

# STRATÉGIAI CONTROLLING AZ INFORMATIKAI TELJESÍTMÉNYMENEDZSMENTBEN

## *STRATEGIC CONTROLLING IN THE IT-PERFORMANCE MANAGEMENT*

**KRISTÓF PÉTER doktorandusz**

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

### **ABSTRACT**

Information technology (IT) is a public utility. Organizations without IT cannot be run competitive, efficient and effective – as without water and electricity. Besides IT is an enabler – but only in case its planning, measurement and governance is appropriate. This is the situation only when IT serves business, helps the achievement of the mission and the fulfilment of its strategy. This requires derivation of the IT strategy from the overall business strategy. And the fulfilment of the strategy which is not an easy issue. Good news is that best practices and open source frameworks are available for plan, elaborate and operate the IT-management system invoking the toolkit for IT-governance and IT-controlling.

### **1. Az informatika képessé tesz – IT enabled business**

Az informatika ma már nem önmagában cél, hanem sokkal inkább egy képesség. Egy alapvető erőforrás, ami sok mindenre képessé teszi az adott szervezetet.

Ilyen szempontból az informatika közmű. Léte az áramhoz, a vízhez, a gázhoz és egyéb infrastruktúrához hasonlóan alapvető. Ezek közül az informatikát lehet leginkább úgy irányítani, hogy az jelentős mértékben határozza meg egy cég hatékonyságát, teljesítményét és versenyképességét.

Egészen pontosan mire és arra hogyan teszi képessé az informatika a szervezetet? Milyen hatásmechanizmusok léteznek informatika és üzlet között? Hogyan mérjük ezek kölcsönhatását és milyen modelleket dolgozzunk ki, milyen módszereket vessünk be ezek működtetésére?

Be kell látnunk, hogy az informatika segítségével elsősorban a döntéshozatal támogatása helyezhető szélesebb és biztosabb alapokra. Információs rendszerek alkalmazásával ma már minden adat on-line keletkezik, ezek automatikusan kerülnek adatbázisokba, -tárházakba és -piacokba. Ezen adatokból automatizált alkalmazások „varázsolnak” információt, ami megfelelő közegbe kerülve tudássá válik – ez épül be aztán a vezetők gondolataiba, amikor egy döntést meghoznak. Érde-

kes és izgalmas, ugyanakkor nehezen megragadható, és még nehezebben mérhető és irányítható folyamat ez.

A tanulmány néhány jellemzőjét ragadja meg annak, hogy hogyan kell a tudás- és értékteremtést támogató informatikát tervezni, mérni és irányítani, teljesítményét fokozni, segítségül hívva a határterületek módszereit, legjobb gyakorlatait, egyúttal eszközt adva az informatikai vezetők, controllerek kezébe.

## 2. Informatikai stratégiai tervezés és menedzsment

Az előző fejezetben leírtak, valamint saját üzletági tapasztalatok is alátámasztják, hogy az informatika vállalaton belüli fontossága az elmúlt években folyamatosan felértékelődött. Ugyanakkor ez nem mindig járt együtt az informatika első számú felelősének (vezetőjének) a vállalati hierarchiában való feljebb lépésével.

Az informatika a teljes vállalati működést átható hálózatként (idegrendszerként) a legfontosabb erőforrás is egyben. Ebben az értelemben a stratégiai szemlélet nem az operatív szemlélet „hogyan vezessünk be informatikai rendszereket” kérdésre választ adó terület ellentéte, hanem annak megválaszolója, hogy az informatika által hogyan optimalizálható az értékteremtés. Így a stratégiai informatika-menedzsment egyet jelent a vállalat értékteremtő képességének, valamint az informatikai rendszerek által támogatott üzleti folyamatok javításával.

Az informatikai stratégiatervezés és -menedzsment így nem más, mint egy olyan eszköz, ami az informatikát – a működés mérhetővé és a mérhetőség által irányíthatóvá tételén keresztül – üzleti (és tulajdonosi) értékke konvertálja. Alkalmazására az értékteremtés, a mérés és irányítás, valamint a költségcsökkentés területén kerülhet sor.

A stratégiai tervezés célja tehát az informatika hatékonyságának növelése (amelynek egyik indikátora a költségárány csökkenése), a működési gazdaságosság fokozása (csak annyit költsünk, amennyit kell), valamint az eredményesség (hatásosság) fokozása.

## 3. Mérés és irányítás

Egy vállalat a legkülönbözőbb folyamatok és állapotok összessége. Működése apró mozzanatokra (láncszemekre) bontható fel – amelyek a működés során láncolatokká állnak össze. Ilyen megközelítésben sokféle lánc(olat) jöhet létre, pl. értéklánc, információs lánc, értékesítési lánc. Mindez persze csak a láncolatok egyik aspektusa, hiszen azokra más szempontból is tekinthetünk. Ilyen értelemben beszélhetünk funkcionális, erőforrás-alapú és folyamat-alapú megközelítésről.

Folyamatok és láncolatok komplex hálózatából jön létre a szervezet, a hálózat tulajdonsága pedig meghatározza a szervezet felépítését, működését, hatékonyságát, hatásosságát, értékteremtő- és versenyképességét. A működés javításához a hálózat optimalizálására van szükségünk – ehhez pedig rendelkezésünkre állnak

azok az eszközök, módszerek és alkalmazások, amelyek lehetővé teszik a folyamatok mérését és irányítását: a vállalati kormányzás (corporate governance) és a controlling. A tanulmány központi része azokra a folyamatokra koncentrál, amelyekben az informatika valamilyen módon megjelenik. Miért ne alkalmazhatnánk ezen eszközöket és módszereket az informatika által érintett területekre?

A fejezet áttekintést ad az informatika magas szintű megragadásának módjáról, majd elemzi az informatikai folyamatokat és azok építőköveit, továbbá bemutatja a governance és a controlling e területen történő alkalmazhatóságát, úgy a stratégiai, mint az operatív szinteken.

### 3.1. Informatika-kormányzás

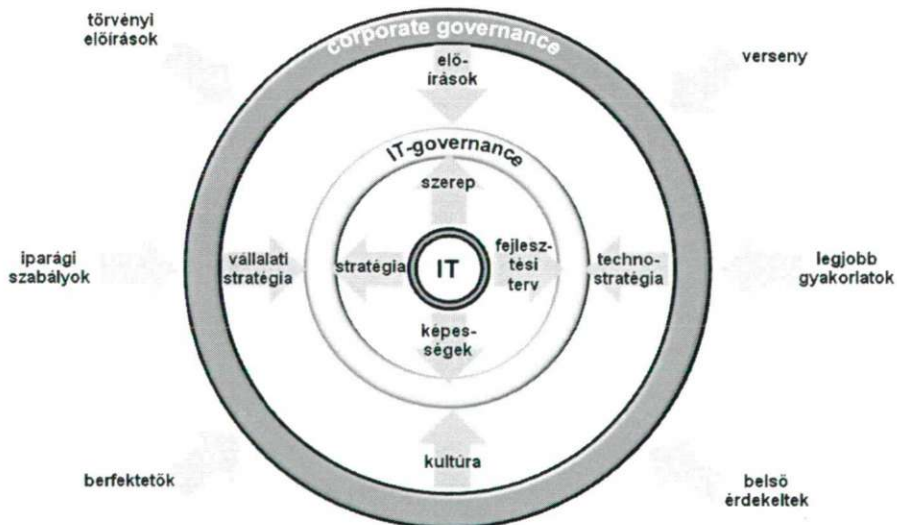
Az informatika-kormányzás (IT-governance) elsődleges feladata a vállalati stratégia és az (abból származtatott) informatikai stratégia integrálása, az értékelési (mérési) rendszerek kereteinek kijelölése, továbbá az informatikai terület irányítási alapelveinek lefektetése.

A vállalati kormányzás alrendszerként átfogja azokat a vezetéssel, a szervezeti felépítéssel és a folyamatokkal kapcsolatos területeket, amelyek biztosítják a vállalati stratégia megvalósulásának, valamint a célok elérésének az üzleti informatika által történő támogatottságát (Meyer – Zarenkow, 2003), továbbá összehangolja az informatika által érintett vagy kiszolgált területek működését (Weill, 2004).

Az informatika-kormányzás fókuszában az informatikai funkció áll. Ezt veszi körül az általános üzleti környezet, amely folyamatos kölcsönhatásban van mind az informatikával, mind pedig a külső ható tényezőkkel.

1. ábra: Az informatika-kormányzás keretrendszere

Figure 1: IT-governance framework



Forrás: Jüter – Schröder – Göldner, 2006

A válság sújtotta vállalatok célhierarchiájának élén jelenleg a konszolidáció, a fő tevékenységi területre való koncentráció és a működési kiválóság elérése állnak. Ezen területek kiszolgálásában és működtetésében az informatika kiemelt szerepet játszik. A cél mindenkor a rendelkezésre álló és elérhető technológiában rejlő potenciál magas hatékonyságú és a kockázatokat is figyelembe vevő kihasználása.

Hogyan találjuk meg a számunkra leginkább szükséges technológiát? Mi alapján döntünk egy informatikai beruházás elindításáról? Stratégiai szinten ehhez nyújt támogatást az informatika-kormányzás, amelynek eszközei segítik a vállalat céljainak leginkább megfelelő információtechnológiák és informatikai megoldások megtalálását, értékelését és kiválasztását.

Ha a megfelelő megoldást megtaláltuk, akkor a következő lépés a jelenlegi és az elérendő helyzet megismerése, feltérképezése, számszerűsítése, a lépések megtervezése és az eléréséhez szükséges döntések előkészítése. Az informatika-controlling módszertana megfelelő támogatást kínál ezen feladatok elvégzéséhez.

### 3.2. Informatika-controlling

A legtöbb informatikai részleg költségstruktúrája nehezen átlátható. Az is ritkán fordul elő, hogy az informatikai költségeket üzleti folyamatokhoz rendelnék. Amikor egy ilyen részlegnél költségcsökkentést terveznek, képtelenség megtalálni azokat a területeket, ahol érdemi javulás érhető el – sokkal inkább a fűnyíró elvet alkalmazzák, ami pedig súlyos fennakadásokat idézhet elő az üzletileg kritikus területeken. Az informatikai controlling az, ami képes a költségek operatív szintű optimalizálására, az informatikai terület stratégiai irányítására, továbbá a beruházási projektek nyomon követése által az előrehaladás folyamatos mérésére és a várt hatások elérésére.

Az informatika-controllingnak (legalább) az alábbi öt területre kell kiterjednie (Brun, 2008):

- Portfólió menedzsment: az informatikai beruházási és fejlesztési projektek vállalati stratégia-alapú értékelése és kiválasztása.
- Projektcontrolling: minőség-alapú, a határidőket és a költségvetést figyelembe vevő projektmegvalósítás.
- Termék/infrastruktúra controlling: szolgáltatási-szint megállapodások nyomon követése, szolgáltatási szint menedzsment, igényfelmérés, erőforrás-tervezés, belső teljesítmény-elszámolás.
- Kockázatmenedzsment és megfelelőség: informatikai projekt- és működési-kockázat menedzsment, IT-biztonság, a törvényi és szabályozási előírások betartása.
- IT-BSC (informatikai balanced scorecard): mutatószámok, hatástérképek, irányítási eszköz az IT-menedzsment számára.

Amikor megjelenik egy igény egy informatikai termékre/szolgáltatásra, akkor készül egy azzal kapcsolatos, egyszerű megvalósítási terv. Az így jóváhagyott tervek aztán bekerülnek az informatikai portfólióba, ahol a hasznosságuk

alapján döntés születik a megvalósításukról vagy elvetésükről. A jóváhagyott projektek során előállnak az új termékek/szolgáltatások, a velük kapcsolatban felmerült költségek pedig – teljesítmény alapon – szétosztásra kerülnek. Az IT-BSC és a kockázatmenedzsment tevékenységek ebben a folyamatban végigkísérik a fejlesztés minden mozzanatát.

### **3.2.1. A megfelelő informatikai terv jóváhagyása**

A piacról, valamint a szervezeten belülről érkező igények kielégítése a legtöbb esetben valamilyen szintű és mértékű informatikai erőforrás felhasználását is megköveteli. Éppen ezért kézenfekvő, ha az informatika-controllingot már az ezen igények kielégítésének tervezési folyamatába is bevonjuk. Így a controlling elsőként a portfólió összeállítása során jelenik meg, mint az adott beruházási vagy fejlesztési terv értékelését, és a kiválasztási döntést támogató funkció. A vállalati stratégiában foglaltak mindenkor szem előtt tartása mellett segítséget nyújt a várható hasznosság kalkulációjában, a tervezett költségek meghatározásában, valamint a projekt kockázatainak becslésében. A rendelkezésre bocsátott adatok és mutatószámok köre minden értékelt projekt esetében azonos, így lehetségessé válik azok összevetése, és időbeli alakulásának követése.

A tervek értékelése nemcsak azok megindítása előtt lényeges, hanem a megvalósulást követően is – az informatika-controlling ebben is a döntéshozók segítségére van. A létrehozott érték megállapításakor figyelembe kell venni a különféle döntések egymásra gyakorolt hatását, valamint a körülmények és az üzleti környezet időközben történt megváltozását.

### **3.2.2. IT-projektek sikeres irányítása**

Miután egy beruházási terv jóváhagyásra került, és a projekt a megvalósítási szakaszba lépett, a projektcontrolling jelentősége megnövekszik. Ennek célja a beruházás jelenértékének meghatározása és alakulásának folyamatos nyomon követése. Ha pl. egy projektben csúszás történik, akkor a várt haszon később realizálódik, ami a jelenérték csökkenését eredményezi – mindez előrejelzési mechanizmusok felépítését teszi lehetővé.

### **3.2.3. Az informatikai beruházások pontos meghatározása**

Az informatika értékteremtő képességének számszerűsítéséhez szükséges adatokat a termék/infrastruktúra-controlling biztosítja. Célja, hogy az informatikai termékek/szolgáltatások előállítási folyamatát – amely ideális esetben valamilyen ajánlásgyűjtemény (pl. ITIL/COBIT) szerint szervezett – pénzügyileg mérhetővé tegye, és a mért adatok segítségével annak árazását biztosítsa. További célja olyan értékelési mechanizmus létrehozása, amely igény szerint pótlólagos adatokkal (pl. célköltség-számítás, tevékenység alapú költség-számítás, fedezeti pont meghatározás) tud az adott folyamatról szolgálni.

Az átláthatóvá tett informatikai költségek, valamint az erőforrás alapú elszámolás magasabb szintű költségtudatossághoz vezetnek: megrendelve és megfizetve csak az lesz (a belső elszámolási rendszerben), ami értéket teremt. Az átláthatóság megteremtéséhez előállított adatok az informatikai terület irányításához is felhasználhatóak, amire jó példa lehet, hogy míg pontos költségkalkuláció hiányában a költségek valamilyen átlagos kulcs szerint kerülnek az egyes költségviselőkre felosztásra, addig a tevékenység alapú költségszámítás segítségével minden egyes termék ára pontosan meghatározható.

### 3.2.4. Informatikai folyamatok irányítása

Az informatikai folyamatok méréséhez és irányításához mutatószámok széles körének rendelkezésre állása szükséges. A már említett ajánlásgyűjtemények nemcsak a folyamatokkal kapcsolatban tartalmazzak leírásokat, hanem kijelölik a folyamatokban a mérési pontokat és az alkalmazandó mérőszámokra is javaslatot tesznek. Ezek által válik lehetővé az informatika működésének számszerűsítése. Az így előállított mutatószámok logikailag összekapcsolhatók és rendszerbe foglalhatók – e mutatók alkotják az informatikai balanced scorecardot (IT-BSC), amely kapcsolatot teremt a vezetés stratégiai és a működés operatív szintje között.

## 3.3. IT-BSC

A balanced scorecardról megalkotása óta tengernyi szakirodalom keletkezett. Igazi sikerét elsősorban az jelzi, hogy a globális nagyvállalatok több mint fele a gyakorlatban is bevezette. Ezen sikerek láttán némileg nehezen érthető, hogy a balanced scorecard informatikai területen történő alkalmazhatóságáról alig szólnak esettanulmányok.

Hogyan fogjunk hozzá az informatikai balanced scorecard tervezésének és bevezetésének? Miként épülnek fel az IT-BSC perspektívái (nézőpontjai) és stratégiai területei? Milyen mutatószámokat érdemes képezni, alkalmazni és mérni? A BSC általános leírásának mellőzésével, ezekre a kérdésekre ad tömör választ ez az alfejezet, ami egyúttal bemutatja azt is, hogy a BSC miként alkalmazható az informatikai terület hatékonyságának és hatásosságának mérésére és irányítására.

A BSC-ről annyit mindenképpen érdemes elmondani, hogy feladata a stratégia és a vállalati működés kapcsolatának és összhangjának megteremtése, valamint a pénzügyi és a nem pénzügyi mutatószámok ok-okozati hatásmechanizmusok által történő összekapcsolása. A célok megfogalmazása nem merül ki a mutatószámok kívánt mértékének meghatározásában, hanem megköveteli azok tényleges és stratégiai szemléletű összerendelését és függőségi viszonyainak meghatározását.

Az IT-BSC mindenekelőtt az alábbi hat, kiemelt cél elérését támogatja (Schmid-Kleemann, 2003):

- 1). Egységes kommunikációs platform létrehozása minden érintett célcsoport számára.

- 2). Konzisztens vezetési eszköz kidolgozása az informatikai stratégia tisztázása céljából.
- 3). Kiegyensúlyozott és összefüggő mutatószámrendszer megalkotása az informatikai stratégia megvalósításának érdekében.
- 4). Stratégiai intézkedések meghozatala az informatika terén.
- 5). Az átlátható működés és a teljesítményközpontúság elérése.
- 6). Egy egységes informatikai tervezési és jelentési rendszer bevezetése.

Mindezek elérését azáltal is lehetővé teszi, hogy a stratégiát cselekvési tervvé fordítja le, ami az egyes teendők alkalmazotti szintű mélységig történő lebontását is magába foglalja. Ebben a folyamatban a különböző területek közötti kiegyensúlyozottságra törekszik, különös tekintettel az informatikai célokra, és az azokból származó mutatószámokra. Ezek közé stratégiai és operatív mérőszámok, továbbá belső és külső befolyásoló tényezők, úgy mint teljesítménykocozók (performance driver), és az informatikai terület eredményességét jelző mutatók tartoznak.

Az informatikai balanced scorecard prioritásának élén az informatikai stratégia megalkotása áll. A technológiai környezet, valamint a belső informatikai körülmények elemzése alapján megfogalmazásra kerül az informatikai szervezet víziója és küldetése. Az informatikai (stratégiai) célok megfogalmazása során szükséges azok vállalati stratégiával történő összehangolása és egyeztetése. Ezt követi a stratégia lebontása és gyakorlatba történő átültetése. A jelenlegi helyzet és az elérendő cél számszerűsítéséhez, valamint a megtett út méréséhez szükséges kritikus sikertényezők megfogalmazására és a legfontosabb mutatószámok kiválasztására ezt követően kerül sor. Ezek alapján történik a stratégia megvalósításának irányába ható intézkedések bevezetése. (Zumstein, 2005)

**2. ábra: Az informatikai balanced scorecard**  
**Figure 2: IT Balanced Scorecard**



Forrás: Zumstein, 2005

A piramis dimenziókra és szintekre osztható. Míg a hierarchia élén az informatikai stratégia áll, addig az alsóbb szintek a balanced scorecard nézőpontjai és stratégiai területei alapján több részre tagolhatók:

- Informatikai stratégia: ezen a szinten a hangsúly az üzleti és az informatikai stratégia összehangolásán (strategic alignment) és integrálásán (strategic integration) van. Tisztázásában és gyakorlati megvalósításában a BSC nézőpontjai és stratégiai területei nyújtanak segítséget.
- A BSC öt nézőpontja és azok stratégiai területei: a nézőpontok az informatikai terület különböző szeleteit reprezentálják.

Nézőpont	Stratégiai terület
Hozzáadott érték: az informatika vállalati folyamatokat támogat. Az informatikai rendszerek használata által válik lehetségessé az értékteremtés.	Informatikai előnyök és költségek: az informatikai alkalmazásoknak a teljes vállalat szempontjából értelmezett hozzáadott értéke.
Vevők: az informatikai szolgáltatások igénybevevői, legyenek azok külső vagy belső ügyfelek.	Külső és belső ügyfelek (vevők): az informatikai szolgáltatások vállalaton belüli és azon kívüli igénybevevői.
Teljesítmény: az informatikai szolgáltatások rendelkezésre állásának nézőpontja.	Megvalósítás, üzemeltetés, támogatás: mindhárom terület meghatározó a stratégia szempontjából.
Alkalmazás: az üzleti folyamatok támogatására alkalmazható informatikai megoldások.	Portfólió-, projekt- és infrastruktúra controlling: az infrastruktúra a projektek megvalósíthatósága szempontjából stratégiai fontosságú, a portfólió pedig alapjaiban határozza meg a jövőbeli fejlesztési irányokat.
Jövő: szorosan összefügg az alkalmazás nézőponttal – melyek azok a területek, amelyek a jövőben támogathatják az üzleti folyamatokat.	Innováció menedzsment, kockázatkezelés, tudásmenedzsment, beszerzés: az innovációk jelentik az informatikai terület folyamatos megújulásának forrását. A kockázatok kezelése elengedhetetlen. A megfelelő tudás pedig az informatika működtetéséhez, valamint a fejlesztések megvalósításához szükséges.

- Stratégiai célok: a stratégia megvalósítása stratégiai célok elérése által válik lehetségessé. A célokat a BSC nézőpontjai és stratégiai területei jelölik ki, elérésüket pedig kritikus sikertényezők, mutatószámok jelzik.
- Kritikus sikertényezők: kitűzésükkel válik a stratégiai célok elérése mérhetővé. Indikátorok segítségével történik a stratégiai célelérés előrejelzése és utólagos nyomon követése is.
- Mutatószámok (KPIs, kulcs teljesítménymutatók): a stratégiai célokat megvalósíthatóvá, a kritikus sikertényezőket mérhetővé teszik. A leírás mellett a matematikai képlet, a mértékegység, az adatforrás és a mérés gyakorisága is megadásra kerül. Típusában megkülönböztetünk előre mutató és hátra mutató indikátorokat.



- Célmeghatározás/célelőírás: az adott mutatószám meghatározott időpontban elérendő célértékét tartalmazza. Leggyakrabban havi, negyedéves, féléves és éves célok kerülnek megadásra.
- intézkedések: akkor kerülnek meghozatalra, amikor a kitűzött cél(ok) elérése bizonytalan (előremutató intézkedések) vagy sikertelen (visszacsatoló intézkedések).

Az informatikai balanced scorecard a vezetés olyan stratégiai és operatív alrendszerének tekinthető, amely segíti a szervezet hatékony és eredményes (hatásos) működését. Minden olyan részleget, folyamatot és eszközt magába foglal, amely alkalmazásával az informatika tervezése, mérése és irányítása lehetségessé válik.

Az egyik legnagyobb kezdeti kihívás az informatikai és az üzleti részstratégiák összehangolása, majd pedig az informatikai stratégiában megfogalmazottak megvalósítása. Ehhez nyújt megfelelő segítséget a BSC nézőpont-rendszere és a stratégiai területek meghatározása.

Azon túl, hogy a BSC egy tervezési és döntéstámogatási eszköz, egy kommunikációs platform is – egy közös nyelv a vállalati és az informatikai vezetők között. Általa a célok transzparenssé, a hozzájuk vezető út pedig mindenki számára ismertté válik, lehetővé téve egyúttal az informatikai szervezet és az informatikai controlling összehangolását.

#### **4. Informatikai teljesítmény és értékteremtés**

Az informatikáról, annak vállalaton belül játszott szerepéről sokat és sokhegyűtt beszélnek. Tág körben kerül említésre, mint egyszerű költségtényező, mint a versenyképesség alapja, vagy mint általános innovációs hajtóerő. Van, ahol önmagáért művelik, van, ahol csodát várnak tőle, és akad, ahol észre sem veszik (illetve csak azt, ha valami gond van vele).

Az üzleti stratégia és az informatikai stratégia közti, szoros kapcsolat kulcsfontosságú. E két terület akkor működik összehangoltan, integráltságuk akkor érhet el magas szintet, ha rendszeres kölcsönhatásban vannak egymással – az informatikai stratégia az üzleti stratégia része, de az informatika folyamatos visszacsatolást biztosít az üzleti stratégia alakítói számára, akik ezeket figyelembe veszik és beépítik a működési modellbe.

Napjaink vállalatai (mérettől és iparágtól függetlenül) hatékonyak, karcsúak, fenntarthatóak, optimalizáltak, konszolidáltak és versenyképesek akarnak lenni. Ezen célok eléréséhez sok mindenre lehet szükség, de informatikára mindenképp. Az ezek elérésének irányába mutató átalakítás során azt is meg kell értetni a döntéshozókkal, hogy az informatika nem önmagában lesz képes értéket teremteni, hanem áttéteken keresztül: azáltal, hogy kiszolgálja az üzleti folyamatokat, amivel lényeges képességekkel ruházza fel a vállalatot.

Ennek az értékteremtő folyamatnak a tervezéséhez, méréséhez és irányításához van szüksége a vállalati és az informatikai vezetőknek, továbbá a controllernek és a szakterületi vezetőknek az informatikai kormányzásra és a controllingra.

## 5. Összegzés

Az informatikai stratégiai tervezés képes a felsővezetői kérdésekre a helyes válaszokat megadni. Az informatikai vezető az, akinek feladata – az informatika-kormányzás és -controlling eszköztárának felhasználásával – a stratégiai és az operatív horizont egységes kezelése, az elképzelések megvalósítása, a folyamatos egyeztetés és a kommunikáció.

Így válik lehetségessé az üzleti terület által támasztott elvárások informatikai megoldások felhasználásával történő kielégítése, amin keresztül a vállalkozás képes lesz a kihívásoknak megfelelni és így tudja majd a kényszerítő erők révén keletkezett elvárásokat teljesíteni.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Brun, R. (2008): Planen – Messen – Steuern: Die Kernprozesse von IT-Governance und IT-Controlling. *Information Management & Consulting* 23, 2
- Meyer M. – Zarnekow R. – Kolbe L. (2003): IT-Governance: Begriff, Status quo und Bedeutung, *Wirtschaftsinformatik* 45, 4, pp. 445–448
- Rüter, A. – Schröder, J. – Göldner, A. (2006): IT-Governance in der Praxis
- Schmid-Kleemann, M. (2003): *Balanced Scorecard im IT-Controlling. Ein Konzept zur Operationalisierung der IT-Strategie bei Banken*, Dissertation der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich.
- Weill P. (2004): *Don't Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT*, MIT Sloan Institute of Management, Center for Information Systems Research, CISR WP 341
- Zumstein, D. (2005): *Balanced Scorecard in der IT. Paper zum Thema IS-Controlling*. Universität Freiburg.