

TARTALOM	Oldal / Page	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK		PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
Adaptivitás és innováció – a gazdasági fejlődés lehetőségei – Sebestyén Tamás	2	Adaptivity, Innovation and Development Trap – an Integrated Theoretical Approach – Sebestyén, Tamás
A másodpiaci termékfejlesztés kihívásai – II. rész – dr. Szakály Dezső – Berényi László – Harangozó Zsolt	10	Challenges of Product Development for the Secondary Market – Part 2. – dr. Szakály, Dezső – Berényi, László – Harangozó, Zsolt
A folyamatköltség-számítás történetének és módszertanának rövid áttekintése – Tulipán Ágnes	14	A Summary of the Methodology and History of the Process-based Coasting System – Tulipán, Ágnes
A felsőoktatási intézmények minőségközpontú működésének támogatása – Fehér György – Nehéz Győző	21	Sponsoring Quality-Focused Functioning of Higher Educational Institutions – Fehér, György – Nehéz, Győző
Átfogó információs megoldások a FMCG-szektorban – Kalocsai Gábor	27	Comprehensive Solutions in Informatics for the FMCG Sector – Kalocsai, Gábor
 A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI		 NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
A 2006. évi pályázataink győztesei	32	Winners of the 2006 Years's Prizes of the Hungarian Quality Society
A Magyar Minőség Háza® Díj 2006 nyertesei	33	Winners of the House of Hungarian Quality 2006
Web-oldalunk tartalmából	34	Excerpts from our Webside
 HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK		 DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS
Környezeti Megtakarítás Díj újabb három vállalatnak	35	Prizes for Environmental Performance to Three Additional Enterprises
Lépések az üvegházhatás mérsékelésére	37	Reducing Glass-house Effect
Minőség és Megbízhatóság 2006/5. számának tartalomjegyzék	39	Content of Quality and Reliability 2006 Issue 5
 A Magyar Minőség 2006. évi lapszámaiban megjelent szakmai cikkek, előadások	39	 Professional Articles and Presentations in the 2006 Issues of Hungarian Quality

A másodpiaci termékfejlesztés kihívásai

Dr. Szakály Dezső* – Berényi László** – Harangozó Zsolt***

A szerzők cikksorozatukban az AM fejlesztési folyamat sajátosságait, annak összeegyeztetését az irányítási rendszerrel, továbbá a dokumentálás kérdéseit tárgyalják egy autóipari PILOT-projekt tapasztalatai alapján. A sorozat második része a fejlesztési folyamat és az irányítási rendszer kapcsolatát, konfliktusait tárgyalja. Kitér a beszállítások, a projektmenedzsment felelősségének és a dokumentálás szükségességének kérdésére az irányítási rendszer nézőpontjából.

A fejlesztési folyamat és az irányítási rendszer kapcsolata II. rész

Az AM fejlesztések konfliktusai az irányítási rendszerben

Az AM (after market, másodpiaci) szegmensre való fejlesztés speciális folyamatának követelményei az alábbiakban foglalhatók össze:

- az igényekre való gyorsabb reagálás,
- a fejlesztési idők drasztikus csökkentése,
- relatív nyomott árak és magas minőség követelményeivel való szembenézés, ugyanakkor a költségcsökkentési igényeknek való megfelelés,
- gyors, reagens fejlesztési módszertan világos kompetenciákkal és összehangolt akciókkal,
- rugalmas döntési rendszer és kompetenciakezelés,
- felgyorsított mintakészítés, tesztelés, validálás és gyártásfejlesztés,
- a gyártmány- és gyártásfejlesztési, valamint a beszerzési-beszállító kiválasztási és validálási folyamatok párhuzamosítása, módszertani átalakítása,
- részletes projekttervezés és rugalmas projekt-követés.

Bár az AM fejlesztések egyre több vállalatnál értékelődnek fel, a velük való foglalkozást mostoha gyermeknek tekintik. Ennek oka legtöbbször az, hogy a fejlesztési folyamatot az OEM-szegmensben megszokott elvek és módszerek szerint akarják kezelni. Az irányítási rendszer tükrében ez a szabályozás be nem tartásaként jelenik meg. A jelenségnek számos többé-kevésbé összefüggő oka van:

- a fejlesztés emberi, időbeli, anyag- és kapacitás-ütközéseket okoz a termeléssel és a teszteléssel,

- az OEM logika szerint kialakított rendszerek a gyorsítási igényeket mindig „zöld utas” eljárásaként érzékelik és ezek ismétlődése frusztrációt okoz,
- az azonos alkatrészek eltérő szállítótól való, eltérő minőséget képviselő beszerzése elfekvő készletekkel és a forgási sebesség növekedésével jár,
- az OEM MRP rendszerekben nehézkesen, kerülőutakon jeleníthetők az AM megrendelések és a két típus eltérő prioritásai nem, vagy nehezen kezelhetők egyidejűleg,
- mindkét rendszer saját fogalmakat használ – funkcionális minta, sorozat-kész minta, szerzőszámpróba, próbagyártás stb., melyek keveredése folyamatos konfliktusok és félreértések forrása,
- a fejlesztési fázis jelentős erőforrás-mennyiséget köt le viszonylag hosszú időre, általában bevételek (megtérülés) nélkül,
- gyakran csak nagyvonalú, időben késő, pontatlan dokumentálás lehetséges.

Az irányítási rendszer és a fejlesztések általános kérdései

Egy vállalat irányítási rendszere számos olyan jegyet hordoz, melyek alapján másokéval nem, vagy csak részben összehasonlítható. A rendszer felépítését és tartalmát az iparági sajátosságokon túl befolyásolja:

- területi elhelyezkedése,
- mérete, alkalmazottainak száma,
- piacainak és tevékenységi körének jellegzetességei,

* Tanszékvezető egyetemi docens, Innováció- és Technológia Menedzsment Tanszék, Miskolci Egyetem, Vezetéstudományi Intézet, szvszad@uni-miskolc.hu

** Egyetemi tanársegéd, Miskolci Egyetem, Vezetéstudományi Intézet, szvblaci@uni-miskolc.hu

*** Egyetemi tanársegéd, Innováció- és Technológia Menedzsment Tanszék, Miskolci Egyetem, Vezetéstudományi Intézet, szvminor@uni-miskolc.hu

- szállítói és vevői kapcsolatrendszere,
- tulajdonosi szerkezetete és menedzsmentje,
- szervezeti kultúrája.

A cikk keretében a projekt tapasztalatai alapján általánosított kérdéseket és megoldásokat vetünk fel, melyek összehangolhatók a jól megragadható, szabványos irányítási rendszerekkel. Ezek a következők:

- MSZ EN ISO 9001:2001 – a minőségirányítás tekintetében,
- MSZ EN ISO 14001:2005 és/vagy EMAS – a környezetirányítás tekintetében,
- MSZ 2800x – a munkabiztonság tekintetében,
- iparági technikai specifikációk.

A fentiekben és a saját fejlesztésű rendszer-elemekben túl meghatározó még a különböző jogszabályi előírások szerepe (például a veszélyesanyag-tartalom kezelésére és csökkentésére vonatkozóan). Multinacionális cégekre jellemző, hogy – valamilyen szabvány követelményéből kiindulva, azt továbbfejlesztve – kialakítják saját fejlesztési folyamatukat, melyeket minden országban és minden fejlesztésre előírnak. E folyamatokkal kapcsolatban két probléma merülhet fel:

- a fejlesztési folyamat újragondolása, gyakori reformja követhetetlen az alkalmazók számára,
- nem kellően rugalmas a rendszer a fejlesztés tartalmához és/vagy dokumentálásához.

A környezetvédelem és a piaci változások között két fontos összefüggés van. Az egyik az, hogy a fogyasztók hasonló funkciójú termékek közül – különösen hasonló ársávban – egyre inkább preferálják azokat, melyek a környezetet kevésbé terhelik. A másik pedig az, hogy a környezeti menedzsment-rendszer teljesítményének javítása feltétele a tanúsítottság fenntartásának.

A szabványos menedzsment-rendszer célja a szervezeti működés támogatása, a gyakorlatban azonban sokszor a működés gátjává válik. Ennek általános oka a túlszabályozottság. A rögzített eljárások és dokumentációs követelmények túlhaladottá válhatnak, sőt, az egyes részrendszerek előírásai többszörözött adat-előállítást, tárolást és kezelést okoznak. Bár az előírások nem kőbe vésetek, megváltoztatásuk hosszú időt vesz igénybe.

Az AM fejlesztési folyamat kezelése az irányítási rendszerben

Az ISO 9001:2000 előírja, hogy meg kell tervezni és szabályozni a termékek tervezését és fejlesztését. Meg kell határozni:

- a fejlesztés szakaszait,

- a verifikálással és a validálással kapcsolatos feladatokat,
- a kapcsolódó felelősségi- és hatásköröket.

Az egyes munkaszakaszokban – az érintett funkciók képviselőinek bevonásával – át kell vizsgálni a folyamat eredményességét, és szükség szerint beavatkozásokat kell kezdeményezni. A módosításokat, változásokat igazolni, érvényesíteni, illetve bevezetésük előtt jóváhagyni kell. Az átvizsgálásról és a változások kezeléséről egyaránt feljegyzést kell készíteni.

Az autóiparra vonatkozó ISO TS 16949:2002 technikai specifikáció a termék-előállítás előkészítéséhez szabályozási tervet, FMEA-t és megkülönböztetett jellemzők figyelemmel kísérését írja elő. A termék- és gyártástervezést ki- és bemenő adatok segítségével építi egymásra. A technikai specifikáció követelményei – természetesen megfelelő iparági tartalmi adaptációkkal – más jellegű termékek fejlesztésének validálásához, továbbá dokumentálásának megtervezéséhez nyújtanak hasznos segítséget.

Az ISO 14001:2005 – hasonlóan számos jogszabályi követelményhez – integratív módon jelenik meg. Nincs külön fejezete a fejlesztési folyamatra vonatkozóan. A szabvány a működés szabályozását rendeli az ISO 9001:2000 megfelelő párjaként. Ennek lényege, hogy eljárásokat vezessenek be és működtessenek azon esetek kezelésére, ahol az eljárás hiánya eltérést okozhat a környezeti politikától, céloktól és előírányzatoktól.

Az AM beszállítások kezelése

Az AM fejlesztési folyamat – elsősorban gyorsabb lefutása folytán – változásokat követel a beszállítók és beszállítások hagyományos kezeléséhez képest. A gyorsítás azonban nem jelentheti a beszállítók sürgetését, az időráfordítás arányos lefaragását, hiszen számos olyan folyamat van, melyek időszükséglete nem befolyásolható tetszés szerint (vagy legalábbis elfogadható költség-növekménnyel). Ilyenek:

- a természetes folyamatok időszükségletei,
 - a szállítási idők,
 - a gyártási-szerelési idők.
- A gyorsítás lehetőségei:
- világos termékalképzések,
 - időben feladott rendelések,
 - rugalmas termelési kapacitások a szervezetnél és partnereinél,
 - folyamatos együttműködés a partnerekkel.

A beszerzések-beszállítások (és beszállítók) kezelésével kapcsolatos kritikus területek a következők:

- termékre (alkatrészre) vonatkozó előírások érvényesítése,
- a beszállító irányítási rendszerére vonatkozó előírások kezelése,
- a beszállítás gyorsításának (időtényező) kezelése,
- a beszállítással kapcsolatos költségek kezelése,
- az AM-OEM termékek közötti átfedések és ütközések kezelése.

A gyorsítással kapcsolatban azonban keletkezhetnek összeütközések az irányítási rendszerrel. Az ISO 9001 a beszállítók értékelését írja elő. Értékelni kell, hogy mennyire képesek a szervezet követelményeinek megfelelő terméket szállítani. Meg kell határozni a kiválasztás, a kiértékelés és az ismételt kiértékelés kritériumait. A technikai specifikáció (ISO TS 16949:2002) ezen túl előírja:

- a termékek és anyagok jogszabályi megfelelését,
- gondoskodást a beszállító minőségirányítási rendszeréről,
- a vevői előírások érvényesítését a beszállítói láncban,
- beszállítói auditokat és a beszállított termékek auditjait.

A tanúsított szervezeteknek rendelkezniük kell a megfelelő eljárásokkal, gyakran bebizonyosodik azonban, hogy az AM fejlesztésekre csak korlátozottan alkalmazhatóak. A szűk keresztmetszetet elsősorban az idő, másodsorban a vizsgálati költségek jelentik. A beszállítói auditok a minőség zálogát jelentenek, a fejlesztés gyorsítása miatt azonban ezek az auditok nem képesek a beszállító lehetőségeit felmérni, mivel az esetek többségében (az első darabok) megrendelése után kerül rájuk sor.

A nem szabványos darabok esetében jóváhagyott darabokat lehetne felhasználni. A jóváhagyás azonban hosszú folyamat, a teljes tesztelési periódus akár meg is haladhatja a teljes projektre szánt időkeretet. Mindezek jól mutatják, hogy az OEM megoldások alkalmazása az AM-gyártásban komoly problémák forrása lehet.

Előfordul az a beszállítói magatartás – üzletileg kifogásolható módon – hogy mérnöki és/vagy első mintaként benyújtanak OEM szintű termékeket. Vállalják ezek gyártását, amit később természetesen nem tudnak betartani. Előfordulhat, hogy így egy filléres alkatrészen múlik a teljes projekt sikeressége.

A fejlesztési projekt sikeressége kapcsán nem szabad megfeledkeznünk annak megtérüléséről – a beszállítások költségtenyezőiről – sem. Az AM

termékek árának, ebből következően gyártási költségeinek – általában – *az OEM szint alatt kell maradnia*. Kivételt azok a termékek, alkatrészek jelentenek, melyek jogvédelmi vagy egyéb okokból OEM forrásból nem pótolhatók. A megtakarítások nem feltétlenül a beszerzett termék, alkatrész árából adódnak. Potenciális költségcsökkentési források:

- a rövidebb, vagy csökkentett tartalmú tesztelések,
- a beszállítói auditok megvalósítása kisebb ráfordítással,
- a meglévő gépek és szerszámok felhasználása,
- a meglévőkkel azonos/hasonló alkatrészek és beszerzési források felhasználása.

Az AM-nek az OEM-hez képest általában alacsonyabb követelményeit figyelembe véve a fenti eljárások alapján kiválasztott beszállítók és beszállítások esetében egyértelműen jelölni kell, hogy AM termeléshez kapcsolódnak. Szükség esetén gondoskodni kell fizikailag is elkülönített kezelésükről.

Fontos kiemelni, hogy az AM eljárások (esetleg az AM Beszállítói Kézikönyvben összerendezve) nem válogatást jelentenek az OEM-ből, hanem a folyamat sajátosságainak átgondolása alapján megfogalmazott követelmények. (Ugyanakkor a kialakítás során természetesen az OEM előírások jelentik a legfontosabb benchmarkot.)

Első közelítésben az AM beszállítói szabályozás során egyszerűen lehet engedményeket tenni e termékekre. Gondot az okoz, hogy a termékek besorolása és „felhasználása” többféle is lehet. A beérkező termék lehet mérnöki minta, első minta stb. Ezeknek eltérő a dokumentációs háttere, illetve figyelmet kell fordítani a termékek időbeli változatainak eltérésére.

A felhasználás során akkor adódnak gondok, ha a minta-termékekből értékesíteni kíván a szervezet. Amíg a – például idő hiányában – nem verifikált termék a belső méretpróbák, műszaki tesztelések során elhasználódik, addig jól kezelhető a minőségirányítási rendszerben. Gondot okoz azonban, ha vegyes állapotok alakulnak ki:

- már az első minták megfelelőnek bizonyulnak,
- raktáron marad belőlük a tesztelések befejeztével,
- a vevői megrendelések kielégítéséhez kívánják felhasználni őket.

A helyzet tovább bonyolódik, ha olyan összetett terméket is kiszállít a szervezet, melyben többféle státuszú alkatrész is előfordul.

Egyértelműen szabályozni kell tehát a beszállított termékek AM felhasználást. Amennyiben a fejlesztési felhasználással párhuzamosan megindul a verifikációs értékelési folyamat, annak kimenetelétől függően biztosítani kell a továbbértékesítés lehetőségét. Ha azonban a termék nem-megfelelősége bebizonyosodik, gondoskodni kell arról, hogy:

- a poke-yoke elvet betartva a terméket elkülönítetten kezeljék, továbbá ha más területen nincs realitása felhasználásának, akkor selejtezzék, megsemmisítsék vagy továbbértékesítsék,
- a már beépített darabokat egyéni döntés alapján legfeljebb tesztelésre használhassák.

Nem szabad megfelekedni a felelősség kérdéseiről (lásd később), valamint a gazdasági – gazdaságossági aspektusokról, az utóbbiak azonban túlmutatnak a minőségirányításon.

Projektmenedzsment-feladatok kezelése

A projektmenedzsment kérdései közül a fejlesztési folyamatok legkritikusabb pontját a döntési jogok és felelősségek kezelése jelenti, melyet az irányítási rendszerben kell rendezni. Ha a projekthez nem rendel a szervezet megfelelő mértékű és rugalmasságú jogkört és hatáskört, azzal ellehetetlenül a határidő betartása. Az eseti megoldások kialakításának befolyásoló tényezői:

- a projekt vállalaton belüli helyzete,
- a projektre fordítható pénzügyi keret,
- a fejlesztő team összetétele és időbeosztása,
- a team irányításának sajátosságai.

A multidiszciplináris (keresztfunkcionális) munkacsoportok létrehozása és működtetése általános követelmény, a csoport munkamódszereire nem lehet konkrét választ adni. A kreativitás-serkentés és szakértői értékelési módszerek mellett a projekt időzítését és az információ-áramlást támogató megoldásokat kell bevezetni.

Egy új termék vagy eljárás kifejlesztéséhez projekt-vezetőt kell rendelni. Olyan szervezetnél, ahol több projekt is fut párhuzamosan vagy egymásra épülve, érdemes kijelölni a projektekért általánosan felelős személyt. Az ő elsődleges feladata, hogy a projektek *szinergikus hatásait* felismerje és kihasználja (például közös beszállítók, alkatrészek, gépek, tesztpadok stb.), továbbá koordinálja a fejlesztési munkát és a kapcsolókat a termelési erőforrásokkal.

Az egyes projektek vezetőinek célja az új termék vagy eljárás bevezetése az elvárásoknak megfelelően. Neki kell(ene) biztosítani és kezelni a projekt sikerességéhez szükséges erőforrásokat, ami gyakran komoly akadályokba ütközik:

- a pénzügyi források terén a legfelső vezetés minimális mozgásteret hagy, sőt már a kezdetektől költségsökkentő megoldásokat szorgalmaz,
- kérdéses, hogy a beszerzett anyagok és alkatrészek kinek a költségkeretét terheljék (mindenki igyekszik a többletterheket másra hárítani),
- a gyártási és szerelési próbák munkaideje és átszerelési ideje ütközik a termeléssel emberi munkában és általában gépkapacitás tekintetében is.

Gyorsított fejlesztéseknél a konfliktusok még élesebbek. A hagyományos döntéshozatali utak és eljárások, valamint a termelésütemezési egyeztetések megszokott módszerei nem alkalmazhatók. Például az OEM fejlesztésnél még megengedhető, hogy az igazgatóság havi rendszerességgel tárgyaljon meg szerszámozási beruházásokat, a gyorsított fejlesztéseknél ez már jelentős csúszásokat okozhat.

A projektmenedzsment kérdései között nem szabad megfelekedni az egyes team-tagok feladat- és időbeosztásáról sem. A projektek általában másodlagos struktúráként épülnek a szervezetre, a benne részt vevőknek tulajdonképpen napi mérnöki munkájuk mellett kell helytállniuk a fejlesztés során is. A kérdés az, hogy a projekt-vezető, vagy munkahelyi vezetőjük utasításai valók előbbre? A probléma és megoldása (szabályozása) jól ismert a funkcionális szervezetekben.

Az AM fejlesztések dokumentálásának kezelése

A dokumentálás két alapvető területben jelenik meg a fejlesztési folyamatban:

- a bejövő és saját előállítású anyagok, alkatrészek és részegységek beszerzésének és tesztelésének feljegyzései (ezek között az autóiiparban az FMEA és a PPAP is),
- a fejlesztési folyamat feljegyzéseinek kapcsolódása az irányítási rendszerhez.

A továbbiakban az utóbbival foglalkozunk részletesebben.

A fejlesztés dokumentálása a team tagjainak és a minőségirányítási osztálynak is komoly problémát okozhat. Az adminisztrációs terhek gyakran a hatékony működés gátját jelentik, ami részben az irányítási rendszer összehangolatlanságából fakad.

A nagyobb, nemzetközi szervezetek folyamatosan fejlesztik saját filozófiájukat és módszertanukat, a hozzá kapcsolódó dokumentációs igények-

kel együtt. E módszertanok problémái a következőkből adódhatnak:

- időről-időre új módszertant dolgoznak ki, melyek közül a gyakorlatban egyik sem válik általánossá és elfogadottá,
- részben eltérő dokumentációt és eljárásokat követelnek az irányítási rendszer egyéb elemeivel szemben,
- túl specifikus követelményeket fogalmaznak meg ahhoz, hogy rugalmasan adaptálható legyenek minden konkrét fejlesztésre.

Különösen az AM fejlesztések követelnek meg rugalmas dokumentációs rendszert, mert:

- minden AM termék mögött áll egy vagy több OEM változat, melynek számos tesztje és dokumentációja felhasználható,
- a gyorsított fejlesztési folyamat által megkövetelt kompromisszumok nem engedhetnek meg hiányosságokat a folyamat dokumentálásában.

Az AM fejlesztések szabályozásához szükség van egy olyan *dokumentációs keretrendszer* kialakításra, mely a folyamat tartalmától függetlenül képes a vonatkozó dokumentumok előállítására, tárolására, visszakeresésére, valamint a

módosítások nyomkövetésére. Ebben a keretrendszerben rögzíteni kell:

- az alkalmazandó dokumentumok körét és tartalmát,
- a dokumentáció kezelésével és jóváhagyásával kapcsolatos felelőségeket,
- a dokumentumok kezelésének logikai tervét,
- a dokumentumkezelés fizikai megoldását.

Az egyes projektek team-tagjainak – a felsővezető jóváhagyásával – kell döntenük a szükséges és elégséges folyamat dokumentációs háttéréről és egyéb kérdésekről is. Célszerű előre rögzíteni például azt, hogy beszállítóiktól milyen PPAP szintet, illetve egyéb kísérődokumentációt követelnek meg. Mindezt a szállítókkal el kell fogadtatni, hiszen e dokumentumok előállítása jelentős időt is igénybe vehet.

A fejlesztés dokumentációs rendszerével kapcsolatosan kritikus tényező, hogy mennyire sikerül összehangolni az irányítási rendszer követelményeivel. A hatékony megoldás kialakításához mindenképpen szükséges, hogy a kialakításban részt vegyen a minőségügy képviselője is.

(folytatjuk)



A folyamatköltség-számítás történetének és módszertanának rövid áttekintése*

Tulipán Ágnes**

Az üzleti környezet változása

A XXI. század felgyorsuló üzleti folyamatai a költség-számítási rendszerekben is változásokat eredményeztek. Míg az 1970-es években a hangsúly az egyes folyamatok akadály nélküli lefutására helyeződött, addig napjainkban már újabb vezetési, irányítási szempontok mérvadóak a döntéshozók számára. Ezzel párhuzamosan a korábbi szempontok automatizmusként beépültek az üzletmenetbe és új dimenziók mentén várnak költségelemzést a döntéshozók.

A piaci környezet és az üzleti folyamatok változásai az 1970-es évek óta jelentősen felgyorsultak. A technikai- és információs forradalom hatására a termékek és a folyamatok rendkívül sok-

félévé és változatossá váltak. Megjelentek a gépesítésből származó hátrányok, a szűk keresztmetszetek, selejtek, bonyolult folyamatok. A felgyorsuló világ és a fogyasztói társadalom előtérbe kerülésének következményeként a költségek megnövekedtek. Míg korábban a költségek között az általános költségek szintje 5-20%-ot tett ki, addig napjainkra ez az érték átlagosan 30-60%-os, de bizonyos esetekben eléri a 80-90%-ot is.

A piaci verseny kiéleződésével kevés vállalat őrizhette meg hagyományos termékvonaltát, és termékei homogenitását. A termékek összetettekké váltak, egyre több alkatrészt, alegységet, tartalmaznak. A vállalatok bonyolult szervezetekké alakultak át. A termékek önköltségének

* A cikk eredetileg a Vezetéstudomány 2006. 7-8. számában jelent meg.

** IT controller, tulipan_agnes@yahoo.com – Budapest