

**Bírálat**  
**Demeter Krisztina**  
**„A termelésmenedzsment fejlődése és teljesítményhatásai nemzetközi kontextusban”**  
**című MTA doktori értekezéséről**

### **1. Az értekezés áttekintése**

Az értekezés a termelés- és szolgáltatásmenedzsment (production and operations management, vagy röviden angolul operations management (OM)) fejlődési szakaszait és a fejlődés várható irányait vizsgálja. Ezt követően a Jelölt meghatározza saját kutatási eredményeinek viszonyát a feltárt meghatározó fejlődési tendenciákhoz. A termelés és szolgáltatásmenedzsment tartalma és vizsgálati módszerei is jelentős változáson mennek át az elmúlt évtizedekben, így az értekezés témája aktuális és a tudományterület fejlődése szempontjából fontos. A Jelölt MTA doktori pályázatához benyújtott értekezése két jól elkülöníthető részre tagolódik.

Az *első részben* a Jelölt az általa kidolgozott „szóelemzéssel” vizsgálja a termelés és szolgáltatásmenedzsment fő fejlődési irányait. Először áttekinti a fejlődési tendenciákkal foglalkozó legfontosabb szakirodalmi forrásokat. Ezt követően az OM területén meghatározó két folyóirat, a Journal of Operations Management (JOM, IF=3,81) valamint az International Journal of Operations and Production Management (IJOPM, IF=1,73) cikkcímeiben szereplő szavak előfordulási gyakorisága alapján von le következtetéseket a termelés és szolgáltatásmenedzsment fejlődéséről. A cikkcímek szavait egy előzetes szűrési folyamat után adatbázisba rendezte majd az SPSS statisztikai szoftver segítségével végzett kvantitatív vizsgálatokat. Az eredmények alapján három fő szakaszra különítette el a vizsgált időtartamot és meghatározta a termelés és szolgáltatásmenedzsment fő fókuszait az egyes időszakokban. Vizsgálta továbbá az európai és észak-amerikai fejlődési irányok közötti eltéréseket is.

Az értekezés második része a Jelölt korábbi években végzett saját kutatásainak egy részét foglalja össze és összeveti saját tevékenységét és eredményeit az értekezés első részében meghatározott fejlődési irányokkal. A bemutatott korábbi kutatások az International Manufacturing Strategy Survey (IMSS) nemzetközi kutatási projekt keretében elvégzett kérdőíves felmérések adatait tartalmazó adatbázis sokoldalú elemzésére épül. Hat fő problémakörben vizsgált a Jelölt fontos összefüggéseket empirikus módszerek segítségével. Mind a hat problémakör kapcsán a Jelölt összefoglalta a legfontosabb szakirodalmi előzményeket, felállította saját vizsgálati modelljét és hipotéziseit, majd az adatfeldolgozás eredményeire építve levonta a következtetéseket. Ezt követően vizsgálta, hogy a kutatások eredményeit tartalmazó cikkeinek címében szereplő szavak alapján, hogy illeszkednek a kutatások az első részben feltárt fő nemzetközi kutatási irányokhoz.

Az értekezés jól szerkesztett, áttekinthető és jól olvasható. A szakirodalmi áttekintő részek alaposak és átfogóak, a saját eredmények jól elkülönülnek és jól dokumentáltak. Az értekezés tükrözi a kutatások elvégzéséhez szükséges nagy munkát. Az értekezés tartalmi értékelését a továbbiakban két részre bontom. Szükségesnek tartom külön értékelni a Jelölt által kialakított szóelemzés módszerét, valamint a korábbi kutatások eredményit tartalmazó összefoglaló részt. A szóelemzés módszerével kapcsolatban számos kritikai megjegyzést kívánok tenni, míg a korábbi kutatásokat összefoglaló részt kiemelkedőnek értékelem, amely tükrözi a Jelölt kiváló kutatói kvalitásait.

## 2. A szóelemzés bírálata

A Jelölt szóelemzéssel kívánja meghatározni a termelés- és szolgáltatásmenedzsmentben uralkodó tendenciákat két folyóirat cikkeinek címében szereplő szavak alapján. A szóelemzés a tartalomelemzés (content analysis) egy igen egyszerű módszere. A tartalomelemzés, „egy szisztematikus és megismételhető technika terjedelmes szövegek kevés tartalomkategóriába tömörítése érdekében explicit kódolási szabályok segítségével” (lásd például Stemler, 2001). A tartalomelemzés egyik célja, hogy a szöveg tartalma alapján következtetéseket tudjunk levonni a feltett kérdésekkel kapcsolatban, de ehhez ne a teljes szöveg feldolgozására, hanem csak a tartalom kategóriák vizsgálatára legyen szükség. Fontos tehát, hogy

- 1.) a vizsgált adatbázis releváns legyen a kutatási kérdés szempontjából,
- 2.) a vizsgált szöveg összhangban legyen a vizsgálni kívánt tartalommal,
- 3.) a kódolás eredményeként kapott tartalom kategóriák megfelelően reprezentálják a tartalmat.

Véleményem szerint mindhárom tényező szempontjából problémás az elvégzett kutatás. A kutatás célja a termelés- és szolgáltatásmenedzsment tartalmának változása, fejlődési irányának vizsgálata.

1.) A Jelölt **két folyóirat** cíkcímeit használta a kutatási kérdés vizsgálatához. A használt szöveg azonban véleményem szerint nem reprezentálja megfelelően a vizsgálni kívánt folyamatokat. A két folyóirat, bár rangosnak számít a vizsgált területen, csak csekély számban tartalmazza a vizsgált kérdés szempontjából meghatározó cikkeket több okból is. **Egyrészt** nagyon sok rangos, magas impact faktorú olyan folyóirat létezik, amely jelentős számban közöl a termelés- és szolgáltatásmenedzsment területére tartozó cikkeket. Csak példaként említem az International Journal of Production Economics, International Journal of Productional Reserach, Production and Operations Management folyóiratokat, valamint számos operációkutatási (OR) lap is ide sorolható. Ráadásul az operáció kutatási folyóiratok erőteljesen vonzzák a matematikai modellezést használó OM cikkeket, így OR eszközöket használó OM cikkek lényegesen nagyobb számban találhatók ezen lapokban, mint a felhasznált két folyóiratban. **Másrészt** a felhasznált két folyóirat cikkeinek csak egy része meghatározó. Számos nagyon alacsony idézettségű cikk is belekerült a vizsgálatba, amelyek tartalma valószínűleg nem meghatározó. Ugyanakkor más lapok magas idézettségű cikke fontos lehet, de azok nem tartoznak a vizsgált szöveghez. Így a cikkek hatásának (amely például az idézettséggel is jellemezhető) figyelembevétele nélkül nem kaphatunk reális képet az uralkodó tendenciákról. **Fontosnak tartom ezért a tartalom (cikk) adatbázis bővítését és a cikkek jelentőségük (például idézettségük) szerinti súlyozását.**

2.) A Jelölt a **cikkek címeit** használja a kutatási kérdés megválaszolásához. Véleményem szerint a cíkcímek nem reprezentálják megfelelően a vizsgálni kívánt tartalmat (cikkeket). A cím hossza korlátozott, így abba minden fontos elem nem sűrítendő bele. A divatos, az elfogadást segítő szavak szerepelni fognak, de az alkalmazott módszerek nem feltétlenül, vagy ha igen, akkor olyan tömörem, hogy a tényleges módszerre a címből nem tudunk következtetni. Ezért ilyenkor olvasóként a kulcsszavakhoz (key word) valamint az összefoglalóhoz (abstract) fordulunk, hogy kiderítsük érdemes-e elolvasni a cikket. Ráadásul a cím szavai félrevezetők is lehet. A cikkben szerepelhet az analysis szó, de nem tudjuk, hogy az elemzés operációkutatási modellel történik, vagy pedig valamilyen

egyszerű logikai modellel. A cikkcímek tehát véleményem szerint jelentősen torzítanak, nem adnak megfelelő képet a vizsgálni kívánt folyamatokról.

- 3.) A felhasznált tartalom **kódolása** véleményem szerint nem megfelelő. A tartalom kódolását a szerző a szavakra építi, mert úgy gondolja, hogy a szavak előfordulási gyakorisága a címekben jól reprezentálja az uralkodó tendenciákat. Ez több szempontból sem igaz. **Egyrészt**, sok szó több tartalommal is rendelkezik. Például a modell szó vonatkozhat empirikus, logikai vagy operációkutatási modellre. **Másrészt**, ugyanazon tartalmat több szó is leírhatja. A készletgazdálkodás mögött meghúzódhat egyszerű EOQ közelítés, de MRP rendszer is. **Harmadrészt**, bizonyos szavak annak ellenére eltűnhetnek a címből, hogy egyébként jellemzőek a tartalomra. A hétköznapi életből vett példa erre a „színes tévé”. Évtizedekkel ezelőtt a színes még fontos jelző volt, ma már ezt felesleges mondani, mert minden tévé színes. **A szavak helyett tehát sokkal fontosabb a tartalmi kategóriák használata.** Így például a just-in-time, low-inventory és lean témájú cikkek egy része is azonos kategóriába tartozik. Ráadásul a szavak definiálásánál a szerző nem következetes, mert sok esetben nem szavakat, hanem kifejezéseket használ. A 3. számú melléklet táblázatában egyaránt szerepel a menedzsment szó, valamint az OM rövidítés, ami operations managementet takar, tehát egyrészt több mint egy szó, másrészt tartalmazza a menedzsment szót. Hasonló problémára utal az ERP (Enterprise resource planning) kifejezés és a planning szó, vagy az FMS (Flexible manufacturing systems) kifejezés és a manufacturing szó szerepeltetése. Megjegyzendő továbbá, hogy a szerző is több esetben keveri a „szó” és a „kifejezés” szavakat, amikor a szóelemzés eredményeit ismerteti (például 68. oldal ábra alatt).

Összefoglalva, tehát úgy gondolom, hogy a két folyóirat cikkcímeinek vizsgálata nem megfelelő módszer az OM fejlődési tendenciáinak elemzésére. Bár néhány jellegzetes irányt a vizsgálatok segítségével a Jelölt feltárt, de számos, sokszor a Jelölt számára is érdekesnek tűnő ellentmondás található. Ezek közül kiemelnék néhányat:

- A menedzsment szó gyakori megjelenése egyáltalán nem meglepő, mert az több területhez tartozik, tehát több elkülönülő irány közös szava.
- A szerző maga is ellentmondásosnak tartja, hogy a gyártás szó dominál valamennyi időszakban annak ellenére, hogy az OM egyik kiemelt területe egyre inkább a szolgáltatás. Véleményem szerint a cikk címe alapján sokszor nehezen ítélné meg, hogy a cikk kizárólag a gyártással, vagy a gyártáshoz kapcsolódó szolgáltatással is foglalkozik-e. Ráadásul megjelentek a szolgáltatásokat középpontba állító rangos új folyóiratok is a vizsgált időszakban (lásd például Manufacturing and Service Operations Management).
- Nem látom igazolva azt a megállapítást (72. oldal) hogy „Az IJOPM-ben gyakoribb az esetszerű, alkalmazást vizsgáló gyakorlat közelebb, integratívabb megközelítés, míg Amerikában a részletes elméleti modellek empirikus – döntően kérdőívvezésen alapuló – elemzése zajlik.” E következtetés nem igazolható a matematikai (operáció kutatás alapú) modelleket nagy számban publikáló folyóiratok vizsgálata nélkül.
- A 73. oldalon a szerző megjegyzi, hogy „... az együttműködés egyre népszerűbb módszertana több helyen is eltérő eredményekkel szolgál, mint amit én kaptam.” A módszertannal kapcsolatban tett észrevételeimnek véleményem szerint ez logikus következménye.

- A Jelölt az 1990-es évekre teszi a JIT valamint a folyamat és minőség alapú megközelítés megjelenését. A JIT az 1960-as évektől már jelen van a gyakorlatban és 1980-tól a szakirodalomban. (Lásd többek között Sugimori et al, 1977; Monden, 1983; Hall, 1983.) Az ellátási láncsal kapcsolatos cikkek erőteljes megjelenését a szerző 2000-re teszi. Az ellátási lánc menedzsment és annak előzménye, a logisztika, már az 1980-as években megjelent és azzal más folyóiratokban intenzíven foglalkoztak (Lásd többek között Davies, 1983; továbbá Andreson, 1985.) Mindkét példa jelzi, hogy a fő tendenciák megítélésekor és szakaszolásakor torzít a javasolt módszer szerinti elemzés.
- A 66. oldalon található azon megállapítás, hogy „A mikro jellegű, modellezéses, operációkutatási alapokkal rendelkező irányvonalat a 2000-es évektől kezdte felváltani az empirikus alapokon nyugvó, gyakorlatorientált kutatás, amit alátámaszt, hogy a modellek kezdenek kiszorulni, az empirikus, gyakorlati, esetalapú megközelítés pedig jellemzőbbé vált”. *Egyrészt*, a gyakorlati, eset alapú megközelítés is alkalmazhat operációkutatási modellt. *Másrészt*, a modell szó jelölhet operációkutatási modellt és empirikus modellt is. *Harmadrészt*, gyakorlati termelés-tervezési, ütemezési, készletgazdálkodási problémák vizsgálatát tartalmazó cikkek címe nem feltétlenül kell, hogy tartalmazza a modell szót.
- Az OR-el kapcsolatos további félreértéseket jelez a 73. oldalon található megjegyzés, mely szerint „az operációkutatási alapokból az ütemezéssel és a készletezéssel kapcsolatos kérdéskörök, sőt azok matematizáltabb vizsgálata mind a mai napig jelen vannak a kutatásokban és az OM tankönyvekben”. A vizsgált két szaklap cíkcímeiben lehet, hogy csak ezek jelennek meg. Ha a cikkek tartalmát vizsgálánánk, illetve bővítenénk az adatbázist (más OM témájú lapokkal), akkor bizonyára a matematikai programozási modellek és szimulációs modellek alkalmazásának számtalan esetével találkozoznánk. Itt ismét a szóelemzés és a tartalmi kategóriák ellentmondásának következményével találkozhatunk.

A szóelemzés résszel kapcsolatban végül néhány további általános kritikai észrevételt tennék:

- A szóelemzés egy igen egyszerű és a *szakirodalomban is kritizált* módja a tartalomelemzésnek (content analysis). Célszerűnek tartottam volna a tartalomelemzést, a szóelemzés alkalmazhatóságát, illetve annak korlátait tárgyaló szakirodalom rövid áttekintését. Ennek hiánya vezethet a szóelemzés véleményem szerint nem kellően megfontolt alkalmazásához.
- A tartalomelemzésnek ma már széles körben (gyakran ingyen) elérhető szoftverei állnak rendelkezésre. Ezen szoftverek segítik a kódolást és a tartalmi kategóriák megalkotását is (lásd például KH Coder). Egy ilyen szoftver alkalmazásával megalapozottabb eredmények születhettek volna.
- A II. 16. Táblázat a gyártás, menedzsment és operations szavak előfordulásának átlagát és a „görbe” meredekségét mutatja. Nem értelmezhetőek a meredekség adatok a korrelációs együttható, valamint a meredekség szórásának ismerete nélkül. Ezen utóbbi adat ismerete azért is fontos, mert a meredekség értékek nagyon alacsonyak, így a hipotézisvizsgálat nem biztos, hogy alátámasztja a növekedést.

### 3. A korábbi kutatási eredményeket tárgyaló rész bírálata

Az értekezés III. fejezete a Jelölt korábbi kutatásainak összefoglalását tartalmazza. A bemutatott korábbi kutatások az International Manufacturing Strategy Survey (IMSS) nemzetközi kutatási projekt keretében elvégzett kérdőíves felmérések adatait tartalmazó adatbázis sokoldalú elemzésére épülnek. Hat fő problémakörben vizsgált a Jelölt fontos összefüggéseket empirikus módszerek segítségével. A vizsgált hat kérdéskör a következő:

- 1.) *A termelési stratégia meglétének hatása a termelékenységre.* E kutatás keretében a Jelölt munkáiban igazolta azt a hipotézis, miszerint a termelési stratégia megléte pozitívan befolyásolja az üzleti teljesítményt. A kutatási eredményeket tartalmazó cikk kiemelkedő nemzetközi idézettsége is alátámasztja az e területen elért eredmények jelentőségét.
- 2.) *Az egyes versenytényezők szerepe a termelési stratégiában és a versenytényezők területén elért versenytársakhoz viszonyított eredmény kapcsolata.* A kutatás a versenytényezők szerepét, a vállalatoknak a vizsgált versenytényező szerinti értékelését és ezen versenytényezők együttesének a teljesítményre kifejtett hatását vizsgálta. A versenytényezők értékelésének kifinomult rendszere és a vállalatok osztályozása jelentős tudományos eredmény, amelyet igazol az eredményeket publikáló cikkek magas nemzetközi idézettsége.
- 3.) *A Lean gyakorlat hatása az üzleti teljesítményre.* A lean menedzsment a korábban már széles körben ismert just-in-time gyártás kiterjesztése, általánosítása a kiszolgáló folyamatokra és szervezeti működésre is. A lean közelítés sokoldalú hatásának vizsgálata jelentős tudományos eredmény, amelyet ismét az eredményeket tartalmazó publikációk magas nemzetközi idézettsége jelez.
- 4.) *A lean gyakorlat hatása a készletforgásra.* A lean gyakorlat a just-in-time rendszer általánosítása. A JIT sajátos anyagáramlás-szervezési logikája a műveletközi készletek csökkenéséhez vezet, mert megakadályozza a munkahelyek között készletek felhalmozódását a készletmozgások sajátos szabályozásával (pl. kanban kártyákkal). A JIT-nek a vállalati készletek egészére kifejtett hatása azonban kérdéses lehet. A Jelölt kutatása ezen fontos kérdés vizsgálatát jelenti. Az empirikus kutatások eredménye rávilágít a lean közelítésnek a korábban véltnél lényegesen átfogóbb pozitív hatására.
- 5.) *Az ellátási láncban elfoglalt pozíciók okai és következményei, valamint ezen pozíció kapcsolata a szolgáltatással.* A kutatás az ellátási láncok komplex viselkedésének megértését célozza meg. Vizsgálja az egyes pozíciókban betöltött szerepeket stratégiai, földrajzi és működési szempontból. Az empirikus vizsgálatok tudományosan megalapozottak, az eredmények érdekesek és mind elméleti, mind gyakorlati szempontból fontosak.
- 6.) *A nemzetközi működés legfontosabb jellemzői és hatásuk a teljesítmény javulására.* A globalizálódó termelési környezetben fontos kérdés a nemzetközi működés hatása a teljesítményre. A Jelölt által kifejlesztett kifinomult értékelési rendszer jelentősen hozzájárulhat az egyes vállalatok stratégiája és teljesítménye közötti összhang megértéséhez.

A hat témakörben elvégzett kutatások kiemelkedő tudományos munkát jeleznek és nemzetközileg is jegyzett tudományos eredményekhez vezettek. Igazolja ezt egyrészt a magas

impakt faktorú lapokban történt megjelenés, továbbá a minőségi hivatkozások jelentős száma. Az eredmények a Jelölt hazai iskolateremtő tevékenységét jelzik elsősorban a termelési és szolgáltatási stratégiával kapcsolatos empirikus kutatások területén.

A hat terület eredményeinek értékelése a szóelemzés eredményeinek tükrében a szóelemzéssel kapcsolatban már kifejtett fenntartásaim miatt kifogásolható. A kutatások jelentőségét nem a szóelemzés támasztja alá, hanem a kutatási eredményeket tartalmazó cikkek idézettsége és az idézetek tartalma. A kutatásokkal kapcsolatos tudományometriai adatok elegendő bizonyítékai a Jelölt kiemelkedő tudományos munkájának.

#### 4. Néhány további, az értekezés egészére vonatkozó kritikai észrevétel

- Az értekezés címe és tartalma között ellentmondást látok. A szolgáltatási folyamatok súlyának növekedése miatt a termelésmenedzsmenttel foglalkozó szakirodalom egyre inkább kiegészült a szolgáltatási folyamatok menedzselési kérdéseivel. Idővel világossá vált, hogy a termék előállításához szükséges tevékenységek, valamint a szolgáltatások előállításához szükséges tevékenységek egyaránt lefedhetők az angol operations kifejezéssel (Lásd például Gaither, 1990). A vizsgált terület neve ezért termelésmenedzsmentből (production management) először termelés- és szolgáltatásmenedzsmentté (production and operations management), majd végül sok folyóiratnál, szakkönyvnel operations menedzsmentté (operations management - OM) változott. A Jelölt által vizsgált egyik folyóirat címében a termelés és szolgáltatásmenedzsment (IJPOM), a másikéban az operations management (OM) szerepel. Az értekezés tehát nem speciálisan a termelésmenedzsmenttel, hanem annak a szolgáltatásokat is magába foglaló általánosabb közelítésével foglalkozik.
- Célszerűnek tartottam volna az értekezés fő témájához kapcsolódó néhány fontos alapfogalom definíciójának megadását. A termelésmenedzsment, operations management (OM), szolgáltatás menedzsment, operációkutatás (OR) fogalmak használata ugyanis nem egyértelmű az értekezésben. A 17. oldal lábjegyzetében az OR és OM magyarázatával nem értek egyet. Az OR ugyanis nem csak absztrakt problémákat old meg, továbbá a valóságot sem feltétlenül egyszerűsíti le.
- A Total Productive Maintenance (TPM) elfogadott magyar fordítása *teljes körű hatékony karbantartás* (lásd például Kövesi, 2011), nem pedig az értekezésben szereplő „*teljes körű termelőképeség fenntartása*”.

#### 5. A tézisek értékelése

Az értekezés fő tudományos eredményei alapján a Jelölt öt tézist fogalmazott meg, amelyekkel kapcsolatos értékelésem a következő:

- 1.) Az. 1. Tézist **nem** fogadom el. Véleményem szerint a kontextusból kiemelt szó önmagában nem hordoz elegendő információt a fejlődési irányok meghatározásához. A szóelemzés helyett a tartalmat megfelelően tükröző tartalom kategóriák alkalmazása indokolt, összhangban a tartalomelemzés módszertanával foglalkozó szakirodalommal.

- 2.) A 2. Tézis megállapításait **részben elfogadom**. A tézis által definiált fő szakaszok tartalmával egyetértek, bár azok kezdetét nem tartom pontosnak. Fontos megjegyezni, hogy a szakaszoláshoz nem tartom megfelelőnek a szóelemzést. Az OM fejlődését vizsgáló szakirodalmi áttekintő rész alapján is levonhatók e tézis megállapításai.
- 3.) A 3. Tézis megállapítását **elfogadom**, de ismét megjegyzem, hogy ezen tézis alátámasztására a szóelemzés eredménye nem megfelelő. A szakirodalom elemzése azonban alátámasztja a megállapítást.
- 4.) A 4. Tézist **elfogadom**, a Jelölt korábbi kutatási eredményei megfelelően alátámasztják a megállapítást.
- 5.) Az 5. Tézis megállapítása, hogy „Az OM működését és teljesítményét számos kontingencia befolyásolja” önmagában nem tartalmaz új tudományos eredményt. A Jelöltnek a kontingenciák hatását vizsgáló empirikus kutatásai azonban alátámasztják ezt az általános megállapítást. Új tudományos eredménynek azonban nem az összefoglaló megállapítás, hanem az egyes kutatások eredményei tekinthetők. Megjegyzendő, hogy a Jelölt maga is úgy ítéli meg, hogy a 4. és 5. tézis összefügg. Szerencsésebb lett volna ezért a 4. és 5. tézis általános megfogalmazása helyett, az egyes ismertetett kutatások eredményeit tézisként megfogalmazni.

## 6. Összefoglaló megállapítások

A bírálókat tárgyát képező MTA doktori értekezés összefoglalja a Jelölt több évtizedes kutató munkájának eredményeit. E kutató munka alapját a termelési és szolgáltatási folyamatok néhány fontos kérdésének vizsgálata képezi empirikus, elsősorban kérdőíves felmérések adataira épülő adatbázisok segítségével. Ezen eredmények bemutatásához gondolati keretként két folyóirat cikkcímeinek vizsgálatával meghatározott fejlődési tendenciákat használt. Az értekezés lényegét képező empirikus kutatások eredményeit kiemelkedőnek, az e téren végzett munkásságát iskolateremtőnek fogadom el. Az eredmények bemutatásához használt keretet azonban a bírálókatban részletesen bemutatott okok miatt nem tartom jó választásnak.


Összefoglalóan megállapítom, hogy kritikai észrevételeim ellenére, a termelési stratégiával, a lean menedzsment alkalmazásával, a szolgáltatók hatásával, valamint a termelés nemzetköziesedésével kapcsolatos kutatási eredmények alapján javaslom az értekezés nyilvános vitára bocsátását és a Jelölt számára az MTA doktora cím odaítélését.

## 7. A bírálókat felhasznált hivatkozások jegyzéke

- Andreson, D.L. (1985). International logistics strategies for the 1980s. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, 15(4), 5-9.
- Davis, G. J. (1983). The international logistics concept. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, 13(1), 47-54.
- Gaither, N. (1990). *Production and Operations Management*. The Dryden Press.
- Hall, R.W. (1983). *Zero Inventories*. Dow Jones-Irwin: Homewood, Illinois.
- Kövesi J. (szerk) (2011). *Minőség és megbízhatóság a menedzsmentben*. Typotex Kiadó.

- Monden, Y. (1983). *Toyota Production System. Parctical Approach to Production Management*. Industrial Engineering and Management Press.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(17).
- Sugimori, Y., Kusunoki, K., Cho, F. and Uchikawa, S. (1977). Toyota production system and Kanban system. Materialization of just-in-time and respect-for-human system. *International Journal of Production Research*. 15(6), 553-564.

Budapets, 2016. március 16.

  
dr. Koltai Tamás  
egyetemi tanár