

Válasszunk ellátási lánc irányítási szoftvert!

Mintegy 240 ajánlattevő tolong az ellátási lánc irányítás (Supply Chain Management, SCM) szoftverpiacon. Bár az ellátási lánc irányítás alap gondolata nem új, fellendülése a modern információ- és kommunikáció-technológia óriási fejlődésének köszönhető, ami lehetővé tette ennek a filozófiának a hatékony átalakítását. Sok ellátási lánc irányítás megghiúsulásának fő oka, hogy túl sokat követelnek meg az irányító szoftvertől, ugyanakkor nem a legmegfelelőbb szoftvereket választják. Gyakran teljesen alkalmatlan programokat vásárolnak, amelyeket aztán csak igen drágán lehet beüzemelni és a vállalati feltételekhez illeszteni. Az okok: a vásárlók nem ismerik eléggé az ellátási lánc irányítási szoftverpiacot, illetve a különböző szoftverrendszereknek eltérő a feladata. Világszerte mintegy 240 cég terjeszt szoftvereket az „ellátási lánc irányítás” gyűjtőfogalom alatt. Azonban ezek nem mindegyike áll közvetlen kapcsolatban az ellátási lánc irányítással. A helyes szoftver kiválasztását tovább nehezíti, hogy számos vállalati erőforrás-tervező rendszer (ERP) forgalmazója ellátási lánc irányítással színesíti termékpalettáját, így egyre nehezebb lesz az ERP- és az SCM-forgalmazók megkülönböztetése.

Tárgyszavak: ellátási lánc; ellátási lánc irányítás; ellátási lánc tervezés; vállalati erőforrás-tervezés; szoftver; szoftverforgalmazó; vásárlás; bevezetés.

A helyes ellátási lánc irányítási szoftver kiválasztása

A nehezen átlátható szoftverpiacon alapos kiválasztási módszert kell alkalmazni.

A kiválasztási folyamat kezdetén definiálni kell az ellátási lánc irányítás kereteit és céljait. A különböző ipari ágazatok tapasztalatai azt mutatják, hogy az eljárást négy fázisra lehet osztani:

- *Cselekvési terület („Business Cases”), a követelmények és a költség-haszon becslés. A „Business Cases” határozza meg alapszinten a megvalósítandó folyamatokat és azoknak adott esetekre vonatkozó célkitűzéseit. Ezek képezik a szoftverforgalmazókkal folytatott tárgyalások alapjait. Ekkor rögzítik az alkalmazás jellemzőit és fő folyamatait, s ebből vezetik le, hogy mit várnak el az ellátási lánc irányítási szoftvertől. Itt olyan szempontokról van szó, amelyeket az ellátási lánc irá-*

nyítási rendszernek teljesítenie kell akkor is, ha nem egyedi, hanem általános esetekről van szó. Ezen a ponton kell elvégezni az első költség–haszon-elemzést. Ezzel állapítják meg, hogy a nyert fejlesztési lehetőségek megfelelnek-e a nyers ráfordítási költségeknek.

- *A megfelelő szoftverforgalmazó előválogatása.* Piaci tanulmányok és információs anyagok alapján megvizsgálják valamennyi, az alkalmazási esetek szempontjából szóba kerülő szoftverforgalmazót. Itt a vizsgált forgalmazó tapasztalatai, illetve referenciái jönnek számításba, valamint az első fázisban meghatározott követelmények. Ennek a fázisnak célja, hogy mintegy három–öt lehetséges forgalmazót válasszanak ki.
- *A választási szempontok összefoglalása.* A „Business Cases”-ből és a követelményekből kiindulva összeállítják a részletes feltételeket (kritériumkatalógus). Ebből vezethetők le azok a kritériumok, amelyek részletesen rögzítik a szoftverrel szemben támasztott követelményeket. Ehhez jönnek a szoftvervállalattal kapcsolatos általános elvárások (nagyság, székhely, referenciák), valamint azok a szoftvertechnikai kívánalmak, amelyek a szoftver felépítésére vonatkozó követelményeket írják le.
- *A szoftverforgalmazó kiválasztása.* A kritériumkatalógus segítségével választják ki a legalkalmasabb forgalmazót. Együttes munkaértekezleteken alaposabban is elemzik a szoftvert. A tárgyalások a kritériumkatalógus alapján folynak. A hosszadalmas eljárás miatt célszerű, hogy a forgalmazó egyszerűsített forgatókönyveket mutasson be. Hogy össze lehessen hasonlítani a munkaértekezletek eredményeit, ajánlatos egy átfogó munkaértekezlet-koncepción és megfelelő skálán alapuló értékelési módszert kifejleszteni. Így könnyebb sorrendet felállítani a forgalmazók között.

A szoftver bevezetése

Az ellátási lánc irányítási szoftver bevezetése nehéz és összetett folyamat, ami feltételezi a jól megalapozott információtechnológiai, illetve folyamat ismereteket. Emiatt az ellátási lánc irányítási szoftver bevezetését a saját, cégbeli informatikusokkal, a későbbi alkalmazókkal és a megfelelő szoftverforgalmazóval szoros együttműködésben kell végrehajtani. Ha kiválasztották a megfelelő szoftverforgalmazót, az ellátási lánc irányítási szoftver bevezetését a következő lépésekben lehet összefoglalni:

1. *Közös munkacsoport kialakítása.* Ezek összetétele attól függ, hogy milyen szakterületek szakmai és módszertani ismeretét kell összeegyeztetni. Alapvetően egy egész sor különböző résztvevővel kell számolni az ellátási lánc irányítás bevezetésekor: rendszerfejlesztők, programozók, az előkészített fázisok szervezői, a szakmai részlegek képviselői, a vállalatvezetés tagjai, esetleg külső tanácsadók, illetve más vállalatoktól érkező résztvevők (szállítók, elosztók, vevők).

2. *A kísérlet meghatározása.* Ez szoftver kiválasztásának első lépése. A kísérlet szempontjából meghatározó folyamatokat és célokat a „Business Cases”-re vonatkozóan kell meghatározni. Az eredményes szoftverbevezetés érdekében a kísérletet átlátható folyamatokra kell osztani. Ezen kívül olyan mutatószámokat kell meghatározni, amelyek az elővizsgálat helyességét és sikerességét jellemzik. Itt lehet egybevetni a várható hasznot a költségekkel, és itt válik átláthatóvá a tervezett beruházás amortizációja is. A lépés lezárásakor szervezési okok miatt arra is szükség lehet, hogy a projektet résztervekre osszák fel és rögzítsék a felelősséget.
3. *A kísérleti terv megvalósítása.* A szoftvert modellezéssel és a paraméterek megállapításával illesztik a vevő elvárásaihoz. A folyamatok és az információtechnológiai rendszerek beville után a már előre meghatározott mutatószámok segítségével mérhető és értékelhető a szoftver használatának sikeressége.
4. *A folyamatok és a szoftver alkalmazásának javítása.* A kísérlet tapasztalatait a folyamatok javítására lehet felhasználni. A javított folyamatok és információtechnológiai rendszerek az átfogó, gördülékeny kapcsolat alapjai a szállításban és az üzleti életben.
5. *A rendszer folyamatainak beindítása.* A tapasztalatok alapján jön létre az átfogóbb kapcsolat az ellátási lánc további részein. A feladatokat egyeztetni kell a partnerekkel is. Nemcsak az új folyamatokat és a rendszer kezelését kell megtanítani az alkalmazottaknak, hanem létre kell hozni egy vállalatot átfogó oktatási rendszert is az ellátási lánc irányítás módszereinek, az együttműködés és a konfliktuskezelés oktatására.

A két bevezetési módszer

Ha döntés előtt állunk az ellátási lánc irányítási szoftver bevezetésével, két út áll előttünk:

- Az egyik a teljes ellátási lánc irányítási megoldás hirtelen bevezetése valamennyi tervezési fokozatban és területen, hogy az értékalkotó hálózatban ugrásszerűen növekedjen a teljesítmény. Kevés cég vállalja ezt a beruházási kockázatot.
- A másik egy helyi tervezési rendszer bevezetése, azaz egyetlen ellátási lánc irányítási modul alkalmazása a teljes ellátási lánc irányítási rendszer helyett. A teljesítményugrás itt kisebb.

Az ajánlott út valahol a két szélsőség között van. A gyakorlatban az az eljárás mód vált be, amelynél (megismerve a leginkább javítható folyamatokat) a tervezett folyamatokról és rendszerekről közelítő térképet alakítanak ki. Ezt alkalmazzák a lépésenkénti bevezetés menetrendjének kialakítására.

A piaci helyzet

Az 1999-ben a Fraunhofer-intézet készített piaci tanulmányt a témában. Megjelenése óta azonban nemcsak a vállalatok szerkezete változott alapvetően – az ellátási lánc irányítási szoftverek is megújultak. Ezért kellett nemzetközi összefogással elkészíteni az ellátási lánc irányítási szoftverek új piaci tanulmányát. Ennek a független, a szoftver kiválasztásához szükséges alapvető információkat tartalmazó tanulmánynak a súlypontját az ellátási lánc tervezési (Supply Chain Planning, SCP) rendszerek képezik.

Egy előzetes tanulmányban mintegy 240 olyan forgalmazót vizsgáltak világszerte, amelyek az „ellátási lánc irányítási szoftver” fogalmának megfelelő terméket árusítanak. Ebben a tanulmányban mintegy 25 cég maradt, amelyek az európai piacon működnek és az ellátási lánc tervezés lényeges funkcióit kínálják (1. táblázat).

Hogy a piacon található különböző szoftverek semleges elemzését össze lehessen hasonlítani, az intézetek egy referenciamodellt fejlesztettek ki, amely leképezi az ellátási lánc valamennyi fontos területét, például: hálózat-, szükséglet-, beszerzés-, termelés- és elosztástervezés. Elemzik és bemutatják továbbá az e-üzletvitelhez (e-business) kapcsolódó gondolkodásmód hatásait is.

Az ellátási lánc irányítási szoftverek forgalmazói

Az ellátási lánc irányítási forgalmazókat a következő csoportokba osztották:

- *Integrált ellátási lánc irányítási és e-üzletviteli megoldások forgalmazói.* Ez a kategória azokat a szoftverforgalmazókat foglalja magába, akik fejlett tervezéssel és ütemezéssel (advanced planning and scheduling) indítják gyártmányaikat és legtöbbször modulrendszerű termékeiket csaknem teljes ellátási lánc irányítási eszköztárrá kapcsolták össze. Az integrált ellátási lánc irányítási és e-üzletviteli forgalmazói közé olyan cégek tartoznak, mint az i2 Technologies, a Manugistics és az SAP.
- *Speciális ellátási lánc irányítási termékek forgalmazói.* Ezek a szoftvergyártók az első kategóriához hasonlóan indultak, majd legtöbbször modulszerűen felépített termékeiket átfogó ellátási lánc irányítási eszköztárrá fejlesztették. Ehhez a kategóriához tartoznak például az Adexa, Aspentech, Dynasys, Skyva, Synquest és a TXT E-Solutions cégek.
- *Bővített vállalati erőforrás-tervező rendszerek forgalmazói.* Ebben a csoportban azokat a gyártókat foglalták össze, amelyek az ellátási lánc irányítási funkciókat mint az általuk ajánlott vállalati erőforrás-tervező rendszerek kiterjesztését és kiegészítését kínálják. Ehhez a csoporthoz tartoznak például: Baan, Frontstep, Peoplesoft, SCT, Intentia, Oracle, valamint a J. D. Edwards.

1. táblázat

Ellátási lánc irányítási szoftverek

Szoftverforgalmazó	Alapítási év / az ellátási lánc irányítási szoftverek forgalmazásának kezdete	Munkatársak száma (világviszonylatban)	Stratégiai hálózattervezés	Hálózattervezés	Szükséglettervezés	Beszerezés tervezése	Rendelés	Termelés tervezése	Elosztás tervezése	Monitorozás	Készültséghányítás	Autóipar	Ruházati ipar	Félfézőipar	„High-Tech” elektronika	Fogyasztási cikkek	Élelmiszeripar	Logisztikai szolgáltatók	Légi- és űrutazás/védelem	Vegy- és gyógyszeripar	Kiskereskedelem	Közlekedés és turizmus
1	Ablay & Fodi GmbH	2000/2000	20	-	-	-	■	-	-	-	■	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-
2	Adexa GmbH	1994/1994	270	■	■	■	■	■	■	■	■	○	●	●	●	●	○	-	○	-	-	-
3	Aspen Technology, Inc.	1981/1998	350	■	■	■	■	■	■	■	■	○	○	○	○	○	●	-	-	●	-	-
4	Axxom Software AG	1984/1994	55	■	■	■	■	■	-	■	-	○	-	-	-	●	●	○	-	●	●	-
5	Baan Deutschland GmbH	1978/1998	80 000	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	Dynasys S. A.	1986/1986	38	-	-	■	■	■	■	-	-	○	○	-	○	●	●	-	-	●	●	-
7	Flexis AG	1997/1997	35	-	-	-	■	■	-	■	■	●	-	○	○	-	-	○	-	●	-	○
8	Frontstep GmbH	1979/1996	>300	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
9	Geac Enterprise Solutions D. GmbH	1972/1997	3 400	-	-	■	■	■	■	■	■	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	-
10	i2 Technologies GmbH	1988/1988	4 890	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-
11	Icon Ges. f. Supply Chain Man. mbH	1992/1994	45	-	-	■	■	■	■	■	■	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
12	Intentia Deutschland	1983/1998	3 300	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	-	○	●	●	○	○	○	●	●
13	J. D. Edwards Deutschland GmbH	1977/1978	3 000	■	■	■	■	■	■	■	■	●	○	-	○	●	●	●	●	●	-	-
14	Logistik World GmbH	1999/1999	30	■	-	■	■	-	-	■	■	●	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-
15	Manugistics Deutschland GmbH	1986/1986	1 300	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	Oracle Deutschland GmbH	1977/1990	42 000	-	■	■	■	■	-	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
17	Retek Deutschland GmbH	1986/1986	759	-	-	■	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
18	SAP AG	1972/1998	29 500	■	■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
19	Synquest UK*	1994/1998	138	■	■	-	■	■	■	-	-	●	●	●	●	-	○	○	○	○	-	-
20	T-Systems IST GmbH	1990/1995	43 500	-	-	■	■	■	-	■	■	●	○	-	○	○	○	-	-	○	●	○
21	TXT E-Solutions GmbH	1989/1994	292	-	-	■	■	■	■	■	■	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	-
22	Viewlocity GmbH*	1999/1999	230	-	-	-	-	-	-	■	■	●	-	○	○	●	●	○	○	○	○	-
23	Wassermann AG	1983/1995	80	■	■	■	■	■	-	■	■	●	○	-	●	●	-	○	●	●	-	-

■ A funkcionálisok ezen a területen teljesen vagy részben rendelkezésre állnak; – Funkcionális/referenciák nem állnak rendelkezésre

* 2002 szeptembere óta fuzionált; ● Sok referenciával rendelkező ágazatok; ○ Jelenleg még kevés referenciával rendelkező ágazatok

- *Részfeladatokra alkalmas rendszerek forgalmazói.* Egyes cégek az ellátási lánc irányítás részterületeire vagy meghatározott célcsoportokra fejlesztettek ki megoldásokat. Ezek a forgalmazók nem ajánlanak ellátási lánc irányítási össz megoldásokat vagy ellátási lánc irányítási eszköztárakat. Ehhez a kategóriához tartozik a Flexis, az Icon vagy a Logistik World vállalat.
- *A lánc működtetésére alkalmas készletek forgalmazói.* Itt olyan gyártókról van szó, amelyek szoftvermegoldásai nem az ellátási lánc irányítás terén végzett tervezési munkát, hanem a szabályozást, lebonyolítást és a szállító láncban végzett tevékenység ellenőrzését teszik lehetővé, illetve azt segítik. Ebben a csoportban találjuk a Descartes, Industri-Matematik, Optum, Exe Technologies és LIS cégeket.

(Dr. Bidló Gáborné)

Nayabi, K.; Laakmann, F.: Die Qual der Wahl. = Logistik Heute, 24. k. 10. sz. 2002. p. 54–57.

Hsin Hsin Chang: A model of computerization of manufacturing systems: an international study. = Information & Management, 39. k. 7. sz. 2002. p. 605–624.

Válogatás a magyar nyelvű szakirodalomból

Kommissiózó rendszerek – tapasztalatok és trendek az üzemeltetők szemszögéből. = Anyagmozgatás – Csomagolás, 48. k. 2. sz. 2003. márc.–ápr. p.16–18.

Új műszaki megoldás a magasraktári anyagmozgatásra. = Anyagmozgatás – Csomagolás, 48. k. 2. sz. 2003. márc.–ápr. p.20–21.

Wesselényi-Garay A.: Egy elfeledett őstípus. Parts Center Budapest – A Porsche Hungaria budaörsi logisztikai központja. = Átrium, 2. sz. 2003. ápr.–máj. p. 26-29.

Rónai P.: Marginális költség alapú árak alkalmazási lehetősége a vasúti fuvarozásban. = Vezetéstudomány, 34. k. 3. sz. 2003. p. 53–60.

Billingné Árvai A.: Új kihívások előtt a beszerzés. = Logisztikai Híradó, 13. k. 1. sz. 2003. febr. p. 6–7.

Jurisits J.: Logisztikai kihívások az outsourcingnál. = Logisztikai Híradó, 13. k. 1. sz. 2003. febr. p. 8–9.

Ipari parkok – 2002. = Tranzit, 5. k. 2. sz. 2003. p. 14–15.

Kerepeszki I.: Outsourcing = „kihelyezés”? = Tranzit, 5. k. 2. sz. 2003. p. 20–21.

Pál E.: Az országos közforgalmú kikötők fejlesztése. I. rész. = Tranzit, 5. k. 2. sz. 2003. p. 24–25.

Knoll I.: Logisztika tudomány – gyakorlati eredmények. = Tranzit, 5. k. 2. sz. 2003. p. 58–59.