

BÖGEL GYÖRGY

ÜZLETI ELVÁRÁSOK – INFORMATIKAI MEGOLDÁSOK

 HVG KÖNYVEK

Bögel György: Üzleti elvárások – informatikai megoldások

© Bögel György, 2009

A 8. fejezet társszerzője: Papp Attila

A 12. fejezet társszerzője: Morvay Géza

A könyv megjelenését az *IQSYS Informatikai és Tanácsadó Zrt.* és a *KFKI Rendszerintegrációs Zrt.* támogatta.

A *Carnation Zrt.* segítette, hogy a könyv eljusson a felsőoktatási intézmények könyvtáraiba.

Lektorálták:

Ipacs Laura, MBA, FCCA

Adjunct Professor

CEU Business School

Komáromi György, PhD

Senior Lecturer in Accounting & Finance

University of the South Pacific

Faculty of Business and Economics

Szerkesztette: Török Hilda

Borítóterv: Juhász Gábor

HVG Könyvek

Kiadóvezető: Budaházy Árpád

Felelős szerkesztő: Török Hilda

ISBN: 978–963–9686–93–9

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet vagy annak részleteit tilos reprodukálni, adatrendszerben tárolni, bármely formában vagy eszközzel – elektronikus, fényképeseti úton vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., Budapest, 2009

Felelős kiadó: Szauer Péter

www.hvgkonyvek.hu

Nyomdai előkészítés: Inic Bt.

Felelős vezető: Wetzl Gabriella

Nyomás: Reálsisztéma Dabasi Nyomda Zrt.

Felelős vezető: Vágó Magdolna

Tartalom

Előszó	11
Bevezetés	15
Első találkozás	15
Második találkozás	16
Kiknek szól a könyv?	20
A könyv felépítése	20
Szavak és elnevezések	22
 ELSŐ RÉSZ Informatikai fejlesztések üzleti értékelése	25
 1. fejezet Megéri?	27
 2. fejezet Miért fontos a pénzügyi intelligencia?	37
Kommunikáció az üzleti oldallal	37
A stratégiai szerep megerősödése	39
A vállalat helyzetének ismerete	41
Az üzleti modell megértése	42
Az informatika üzletként való menedzselése	43
A technológiai trendek jobb megértése	44
 3. fejezet Eredménykimutatás	47
A nyereség és a pénz nem ugyanaz	47
Az eredménykimutatás felépítése	50

Bevételek és költségek	51
A felelősségi központok rendszere	55
Az IT mint felelősségi központ	58
4. fejezet Vagyonomérleg	61
Enyém, tied, övé	61
Mennyit ér a vállalat?	62
Az egyensúly fontossága	64
Eszközök	65
Egyensúly másképpen	70
Források.....	72
A működő tőke	73
5. fejezet Pénzáramlás	79
Nyereség és pénz	79
Pénzszűke és pénzbőség	81
Pénzbeáramlás, pénzkiáramlás	83
Az eredménykimutatás, a vagyonomérleg és a pénzáramlás összefüggése	87
Pénz a működő tőkében	89
A pénz szerepe a döntésekben	90
Pénzáramlási terv	92
6. fejezet Pénzügyi mutatók	95
A siker nyomában	95
Mit jelez, kinek jelzi?	97
A jövedelmezőség mutatói (nyereséghányadok)	99
Verseny és tömegcikkesedés	100
A befektetések megtérülése	101
A megtérülés és a tőke költsége	103
Forrásszerkezeti (eladósodottsági) mutatók	105
Likviditási mutatók	106
Hatékonysági mutatók	108
A mutatók kezelése	110
A mutatók összefüggése	111
Gazdálkodj okosan! – szimulációs játékok	113

7. fejezet Kiegyensúlyozott mutatószámrendszerek	115
Műszerfal?	115
A teljesebb kép igénye	116
A BSC logikája	120
Stratégiai vezetés BSC alapján	124
Stratégiai térkép	125
A BSC és az informatikai részleg	127
Az informatika mutatószámrendszere	129
8. fejezet Üzleti intelligencia	133
Definíciós bizonytalanságok	133
Történeti áttekintés	137
Az üzleti intelligencia fejlődésének mai mozgatórugói	143
Az üzleti intelligencia piaca	150
A fejlődés útjai	157
9. fejezet Pénzügyi menedzsment az ITIL-ben	161
Az informatika szolgáltatás	161
A belső szolgáltatások megszervezésének alternatívái	162
Az érték és a szolgáltatási befektetések megtérülése	165
Költségvetés, elszámolás, átterhelés	166
A pénzügyi menedzsment módszerei	169
A felkészültség értékelése	170
MÁSODIK RÉSZ Változások és kihívások	175
10. fejezet Vissza a kiinduló példához	177
Szemponatok és feltételezések	177
Rendszerszemlélet és kölcsönös függés	179
Reálopciók	182
11. fejezet Korszakok az üzleti informatikában	187
Mi alapján?	187
Korszakok az iparági innovációs ciklus fázisai alapján	192

A Gartner Group négyfázisú modellje az üzlet és az informatika összefüggéséről	196
A vertikális és a horizontális piac korszaka	200
Korszakok vezérvállalatai	202
Generációk korszakai	205
Üzleti modellek versenye	210
12. fejezet Üzleti értékelés – történeti nézőpontból	213
Problémák és nehézségek	213
Az egyszerűség kora	216
Stratégiai szerep, közvetett hatások	217
Én is! Én is!	218
A termelékenységi paradoxon	219
Folyamatszervezés, BPR	221
Az internetes láz	222
Újabb viták a termelékenységről	224
A versenyelőnyök kérdése	227
Újra válság	229
13. fejezet ...és ha kiszervezzük?	231
A kiszervezés mint lehetőség	231
Hierarchia helyett piac	232
Az IT outsourcing történetéből	233
Kiszervezés más országokba	235
Versenyzők és rangsorok	237
Felfelé a szolgáltatási létrán	238
Az értékteremtés módjai	240
A proaktív szolgáltatásmenedzsment előnyei	242
Értékteremtés a szolgáltató szempontjából	243
A kiszervezés költségei	245
Néhány szó a kiszervezés jövőjéről	248
Utószó	249
Néhány ajánlott olvasmány	250
Legvégül néhány tanulság	252

Köszönetnyilvánítás	255
Ábrák jegyzéke	257
Táblázatok jegyzéke	259
Felhasznált irodalom	261
Név- és tárgymutató	271

Megéri? – teszik fel a kérdést ebben a pillanatban is számtalan vállalatnál szerte a nagyvilágban. Érdemes-e számítógépet venni, hálózatot építeni, szoftvert fejleszteni, tanácsadói szolgáltatásokat vásárolni? Erre adjunk-e pénzt, ne inkább valami másra?

Első találkozás

A nyolcvanas évek elején pályakezdőként pár hónapig egy papírgyár átszervezési tervén dolgoztam, mert a vállalat új gyártósort kapott, jóval nagyobb és modernebbet a meglévőnél. A munkát a cég részéről a gazdasági igazgató irányította. Gyakori vendég voltam nála. Átnéztük minden részleg tevékenységét és igyekeztük kitalálni, mi változik meg az új gyártósor belépése után.

Egyszer, merő kíváncsiságból, elkértem tőle a beruházás eredeti dokumentációját. Félarasznyi vastagságú kötetet nyomott a kezembe, tele volt számomra érthetetlen műszaki leírásokkal és rajzokkal. Megörültem, amikor a tartalomjegyzékben találtam egy nekem, közgazdásznak való címet: *Gazdaságossági számítások*. Az egyetemen sokat számoltunk: nettó jelenérték, ilyen megtérülés, olyan megtérülés, ilyen mutató, olyan mutató. A példák általában a gimnáziumi matematikaórák szöveges feladataira emlékeztettek. Az ember némi gondolkodás után megtalálta a megfelelő képletet, behelyettesítette a változókat, és mindig kijött valamilyen eredmény: ez jó, az rossz; ez megtérül, az nem térül meg; ez jó, de az a másik jobb nála.

A beruházás dokumentációjában megkerestem a megadott lapszámot. Óriási csalódást jelentett: az egész szakasz mindösszesen egy oldal volt, talán kétféle szám árválkodott benne, rögzítve, hogy mennyi lesz a termelés, s hogy az egészet azonnal átveszik majd a papírra éhes nyomdák. Kész. Aztán elgondolkodtam. Tulajdonképpen mit vártam? A nyomdák tényleg nagyon éhesek voltak a friss papírra (hiánygazdaság volt), a nyersanyagellátás benne lehetett az

ötéves tervben, a vonatkozó állami szerződéseket már megkötötték, a gép valóban szép volt és korszerű, az embereknek munkát kellett adni... Hát akkor?

Arra is emlékszem, hogy a vállalatnál egyetlen számítógép volt. Kicsi gép, talán Commodore 64-es lehetett. Az egyik irodában egy könyvelő és egy programozó használta, valamilyen nyilvántartást akartak éppen felvinni. Az egész nem tűnt különösebben izgalmasnak. A legtöbb vezető füzetekből, különféle tollal, ceruzával kitöltött táblázatokból dolgozott, ilyenekre jegyezték fel a termelési programokat is. A gazdasági igazgató asztalán viszont vaskos nyomtatott leporellótömb állt végtelen számoszlopokkal. Meghatározott időközönként ezt kapták a minisztériumi számítóközpontból, ahová gépkocsin szállították a bizonylatokat. Hogy mit olvasott ki ezekből, nem tudom, nem is kérdeztem.

Valahol, egy költségkimutatás egyik eldugott sorában ott lehetett a Commodore vételára is: aprócska tétel a rengeteg nyersanyag, energia, bér mellett. Valószínűleg nem törődött vele senki.

Második találkozás

Az ún. végfelhasználók 2007-ben szerte a nagyvilágban összesen több mint 3 trillió dollárt költöttek számítógépes hardverre, szoftverre, informatikai szolgáltatásokra, távközlési berendezésekre és kommunikációs szolgáltatásokra.¹ Röviden: ebben az évben körülbelül ennyi volt az infokommunikációra fordított összes kiadás. Körülbelül, mert az, hogy pontosan mennyi volt, azt senki sem tudja megmondani, mint ahogy azt sem, manapság hol húzódik a határ az információs és a távközlési technológia között.

Ugyanebben az évben a magyarországi informatikai és távközlési piac együtt elérte az 1476 milliárd forintot.²

Ezek óriási számok. Vajon hogyan térül meg ez a rengeteg költség és beruházás? Vajon milyen számítások alapján dolgoznak a döntéshozók?

De ne beszéljünk ilyen felfoghatatlan nagyságú számokról! Hogyan térül meg egy viszonylag egyszerű vállalati informatikai beruházás, egy abból a sok millióból, amelyek együtt már meghaladják a 3 trillió dollárt?

Az egyetlen, ahol tanítok, az Akciótanulás tantárgy keretén belül a hallgatókat kis csoportokba szervezzük. Minden csoportnak egy-egy konkrét üz-

¹ A Gartner Group adata. In *The Economist*, 2008. október 25. 11.

² Az IDC adata. In *Mozsik* (2008) 14.

leti kérdést kell megoldania. A problémák élesek, valóságosak: gyakorló vállalatvezetők a „megrendelők”, a hallgatók pedig a „tanácsadók”. A kurzus végén maguk a „megrendelők” értékelik és osztályozzák a „tanácsadókat”.

Nemrég érdekes megbízás futott be egy vállalatától. A cég megvásárolt egy ügyfélkapcsolat-menedzsment (*customer relationship management, CRM*) alkalmazást és már telepítette is. Az informatikai menedzser szeretne volna pontosan látni, hogyan térül meg ez a beruházás, mert bizonyítani akarta a többieknek, hogy érdemes volt rá olyan sok pénzt költeni. A megtérülés kiszámításához megbízható módszerre lett volna szüksége. Azt kérte, készítsük el a szükséges számításokat, mert érvelni szeretne a beruházás mellett. Feltehetően azért volt erre szüksége, mert a beruházással kapcsolatban megszólaltak kételkedő hangok is. Valószínű, hogy ugyanazért a pénzért mások is versenyeztek, akik például új raktárt akartak inkább építeni, vagy valamilyen termékfejlesztési programot szerettek volna befejezni. A feladat tehát az volt: bizonyítsuk be, vajon jó helyre ment-e a pénz.

A projektet egy négyfős csapat kapta meg, négy fiatal, tehetséges MBA-hallgató, négy különböző országból. Tanulmányaik végén jártak, sokat tanultak már a pénzügyi számításokról. Egyszerű újjgyakorlatnak tűnt az egész. Aztán kiderült, hogy nem az. Az egyik legbonyolultabb projekt volt, amivel valaha is találkoztunk, nem is sikerült megnyugtatóan befejezni, lejárt az idő, véget ért a kurzus, a záróbeszámolót pedig félkész állapotban kellett átadni. A megbízó hümmögött, elismerte az eredményeket, de látszott rajta, hogy nem teljesen elégedett.

A hallgatók korrekt munkát szerettek volna végezni, számszerű eredményeket akartak kihozni, világos, meggyőző módszerekkel. Ahogy azonban az idő haladt előre, a feladat egyre bonyolultabbá vált. Az egyszerű modell növekedni, burjánzani kezdett, egyre több olyan kérdés merült fel, amelyre nem adódott megnyugtató válasz.

Óráról órára lehetett figyelni, hogyan halad előre a csapat. Az ilyen feladatoknál az elvárások tisztázása után az első teendő mindig a probléma strukturalása. Ebben rendszerint segítenek a tanult számítási módszerek, modellek, amelyek többfélék lehetnek.

„Vegyük a legegyszerűbbet – mondták a hallgatók –, a ROI-t, a befektetés megtérülését (*return on investment*).” Egy hányados került a tantermi tábla tetejére: a számlálóban $R - C$, vagyis bevétel mínusz költségek (*revenue minus costs*), a nevezőben pedig I , vagyis befektetés. Nyereség/befektetés: az adott

CRM befektetés mennyivel növeli a nyereséget, milyen pluszjövedelmet hoz, egyforintnyi befektetésre hány forint pluszjövedelem jut.

A legegyszerűbbnek tűnő mutató felírása után azonban rengeteg további kérdést és megoldást vetettek fel a hallgatók.

Vajon mi tekinthető ebben az esetben befektetésnek? Mi kerüljön a nevező-be? A CRM alkalmazást meg kellett venni, gép is kellett hozzá, a telepítésben részt vettek a cég informatikusai és egy tanácsadó cég. Ez a munkaszakasz már lezárult, a számlákat kifizették, az elköltött pénz java részét már vissza sem lehetne szerezni, ezek az ún. elsüllyedt költségek (*sunk costs*). Mindemellett a rendszer használata is kiadásokkal jár. A működtetéshez informatikai támogatás szükséges. Van tehát egy egyszeri nagyobb befektetés és egy sor folyó kiadás mindaddig, amíg a rendszer működik. De vajon meddig működik? Azt senki sem tudja pontosan, de pár évig biztos.

A használat azonban nem csak működtetést jelent. A technikai befektetéshez ún. CRM kezdeményezések is kapcsolódnak, amely alatt az ügyfelekkel kapcsolatos akciók értendők. A befektetésnek akkor van értelme, ha hatására jobb és eredményesebb lesz az ügyfelek kiszolgálása, s megjelenik az a bizonyos pluszjövedelem a ROI-mutató számlálójában. A kezdeményezések ugyanakkor pénzbe is kerülnek, tehát hatásukat a nevezőben is figyelembe kell venni. Ezért a technikai jellegű kiadások mellett ezeket az egyéb költségeket is – fejlesztés, átszervezés, oktatás, munkabér, telefon stb. – fel kell tüntetni.

De milyen CRM kezdeményezések jöhetnek szóba?

„Gondolkozzunk szisztematikusan – mondták a hallgatók –, nehogy ki-felejtünk valami fontosat! Rajzoljunk fel egy kezdeményezésfát! A törzsére írjuk azt: *CRM kezdeményezések!* Az első elágazás az ügyfelek életciklusához igazodjon – ezt a gondolkodásmódot a vállalatok is szeretik. Az ügyfeleket először is meg kell szerezni: ez legyen az első ág! Ha sikerült, akkor új ügyfelekként kell bánni velük: ez legyen a második! A harmadik ág a régi, visszatérő ügyfeleké legyen, a negyedik pedig azoké, akiknél nagy a lemorzsolódás veszélye, illetve azoké, akiket már el is veszítettünk, de szeretnénk visszacsalogatni valahogy!”

Négy fázis, négy csoport: a CRM kezdeményezéseket ebbe a négy kategóriába sorolták a hallgatók.

A fának tehát volt már törzse és négy ága. Majd további elágazások következtek. A megszerzéság négy további alágra bomlott: (1) hideg hívás, (2) ígéretes lehetőségek követése, (3) direkt levél, (4) direkt értékesítés. Ugyanez történt

a többi ággal is. A harmadik elágazásnál már 17-18 vonal sorakozott egymás alatt a papíron, a CRM kezdeményezések cím alatt.

„A közvetlen cél az eredményre gyakorolt hatás felmérése – mondták a hallgatók. – A plusz eredmény pluszbevételekből és pluszköltségekből jön össze. Indítsunk el egy fát a másik oldalról, szemben a CRM kezdeményezések fájával! A törzsére írjuk fel: *plusz eredmény!* Ágazzon ketté pluszbevételekre és pluszköltségekre, azok pedig bomoljanak konkrétabb tételekre! Kapcsoljuk össze a két fát, a kezdeményezések és a pénzben mért eredmények fáját, és határozzuk meg, hogy az egyes CRM kezdeményezések (akciók, tevékenységek, kampányok stb.) miként hatnak a különböző bevételi és költség tételekre, majd ezek összesítésével az eredményre!”

A feladat megoldása egyre bonyolultabb lett. A hallgatók először is mérőszámokat akartak rendelni a kezdeményezésekhez: a hideg hívásoknál például a találati arányt, vagy a megkötött első üzletek átlagos nagyságát; a megszerzett ügyfeleknél a várható átlagos ügyfélértéket... Az épülő ügyfél-adatbázist is elemezni akarták, ami valószínűleg újfajta piacszegmentáláshoz vezetett volna, s ennek alapján pedig új kezdeményezéseket kellett volna számításba venniük.

„A korrekt eljárás természetesen azt is megkívánja – mondták a hallgatók –, hogy a CRM kezdeményezések eredményét ne keverjük össze más akciók eredményével, hiszen közben a vállalatnál nem áll le az élet: új termékeket dobnak piacra, átszervezik a szervizt, piaci hatásokra megváltoztatják az árakat... A versenytársak sem ülnek a babérjaikon, lehet, hogy éppen hasonló akciókon törik a fejüket, és a mieink csak arra lesznek jók, hogy valahogy ellensúlyozzák azok hatását...”

A táblákon a tevékenységek, a bevételek és a költségek hálója egyre bonyolultabb lett.

A hallgatóknak közben azzal a problémával is szembe kellett nézniük, hogy munkájukért nem lelkesedtek a vállalatnál. Úgy általában mindenki egyetértett azzal, hogy egy ilyen beruházás megtérülését mérni, követni kell, de mindenki talált valamilyen kifogást, amikor saját tevékenysége mérésére került volna sor. Az is kiderült, hogy az adatokat más rendszer szerint gyűjtik a vállalatnál, mint amit az épülő modell megkívánt, tehát az elszámolási rendbe is bele kellett nyúlni, egyes költségeket például az akciók, kezdeményezések, vagyis a tevékenységek szerint kellett rendezni és áttekinteni. Mindehhez az informatikusoknak újra össze kellett volna ülniük a kereskedőkkel és az ügyfélszolgáltatókkal, amire a kontrollereket is meg kellett volna hívni...

Az idő elfogyott. A modell, a háló úgy nézett ki, mint egy torzóban maradt épület, aminek már látszik a struktúrája, de egyes falai még hiányoznak, nincs rajta tető, az ablakai nincsenek betéve. A megvalósítás kérdése homályban maradt.

Lehetett volna másképp csinálni? Igen, lehetett volna. Lehetett volna például a klasszikus mondást idézni: „Ötvenmillió Elvis Presley-rajongó nem tévedhet.” Ha ennyi kiváló vállalat vesz, telepít és használ CRM alkalmazásokat, akkor azoknak biztosan megvan a maguk haszna. CRM-nek lennie kell, és kész. Ez alapkövetelmény, a vállalati digitális infrastruktúra része. Nem biztos, hogy jó, ha van, de biztos baj, ha nincs.

Megelégedhetünk-e egy ilyen válasszal?

Kiknek szól a könyv?

Mint fentebb láthattuk, az ilyen beruházások, fejlesztési programok együttes összege a világgazdaságban egy év alatt dollártrilliókra rúg. Ezt a tömérdek pénzt jól kell elkölteni. Rengetegen gondolkodnak azon, mi éri meg és mi nem, érdemes-e bonyolult pénzügyi számításokat végezni, mi az eredménye a munkának, mennyi pénz megy füstbe.

A jó döntésekhez párbeszéd kell az üzleti és az informatikai oldal képviselői között. Az előbbieknek tudniuk kell, mit várhatnak és mit kaphatnak az informatikától. Az informatikusoknak pedig érteniük kell, hogyan gondolkodnak az üzleti vezetők és a pénzügyesek, meg kell érteniük szempontjaikat, el kell sajátítaniuk nyelvüket.

Ez a könyv elsősorban azoknak szól, akik hidat szeretnének építeni az *üzleti elvárások* és az *informatikai megoldások* között. A hangsúly a párbeszéden, a kölcsönös alkalmazkodáson, a közös tanuláson van.

A könyv célja ennek a szemléletmódnak a megalapozása. Nem helyettesítheti az informatikai megoldásokat elemző könyveket vagy a pénzügyeseknek, számviteli szakembereknek, könyvvizsgálóknak, befektetőknek, kontrollereknek, MBA programok hallgatóinak szóló vaskos szakkönyveket, de lehet, hogy ez az új megközelítés kedvet ad ezekhez is.

A könyv felépítése

A könyv két részből áll: az első az informatikai fejlesztések üzleti értékeléséhez szükséges alapismereteket tartalmazza, a második az üzleti és az informati-

kai oldal időben változó, a technikai és a gazdasági fejlődés által befolyásolt viszonyrendszerével foglalkozik.

Az 1. fejezet egyszerű *példát* tartalmaz. Egy elképzelt vállalatnál a következő évi beruházási terven dolgoznak. Felmerül egy informatikai fejlesztés ötlete is. Pénzügyi számításokat kell hozzá készíteni. Megfigyelhetjük, hogyan, milyen tartalommal és rendszerben készülnek ezek, elgondolkodhatunk a mögöttes feltételezéseken, a kalkulációk bizonytalanságain. A javaslat elkészítéséhez az elképzeléseket le kell fordítani a pénzügyek nyelvére, a terven a javaslattevő informatikusnak együtt kell dolgoznia egy kereskedővel és egy pénzügyi szakemberrel.

Hogyan fogják megérteni egymást? Miért van szüksége egy technikai szakembernek *pénzügyi intelligenciára*? Ezt a kérdést tárgyalja a 2. fejezet.

Ez után *pénzügyi alapismeretek* következnek. A 3. fejezet tárgya az *eredménykimutatás* – ez a rész az ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*[™]) pénzügyi menedzsment rendszerét bemutató 9. fejezet bevezetéseként is felfogható. Annak elolvasása előtt viszont tanácsos átnézni a felelősségi központokról leírtakat. A 4. fejezet a *vagyommérleggel* foglalkozik, az 5. fejezet a *pénzáramlási kimutatások* értelmezésére igyekszik felkészíteni. Mindháromnál a logikai összefüggésekre helyezzük a hangsúlyt, nem a részletekre. Ez azt is jelenti, hogy ha valakinek az utóbbiak is fontosak, akkor feltétlenül ajánlatos átnéznie az adott időpontban az adott szervezetre vonatkozó hivatalos számviteli szabályokat is. Az eredménykimutatással és a mérleggel kapcsolatban arra is felhívjuk a figyelmet, hogy ezek egyfajta megközelítést adják a valóságnak, sok bennük a bizonytalanság, amivel nem árt tisztában lenni. Azt is igyekszünk bemutatni, miért fontos kimutatások ezek az informatikusok számára is, hogyan alakíthatják, befolyásolhatják ők maguk is a bennük szereplő tételeket.

A 6. fejezet a leggyakrabban használt *pénzügyi mutatószámokat* ismerteti. A pénzügyi világban ezek a sikeresség mércéi.

A pénzügyi mutatók nagyon fontosak, de csak azokra támaszkodva nem lehet irányítani egy vállalatot. A 7. fejezet feladata az, hogy kitágítsa a képet: bemutassa, milyen *kiegyensúlyozott mutatószámrendszerre* lehet szüksége a vezetésnek, hol jelennek meg ezekben a pénzügyi mutatók, s milyen kapcsolatban állnak a többivel.

A 8. fejezetben már kevesebbet foglalkozunk direkt módon pénzügyi kérdésekkel: azt mutatjuk be, miért vált napjaink egyik legizgalmasabb, legfontosabb informatikai alkalmazási területévé az *üzleti intelligencia*.

Az ITIL-ben megjelenő legjobb szolgáltatásmenedzsment-gyakorlatok a *pénzügyi menedzsmentre* is kiterjednek. A 9. fejezet a legfontosabb tudnivalókat foglalja össze.

Ezzel véget is ér az Első rész.

A Második részt azoknak érdemes elolvasniuk, akik tágabb összefüggérendszerben, történeti áttekintésben szeretnék látni a szakmájukat és a pozíciójukat. A mérleg a másik oldalra billen: ebben a részben már kevesebb a pénzügy és több az informatika, de az üzleti perspektívát mindvégig megtartjuk.

A 10. fejezetben visszatérünk kiinduló példánkhoz. Bemutatjuk, hogy az 1. fejezetben felvetett kérdések – ha valóban pontosságra és korrektségre törekszünk – jóval bonyolultabbak a leírtaknál. Az összetett informatikai beruházások üzleti értékelésének nincs kiforrott, általánosan elfogadott, megnyugtatóan pontos módszertana. A technikai fejlődés újabb és újabb kihívások elé állítja a próbálkozókat. A fejlődés egyes szakaszai más lehetőségeket és más megközelítéseket kínálnak.

A *vállalati informatika fejlődésének* szakaszait a 11. fejezetben mutatjuk be, a 12. fejezetben pedig az egyes szakaszokban elterjedt *pénzügyi szemléletmódokról és módszerekről* adunk képet. A 12. fejezet végén eljutunk a jelenhez, ami 2008 végén, amikor ez a rész született, éppen egy gazdasági válságot, recessziós időszakot jelentett. A vállalati informatika területén napjaink egyik legfontosabb, leglátványosabb jelensége az informatikai tevékenységek kiszervezése, és ezzel párhuzamosan a webes szolgáltatások (*web services*) új modelljeinek megjelenése és terjedése.

A 13. fejezet a kiszervezések (*outsourcing*) mozgatórugóiról, fejlődési irányairól, a kiszervezési döntések gazdasági hátteréről és pénzügyi következményeiről szól.

Az *Utószó* néhány tanulságot tartalmaz, valamint igyekszik segítséget adni mindazoknak, akik szívesen olvasnának további szakirodalmakat.

Szavak és elnevezések

Nem árt felkészülni arra, hogy a pénzügyek és a számvitel világában a szóhasználat nem egységes, sőt néha kifejezetten félrevezető. A tájékozódás bizonyos értelemben nyelvtanulás, de ez más szakmánál is így van.

Sok elnevezésnél megadjuk azok angol megfelelőjét is, mivel a mai globalizálódó világban nem árt ezeket is ismerni. Sajnos az angol elnevezések sem

egységesek, a 3. fejezetben tárgyalt eredménykimutatás megfelelője például sokféle lehet: *income statement*, *profit and loss statement*, *P&L statement*, *operating statement*, *statement of operations*, *earnings statement*. *Income* alatt általában profitot szokás érteni, de egyes vállalatnál ezt a szót az árbevétel megjelölésére használják, ami egyébként többnyire *revenue*. A *bottom line* általában a kimutatások utolsó, összegző sorát jelenti, de sokszor így nevezik a nyereséget is. A szóhasználat, az azonos tartalmú dokumentumok megnevezése akár vállalaton belül is többféle lehet: az egyik részleg az egyiket használja, a másik a másikat.

A magyar szavakkal és elnevezésekkel is lehetnek értelmezési gondok. Pénzügyi körökben gyakran használt *hozam* szó például az akadémiai szótárak szerint nyereséget, hasznot, keresetet, profitot, jövedelmet jelent, de lehet bevétel is. Nyilván nem mindegy, hogy a felsoroltak közül az adott szövegösszefüggésben éppen melyikről van szó.

Egyes újságok, internetes oldalak nagyon felületesek lehetnek szóhasználati szempontból, nem árt tehát vigyázni a közölt számok értelmezésénél.

8. fejezet | Üzleti intelligencia

A pénzügyi intelligencia fontosságáról szóló 2. fejezetben több okot is felsoroltunk annak igazolására, miért fontos, hogy minél többen megértsék a vállalati pénzügyi kimutatások tartalmát, köztük olyanok is, akiknek első pillantásra nem sok közük van a pénzügyekhez. Az előző fejezetben pedig arra hívtuk fel a figyelmet, hogy a pénzügyi mutatókat mindig tágabb összefüggérendszerben érdemes vizsgálni és értékelni: a pénzügyi információk mellé másokat is fel kell sorakoztatni; gondosan, kiegyensúlyozottan kell kiválasztani azokat a mércéket és számokat, amelyek jól leírják a cég állapotát. Azok a számok a leghasznosabbak, amelyek segítik a vezetőket abban, hogy a valósággal szembenézhessenek, amelyek alapján döntéseket hozhatnak, és akciókat indíthatnak el.

Az igazi kihívás nem újabb és újabb számok és mutatók kitalálása és előállítás, hanem a számok alapján a valóság értelmezése. Itt lép a képbe az *üzleti intelligencia*.

„Business intelligence is supposed to be a set of approaches for finding out more about your business” – írja Thomas Davenport.³⁰ Magyarul: az üzleti intelligencia olyan megközelítések halmaza, amelyek segítségével többet tudhatunk meg az üzletről. Ez meglehetősen tág definíció, de jobbat aligha találunk.

Definíciós bizonytalanságok

Az üzleti intelligenciának nincs pontos, elfogadott meghatározása. Általános vélekedés szerint az elnevezés Howard Dresner nevéhez fűződik. Az informatikai piac elemzésével és tanácsadással foglalkozó tekintélyes Gartner Group egykori szakértője szerint az üzleti intelligencia fogalma tulajdonképpen egy *ernyő*, ami alatt sokféle, a felhasználók információkhoz és elemzé-

³⁰ Davenport (2007)

sekhez jutását segítő technológia és informatikai alkalmazás bújik meg. Közük van például a jelentések készítése (*reporting*), az OLAP (*on line analytical processing*), a vezetői interfészek (*executive interfaces*), az alkalmi keresés (*ad-hoc query*), de idetartoznak az összetett vállalati üzleti intelligencia szoftvercsomagok (*BI suites*) és a fejlesztési-adaptálási munkát segítő platformok (*BI platforms*) is.³¹ Az informatikai üzleti intelligencia alkalmazások egy része önállóan, különálló termékként jelenik meg, más részük viszont beépül egyéb alkalmazásokba.

A tapasztalt Dresner azt is jelzi, hogy nemcsak technológiákról és alkalmazásokról van szó, hanem az *átláthatóság* és a *számonekérhetőség* kultúrájáról is. Ez a fontos megállapítás arra utal, hogy egy vállalati üzleti intelligenciaprojekt csak részben informatikai projekt: az eredményes használatnak nagyon fontos emberi, szervezeti és kulturális feltételei is vannak.

Magának az angol „intelligence” szónak többféle jelentése van. Egyrészt „intelligenciát”, vagyis felfogóképességet, értelmet, tanulási képességet jelent, másrészt „hírszerzést”, vagyis kémkedést. Nem először fordul elő ez a szó egy informatikai alkalmazási terület megnevezésében. A mesterséges intelligencia (*artificial intelligence, AI*) a hatvanas években indult hódító útjára, feladatának elsősorban az emberi gondolkodás – bizonyos területekre korlátozott – reprodukálását tekintette, és tekinti ma is. Az AI tehát alapvetően az *intelligence* szó első jelentéséhez kapcsolódik, míg az üzleti intelligencia inkább üzleti hírszerzést jelöl: egy vállalat saját adatainak, illetve nyilvánosan hozzáférhető adatok tudatos és szervezett gyűjtéséről, rendszerezéséről van szó, majd erre alapozva üzleti relevanciával bíró információk szintetizálásáról és eljuttatásáról a vállalati döntéshozókhoz, információfogyasztókhoz. Ha belegondolunk, hasonló elven működhetnek a hírszerző szervezetek (például a CIA) is, azzal a különbséggel, hogy náluk nem saját, és nem csak nyilvánosan hozzáférhető adatokról kell beszélnünk.

Krauth Péter az üzleti intelligenciáról szóló tanulmányában a következő definíciót adja: „Az üzleti intelligencia olyan technológiák és alkalmazások összessége, amelyek adatok összegyűjtésével, hozzáférhetőségével és elemzésével foglalkoznak egy vállalatban, hogy annak vezetői jobb üzleti döntéseket hozhassanak”.³² Egyrészt *technológiákról* és *alkalmazásokról* van szó, másrészt

³¹ Dresner (2007)

³² Krauth (2006)

a döntések megalapozásának *folyamatáról*: adatokat kell gyűjteni, rendezni, tárolni, hozzáférhetővé tenni, feldolgozni, elemezni, az eredményeket a felhasználók elé tálni. Krauth egyszerű modellje szerint egyes informatikai alkalmazások a vállalat operatív (termelő, szolgáltató) folyamatait támogatják, míg mások a döntéshozatali és stratégiai irányítási tevékenységeket segítik. (Az elhatárolás logikái, hiszen egy összetettebb alkalmazás mindkét funkciót betöltheti.)

Sántáné Tóth Edit és szerzőtársai³³ a *döntéstámogató rendszerek* közé sorolják az üzleti intelligenciát. Lényegében azt a megoldást alkalmazzák, amivel más szerzőknél is találkozhatunk: pontos definíció helyett felsorolják, szerintük mi tartozik eme címszó alá. Ebben a felsorolásban helyet és önálló alfejezetet kap például a tudásmenedzsment és a szemantikus web is. Az üzleti intelligenciáról szóló szakasz kiválóan érzékelteti, hogy élő, fejlődő dologról van szó, ami rendszeresen kinövi, szétfeszíti a definíciós korlátokat.

A Laudon házaspár népszerű tankönyvében³⁴ az üzleti intelligenciát gyakorlatilag a döntéstámogató rendszerekkel tekinti azonosnak. Azt állítják, hogy az „intelligencia” célja az, hogy a döntéshozók minél jobban végezzék a dolgukat. Fel is sorolják az idetartozó rendszereket és technológiákat, vagyis megnevezik az intelligenciacsalád tagjait: integrált vállalatirányítási rendszerek (*enterprise resource planning, ERP*), ellátási láncok menedzsmentje (*supply chain management, SCM*), ügyfélkapcsolatok menedzsmentje (*customer relationship management, CRM*), adatbányászat, OLAP (*on-line analytical processing*), tudásmenedzsment.

Bár az üzleti intelligenciát, ahogy neve is mutatja, általában gazdasági, vállalati szöveggörnyezetben szokták emlegetni, annak eszközei, technikái más területeken is kiválóan alkalmazhatók: mindenütt hasznos lehet, ahol fontos a *tények, adatok alapján való vezetés*, ahol nagy mennyiségű (lehetőleg digitalizált) adat keletkezik, amelyek kifinomult elemzése segítséget adhat a döntéshozóknak.³⁵ A Davenport–Harris szerzőpáros például a sportot említi felhasználási területként, bemutatva, hogy egy népszerű csapat edzője miként próbál

³³ Sántáné Tóth Edit (2008)

³⁴ Laudon–Laudon (2006)

³⁵ Ilyen terület például a genetika vagy az olajbányászat: az első esetében a géntérképek, a másodikonál a geológiai adatok hatalmas tömegét kell elemezni. Ehhez esetenként ugyanolyan *adatbányászati* eszközöket használnak, mint az üzleti világban a vásárlási szokások és magatartások vizsgálatánál.

intelligenciatechnikákkal jobb eredményt elérni.³⁶ Könyvük – a SAS Institute modelljére hivatkozva – az üzleti intelligenciát két nagy részre bontja. Az első összefoglaló neve „hozzáférés és jelentéskészítés”; ide tartoznak a standard és az ad hoc jelentések, a keresés (*query*) és a lefűrés (*drill down*), valamint a jelzőrendszerek (*alerts*). A második, „elemzés” vagy „analízis” (*analytics*) nevű rész négy alkategóriából áll: statisztikai elemzés, extrapolációs előrejelzés, előrejelző modellezés és optimalizálás. Az egyes elemek döntéstámogató szerepét a 8.1. táblázatban szereplő kérdésekkel érzékeltetik. A szerzők szerint, ahogy felfelé haladunk a táblázatban (a standard jelentésektől az optimalizálás felé), úgy lesznek az eljárások egyre „intelligensebbek”.

8.1. táblázat. Az üzleti intelligencia összetevőinek döntéstámogató szerepe

Optimalizálás	Mi lehet a legjobb?
Előrejelző modellezés	Mi történik?
Extrapolációs előrejelzés	Mi lesz, ha a jelenlegi trendek folytatódnak?
Statisztikai elemzés	Miért történik, ami történik?
Jelző- (riasztó-) rendszerek	Mit kell tenni?
Keresés és lefűrés	Mi a probléma lényege?
Ad hoc jelentések	Hány, milyen gyakran, hol...?
Standard jelentések	Mi történt?

Forrás: Davenport–Harris (2007) 8.

Az üzleti intelligencia eszköztára igen széles skálán mozog, tárgykörébe olyan területek is tartoznak, amelyek ma már külön szakágaknak számítanak. Ilyen például az adattárház- és az adatpiac-építés, az analitikus CRM, a kontrolling-, marketing-, valamint vezetői információs rendszerek. Ide sorolhatók az adatbányászati elemzések és az adatminőség-biztosítás is, de tágabb értelemben ide értünk minden olyan információszolgáltatást, ami integrált és tematikus módon szervezett adatvagyonot igényel, mint például a kötelező felügyeleti jelentéskészítés és az olyan összetett pénzügyi kimutatás- és kalkulációrendszerek, mint az IFRS vagy a Basel II. (Ez utóbbiakról később még külön szót ejtünk ebben a fejezetben.)

Nem állunk messze az igazságtól, ha azt mondjuk, hogy az üzleti intelligencia az üzleti döntések adatokkal és elemzésekkel történő megalapozását

³⁶ Davenport–Harris (2007) 17–22.

szolgálja. A tudásmenedzsment szóhasználatával: funkciója az, hogy *adattól információig*, az *információból tudást* csináljon: segítségével a döntéshozó – legyen az bárhol a szervezeti hierarchiában – tisztábban lássa, hogy mi történik az üzletében és annak környezetében, megértse a vállalat működését, pontos képet kapjon annak állapotáról, mozgásáról, és mindezek alapján jobb döntéseket hozzon. Az üzleti intelligencia eszközei nélkül üzletet vezetni olyan, mint autót vezetni a műszerfalon – a különböző órákon, számlálókon, a fedélzeti számítógép képernyőjén – megjelenő információk nélkül.

Történeti áttekintés

Az üzleti intelligencia felmenőinek történeti áttekintése két fontos tanulsággal szolgál. Az egyik az, hogy adatok és információk gondos gyűjtésével, feldolgozásával és elemzésével rendkívüli *eredményeket* lehet felmutatni. A modern gazdaság egyszerűen nem létezhetne ilyen eljárások nélkül. A másik tanulság az, hogy e megközelítésnek is megvannak a maga *korlátai*, amelyeket nem lehet figyelmen kívül hagyni.

Az *üzleti intelligencia* kifejezést az informatikai és a vezetési szakma csak néhány éve használja. Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy teljességgel új dologról van szó. Ha a gyökereket kutatjuk, visszamehetünk a múlt század elejéig. Az üzleti intelligenciához kapcsolódó gondolatvilágban, vezetési filozófiában nem nehéz felismerni a *taylorizmus* egyes elemeit. A Frederick Taylor nevével fémjelzett, *tudományos vezetés* elnevezésű irányzat a vállalatot tulajdonképpen gépként fogta fel, amihez mindenféle jelzőműszerek és szabályozókarok kapcsolódnak. A vezetők és az őket támogató szakértők feladata, hogy mérnöki eszközökkel (méréssel, stopperórával) minél pontosabb képet kapjanak a „gép” állapotáról, majd gondos elemzés alapján beállítsák a szabályozókarokat. Ez tények (konkrét adatok, információk, szakszerű elemzések) alapján való vezetést jelent, a kor technikai színvonalán persze, hiszen számítógépnek még nyoma sem volt.

A taylorizmus látványos eredményeket hozott, de nem volt mindenható. Téziséhez az ún. emberi kapcsolatok iskolája szolgáltatva az antitézist.

Ugorjunk most egy nagyot az időben egészen a múlt század közepéig! Tudjuk, hogy az Amerikai Egyesült Államokat felkészületlenül érte a II. világháború. 1939 és 1945 között maximális fordulatszámra kellett állítani a gazdaságot és a hadiipart. Rengeteg új gyárat építettek fel, sok réginek pedig megváltoztat-

ták a termelési profilját. A gépek mellé hatalmas tömegben munkásokat kellett állítani, közöttük olyanokat is, akik még sohasem láttak belülről gyárat. Nyugodtan mondhatjuk: ez volt minden idők egyik legnagyobb vezetési kihívása.

Az amerikai hadseregben hasonló volt a helyzet. A légierő a háború előtt alig több mint 400 géppel büszkélkedhetett, Rooseveltnél viszont 1940-ben már 50 000-re tartott igényt. A háború végén már 230 000 gépet kellett felügyelni, az alkatrészellátásról és a kiszolgálásról nem is beszélve.

Nyilvánvaló volt, hogy ezeket a hatalmasra duzzadt kapacitásokat és állományokat nem lehet a régi módszerekkel kontrollálni: új vezetőkre és új menedzsmentmódszerekre volt szükség. Amit ma modern logisztikának, költségkontrollnak és rendszerelemzésnek nevezünk, jórészt az USA hadseregében fejlesztették ki a II. világháború alatt. A hadiipar tehát nemcsak technikai újdonságokkal gyarapította a gazdaságot, hanem újfajta vezetési és szervezési módszerekkel is. A sereg az egyetemekről egy csomó tehetséges fiatal szívtott magába, akik megjelentek az irodákban, a háborús *back office*-okban (frontvonal mögötti egységekben).

Az USA légierője 1942-ben szerződést kötött a Harvard Egyetemmel *statisztikai módszerek* használatában járatos tisztek képzésére. Munkájuk volt bőven, hiszen a háború előtti hadsereg vezetési rendszere fejletlen, informális, sőt nyugodtan mondhatjuk, kaotikus volt: a döntésekhez egyszerűen nem voltak adatok, amit a háborúban a sereg már nem engedhetett meg magának. A képzett új tisztek villámgyorsan felépítettek egy statisztikai kimutatásokra épülő kontrollrendszert, ami kellően pontos képet adott a gépek és a hadműveletek állapotáról. Szakemberek foglalkoztak az adatok összegyűjtésével, rendezésével és értelmezésével, akik jelentéseket és terveket tettek le a vonalbeli parancsnokok elé. Tulajdonképpen pontosan azt csinálták, ami egy vállalatnál a kontrollerek feladata, de a mi szempontunkból azt is mondhatjuk, hogy intelligencia-eszközöket használtak a kor technikai színvonalán.

A sereg megtanulta, hogyan kell a *számokat* használni a döntéshozatalban: mennyit kell előállítani ebből vagy abból a fegyverből, hova kell telepíteni a gyárat, mikor és hova kell szállítani. Rengeteg olyan kérdés vetődött fel, amelyre számokkal kellett válaszolni. Az eredmények mellett az intuitívabb problémák megoldásánál a *matematikai statisztikai módszerek* gyengéi is kiütköztek.

A háború után a légierő irányítási szakértői szétáramlottak a gazdaság legnagyobb vállalataiba, ahová magukkal vitték az új módszereket, így például a statisztikai elemzési technikákat, az operációkutatást, a rendszerelemzést és

a játékelméletet is, megerősítve a vállalatvezetés *tudományos* vonalát. Sok olyan embert szorítottak ki a vezetésből, akik ugyan jobban *éreztek* az üzletet náluk, de az új technikák alkalmazásához nem volt kellő képzettségük.

Henry Ford, az azonos nevű cégalapító fia, azonnal lecsapott a frissen leszerelt csapatra; visszaemlékezések szerint az sem érdekelte, mekkora fizetést kérnek. Vállalata, az egyik legnagyobb hadiipari beszállító, a gyors növekedés miatt nem kevésbé volt kaotikus állapotban, mint a légierő a háború előtt. A vezetésében csak elvétve akadtak egyetemet végzett emberek. A cég kiváló terepnek bizonyult a tudományos vezetés, a hideg logika és a kvantitatív módszerek számára.

A Fordhoz került csapat vezető személyisége Robert McNamara volt. Ő rendelte el azt az első átfogó átvilágítást (cégauditot), amire évtizedek óta nem volt példa a vállalatnál. A vállalat vezető kontrollerének funkcióját töltötte be, vezetése alatt a központi pénzügyi-számviteli stáb több száz főre nőtt. A kontrollingiroda korábban csak könyveléssel, a költségek és a műveletek regisztrálásával foglalkozott, McNamara viszont a kvantitatív elemzésre, az előrejelzések készítésére és a tervezésre helyezte a hangsúlyt. A vállalatot nyereségközpontokba szervezték, az iroda ellenőrzése alá vonva mindent, a beszerzéstől kezdve az értékesítésig. Mivel az irodának egyre nagyobb szerepe lett a döntéshozatalban, hatalma megerősödött a vonalbeli vezetőkkel szemben.

A Fordhoz került szakértők a maguk matematikai módszereivel kevésbé eredményesnek bizonyultak az emberi kapcsolatok kezelésében és egyes terméktervezési problémák megoldásában. Hamarosan összeütközésbe keveredtek a termelési vezetőkkel, akik egyébként sem kedvelték őket. Ezekben a csatákban általában a *számokkal* érvelő, a *formális logika* szabályaihoz ragaszkodó csapat nyert a megérzésekre, ízlésre, tapasztalatra, ösztönökre hivatkozó vonalbeli vezetőkkel szemben, akik koszos, vitathatatlanul alacsony hatékonyságú üzemeket irányítottak – bár kétségtelenül sokkal jobban értettek az autógyártáshoz a kontrollereknél.

A kontrollingiroda minőséget követelt az üzemvezetőktől, de általában nem adta meg hozzá az eszközöket. McNamara és emberei a minőséghez is számokon keresztül közelítettek. Az üzemvezetők gyorsan megtanulták, hogyan játsszák ki őket: hol a minőségellenőröket csapták be, hol a közeli folyóba szüllesztették a raktáron maradt alkatrészeket, így kozmetikázva számaikat.

A versenyben nyilvánvalóan fontos költségkontroll, a végletekig vitt költséghaszon elemzés furcsa, sőt tragikus dolgokat is eredményezett. Az 1970-ben

bevezetett Ford Pintónak volt egy rossz szokása: hátsó ütközéseknél könnyen kigyulladt. A kontrollingirodán kiszámították, mennyibe kerülne a modell áttervezése, és mennyibe a halálesetek rendezése: kiderült, hogy az előbbire 137 millió dollárt kellene költeni, az utóbbit viszont meg lehet úszni 49,5 millióból. A Ford becslése szerint egy emberi élet 200 725 dollárt ért, figyelembe véve a kieső munkaidőt, a kórházi költségeket, a szenvedést és az esetleges temetés árát.³⁷ A „robbanékony” Pinto áttervezését nem hagyták jóvá. Különbösen is, a háború után akkora volt az autók iránti kereslet, hogy a Ford nem érezte szükségét az innovációnak. Stratégia és jövőkép nélkül a számokban való gondolkodás *öncélú technikává* vált.

Öncélú, de kétségtelenül eredményes technikává. A tizenöt év alatt, amíg az egykori légierős szakértők a Fordnál táboroztak – az eredeti csapat hat tagja került be a legfelső szintű vezetésbe –, a vállalat nagy piacot rabolt el a General Motorstól, tőzsdei árfolyama pedig látványosan emelkedett. McNamarát Henry Ford 1960 őszén a vállalat elnökévé nevezte ki, de ő nem sokáig maradt ebben a székben: kormányzati pozíciót kapott John Kennedytől. A számok és a statisztikai analízis alapján való vezetésről szerzett ismereteit hadügyminiszterként a vietnami háborúban kamatoztathatta – ismert eredménnyel.³⁸ A kör bezárult: a módszerek visszakerültek a hadszíntérre.

Rakesh Khurana, a Harvard Egyetem professzora, az üzleti iskolák történetéről szóló könyvében részletesen leírja³⁹, milyen hatást gyakorolt a döntéstámogató technikák, statisztikai módszerek, a tények és a számok alapján való vezetés fontosságát hangsúlyozó Ford Alapítvány a menedzserképzésre. A kor *ideális menedzsere* hideg fejjel gondolkodó *technokrata* volt, aki tények, szakszerűen elkészített elemzések – leginkább pénzügyi elemzések – alapján ítél és dönt. Az irányadó menedzserképző iskolák a vezetői döntésekhez az elméleti modellek felől közelítettek, következésképpen az elméleti kutatás fontosságát hangsúlyozták: az foglalkoztatta őket, miként *kellene* dönteni, és nem az, hogyan születnek meg a döntések a valóságban.

A gazdaságban az analitikus, számokkal operáló vezetési irány korlátainak felismerése hosszú évekbe tellett. A hatvanas évek gyors gazdasági növekedése megerősítette Amerika hitét a légierő és a Ford köpönyegéből kibújt szakértők által képviselt módszerekben. A hadseregből és a Fordtól szakemberek százai

³⁷ Gabor (2000) 140.

³⁸ McNamara (1996)

³⁹ Khurana (2007) 271–273.

áramlottak szét az iparba: vezető cégek hosszú sora büszkélkedhetett ilyen gondolkodású pénzügyi és kontrollingvezetőkkel. A termékekről és a technológiákról keveset tudtak, de mindenre ráhúzták a költség-haszon elemzések, a statisztikai jelentések, az optimalizálási modellek, a számok alapján való vezetés egyenruháját. Ez a gondolkodási mód háttérbe szorított olyan nehezen megfogható dolgokat, mint az innováció, a vállalati kultúra, a kockázathoz, a lehetőségekhez való viszony, az újdonságokba vetett hit.

Aztán jöttek a hetvenes évek, amikor egy egész sor amerikai vállalat döbbsen rá: ki van szolgáltatva a japánok támadásának, a számok bővületében fontos vezetési értékekről feledkeztek meg: a termékről, az innovációról, a minőségről és mindazokról a „puha” tényezőkről, amelyek ezeket befolyásolták.

„Az üzlet és a piac emberekről, azok komplex viselkedéséről szól” – szűri le a tanulságot a maga szempontjából Joan Magretta.⁴⁰ Üzleti elképzelései megvalósításához minden vezetőnek szüksége van adatokra, számokra. Ezekből általában van bőven, de közülük csak azok számítanak igazán, amelyek segítségével szembe lehet nézni a valósággal, és tenni lehet valamit. Ahhoz, hogy egy szervezetet koordinálni, meghatározott irányokba mozgatni lehessen, tények egységes bázisára van szükség, valahogy úgy, ahogy egy pilótának is szüksége van a navigáláshoz a gép műszerfalára. E tekintetben a helyzet nem rossz, hiszen a technika és a tudomány fejlődése egyre kifinomultabb eszközöket és módszereket kínál. Mégis, minden jel arra vall, hogy az adatok és a számok világa az üzletnek és a vezetésnek csak az egyik oldala. Van ugyanis egy másik is, amit humán vagy viselkedési oldalnak nevezhetünk.

Ha áttekintjük a vállalatvezetés történetét, láthatjuk, hogy a menedzsment szakmaként vagy tudományként e két oldal között ingadozik, és ami a legérdekesebb: ez a két oldal nehezen jön ki egymással. Ha kinyitunk egy modernebb „management science” könyvet⁴¹ és belelapozunk, olyan, mintha egy matematikai tankönyvet tanulmányoznánk: lineáris programozás, döntési modellek, statisztika, készletgazdálkodás, szimuláció stb., mindez persze számítógépen. A cím azt sugallja, hogy ez az, ami a vezetésben „tudomány”: kemény adatok, számok, kifinomult technikákkal feldolgozva. Ami ezen kívül van, sugallja a könyv címe, az már nem tudomány a szó szorosán vett értelmében, inkább valamiféle ötvözet az ösztönnek, a tapasztalatnak és a művészetnek.

⁴⁰ Magretta (2002) 127.

⁴¹ Lásd például Lawrence–Pasternack (2002)

A képet tulajdonképpen – ahogy egykor Newton is fogalmazott⁴² – az emberek zavarják meg, a maguk kiszámíthatatlan viselkedésével, érzelmeivel, zavaros indítékaival. Velük a „lágý” diszciplínák foglalkoznak, amiket „szervezeti viselkedés”, „emberi erőforrások menedzsmentje” és hasonló elnevezésű tárgyak keretében tanítanak az üzleti iskolákban.

Mint említettük, a két oldal nem különösebben kedveli egymást, mégis, a teljes képhez mindkettőre szükség van. A menedzsmentszakma időről időre beleszeret a csábítóan racionális és jól felépített *mérnöki-matematikai* oldalba, ahol a fejlődés rendkívül látványos. Némi tapasztalatszerzés után azonban ez a szerelem hűvösebb lesz, és több figyelem irányul a *humán-viselkedéstudományi* oldal felé. Előbb-utóbb ugyanis előbukkannak a legfrissebb technikai eljárások korlátai, kirajzolódik az a határvonal, ameddig számokkal és matematikai módszerekkel el lehet menni. A nagy kérdés változatlanul az, mennyire lehet egy vállalat állapotát és képességeit számokkal kifejezni, eredményeit, haladási irányát, értékét számszerűsített mutatókkal mérni.

Vizsgáljuk meg most az üzleti intelligencia történetét a döntéstámogató rendszerek (*decision support system, DSS*) szempontjából! A döntések támogatása az információs technológia egyik legfontosabb alkalmazási területe. Célja az, hogy a racionális döntéshozatalhoz segítséget adjon. A döntéstámogató rendszerek pontos definícióját megadni, határvonalukat pontosan meghúzni ugyanolyan nehéz, mint az üzleti intelligencia esetében. Az elnevezések keverednek, a tisztánlátást a kemény piaci versenyben dolgozó informatikai cégek és tanácsadók is nehezítik, akik marketingmegfontolásból előszeretettel átkeresztelnek, átmárkáznak olyan eljárásokat és alkalmazásokat, amelyek régebbi megoldások fejlettebb, modernizált változatainak tekinthetők, funkciójuk tehát ugyanaz, mint felmenőiké.

Számítógép nélkül természetesen nagyon nehéz és drága dolog volt nagyméretű információs rendszereket felépíteni. Az ún. vezetői információs rendszerek (*management information system, MIS*) a hatvanas évek második felében jelentek meg, akkor, amikor a mainframe-gépek (elsősorban az IBM System 360-as) utat törtek maguknak az üzleti világba. Ekkor születtek meg egyes vezető egyetemek számítógépre alapozott *döntési modelljei*. A hetvenes évek elejétől az üzleti lapok növekvő számban publikáltak cikkeket a vezetői dönté-

⁴² „Ki tudom számítani az égitestek mozgását, de az emberek örültségével nem tudok kalkulálni” – mondta egyszerű Isaac Newton, miután egy csomó pénzt veszített a tőzsdén.

si rendszerekről, a stratégiai tervezésről és a döntéstámogatásról, de a könyvkiadók és a konferenciaszervezők is hamarosan lecsaptak az új témára.

A hetvenes évek vége felé már egy sor olyan interaktív információs rendszer működött, amelyek döntéstámogató rendszerek (DSS) név alatt a vezetőket segítették a rosszul strukturált problémák megoldásában. Mivel a nagy mainframe-gépek uralma után az asztali gépek hulláma következett, a döntéstámogatás „demokratizálódott”, felülről lefelé terjeszkedni kezdett a vállalati hierarchiában, segítve a különböző funkcionális részlegek munkáját. A modellek változatosabbak lettek, erőre kapott az optimalizálás és a szimuláció, statisztikai csomagok jelentek meg a piacon, egyre többen kísérleteztek mesterséges intelligenciával és szakértői rendszerekkel, népszerű eszközökké váltak a pénzügyi tervező rendszerek.

A fejlődő rendszerek nemcsak az egyéni vezetői döntéseket támogatták, hanem a csoportos döntéshozatalhoz is segítséget nyújtottak. A számítógépekkel támogatott csoportos döntésekkel már a hatvanas években elkezdtek kísérletezni. E vonulatnak a vállalati hálózatok, majd az internet megjelenése, valamint a hozzájuk kapcsolódó *groupware* szoftverek fejlődése adott újabb impulzust.

A kilencvenes évek elejétől a fejlődő relációs adatbázisok, az adattárházak és az OLAP hoztak új szint a vezetői információs és döntéstámogató rendszerek világába. Az üzleti intelligencia elnevezést – mint már említettük – Howard Dresner kezdte népszerűsíteni 1989-ben tényadatokra alapozott döntéstámogató eszközök együttes megjelölésére.

Az üzleti intelligencia fejlődésének mai mozgatórugói

Az üzleti intelligencia manapság az informatikai ipar egyik leggyorsabban fejlődő ágának tekinthető. Fejlődését, növekvő népszerűségét néhány fontos tényező magyarázza, a következőkben ezeket tekintjük át.

Adatrobbanás

Az üzleti intelligencia kenyere, legfontosabb tápláléka az *adat*. Az üzleti szervezetek természetesen kezdettől fogva gyűjtöttek magukról adatokat. A számítógépek megjelenése és elterjedése valóságos adatrobbanást hozott magával. Nemcsak egyszerűen arról van szó, hogy a korábban papíron rögzített

adatokat számítógépes adathordozókon lehet tárolni, hanem arról is, hogy a számítógéppel támogatott rendszerekben olyan adatok keletkeznek hatalmas tömegben, amelyek korábban gyakorlatilag nem is léteztek: felmérhetetlenek és követhetetlenek voltak. Az informatikai rendszerek ma emberi beavatkozás nélkül állítják elő és rögzítik ezeket.

Az üzleti szervezetek növekvő hányadánál már kiépült vagy éppen épülőfélben van az operatív működést támogató informatikai infrastruktúra, a *digitalizált tranzakciós rendszer*. Ennek sokféle, egymással összekapcsolt vagy egymástól függetlenül működő eleme van, így például az integrált operatív irányítási rendszer (ERP), a beszállítói lánc kezelésre szolgáló rendszer (SCM) és az ügyfélkapcsolatok menedzsmentje (CRM), hogy csak a legfontosabbakat említsük. Ezekben rengeteg adat keletkezik és rögzül, gyakorlatilag szinte minden esemény, mozgás, változás, tranzakció gépre kerül.

A folyamat egyáltalán nem tekinthető befejezettnek: egymás után jelennek meg azok az új technológiák és eszközök, amelyek még nagyobb tömegű adatot generálnak. Gyorsan terjed például az *elektronikus kereskedelem*; rendszereiben az eladók és a vevők minden lépése nyomon követhető. Az internet és a világháló népszerű reklámozási eszközzé vált; a hagyományos reklámozási módokkal (például újsághirdetés, televíziós reklámfilm) szemben a „kattintós” *internetes reklámoknak* az az előnyük, hogy nyomon lehet követni a marketing-üzenetek hatását, elemezni lehet a megcélzott ügyfélkör viselkedését. A rádiófrekvenciás azonosítás (*radio frequency identification, RFID*) terjedése tovább fogja növelni a kereskedelmi forgalomban keletkező adattömeget, akárcsak az elektronikus banki átutalások és *hitelkártyás* fizetések használata. A világ számos országában fontos lépéseket tesznek az *egészségügy digitalizálása* érdekében, ami egyebek között rengeteg diagnosztikai és egyéb adat keletkezését és tárolását jelenti, amelyek egy része üzleti szempontból is hasznos lehet. A példák sorát nyilván folytathatnánk tovább is.

Az adatrobbanáson kívül az üzleti intelligencia fejlődéséhez és terjedéséhez természetesen az is szükséges, hogy az adatok tárolásához, feldolgozásához, továbbításához, az eredmények megjelenítéséhez szükséges hardvereszközök lépést tartsanak a keletkező, feldolgozásra váró adattömeggel, és kellőképpen olcsók legyenek a felhasználók számára, vagyis a szükséges informatikai beruházások megtérüljenek.

Verseny

Az üzleti intelligencia azt jelenti, hogy a nagy tömegű adattal valaki üzleti célból kezd valamit. Az *adattömegből* akkor lesz értékkel bíró *adatvagyon*, ha valaki megpróbálja hasznosítani, egyszerűen fogalmazva: megpróbál pénzt kihozni belőle. A hasznosításra a *piaci verseny* sarkallja a vállalatokat. Ez az a jelenség, amit a téma egyik szakértője, a már idézett Thomas Davenport *competing on analytics*nek, azaz adatelemzéssel való versenyzésnek nevez. Az adatok megfelelő technikákkal való feldolgozása lehetővé teszi, hogy a vállalatok jobb döntéseket hozzanak: segíti a döntéshozókat abban, hogy megérzéseik, sejtéseik vagy egyszerűen a vakszerencse helyett tényekre, bizonyítható vagy nagy valószínűséggel bíró összefüggésekre, törvényszerűségekre, tényekkel, logikával igazolt mintákra támaszkodjanak. Ha valaki jobb döntéseket hoz, akkor előnyre tehet szert a többiekkel szemben – a feldolgozás módjából, kifinomultságából így lesz *versenyképességi* tényező.

A versenyben az elemzések mélysége mellett a *gyorsaság* is szerepet játszik. A kettő persze összefügg egymással, hiszen ha több idő áll rendelkezésre, sokkal alaposabb előkészítést lehet végezni. Az üzleti intelligencia jelentősége abban áll, hogy kellő mélységű elemzéseket tesz lehetővé a megfelelő időben.

Az előző szakaszban leírtuk, hogy az informatikai alkalmazásoknak köszönhetően milyen nagy tömegű adat keletkezik például a kereskedelemben. Ezek megfelelő eszközökkel való elemzése fontos segítséget adhat az olyan, egyébként nehezen megragadható jelenségek leírásához és értelmezéséhez, mint például a vásárlói viselkedés. Nem véletlen, hogy az intelligenciaprojektek előszeretettel veszik célba ezt a területet: a *digitális nyomok* (vásárlások, áttutalások, keresések stb.) elemzése segítséget ad a szegmentálási-pozicionálási problémák megoldásához, a meglévő és a potenciális vevők várható lépéseinek előrejelzéséhez.

Az üzleti intelligencia eszközei azért terjednek, mert használatuk versenyelőnyt biztosíthat a vállalatoknak. Ez az előny azonban nem állandó. Az üzleti intelligencia körébe tartozó informatikai eszközöknek, akárcsak az üzleti célú informatikai alkalmazásoknak általában, van egy fontos sajátossága: ami ma különlegesnek, egyedinek számít, az rövid időn belül hétköznapi és közönséges lesz. A jó megoldásokat nagyon gyorsan lemásolják: azok továbbra is fontosak maradhatnak, de könnyű hozzáférhetőségük, elterjedtségük miatt

versenyelőnyt már nem adnak. Ez a folyamatos forgás arra készíti az eszköz fejlesztőit, hogy állandóan újabb és újabb, egyre fejlettebb, kifinomultabb változatokkal, újdonságokkal álljanak elő.

Az üzleti intelligencia tehát versenytényező, ugyanakkor versenypálya is, mert ami e téren ma újdonságnak és szakmai bravúrnak számít, az holnapra egyszerű „bekerülési feltétel” lesz, amit mindenki könnyen lemásol, szoftvercsomagokban készen megkap, vagyis a különlegesség határvonalát állandóan előre kell tolni: nem lehet megállni, mindig elő kell jönni valami újjal, a korábbiaknál fejlettebb, innovatív megoldással. Fel kell hívnunk a figyelmet arra is, hogy érdekes módon nemcsak az adatelemzési technikák, hanem a segítségükkel levont következtetések, döntések is elavulnak. Daniel Yankelovich és David Meer például azt állítja⁴³, hogy az évtizedeken át használt, többnyire könnyen megszerezhető demográfiai és földrajzi adatokra épülő piacszegmentálási módok hatástalanná, triviálissá válnak: a jövő szerintük a *pszichografikus ügyfélprofiloké*. Az innovációs határvonal rendszeres előretolása nem egyszerű feladat, mivel nem elegendő megalkotni az új vagy továbbfejlesztett eszközöket, megírni a szükséges szoftvereket: azokat a felhasználóknak is meg kell érteniük és be kell fogadniuk. Az innováció mellett tehát megjelenik egy időigényes *tanulási folyamat* is.

A gyakorlati tapasztalatok azt is mutatják, hogy az üzleti intelligencia és a hozzá kapcsolódó vállalati viselkedés fejlődésének fontos eleme a *kísérletezés*. Davenport és Harris már hivatkozott könyvükben olyan cégekről írnak, amelyeknél „üzleti kísérletek” százait futtatják folyamatosan. Hipotézis, kísérlet, elemzés, tanulás, cselekvés, újabb hipotézis – ez a folyamat fut rendszeresen. Az analitikus, az adatbányász tevékenysége ezeknél a vállalatoknál beépül a mindennapokba.

Az „analitikával való versengés”-hez további érdekes problémák és kísérőjelenségek is kapcsolódnak. Döntéshozatali szempontból a vállalatokat sokan egy piramishoz hasonlítják, amelynek az alján jól strukturált döntési helyzetek vannak, a tetején pedig rosszul vagy gyengén strukturáltak. Vitatható, mennyire pontos, és mennyire általánosítható ez a kép a mai világban, de fogadjuk el! Az üzleti intelligenciarendszerek és alkalmazások fejlődésének érdekes kérdése, hogy meddig tudnak felkapaszkodni ebben a piramisban, a döntések mekkora körét tudják strukturálttá tenni, és mit tudnak kezdeni a nem struk-

⁴³ Yankelovich–Meer (2006)

turáltakkal. Minél strukturáltabb egy döntés, annál inkább *automatizálható*, az automatizálás pedig idővel feleslegessé teszi a döntéshozót, vagyis az üzleti intelligencia fejlődésével állások, munkahelyek tűnnek el, ami statisztikai eszközökkel jól megfigyelhető jelenség.⁴⁴

Teljesítménymenedzsment

Az üzleti intelligencia fejlődésének és terjedésének egyik mozgatórugója az integrált, számítógéppel támogatott vállalati teljesítménymenedzsment iránti igény. Ezekben a rendszerekben, illetve a támogatásukra szolgáló informatikai alkalmazásokban az üzleti intelligencia körébe tartozó tevékenységek és alkalmazások (jelentéskészítés, adattárházak, OLAP, adatbányászat stb.) meghatározott szerepet játszanak.

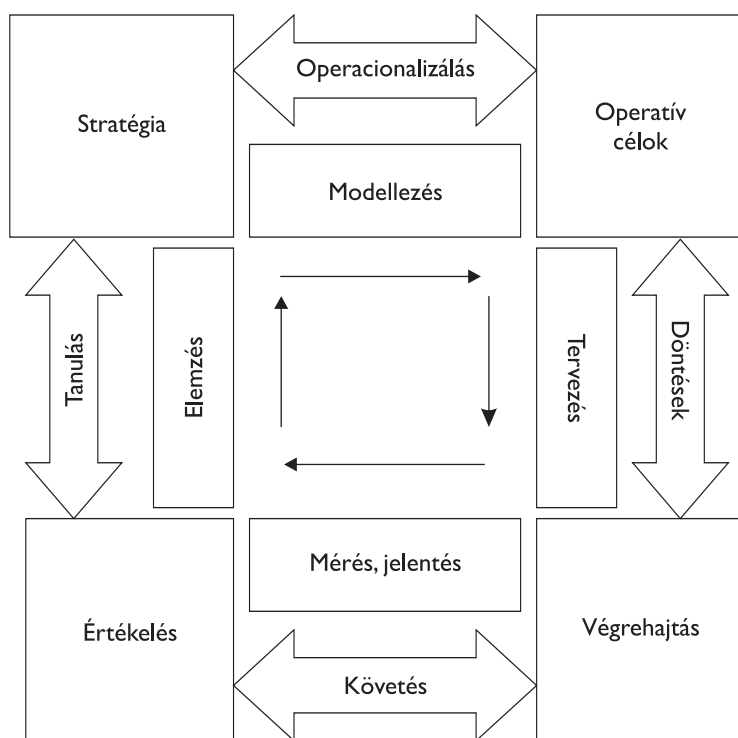
Ahogy fentebb már kifejtettük, sok vállalatnál már kiépült az operatív működést támogató infrastruktúra: számítógépes munkahelyeket hoztak létre, tranzakciós rendszereket telepítettek, folyamataikat, döntéseiket számítógépes alkalmazásokkal támogatják, rendszereiket összekapcsolják más szervezetek rendszereivel. Megvalósul az a modell, amit úgy nevezünk „integrált, kiterjesztett, valós idejű elektronikus vállalat”. Az elektronizálás, az automatizálás fejlődése a valós idejű (*real time*) rendszerek felé mutat. Ezekben az alkalmazott informatikai eszközök a mindenkori valós (vagy időben ahhoz nagyon közeli) állapotot mutatják, azt például, hogy éppen mennyi nyersanyag van a raktárban, mennyi pénz van a számlán, mekkora az aktuális rendelésállomány, mennyit költöttek valamelyik technológia fejlesztésére, mekkora eredményt produkáltak az üzletágak. A vállalat szakemberei tehát folyamatosan nyomon követhetik a vállalat és az egyes részlegek teljesítményét, valahogy úgy, mint ahogy a sofőr is az autó aktuális sebességét látja a mérőórán.

Az információkban gazdag, valós idejű kép rendelkezésre állása fontos feltétele a teljesítmény menedzsmentjének, de nem azonos azzal. A *teljesítménymenedzsment* többféle tevékenységből áll, amelyeknek elvileg *zárt szabályozási körre* kell összeállniuk. A 8.1. ábrán látható modellben a vállalati stratégia a kiindulópont. A stratégiát operacionalizálni kell, konkrét célokra kell lebontani. A célok megvalósítása érdekében befektetési elkötelezettségeket kell vállalni, döntéseket kell hozni, mindezeket tervekben kell megjeleníteni. A terveket

⁴⁴ Lásd erről például Levy–Murnane (2004)

vége kell hajtani, az eredményeket folyamatosan mérni kell, a mérési eredményeket jelentések, eredményjelző táblák (lásd a kiegyensúlyozott mutatószám-rendszerekről szóló 7. fejezetet), műszerfalak (*dashboard*) formájában el kell juttatni a döntéshozókhoz. Az adatok egyszerű összegyűjtése és továbbítása nem elegendő: a vezetőknek feladatukhoz, hatáskörükhöz kapcsolódó elemzésekre van szükségük. Az elemzések alapján egyrészt beavatkozási döntések születnek, másrészt azok eredményei visszacsatolhatók a stratégiaalkotáshoz: a vállalat tanul tapasztalataiból és szükség szerint módosítja stratégiáját.

A vállalatok ma már sokféle informatikai eszközt használnak e teljesítménymenedzsment-modellhez tartozó tevékenységek támogatásához. Az üzleti intelligenciának a 8.1. táblázatban felsorolt eszközei elsősorban a döntések támogatásánál, a mérésnél és az elemzésnél kapnak szerepet. Az egyes tevékenységekhez tartozó eszközök többnyire különböző időpontokban jelentek meg a vállalatoknál, amelyeket különböző részlegek eltérő szempontok alapján



8.1. ábra Az integrált teljesítménymenedzsment-rendszer modellje

Forrás: Dresner (2007) 15.

választottak ki. A teljesítménymenedzsment e *szigetrendszerei* között az emberi beavatkozások jelentik az összekötő kapcsot: az ember közvetít, „tolmácsol” a különböző alkalmazások között, ami drága, időigényes, hibalehetőségekkel megtűzdelt folyamat.

A teljesítménymenedzsment-alkalmazások fejlődésének egyik alapvető iránya a szabályozási ciklushoz tartozó eszközök és alkalmazások integrálása. A fejlesztők előtt olyan rendszer víziója lebeg, amely egyszerre integrált és rugalmas, egységes képet ad a vállalatról, alkalmazkodik a változó körülményekhez, külső és belső adatforrások kezelésére egyaránt alkalmas, sok funkciót és sok embert képes kiszolgálni, benne a szabályozási kör tevékenységei (tervezés, döntés, értékelés stb.) közötti kapcsolatok automatizáltak. A megvalósítás nagyon nehéz feladat, és nem csak technikai okokból: az is kérdéses például, mennyire lehet egy vállalat állapotát, teljesítményét, teljesítőképességét mutatószámokkal kifejezni, ezeket a mutatószámokat, illetve a mögötük lévő jelenséget emberi felfogásra alkalmassá tenni, és miként lehet azokat kiegyensúlyozni, vagyis egyensúlyt teremteni az egyes (például a pénzügyi, humán, minőségügyi) területek sokszor ellentmondó célfüggvényei között. A *management by numbers*, a zárt szabályozási körök koncepciója már a számítógépek elterjedése előtt is létezett, most az a kérdés, hogy napjainkban a modern információtechnológiai támogatással mi valósítható meg. A teljesítménymenedzsment-rendszerek fejlődése „meghúzza” az annak részeként, elemeként megjelenő üzleti intelligenciát is.

A teljesítménymenedzsment-rendszerekkel kapcsolatos elképzelések időnként sajátos ideológiai színezetben jelennek meg. A már többször hivatkozott Howard Dresner például „információs demokráciáról” ír, olyan rendszert értve ez alatt, amelyben a vállalat minden alkalmazottja az informatikai részleg segítségével, vezetői szűrés és cenzúra nélkül hozzáfér minden, számára szükséges információhoz.

Megfelelési követelmények

Az előző szakaszban bemutattuk, hogy az üzleti intelligenciának fontos szerepe van a vállalati teljesítménymenedzsmentben. A teljesítménymenedzsment-rendszereket a vállalatok azért építik, mert a versenyben nélkülözhetetlenek. Jelentések, kimutatások azonban más vagy részben más céllal is készülnek: az üzleti vállalkozásoknak bizonyos szabályozói, felügyeleti *előírásoknak* is meg

kell felelniük. Ezek az előírások is az üzleti intelligencia fejlődésének, terjedésének mozgatórugói közé tartoznak, leginkább a jelentéskészítés (*reporting*) tekintetében.

Az elmúlt években az üzleti világban új, a korábbiaknál részletesebb és szigorúbb számviteli és beszámolási szabályok jelentek meg. Az USA szabályozói a dotkom-válság utáni sorozatos vállalati botrányokra (leginkább az Enron összeomlására) a 2002. évi Sarbanes–Oxley (SOX) törvénnyel reagáltak, ami pluszkövetelménynek tekinthető a beszámolókészítés egyéb szabályai mellett. A törvény a tőzsdén jegyzett cégektől nagyobb átláthatóságot és a jelentések pontosságáért való személyes vezetői felelősségvállalást követel meg. Az Európai Unió az egységes piacon működő társaságok számára előírja, hogy jelentéseiket az IFRS (*International Financial Reporting Standards*) beszámolókészítési elveinek megfelelően készítsék el és tegyék közzé. A szabályozásnak egyrészt az átláthatóság (transzparencia) a célja, másrészt a pénzügyi eredmények összehasonlíthatósága, ami különösen fontos az Unió különböző országaiban befektetőknek. A SOX és az IFRS mellé oda kell tennünk a Basel II elnevezésű, a bankokra vonatkozó törvényi keretszabályozást is, ami a pénzügyi szektor stabilitásának védelmét szolgálja, egyebek között a hitelkockázatok átfogó felmérésének bevezetése révén.

A felsorolt előírások hatékonyságáról, érvényesítésük következményeiről sokan vitatkoznak, de témánk szempontjából az a fontos, hogy ezek léteznek, a vállalatoknak pedig újra kellett gondolniuk, hogy miként tervezik, mérik és jelentik teljesítményüket. A probléma lényege ugyanaz, mint amit az előző pontban említettünk: hogyan lehet *megbízható, egységes, teljes képet* kapni a vállalat állapotáról és teljesítményéről. E feladat megoldása különösen nehéz olyan szervezeteknél, amelyek sok, földrajzilag szétszórta, különböző országokban tevékenykedő, különböző tranzakciós rendszereket alkalmazó egységből állnak. Még sok vállalatnak nincs egységes, az előírásoknak és az érintettek (vezetők, tulajdonosok, döntéshozók) igényeinek egyaránt megfelelő jelentéskészítési infrastruktúrája. Ez a hiányosság tartós keresletet támaszt az üzleti intelligencia körébe tartozó megoldások iránt.

Az üzleti intelligencia piaca

Vizsgáljuk meg most az üzleti intelligencia piacának keresleti és kínálati oldalát. A tágabb üzleti informatikai piacnak vannak olyan általános jellemzői, trendjei, amelyek itt is megfigyelhetők. Ilyennek tekinthető például a gyors

tömegcikkesedés, az árak csökkenése, a kis- és középvállalati piac erősödése. A vállalati informatikai kiadások növekedési üteme a század elején beköszönött recessziót követően jelentősen mérséklődött.⁴⁵ Általános jelenség, hogy növekvő figyelmet kapnak azok a termékek és szolgáltatások, amelyek a kiépült informatikai infrastruktúra (a megvásárolt szoftver- és hardvereszközök, felépített hálózatok) jobb kihasználását célozzák, vagyis az *építkezésről* egyre inkább a *felhasználásra* kerül át a hangsúly. Az ide tartozó alkalmazások piaca, köztük az üzleti intelligenciáé, nagyobb növekedési mutatókat produkál az átlagosnál.

A 8.2. táblázatban két, egyrészt a Saugatuck Technology, másrészt a Gartner Group által végzett piaci felmérés eredményeit láthatjuk a vállalati informatikai beruházásoknál érvényesülő prioritásokról. Az ilyen felmérési eredmények értékelésénél tanácsos óvatosan eljárni, mindazonáltal szembeötlő, hogy mindkét listán az üzleti intelligencia áll az első helyen.

8.2. táblázat 2007. évi beruházási prioritások informatikai vezetők véleménye alapján

Rang	A Saugatuck Technology felmérése	A Gartner Group felmérése ⁴⁶
1	Üzleti intelligencia	Üzleti intelligencia alkalmazások
2	ERP szoftver/upgrade	Vállalati alkalmazások (ERP, CRM stb.)
3	Adattárház	Régi alkalmazások modernizálása
4	Új, testreszabott alkalmazások	Hálózatépítés, hang- és adatkommunikáció
5	Portálok, együttműködési szoftverek	Szerverek és tárolási technológiák (virtualizáció)
6	Biztonsági szoftverek	Biztonsági technológiák
7	Hálózat/upgrade	Szolgáltatásorientált architektúrák
8	Alkalmazás integráció	Technikai infrastruktúra menedzsmentje
9	DBMS SW/upgrade	Dokumentummenedzsment
10	Üzleti folyamatok menedzsmentje	Együttműködési technológiák

Forrás: Saugatuck Technology, 2007. január; Gartner Group, 2007. február

Az üzleti intelligencia piaca általában gyorsabban nő az informatikai piac átlagánál. A Gartner Group például 2006-ban az európai intelligenciapiacon három országsoportot különböztetett meg az egy lakosra jutó BI-kiadások alap-

⁴⁵ 2007 júliusában, az egyik legnagyobb informatikai piacelemző cég, az IDC 4%-os növekedést jósolt 2008-ra az USA technológiai piacán, ami a világpiac nagyjából egyharmadát képviseli. Bulkeley (2008) 6.

⁴⁶ A Gartner Group 2006. és 2008. évi felméréseiben is az üzleti intelligencia áll az első helyen.

ján. Az elsőt „vágtazóknak” nevezték (idetartozott Svédország, Dánia, Svájc, az Egyesült Királyság, Hollandia, Finnország és Belgium), ahol ez a mutató 6 és 9 dollár között mozgott. A második csoportot „követőknek” hívták (Franciaország, Norvégia, Németország, Ausztria) 3 és 6 dollár közötti értékkel, míg az üzleti intelligenciára lakosonként 3 dollárnál kevesebbet költő harmadik csoport fogja össze a „lemaradókat” (Olaszország, Írország, Spanyolország, Portugália, Görögország, Kelet-Európa).

A Gartner-elemzés szerint a „vágtazó” országok rendelkeznek a legérettebb és legdinamikusabb szoftverpiaccal Európában, náluk a legnagyobb az ún. IT-penetráció, vagyis az informatikai eszközök elterjedtsége. E csoport vállalkozásai jellemzően elsőként vezetik be az új technológiákat, így ők jelentik a BI-fejlesztések *elsődleges piacát* Európában. Azt is figyelembe kell venni, hogy náluk a legnagyobb az egy lakosra jutó nagyvállalatok száma, amelyekre inkább jellemző az üzleti intelligencia alkalmazása.

Az európai gazdaság zömét a „követők” adják. Ebben a csoportban a vállalkozások az előbbieknél pragmatikusabbak, kevésbé kockázatvállalók. Szoftvervásárlások tekintetében a „várjuk meg és meglátjuk” megközelítést alkalmazzák, és a tapasztalatok alapján nagyjából féléves fáziskéséssel követik a „vágtazókat”. A „követők” piacának nagy részét természetesen Franciaország és Németország adja, ahol a nemzeti piacokon helyi vállalkozások dominálnak.

A „lemaradók” esetében a legkisebb az egy főre jutó BI-költség. Ezen országok jelentős kis- és középvállalati bázissal rendelkeznek, amelyekre eddig nem volt jellemző az üzleti intelligencia átfogó alkalmazása. Az elemzés szerint – különösen Kelet-Európában – sok vállalkozás még az informatikai infrastruktúra alapjainak lerakásánál tart.

A 2006-os felmérés szerint a „vágtazó” régió BI-piacának növekedése 14%-os, míg a „követőké” és a „lemaradóké” 11%-os. Érdekes, hogy a fejlettebb régió növekszik gyorsabban – érett piacoknál ez fordítva szokott lenni. A magyarázat erre valószínűleg az, hogy az intelligenciaeszközökre való költség egyfajta *ciklikusságot* mutat. A Gartner Group legfrissebb felmérései szerint 2011-ig már csak 7-8% évi piaci növekedés várható.

Bár az előzőekben vázolt Gartner-felmérés Kelet-Európát egyben kezeli, az IDC 2007-ben publikált, a magyarországi informatikai szolgáltatások piacát bemutató, áttekintő elemzése alapján megpróbálhatjuk hazánkat kiemelni ebből a képből. Az IDC a hazai üzleti intelligenciapiac nagyságát 8,1 milliárd