



Megéri-e? Megtakarítások a vállalati logisztikával

Sem a gyakorlati szakemberek, sem a tudósok nem vitatják, hogy a logisztika – optimális kialakítás esetén – nagyban hozzájárul az értéknövekedéshez. A Business Gateway AG ezer legnagyobb német vállalat körében végzett felmérése szerint – melynek keretében 194 vállalati menedzsert és 204 logisztikai szakértőt is megkérdeztek – a többség úgy véli, hogy hatékonyabb logisztikai koncepcióval jelentős megtakarítást lehet elérni. A cégvezetők 29 százaléka és a logisztikai felelősök 42 százaléka szerint több mint húsz százalékos megtakarítást lehet elérni. Komoly lehetőséget látnak a kommunikációs folyamatok, valamint a raktárirányítás javításában. Az alábbi tanulmány azokat a pontokat veszi sorra, ahol megtakarítás érhető el a logisztikával, és megpróbál módszert kínálni ennek méréséhez is.

Tárgyszavak: vállalatirányítás; szabályozókör; beruházás; modellezés; teljesítmény; szállítás; értékelés; költség.

Logisztika a gazdasági–vállalati környezetben

A szabad piaci gazdaság világszerte terjed. Ennek jellemző tünetei a következők:

- a határellenőrzés megszűnése;
- a kereskedelem műszaki korlátainak leépülése;
- közös szabványok alkalmazása;
- a közbeszerzés liberalizálása;
- az adórendszerek harmonizálása;
- közös kutatási–fejlesztési projektek;
- egyeztetett környezetvédelmi programok;
- gazdasági és pénzügyi együttműködés;
- az euró bevezetése.

A liberalizálás a nemzetközi verseny élesedéséhez vezet, aminek következtében a vállalatok kénytelenek csökkenteni költségeiket. A megtakarításokra azonban nem annyira a termelésben van lehetőség, inkább a logisztikai folyamatok racionalizálása útján, vállalaton belül éppen úgy, mint azon kívül. A beszállítókra és a vevőkre kiterjedő folyamatok új logisztikai megoldása a *kooperatív értékteremtés* – ezzel reagál a gazdaság a szabad piac felsorolt tüneteire. Eközben a rugalmasság növelése érdekében egyre csökken az egyes vállalatok saját részesedése az értéktermelésben és egyre több partnert vonnak be az értéktermelő láncolatba.

Az ellátási lánc irányításával (Supply Chain Management, SCM) lehetőség van a beszállítóktól a vevőig terjedő értéktermelési láncban a szervezeti, funkcionális és informatikai kapcsolatokat úgy racionalizálni, hogy ebből előnye legyen a vevőknek. A vevőknek nagy hasznuk származik abból, ha a beszállított alkatrészek a saját termékekkel innovatív rendszermegoldásokká kapcsolódnak össze. A logisztikai hálózatok segítségével lehetőség nyílik az anyagi, informatikai és pénzügyi folyamatok közös fejlesztésére. Ezért a folyamatláncolatok irányítása aktuális feladat. Ebbe bele kell érteni a hulladék eltávolítását, létesítmények lebontását és a megmaradt anyagok újrahasznosítását is, ami egyre erősebben jelentkező ökológiai követelmény.

Az információs és kommunikációs rendszerek feladata mindazoknak az adatoknak gyűjtése és feldolgozása, amelyek a vevők gazdasági, ökológiai és emberi igényeinek kielégítéséhez szükségesek. A logisztikai kontrolling feladata pedig a logisztikai célok elérésének garantálása.

A vevőorientáció csak a teljes értéktermelési lánc javításával valósítható meg. Ehhez rendelkezésre kell bocsátani az összes erőforrást, amely minden résztvevő félnél a termelési tényezők rugalmas és igény szerinti kombinációjához szükséges.

Az ellátási lánc menedzselésének fő célja az anyagi, információs és értékfolyamatok teljes körű javítása az egész értéktermelési láncban. Emellett még további célok is lehetnek pl.:

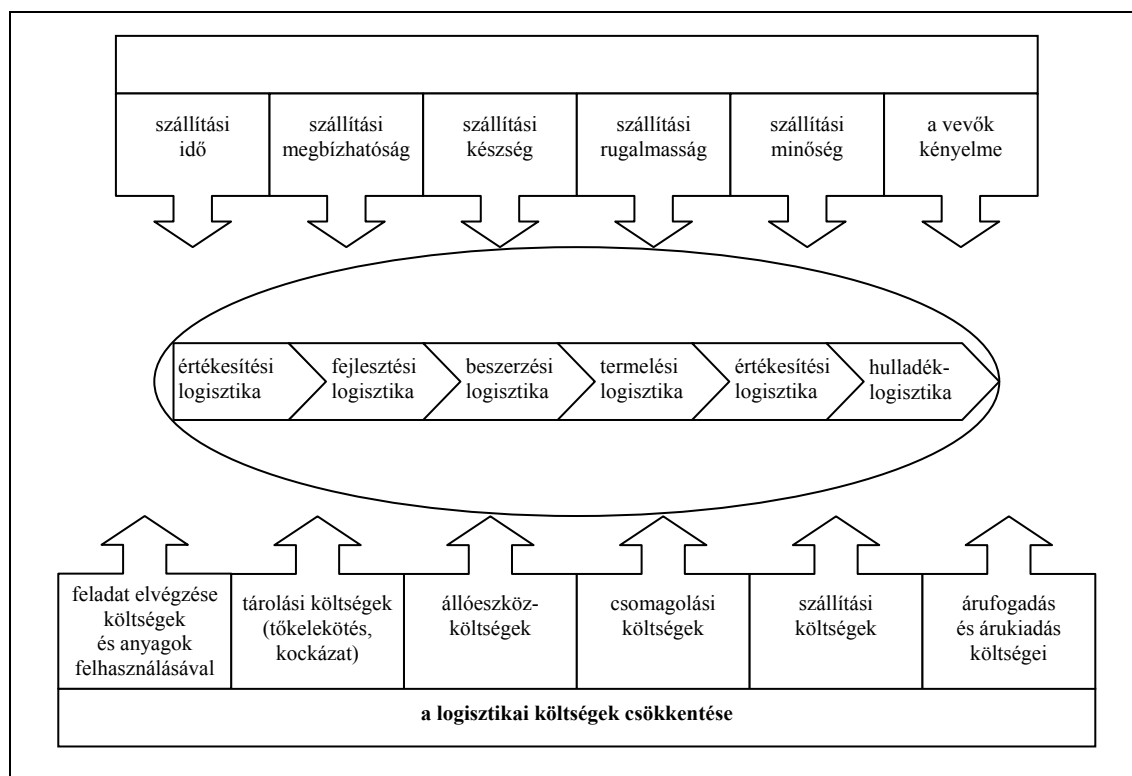
- a vevőorientáció javítása;
- az igények és a beszerzés összehangolása;
- a készletek csökkentése az értéktermelési láncolat minden pontján;
- igény szerinti és környezetbarát termelés;
- rugalmasság a beszerzésnél és értékesítésnél.

Ebbe az átfogó értéktermelési láncba kapcsolódnak be szakterületüknek megfelelően a különböző szolgáltatók. A külső szolgáltatók igénybevétele mindig kockázattal jár és a szolgáltatások és a logisztikai költségek között ellentétes érdekek feshülnek, amelyek között kell az optimumot megtalálni (1. ábra). Az egyik oldalon a külső, azaz a piaci érdekek (a vevőelégedettség fokozása, a vevők erősebb kötődésének elérése differenciális versenytényezőkkel, pl. rövidebb teljesítési határidővel, megbízhatósággal, az áruk jó minőségével), míg a másik oldalon a belső érdekek (pl.: a logisztikai kiadások csökkentése) állnak.

A logisztikai költségek aránya a termékek fajtájától függően az összes költség 10–25%-át teszi ki. Ez a szám is mutatja, hogy milyen nagy jelentősége van a logisztikának a vállalatok üzleti eredményeiben. Ezért is feltétlenül szükséges az összköltség tervezésében megkülönböztetett figyelmet fordítani a logisztikai költségekre.

A vállalati logisztika szabályozóköre

A logisztika az utóbbi években olyan tényezővé vált, amely jelentős szerepet játszik a vállalatok sikertényezői között és segíti a vállalatokat, hogy elérjék a megcélzott versenypozíciót. Logisztikán azokat a vállalaton belüli és kívüli tevékenységeket értik, amelyek a beszerzési forrásokat a feldolgozó üzemekkel és a felhasználási helyekkel összekötik, ezzel segítik a vállalatok termelő és értékesítő tevékenységét. A logisztika feladata tehát kiterjed a beszállítókkal és a vevőkkel kapcsolatos anyagi folyamatokra (termékek szállítása, rakódása, tárolása), valamint e folyamatokkal kapcsolatos tervezési, szabályozási és információs folyamatokra is.



1. ábra Logisztikai célok az összes költség csökkentése érdekében

A logisztikai célok és feladatok a vállalatok minden tevékenységében jelentkeznek. A követelmények, célok, feladatok és mutatószámok rendszerét a vállalatmodellhez kapcsolva a 2. ábra mutatja.

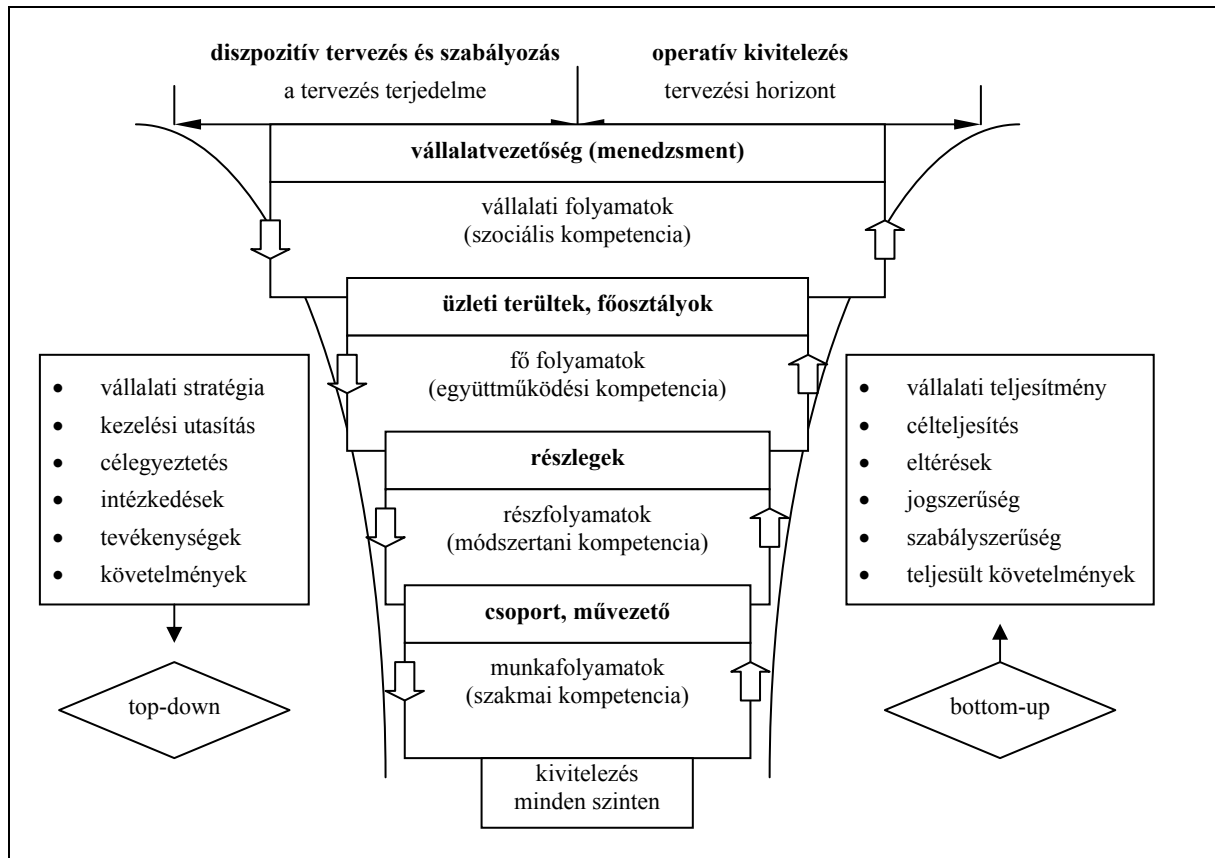
Az ábrán látható vállalatmodell egy általános érvényű keretet ad vállalati stratégia és üzleti tevékenységek leírásához a vállalat hierarchikus szintjeire vonatkoztatva. A modell négy egymáshoz kapcsolódó szintből áll, amelyek egymással kibernetikai szabályozókörhöz hasonló módon kommunikálnak. Ezek szintek a következők:

- *stratégiai szint* (vállalati szint);
- *taktikai szint* (fő folyamatok szintje);
- *diszpozitív szint* (részfolyamatok szintje);
- *operatív szint* (munkafolyamatok szintje).

A legfelső, azaz a stratégiai szint a vállalatvezetőség, a top-menedzsment hatáskörébe tartozó kérdésekkel foglalkozik. A második szint az üzleti területek, ágazatok szintje, amelyhez a fő folyamatok

tartoznak. A részfolyamatokkal kapcsolatos intézkedésekben a harmadik szint, az egyes osztályok, alközpontok illetékesek. A negyedik szint az operatív munkafolyamatok szintje, amelyben a művezetők, a csoportok és az egyes munkatársak játszanak szerepet.

A vállalatmodellben a függőleges tengelyen lefelé az intézkedések részletessége növekszik és időhorizontja rövidül, míg a vízszintes tengelyen az intézkedések hatásának kiterjedése van ábrázolva. Ebben a modellben a stratégia megvalósítása felülről lefelé (top-down), fokozódó részletességgel és pontossággal megy végbe, míg alulról felfelé (bottom-up) az adatokat fokozatosan tömörítve épül fel a kontrolling szabályozó köre. Ez a szabályozókör az egyes vezetési szempontok szerint strukturált, így beszélni lehet minőségügyi, környezetvédelmi, költséggazdálkodási vagy logisztikai szabályozókörről.



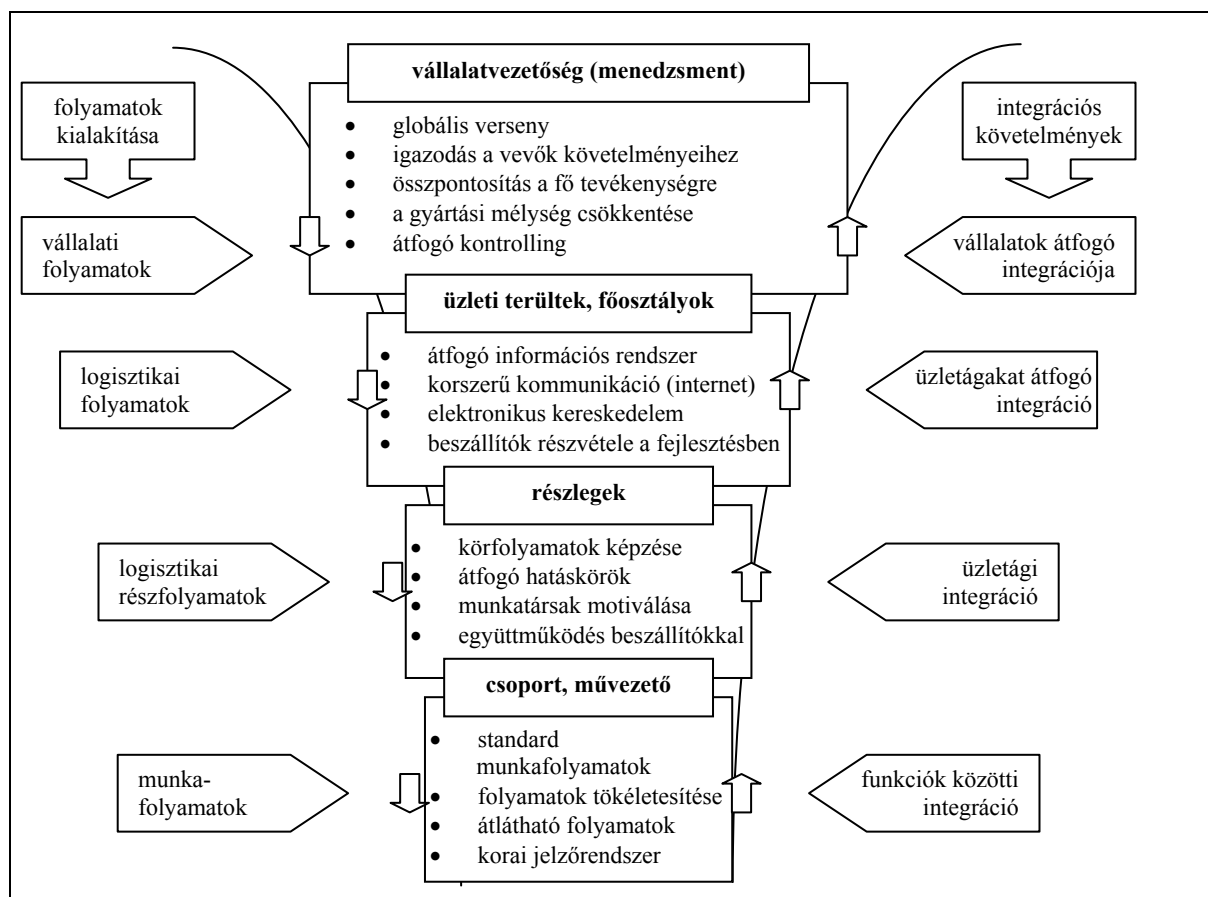
2. ábra Hierarchikus folyamat- és feladatmegosztás a szabályozókörben

A vállalati logisztikával szembeni követelmények

A 3. ábrán a vállalati logisztika iránti követelmények láthatók a vállalatmodell egyes szintjeihez kapcsolva. A logisztika szerves része a vállalatvezetésnek és szerepe a termelési folyamatok integrálásában van. A logisztikai folyamatoknak gyorsan, biztonságosan és pontosan kell végbemenniük, hogy a vevők igényeit kielégítsék. A logisztikai funkciót tehát integrálni kell az értéktermelő folyamatokkal jól körülírt teljesítménykövetelményekkel és költségfelelősséggel. A vállalatok jelenleg egyre inkább az alaptevékenységre összpontosítják figyelmüket, a „make or buy” (gyártani vagy venni?) dilemmában az erőforrás-kihelyezés

(outsourcing), vagyis alvállalkozók bevonása felé hajlanak, ami a logisztikai szolgáltatások növekvő szerepéhez vezet.

A logisztikai láncolatokat az értéktermelő folyamatokhoz optimális módon kell kapcsolni. Az egyes logisztikai folyamatokat nem szabad elszigetelve vizsgálni, hanem a komplex termelési folyamattal összefüggésben kell értékelni. A logisztikai alrendszerek (pl. szállítás, raktározás) tervezésénél szorosan együtt kell működni a munka-előkészítéssel, a beszerzéssel és értékesítéssel. Ezt az együttműködést a korszerű információs és kommunikációs rendszer teszi lehetővé, ennek segítségével a folyamatláncok szabályozókörökké kapcsolhatók össze.

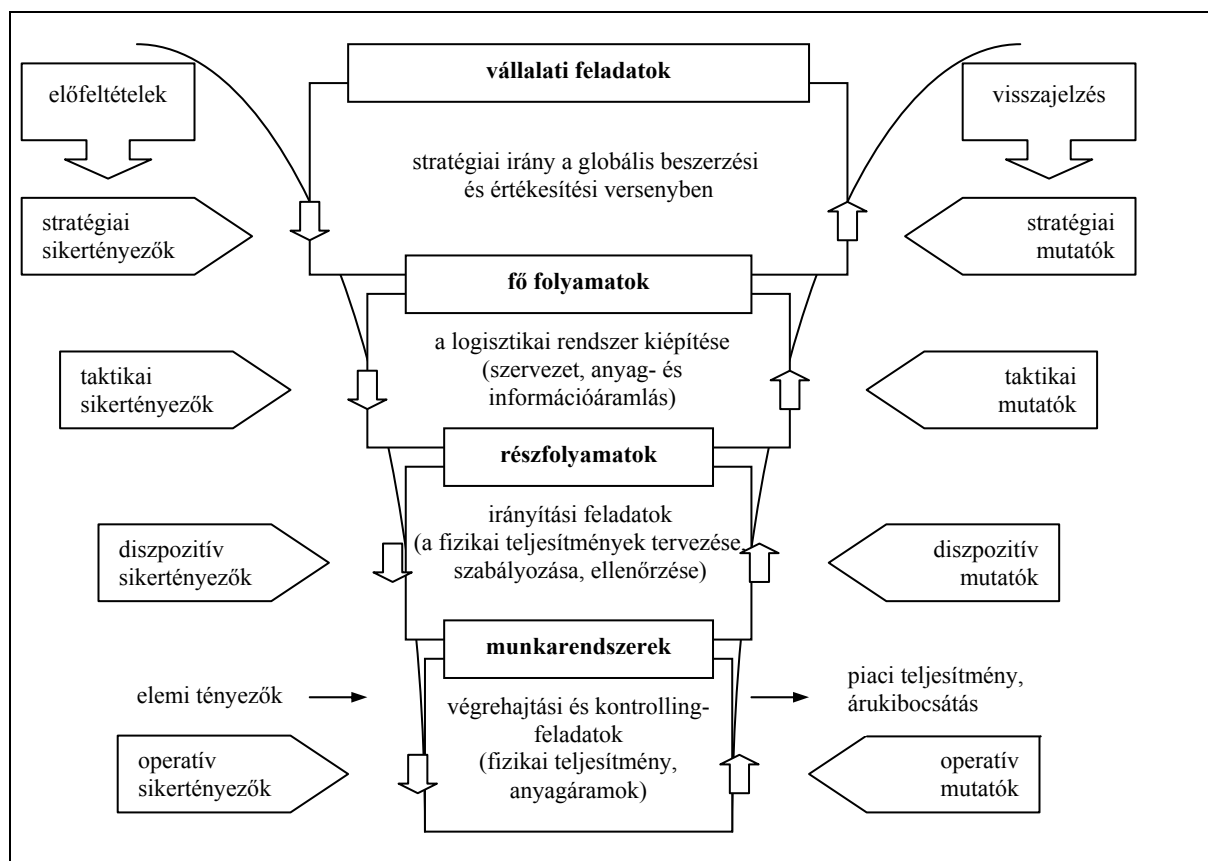


3. ábra A vállalatlogisztika iránti követelmények

A logisztikai követelmények ábrázolása a vállalatmodellben azt mutatja, hogy a logisztika „keresztmetszet-feladat” (vagyis a vállalat minden funkciójára kiterjed) és mint a vállalati stratégia egyik eleme lényeges differenciálási tényező és fontos hozzájárulása lehet a piaci sikerekhez. Ezért indokolt a teljes vállalati folyamatot átfogó logisztikával kapcsolatban a „vállalatlogisztika” fogalmát bevezetni. Ez a fogalom összefoglalja az összes logisztikai folyamatot a legfelső szinttől kezdve az operatív munkafolyamatok szintjéig. A vállalatlogisztika ugyanakkor szabályozóelemként is felfogható, amely a 4. ábra szerinti szabályozóköriben a teljes anyagi és információs folyamatot az anyagbeszerzéstől a késztermék leszállításáig kiszolgálja. A külső változásokat, melyeket a logisztikai koncepció kidolgozásakor figyelembe kell venni, az 5. ábra szemlélteti.

A logisztikai koncepció célja és tartalma

A gazdasági versenyben jó eredményeket csak a piac igényeinek megfelelő stratégiai kidolgozással és megvalósításával lehet elérni. Az eredményes logisztikai koncepciót ezért a vállalati stratégiából kell levezetni. A stratégiai célok határozzák meg a vállalat piaci pozícióját, de ezek a célok csak akkor lesznek elérhetők, ha a vevők a vállalat elképzeléseivel egyetértenek. A logisztikai koncepció jelentősége abban áll, hogy a vevőknek nyújtott értéket fokozza. Ügyelni kell arra is, hogy a külső változásokat (a vevőkör, az értékítélet, a technológia területén) a logisztikai koncepcióban is figyelembe vegyék.



4. ábra A vállalatlogisztika szabályozóköre

A logisztikai koncepció kidolgozása egy folyamatos vezetési, szervezési, együttműködési feladat. A koncepció elemeit össze kell hangolni a stratégia egyes területeivel, mert ha ez elmarad, a stratégia nem hozza meg a kívánt eredményt. Gondolni kell arra is, hogy a stratégia értékelésének klasszikus szempontjai (minőség, költség, idő) szintén változnak. Ezek az értékelési kritériumok fontos szerepet játszanak jelenleg is, de egyre fontosabb szempont a reakcióképesség, mozgékonyság és folyamatos jobbítás, amely úgyszintén a logisztikai koncepció útján lesz elérhető.

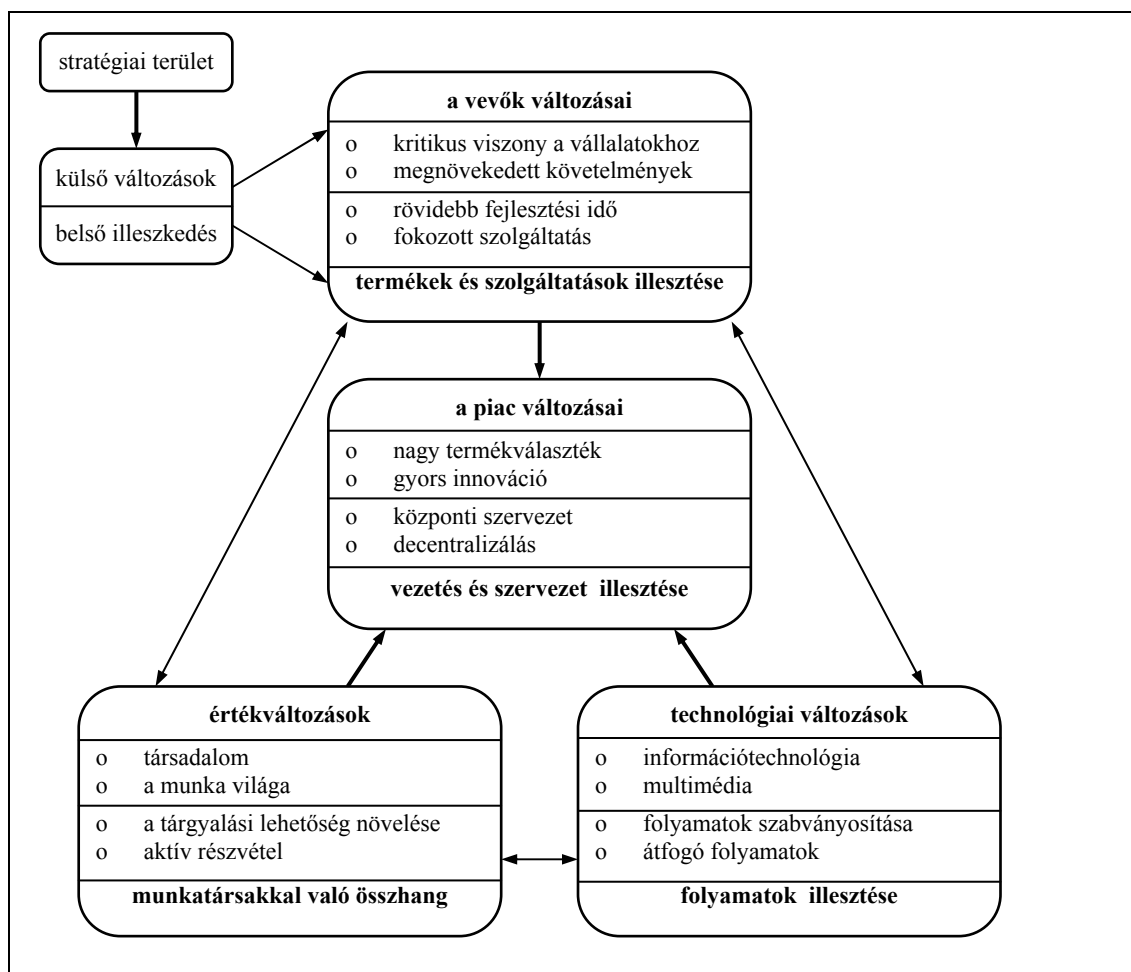
Reakcióképéségen, mozgékonyzágon a vállalatoknak azt a tulajdonságát értik, hogy gyorsan tudnak reagálni váratlan eseményekre, zavarokra. Ennek kulcsfontosságú tényezői az információk

rendelkezésre állása, az önálló döntőképeség és mindenekelőtt a tárgyalóképesség.

A sikertényezők és a kockázatok elemzésével kialakíthatók az 1. táblázatban megadott kiindulások és célok, amelyekkel a termékek és szolgáltatások a logisztikai főfolyamatokon belül tökéletesíthetők. A logisztikai koncepciók célja ezeknek a célértékeknek az elérése a vállalat egyes szintjein az adott logisztikai fő folyamatokon belül.

A logisztikai rendszerek és logisztikai koncepciók felosztása

A 2. táblázatban – a teljesség igénye nélkül – a vállalati szinteknek és a logisztikai fő folyamatoknak megfelelően azok a logisztikai rendszerek és



5. ábra A logisztikai koncepció kidolgozásakor figyelembe veendő külső változások

1. táblázat

Logisztikai koncepció és rendszersúlypontok

Logisztikai főfolyamatok	Értékesítési folyamat	Fejlesztési folyamat	Beszerezési folyamat	Gyártási folyamat	Kiszállítási folyamat	Hulladék-eltávolítási folyamat
Stratégia, üzletpolitika, célrendszer						
Logisztikai stratégia (globális előfeltételek a célok eléréséhez) fő folyamatokként	A vevői haszon optimalása	Fejlesztő közösségek	Beszállítók segítése, kötése (kooperációk)	Optimális teljesítmény elérése	Optimális disztribúciós struktúra megállapítása	Optimális hulladék-eltávolítási stratégia
Logisztikai politika (előfeltételek megfogalmazása az anyag- érték- és információs áramok kialakításához) fő folyamatokként	Rugalmassági politika	Termelési politika Anyagválasztási (helyettesítési) politika	Beszerezési politika, szerződés-kötési szempontok	Előfeltételek a munkaszervezéshez és jó teljesítmény eléréséhez	Készletezési és disztribúciós politika	Hulladék-eltávolítási politika
Logisztikai célok fő folyamatokként	Optimális szállítás és árumínőség	Rövid fejlesztési idő	Alacsony beszerzési költségek	Készletek csökkentése, rövid termelési átfutás	Határidőtartás, hiánytalan szállítás	Alacsony hulladék-kezelési költségek
Kiindulópontok a logisztikai értéktermelési lánc optimalizálásához	A vállalat piaci pozicionálása	Tipizálás Szabványok Értékelemzés Anyagnormák	Just-in-Time (JIT) ABC-elemzés Árstruktúra elemzés Beszállítói hálózat	Teammunka Gyártásszervezés Anyagáramok Ösztönzési rendszer	Újoptimalás Csomagolás és szállítási mód optimalása	Együttműködés szakértőkkel Optimális hulladékkezelés

Differenciált stratégia és célrendszer a logisztikai fő folyamatokban

Fő folyamat Konceptiós szint	Értékesítési logisztika	Fejlesztési logisztika	Beszerezési logisztika	Gyártási logisztika	Kiszállítási logisztika	Hulladék elszállításának logisztikája
<p>1</p> <p>A napi üzletviteltől független</p> <p>Stratégiai koncepciók</p>	A vevők változására reagáló képesség. Stratégiai kontrolling az értékesítés terén.	Stratégiai termékfejlesztés. Gyártási mélység.	Globalizációs koncepció. Együttműködés beszállítókkal. Hálózat kialakítása.	Decentralizálás. Gyártási struktúra. Gyártási szegmensek képzése.	Vertikális/horizontális disztribúciós struktúra. Szolgáltatások csatolása.	Stratégiai hulladékkezelési koncepció.
<p>2</p> <p>Taktikai koncepciók</p>	Értékesítési információs rendszer. Internet alkalmazása.	Standardizálási koncepció. CAD alkalmazása. Szimuláció.	Venni vagy gyártani? Just-in-Time. Készletezési szint.	Gyártási rendszer kifejlesztése. Minőségmenedzsment. Üzemelrendezés, anyagáramok koncepciója.	Szállítási eszközök kiválasztása. Kommissiózási eljárás. Raktár- és csomagolótervezés.	Hulladékkezelési eljárások. Kiszállítási utak.
<p>3</p> <p>A napi üzletvitelhez kapcsolva</p> <p>Diszpozitív koncepciók</p>	Diszpozitív értékesítési rendszer. Értékelemzés (Value analysis).	Alapadatok kezelése, visszakeresése. Értéktervezés (Value engineering).	Beszerezés tervezése. A szállítás megszervezése. Beszállítók ellenőrzése.	Programozott gyártási koncepció. Karbantartási koncepció. Folyamatok szinkronizálása.	Vonalkódok alkalmazása. Együttműködés fuvarozókkal.	Hulladékkezelés tervezése és irányítása.
<p>4</p> <p>Operatív koncepciók</p>	Megrendelések adatainak rögzítése és kezelésének rendszere.	Fejlesztési adatok átadása.	Anyagok beszállítása és rendelkezésre bocsátása. Belső anyagmozgatás.	Anyagáramlás szervezése. Termékváltás optimalizálása, rugalmassá tétele.	Rakódás. Kommissiózási eljárás. Szállítás.	Hulladékkezelés optimalizálása. Rakódás, kiszállítás.

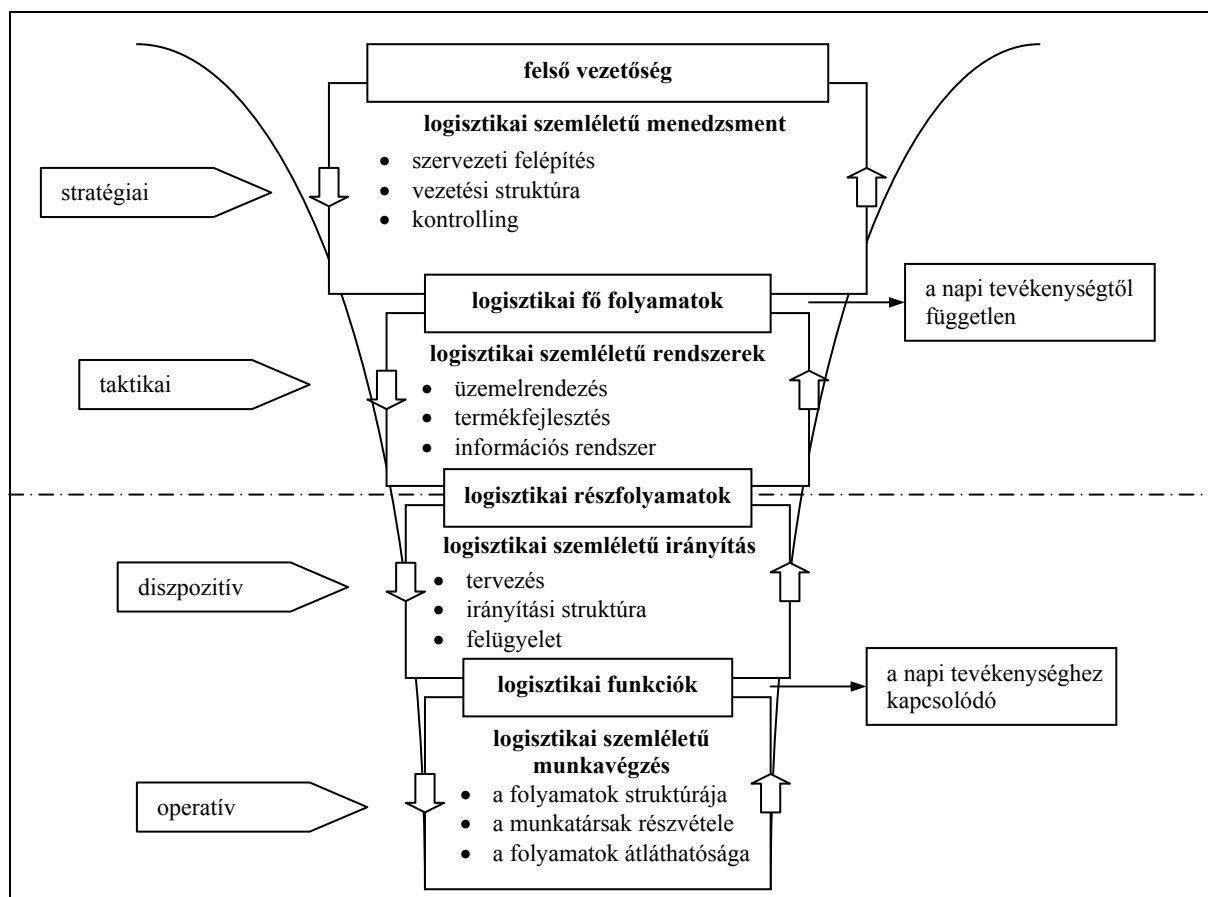
konceptiók vannak feltüntetve, amelyek a logisztikai stratégiából levezetett célokat alátámasztják. Az első és második szinten levő stratégiai és taktikai koncepciókat a napi tevékenység mögöttük álló rendszereivel együtt kell vizsgálni.

A stratégiai és taktikai szinten olyan logisztikai koncepciók találhatók, amelyek kezdő- és végponttal rendelkező projektek. A diszpozitív és operatív szinten viszont főképpen olyan logisztikai feladatok vannak, amelyeket folyamatosan kell teljesíteni.

Például a stratégiai koncepciók között az értékesítési logisztika terén a változó vevői igényre reagá-

lás, a fejlesztési logisztika terén stratégiai termékek kifejlesztése, a beszerzési logisztika alatt a globalizálás koncepciója található. A termelési logisztika alatt folyamatorientált szervezeti felépítés, a disztribúciós logisztika keretében a vertikális vagy horizontális struktúrák kifejlesztése, a hulladékeltávolítás logisztikája stratégia koncepciók kidolgozása szerepel.

A második szinten a stratégiai elgondolások logisztikai rendszerekkel megoldását készítik elő, azaz helyszínrajzi terveket, műszaki megoldásokat dolgoznak ki a szállítási, tárolási, kommissiózási feladatok elvégzésére. Minden folyamatban a logisztikai információs rendszer is szerepet kap.



6. ábra A logisztikai szemléletű vállalati struktúra követelményei

A harmadik (diszpozitív) szinten a tervezési, szabályozási és ellenőrzési rendszerekről van szó, amelyek a napi tevékenység zavarmentességét hivatottak biztosítani. Ezek teremtik meg az operatív logisztikai folyamatok (szállítás, tárolás, komissiózás, rakódás) előfeltételeit arra, hogy minden kívánt jellemző (pl. rövid átfutási idő, pontosság, kis készlet) megvalósulhasson.

Ezeknek a kívánalmaknak teljesítéséhez a logisztikához illő vállalati felépítést kell létrehozni. Ahogy a 6. ábra mutatja, ez a struktúra a hierarchikus szintek és a folyamatok szintje szerint differenciálható. A logisztikának megfelelő menedzsment legfelső szintjén pl. a logisztikához illő szervezeti felépítést, folyamatokat és vezetési rendszert kell érteni. Ehhez illeszkedik a taktikai szinten a

logisztikának megfelelő rendszere. A diszpozitív szinten súlypont a feladatoknak a logisztikának megfelelő szabályozása, míg a legalsó szinten a logisztikának megfelelő munkavégzésen van a hangsúly.

Folyamat- és munkaszervezés, időgazdálkodás

Az ellátási lánc koncepciójának megvalósításához az szükséges, hogy minden résztvevő egységesen értelmezze a folyamatot és felső stratégiai szintről kiindulva egységesen modellezzék az ellátási lánc folyamatait, hogy a legjobb megoldásokat át lehessen venni. Ezt tipizált folyamatleírások segíthetik el. Igen fontos, hogy minden vállalati és folyamat-szinten azonos logisztikai folyamatleírásokat fogadjanak el.

Az egységes folyamatmodell, a struktúrák és folyamatok egységes leírása megkönnyíti a kommunikációt az érdekelt vállalati szervezetek között. A modell átláthatóvá teszi a célokat, a hatásköröket, a kapcsolódási pontokat, a szükséges erőforrásokat és a teljesítményeket. A modell egyúttal lehetővé teszi a folyamat elemzését, szimulálását, dokumentálását és tökéletesítését.

A folyamatmodelleknek egyre nagyobb jelentősége van mint vezetési eszköznek, amellyel a feladatok megoldására alkalmas vállalati szervezet alakítható ki. A modellezés módszerével egyszerűsíthetők a komplex folyamatok, hatékonyabbá tehetők az üzleti és üzemi folyamatok. A szervezeti és folyamatmodell segítségével az alkalmazó a számára szükséges részletességgel minden folyamat összes funkciójához meghatározhatja az inputokat és outputokat, valamint a folyamat paramétereit, amelyet adatbankban helyezhet el. A folyamatparaméterek pl. a következők lehetnek: célok, költségek, időnormák, utasítások, dokumentumok, munkatársak, munkautasítások, gyenge pontok, előírások, gyakoriság, mutatószámok, minőségi jellemzők, csoportosítás.

A folyamatmodellen belül az egyes folyamatok egy *folyamattérkép* formájában kapcsolódnak egymáshoz. Kiindulva a legfelsőbb szintről lefelé haladva mind részletesebben lehet folyamatokat leírni és pontosítani.

A folyamatok minden funkcióját hozzá lehet rendelni a vállalat meglévő szervezeti felépítéséhez. Így összekapcsolható a funkcióorientált szervezeti felépítés a folyamatorientált szemlélettel. A folyamat ilyen ábrázolása kiindulásul szolgál a munkaszervezéshez és az időgazdálkodáshoz (2. táblázat).

Logisztikai beruházások értékelése

Az tehát nem kérdés, hogy a logisztika nagyban hozzájárul a vállalati teljesítményhez. A kérdés, csak az, hogy ezt hogyan tudjuk mérni, pénzben kifejezni. Ehhez nyújt segítséget a „Mérlegképes logisztika, a vállalati logisztika kvantitatív értékelésének eszköze” című német kutatási projekt.

A logisztikai beruházásokat ma gyakran bizonytalan adatok alapján tervezik. Míg a beruházási ráfordításokat rendszerint nagy pontossággal lehet prognosztizálni, nehéz meghatározni, hogy a logisztikai beruházások milyen változásokat eredményeznek a költség- és nyereségstruktúrában. Ennek oka elsősorban, hogy a logisztika szerteágazó területen hat, valamint az, hogy a meglévő vállalati környezetben az újszerű logisztikai koncepciókról nincsenek tapasztalatok. Nincs olyan megbízható modell sem, amellyel a logisztikai beruházások vállalati hatásait egységesen tervezni és pénzügyileg értékelni lehet. Pedig

- a menedzsment ezzel rá tudna világítani a logisztika hasznára, valamint
- meg tudná határozni a különböző beruházási alternatívák prioritásait;
- a különböző logisztikai stratégiákat az értékek figyelembe vételével lehetne fejleszteni,
- megfelelő előnyök esetén más beruházási területekkel szemben gyorsabban lehetne döntést hozni és
- a megvalósítás időtartamát le lehetne rövidíteni,
- a logisztika által kínált lehetőségeket jobban ki lehetne aknázni és
- a versenytársakkal szemben tartós költség- és teljesítményelőnyt lehetne elérni.

A felvetett probléma megoldását három adatfeldolgozással támogatott és egymásra épülő elemzési eszköz egyesítése jelenti:

1. a logisztikai hiányosságok megállapítása,
2. a logisztikai lehetőségek megállapítása,
3. beruházási alternatívák értékelése.

A logisztikai hiányosságok megállapítása

A teljes értékteremtő lánc fontos adatainak felvételével először egy vállalat logisztikai teljesítőképességét állapítják meg. Ez egy egységes kérdéskatalógus segítségével történik, ami a beszerzés, a termelés, az elosztás, az utógondozás és az inverz logisztika témaköreit foglalja magába. A megkérdezés interneten, online történik, interaktív és ingyenesen használható. Az összehasonlításhoz és specifikus kiértékeléshez szükséges alapok biztosítása érdekében a vállalatokat gyártási eljárás, vállalatnagyság, vállalati területek és ágazatok szerint differenciálják. A struktúrájukban hasonló vállalatokat egymás között hasonlítják össze és minden kategóriában meghatározzák a vizsgált vállalat, valamint a legjobb teljesítményt nyújtó közötti távolságot. A felhasználót a szükséges logisztikai intézkedéseken túlmenően tájékoztatják azokról a megoldási koncepciókról, amelyek más vállalatoknál beváltak a hasonló hiányosságok megszüntetésére.

A logisztikai lehetőségek megállapítása

A logisztikai megoldási koncepciók megvalósításához gyakran alapvető változásokra van szükség a szervezeten, valamint a kapcsolódó infrastruktúrán belül. A szükséges beruházási összeg – vállalatnagyságtól függően – gyakran több százmillió eurós is lehet. Az ilyen beruházások igazolását segíti annak kimutatása, hogy a logisztika mennyiben járul hozzá a vállalat értékéhez. Ehhez az első körben megállapított adatokat egy további adatfel-

dolgozás keretében kiegészítik és a vállalat pénzügyi mutatóival összekapcsolják. A megkérdezés itt is interneten, online történik. A vizsgált vállalat felhasználója logisztikai teljesítménymutatókat (pl. átfutási idő, szállítási pontosság), valamint a vevőelvárásokkal kapcsolatos becsléseket bocsát rendelkezésre.

A rendelkezésre bocsátott adatokból logisztikai teljesítményprofilokat állítanak fel, amelyeket azonos típusú és azonos struktúrájú vállalatok profiljaival hasonlítanak össze. A különösen nagy értéket teremtő vállalatok profiljától való eltérésekből becslést lehet készíteni a vizsgált vállalat értékvesztésének nagyságára és meg lehet adni a mennyiségi potenciálértékeket. A becslés számítási szisztematikája a gyakorlatból megállapított heurisztikán alapszik.

Eredményként a „logisztikai potenciál vizsgálata” adatfeldolgozási eszköz a logisztikai sikertényezők tekintetében megadja a saját vállalat adatbázisban szereplő összes többi, főleg azonos logisztikai típusú vállalattal szembeni viszonylagos pozícionálását. Ezenkívül megad egy logisztikai „értéknövelő fát”, amelyből számszerűen látható a logisztika egyes gyenge pontjainak vállalati értékre gyakorolt hatása. A logisztikai menedzsmentnek így érvelési segédlet áll rendelkezésre, amivel a vállalaton belül fel lehet hívni a figyelmet a hiányosságok megszüntetésének szükségességére.

Beruházási alternatívák értékelése

A mennyiségben kifejezett logisztikai potenciál kimutatása önmagában nem elég ahhoz, hogy ki lehessen alakítani a vállalatérték javításának tartós stratégiáját. Ezért a harmadik adatfeldolgozási eszközzel, a „logisztikai intézkedések értékellenör-

zésével” olyan eszközt bocsátanak rendelkezésre, ami segíti egy vállalat logisztikai infrastruktúrába történő beruházásainak egyéni értékelését. Az adatfeldolgozási eszköz mögött álló modell célja, hogy a logisztikai beruházásoknak tulajdonítható be- és kifizetésmozgásokat mennyiségben kifejezze. Ehhez a logisztikai rendszerek változásait teljesítménymutatókra leképezik. A mutatóváltozás következményeként lehetőség van arra, hogy a be- és kifizetési mozgásokat levezessék és mint cash-flow-t kimutassák. Az eljárást az alábbi példán lehet bemutatni.

Egy szerszámgyártó a vevőkhöz közel elosztó központot épít (logisztikai beruházás), ezzel rövidíti a szállítási időt és növeli a szállítási pontosságot (logisztikai mutatók változása). Versenyképes terméket feltételezve, a vevő ezt további megrendelésekkel honorálja (befizetések változása).

A be- és kifizetések változásait a hatáskapcsolatok ábrázolásával szemléltetik, amit ipari partnerekkel közösen dolgoztak ki. Minden hatáskapcsolat egy, a pénzgazdasági és logisztikai mutatók közötti funkcionális összefüggést jelent. Egy logisztikai beruházás értékelésének keretében a használó a logisztikai mutatókon belüli minden változást azonosít. A meghatározott hatáskapcsolatok alapján adódnak a be- és kifizetések változásai, amelyek végső soron összegezve a cash-flow-változást adják meg (7. ábra).

A gyakorlati használathoz a vizsgált vállalatnál kezdeményezni kell az adatfeldolgozást. Ehhez az értékteremtő lánc 3–5 múltbeli ismert beruházására van szükség. A vállalat know-how-tulajdonosaival közösen a rendelkezésre álló tapasztalati adatok alapján, egy ellenőrző lista segítségével fel lehet állítani a hatáskapcsolatokat és végül optimalizálni lehet őket. A logisztikai beruházások szempontjait

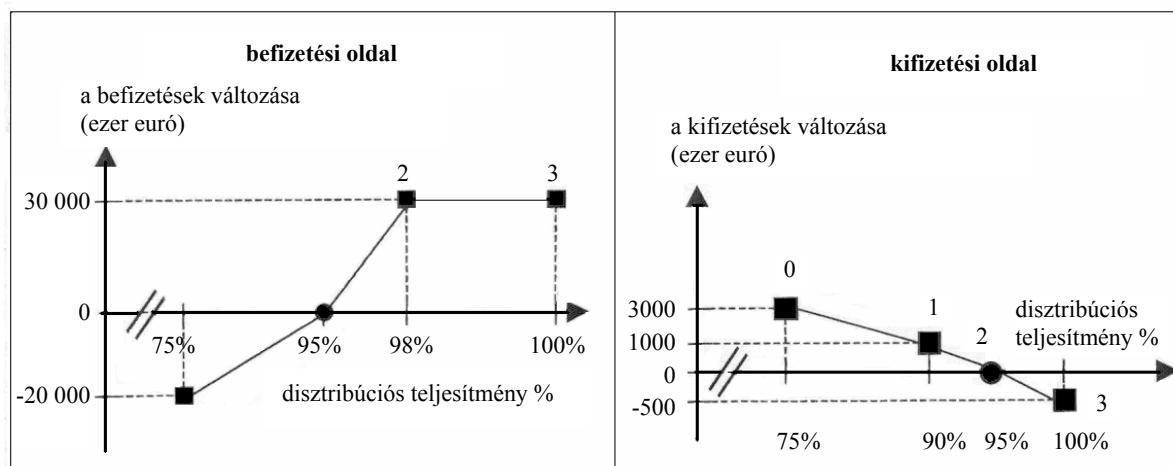
azután saját maguk is megállapíthatják vagy a rendszerben található sikeres esetpéldákon keresztül más vállalatoktól átvehetik és értékhozzájárulásukat kiszámíthatják. Az adatfeldolgozási eszköz lehetővé teszi alternatív stratégiák kialakítását és „legrosszabb” valamint „legjobb” forgatókönyvek összeállítását.

A szállítási logisztika eredményeinek mérése

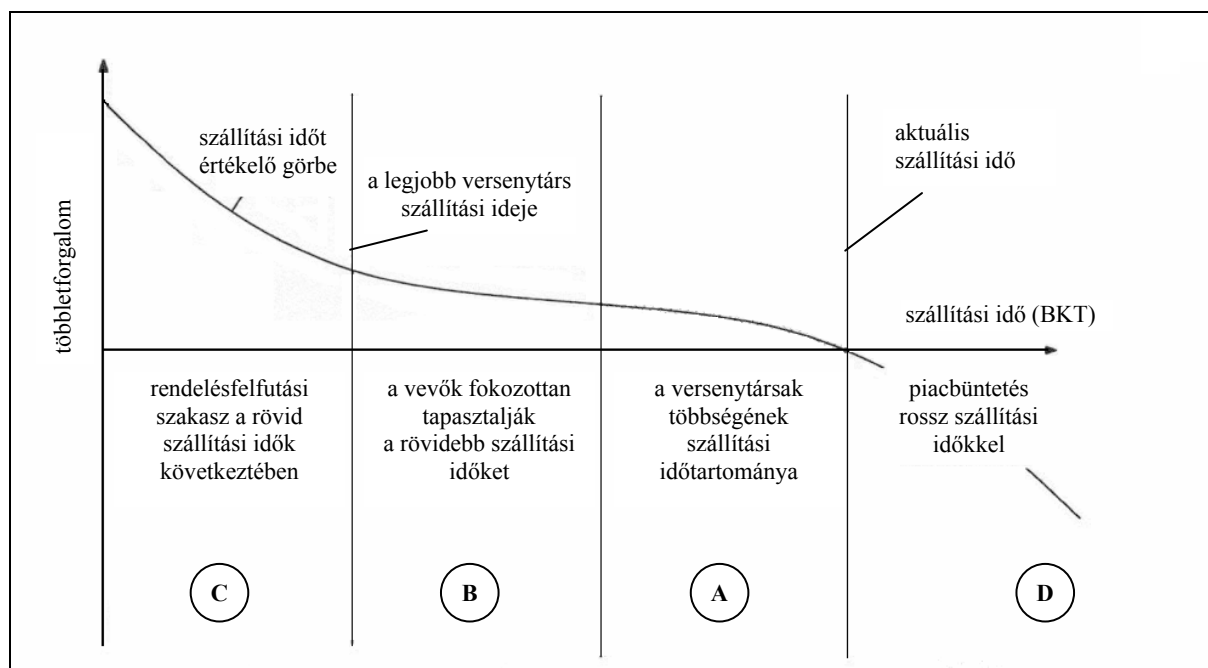
Ahhoz, hogy a szállítási időket pénzben ki lehessen fejezni, már ismert ár/szállítási idő arányok alapján az értékesítéssel együttműködve termékekre és országokra jellemző szállításiidő-görbéket hoztak létre. A szállítási időt a vevő általi megrendeléstől a terméknek a vevőhöz érkezéséig mérik.

A szállítási időt értékelő görbék definíciója

A szállítási időt értékelő görbék megmutatják, hogy csökkentett szállítási idő esetén változatlan további kritériumok (pl. minőség, ár) mellett milyen többletforgalmat lehetne elérni. Az ilyen görbék előállítását szemlélteti a 8. ábra. A görbét nagyjából négy tartományra (A, B, C, D) lehet felosztani. A vizsgált vállalat aktuális szállítási idejét a száz százalék vonala jelöli. Az aktuális szállítási idő romlásának D tartományában megjelenik a forgalomcsökkenés. Az A tartomány mutatja a versenytársak többségének szállítási idejét. Ezzel szemben a vevő a B tartományban egyértelműen kisebb szállítási időket tapasztal és bekövetkezik a forgalomnövekedés. A B tartományban a vállalatok a rövidebb szállítási idők alapján egyre több megrendelést kapnak. A B tartományból a C-be átmenetet a legjobb versenytárs szállítási ideje jellemzi.



7. ábra Egy hatáskapcsolat példája



8. ábra A szállítási idő értékelési görbe tartományai

A szállítási időt értékelő görbékre ható tényezők

Döntő a vevőnek a rövid szállítási idő iránti igénye. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy ezt a körülményt csak akkor érzékelik, ha a szállítási idő a felére csökken. Ennek oka, hogy a szokásos szállítási

idők a beruházó számára normál esetben túl hosszúak. Még annak sincs jelentősége abban, hogy a vételi döntés lényegében a szállítási idő alapján szülessen meg, ha a komolyan veendő versenytársak szállítási idő átlaga 1/3-dal változik (a görbe A tartománya). A lerövidített szállítási idő-

nek ebben a tartományában a vevő mindig megpróbálja az árat és az ígért szállítási idő pontosságát egyértelműen értékelni.

Ha egy olyan versenytárs jelenik meg, aki a szállítási időket megbízhatóan több mint a felével tudja csökkenteni (a görbe B tartománya), nagyobb figyelmet fordítanak rá. Ezáltal több megrendelést is kap. A nagyon rövid szállítási idők tartományban mindig van egy szállító, aki a többinél jobb és rendkívül rövid idő alatt szállít. Így a vizsgált vállalatok között van néhány, amelyik kitűnik ezzel a kiemelkedő szállítási teljesítménnyel és három napon belül szállítani tud olyan esetekben, amikor a többi versenytársnak 15–30 napra van szüksége. Ezek stabilan magas piaci részesedéssel és a nagy készletek ellenére a legjobb jövedelmezőséggel és likviditással rendelkeznek.

Ha a legjobb versenytársnak is alákínálnak, elveszti egyedülálló helyzetét és piaci részesedésének egy részét. A nagyon rövid szállítási időkkel elért többlet forgalom további állandó költséget nem igénylő többlet hasznot eredményez. Mennyire érdemes a görbe A tartományában a logisztikai költségeket csökkenteni és esetleg nemzetközileg is jelentős beruházási költségekkel új folyamatokat kialakítani az összköltség csökkentésére, ha ennek ellenében a szállítási idő drasztikus csökkentésével további haszonra lehet szert tenni?

Még ha ezek a görbék minőségileg annyira hitelesnek tűnnek is annak, aki ezeknek a szállítási idő lerövidítéseknek a logisztikai költség-optimalizálását összehasonlítja, különösen fontos, hogy az üzemgazdasági értékelés elvégzéséhez mennyiségben kifejezett adatokat kapjon.

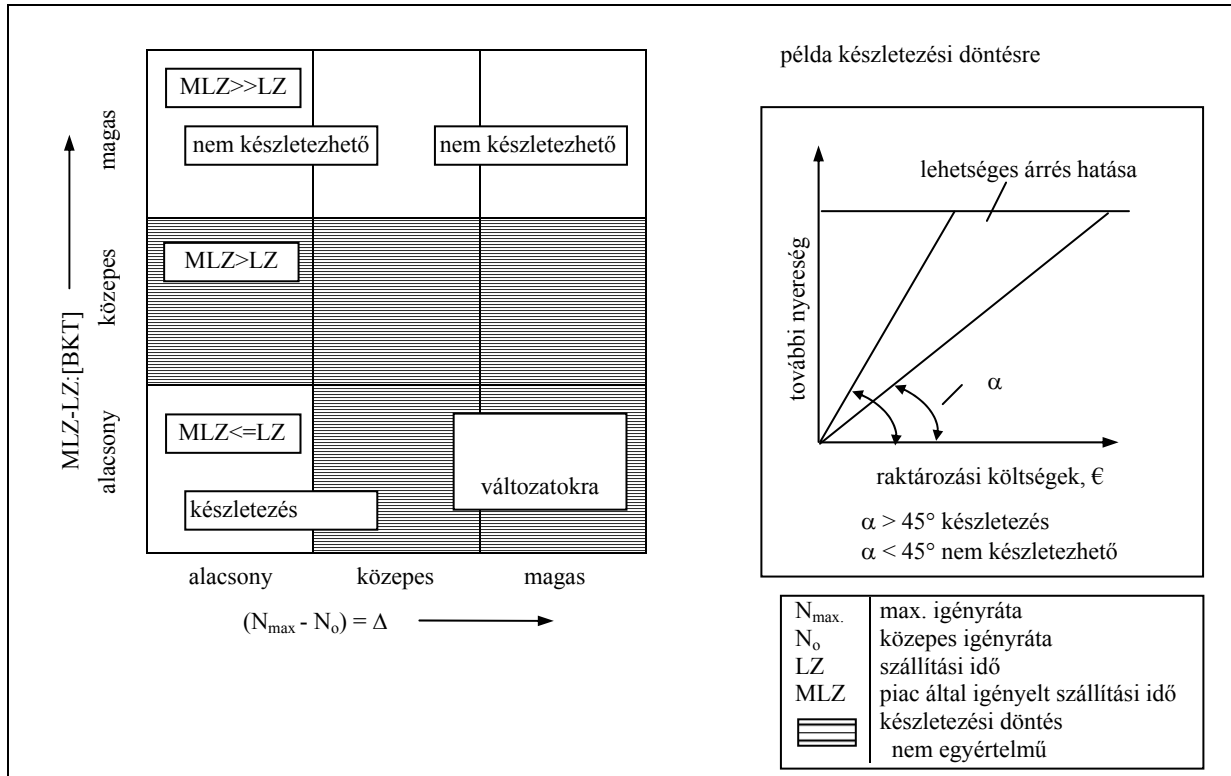
Ki képes erre? Főleg a C tartományban nagyon nehéz megtalálni a görbe alakulását. Erre csak

olyan értékesítési szakértők képesek, akik egyrészt nagyon jól ismerik a vevőigényeket, másrészt a versenytársak szállítási idejét és piaci részesedését. A modellt csak a görbék kvalitatív értékelése és paramétereik meghatározása után lehet felhasználni.

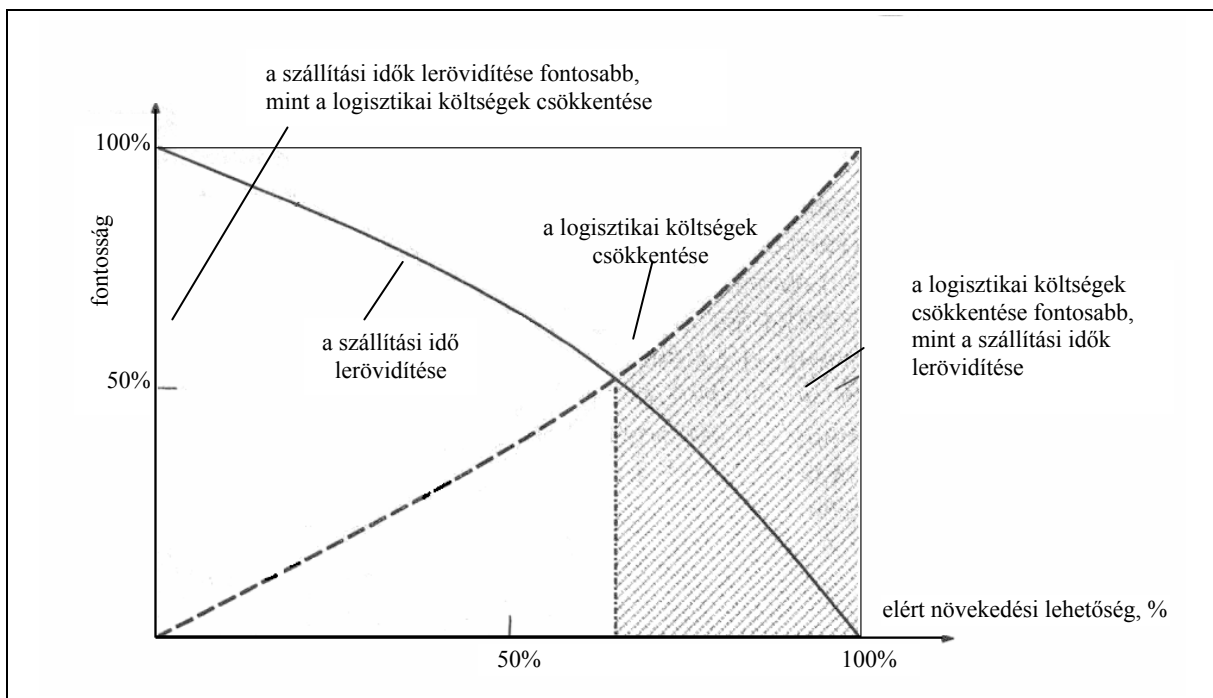
A görbék elkészítésekor az ország-, valamint a termékcsalád-különbségeket is figyelembe kell venni. A vizsgált esetben ki lehetett mutatni, hogy egyes országok a piacon a legjobbak közé tartoztak és a többiek számára viszonyítási alapot képeztek. Más országokban feltették a kérdést, hogy a logisztikai költségek növelése (pl. napi expressz-feladások, készletezés) előnyös-e, amikor gyorsan kell szállítani.

Módszerkombináció szállítási idő és a logisztikai költségek optimalizálására

Inkább tartsunk nagyobb készletet, mint néhány óráig semmit se adjunk el, vagy a hosszú szállítási időket határidő-késedelemmel kockáztassuk? Végző soron a prognózisokban rejlő nagy bizonytalanságok egyetlen lehetséges következtetése, hogy kellőképpen nagy készleteket kell tartani. Mit jelent a megfelelően nagy, hiszen nem kellene túl nagy készleteket tárolni, nehogy a logisztikai költségeket szükségtelenül növeljük. Ezen túlmenően ezt az állítást termék vagy alkatrész vonatkozásában kellene nézni. A következőkben a meglévő módszerek olyan kombinációját mutatjuk be, ami lehetővé teszi a szállítási idők és logisztikai költségek optimalizálását. A szállítási idő értékelési görbéit ehhez egy raktárportfólióval kombinálják azért, hogy megállapíthassák, mely termékeket érdemes készletezni. Végezetül az úgynevezett kiszolgálási fok görbéi lehetővé teszik a készlet-nagyság méretezését, s így elvégezhető a logisztikai költségek és szállítási idők optimalizálása.



9. ábra Készletezési portfólió



10. ábra A szállítási idő és a logisztikai költségek fontossága

A következő portfólió (9. ábra balra) tájékoztatást ad arról, hogy általában milyen termékeket vagy

alkatrészeket kell készletezni. A termékeket a szükségletaráta ingadozásának függvényében lehet kész-

letezendő és nem készletezendő termékekre felosztani, mely szükséglettrátát az egy időszak alatt mért átlagos rátának a maximális rátából történő levonásával, és a piac által igényelt szállítási idő és az újbóli beszerzési idő különbségéből állapítják meg. A bevonalmazott részre eső termékeknél a készletezést felül kell vizsgálni.

Az úgynevezett kiszolgálási fok görbéjének alkalmazásával meg lehet állapítani például a termékenkénti 98 százalékos kiszolgálási fokhoz szükséges készletszintet. A kiszolgálási fok azoknak az érdeklődéseknek az arányát jelenti, melyek mennyiségét és határidejét ki lehet szolgálni. A tervezettől való eltéréseket a jelleggörbe meghatározásánál ugyanúgy figyelembe lehet venni, mint a múltbeli mennyiségi és határidőbeli eltéréseket, az igényráta-ingadozásokat, a készlet-növekményeket és csökkenéseket, valamint a beszerzések tétel-nagyságait. Ezzel az eszközzel méretezni lehet a raktárkészlet nagyságát, s így egy következő lépésben meg lehet állapítani az abból adódó költségeket. Ha az adott termékekre a szállítási idő értékelési görbéjét is elkészítik, az elérendő árrés-hatásokat a szállítási időnek a készletezéstől függő lerövidítésén keresztül a felmerülő raktározási többletköltséggel össze lehet hasonlítani. A 9. ábra jobb oldali része grafikusán ábrázolja ezt az összefüggést. Ha az árrés-hatások túlsúlyban vannak (az eredő egyenesek 45° -nál nagyobb szöveget zárnak be) érdemes készletezni.

Az elemzés alapján megállapíthatók az alábbiak.

- A rövid szállítási idő – legalábbis időszakosan – fontosabb, mint a logisztikai költség, de a nagyobb költséggel „megvásárolt” rövid szállítási idő nem célravezető: a szállítási idő csökkentése a folyamatoknál kezdődik (az idő hajtja a fo-

lyamatokat). A 10. ábra megvilágítja a két célérték – a szállítási idő és a logisztikai költség – fontossági sorrendjét. A kezdetben hosszú szállítási idő esetén a szállítási idők csökkentésének fontossága száz százalékra tehető. A logisztikai költségek csökkentésének jelentősége csak akkor növekszik, amikor a szállítási időket érezhetően csökkentették.

- A termékpalettákat általában szabványos és nem szabványos termékek szerint kellene osztályozni. A nem szabványos termékek esetében ajánlatos a rövidebb szállítási időért magasabb árat kérni. A vevővel ezt előre közölni kell.
- A logisztikai szolgáltatás a vállalati sikert a célértékek optimalizálási sorrendjének a figyelembevételével biztosítja. A sorrendnek a következőképpen kell kinézni:
 - először a folyamatoptimalizálást kell elvégezni,
 - utána a szállítási idő (további) csökkentését és csak azután képezhet elsődleges célt a
 - logisztikai költségek csökkentése.

Irodalom

- [1] Binner, H. F.: Arbeitsorganisation und Zeitmanagement in Wertschöpfungspartnerschaften. = Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Industrial Engineering, 52. k. 1. sz. 2003. febr. p. 14–21.
- [2] Wildemann, H.: Bewertung der logistischen Leistungsfähigkeit von Unternehmen. = Zeitschrift für Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, 98. k. 7–8. sz. júl. 2003. p. 386–388.
- [3] Windt, K.; Wittekindt, W.: Sichert die Optimierung der Logistikleistung den Unternehmenserfolg? = Zeitschrift für Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, 98. k. 3. sz. 2003. p. 108–111.

Az összeállítást készítette: **Jurasits Jánosné és Dr. Garai Tamás**