



Novák Nándor

## Tervezés és adatszolgáltatás a logisztikában



A követelménymodul megnevezése:

A logisztikai ügyintéző speciális feladatai

A követelménymodul száma: 0391-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-008-50



## 40TERVEZÉS ÉS ADATSZOLGÁLTATÁS A LOGISZTIKÁBAN

### ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Gondolja végig, hogy hétköznapjaiban hol találkozik a "tervezés" kifejezéssel!

- Ön szokott-e előre tervezni?
- Vajon mely területeken fontos, hogy tervezés előzze meg a tevékenységet?
- Mi történne, ha nem terveznénk előre?

Próbálja megválaszolni a feltett kérdéseket, és beszéljék meg egymás között az adott feleleteket!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

### A TERVEZÉS

Hétköznapjainkban lépten-nyomon használjuk a tervezés kifejezést. Mi a terved délutánra? Milyen terveid vannak a jövőre? – tesszük fel, vagy kapjuk a jól ismert kérdéseket. Tudjuk, hogy egy házat meg kell tervezni mielőtt felépülne, egy útvonalat megterveznek, amelyen elindulnak. A gazdasági élet területén a tervezésnek kiemelt jelentősége van, azonban mielőtt ezt vizsgálánk, fogalmazzuk meg általánosságban a tervezés jelentését!

A tervezés valamilyen kívánatosnak tartott jövőbeli állapot felvázolását, valamint az annak elérését lehetővé tevő út és feltételek (eszközök) meghatározását jelenti.

A gazdálkodó szervezetek legtöbbje már a létrejöttékor megfogalmazza terveit a működésére vonatkozóan. Ez nem kötelező érvényű, viszont vannak esetek, amikor elvárják egy vállalkozástól, hogy dokumentálja, fogalmazzza meg terveit egy üzleti terv formájában. Ilyen eset például, amikor egy vállalkozás banki hitelhez szeretne jutni.

Az üzleti terv a vállalkozás céljainak és megvalósításuk eszközrendszerének írásba foglalása. A vállalkozás vezetőinek végig kell gondolniuk, hogy honnan, hová és hogyan kívánnak eljutni. Ezt a vállalkozásnak hosszú távra –3–5 évre – kell megfogalmaznia. Az ilyen hosszú távra szólótervezést *stratégiai tervezésnek* is szokás nevezni!

A vállalkozások természetesen az üzleti terven kívül is megfogalmazznak stratégiákat, a vállalat különböző területeire.

"Stratégia alatt a szervezet jövőbeni céljaira, és azok megvalósítási módjaira vonatkozó elképzeléseket értjük." (Dr. Chikán Attila)

A stratégiához tehát két tényező szükséges:

- egyrészt kell egy jövőkép (vízió), mely megmutatja, hogy milyennek kívánjuk látni-, hová akarjuk eljuttatni cégünket és működését,
- másrészt láttatnunk kell azt az útvonalat, melyen jelenlegi helyzetünkből kiindulva elérjük a kívánt állapotot.

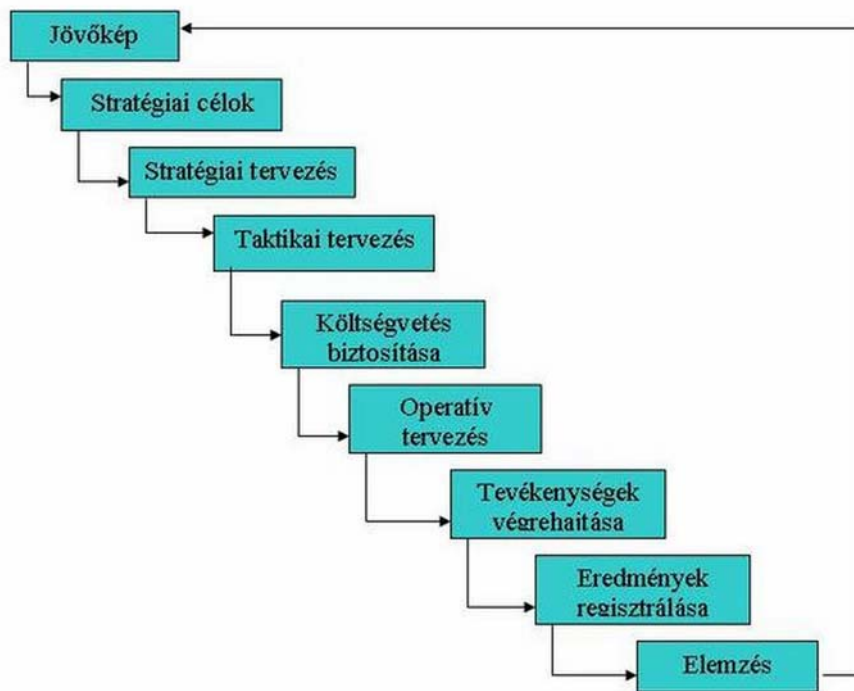
A jövőkép meghatározásában több tényezőt kell figyelembe vennünk. Meghatározásában segíthet az alábbi kérdések feltevése és megválaszolása:

- merre haladnak, mit szeretnének vevőink
- hogyan javíthatnánk vevőink kiszolgálását
- milyen fejlesztéseket terveznek beszállítóink
- mi javítaná beszállítói kapcsolatainkat
- milyen fejlődési irányt követnek a szakterületünkön működő cégek, különösen a piacvezetők.

A vállalati tervezés különböző szinteken valósul meg, a megfogalmazott különböző szintű tervek, célok egy hierarchiát alkotnak:

- A stratégiai célok eléréséhez szükségesek a **stratégiai tervek**, melyek elkészítése a felső vezetés feladata. Ezek a tervek a végrehajtás számára általában még nem kellően részletesek.
- A **taktikai (funkcionális) tervekké** történő lebontás a középvezetői szint jelentős közreműködésével történik, és időben több szakaszra oszthatja a stratégiai tervet.
- Végül az **operatív**, már végrehajtható tevékenységeket tartalmazó tervek a vezetés alsó szintjének bevonásával készülnek.

Az alábbi ábra a jövőképből induló stratégiai tervezés és a végrehajtás folyamatát szemlélteti.



1. ábra. A tervezés és végrehajtás folyamata<sup>1</sup>

A gazdasági tervezés célja nem egy végleges cselekvési program kidolgozása, hanem folyamatos alkalmazkodás a gazdasági környezet változásaihoz.

<sup>1</sup> <http://www.erport.hu/index.php?id=85> (2010. október 19.) 001.jpg

A tervezési tevékenység eredménye a terv, amely

- a működést és a fejlesztést elhatározó döntések alapja
- a működés programja és
- az ellenőrzés dokumentuma

A tervezést ezért a legfontosabb vezetési funkciónak is lehet tekinteni. A tervezési tevékenységet a vállalaton belül általában az úgynevezett controlling szervezet végzi. (A szó angol eredetű: *to controll=irányít, ellenőriz*)

A controlling a vállalati vezetés alrendszere, tehát olyan funkciókat átfogó irányítási eszköz, amelynek a feladata a tervezés, az ellenőrzés és az információ-ellátás összehangolása, valamint a jövőbeli döntések támogatása.

### A LOGISZTIKAI CONTROLLING

A korábbi tananyagelemek elsajátítása során megfogalmazzuk a vállalati logisztika fogalmát, a logisztikai rendszerrel szemben támasztott követelményeket. A vállalati logisztikai tevékenység felértékelődésével létrejött egy új szervezet is, amelyet **logisztikai controllingnak** neveznek és a vállalati controlling alrendszereként funkcionál.

A logisztika hatékonysága csak úgy tervezhető, mérhető és értékelhető igazán, ha a logisztikai teljesítmények és költségek a controlling rendszerben kerülnek meghatározásra és felhasználásra.

A logisztikai controlling értékelő információk összegyűjtésével és koordinálásával segíti a vezetést, valamint elemzéseivel alapot szolgáltat a gyors és rugalmas stratégiai döntésekhez.

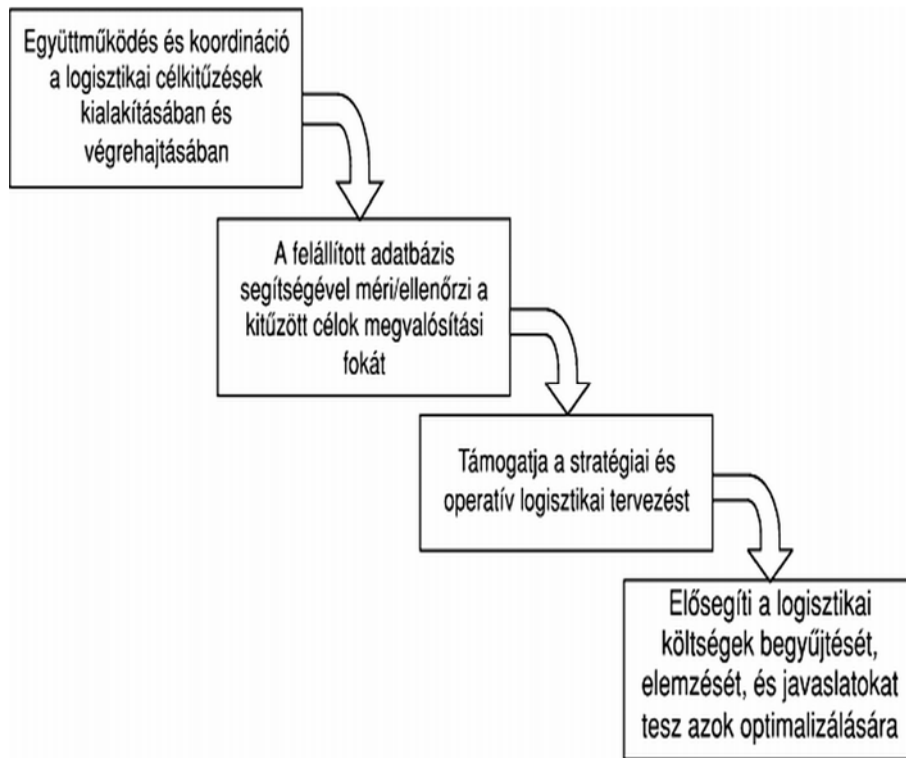
A logisztikai controlling:

- feltárja a költségek keletkezésének okait és helyeit;
- megkeresi a szűk keresztmetszeteket a folyamatok kapcsolódási pontjain;
- vizsgálja az emberi erőforrás problémákat;
- segít a közép- és hosszú távú tervezésben, valamint a döntés-előkészítésben.

*A logisztikai controlling feladatai:*

- tervezés (pl. termelés-, költség- és teljesítménytervek stb.),
- terv-tény eltéréselemzés (pl. teljesítmény- és költséganalízis stb.),
- döntés-előkészítés és
- információkezelés,

melyek természetesen a logisztikai folyamatokra értendők.



2. ábra. A logisztikai controlling céljai és feladatai<sup>2</sup>

A logisztikai controlling működésének alapfeltétele, hogy a szükséges adatok és információk, továbbá azok feldolgozására és értékelésére megfelelő módszerek rendelkezésre álljanak.

A logisztikai controlling a logisztikai teljesítmények és költségek rendszeres elemzése és értékelése alapján információkat szolgáltat a vállalati menedzsmentnek és a logisztikai szervezet vezetőjének többek között:

- a vállalati logisztikai célok és stratégiák meghatározásához;
- a célok elérési szintjének méréséhez;
- a közép- és hosszú távú logisztikai tervezéshez, fejlesztéshez;
- a logisztikai folyamatok operatív tervezéséhez és irányításához;
- a logisztikai költségvetés elkészítéséhez.

A tervezés, ellenőrzés és információszolgáltatás mellett a controllingnak integráló, koordináló szerepe is van a vállalati logisztika szervezésében és irányításában, továbbá támogatást nyújt a különböző logisztikai rendszerek napi irányításához.

<sup>2</sup> <http://www.tankonyvtar.hu/gazdasagtudomany/controlling-gyakorlatban-080904-242> (2010. október 19.) 002.jpg

## **A logisztikai controlling lépései:**

### **1. Tervezés**

A vállalatnál hosszabb és rövidebb távú beszerzési, termelési és értékesítési tervek készíthetők az aktuális és a nagy valószínűséggel konkréttá váló rendelésállomány (értékesítési előrejelzés), valamint az egyéb okból betervezett készletnövelés figyelembevételével. Ezek alapján elkészíthető az adott időszakra az árbevételi terv, a kapacitáskihasználás (termelési terv és termelési előrejelzés) terve, illetve az erőforrások igénybevételének időterve.

### **2. Tényadatok mérése**

A logisztikában érintett területek mindenkori állapotának rögzítése megköveteli a folyamat és azon belül a beszerzés, a készletezés, a tényleges tevékenység (termelés, vagy szolgáltató tevékenység), és az értékesítés mennyiségi és időadatainak naprakész ismeretét. Az információk megszerzéséhez meg kell határozni a mérési pontokat, az adatgyűjtés módját és gyakoriságát, valamint az archiválást.

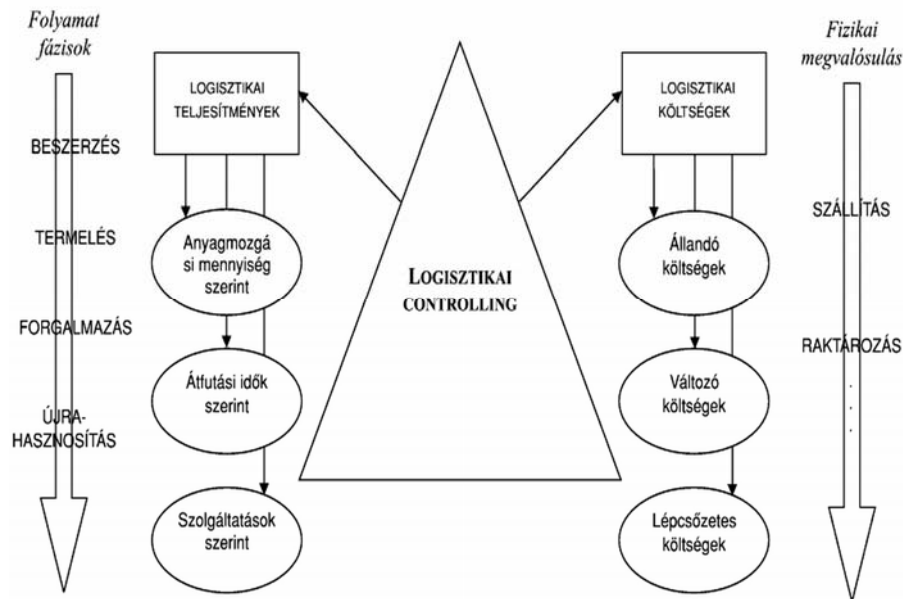
### **3. Terv-tény eltérések vizsgálata**

A tervezés eredményeinek megvalósulását a mérési pontokon szerzett információval tudjuk vizsgálni. Amennyiben a terveknek megfelelően alakulnak a folyamatok, akkor a terv- és a tényadatok közt az eltérés egy megengedett határon belül marad. Amennyiben eltérés mutatkozik, úgy az eredeti (tervezett) állapot visszaállítását célzó pozitív vagy negatív beavatkozásokat kell foganatosítani. Az összehasonlító elemzés ugyanis feltárja az eltérések valódi okait, rávilágít a hibákra. Az adatok elemzését és a problémák felismerését követően sor kerülhet a korrekciós intézkedésekre.

### **4. Beavatkozások**

A terv- és a tényadatok összehasonlító elemzését követően korrigálást célzó beavatkozást kezdeményeznek, ami továbbra is elemzések tárgyát képezi, így adatok szükségesek az akció menetéről. A képződött adatokat újból elemzésnek vetik alá, amivel meggyőződhetnek a beavatkozás sikerességéről. Ismételt eltérésekből adódóan újabb beavatkozások válhatnak szükségessé mindaddig, amíg a tervadatok megvalósulni nem látszanak. Instabilitás, el nem ért tervadatok, vagy „gyanúsán jó” eredmények esetén a szakemberek bevonásával célszerű megvizsgálni a kiindulási terv-célok teljesíthetőségét. A rendszeresen túl jó eredmények túl könnyen elérhető célokat mutat, amelyek kitűzése nem segíti a javulást, így az az általános nézet terjedt el, hogy a rendszeres, kismértékű alulteljesítés és a párhuzamosan folytatott terv-felülvizsgálat serkentőleg hat a folyamatos fejlődést célzó stratégiai elképzelések megvalósulására.

Az alábbi ábra a logisztikai controlling modelljét mutatja be.



3. ábra. A logisztikai controlling rendszer modellje<sup>3</sup>

A logisztikai teljesítmények és költségek tervezése és mérése, azaz maga a mérhetőség, a normák és normatívák rendszerén alapul.

A normák és normatívák rendszerét célszerű a teljes gyártási logisztikai rendszerre, az integrált anyag- és információáramlás egészére kiterjeszteni annak érdekében, hogy a logisztikai költségek és teljesítmények minél pontosabban tervezhetők és mérhetők legyenek.

Amint azt a logisztikai controlling lépéseinél bemutattuk, a tervezés vonatkozhat a beszerzésre, termelésre, értékesítésre. A következőkben a termeléshez kapcsolódóan mutatunk be különböző tervezési szinteket. Így foglalkozunk az aggregált terv készítésével, a vezérprogram elkészítésével, az anyagszükséglet-számítással és az ütemezés kérdésével.

<sup>3</sup> <http://www.tankonyvtar.hu/gazdasagtudomany/controlling-gyakorlatban-080904-242> (2010. október 19.) 003.jpg



## AZ AGGREGÁLT TERMELÉS TERVEZÉS<sup>4</sup>

Az aggregált tervezés lényege, hogy az értékesítési lehetőségeket össze kell hangolni a rendelkezésre álló forrásokkal.

"A termékek keresletét sokféle hatás befolyásolja, melyek a kereslet ingadozását okozzák. A kereslet ingadozása, véletlen jellege nem teszi lehetővé, hogy az erőforrásokat a kívánt hatásokkal használjuk fel. Az aggregált tervezésben éppen arra keressük a választ, hogyan reagáljunk a várható kereslet (és annak ingadozásainak) kielégítésére.

Az aggregált tervből vezethető le az operatív termelési program, amelyben már a specifikált végtermék jelenik meg.

A kereslet ingadozásaihoz való alkalmazkodásra alapvetően két stratégia lehetséges:

1. **A PULL-stratégia**, amikor a kibocsátási szint követi a keresletet. A kibocsátás változtatható a következő eszközökkel:

- A foglalkoztatási szint változtatása. A munkaerő-felhasználás átmenetileg időmunkával, alkalmi foglalkoztatással változtatható. Az állandó foglalkoztatottak munkaideje túlóra, pótműszak bevezetésével növelhető. A szabadságolás időzítésével pedig átmeneti csökkentés is lehetséges.
- A kooperációval, alvállalkozók beléptetésével is változtatható a kibocsátási szint. Ezeket a kapcsolatokat szerződéses formában meghatározott időszakokra lehet beléptetni, akár egy adott végtermék gyártására, akár az alkatrészgyártásra.
- A piaci szereplők együttműködésével a csúcsterhelések időszakában a versenytársak kiegészíthetik egymást. Ilyenkor a vevőt átirányítják a szabad kapacitású szállítókhoz vagy szolgáltatókhoz. Ilyen típusú együttműködés az egészségügyben, a szállodaiiparban gyakori.
- Végül a kapacitások átszervezésével, hatékonyságuk növelésével szintén befolyásolható az alkalmazkodási folyamat.

2. **A PUSH-stratégia**, az egyenletes kibocsátási szint stratégiája. A termelés egyenletes ütemének fenntartása mellett rengeteg gazdaságossági érv szólhat. (például kapacitások egyenletesebb terhelése, többletmunka költségének elkerülése, stb.) A kereslet növekedésére ilyenkor a készletek segítségével készülhet fel a vállalat, azaz amikor a kereslet alacsony, a kibocsátott mennyiséget továbbra is magasabb szinten tartjuk, a keletkező készleteket pedig arra használjuk, hogy amikor a kereslet meghaladja a kibocsátást, akkor ebből teljesítjük a fogyasztói igényeket."

---

<sup>4</sup> Némon-Sebestyén-Vörösmarty: Logisztika-Folyamatok az ellátási láncban (69–71. oldal)

## A TERMELÉSI VEZÉRPROGRAM LÉTREHOZÁSA<sup>5</sup>

"A vezérprogram vagy a hazai gyakorlatban operatív tervnek, esetleg gyártási programnak nevezett terv az aggregált terv specifikált termelési programmá alakítását jelenti, azaz konkrét végtermékekre (esetleg önállóan is értékesítésre kerülő részegységekre) vonatkozóan az aggregált tervnél sokkal részletesebb időbontásban határozza meg a kibocsátás szintjét."

A termelési vezérprogram létrehozása a termelés-tervezés fontos lépése. Kapcsolatot teremt a marketing- és értékesítési tervvel, a kapacitás-tervezéssel.

A vezérprogram alapján lehet az anyag- és kapacitásszükségletet meghatározni!

## A SZÜKSÉGLETTERVEZÉSI ÉS ERŐFORRÁS-TERVEZÉSI RENDSZEREK

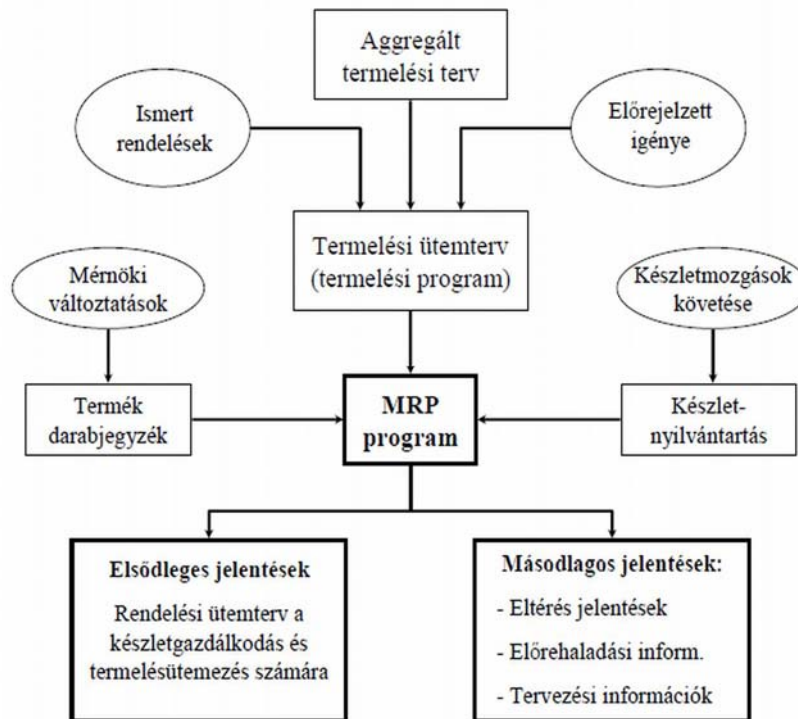
A hagyományos gyártási és logisztikai stratégiák esetében a legrégebbi és legelterjedtebb rendszer-koncepció az ún. MRP, melynek legalább két fejlődési és fejlettségi szintjét lehet megkülönböztetni. Az **MRP I** (Material Requirement Planning–Anyagszükséglet tervezés) nevéhez illően elsősorban az anyag szükséglet tervezésére szolgált. Az MRP középpontjában az inputok biztosítása állt, de hamarosan felmerült, hogy az MRP logikájához hasonló módon az anyagi termelési tényezőkön kívül az egyéb inputok szükségletét is le lehet vezetni. Így kialakult az **MRP II**-nek nevezett rendszer, amely már gyártási erőforrásokról beszél, azaz bevonja a tervezés körébe a kapacitások tervezését is. Így az **MRP II** (Manufacturing Resource Planning – Erőforrás tervezés) már a gyártás teljes erőforrás szükségletének tervezésére alkalmas.

Mindkét verzió azonos logikai alapon működő tervezési, irányítási rendszer, melynek központi része az általános adatbázis, amelyben többek között megtalálható a gyártási ütemterv, a kiinduló anyagok listája, a raktárkészletek adatai, a megrendelések adatai, stb.

Az MRP feltételezi, hogy mind a meghatározott termékmennyiség legyártásához, mind az anyagok beszerzéséhez szükséges átfutási idők rögzíthetők, a termékek anyagigénye vagy az anyagkihozatal mennyiségileg előre meghatározható.

---

<sup>5</sup> Némon–Sebestyén–Vörösmarty: Logisztika–Folyamatok az ellátási láncban (71. oldal)



4. ábra. Az aggregált terv és az MRP kapcsolata

Az MRP logikája a szükségletszámítás termékszintenkénti lebontására épül, ami azt jelenti, hogy a felmerülő igényeket bruttó igényként kezeli, majd azokat korigálja a rendelkezésre álló készletekkel. Ezt az eljárást nettósításnak nevezzük. A nettósítás eredménye a termékek adott időperiódusra vonatkozó beszerzési vagy gyártási terve.

Az MRP II segítséget nyújt például a kapacitástervezéshez, a pénzügyi információs rendszer kialakításához, a kutatás-fejlesztéshez, a marketing tevékenységhez, stb. a szükséges adatok és szimulációk biztosításával.

## A LOGISZTIKAI MUTATÓSZÁMOK

A logisztikai teljesítmény- és költségelemzés általánosságban a kihasználás, a termelékenység és a hatékonyság vizsgálatára terjed ki, és ezekhez igazíthatók a logisztikai funkciókhoz is kapcsolódó értékelő mutatószámok.

*Az alábbiakban összefoglaljuk, hogy a logisztikai mutatószámok rendszere milyen fő célokat szolgál:*

- a logisztika fő céljai közötti konfliktusok optimális rendezése
- a logisztika céljainak és felelősségi köreinek egyértelmű leírása
- az eltérések, lehetőségek és kockázatok korai felismerése
- a gyenge pontoknak és azok okainak szisztematikus felkutatása
- következtetés a racionalizálás lehetőségeire
- a logisztika és egyes területei eredményeinek egyértelmű mérése
- a logisztika munkatársainak teljesítmény szerinti értékelése
- folyamatos segítség a logisztika rutinfeladatainak végzésében

A logisztikai mutatószámok a tervezés, az irányítás és az ellenőrzés során egyaránt jól hasznosíthatók. A logisztikai controlling keretében alkalmazott mutatószámok főbb csoportjai:

### 1. bázis- (vagy más néven keret ) mutatószámok:

- a) a logisztikai teljesítmények nagyságát és struktúráját jellemző adatok, pl. beszállított árumennyiség, az árumennyiség megoszlása, stb.
- b) a szállítójárművek, anyagmozgató gépek kapacitása, dolgozók létszáma, stb.
- c) költségadatok

2. **termelékenységi mutatószámok:** a gépek, eszközök, dolgozók kapacitásának kihasználtságát jellemzik

3. **gazdaságossági mutatószámok:** a meghatározott teljesítményegységre eső logisztikai költségeket fejezik ki

4. **minőségi mutatószámok:** a logisztikai szolgáltatások színvonalát jellemzik, pl. a hiányos be- és kiszállítások aránya, balesetek, árukárok előfordulási gyakorisága, stb.

A bázis- vagy keret-mutatószámok többnyire **abszolút mutatószámok**. Ezek használhatók fel a többi, általában **relatív (%-os) viszonyszám** meghatározásához.

*A mutatószámok a felhasználás céljától függően meghatározhatók:*

- egy – egy vállalati logisztikai alrendszerre (pl. alapanyag raktár, csomagoló stb.) vonatkozóan (lokális mutatószámok), vagy ezek súlyozásával
- az egyes üzemegységekre, vagy akár
- az egész vállalatra vonatkozóan (globális mutatószámok)

*A vállalati logisztikai rendszerek értékelésekor külön célszerű meghatározni:*

- a beszerzést (ellátást)
- az anyagmozgatást
- a raktározást és kommissiózást, valamint
- az elosztást

jellemző mutatószámokat.

## 1. A beszerzési logisztika mutatószámai

### A beszerzési logisztika termelékenységi mutatószámai

- Az áruátvételi produktivitással kapcsolatos mutatók:
  - *A lebonyolított küldések munkaóránként számított száma* (= az érkező küldemények száma / a munkaórák száma), mely az áruátvétel munkatársainak produktivitását minősíti. Az érkező szállítmányok átvételére fordított idők különbözősége miatt a munkatársak vagy az egyes időszakok produktivitásának összehasonlításánál különböző befolyásoló tényezőkre is tekintettel kell lenni. Az alacsony produktivitást többek között a megfelelő segédeszközök hiánya vagy a rossz szervezés okozhatja.
  - *Az érkező szállítmányok átvételének időtartama* (= az áruátvétel teljes ideje / az érkező szállítmányok száma hónaponként). Az előző mutatószám reciprokaként is felfogható.
- A rakodóberendezések kihasználtsági fokának mutatója:
  - *A rakodóberendezések kihasználtsági foka százalékban kifejezve* (= a rakodási idő x 100 / a használat lehetséges maximális ideje)

### A beszerzési logisztika gazdaságossági mutatószámai

- Az áruátvétel költségei küldeményenként:
  - *Az áruátvétel költsége érkező szállítmányonként* (= az áruátvétel összes költsége / a beérkezett szállítmányok száma havonta).
- Átlagos rendelési költség:
  - *A rendelés beszerzési költsége* (= az összes beszerzés költsége / a rendelések száma). Megmutatja egy rendelés lebonyolításának átlagos költségét. Ez azonban nem mindig elegendő információ, hiszen kis mennyiségű megrendeléseknél a megrendelés értékéhez képest sokkal magasabb a beszerzés költsége.

## A beszerzési logisztika minőségi mutatószámai

- Várakozási idő az áru megérkezésekor:
  - *Átlagos várakozási idő az áru megérkezésekor.* Különösen azoknak az elemeknek a megérkezésekor kell a várakozási idő rövidegét biztosítani, amelyekre sürgősen szükség van.
- Hibás szállítások aránya:
  - *A hibás szállítások aránya százalékban* (= a hibás mennyiségű szállítások száma x 100 / az összes szállítások száma).
- A reklamációk aránya:
  - *A reklamációk aránya százalékban* (= a kifogásolt szállítmányok száma x 100 / az összes szállítások száma). A reklamációk esetleges magas aránya megköveteli, hogy részletesen elemezzük a reklamációért felelős szállító tevékenységét és hogy meghozzuk a megfelelő intézkedéseket.
- A visszaküldések aránya:
  - *A visszaküldések százalékos aránya* (= a visszaküldött szállítmányok száma x 100 / az összes szállítmány). Ezt a mutatószámot tovább lehet részletezni aszerint, hogy hányszor került sor szállítmány visszaküldésre a hibás szállítás, a rossz szállítás, késedelmes szállítás vagy mennyiségi probléma miatt.
- A késedelmes szállítás aránya:
  - *A késedelmes szállítások százalékos aránya* (= a késve érkező szállítmányok száma x 100 / az összes szállítmány száma). Ajánlatos e mutatószámot a késés nagysága szerint külön is kiszámítani (pl. a három napnál rövidebb, a három és hét nap közötti, valamint a hét napnál hosszabb késések aránya).

## 2. Az anyagmozgatás és a szállítás mutatószámai

### Az anyagmozgatás és a szállítás termelékenység mutatószámai

- A szállítás időtartama:
  - *A szállítás időtartama szállítási megbízásonként* (= a szállítás összes ideje / a fuvarozási megbízások száma).
- A kihasználtság foka:
  - *A fuvarszközök kihasználtsága százalékban* (= a tényleges használatban töltött órák száma x 100 / a fuvarszköz használatban tölthető órái). Ez pontosan megmutatja, hogy milyen a szállítóeszközök kihasználtsága. Alacsony kihasználtságuk a túlméretezett kapacitásra, a szállítás nem megfelelő tervezésére vagy a nem megfelelő szállítási eszközök igénybevételére vezethető vissza.
- A szállítási teljesítmény:
  - *Szállítási teljesítmény* (= az elfuvarozott áruk összes mennyisége, pl. tömege / a fuvarozásra elhasznált összes idő).

- A megtett út:
  - *Az egy szállítóeszköz által megtett út* (= megtett kilométerek száma / a szállítóeszközök száma). A fuvarszköz által megtett út hossza nagymértékben függ a szükséges be- és kirakodás gyorsaságától.
  - *Egyes járművezetőnként megtett út* (= az összes jármű által megtett út összes hossza / a gépkocsivezetők száma.) A gépkocsivezetők száma helyett a ledolgozott összes munkaórák számát is alapul lehet venni
- Az átlagos javítási idő:
  - *Az átlagos javítási idő* (= a javításra fordított idő / javítások száma). A javítások átlagos idejének megítélésakor, pl. a munkatársak eredményének összehasonlításakor figyelembe kell venni, hogy a javítások nehézsége jelentősen eltérhet egymástól.

### Az anyagmozgatás és a szállítás gazdaságossági mutatószámai

- Szállítási költségek:
  - *A megbízásonkénti átlagos szállítási költség* (= az összes szállítási költség / a megbízások száma).
  - *Egységnyi tömegre számított fuvarozási költség* (= az összes szállítási költség / a szállítmányok össztömege).
  - *A szállítás költsége tonnakilométerenként* (= az összes szállítási költség / a szállítmányok össztömege / a fuvarszközök által megtett összes út hossza).
- A szállítási költségek aránya:
  - *A szállítási költségek az előállítás [vagy a gyártás költségeinek esetleg a beszerzési árának] százalékában* (= a szállítás költsége x 100 / egy cikk előállítási költsége [gyártási költsége, vagy beszerzési ára]).
- Üzemeltetési költségek:
  - *Az egyes fuvarszközök átlagos üzemeltetési költsége* (= a szállítóeszközök összes üzemeltetési költsége / a fuvarszközök száma). Mivel típusonként jelentősen eltérhetnek ezek az értékek, minden típusra külön ki kell számítani ezt a mutatót.

### Az anyagmozgatás és a szállítás minőségi mutatószámai

- A szolgáltatás foka:
  - *A szolgáltatás foka százalékban* (= a teljesített fuvarok száma x 100 / a megrendelt szállítások száma).
- A határidők betartása:
  - *A határidők betartása százalékban* (= nem pontos szállítások száma x 100 / összes szállítások száma).

- A balesetek gyakorisága:
  - *A balesetek aránya százalékban* (= a balesetek száma x 100 / megtett tonnakilométerek száma).
- Károk bekövetkezésének gyakorisága:
  - *A károk bekövetkezésének gyakorisága* (= a szállított összes áruban bekövetkezett károsodások száma / a megtett tonnakilométerek száma).

### 3. A raktározás és a kommissiózás mutatószámai

#### A raktározás és a kommissiózás termelékenységi mutatói

- A tároló alapterület kihasználtsága:
  - *A terület százalékos kihasználtsága* (= a polccal borított terület x 100 / a raktár teljes területe). Megmutatja a raktár területének kihasználását.
- A raktár belmagasságának kihasználtsága:
  - *A raktár belmagasságának kihasználtsága százalékban* (= a hasznosított belmagasság x 100 / a hasznosítható belmagasság). Ismeretében végiggondolható, hogy nem lehetne-e jobban kihasználni a raktár belmagasságát.
- A tárolótér kihasználtsága:
  - *A tér százalékos kihasználtsága* (= a raktározott árucikkek térfogata x 100 / a polcok térfogata).
- A kapacitás kihasználtsága:
  - *A raktári eszközök kapacitásának százalékos kihasználtsága* (= az igénybe vett kapacitás átlaga x 100 / a rendelkezésre álló kapacitás). Ha ez a mutatószám kicsi, akkor felül kell vizsgálni a szervezést és a raktári eszközök kapacitását. Mérlegeléskor figyelembe kell venni a raktár terhelésének csúcspontjait.
- A raktári mozgások:
  - *A raktári mozgások egy munkatársra eső száma* (= az összes raktári mozgások száma (pl. egy év alatt) / a raktári dolgozók száma).
- A kommissiózás ideje:
  - *A kommissiózás megbízásonkénti ideje* (= a kommissiózásra fordított összes idő / a kommissiózási megbízások száma). Megmutatja, hogy egy megbízás kommissiózása átlagosan mennyi idő alatt megy végbe.

#### A raktározás és a kommissiózás gazdaságossági mutatószámai

- A raktárhely költségei:
  - *A raktárhely átlagos költségei* (= a raktári berendezések összes költsége / a raktárhelyek száma).



- A raktári mozgatók költsége:
  - *Az egyes raktári mozgatók költsége* (= a raktári személyzet és eszközök költségei / valamennyi áru összes be- és kimenetelének száma). Ez a mutatószám, ha megfelelőképpen finomítjuk, értékes információval szolgálhat arra nézve, hogy a megbízások mely mérete és fajtája jár aránytalanul magas költséggel.
- A raktár költségaránya:
  - *A raktár százalékos költségaránya* (= a raktár költsége x 100 / átlagos raktárkészlet). A raktározás költségét mutatja meg az átlagos raktárkészlethez viszonyítva. A korábban tárgyalt készleten tartási mutatótól annyiban különbözik, hogy a raktározás költségei között nem szerepelnek a készletekben lekötött tőke kamatai. Értéke az átlagos raktárkészlet aktuális nagyságával együtt változik.
- A raktározás költségaránya:
  - *A raktározás költségaránya* (= a raktár költségaránya + a raktárkészletben lekötött tőke kamata [százalékban]). A raktározási költségarányának a rendelés optimális mennyiségének kiszámításakor van jelentősége. Gyakorlatilag azonos a készleten tartási mutatóval.
- A komissiózási költségek megbízásonként:
  - *A megbízásonkénti komissiózás költségei* (= az összes komissiózás költsége / a komissiózási megbízások száma).

#### A raktározás és a komissiózás minőségi mutatószámai

- A komissiózási hibák aránya:
  - *A komissiózási hibák százalékos aránya* (= a komissiózásban elkövetett hibák x 100 / az összes komissiózás száma). A komissiózásban elkövetett hibák számát a rossz komissiózás miatt visszaküldött szállítmányok számával lehet mérni. Amennyiben magas ez a szám, érdemes felülvizsgálni a munkatársak terhelését és a határidők szorítását, a személyzet képzettségét, valamint általában a tevékenység szervezését.
- A határidők pontos betartása:
  - *A határidők pontos betartása százalékban* (= a határidők betartásával teljesített megbízások x 100 / az összes teljesített megbízás). Célszerű kiszámolni ezt a mutatót a késve, illetve az idő előtt teljesített megbízásokra.
- A raktározás teljesítésének foka:
  - *A raktározás teljesítésének foka százalékban* (= a teljesített megbízások x 100 / a beérkezett megbízások).
- Raktározási veszteség:
  - *A raktározási veszteség az egyes időszakokban* (pl. hónap). Ha ez túl magasnak bizonyul és a valószínű ok lopásra vezethető vissza, át kell vizsgálni a teljes szervezet felépítését.

## 4. A disztribúciós logisztika mutatószámai

### A disztribúciós logisztika termelékenységi mutatószámai

- *Az árueosztás lebonyolításának termelékenysége* (= a [pl. havi] feladások száma / a [pl.hónap] munkanapjainak száma).
- *A megbízások teljesítésének termelékenysége* (= a feldolgozott megbízások száma / a munkatársak száma vagy a feldolgozott megbízási diszpozíciók száma / a munkatársak száma).
- *A szállítási megbízásonkénti szállítási idő* (= időegység [pl. hónap] munkanapjainak [esetleg óráinak] száma / a szállítási megbízások száma időegység [pl. hónap] alatt).

### A disztribúciós logisztika gazdaságossági mutatószámai

- Az ügyfélmegbízások teljesítésének költségei:
  - *Az ügyfélmegbízások teljesítésének átlagos költségei* (= a megbízások lebonyolításának összköltsége / feldolgozott megbízások száma). Ha az átlagos megbízási lebonyolítási költségek magasak, az okot a lebonyolítás hatékonyságában, az adatfeldolgozási támogatottság mértékében, a megbízások struktúrájában, a munkatársak képzettségében, stb. kell keresni.
- A megbízások teljesítésére fordított költségek részaránya:
  - *A megbízások teljesítésére fordított költségek részaránya a forgalomból %-ban* (= a megbízás teljesítések költségei / a megbízásban szereplő áruk összértéke). Ha ismerjük e mutató átlagos értékét, tehát az összes megbízás költségének és a teljes forgalomnak a hányadosát, meg lehet becsülni a szóban forgó megbízás gazdaságosságát.
- Az egyes megbízások disztribúciós költségei:
  - *Az egyes megbízások disztribúciós költségei* (= a disztribúció összköltsége / megbízások száma)
- Átrakodási gyakoriság:
  - *Készárak átrakodási gyakorisága* (= adott időszak forgalma / készárak átlagos raktárkészlete). Gyakorlatilag azonos az időszak alatti fordulatok számával, amiről korábban már volt szó. Az átrakási gyakoriság hatással van a raktározási és tőkelekötöttségi költségekre és a termékek minőségére (előregedés, romlás).
- Szállítási költségek:
  - *Az egyes szállítási megbízások szállítási költségei* (= a szállítási megbízások összköltsége / teljesített szállítási megbízások száma).
  - *A saját szállítások költségeinek viszonya az idegen szállítások költségeihez* (= a saját fuvarok átlagos költsége / az idegen fuvarok átlagos költsége)

## A disztribúciós logisztika minőségi mutatószámai

- Átlagos szállítási idő:
  - *Az átlagos szállítási idő* (= a megbízás beérkezésétől a kiszállításhoz eltelt idő [napokban]). A mutató a kiszállításhoz eltelt időtartamot mutatja. Ez az időtartam a megbízás teljesítésének idejéből, a kiszállítási raktár rendelkezésreállási idejéből, valamint adott esetben – ha a termékek nincsenek raktáron – a gyártási időből tevődik össze.
- Szállítási készség:
  - *A szállítási készség %-ban* (= az azonnal kiszolgált igények száma x 100 / az összes igények száma, vagy az azonnal kiszolgált igények összértéke x 100 / a teljes rendelésállomány).
- Téves szállítások hányada:
  - *Téves szállítások hányada %-ban* (= a téves szállítások száma x 100 / szállítások teljes száma).
- A szállítás megbízhatósága:
  - *A szállítás megbízhatósága %-ban* (= az adott határidőre kiszállított tételek x 100 / a szállítási tételek száma). A szállítás megbízhatósága a belső folyamatok megbízhatóságára mutat rá és ezzel együtt a szervezés megfelelő voltára.
- Késedelmi hányad:
  - *A késedelmi hányad %-ban* (= a késedelmes szállítások száma x 100 / a szállítások teljes száma). A határidők nagyarányú be nem tartásának okai lehetnek: nem kielégítő mértékű a határidők ellenőrzése, a megbízások lebonyolítása nem elég hatékony, illetve a fuvarszközök nem megbízhatóak.
- Kifogásolási hányad:
  - *A kifogásolási hányad %-ban* (= a kifogásolt szállítások száma x 100 / összes szállítások száma). Megmutatja az elosztás minőségi és mennyiségi megbízhatóságának mértékét.
- Pótlólagos szállítások hányada:
  - *A pótlólagos szállítások hányada %-ban* (= a pótlólagos szállítások száma x 100 / összes szállítások száma). A pótlólagos szállítás oka lehet: a szűkös fuvarszköz kapacitás, a rendelkezésre álló készletek hibás elosztása, nem állnak rendelkezésre készletek, illetve rakodási hibák.

Amint láthatjuk a mutatószámok száma viszonylag magas, de fontos hozzátenni, hogy a felsoroltaktól eltérő mutatók is képezhetők adott vállalkozás folyamatainak jellege szerint!

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Olvassa el figyelmesen a Tervezés című részét a Szakmai Információtartalomnak és próbálja megfogalmazni a tervezési tevékenység lényegét!



MUNKANYELV

2. Nézze át figyelmesen az 1. számú ábrát és fogalmazza meg annak jelentését!



MUNKANYELV

3. Keresse ki a Szakmai Információtartalomból, hogy melyek a logisztikai controlling lépései!

---

---

---

---

---

---

---

4. Milyen módon reagálhat a kereslet változásaira termelés?

---

---

---

---

---

---

---

---

## MEGOLDÁSOK

### 1.feladat

A tervezés valamilyen kívánatosnak tartott jövőbeli állapot felvázolását, valamint az annak elérését lehetővé tevő út és feltételek (eszközök) meghatározását jelenti.

### 2.feladat

A stratégiai tervezés a jövőképből indul ki, majd az egyes tervezési szintek a következőképpen haladnak felülről lefelé – hosszabb távról a napi tervek irányába.

- A stratégiai célok eléréséhez szükségesek a **stratégiai tervek**, melyek elkészítése a felső vezetés feladata. Ezek a tervek a végrehajtás számára általában még nem kellően részletesek.
- A **taktikai (funkcionális) tervekké** történő lebontás a középvezetői szint jelentős közreműködésével történik, és időben több szakaszra oszthatja a stratégiai tervet.
- Végül az **operatív**, már végrehajtható tevékenységeket tartalmazó tervek a vezetés alsó szintjének bevonásával készülnek.

A folyamat elemzése visszahat a vállalat jövőképre, befolyásolja, újrafogalmaztatja azt!

### 3. feladat

- Tervezés
- Tényadatok mérése
- Terv-Tény összehasonlítás
- Beavatkozás

### 4. feladat

- PULL, azaz keresletkövető stratégiával
- PUSH, azaz azonos termelési szint stratégiával

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Milyen tényezőket kell figyelembe venni a vállalkozás jövőképeének kialakításakor?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. feladat

Kiket és miről informál a logisztikai controlling?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

A jövőkép meghatározásában több tényezőt kell figyelembe vennünk. Meghatározásában segíthet az alábbi kérdések feltevése és megválaszolása:

- merre haladnak, mit szeretnének vevőink
- hogyan javíthatnánk vevőink kiszolgálását
- milyen fejlesztéseket terveznek beszállítóink
- mi javítaná beszállítói kapcsolatainkat
- milyen fejlődési irányt követnek a szakterületünkön működő cégek, különösen a piacvezetők.

### 2. feladat

A logisztikai controlling a logisztikai teljesítmények és költségek rendszeres elemzése és értékelése alapján információkat szolgáltat a vállalati menedzsmentnek és a logisztikai szervezet vezetőjének többek között:

- a vállalati logisztikai célok és stratégiák meghatározásához;
- a célok elérési szintjének méréséhez;
- a közép- és hosszú távú logisztikai tervezéshez, fejlesztéshez;
- a logisztikai folyamatok operatív tervezéséhez és irányításához;
- a logisztikai költségvetés elkészítéséhez.

### 3. feladat

Az aggregált tervezés lényege, hogy az értékesítési lehetőségeket össze kell hangolni a rendelkezésre álló forrásokkal.

**4. feladat**

A logisztikai controlling keretében alkalmazott mutatószámok főbb csoportjai:

1. **bázis- (vagy más néven keret ) mutatószámok:**
  - a) a logisztikai teljesítmények nagyságát és struktúráját jellemző adatok, pl. beszállított árumennyiség, az árumennyiség megoszlása, stb. a szállítójárművek, anyagmozgató gépek kapacitása, dolgozók létszáma, stb.
  - b) költségadatok
2. **termelékenységi mutatószámok:** a gépek, eszközök, dolgozók kapacitásának kihasználtságát jellemzik
3. **gazdaságossági mutatószámok:** a meghatározott teljesítményegységre eső logisztikai költségeket fejezik ki
4. **minőségi mutatószámok:** a logisztikai szolgáltatások színvonalát jellemzik, pl. a hiányos be- és kiszállítások aránya, balesetek, árukárok előfordulási gyakorisága, stb.

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

Dr. Prezenszki József: Logisztika I. (Bevezető fejezetek), BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 2001

Dr. Prezenszki József: Logisztika II. (Módszerek, eljárások), Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest, 2000.

Némon Zoltán–Sebestyén László – Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika– Folyamatok az ellátási láncban, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest, 2005.

Némon Zoltán–Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika I. A logisztikai ügyintéző speciális feladatai, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest, 2009.

### AJÁNLOTT IRODALOM

Némon Zoltán–Sebestyén László – Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika– Folyamatok az ellátási láncban, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest, 2005.

Némon Zoltán–Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika I. A logisztikai ügyintéző speciális feladatai, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest, 2009.

A(z) 0391-06 modul 008-as szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 345 02 0000 00 00	Logisztikai ügyintéző
55 345 02 0010 55 01	Logisztikai műszaki menedzserasszisztens

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:  
18 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet

1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:

Nagy László főigazgató