök informatikus, egyetemi adjunktus

Prof. dr. Illés Béla, Phd. habil., egyetemi tanár

Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Anyagmozgatási és Logisztikai Tanszék,
H-3515 Magyarország, Miskolc-Egyetemváros

Telefon: +36 46 565 111/1029; +36 46 565 111/1737; Fax: +36 46 563 399

altrichi@uni-miskolc.hu; altilles@uni-miskolc.hu