

A logisztikai szolgáltatások jövője

A vezető kutatók véleménye szerint, a logisztikai területen rendet kell rakni, fel kell tárni a különböző elemek összefüggéseit és szerepét. A logisztikában ezt már sokszor megtették – modellek széles sora létezik már. Mindenesetre ma még nem születtek olyan megállapítások, amelyekben egyetérténe az elemzők és a jövőkutatók.

Tárgyszavak: ellátási lánc irányítás; e-logisztika; e-beszerezés; e-kereskedelem; e-együttműködés; modellezés; információtechnológia; gépkocsigyártás.

Kérdésfelvetés

A fentiek miatt újból meg kell vizsgálni, hogy kialakítható-e olyan modell, amely a fejlődési irányokat képes leírni: ez lenne a logisztika feladatmodellje. Ez azt jelenti, hogy az ellátási lánc irányítás (SCM) megfelelő modelljét kell kidolgozni miként azt német kutatók meg is tették.

Ezzel a modellel tisztázható a logisztikai funkciók alá/fölérendeltségi viszonya. Ha csak a legkorszerűbb szolgáltatók olyan szempontjait szeretnénk rögzíteni, amelyek egy logisztikai rendszer adott funkcióját fedik le, akkor az így kialakított modellt kell alkalmazni az alábbi kérdések megválaszolására:

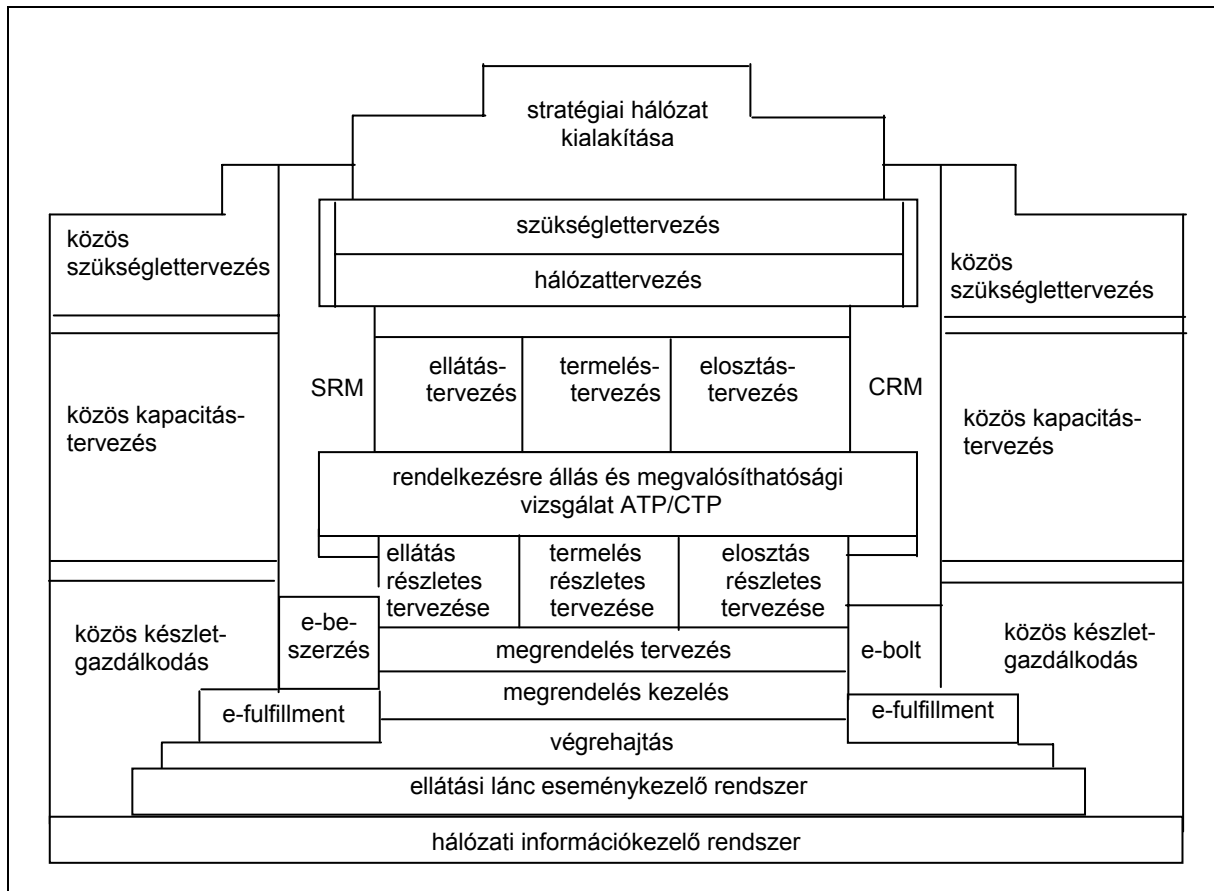
- Hogyan szokták kezelni manapság az ilyen és hasonló témákat?
- Hogyan vélekedik az adott területről a mai tudomány?
- Milyen fölérendelt célkitűzés alá rendelhető az adott terület?

A logisztika feladatmodellje

A logisztika feladatmodellje (1. ábra) azt ábrázolja, hogy egy vállalatnak hogyan kell vagy lehet a logisztikai rendszerét kialakítania. Messziről felismerhető, hogy ez a modell olyan feladatmodellt ír le, amely a vállalatot a beszállító és a vevő (ügyfél) közé ékelődő egységnek tekinti, és ezáltal teljesen új szemléletmódba helyezi megrendelésátfutási, kapacitástervezési és készletezési folyamatait.

Az együttműködésnek ezek az új típusú lehetőségei főként olyan információtechnológiai megoldásokra építenek, amelyekhez megfelelő kommunikációs hálózatok kellenek. A felhasználó csak azokat az adatokat és információkat éri el, amelyek a vállalatokon belüli folyamatokban, valamint az ügy-

feleknél és a beszállítóknál hatékonyan és gazdaságosan előállíthatók. Mind-
 ezt jól szemlélteti pl. az autógyártásban a beszállítói hálózat optimalizálása.



1. ábra A logisztika feladatmodellje

Az új műszaki megoldások gyakorlati alkalmazása új funkciók és megfelelő szoftvermegoldások kialakulásához vezet. Sok esetben ezeket az ellátási lánc irányítás jelszava mögött sorakoztatják fel. A logisztika gyűjtőfogalma alatt is legtöbbször ugyanezt értik, és valószínűleg jobb is, hogy így alakul, mert ezek a funkciók nem újak és nem lehetnek azok a jövőben sem. Legalábbis a feladatok célja változatlan: a legkisebb készletekkel (azaz a legrövidebb átfutási idővel) és a legnagyobb kapacitáskihasználtsággal, a legmagasabb szolgáltatási színvonalat elérni az ügyfélnél – mindezt természetesen a legkisebb költséggel.

Ez a célkitűzés akkor valósítható meg, ha a logisztikai háló minden egyes helyén mindenkor ismertek az egyes anyagokból, termékekből, gyártási kapacitásoktól és a megrendelésekből az aktuális igények és készletek.

Ezután válik lehetségessé a megrendeléskezelési folyamat átláthatóságának és biztonságának szavatolása, a rendelkezésre állás és a

megvalósíthatósági vizsgálat, a végrehajthatóság ellenőrzése, valamint a hálózattervezés. Ha a logisztika valamennyi tervező rendszere nem csupán eredményeket állít elő és ad tovább, hanem az eredményeket a szomszédos tervező rendszereknek is rendelkezésére bocsátja, és lehetővé teszi az adatok módosítását is a közös optimális munkapont megtalálása érdekében, akkor minden együttműködő nyertes lesz („win-win szituáció”)

- az ügyfél–beszállító kapcsolatokban;
- egy vállalat részegységei közötti kooperációban;
- a termelési szövetségben, illetve a logisztikai hálózatban.

Mielőtt ez a jövőkép a gyakorlatban is megvalósulhatna, számos logisztikai kutatási–fejlesztési projektet kell még sikeresen lezárni, és eredményeiket a gyakorlatba átvinni (ilyen pl. a beszerzés új funkciója: az elektronikus beszerzés (e-procurement)).

A logisztika feladatmodellje a logisztika megatrendjeit mutatja. Az értéktermelő partnerkapcsolatokban az egyes autonóm vállalatok igyekeznek az erőforrásokkal az összes lehetséges módon közösen gazdálkodni a legkevesebb ráfordítással. Az információtechnológia jelenti azt az eszközt, amellyel a fenti célt növekvő szolgáltatási szint és új szolgáltatási kínálat mellett az ügyfél–beszállító kapcsolatban képesek megvalósítani.

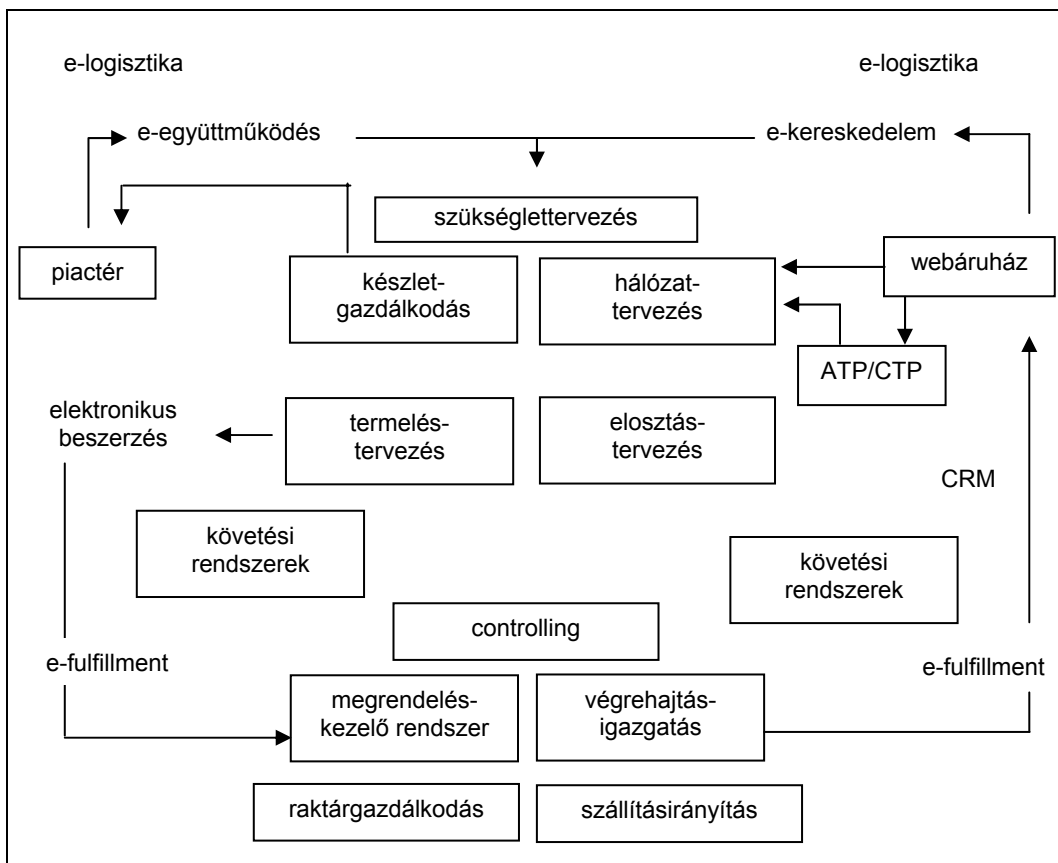
Az e-logisztikától a termékkövető szolgáltatásig

A logisztika vagy ellátási lánc (hálózat) irányítás fejlődése a rendelkezésre álló korszerű hardvertől és a rá épülő szoftvertechnológiától függ.

Amint az egyre növekvő mértékű ügyfél–beszállító integráció mutatja, az ellátási lánc irányításnak csak az elektronikus üzletvitellel, az internettechnológia professzionális stratégiai használatával sikerül az egyes üzleti részfolyamatokat fejleszteni és javítani. Az ellátási lánc irányítás és az elektronikus kereskedelem ebből a szempontból azt mutatja, hogy az olyan üzleti folyamatok, mint a beszerzés, a megrendeléskezelés, a gyártás, a raktározás, az elosztás és a forgalmazás többé már nem elszigetelt, vállalaton belüli szempontrendszernek megfelelő tevékenység, hanem egyre jobban a vállalati határokon túlnyúló üzleti folyamatok integrációja. Az ellátási lánc irányítástechnológiája, amelyet az ügyfelek és a beszállítók integrációjához és az elektronikus üzletvitel technológiájához használnak, e-SCM-nek, illetve e-logisztikának is nevezhető (2. ábra).

A pillanatnyi fejlesztés súlypontja az e-együttműködés (e-collaboration), amely az üzleti folyamatok osztott funkcióinak fejlesztését jelenti. Az e-együttműködés segítségével a logisztikai feladatok végrehajtása az értéktelítő folyamatban a vállalatok között megosztva jelenik meg. Ezek között szinkronizációra van szükség. Ennek támogatására elvileg két lehetőség kínálkozik.

- Egyrészt a fontosabb funkciók, mint pl. az ellátási lánc erőforrásainak tervezése decentralizált lehet az egyes vállalatoknál, megfelelő számítógépes programokkal támogatva. Ezeket a tervezési folyamatokat előre meghatározott igazgatási folyamatokkal lehet támogatni az e-együttműködés keretében, amelyek így a szükségletek és a kapacitások függvényében tervezhetővé válnak.
- Másik megközelítési mód a feladatok centralizálása egy vállalaton belül: összegyűjteni valamennyi partnertől az információkat és a taktikai tervezési feladatokat valamennyi partnertől átvenni. Ennek során kristályosodnak ki olyan lehetőségek, mint pl. az alkalmazás-szolgáltatás támogatása (Application Service Provision = ASP), amelyben az új szolgáltató, aki eddig az értéktermelő láncnak nem volt tagja, a logisztikai tervező és irányító szoftverek működését átveszi és vállalatok közötti partnerkapcsolatokban mint az információs folyamatok felelőse előre meghatározott részfunkciókat lát el. További fontos jövőbeli szolgáltatás a tervezési és végrehajtási rendszerek integrációja, ami egyre inkább közös kínálati csomagokban fog megjelenni.



2. ábra Ellátási lánc irányítás + e-üzletvitel = e-logisztika

Ráfordítás és nyereség

A végtermék előállítójától (Original Equipment Manufacturer = OEM) a rendszerszolgáltatótól (Original Equipment Supplier = OES) át a rendszer-, részegység-, berendezés- és alkatrész-beszállítóig terjedő értéktermelő lánc az autóiiparban kiterjedt ügyfél–beszállító hálózatok kialakulásához vezetett. Ezekben a hálózatokban a logisztikai szolgáltatók integrátorszerepet töltenek be, ami azt jelenti, hogy a hagyományos szállítmányozási feladatok mellett az OEM és a beszállító számára egyre inkább diszpozíciós feladatokat is ellátnak (pl. ASP). Az ilyen hálózatok létrehozása nagyfokú szervezést jelent és a jövő piacán ezek közösen fognak fellépni. Így egyre kisebb lesz az önálló vállalatok száma, és nő az ügyfél–beszállító hálózatoknak a versenyben betöltött szerepe.

A tervezéshez, az irányításhoz, a felügyelethez és a folyamatok állandó korszerűsítéséhez szükséges információnak átláthatónak, átjárhatónak (média-csereszabatosság) kell lennie és egyidejűleg a teljes hálózat rendelkezésére kell állnia. Ezek a szervezési előfeltételek egy-egy hálózat építésszor, amelyek a rendszer létrehozásához nélkülözhetetlenek.

A fent nevezett célkitűzéseket (átjárhatóság, egyidejűség és illeszkedés a teljes hálózatban) korábban még nem teljesítették. A sorban a legutolsó beszállító számára az átjárhatóság éppúgy nem teljesült, mint a hálózat összes partnere számára a hozzáférhetőség.

LiNet

Ebben a projektben a Német Szövetségi Oktatási és Kutatási Minisztérium (BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung) valamennyi résztvevő csoport (beszállítók, logisztikai szolgáltatók, OEM) számára a jövő beszállítói hálózat-menedzsmentjének az alapjait szándékozott lefektetni.

A beszállítók követelményei:

- internet alapú szabványok és előírások valamennyi folyamatra és adatcserére (az ellátási hálózat széles körű kiegyenlítése és harmonizációja),
- hálózati szervezeti formák kialakítása (szerepkörök, felelősség, közös munkavégzés, bizalmi rendszer),
- szinkronizált igényteljesítés beleértve a visszacsatolási lehetőségeket (visszaigazolási rendszer, ajánlati rendszer, a teljes folyamatrendszer optimumpontjának elérése, prioritizálási rendszer),
- hosszú távú előrejelzési rendszer kialakítása az OEM-en keresztül (amelynek időtávlatja akár 18 hónap is lehet) a szükségletek, a kapacitások, a beruházások és a személyi erőforrások tervezéséhez a beszállítónál és a logisztikai szolgáltatónál,
- előrettekintő, együttműködő zavarkezelő rendszer kialakítása.

A logisztikai szolgáltatókkal szemben támasztott követelmények az alábbiak:

- közvetlen kapcsolatok nemcsak az anyag-, hanem az információs folyamatokban is,
- az időbeli szempontból kritikus szerelési műveletek kezelése,
- a diszpozíciós feladatok átvétele több beszállítói szint mélységében is.

Az OEM partnerekkel szemben támasztott követelmények:

- a szükségletek pontos tervezése (bizalmas információk kezelése),
- műszaki biztosítási rendszer, pl. tűzfalak kialakítása,
- az elsődleges szükséglet-mutatószámok átláthatósága a beszállítási hálózat teljes mélységében, az alkatrész-teljesítmények eltorzulása és más, hasonló változtatások nélkül.

Ezután következik az, hogy valamennyi partnernek csereszabatos IT-támogatású vállalatközi információs rendszerben kell összekapcsolódnia, ami azt a fő célkitűzést valósítja meg, hogy

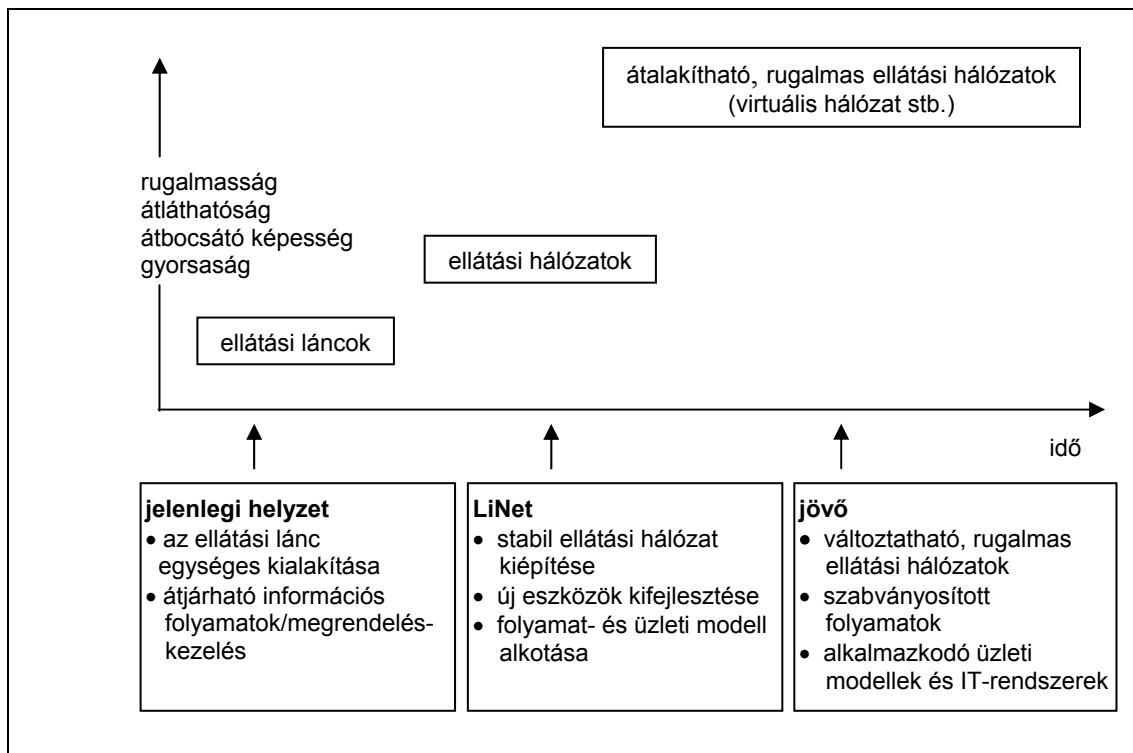
- egységes felépítésű logisztikai hálózatot lehessen kialakítani (melyik funkciónak hol kell megvalósulnia?),
- egységesen lehessen az intézkedéseket végrehajtani (kinek kell látnia az adatokat?),
- a belső rendszereket megfelelő illesztési felületen kell összekapcsolni pl. vállalati erőforrás-tervezés (Enterprise Resource Planning = ERP), járműpark-irányító rendszerek.

Ehhez biztosítani kell, hogy a beszállítónak ne legyen annyi különböző IT-támogató rendszere, ahány hálózat tagja, hanem olyan egyetlen és szabványos IT-rendszere legyen, amelyik valamennyi hálózatban működőképes.

A jövőkép: szabványosított IT-világ

A projekt eredménye valamennyi résztvevő vállalat számára jelentős beruházási és hatékonysági megtakarítások lehetőségét villantotta fel. A gyártó, a beszállító, a logisztikai szolgáltató és az IT-partner közötti csupán eseti együttműködés helyébe az autógyártásban a nemzetközi versenyképességet erősítő és biztosító logisztikai hálózat alakul ki. Az ún. LiNet projekt (3. ábra) teljes körű ellátási lánc kialakítását célozta meg átjárható és átlátható információs folyamatokkal és megrendeléskezeléssel. A LiNet projekt nagy lépést jelent a stabil ellátási háló kialakítása felé és egyúttal szervezetközi irányítási eszközt biztosít. Alapot jelent egy változtatható, rugalmas ellátási lánc kialakításához, és ezzel a virtuális logisztikai háló létrehozásához.

A LiNet-tel kezdetét vette a hálózati folyamatokat támogató IT-rendszerek szabványosítása.



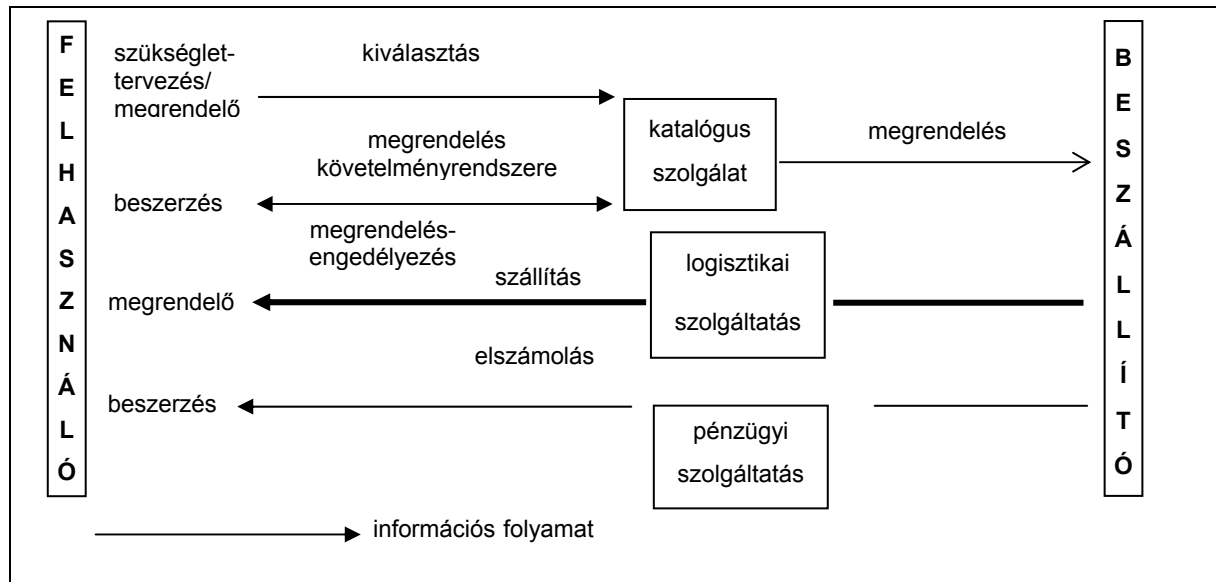
3. ábra Az eredmények hatásai a gyakorlatra – jövőképek

Sokat ígérő kezdet

A szakirodalomban az elektronikus beszerzés fogalmát nem határozták még meg egyértelműen. Szoros értelemben véve az elektronikus beszerzés csak annyi, hogy a beszerzéssel kapcsolatos információs tevékenységeket az internet vagy más elektronikus rendszer közbeiktatásával végzik. Központi eleme a vállalaton belüli beszerzési folyamatok integrációja a külső beszállító vállalatok beszerzési rendszereibe (4. ábra). Ez a meghatározás átfogó információs folyamatot tételez fel a megrendelőtől a beszállítóig.

Az átfogó információs folyamat a gyakorlatban a következőképpen valósul meg: először is a megrendelő a saját személyi számítógépes munkahelyén belép a megfelelő internetes alkalmazásba. Egy internetes katalógusban megkeresi a szükséges anyagokat (alkatrészeket) és ezeket egérgattintással a bevásárlókosárba teszi. Az anyag adatai ennek az internetes katalógusnak a segítségével a beszállítóhoz kerülnek, és így folyamatosan aktualizálódnak. A megrendelés elküldése után ezek az adatok egy elektronikus illesztési felületen keresztül a beszállító belső rendszerébe jutnak. Minden további beavatkozás nélkül a megrendelésadatok alapján elindul az áruk kigyűjtése. De ezzel az elektronikus beszerzési rendszer munkafolyamata még nem ér véget. A szállításokról előjelentés készül, amely

igazolja az áruk ki- és belépését, és ez alapján indul meg a számlázás is. A beszerzési folyamatok kiértékelését a szolgáltató az ügyfél rendelkezésre bocsátja. Az elektronikus beszerzés a benne rejlő lehetőségeket nem tudja teljes mértékig a vállalati gyakorlatban kihasználni addig, amíg a hagyományos végrehajtási folyamatokat teljesen ki nem iktatták a rendszerből, és az elektronikus üzleti folyamatok csak a főszereplők között működnek, nevezetesen a megrendelő és a beszállító között.



4. ábra Elektronikus beszerzés, a megrendeléskezelés elektronikus támogatása

Az elektronikus beszerzés jövőképe

Az elektronikus beszerzési rendszerek ma létező megoldásai „a szokásos beszerzési folyamatok elektronizálása” és a „C kategóriájú alkatrészek logisztikájának teljes körű integrációja” az ERP rendszerek között ingadoznak. Az alkalmazások a vállalat jelenlegi helyzetének és a kiszolgáló rendszer felmérésével indulnak. A jövőben a teljes körű elektronikus beszerzési megoldások minden részlegre és tevékenységre kiterjednek majd.

A C kategóriájú alkatrészekre a beszerzési érték és a ráfordítás közötti ellentmondás jellemző. A C kategóriájú alkatrészek a beszerzési érték 20–25%-át teszik ki, ugyanakkor a beszerzési folyamatban az összes ráfordításnak mintegy 60–70%-át. Az összes beszállító mintegy 80%-a foglalkozik ilyen termékekkel, és az összes alkatrész 90%-át ezek az alkatrészek adják.

A projekteredmények:

- a beszerzési költségek 143 EUR-ról 18 EUR-ra csökkentek megrendelésenként,

- a beszerzési megrendelések átfutási ideje (a megrendelő úgy értelmezi, hogy a megrendelés feladásától az áru átvételéig eltelt idő) a korábbi 16 napról másfél napra csökkent,
- a teljes feldolgozási idő (a folyamat végrehajtási ideje) a korábbi 182 percről 18 percre csökkent,
- a részfolyamatok száma a korábbi 46-ról 12-re csökkent.

Teljes atomizálódás

Mindezidáig a logisztika operatív folyamatait kevésbé vetették alá teljes átszervezésnek. Az elektronikus beszerzés nem működik a hagyományos anyagi folyamatok környezetében. Az anyagi folyamatok erőforrásai egészen más mennyiségekhez és tétel nagyságokhoz illeszkednek. Ma már a megrendelésenkénti küldemények teljes körű atomizálódásáról beszélnek. A gazdaságos logisztikai folyamatok a vállalati határokon belül és azokon kívül ezekhez a változásokhoz igazodnak. Mindez azonban csak igen lassan megy végbe, nagy akadályokat kell még leküzdeniük különösképpen a C kategóriájú alkatrészek logisztikai folyamatainak megszervezése során.

(Dr. Tokodi Jenő)

Kuhn, A.: Trends in der Logistik – Wie sieht das der Forschungsdienstleister? = Fördertechnik, 2003. 3. sz. p. 12–15.

Gupta, A.; Maranas, C. D.: Managing demand uncertainty in supply chain planning. = Computers & Chemical Engineering, 27. k. 8–9. sz. 2003. szept. 15. p. 1219–1227.