

# Technológiával támogatott vállalkozások

Soós Tamás

## MÉDIAINFORMATIKAI KIADVÁNYOK

# Technológiával támogatott vállalkozások

Soós Tamás



Eger, 2013



Korszerű információtechnológiai szakok magyarországi adaptációja

**TÁMOP-4.1.2-A/1-11/1-2011-0021**

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség  
[www.ujszechenyiterv.gov.hu](http://www.ujszechenyiterv.gov.hu)  
06 40 638 638



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

*Lektorálta:*

Nyugat-magyarországi Egyetem Regionális Pedagógiai Szolgáltató és  
Kutató Központ

Felelős kiadó: dr. Kis-Tóth Lajos

Készült: az Eszterházy Károly Főiskola nyomdájában, Egerben

Vezető: Kérészy László

Műszaki szerkesztő: Nagy Sándorné

# Tartalom

<b>1.</b>	<b><i>Bevezetés</i></b> .....	<b>11</b>
1.1	Célkitűzés.....	11
1.2	A kurzus tartalma .....	11
1.3	A tananyag tömör kifejtése.....	11
1.4	Kompetenciák és követelmények.....	12
1.5	Tanulási tanácsok, tudnivalók .....	12
<b>2.</b>	<b><i>Első lépések a vállalkozáshoz</i></b> .....	<b>13</b>
2.1	Célkitűzés.....	13
2.2	Tartalom .....	13
2.3	<b>A tananyag kifejtése</b> .....	<b>13</b>
2.3.1	Történeti áttekintés.....	14
2.3.2	A vállalkozás.....	15
2.3.3	Vállalkozások célja .....	15
2.3.4	Vállalkozási formák.....	15
2.3.5	Vállalkozások vagyona .....	17
2.3.6	Vállalkozások környezete .....	19
2.3.7	Piaci viszonyok.....	20
2.3.8	Vállalati stratégia, küldetés .....	20
2.3.9	Gazdasági tendenciák .....	21
2.4	Összefoglalás .....	22
2.5	Önellenőrző kérdések.....	22
<b>3.</b>	<b><i>Technológiai lehetőségek a vállalkozás mindennapjaiban</i></b> .	<b>25</b>
3.1	Célkitűzés.....	25
3.2	Tartalom .....	25
3.3	<b>A tananyag kifejtése</b> .....	<b>25</b>
3.3.1	A vállalati IT-infrastruktúra összetevői .....	26
3.3.2	Hardverkomponensek .....	27
3.3.3	Szoftverkomponensek .....	28
3.3.4	Az IT üzemeltetése és biztonsága.....	31
3.4	Összefoglalás .....	35

3.5	Önellenőrző kérdések .....	36
<b>4.</b>	<b>Vállalati információs rendszerek .....</b>	<b>37</b>
4.1	Célkitűzés .....	37
4.2	Tartalom.....	37
4.3	A tananyag kifejtése .....	37
4.3.1	Az információs társadalom .....	38
4.3.2	A gazdasági rendszer általános jellemzői .....	40
4.3.3	Az információs rendszerek általános jellemzői .....	41
4.3.4	Az információs rendszerek típusai .....	43
4.3.5	Információmenedzsment .....	44
4.3.6	Vállalati információs rendszerek .....	45
4.3.7	Információs rendszerek bevezetése.....	47
4.3.8	Kis- és középvállalkozások információs rendszerei .....	47
4.4	Összefoglalás.....	50
4.5	Önellenőrző kérdések .....	50
<b>5.</b>	<b>Vállalatirányítási rendszerek I. ....</b>	<b>51</b>
5.1	Célkitűzés .....	51
5.2	Tartalom.....	51
5.3	A tananyag kifejtése .....	51
5.3.1	A vállalatirányítási rendszer, mint a vállalkozás alapköve ...	52
5.3.2	Mitől lesz integrált a rendszer? .....	52
5.3.3	Miből áll az integrált rendszer? .....	53
5.3.4	Az ERP bevezetése.....	55
5.3.5	ERP az informatika oldaláról .....	58
5.4	Összefoglalás.....	63
5.5	Önellenőrző kérdések .....	63
<b>6.</b>	<b>Vállalatirányítási rendszerek II. ....</b>	<b>65</b>
6.1	Célkitűzés .....	65
6.2	Tartalom.....	65
6.3	A tananyag kifejtése .....	65
6.3.1	ERP a gyakorlatban, piaci körkép .....	65
6.3.2	Microsoft Dynamics.....	69
6.3.3	Sikeres megoldások.....	72

6.4	Összefoglalás .....	73
6.5	Önellenőrző kérdések.....	74
<b>7.</b>	<b>Ügyfélkapcsolat-menedzsment .....</b>	<b>75</b>
7.1	Célkitűzés.....	75
7.2	Tartalom .....	75
7.3	A tananyag kifejtése .....	75
7.3.1	A CRM .....	76
7.3.2	Az informatika és a CRM kapcsolata .....	77
7.3.3	Melyiket válasszuk? .....	81
7.3.4	A Microsoft Dynamics CRM 2011 áttekintése .....	82
7.4	Összefoglalás .....	87
7.5	Önellenőrző kérdések.....	87
<b>8.</b>	<b>e-Kereskedelem .....</b>	<b>89</b>
8.1	Célkitűzés.....	89
8.2	Tartalom .....	89
8.3	A tananyag kifejtése .....	89
8.3.1	Az elektronikus kereskedelem kialakulása .....	90
8.3.2	Az elektronikus kereskedelem meghatározása .....	91
8.3.3	Az e-kereskedelem fajtái .....	93
8.3.4	Az e-kereskedelem feltételrendszere.....	95
8.3.5	Az e-kereskedelem jogi háttere.....	96
8.3.6	Az e-kereskedelem biztonsága .....	98
8.3.7	Az elektronikus szerződéskötés folyamata.....	101
8.3.8	Az elektronikus kereskedelem jövője .....	102
8.4	Összefoglalás .....	103
8.5	Önellenőrző kérdések.....	104
<b>9.</b>	<b>Webáruház indítása.....</b>	<b>105</b>
9.1	Célkitűzés.....	105
9.2	Tartalom .....	105
9.3	A tananyag kifejtése .....	105
9.3.1	Kezdeti lépések.....	106
9.3.2	Informatikai szempontok.....	108
9.3.3	Biztonsági kérdések .....	110

9.3.4	Keresőoptimalizáció .....	111
9.3.5	Népszerű webáruház modulok.....	112
9.3.6	A Microsoft Dynamics NAV webáruház modul .....	114
<b>9.4</b>	<b>Összefoglalás .....</b>	<b>115</b>
<b>9.5</b>	<b>Önellenőrző kérdések .....</b>	<b>115</b>
<b>10.</b>	<b><i>Üzleti intelligencia.....</i></b>	<b><i>117</i></b>
<b>10.1</b>	<b>Célkitűzés .....</b>	<b>117</b>
<b>10.2</b>	<b>Tartalom.....</b>	<b>117</b>
<b>10.3</b>	<b>A tananyag kifejtése .....</b>	<b>117</b>
10.3.1	Bevezetés .....	118
10.3.2	A BI előnyei.....	120
10.3.3	Üzleti intelligencia a gyakorlatban .....	121
10.3.4	Az informatika szerepe.....	121
10.3.5	Üzletiintelligencia-megoldások .....	123
10.3.6	A Microsoft megoldása .....	126
<b>10.4</b>	<b>Összefoglalás .....</b>	<b>129</b>
<b>10.5</b>	<b>Önellenőrző kérdések .....</b>	<b>129</b>
<b>11.</b>	<b><i>Vezetői információs rendszerek .....</i></b>	<b><i>131</i></b>
<b>11.1</b>	<b>Célkitűzés .....</b>	<b>131</b>
<b>11.2</b>	<b>Tartalom.....</b>	<b>131</b>
<b>11.3</b>	<b>A tananyag kifejtése .....</b>	<b>131</b>
11.3.1	Az információs rendszerek szerepe.....	132
11.3.2	A vezetéstámogató rendszerek.....	133
11.3.3	A Vezetői Információs Rendszerek.....	136
11.3.4	Feldolgozási módok a VIR-ben .....	138
11.3.5	A VIR létrehozása, életciklusa.....	139
11.3.6	Az EIS-től az OLAP-ig.....	140
11.3.7	Az OLAP-technológia .....	141
11.3.8	A VIR hatásai.....	143
<b>11.4</b>	<b>Összefoglalás .....</b>	<b>145</b>
<b>11.5</b>	<b>Önellenőrző kérdések .....</b>	<b>146</b>
<b>12.</b>	<b><i>Adatbányászat .....</i></b>	<b><i>147</i></b>
<b>12.1</b>	<b>Célkitűzés .....</b>	<b>147</b>



<b>12.2</b>	<b>Tartalom .....</b>	<b>147</b>
<b>12.3</b>	<b>A tananyag kifejtése .....</b>	<b>147</b>
12.3.1	Mi az adatbányászat? .....	148
12.3.2	A tudásfeltárás folyamata .....	149
12.3.3	Az adatbányászati rendszer .....	150
12.3.4	Az adattároló rendszerek .....	151
12.3.5	Az adatbányászat alkalmazási lehetőségei.....	152
12.3.6	Az adatbányászat életciklusa .....	153
12.3.7	Adatbányászat a gyakorlatban .....	154
12.3.8	Adatbányászati rendszerek tulajdonságai .....	156
<b>12.4</b>	<b>Összefoglalás .....</b>	<b>157</b>
<b>12.5</b>	<b>Önellenőrző kérdések.....</b>	<b>157</b>
<b>13.</b>	<b>Üzleti kommunikáció .....</b>	<b>159</b>
<b>13.1</b>	<b>Célkitűzés.....</b>	<b>159</b>
<b>13.2</b>	<b>Tartalom .....</b>	<b>159</b>
<b>13.3</b>	<b>A tananyag kifejtése .....</b>	<b>159</b>
13.3.1	A kommunikáció alapjai.....	160
13.3.2	Vállalati kommunikáció .....	161
13.3.3	IT-megoldások .....	162
13.3.4	Microsoft Lync .....	165
<b>13.4</b>	<b>Összefoglalás .....</b>	<b>169</b>
<b>13.5</b>	<b>Önellenőrző kérdések.....</b>	<b>170</b>
<b>14.</b>	<b>Összefoglalás.....</b>	<b>171</b>
<b>14.1</b>	<b>A kurzusban kitűzött célok összefoglalása .....</b>	<b>171</b>
<b>14.2</b>	<b>Tartalmi összefoglalás .....</b>	<b>171</b>
<b>14.3</b>	<b>A tananyagban tanultak részletes összefoglalása.....</b>	<b>172</b>
14.3.1	Első lépések a vállalkozáshoz .....	172
14.3.2	Technológiai lehetőségek a vállalkozás mindennapjaiban .....	172
14.3.3	Vállalati információs rendszerek .....	173
14.3.4	Vállalatirányítási rendszerek I.....	173
14.3.5	Vállalatirányítási rendszerek II.....	173
14.3.6	Ügyfélkapcsolat-menedzsment .....	173
14.3.7	e-Kereskedelem .....	174
14.3.8	Webáruház indítása.....	174
14.3.9	Üzleti intelligencia .....	175

---

14.3.10 Vezetői információs rendszerek.....	175
14.3.11 Adatbányászat.....	175
14.3.12 Üzleti kommunikáció.....	176
<b>15. Kiegészítések.....</b>	<b>177</b>
<b>15.1 Irodalomjegyzék .....</b>	<b>177</b>
15.1.1 Hivatkozások.....	177

# 1. BEVEZETÉS

## 1.1 CÉLKITŰZÉS

A kurzus során a hallgatók megismerkednek azokkal az IT-technológiákkal, amelyek hozzájárulnak a vállalkozások versenyelőnyének megteremtéséhez. A tananyag feldolgozása során elsajátítják az integrált vállalatirányítási rendszerek felépítését, bevezetését, működtetését azzal a céllal, hogy a vállalatoknál elhelyezkedő hallgatók megfelelő alapokkal rendelkezzenek az adott helyi szakmai környezetbe való beilleszkedéshez.

A kurzus végére a hallgatók képesek lesznek egy adott vállalkozás beindításához szükséges IT-technológia kiválasztására, méretezésére és használatára.

A jelenlegi és a jövő technológiáit egy bizonyos határig szükséges megmutatni, ugyanakkor nem szerepelnek a tananyagban mély informatikai ismeretek. Cél továbbá a technológiák várható hatásainak ismertetése, hiszen a folyamatos és gyors változás miatt a hallgatóknak néhány év után már egy egészen más közegben kell helytállniuk.

## 1.2 A KURZUS TARTALMA

2. Első lépések a vállalkozáshoz
3. Technológiai lehetőségek a vállalkozás mindennapjaiban
4. Vállalati információs rendszerek
5. Vállalatirányítási rendszerek I.
6. Vállalatirányítási rendszerek II.
7. Ügyfélkapcsolat-menedzsment
8. e-Kereskedelem
9. Webáruház indítása
10. Üzleti intelligencia
11. Vezetői információs rendszerek
12. Adatbányászat
13. Üzleti kommunikáció

## 1.3 A TANANYAG TÖMÖR KIFEJTÉSE

Új vállalkozásunk akkor lehet sikeres, ha birtokában vagyunk a közgazdaságtani alapfogalmaknak, rendelkezünk a gazdasági rendszerekhez szükséges IKT-kompetenciákkal, kapcsolódni tudunk a nagyvállalati ERP rendszerekhez,

kihasználjuk az ügyfélkapcsolat-menedzsment és az üzletiintelligencia-szoftverek adta lehetőségeket. Vevőink, partnereink megszerzésében és megtartásában nagy szerepe van az üzleti kommunikációnknak, a felhalmozott információk rendszerbe szervezésének és azokból megfelelő adatbányászati módszerek segítségével olyan vezetői riportok létrehozásának, amellyel például saját webáruházunk forgalmát akár meg is duplázzhatjuk. A kurzus során ezen technológiai lehetőségekről adunk átfogó körképet.

## **1.4 KOMPETENCIÁK ÉS KÖVETELMÉNYEK**

A kurzus célja, hogy – a gazdaságinformatikus szakma alapjaival megismertetve a hallgatót – átfogó képet nyújtson a vállalkozások informatikai környezetéről. A kurzus fejleszteni kívánja a személyes kompetenciákat az egyéni tanulási forma biztosításával, az IKT-kompetenciát az elektronikus tanulás lehetőségével.

A kurzus megköveteli a gazdaság- és információtudomány alapvető fogalmainak ismeretét, az egyes megközelítések közötti összefüggések értő interpretálását, a történeti szempontból értékes és a naprakész ismeretek megbízható tudását.

A kurzus követelményrendszere biztosítja, hogy a közreműködő a leckék elsajátításával olyan széles körű szakmai ismeretekre tegyen szert, amelyekre biztonsággal támaszkodhat majd a jövőbeli elméleti és gyakorlati képzések során, így azok rendszerbe illeszthetők lesznek.

## **1.5 TANULÁSI TANÁCSOK, TUDNIVALÓK**

A leckék egymásra épülnek, így a tananyag feldolgozása szekvenciálisan javasolt. A leckék legtöbbször a hallgató próbáljon meg a példákhoz újabakat keresni, mivel így lesz képes a folyamatosan változó gazdasági környezetben eligazodni.

A példák mellett a hallgatónak szükséges új, a jegyzetben nem szereplő technológia lehetőségeket is megnéznie, mert az itt leírtak csak 2012-ben – a tananyag készítésének évében – voltak aktuálisak maradéktalanul. Szinte minden egyes fejezet témájáról vastkos könyveket írtak már, így megpróbáltunk a hallgatók számára a munkahelyi-elhelyezkedési esélyeket növelő ismeretekre koncentrálni.

## 2. ELSŐ LÉPÉSEK A VÁLLALKOZÁSHOZ

### 2.1 CÉLKITŰZÉS

Egy vállalkozás beindításához szükséges, hogy megismerje, tisztában legyen az ehhez szükséges közgazdaságtani alapfogalmakkal. Feltárjuk a rendszerszemlélet kialakításához szükséges mikro- és makrogazdasági viszonyokat. Ezek birtokában képes lesz saját, leendő vállalkozását megtervezni, pozicionálni annak fényében, hogy a „nagy hal ne egye meg a kicsit”.

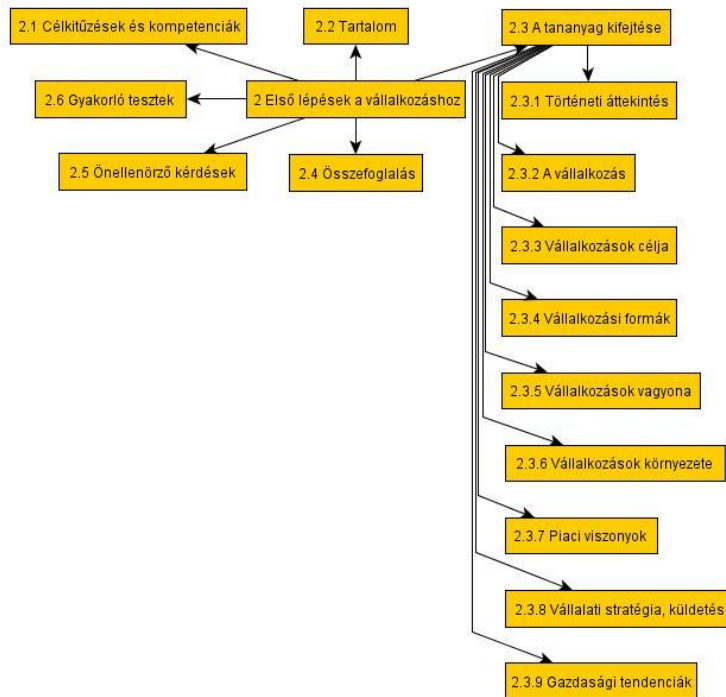
### 2.2 TARTALOM

- 2.3.1 Történeti áttekintés
- 2.3.2 A vállalkozás
- 2.3.3 A vállalkozások célja
- 2.3.4 Vállalkozási formák
- 2.3.5 Vállalkozások vagyona
- 2.3.6 Vállalkozások környezete
- 2.3.7 Piaci viszonyok
- 2.3.8 Vállalati stratégia, küldetés
- 2.3.9 Gazdasági tendenciák

### 2.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„Minden sikeres vállalkozásnak három emberre van szüksége – egy álmódóra, egy üzletemberre és egy gazdag emberre.”*

Peter  
McArthur



1. ábra: Fogalomtérkép

### 2.3.1 Történeti áttekintés

Magyarországon a dualizmus korát (1867–1918) követően nyílt lehetőség az önálló gazdasági társaságok, a mai értelemben vett vállalkozások létrehozására. 1945 után, az államosításokat követően, a magántulajdonban álló társaságokat felszámolták, illetve állami tulajdonba vették. A rendszerváltás előtt a gazdaság alapegysége a vállalat volt, amely állami vagy szövetkezeti tulajdont képviselt. A magántulajdonú vállalkozások (magánkereskedő, kisiparos) aránya elhanyagolható volt. A vállalkozások felvirágzása a gazdasági/politikai (1988/89) rendszerváltáskor kezdődött az állami tulajdon magánkézbe történő eladásával, más néven a **privatizációval**<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Hollóné Kacsó Erzsébet PhD, Nagy Miklós, dr. Román Róbert, Tánczos Tamás: Alapfogalmaktól az üzleti tervig : vállalkozási ismeretek kezdőknek : kézikönyv a "Vállalkozói készségek fejlesztése a középfokú és felsőoktatásban" című PHARE HU0105-03 program "Képzők képzése - diák-vállalkozásokat patronálók felkészítése" című projekt kurzusához, Eger, 2004.

A vállalkozás joga és szabadsága alkotmányos alapjog, melyet az 1988. évi VI. Társasági törvény szabályoz. A napjainkban is igen népszerű egyéni vállalkozási forma 1990-től honos hazánkban.

### 2.3.2 A vállalkozás

A vállalkozás köznapi értelemben nehéz, kockázatos feladatvégrehajtást jelent, amely megfogalmazás jól alátámasztja a szó főnévi alakját is. Divatos szóhasználat élve ma a vállalkozások és a vállalkozók korát éljük, de mit is jelent ez a gyakorlatban?

A **vállalkozás** üzleti lehetőségeket kihasználó, nyereségorientált gazdasági szervezet. A **vállalkozási folyamat** az üzleti lehetőség azonosításától a vállalkozási szervezet létrehozásán, működtetésén, sikerein keresztül tart a vállalkozás feladásáig. Egy új vállalkozás sikerében három tényező – hajtóerő (Timmons 1990) – játszik meghatározó szerepet: **üzleti lehetőség** (új termék vagy szolgáltatás, piaci hiány felismerése), **vállalkozó** (aki a káoszban felismeri a lehetőséget), **erőforrások** (szakmai, pénzügyi, kapcsolati tőke). A sikeres vállalkozás titka ezek arányában és egy „jó ötletben” lakozik.

### 2.3.3 Vállalkozások célja

A vállalkozások alapfeladata valamilyen termék, szolgáltatás előállítás, értékesítése. A cél, hogy a vállalkozás ezáltal bevételeket, jövedelmet realizáljon a tulajdonos és alkalmazottai számára. A vállalkozás **gazdasági alapelve**, hogy a termékeket, szolgáltatásokat a lehető legkisebb ráfordítással állítsa elő. Az értékesítésükben a megcélzott, megszerzett bevétel pedig a lehető legnagyobb legyen. Összefoglalva: a **vállalkozások célja** a piaci részesedésük és profitjuk hosszú távú növelése. Ennek kulcsa a vevői elégedettség, azaz a vevői igények versenytársakénál magasabb szintű kielégítése.<sup>2</sup>

### 2.3.4 Vállalkozási formák

A közgazdaságtan által „vállalkozásnak” nevezett formulákat **gazdasági társaságoknak** nevezzük. A vállalkozó szervezeteket megkülönböztethetjük: méretük, jogi formájuk, gazdálkodási jellegük, profiljuk, hátterük, tulajdoni viszonyuk, üzleti jellegük, nyereséghez való viszonyuk, növekedési ütemük és változási hajlandóságuk alapján.

---

<sup>2</sup> Jackel Katalin, Nagy Orsolya: Üzleti terv készítése, Perfekt, Bp. 2009. 205 p. ISBN 978 963 394 772 2

Szempont	Típus			
Profitorientáció	Nyereségorientált	Nonprofit		
Méret	Mikrovállalkozás	Kisvállalkozás	Középvállalkozás	Nagyvállalkozás
Jogi forma	Egyéni vállalkozás	Gazdasági társaság (kkt., bt., kv., kft., rt.)	Szövetkezet	
Üzleti jelleg	Eltartó	Eladható	Egyéb	
Profil	Termelő	Kereskedelmi	Szolgáltató	
Növekedési ütem	Minimális	Mérsékelt	Gyors	
Változási hajlandóság	Hagyományos mikro- és kisvállalkozások (hangyák)	Dinamikusan növekvő, kis- és középvállalkozások (gazellák)	Dinamikusan növekvő, vállalkozó nagyvállalatok (tigrisek)	Hagyományos, lelassult nagyvállalatok (dinoszauruszok)
Háttér	Családi vállalkozás	Belső vállalkozás		

1. táblázat: A vállalkozások csoportosítása

### Vállalkozási formák

**Egyéni vállalkozó:** A legegyszerűbb, leggyorsabban alapítható alakzat. Külön szervezetet nem igényel, nincs szükség alapítási tőkére, de a vállalkozó felelőssége a magánvagyonára is kiterjedhet.

**Társas vállalkozások** létrehozásának feltételei:

- Alapításukhoz legalább két személy szükséges, kivétel az egyszemélyes Kft. és az egyszemélyes Rt.
- Közös gazdasági tevékenység szándéka
- Induló üzleti vagyon szükséges, melyet alapítók biztosítanak
- Alapító dokumentumot kell létrehozni (Társasági szerződés), melyet minden tag aláírásával és ügyvédi ellenjegyzéssel kell benyújtani a cégbírósághoz
- A Társasági szerződésnek tartalmaznia kell:
  - A társaság nevét
  - A tevékenységi kör(öke)t
  - A társaság székhelyét, telephelyét/telephelyeit
  - A tagok nevét és címét



- A tagok vagyoni hozzájárulásának módját és mértékét
- A tagok nyereségből való részesedését és a veszteség viselésének módját.

**Közkereseti társaság (Kkt.):** jogi személyiség nélküli, személyeket egyesítő, kis tagszámú és vagyonú gazdasági társaság. Szimbolikus összeggel megalapítható. Kötelezettségeiért a társaság és a tagok saját vagyonukkal felelnek. Döntéshozó szerve a taggyűlés.

**Betéti társaság (Bt.):** olyan Kkt, amelyben van legalább egy kültag, akinek felelőssége csak a társasági szerződésben vállalt vagyoni betétje erejéig terjed.

**Korlátolt felelősségű társaság (Kft.):** Jogi személyiséggel rendelkező gazdasági társaság. Alapítási tőkéje minimum 100 ezer Ft, törzstőkéje minimum 500 ezer Ft. Tartozásaiért a társaság saját vagyonával felel. A Kft. a tagoknak **osztalékot** fizet, amely a társaság számviteli jogszabályok alapján számított adózott eredményeinek a taggyűlés által felosztani rendelt része. Lehet egy- vagy többszemélyes is. Utóbbi esetében a Kft. **megszűnése** a taggyűlés 75%-nak szavazati többségével indulhat meg **jogutóddal** vagy **jogutód nélkül** (végelszámolással, felszámolással).

**Részvénytársaság (Rt.):** előre meghatározott számú és névértékű részvényekből álló alapítólevéllel jön létre. E forma jogi személy, az alaptőke **zártkörű** Rt. esetén 5 millió Ft, **nyilvános** Rt. esetén 20 millió Ft. A zártkörű alapítás esetén az alapítók a társaság összes részvényét maguk jegyzik be és vásárolják meg. A nyilvános alapítás a részvényjegyzés útján történik, az alapítók által kibocsátott alapítási tervben meghatározott módon. A tagok felelőssége korlátolt. A Kft. és az Rt. esetében is a **taggyűlés** választja ki azokat a személyeket, akik elláthatják a társaság vezetését és képviselését.

A vállalkozási forma kiválasztásánál a lehetséges előnyöket és hátrányokat komplexen kell kezelni. Összehangolt munkát igényel, melyhez jogi, pénzügyi és marketingszakértők bevonása szükséges.

### 2.3.5 Vállalkozások vagyona

A vállalkozás rendelkezésére álló anyagi és nem anyagi javak összessége a **vállalkozás vagyona**, melyet a mérlegben mutatunk ki.

A **mérleg** olyan kétoldalú kimutatás, amely a vállalkozás vagyonának nagyságát, összetételét és eredetét mutatja meg egy adott időpontra vonatkozóan => állapotjellegű kimutatás.

**A mérleg fajtái:**

- a vállalkozás indulásakor => **nyitómérleg**,
- év közben csak akkor, ha átalakulás vagy megszűnés van => **zárómérleg**,
- az üzleti év végén => zárómérleg.

**A vagyon csoportosítása összetétel szerint****Eszközök**

- **Befektetett eszközök** (a vállalkozás azon vagyontárgyai, amelyek legalább 1 évig szolgálják a vállalkozást)
  - Tárgyi eszközök: ingatlanok, gépek, berendezések, felszerelések, járművek
  - Immateriális javak: vagyoni értékű jogok, know-how, licenc, szoftver
  - Befektetett pénzügyi eszközök: adott kölcsön, részesedés
- **Forgóeszközök** (1 évnél rövidebb ideig szolgálják a vállalkozást, 1 éven belül elhasználódnak, vagy eszközformát váltanak)
  - Készletek: félkész termékek, áru
  - Követelések: vevőkkel szembeni követelések, állammal szembeni követelések,
  - Értékpapírok
  - Pénzeszközök: bankszámla, pénztár

A befektetett eszközök és a forgóeszközök összege a **mérlegfőösszeg**.

**A vagyon csoportosítása eredet szerint****Források**

- **Saját forrás** (saját tőke/vagyon)
  - A vállalkozás sajátja
  - Fajtái:
    - jegyzett tőke (alapító, bejegyzett vagyon)
    - eredménytartalék (korábbi évek eredményéből tartalék)
    - tőketartalék (a tagok fizették be, de nincs bejegyezve)
    - mérleg szerinti eredmény (adózott eredményosztalék).
- **Idegen forrás** (kötelezettség)
  - Idegen tőkéből finanszírozza a vagyont

- Fajtái:
  - hosszú lejáratú kötelezettség (beruházási hitel)
  - rövid lejáratú kötelezettség
    - szállítóval szembeni kötelezettség
    - munkavállalókkal szembeni kötelezettség
    - állammal szembeni kötelezettség

**Mérlegegyezőség elve:** Az eszköz- és forrásoldalnak meg kell egyeznie, mert ugyanazt a vagyont mutatják ki két különböző ismérv szerint.

### 2.3.6 Vállalkozások környezete

A vállalkozások nyitott rendszerek, amelyek a környezetükbe beépülve, azal valamilyen hatáskapcsolatban működnek. A vállalati működés környezeti feltételei három nagy csoportba sorolhatóak:

- **Mikrokörnyezet:** a vállalat maga, beszállítók, vevők, versenytársak, partnerek, pénzintézetek, közvélemény
- **Makrokörnyezet:** társadalmi, technológiai, gazdasági, természeti, politikai, jogi
- **Nemzetközi környezet:** makro- és mikrokörnyezet

A makrokörnyezet elemei a vállalkozások számára adottságként jelentkeznek, azokra a vállalkozás tevékenysége nincs hatással. A mikrokörnyezeti tényezőkre ugyanakkor maga a vállalat is hatással van, tevékenysége befolyásolja, megváltoztatja saját mikrokörnyezetét.

A fentiekből láthatjuk, hogy a versenyelőny kiépítéséhez elengedhetetlen a vállalkozások környezetének elemzése.

#### A környezetelemzés előnyei

- A jövőben fellépő problémák előrejelzése.
- A változásban rejlő lehetőségek kihasználása.
- A piacok előrejelezhetősége.
- A rugalmasabb stratégiai tervezés.
- A fejlesztési irány meghatározása.
- Kormányzati döntések befolyásolása.
- Nemzetközi piacokra való kilépés.

### 2.3.7 Piaci viszonyok

Marketing szempontból a **piac** a vállalat számára folyamatosan változó értékesítési lehetőséget jelent. A piac **méretén** egy adott termékből vagy szolgáltatásból megfigyelhető piaci felvevőképesség különböző mérőszámait értjük:

- **Piacpotenciál:** egy adott termékből az elméletileg lehetséges eladások összessége.
- **Piaci volumen:** egy adott piacon, egy adott évben megvalósult eladások összessége.
- **Piacrészesedés:** egy adott vállalat saját eladásának a piacvolumenben megnyilvánuló részaránya.

Amennyiben a piacpotenciál és a piaci volumen mérőszámai közelítenek egymáshoz, akkor a piac már telített, ha viszont jelentős a különbség, akkor még van lehetőség új vevőkre találni. Napjainkra a kiváló és nagyszerű vállalat közötti különbség kulcsa a **CSR** (Corporate Social Responsibility), vagyis az önkéntes társadalmi felelősségvállalás, amely történhet új üzleti megoldások használatával vagy adományozással, amely már nem kötelezettség, hanem vállalati stratégia.

### 2.3.8 Vállalati stratégia, küldetés

A **vállalati stratégia** arra ad választ, hogyan valósítsa meg a vállalat az alapvető célját. Egy olyan akciótervről van tehát szó, melyben a vállalkozások céljaikat kifejezhetik a forgalom nagyságában, a piacrészben, a profit bizonyos százalékában, a növekedési ütemben vagy a befektetésből nyert nyereségben.<sup>3</sup>

A stratégiai tervezés jellemzői:

- **Piacorientált:** a vállalt célkitűzéseket a piaci lehetőségekhez igyekszik igazítani.
- **Dinamikus:** a tevékenység tervezésénél figyelembe veszi üzleti környezete állandó változását.
- **Jövőorientált:** céljait és tevékenységének fő irányait úgy határozza meg, hogy hosszabb távon kíván a piacon megmaradni.
- **Integratív:** a funkciók és a belső folyamatok összehangolására törekszik a vállalati adottságok figyelembevételével.

---

<sup>3</sup> Nagy-Czipetics Ildikó: A kis- és középvállalkozások a fejlesztési stratégiák középpontjában, Bp. 2009 URL: [http://elib.kkf.hu/edip/D\\_14589.pdf](http://elib.kkf.hu/edip/D_14589.pdf)

A stratégia formailag a kitűzött célhoz vezető utat jelenti, tartalmilag a környezethez való aktív vagy passzív alkalmazkodást. A stratégiai tervnek részét képezi a **vízió** (jövőkép) és a **misszió** (küldetés). A vízióban kifejezésre kerül, hogyan látja magát a vállalat 5, 10, 15 év múlva. A hatékony vízió tömör, inspiráló, megvalósítható, s jellemzően szlogenszerű. Pl. *Canon*: „*Győzd le a Xeroxot!*”. A vállalati küldetés a szervezet alapvető céljait fogalmazza meg, vagyis: miért létezik, miért tevékenykedik.

### A stratégiák típusai

Napjainkra Michael Porter munkássága nyomán a piaci verseny alapú stratégiák honosodtak meg. A stratégiamenedzsment fő feladata a tartós versenyelőny kiépítése.

**Költségvezető** stratégia: olyan vállalatok alkalmazzák, amelyek széles piaci skálán jelennek meg, és alacsony költséggel termelnek (pl. energiaszolgáltatók, állami szolgáltatók).

**Megkülönböztető** stratégia: azon alapul, hogy a termék valamely oknál (megbízhatóság, márka, formatervezés) fogva egyedülálló (pl. cipő, üdítő).

**Koncentráló** stratégia: a vállalat arra törekszik, hogy minél hatékonyabban tudjon kielégíteni egy piaci szegmenseket.

Globalizálódó világunkban a vállalkozásoknak már nem elég a makro- és mikrokörnyezet elemeit figyelembe venni, hisz már a nemzetközi piacok tekintetében gondolkodnak. Vizsgálniuk kell a gazdasági környezet országos, regionális, kulturális, politikai és világgazdasági vetületeit is a **versenyelőny** megszerzésért és megtartásáért. A versenyképesség meghatározó elemei közé tartozik a vállalkozás innovációs politikája. Peter Drucker definíciója szerint: „Az **innováció** szervezett, tervezett és célszerű tevékenység, amelynek során a vállalatok igyekeznek új, a meglévőktől különböző értéket létrehozni, új és meglévőktől eltérő igényeket kielégíteni, avagy a megfelelő forrásokat új módon, nagyobb nyereséget hozó formában átcsoportosítani.”

## 2.3.9 Gazdasági tendenciák

**Szolgáltatásgazdaság**: a fogyasztói igények egyre komplexebbek lesznek ezért a vállalatok már nemcsak terméket és szolgáltatást, hanem „*megoldást szállítanak*” vevőiknek.

**E-gazdaság**: az informatikai forradalom dinamizálja a gazdaságot, sokkal gyorsabb adaptációt tesz lehetővé, megkönnyíti a piacra lépést és a piacról való kilépést.

**Hálózati gazdaság:** a gazdasági kapcsolatok egyre több szereplő bevonásával alakulnak ki, így a verseny néha már vállalati hálózatok között folyik.

**Tudásalapú gazdaság:** a termékek és szolgáltatások tudástartalma, hozzáadott értéke egyre nő, az anyagi tartalom visszaszorul. A tudás vált a legfontosabb társadalmi és gazdasági erővé.

**Felelős gazdaság:** a felelős vállalat harmóniát teremt gazdasági érdekei és a tevékenységével járó környezeti következmények között.

**Globalizáció:** a nyugati civilizáció kezdeményezésére világszintű univerzálódási folyamatok indultak meg az élet számos területén: gazdaság, pénzügy, kultúra, nyelv stb. A globalizációs folyamatokat nemzetek közötti megállapodások és nemzetek feletti intézmények szabályozzák (WTO, IMF).

A **Világbank öt alapvető funkciót** határozott meg az állam számára a modern társadalmakban: jogi keretek megteremtése, gazdaságpolitika kialakítása, alapvető szolgáltatások és infrastruktúra létesítése, hátrányos helyzetűek védelme, környezet védelme. A megfelelő állami szerepvállalás jelentősen hozzájárul a nemzeti vállalatok versenyképességének növekedéséhez a gazdaságpolitika és a gazdaságdiplomácia eszközeivel.

*„Egy vállalkozás nem képes talpon maradni ma, ha csak azt ismétli, amit tegnap csinált, ha nem növekszik, akkor elpusztul, olyan, mint egy élőlény, ha megáll a növekedésben, akkor halodokolni kezd.”*

Edgar

Lawrence Doctorow

## 2.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A vállalkozás egy „veszélyes üzem”! Aki ebbe az ingoványos, kihívásokkal teli világba szeretne lépni, tisztában kell lennie a rá váró feladatokkal, az őt körülvevő gazdasági környezet hatásaival, szereplőivel. Az előzőekben a vonatkozó témába nyерhettek bepillantást a teljesség igénye nélkül.

## 2.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Mit nevezünk privatizációnak?
2. Milyen tényezők játszanak meghatározó szerepet egy vállalkozás sikerében?
3. Sorolja fel, és hasonlítsa össze a vállalkozások típusait! Mi a különbség és mi az azonosság közöttük?

4. Mit kell tartalmazni a Társasági szerződésnek?
5. Mi a mérleg szerepe?
6. Hogyan csoportosítjuk a vállalkozás vagyonát?
7. Milyen előnyökkel jár egy vállalkozás számára a környezetelemzés?
8. Mi a vállalkozás gazdasági alapelve?
9. Mi különbözteti meg a profitorientált vállalatokat a közintézményektől?
10. Jellemezze a piac méretét leíró mérőszámokat?
11. Mit jelent a CSR?
12. Mit gondol, miért fontos a vállalatok céljainak és küldetésének megfogalmazása jövőjük szempontjából?
13. Milyen vállalati stratégiai típusokat ismer?
14. Mit jelent a tudásalapú gazdaság?





# 3. TECHNOLÓGIAI LEHETŐSÉGEK A VÁLLALKOZÁS MINDENNAPJAIBAN

## 3.1 CÉLKITŰZÉS

Az IKT-technológiák az élet minden területén jelen vannak, szerepük a vállalkozások működésében megkérdőjelezhetetlen, mivel a vállalkozások fontos termelő erőforrásaivá váltak. Ebben a fejezetben megismerkedünk a vállalati IT-infrastruktúra alkotóelemeivel, és tisztázzuk a működtetéséhez, hatékony kiaknázásához szükséges kulcskérdéseket. A téma komplexitása miatt nem törekedtünk a téma teljes körű bemutatására, mert az IT szakterülete igen szerteágazó.

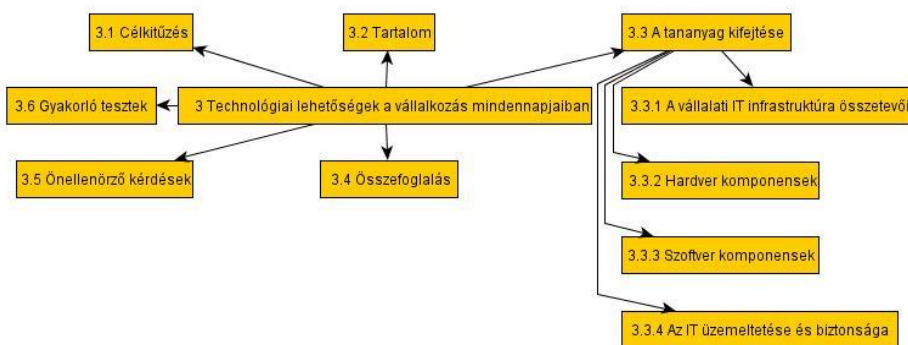
## 3.2 TARTALOM

- 3.3.1 A vállalati IT-infrastruktúra összetevői
- 3.3.2 Hardverkomponensek
- 3.3.3 Szoftverkomponensek
- 3.3.4 Az IT üzemeltetése és biztonsága

## 3.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„A mérnökök adták nekünk az internetet és a web műszaki infrastruktúráját (...), de mi voltunk azok, akik kitaláltuk, hogy mihez kezdjünk vele. Mivel a technológia mindenki számára elérhető és ingyenes volt, mi, a felhasználók szabadon kísérleteztünk vele, közösen benépesítettük saját tartalmainkkal, gondolatainkkal és saját magunkkal. A technikusok adták a keretet, mi meg kitöltöttük.”*

Chris Anderson



2. ábra: Fogalomtérkép

### 3.3.1 A vállalati IT-infrastruktúra összetevői

A technológiai lehetőségek kihasználása szempontjából a kkv-k helyzete nehéz, amit jól mutat az a tény is, hogy ezen technológiák alkalmazása nem éri el a kívánatos szintet sem Magyarországon, sem az Európai Unióban.<sup>4</sup>

A 21. században egyetlen vállalat sem működhet számítástechnikai eszközök, internetkapcsolat és elektronikus levelezés nélkül. Ezek beüzemelése és karbantartása azonban szakértelmet igényel, amelyet egy vállalkozás nem feltétlenül tud vagy kíván házon belül biztosítani.

Az elektronikus kereskedelem és az internet üzleti lehetőségei túlmutatnak a korábbi megoldásokon. Olyan új, folyamatosan változó lehetőségeket hoznak magukban, amelyek iránya folyamatosan és gyorsan változik, de hatásai jól érzékelhetők mindennapjainkban is. Az internet által generált technológiai nyomás napról napra új kihívások elé állítja a vállalkozásokat. A vállalatvezetők számára nem egyszerű feladat már működő rendszereikhez illeszteni a folyamatosan változó „internetet” a vállalat stratégiai céljainak elérése érdekében.

A fentiek alapján a vállalati IT-infrastruktúra lehetséges, de nem szükségszerű összetevői az alábbiak:

- Hardverek
  - Munkaállomások
  - Perifériák
  - Szerverek
  - Hálózat (intranet, internet)
  - Telekommunikációs eszközök
  - Zártláncú videokamerás megfigyelő rendszer
- Szoftverek
  - Operációs rendszerek
    - Windows
    - Linux
    - Mac OSX
  - Irodai alkalmazások
    - Szövegszerkesztő
    - Táblázatkezelő
    - Adatbázis-kezelő
    - Prezentációkészítő
  - Ügyviteli alkalmazások

---

<sup>4</sup> Mészáros Antal : A költséghatékonyság növelésének információ technológiai lehetőségei kis- és közepes vállalatoknál, Robonet BT. Bp. 2009. URL: [www.robonet.hu/own/koltsegcsokktn.doc](http://www.robonet.hu/own/koltsegcsokktn.doc)

- Id. következő fejezet
- Kommunikációs alkalmazások
  - Levelező szoftver
  - Internetalapú telefon- és videokommunikáció
- Biztonságtechnikai alkalmazások
  - Vírusirtó szoftver
  - Kémprogram védelmi szoftver
- Tervezői alkalmazások
- Gyártástechnológiai célszoftverek
- Orgver
  - felhasználó
  - rendszergazda
  - outsourcing partner

A kkv-k információs rendszereinek az illesztése a nagy vállalkozások számára kifejlesztett integrált rendszerekhez igen bonyolult. A kkv-piac számára kifejlesztett rendszerek pedig nem teszik lehetővé az interoperábilis üzletviteli kapcsolatok olcsó, rugalmas megvalósítását a kisvállalkozások között. Ezért is fontos, hogy már a vállalkozás alapításakor egy jól skálázható, az üzleti változáshoz igazodni tudó és ár/érték arányban optimális IT-infrastruktúrát építsünk föl.

### 3.3.2 Hardverkomponensek

Noha a vállalat mérete és tevékenysége jelentősen befolyásolja a kkv-cégek számára szükséges informatikai infrastruktúra jellegét, mértékét, értékét, bonyolultságát, továbbá a szükséges minimális infrastruktúra nagyban eltérhet az optimális konfigurációtól, mégis – a rendszerek sokszínűsége ellenére – tipizálhatóak a kkv-k által használt és kedvelt rendszerelemek.<sup>5</sup>

Az alábbiakban többféle nézetben mutatjuk be az IT-infrastruktúra elemeinek kkv-k számára javasolt szegmenseit. A kkv mérete, ügyfélszáma, munkatársak száma, informatikai igénye/fejlettsége alapján az alábbi infrastrukturális elemekre lehet szükség:

---

<sup>5</sup> Koloszar László: Információrendszer fejlesztése, bevezetése és sajátosságai a vállalati gyakorlatban, különös tekintettel a kis- és középvállalkozásokra, Doktori (PhD) értekezés. Sopron, 2009. URL: [http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes\\_doktori/2009/2009\\_KoloszarLaszlo\\_d.pdf](http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes_doktori/2009/2009_KoloszarLaszlo_d.pdf)

Kisvállalkozás	Közép- és nagyvállalkozás
PC, notebook, switch, nyomtató, MFP-fénymásoló, pénztárgép, szünetmentes tápellátás, szoftverlicenck, speciális alkalmazások, weblap, webshop, levelezőrendszer, vírusvédelem	PC, notebook, switch, router, IP-hálózat (VLAN, VPN, VOIP, CLOUD), IVR-telefonközpont, nyomtató, MFP-fénymásoló, LFP nagyformátumú nyomtató, Blade-szerver, storage, pénztárgép, szünetmentes tápellátás, gépterem, szoftverlicenck, speciális alkalmazások, weblap, webshop, levelezőrendszer, vírusvédelem, CRM, ERP, adattárház, dokumentummenedzsment, e-learning rendszer, IT stratégiai terv

2. táblázat: A kvv IT-infrastruktúrája

A fenti listában az iparág specifikus igényei nem szerepelnek, melyek fajlagos bekerülési költsége nagyságrendekkel nagyobbak, mint a hagyományos ITkomponenseké.

Általánosságban elmondható, hogy a brand és a noname hardvergyártók közötti minőségi különbség elhanyagolható, hisz sok esetben egyazon gyártóról kerülnek le. A többszörös árkülönbség a hozzáadott szolgáltatásokból adódik. Így egy nagyobb beruházásnál érdemes IT-szakember tanácsát kérni.

### 3.3.3 Szoftverkomponensek

Előre kell bocsájtanunk, hogy a Windows/Linux/Mac világ antagonisztikus ellentétének feloldása nem célja e fejezetnek. Így az „ismertebbség okán”, valamint a homogén informatikai rendszerre való törekvés kapcsán a Microsoft alkalmazásain keresztül mutatom be a vállalkozás működését támogató szoftverkomponenseket. (Természetesen hasonló szoftverek a többi gyártónál is elérhetőek.)

A szoftverek egyik legfontosabb attribútuma a **licenc**, amely egy adott szoftver, technológia vagy más szellemi termék felhasználását engedélyező és annak körülményeit pontosan szabályozó szerződés.

Típusai:

- végfelhasználói licenc (End-User Licence Agreement (EULA))
- szabadsoftver (free software)
- szabadon terjeszthető szoftver (freeware)
- ingyenes, de korlátozott mértékben használható/terjeszthető (shareware)

- szabadon használható/terjeszthető/módosítható szoftver (General Public License (rövid neve GPL, magyarul: Általános Nyilvános Licenc))

A Microsoft licencek, valamint az egyéb ügyviteli programok az EULA kategóriába tartoznak, ezért terjedelmi okokból a továbbiakban csak ezekkel foglalkozunk.

### **A licenc előnyei**

A licencszerződés az egyetlen törvényes út a szoftvertermékek legális és üzembiztos használatára, melynek elmulasztása vagy megszegése súlyos büntetést von maga után, amennyiben a hatóságok ellenőrzést tartanak a vállalkozásnál.

A megfelelő licencprogram kiválasztásával optimalizálhatjuk költségeinket:

- Pénz megtakarítás: a mennyiségi licencprogramok árkedvezményeket biztosítanak.
- Naprakész termékek: a szoftverpark gyorsan és egyszerűen frissíthető.
- Idő megtakarítás: a mennyiségi licencszerződés gyorsan és könnyen kezelhető több számítógép esetén is.

### **Licencelési lehetőségek**

**Teljes dobozos** termék (FPP), amely otthoni felhasználóknak, illetve tíz számítógépnél kevesebbet üzemeltető, kisebb szervezeteknek ajánlott. Ebben az esetben a licenc (ez a Végfelhasználói licencszerződés) a csomagolásban a lemezekkel és a kézikönyvvel együtt megtalálható, nyomtatott dokumentum.

### **Előtelepített szoftver (OEM)**

A szoftver – tipikusan operációs rendszer – új számítógépre előzetesen a gyártó, szállító által telepített formája, melynél a gyártó a számítógép házára ragasztja az Eredetiséget igazoló tanúsítvány (COA) matricáját is.

**Mennyiségi licenc** programok keretében egyszerűen lehet többféle szoftverhez licenctípust vásárolni. Minél több ilyen vásárol valaki, annál nagyobb a mennyiségi árkedvezmény.

**Egyedi licencszerződésről** beszélünk például vállalatirányítási, üzletiintelligencia-alkalmazások esetében, amikor nemcsak a „dobozos termék” képviseli az értéket, hanem annak az integrálása, üzemeltetése is.

A licenc felhasználási idejének függvényében lehet:

- örökös,

- határozott időre szóló,
- szolgáltatói (havi költségű).

A fenti kategóriák ismét csak általánosítások, mert gyártótól függően változhatnak. Egy szoftvertermék kiválasztása nagy odafigyelést igényel, melyhez feltétlen vegyük igénybe az adott gyártó szakértelmét. Íme, egy példa, hogy szervermegoldásokból egy gyártón belül milyen sok féle van, és ez még csak az egyik gombja azon IT-kabátnak, ami a napi működéshez szükséges.

Termékváltozat	Pozicionálás	Felhasználási példák	Korlátok
Windows Server 2008 R2 Foundation	<b>Belépőszintű szerver operációs rendszer</b> kisvállalatok számára az üzleti adatok tárolására, védelmére és megosztására, valamint alkalmazások futtatására.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az első szerver beszerzése központosított fájl/printserver funkciókhoz, adatvédelemhez dokumentum menedzsmenthez</li> <li>• Jellemzően már rendelkeznek valamilyen levelezési megoldással</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 felhasználó</li> <li>• 1 processzor (de több mag)</li> </ul>
Windows Server 2008 R2 Standard	Komoly tudású szerver operációs rendszer a virtualizáció lehetőségével, és további felügyeleti eszközökkel bővítve - bármilyen méretű vállalat számára.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkor jön szóba, ha a cég alkalmaz saját, szerverhez értő informatikust, vagy igénybe veszi partner segítségét</li> <li>• Mindent tud, de szakértő szükséges a beállításához</li> <li>• Távélérés, további biztonsági képességek</li> <li>• Egységes felügyeleti megoldások</li> <li>• Könnyen beszerezhető és üzembe helyezhető, automatizált adatmentési és visszaállítási megoldásra van szükség, amivel meg is lehet osztani a vállalati dokumentumokat a dolgozókkal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 virtualizált OS példány</li> </ul>
Windows Storage Server 2008 R2 Essentials	<b>Az ideális vállalati adattárolási platform, ami a fontos adatokat automatikusan menti, rendszerezi és védi, és bárholonnan biztonságosan elérhetővé teszi.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pofonegyszerű üzembe helyezés és felügyelet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 felhasználó</li> <li>• Csak tárolóeszközzel együtt</li> </ul>
Windows Small Business Server 2011 Essentials	Kisvállalati szerver megoldáscsomag, ami az adatvédelmen és elérésen, valamint a központosított felügyeleten túl lehetővé teszi a felhő alapú levelezés, csoportmunka és alkalmazások használatát.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az első szerver beszerzése központosított fájl/printserver funkcióhoz, adatvédelemhez dokumentum menedzsmenthez</li> <li>• A felhő segítségével azonnal bővíthető havidíjas</li> <li>• A felhővel olyan szolgáltatásokhoz juthat pár</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 felhasználó</li> <li>• 1 tartomány</li> </ul>
Windows Small Business Server 2011 Standard	<b>Teljeskörű szerver megoldáscsomag KKV-k számára, ami az adatvédelmen és elérésen, valamint a központosított felügyeleten túl lehetővé teszi a helyi IT-vel megvalósított levelezést, csoportmunkát és alkalmazások használatát.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az első szerver beszerzése központosított fájl/printserver funkcióhoz, adatvédelemhez dokumentum menedzsmenthez</li> <li>• Beépített, lokális levelezési és csoportmunka megoldások, amihez helyi IT, vagy szakértő partner szükséges</li> <li>• Mobil hozzáférés lehetősége</li> <li>• Komolyabb felügyeleti lehetőségek és eszközök</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75 felhasználó</li> <li>• 1 tartomány</li> </ul>

3. ábra: A Windows Server család tagjai

A vállalkozásnál az informatikai alpinfrastruktúrával kapcsolatos elvárások: hálózati fájlkiszolgáló, levelezőrendszer, adatbázisszerver. Figyelemre méltó, hogy míg az első kettő esetében az igény általában nem termékspecifikus, addig az adatbázis-kiszolgáló kapcsán a Microsoft SQL kifejezett preferencia, főleg a kkv-nál bevezetett pénzügyi, ügyviteli és más alkalmazások tekintetében. A multicégeknek már a nagy vetélytárs, az ORACLE dominál.

A Microsoft Active Directory – mint vállalati címtár – adja a teljes infrastruktúra adatainak központi tárárt és az elosztott biztonság gerincét. Nagyban egyszerűsíti a felhasználók és a számítógépek kezelését, és elérést biztosít a hálózati erőforrásokhoz.

A távoli hozzáférés és a mobilitás, a levelezés mobiltelefonos elérése szinte alapvető szolgáltatásnak tekinthető. Mindezen igények elérhetőek az Exchange Serverben az Outlook Mobile Access és Outlook Web Access alkalmazásokban.

A több telephellyel rendelkező vállalkozások körében elengedhetetlen, hogy minden „fürt” közvetlenül a központban futó értékesítési programban rögzítse adatait, így a forgalom és a készlet – minden adatszinkronizálást feleslegessé téve – valós időben nyomon követhető. Erre kínál megoldást a Windows Server részét képező Terminal Server.

Vannak a felhasználó számára transzparens módon működő szerverszolgáltatások is, mint a fax szerver, a backup szerver, valamint a vírusok, a kémprogramok és a kéretlen levelek szűrése.

A Small Business Server részeként található a Microsoft SharePoint portálmegoldása, amely az együttműködés és az irányítás alapját képező kommunikációt sokkal hatékonyabb tartalommegosztással, web 2.0-s képességekkel és üzletiintelligencia-megoldással támogatja.

Láthatjuk, hogy csak szemezgetve, a teljesség igénye nélkül is elveszhetünk az informatika dzsungelében, ezért a hardver és szoftver mellett elengedhetetlen az orgver: a szervező ember!

### **3.3.4 Az IT üzemeltetése és biztonsága**

A vállalkozások többségénél a számítógépek beszerzése, a hálózat fejlesztése ad hoc jellegű, általában nincs hosszabb távú koncepcióhoz, illetve belső szabályrendszerhez kapcsolva. A tervezés hiányosságaiból pedig jönnek a „prognosztizálható” problémák. A mai olcsó megoldás holnap többször annyiba kerül, mert kezdetünk mindent előlről.<sup>6</sup>

Egy vállalatvezetőtől nem várható el, hogy mindenhez értsen, de hosszú távon a döntései minősítik. A döntései előkészítéséhez szakértőkre van szükség minden területen, így az IT-ben is. Az informatikai infrastruktúra ma már az alapközművek közé tartozik, működtetése akkor hatékony, ha a humán szereplők felkészültek.

---

<sup>6</sup> Kis Endre: A kkv-k a felhőbe mennek URL: <http://computerworld.hu/a-kkv-k-a-felhobe-mennek-20120405.html>

### IT-szakemberek

Szinte minden középfokú végzettségű, szakképzett dolgozó rendelkezik alapfokú számítástechnikai kompetenciákkal, esetleg ECDL-vizsgával is. Így a **végfelhasználó** (end user) már nem annyira rontja az IT határfokát, mint korábban.

A vezetőség általában a **rendszergazda** kiválasztásánál a megbízhatóságra és az alacsony bérre épít. Ez a felállás sokáig működhet, mindaddig, amíg valami komoly baj nem történik. A felkészületlenség azonban a fejlődésnek is akadálya lehet, egyes esetekben a cég sorsa is múlhat rajta. A rendszergazdai szerepkör erősen bizalmi jellegű, hiszen a rendszergazda bármilyen vállalaton belüli információhoz hozzáférhet. A szakmailag ténylegesen felkészült IT-szakemberek sokba kerülnek.

Az optimális megoldás – megbízhatóság/tervezhető költség – megtalálásában segítségünkre lehet az outsourcing és a felhőtechnológia.

### IT outsourcing

A hazai közép- és nagyvállalatok részéről ma már komoly elvárásként, igényként jelentkezik, hogy saját kulcstevékenységükre koncentrálhassanak, abban maximális hatékonyságot tudjanak elérni. Ehhez korszerű, megbízható informatikai alapkörnyezetre, erre épülő rendszerekre és alkalmazásokra van szükség. Ez különösen fontos kérdés olyan üzleti szempontból kritikus rendszereknél, melyek leállása a cég napi működésében fennakadást, jelentős anyagi veszteséget okozhat.

Ezen rendszerek kialakítása és hatékony, megbízható üzemeltetése komoly terheket ró a belső szakértőkre. Érdemes mérlegelni, hogy mely feladatok azok, melyek ellátása mindenképpen belső munkatársakat igényel, és melyek azok a tevékenységek melyeket érdemes külső szakemberekre bízni.

Olyan szakembergárda képzése és fenntartása, mely képes a vállalat informatikai rendszerének üzemeltetésére, továbbfejlesztésére, hibaelhárításokra, nagyon költséges. További nehézséget okozhat, hogy munkájuk mellett nincs lehetőségük az aktuális informatikai változások, fejlődések követésére és ezek munkájukba való beépítésére.

A fentiekre lehet jó megoldás az outsourcing – azaz az **informatikai infrastruktúra kihelyezése** –, amely növeli a vállalat hatékonyságát, és csökkenti a beruházási költségeket. Mindez pedig a jelenlegi gazdasági helyzetben, illetve a várható gazdasági fellendülés időszakában a vállalatok versenyképességének megőrzése szempontjából elengedhetetlen.



Számos olyan hazai informatikai cég van a piacon, amely „gold” fokozatú partnere a szoftver-hardver óriásoknak, mérnökei rendelkeznek a megfelelő Microsoft, Cisco, AVAYA stb. tanúsítvánnyal. Ezen előnyökből kifolyólag a matucégek olyan informatikai infrastruktúrát és szolgáltatási szintet, valamint olyan árajánlatot tudnak nyújtani a vállalkozásoknak, amelynél már nem éri meg saját beruházást eszközölni, hanem egy jól tervezhető, akár havi bérleti díj áráért mindig a legkorszerűbb technika támogatja a vállalat napi működését, fejlődését.

### **A Cloud-technológia**

A Cloud-technológia egy újfajta megvalósulási formája – az előző fejezetben elhangzott – outsourcing és a hagyományos távmunka közös halmazának. Abban az értelemben, hogy itt is egyfajta szolgáltatást bérlünk, de adott esetben sem az eszköznek, sem a dolgozónak nem kell a hagyományos értelemben vett telephelyen tartózkodnia. Minden folyamat egy virtualizált, földrajzilag független környezetben, az internet által összekötött térben zajlik.<sup>7</sup>

A felhőalapú IT-szolgáltatások térnyerésével szemtanúi lehetünk egy újabb informatikai forradalomnak, melynek során kialakulhatnak olyan felhőalapú globális rendszerek, amelyek végső soron az informatika teljes virtualizációjához vezethetnek. A felhő azonban nem csupán egy előremutató, kiforrott technológiájú informatikai szolgáltatás, hiszen vélhetően képes lesz megváltoztatni a vállalkozások alapvető stratégiáját is. Éppen ezért a felhőalapú szolgáltatásokat leginkább új üzleti modellként emlegetik egyre többen.

Ha a felhőszolgáltatás révén valóban teljesen szabaddá válhat a munkavégzés helye és ideje, akkor olyan országok, régiók kapcsolódhatnak be a nemzetközi gazdasági folyamatokba, melyeknek eddig, feltehetően földrajzi elhelyezkedésük okán, erre nem volt lehetőségük.

A felhőalapú szolgáltatások elindításához szükséges informatikai technológia már évtizedek óta létezik, ám a szélessávú internetkapcsolat hiánya nem tette lehetővé a szolgáltatás elterjedését korábban. Az elmúlt pár év világgazdasági és technológiai folyamatai azonban kedveztek a felhőszolgáltatásokban rejlő üzleti potenciálok felfedezésének. Mivel a felhőszolgáltatások igénybevétele a vállalati szektor számára kimutatható költségmegtakarítást eredményez, nem lehet véletlen, hogy a legnagyobb nemzetközi IT-cégek a 2009-es gazdasági világválsággal egy időben indították el felhőalapú szolgáltatásaikat. Vagyis a

---

<sup>7</sup> HUNET Kft: Nagyszerű IT-üzemeltetés kkv-knak URL:  
<http://www.microsoft.com/hun/esettanulmanyok/eset/?eset=hunet>

technológia kiforrottsága jelentős költségmegtakarítási lehetőséget rejt magában.

A felhőalkalmazások komoly fejlődési lehetőséget kínálnak a kis- és közép-vállalkozások számára is, hiszen olyan, eddig csak multinacionális vállalatok által használt informatikai rendszerek válnak elérhetővé és megfizethetővé számukra, amelyek alkalmazásával képesek lehetnek magasabb színvonalú és versenyképebb szolgáltatások előállítására.



4. ábra: A Microsoft Cloud-megoldása

A hazai üzleti környezetből példaként említhető a WireCorner és a Microsoft által közösen indított Navision vállalatirányítási rendszer szoftvercsomag, amely multinacionális informatikai alkalmazásokat tesz elérhetővé kkv-k számára felhőalapú technológiával. Az alkalmazáscsomagot eleve az iparági sztenderdek és legjobb gyakorlatok (best practices) alapján fejlesztették ki, speciálisan a kkv-szektor igényeinek és elvárásainak figyelembe vételével. A Navisionnel így a hazai kkv-k alacsony költség mellett azonnali tapasztalati tudáshoz, valamint már kipróbált és sikeres módszertanhoz juthatnak.

*„A jövő generációja egészen új típusú munkát fog végezni, melyben a munkavégzés helye és ideje sokkal kevésbé lesz koncentrált és meghatározható. Ehhez a típusú munkavégzéshez a felhő által biztosított korlátlan szabadság biztosíthatja majd a megfelelő hátteret. Akár még azt is elképzelhetőnek tartom, hogy a jövőben a munkaszerződések csupán az elvégzendő feladatokra fognak szorítkozni, figyelmen kívül hagyva annak területi és időbeni meghatározottságát. Persze ma is léteznek távmunkában végezhető feladatok, ám azok*

*korlátai sokkal kitapinthatóbbak, továbbá nem fejlődtek új üzleti modellé.”*  
(Tyukodi Gergely jövőkutató)

A kisvállalkozások számára előnyt jelent, hogy havi előfizetési konstrukcióban, valóban kedvező áron, egy nagyvállalathoz hasonló IT-infrastruktúrát használhatnak. A felhőszolgáltatások vonzerejét éppen ez adja. A Microsoft minden felhőszolgáltatására 99,9 százalékos rendelkezésre állást garantál, s amennyiben ezt nem sikerül tartania, visszatéríti a havidíj egy részét vagy egészét. Elterjedt tévhit, hogy a felhő a vállalati IT-szervezetek és IT-szakértők elengedhetetlenége. Sokan tartanak attól, hogy a felhő használatával saját munkahelyüket veszélyeztetik. Holott a publikus felhőszolgáltatásokat is össze lehet kötni a helyi IT-rendszerekkel, a vegyes környezet felügyeletével pedig a házon belüli informatikusok növelhetik szerepük jelentőségét.

A Microsoft folyamatosan bővíti felhőpalettáját; ma már az Office 365 részét képező Exchange, SharePoint, Lync és Office mellett a Dynamics CRM is elérhető online, miként a fejlesztési platformot szolgáltató Windows Azure és SQL Azure, valamint a rendszergazdákat tehermentesítő Windows Intune is elérhető a hazai vállalatok számára. (Hasonló felhőalapú szolgáltatások elérhetőek a SAP vagy a Google rendszereiben is.)

*„Ahhoz, hogy elindulhass a gazdagság felé vezető úton, elég, ha a termékeid és a szolgáltatásaid csak 10%-kal jobbak, mint a versenytársaidé.”*

Brian Tracy

### 3.4 ÖSSZEFOGLALÁS

E fejezet alátámasztotta, hogy korszerű informatikai megoldásokkal jelentősen lehet növelni a vállalkozások üzleti lehetőségeit, ezáltal fenntartható jelenlétet tudnának maguk számára biztosítani az internetes szegmensben. Az informatikára épülő koncepció kidolgozásához azonban tényleg kell IT-szakértelem és széles körű tájékozottság.

A cél és a hozzá vezető út jelenti azt a koncepciót, amelyet szeretnénk megvalósítani. A hozzá vezető út prioritásokat is tartalmaz, ez segít bennünket a lépések megtételében. Természetesen az idő átírhatja az utat, de általában a cél maradhat a helyén, mert a jó cél nem egy konkrét IT-megoldás, hanem a cég működésének új módja.

### 3.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Ismertesse a vállalati IT-infrastruktúra összetevőit!
2. Milyen hatással van a kkv mérete, ügyfélszáma az informatikai komponensekre?
3. Határozza meg a szoftverlicenc fogalmát!
4. Hogyan csoportosíthatjuk a licenceket?
5. Milyen hátrányai lehetnek az illegális szoftvereknek?
6. Mit jelent az IT outsourcing, és milyen előnyökkel jár?
7. Hogyan változtathatja meg a munkaerőpiacot a Cloud-technológia?
8. Soroljon fel konkrét microsoftos vagy GNU-termékeket, amelyekkel kialakítható egy kkv teljes elektronikus üzletmenete!

# 4. VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

## 4.1 CÉLKITŰZÉS

Ma már mindenki az információs társadalom aktív vagy passzív szereplője. A státusza attól függ, hogyan ismeri fel környezete jelzéseit, hogyan pozicionálja magát, rendelkezik-e a gazdasági rendszerekhez szükséges IKT-kompetenciákkal. A célunk az, hogy Önök a fejezet végére magukénak érezzék e rendszer-szemlélet tudatos igényét, és az információs társadalom aktív szereplőivé váljanak.

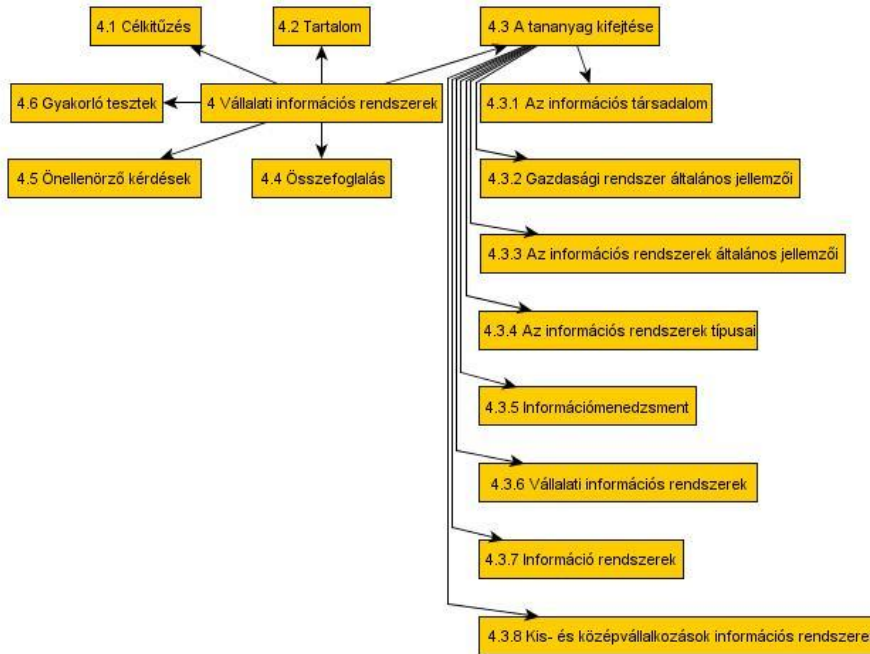
## 4.2 TARTALOM

- 3.3.1 Az információs társadalom
- 3.3.2 A gazdasági rendszer általános jellemzői
- 3.3.3 Az információs rendszerek általános jellemzői
- 3.3.4 Az információs rendszerek típusai
- 3.3.5 Információmenedzsment
- 3.3.6 Vállalati információs rendszerek
- 3.3.7 Információs rendszerek bevezetése
- 3.3.8 Kis- és középvállalkozások információs rendszerei

## 4.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„Hiába tudjuk, hogy a tőzsdei árfolyamok is bizonyos kaotikus törvények szerint alakulnak, ezzel még nem teszünk szert nyereségre. A világgazdasági válságról is körülbelül annyit tudtak előre a káoszelmélet kutatói, mint az asztrológusok.”*

Christoph Drösser



5. ábra: Fogalomtérkép

### 4.3.1 Az információs társadalom

Az **információs társadalom** olyan korszak jelképes neve, amelyben a gazdaság, a társadalom és a kultúra alapvetően az információk **gyártására, cseréjére és értékesítésére** épül. Általános jellemzője, hogy világszerte hálózatba szervezi a társadalom egyes rétegeit.

Kialakulásának **feltétele**, hogy információs társadalom és gazdaság csak akkor jön létre, ha a **társadalom többsége rendelkezik** az új információ- és kommunikációtechnológiai eszközökkel, valamint ezen eszközök **felhasználásához** szükséges **tudással** és **készséggel**.<sup>8</sup>

Freeman és Loura szerint:

*„A gazdasági-társadalmi hullámok létrejötteinek **okait technikai innovációval** magyarázzák, amelyek **revolúciós változásokat** idéznek elő a gazdaságban, a társadalom szerkezetében és dinamikájában, az intézményrendszerben, a politikában, a jogrendben, a kultúrában.”*

<sup>8</sup> Dobay Péter: Vállalati információ-menedzsment. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1997. 310 p. ISBN 963 19 4265 1

### Információs társadalmi modellek

- **Közgazdasági** modell: Az információt árunak tekintik.
- **Technológiai** modell: A társadalmi változást a technológiák mozgatták és mozgatják. Yonei Masuda japán író a technológiai fejlődést a társadalmi változás alapvető mozgatórugójának tekinti, és az információs társadalmat az információs technológia által átalakított gazdasággal azonosítja.
- **Szociológiai** modell: Az információtechnológia új eszközei végső soron meg fogják határozni mindent. A munka bizonyos típusai el fognak tűnni, mások marginalizálódnak. Ezzel egy időben egy új, az információs forradalomtól elzárt alsó osztály jön létre. Digitális szakadék – digital gap – képződik.
- **Történeti** modell: A nyersanyagok kitermelésén és feldolgozásán alapuló gazdaság helyett a szolgáltatást és a tudás átadását középpontba állító gazdaság irányába történik az elmozdulás, ami jelentős társadalmi mozgásokat is magával hoz.

### Az információs társadalom gazdasági és társadalmi hatásai

A kialakult új gazdaság alapvetően az információs és kommunikációs technológia (IKT) eszközrendszerével fejleszthető, ami új üzleti megoldásokat eredményez.

- **e-business:** vállalkozói kapcsolatok (B2B), fogyasztókkal kiépített kapcsolatok (B2C).
- **e-commerce:** az üzleti, a civil és a közsféra együttműködése (PPP), és ezek visszahatásai a szervezetre.
- **e-government:** olyan közszolgáltatások, amelyeket az államigazgatási és önkormányzati szervek kínálnak az állampolgárok számára.
- **e-democracy:** az állampolgárok részvétele a közéletben.
- **lifelong learning:** amellyel újabb és újabb szakértelem szerezhető meg, illetve az ismeretek gyors változása miatt a meglévők korszerűsíthetők.

Az információs és kommunikációs technológiák alkalmazása során egy új, hálózatokra alapozott gazdaság- és társadalomszerkezet jön létre, amelynek működését alapvetően a **tudásáramlás**, a **tudáselosztás**, a **tudásfeldolgozás** és a **tudásalkalmazás** határozza meg. A tudásalapú gazdaságot „új gazdaság” (**New Economics**) névvel is illetik.

### 4.3.2 A gazdasági rendszer általános jellemzői

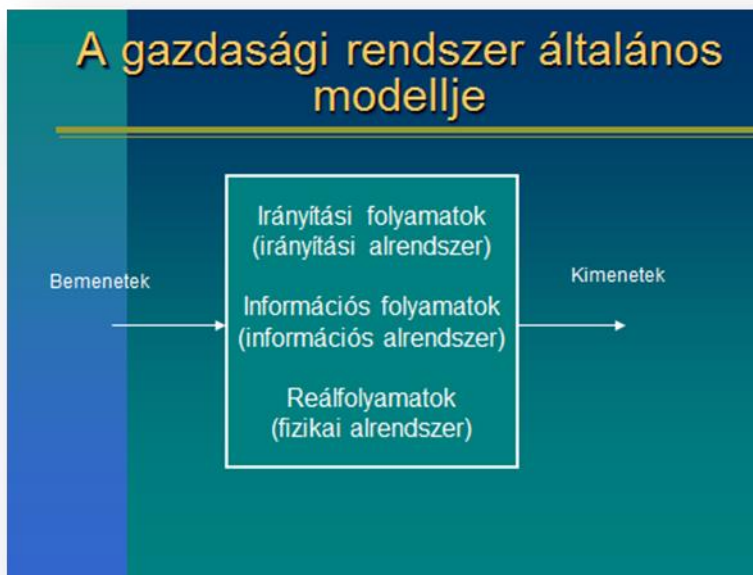
A **gazdasági szervezetek** alapvetően vagy **árakat** állítanak elő, vagy **szolgáltatásokat** nyújtanak.

A gazdasági szervezetek négy lényeges erőforrásból állnak (**4M**):

- emberekből (**Men**),
- gépekből és munkaeszközökből (**Machines**),
- pénzből (**Money**),
- vezetésből (**Management**).

A **gazdasági rendszer** személyek és eszközök szervezett csoportja, tehát rendszerként kezelhető (pl. a magyar nemzetgazdaság, egy vállalat, vállalkozás, bank, iskola stb.). A gazdasági rendszer **célirányos tevékenységet** folytat, amely meghatározza, hogy a társadalmi munkamegosztásban milyen helyet foglal el. A céljaik meghatározásánál, a működésük során figyelemmel kell lenniük a **környezetükre** is. A gazdasági rendszer képes célok kitűzésére, megvalósítására.

A gazdasági rendszer egyik alrendszere – amit céljai elérése érdekében használ – az információs rendszer.



6. ábra: A gazdasági rendszer általános modellje



### 4.3.3 Az információs rendszerek általános jellemzői

#### Az információs rendszer fogalma

„Az **információs rendszer** a nagyobb alrendszereket tartalmazó rendszerekben a döntési tevékenységhez szükséges információk rendszerét jelenti, mely **gyűjti, tárolja, feldolgozza és osztályozza az információkat.**” (Langefors)

Emberi, műszaki és pénzügyi/gazdasági erőforrásokból áll. Célja, hogy kiszolgálja a szervezet vezetési/irányítási funkcióit, valamint a szervezet mindennapi működését.<sup>9</sup>

Az információs rendszer a szervezet olyan része (alrendszere), amely információt szolgáltat, létrehoz, tárol, szétválogat, használ és eloszt.

Az információs rendszer **elemei**: bemenetek, kimenetek, feldolgozási folyamat, tárolt adatok.

#### Komplex, integrált információs rendszer

A számítógéppel támogatott információs rendszerek fejlődése tizenöt-husz évvel ezelőtt elérkezett a komplex, integrált információs rendszerekhez, amelyek mindmáig a fejlődés meghatározói.

A komplex, integrált információs rendszer **kritériumai** (Sziray 2002):

- A rendszer összes funkcionális modulja egyetlen közös adatbázishoz csatlakozik, annak adatait használja, ill. abba küld adatokat. A modulok ezen adatbázison keresztül cserélnek egymással információt. Az adatokhoz való külső felhasználói hozzáférést többszintű, hierarchikus jogosultsági rendszer szabályozza.
- A külső bemeneti adatokat keletkezési helyükön rögzítik és viszik be úgy, hogy nincs ismételt adatrögzítés és többszörös adattárolás. (Egy adatot csak egyszer visznek be, és csak egyszer szerepel az adatbázisban.)
- Az egész rendszer egységes kezelői felülettel rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy mindegyik kimeneti-bemeneti hozzáférés azonos adatbeviteli és adatmegjelenítési formában történik.

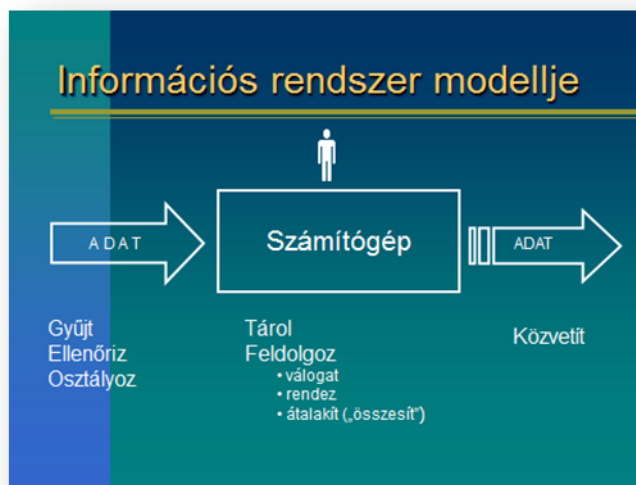
---

<sup>9</sup> Dr. Sziray József, Gaul Géza, Erdős Ferenc: Vállalati információs rendszerek II. Universitas Kht, Győr, 2006. ISBN 978 963 869 298 6

- A rendszer olyan belső, beépített segédeszközökkel rendelkezik, amelyek a vállalati igényekhez való adaptálást teszik lehetővé, nem eredeti fejlesztői, hanem felhasználói szinten.

### Az információs rendszer célja, feladata

A valóság objektumainak, azok állapotának, viselkedésének és folyamatainak jellemzése. Adatgyűjtés, adatok ellenőrzése, tárolt adatok biztonságának, védelmének biztosítása. A rendszer elemeinek (információk, adatok) megbízható, pontos tárolása, csoportosítása, ellenőrzése, rendszerezése. Az információk szervezet célja szerinti feldolgozása, új információk generálása és igény szerinti megjelenítése. Újabb adatok származtatása (algoritmussal, függvényekkel stb.) A megbízható, pontos információ továbbítása a szervezeti egységek felé. Eredmények megjelenítése, küldése, fogadása, továbbítása külső rendszerek felé, tájékoztató üzenetek megjelenítése. Dokumentumok, jelentések készítése.



7. ábra: Információs rendszer modellje

### Az információs rendszerrel szembeni elvárások

- **Teljesség:** a rendszer vezérléséhez, szabályozásához szükséges valamennyi elemet, továbbá azok logikai és mennyiségi összefüggéseit tartalmazza.
- **Relevancia:** az adatok és információk álljanak szoros kapcsolatban a döntéssel.
- **Valódiság:** az adatoknak, információknak valósaknak kell lennie.

- **Időazonosság:** az információs rendszernek minden időpontban képesnek kell lennie a reálfolyamatok teljes körű és valósághű tükrözésére.
- **Egyértelmű elrendezés:** minden időpontban, valamennyi szükséges információ jusson el a vezető által igényelt pontokra.
- **Rugalmasság:** az információs rendszer legyen képes a változásokhoz alkalmazkodni, külön ráfordítás és idővesztés nélkül.
- **Ellenőrizhetőség:** az információs rendszer tartalma és struktúrája mindenkor legyen felülvizsgálható a belső vagy külső ellenőrök által.
- **Igazolhatóság:** az adatok, információk forrásai legyenek ellenőrizhetőek.
- **Biztonság:** legyen kizárt a folyamatok működése közben az adatok megsemmisülése, hibás feldolgozása, hamisítása, sérülése, eltulajdonlása.
- **Függetlenség:** az adatok a feldolgozástól függetlenül kerüljenek tárolásra.
- **Integritás:** a többfelhasználós rendszereknél a mindenkori hozzáférés biztosítása.
- **Gazdaságosság:** az információs rendszer teljes ráfordításának arányban kell állnia az információk hasznával.

#### 4.3.4 Az információs rendszerek típusai

Az információs rendszereket többféleképpen is csoportosíthatjuk, attól függően, hogy mely vállalati tevékenységeket milyen módon, milyen szakaszban támogatják. Két nagy csoportjuk van: a vállalat mindennapi műveleteit és a vezetők munkáját támogató rendszerek. (A kategóriák nem egymást kizáróak, tehát egy adott rendszer tartozhat egyidejűleg több kategóriába is.)

##### Információs rendszerek csoportosítása:

- EDP – elektronikus adatbevitel és -feldolgozás
- TPS – tranzakciófeldolgozó rendszer
- MIS – vezetői információs rendszer
- DSS – döntéstámogató rendszer
- GDSS – csoportos döntéstámogató rendszer
- ES – szakértői rendszer
- EIS – felsővezetői információs rendszer

- ESS – felsővezetői döntéstámogató rendszer

#### **Vállalati műveleteket támogató rendszerek**

- Adatbeviteli rendszerek (pl. vonalkód-leolvasó, RFID)
- Tranzakciókat feldolgozó rendszerek:
  - batch (szakaszonként)
  - on-line (azonnal)
  - real-time (a szükséges időben)
- Műszaki tervezést támogató rendszerek (CAD)
- Folyamatvezérlő rendszerek (pl. folytonos technológiák, CAM)
- Ügyviteli rendszerek (könyvelés, készletnyilvántartás stb.)
- Dokumentumkezelő rendszerek
- Vállalati csoportos munkavégzést támogató szoftver

#### **Vezetőket támogató rendszerek**

- Menedzsment információs rendszer (MIS). Előre specifikált jelentéseket küld a menedzsmentnek.
- Döntéstámogató rendszer (DSS). Interaktív döntéstámogatás.
- Szakértői rendszerek.
- Vezetői információs rendszer (EIS – VIR). Felső / Magasabb vezetőknek szállít információt.

### **4.3.5 Információmenedzsment**

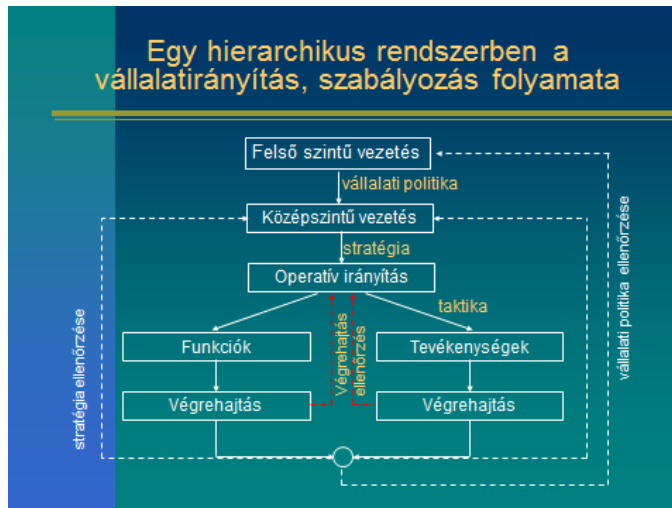
Az információtechnika alaposan megpezsztítette az információrendszerek szervezését. Új lehetőségek, új feladatok merültek fel. A társadalom és a gazdaság folyamatainak komplexitása egyre nő, így a folyamatok megfelelő minőségű közben tartásához szükség van az információtechnológiai eszközökre. Ezen eszközök felhasználásának a vállalat tevékenységét kell szolgálnia.

A döntésemélet szerint az **információszerzés célja**, hogy csökkentsük a döntési helyzet bizonytalanságát. Azaz az információ használhatóságát azon mérjük, hogy mennyivel járul hozzá a **döntéshozatal sikeréhez**.

Az **információmenedzsment** egyszerre jelenti az informatikai rendszerek szervezését-vezetését és az információ, mint vállalati vagyoni és erőforrás hatékony kihasználásának technikáját, felelősségét és művészetét.

### 4.3.6 Vállalati információs rendszerek

A **VIR** – angol rövidítése MIS – egyfajta integrált információs rendszer, melynek feladata, hogy a menedzselési munka különböző szintjeit összekösse, és lehetővé tegye a kommunikációt a vezetés különböző szintjei között.



8. ábra: A vállalatirányítás folyamata

#### Vállalati funkcionális területek

- **Gyártási/szolgáltatási** alrendszer: raktárkezelés, termelésütemezés, költségbecslés, minőségellenőrzés
- **Marketing** alrendszer: online tranzakciók, piackutatás, eladások elemzése, tervezése
- **Könyvelési** alrendszer: vevői, szállítói számlák kezelése, naplófőkönyv, bérszámfejtés
- **Pénzügyi** alrendszer: pénzügyi tervezés, előrejelzés, ellenőrzés, készpénz- és hitelgazdálkodás
- **Emberi erőforrások** alrendszer: Munkaerő-tervezés, személyes adatok nyilvántartása, munkaerő-ráfordítások elemzése, tervezése, továbbképzések szervezése



9. ábra: A szervezeti tevékenység ciklusa az információs rendszer tükrében

A Porter nyomán (1985) bevezetett fogalom, „*a versenyelőny informatikai eszközökkel*” azt takarja, hogy a felső vezetésnek rá kell szorítania az informatikusokat olyan rendszerek üzembe állítására, amelyek adott üzleti tevékenységet versenyelőnyhöz juttatnak. Ugyanakkor a cég alapvető („backbone”) rendszereinek (bérszámfejtés, számlázás, könyvelés stb.) is ugyanolyan hatékonyan kell működni.

	Operatív rendszerek	Vezetői információs rendszerek
<b>Cél</b>	A vállalat működésének támogatása	A működésről való tudás megszerzésének támogatása
<b>Alapvető funkció</b>	Gazdasági események követése	Többdimenziós elemzés összegzett adatokból
<b>Jelentések, lekérdezések</b>	Előrelátható, rendszeresen ismétlődő riportok	Döntéstámogató, felsővezetői információs rendszerek
<b>Jellemző üzleti rendszerek</b>	Integrált vállalatirányítási rendszerek moduljai	Döntéstámogató, felsővezetői információs rendszerek
<b>Felhasználók</b>	Ügyviteli munkatársak	Vezetők, kontrollerek

3. táblázat: A vállalati információs rendszerek jellemzői

### 4.3.7 Információs rendszerek bevezetése

A vállalati információs rendszer bevezetése/megváltoztatása mindig egy nagyobb, a vállalat működésének megváltoztatását célzó folyamat egyik része, úgynevezett **business process reengineering (BPR)**. Ezt Michael Hammer (USA) a következőképpen határozta meg: „*BPR: Az üzleti folyamatok alapvető újragondolása és gyökeres újratervezése azzal a céllal, hogy lényeges, nagymértékű javulást érhessünk el több területen, mint például a költségekben, a minőségben, a szolgáltatásban és a gyorsaságban.*” A BPR mindig együtt jár a modern információtechnológia alkalmazásával és annak teljes körű szervezési támogatásával. Az efféle változásokat gondosan menedzselni kell.

A bevezetés **feltételei**:

- a felső vezetés egyértelmű támogatása,
- a változás menedzselése,
- a teljesítmények mérése és jutalmazása,
- a szervezet megtervezése,
- a kulcskompetencia meghatározása,
- a munkafolyamatok újratervezése.

Az új technikát mindig ellenállással fogadják. Az ellenállásnak számos, részben lélektani természetű oka van, ezért érdemes az alábbi „arany szabályokat” figyelembe venni:

- Az átalakításba olyan sok személyt kell bevonni, amennyit csak lehetséges.
- A folyamatos változást a kultúra részévé kell tenni.
- Mindenkiel olyan sokat kell közölni, és olyan nyíltan, amennyi emberileg lehetséges, lehetőleg személyesen.
- Élni kell a pénzbeli elismeréssel.
- A vállalati kultúrán belül kell dolgozni, nem azt megkerülve.

### 4.3.8 Kis- és középvállalkozások információs rendszerei

A kkv-k informatikai rendszereinek vizsgálatakor szem előtt kell tartanunk, hogy a vállalat **méreteiből adódóan** más igénynek kell megfelelniük, mint nagyvállalatok esetében. Míg az utóbbinál az integrált vállalatirányítási (ERP) rendszerek, addig a kkv-nál a kisebb **üzgyviteli rendszerek** terjedtek el. A két rendszer között a pontos határvonalat nehéz meghúzni, de általánosságban

elmondható, hogy az ERP moduláris felépítésű, amelyek külön-külön is megvásárolhatók.<sup>10</sup>

Az ügyviteli rendszerek többnyire csak a **számvitel, pénzügy** és a **logisztika** területére korlátozódnak. Bevezetés szempontjából előnyt jelent, hogy telepítés után szinte azonnal használhatóak, kezelésük a használati útmutató alapján könnyen elsajátítható. Tudásuk, testreszabhatóságuk az ERP-rendszerekhez képest erősen korlátozott. Sokszor alapvető problémát jelent a kkv-k esetében, hogy több ügyviteli rendszerük van, melyek **nem integráltak**, s ebből kifolyólag nem képesek megfelelő adatcserére, továbbá a redundáns adattárolás problémája is felmerülhet.

Ma már a kis- és középvállalkozásoknak is érdemes elgondolkodni a versenyelőny elérése érdekében a komplex, integrált informatikai rendszerek bevezetéséről. A piacon számos olyan ERP-rendszer van, amely jól skálázható a vállalat méretéhez, tevékenységéhez.

ERP-rendszerek	Ajánlott vállalati méret		
	kis	közepes	nagy
Microsoft Navision	X	X	
Microsoft Axapta		X	X
SAP Business One	X	X	
mySAP All in One	X	X	
Mago.net	X	X	
Octopus	X	X	
IFS Applications	X	X	
Progen	X	X	
Progen-sERP	X	X	X
Exact Globe		X	
Team Glöckner		X	

#### 4. táblázat: Közepes méretű vállalkozásnak kínált ERP-rendszer

A táblázatból az is kiderül, hogy a hazai kkv-knak szánt ERP-rendszereket kínáló cégek jelentős része nagy nemzetközi fejlesztő. Az ilyen rendszert bevezető vállalkozások nagyobb eséllyel tudnak kapcsolódni országos és nemzetközi lefedettséggel bíró óriásvállalatok életébe, s így az üzleti élet vérkeringésébe.

<sup>10</sup> Koloszár László: Információrendszer fejlesztése, bevezetése és sajátosságai a vállalati gyakorlatban, különös tekintettel a kis- és középvállalkozásokra, Doktori (PhD) értekezés. Sopron, 2009. URL: [http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes\\_doktori/2009/2009\\_KoloszarLaszlo\\_d.pdf](http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes_doktori/2009/2009_KoloszarLaszlo_d.pdf)



Koloszár (2009) kutatásában a kkv-szektor vállalkozásai által használt információs rendszereket vizsgálta. Vizsgálatai során rámutatott, hogy a kis- és középvállalati szféra által használt integrált vállalatirányítási rendszerek sokfélesége meglehetősen széles skálát ölel fel, azonban a vállalatok többsége egyik piacvezető cég szoftverét használta.

Vizsgálta a vállalatok által használt modulok gyakoriságát is. A kutatásból a szerző a vállalatvezetők rövid távú szemléletmódjára enged következtetni.

Modulok	Használja	Tervezi	Nem használja és nem is tervezi	NV/NA
Pénzügy	84	3	4	5
Számvitel/főkönyv	78	5	8	5
Értékesítés	72	4	10	10
Raktárkezelés	70	8	8	10
Készletgazdálkodás	68	8	8	12
Beszerezés	68	7	12	9
Tárgyi eszköz	64	10	13	9
Kontrolling	58	13	9	16
Gyártás/termelésirányítás	50	8	21	17
Gyártástervezés	40	12	24	20
Bérszámfejtés	38	6	37	15
Döntéselőkészítés	37	14	20	25
Ügyfélkapcsolat-menedzsment (CRM)	26	15	28	27
Projektmenedzsment	23	14	38	21
Humán erőforrás-menedzsment (kivéve bérszámfejtéshez kötődő funkciók)	19	13	40	24
Marketing	15	11	38	32
Műszaki fejlesztés				
Üzleti intelligencia	13	12	36	35
Egyéb:				
Szerviz, karbantartás	3	-	-	-
Minőségirányítás	2	-	-	-
Webshop, katalógus	2	-	-	-
Térinformatika	1	-	-	-

5. táblázat: A vállalatok által használt modulok listája (Koloszár 2005)

*„Mindegyikünk rendelkezik olyan képességgel, amely kiaknázásával és érvényre juttatásával gazdag emberré válhat. (...) Nem a külső tényezők – a gazdaság helyzete, az időjárás, az állam politikája – irányítják életünket, hanem mi magunk.”*

Adam J. Jackson

## 4.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A vállalatirányítás az információs forradalom korában egyre komplexebb feladat, egyre inkább szükség van a vállalati tevékenység egészének kézben tartására. Ehhez pedig célszerű integrált informatikai rendszer alkalmazása, amelynek a részei között nincs szükség kézi adatátadásra, sem adatkonverzióra, hanem önműködően biztosítja azt, hogy az egyes moduljai ugyanazt az adategyüttest használják, ezáltal biztosítva az adatok koherenciáját és konzisztenciáját.

## 4.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Mi az információs társadalom fogalma és kialakulásának feltételei?
2. Soroljon fel információs társadalmi modelleket?
3. Milyen új üzleti megoldásokat eredményezett a New Economics?
4. Gazdasági szervezetek esetében mit nevezünk 4M-nek?
5. Határozza meg az információs rendszer fogalmát, és sorolja fel az elemeit!
6. Milyen kritériumai vannak a komplex, integrált információs rendszernek?
7. Soroljon fel legalább öt, az információs rendszerrel szembeni elvárást!
8. Hogyan csoportosítjuk az információs rendszereket? Mondjon néhány konkrét példát is!
9. Mit nevezünk információmenedzsmentnek?
10. Minek a rövidítése a VIR? Miben látja a VIR előnyét?
11. Fejtse ki a business process reengineering (BPR) lényegét!
12. Mondjon néhány példát kkv-knál is alkalmazható ERP-rendszerrel!
13. Milyen előnyt jelenthet, ha a kkv ERP-t vezet be?

# 5. VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK I.

## 5.1 CÉLKITŰZÉS

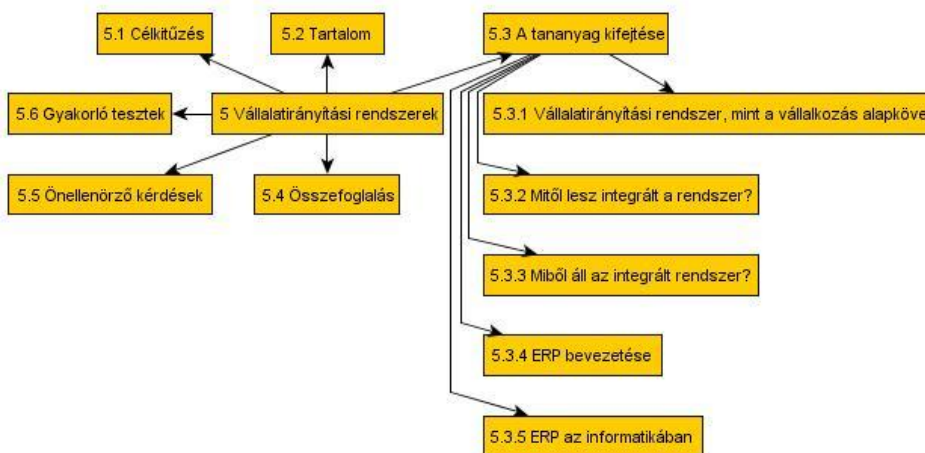
A fejezetben átfogó képet adunk napjaink kedvelt vállalatirányítási rendszereiről, ezen rendszerek fontosságáról a modern vállalkozói üzletmenet szerkesztőelemként történő felfogásban. Tisztázzuk a lényeges fogalmakat, hogy világos kép alakuljon ki az olvasóban a szoftverek és hardverek, valamint a vállalatirányítási rendszerek osztályozásáról.

## 5.2 TARTALOM

- 5.3.1 A vállalatirányítási rendszer, mint a vállalkozás alapköve
- 5.3.2 Mitől lesz integrált a rendszer?
- 5.3.3 Miből áll az integrált rendszer?
- 5.3.4 Az ERP bevezetése
- 5.3.5 ERP az informatika oldaláról
- 5.3.6 ERP a gyakorlatban, piaci körkép

## 5.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„A piac sosem téved, az ember viszont gyakran.”*  
Jesse Lauriston Livermore



10. ábra: Fogalomtérkép

### 5.3.1 A vállalatirányítási rendszer, mint a vállalkozás alapköve

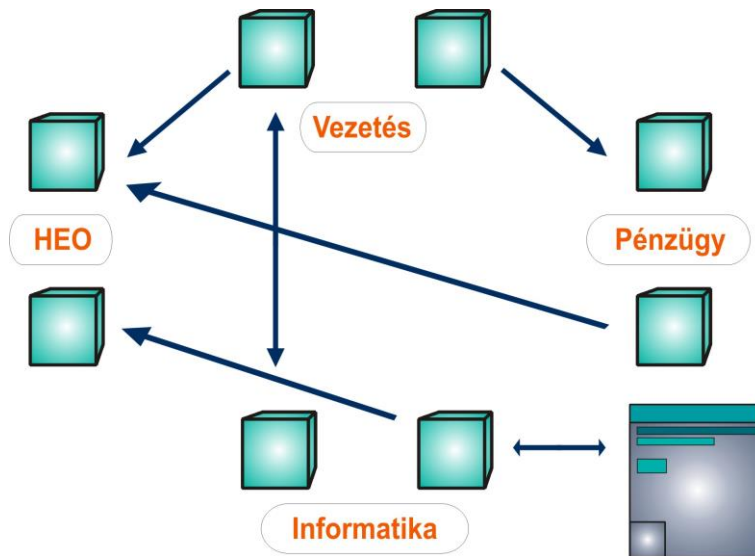
Napjaink egyre kiélezettebb gazdasági versenyében csak az tud talpon maradni, aki képes a változásra, megújulásra és előre tekintésre. Ezek megvalósításához a modern vállalkozásoknak szüksége van olyan céleszközökre, melyek hatékonyan támogatják a vezetői döntéseket. Nemcsak szoftverről vagy hardverről beszélünk, hanem ezek kohéziójából összeálló egységes rendszerről, valamint ennek hatékony működtetéséről, amit **ERP**-nek (Enterprise Resource Planning, magyarul: **vállalati erőforrás-tervezésnek**) nevezünk. Ebben a rendszerben jelentős szerepet kap az informatika, amelyre a rendszer nemcsak hogy ráépül, hanem annak nélkülözhetetlen alapeleme. Épp ezért fontos, hogy a fejlesztéseknél egyformán koncentráljunk az **információs rendszerre** és az üzleti folyamatokra. Napjaink technológiai lehetőségei olyannyira fejlett rendszerek létrehozását támogatják, amelyekben nemcsak a vállalatirányítás, hanem az ügyfélszolgálati, valamint a beszállítói egységek is megjelennek.<sup>11</sup>

### 5.3.2 Mitől lesz integrált a rendszer?

Képzeljük el, hogy a vállalatunk működése közben keletkező adatokat, például a beszerzendő anyagok mennyiségét, egy pendrive-on kapja kézbe az anyagbeszerző. Ez esetben nem beszélhetünk integrált rendszerről, hiszen az adatáramláshoz effektíve fizikai mozgás is járul. Ezzel szemben, ha az **információáramlás** közben nem változik az eszköz, akkor integrált információs rendszerről beszélünk. Nem lesznek duplikációk, nem keverednek az információk, tiszta, átlátható logikus rendszert kapunk. Természetesen vállalaton belül lehetnek olyan integrált rendszerek, amelyek egy-egy nagyobb csoport kiszolgálásáért felelnek, ilyen lehet a számvitelért, a pénzügyért vagy a humánerőforrásért felelős rendszer. Ezen rendszerek integrálásával kapjuk a nagy egészet, az **Integrált Vállalatirányítási Rendszert**. Ma már nem szükséges egyetlen vállalatnak sem pénzt, időt, emberi erőforrást arra pazarolnia, hogy kifejlessze saját rendszerét. Nagyon sokféle szoftver közül lehet a piacon válogatni, majd az igazi feladat ennek kiválasztása után a teljes testre szabás, hiszen minden vállalat más és más, nem lehet ugyanazt a sémát használni.

---

<sup>11</sup> Heteyi József: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. Budapest, ComputerBooks, 2009.



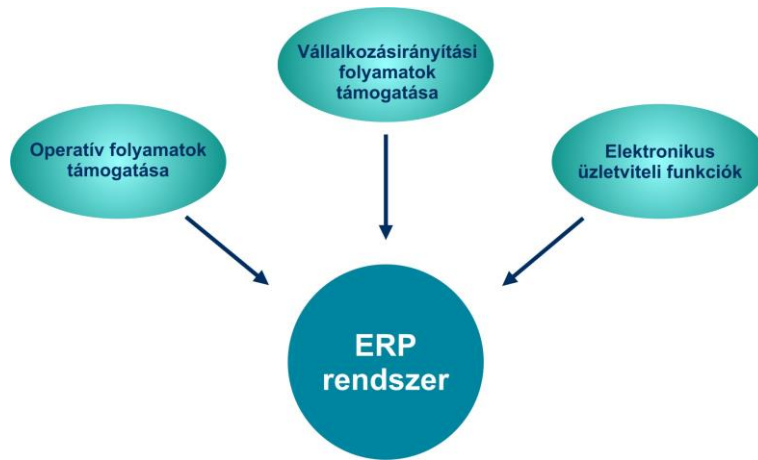
11. ábra: ERP integráció előtt



12. ábra: ERP integráció után

### 5.3.3 Miből áll az integrált rendszer?

A rendszer komponenseit csoportosíthatjuk informatikai szempontból, mint **tranzakció feldolgozására** (OLAP, online tranzakciófeloldás) vagy **elemzések készítésére** szánt feladattal ellátott (OLTP, online elemzésekészítő) komponens. Csoportosíthatunk a szerint is, hogy kétdimenziós adatmodellre vagy multidimenziós adatmodellre épül-e az adott komponens, illetve relációs adatbázis-kezelőt vagy adattárházat használunk-e.



13. ábra: A vállalatirányítási rendszer fő komponensei

Az operatív folyamatokat támogató komponensek szerepe az, hogy gyorsan és hatékonyan feldolgozzák a vállalatnál keletkező üzleti tranzakciókat, s erről adatokat, információkat gyűjtsenek a vállalkozásirányítási komponens számára. Az **operatív komponens** feladata a vállalat működéséhez elengedhetetlen anyagi, technikai, humán- és pénzügyi erőforrások folyamatos tervezése. Ide sorolhatók olyan komponensek, amelyek szinte minden vállalatnál megtalálhatók, de vannak, amelyek a vállalatra specializáltak, és csak bizonyos tevékenységi körrel rendelkező cégeknél találhatók meg (pl. húsipar, autópár, telekommunikáció stb.).

Operatív komponensek:

- pénzügy,
- humántőke-gazdálkodás,
- tárgyeszköz-gazdálkodás,
- logisztika,
- marketing,
- ügyfélszolgálat,
- dokumentum- és folyamatkezelés.

A **vállalkozásirányítási komponensek** feladata annak a hatalmas mennyiségű adatnak a feldolgozása, ami naponta keletkezik, ráadásul a vállalat megelőző időszakának adataival kiegészülve. Itt kerül az információ olyan állapotba a feldolgozás nyomán, amit a vezetők használni tudnak munkájuk során. Legjellemzőbb alkotói:

- stratégiai irányítás,
- vezetői, pénzügyi számvitel,
- beszámoló, döntéstámogatás,
- üzleti intelligencia,
- szervezeti tudásbázis.

Ezen komponensek adatainak ismeretében tudunk jövőbeni terveket meghatározni, reagálni a piaci események, változások hatására.

A vállalatirányítás alapvető dimenziói:<sup>12</sup>

- stratégiai menedzsment,
- projektmenedzsment,
- operatív menedzsment.

A stratégiai menedzsment a vállalat jövőbeni céljait fogalmazza meg, azaz tervezi, majd biztosítja ennek elérését, azaz irányítja. A projektmenedzsment a stratégiai célok megvalósításához szükséges változások projekteken keresztül történő megvalósítása.

A projektvezető kezében összpontosulnak a cél megvalósításához szükséges erőforrások, illetve az ő felelőssége ezek hatékony kihasználása a projekt sikeres lebonyolítása érdekében. Ezzel ellentétben az operatív menedzsment a vállalat rövid távú érdekeit tartja szem előtt, azaz a folyamatosságot biztosítja.

### 5.3.4 Az ERP bevezetése

Természetesen a bevezetés nem történik meg a szoftver feltelepítésével, hanem számos fontos lépést kell hozzá szisztematikusan elvégezni. Sajnos negatív példák is vannak, nem minden esetben sikerül a kívánt célt elérni, kudarcba fulladhat a projekt. Nem elég néhány munkatársat elkötelezni, az egész vállalatnak „akarnia” kell a változást, majd pedig meg kell tanulni dolgozni az új rendszerben. Magyarul: paradigmaváltásra van szükség összvállalati szinten. Ebből adódóan a bevezetés alatt nem lehet csak külsősökre támaszkodni, vállalaton belül kell elvégezni a munkát. A felelősséget sem lehet áthárítani, hiszen csak a dolgozók ismerhetik olyan mélységben vállalatukat, aminek segítségével finomítani tudják a bevezetéssel kapcsolatos igényeket, eljárásokat. A tapasztalatok is azt mutatják, **hogyan azok a vállalatok, ahol kellő energiát fordítottak a bevezetésre, és nemcsak a „külsősökre” támaszkodtak, szinte kivétel nélkül sikerként könyvelték el az ERP bevezetését.** Míg azok, akik szükséges

---

<sup>12</sup> Heteyi József: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. Budapest, ComputerBooks, 2009.

rosszként tekintettek erre a feladatra, és másokra bíztak fontos momentumokat, ott kudarc lett a projekt vége, nem működött az elvártaknak megfelelően a rendszer.

A fenti gondolatokból leszűrhetjük:<sup>13</sup>

### BEVEZETŐK=FELHASZNÁLÓK

További problémát generál vállalaton belül, hogy jelentős többletterhelést fognak kapni azok a kollégák, akiket a bevezetés során be kell vonni a munkába, ezt a többletterhelést kezelni kell, hiszen az ERP bevezetése sem kerülhet előtérbe, vagy befolyásolhatja károsan a vállalat működését az átmeneti időszakban. Látni kell továbbá azt is, hogy bár jelentős informatikai teljesítmény áll a rendszer háttérében, ennek ellenére a dolgozók munkája is jelentős, ami a rendszer megfelelő működéséhez kell. Ugyanez igaz a vállalat hierarchikus rendszerére is, hiszen az alacsonyabb beosztásban dolgozók hiába tesznek meg mindent a rendszer működése érdekében, ha a vezetői szinten nem veszik ki a részt a munkából, vagy azt gondolják, hogy a szoftver telepítésével már megy is minden a maga útján, és nem látják a háttérben megbúvó összefüggéseket. Az előbbiekből jól körvonalazódik, hogy igazán nagy feladat az ERP bevezetése egy vállalatnál, könnyen kudarcba fulladhat a projekt, de ha szem előtt tartunk két dolgot, akkor biztosan sikerre számíthatunk, ezek pedig a megfelelő időzítés és a „járt út” követése.

A bevezetés során három változónk van: a munka, az idő és az erőforrások. Az ábrán látható három potenciométer közül kettőt fixen tartunk, míg a harmadikat tudjuk változtatni.<sup>14</sup>



14. ábra: Munka, idő és erőforrások

<sup>13</sup> Thomas F. Wallace, Michael H. Kremzar: ERP-vállalatirányítási rendszerek. Budapest, HVG kiadói Rt., 2006.

<sup>14</sup> Thomas F. Wallace, Michael H. Kremzar: ERP-vállalatirányítási rendszerek. Budapest, HVG kiadói Rt., 2006.



A gyakorlatban a munka állandó, hiszen ismerjük az elérendő célhoz vezető út során előttünk álló feladatokat. Az idő is állandónak tekinthető, hiszen egy adott időkeretben szeretnénk átállni az új rendszerre. Az erőforrások szükséges mértékét be tudjuk állítani a másik két állandóhoz mérten. Akkor sincs baj, ha már nem áll rendelkezésre több erőforrás, ekkor változtatunk az „időkapcsolón”.

A következőkben nézzük meg, hogy milyen lépésekkel juthatunk el a sikeres projektzáráshoz. Ehhez a „járt út” elemzésével jutunk, ahol a kitaposott, bevált ösvényen elkerülhetjük az ingoványt.

1. A **feltárás**, felbecsülés során a vállalat jelenlegi helyzetét elemezzük, melynek során megválaszoljuk azt a kérdést, hogy vajon szükség van-e egyáltalán az ERP bevezetésére. Ha igen, akkor az egész vállalatra vagy csak egyes részeire vezessük be azt.
2. A **felső vezetésnek** az első lépés után **el kell köteleznie magát az ERP mellett**, meg kell értenie felépítését, működését, és azt, hogy mi kell a sikeres bevezetéshez, meg kell tanulnia a rendszer helyes használatát. Ez a lépés lehet akár az első előtt is, de akkor a vezetőknek már nyitottnak kell lenniük az ERP iránt.
3. Ebben a lépésben el kell végezni a **bevezetéssel járó kiadások** és az ennek hozadékaként megjelenő bevételek arányát, hiszen nem biztos, hogy **megtérülnek kiadásaink**, ekkor viszont le kell mondani a rendszerről.
4. Az előző lépés eredményeit elemezve kell eldönteni, hogy **bevezetésre kerüljön-e az ERP** a vállalatnál, amennyiben nem, akkor másik projektbe kell belevágni.
5. **Meg kell határozni azokat a célokat**, amiért bevezetjük a rendszert, amelyek elérése érdekében a vállalat működését megváltoztatjuk.
6. Megfogalmazzuk a végrehajtási célokat, hogy **milyen paramétereken szeretnénk javítani**, és konkrétan milyen szintet kell elérni ezzel.
7. Meg kell alakítani a **projektteamet**, vagyis azt a stábot, amely a vállalat termelési vezetőiből, dolgozóiból és a projektvezetőből áll, és a projekt végrehajtását irányítja.
8. Itt már el kell kezdeni a **munkatársak oktatását**, hogy megtanulják az új rendszert használni, hiszen megváltozik az egész eddigi vállalati szisztéma. Fontos, hogy a dolgozók magukénak érezzék az új rendszert, munkájukat ne nehezítse, megértsék a rendszerben rejlő lehetőségeket.
9. Nagyon fontos lépés, amit már a projekt kezdetén el lehet indítani, az **értékesítés- és működésszervezés**. Ez talán a legfontosabb eleme az ERP-

nek, e nélkül nem lehet sikerre számítani, azonban viszonylag kevés emberrel rövid idő alatt látványos eredményeket lehet elérni vele.

10. A keresletirányítás, a folyamatok tervezése és ütemezése összetett feladat, amiben megjelenik az előrejelzésnél alkalmazott új ötletek kidolgozása, a vevői megrendelések bevitele, a részletes tervezés és ütemezés, **az új folyamatok kísérleti alkalmazása vagy nagyüzemi bevezetése.**
11. **A sikeres ERP-hez magas fokú adatintegritásra van szükség** a vállalatnál: minden adatnak pontosnak, megfelelő szerkezetűnek kell lennie. Ez a lépés valószínűleg nem okoz majd gondot a legtöbb vállalatnak, hiszen a pénzügyi és számviteli folyamatok általában szigorúbban kerülnek elszámolásra.
12. Nagyon fontos lépés **a szoftverek kiválasztása az ERP bevezetéséhez**, hiszen ezek a szoftverek határozzák meg későbbi sikereinket, és itt dől el, hogy majd a számítógép vezeti-e a vállalatot, amit mindenki elkerülne.
13. Ismét felmérést kell készíteni vállalatunk állapotáról, hogy lássuk a bevezetés utáni állapotot, és új célokat keressünk.
14. Ismételt **oktatásokkal** kell a dolgozók kompetenciáit fenntartani, valamint a vállalathoz belépőket is oktatni kell. Ez az oktatás biztosítja a magas szinten való működtetést vagy akár a továbbfejlesztést is a vállalaton belül.

Ezek a lépések nagyban segítik az ERP sikeres bevezetését, hiszen logikailag is összhangban vannak vele, valamint módszertanilag is szinkronban vannak. Követésével tehát szinte biztosan sikeresek leszünk, mert már sokszor bizonyított meglévő, sikeres vállalatok ERP-inek bevezetése folyamán.

### 5.3.5 ERP az informatika oldaláról

A fentiekben áttekintettük az ERP bevezetésével járó feladatokat, a szükséges tevékenységeket, azonban egy nagyon fontos, minden vállalatot érintő kérdésről is beszélni kell, ez pedig az **informatikai stratégia** megalkotása. Hiszen ma már alapvető építőeleme minden vállalkozásnak az informatika, ami nélkül szinte elképzelhetetlen a működés. Jól szemlélteti ezt az alábbi ábra. Az, hogy mekkora infrastruktúrával rendelkezik a cég, annak méretétől, jellegétől, informatikusai hozzáértésétől függ. Könnyen belátható, hogy egy sikeres, növekvő vállalat informatikai parkja folyamatosan gyarapszik, ezért fontos olyan stratégia kidolgozása, amelynek segítségével kézben tudjuk tartani rendszereink integritását, valamint eszközkonszolidáció révén csökkentjük különböző eszközeink számát. De azt is fontos belátni, hogy adataink nélkül ma már a vállalat félkarú (vagy inkább karok nélküli) óriás, hiszen a cég működésének minden területére beszívó informatika kiesésével nem jutunk létfontosságú paramé-

terekhez. Elég, ha egy olyan vállalkozást hozunk fel példának, ami csak webáruházon keresztül árulja termékeit. Ha elérhetlenné válik a kiszolgáló, ez nagymértékű kiesést, komolyabb esetben a vásárlói bizalom elvesztését is okozhatja, aminek következtében csődbe is mehet a cég. Fontos tehát a biztonságra is nagy hangsúlyt helyezni informatikai stratégiánkban, s ennek növelésére pénzt, időt és energiát fordítani. S ha már megtörténik a baj, akkor a károk mértékének enyhítésére **hibaelhárítási stratégiák** kidolgozásával kell felkészülni.



15. ábra: Az informatikai stratégia jelentősége

Meg kell különböztetni **információrendszer- és informatikai stratégiát**. Az előbbi tervezésénél megállapítjuk, hogy **hosszú távon milyen alkalmazásokra van szükség**, és ezek milyen prioritással rendelkezzenek. Míg az utóbbi esetében arról van szó, **hogyan implementálják az egyes alkalmazásokat**, a technológiai eszközöket, és miként biztosítsák a szükséges erőforrásokat. Azonban a tervezés során felléphetnek hibák, hiányosságok, melyek károsan befolyásolják az ERP bevezetését.<sup>15</sup>

- Az első ilyen, ha egyáltalán **nem készül fejlesztési terv**, azaz vállalatunk jövőbeni célkitűzéseit nem követjük hatékonyan informatikai fejlesztésekkel. Ez esetben megjósolhatatlan többletköltséggel, esetleg a projekt bukásával is számolni kell.
- **Bár készül stratégia, de annak készítése nem megfelelő szakértelemmel történt**, nem elég részletes, nem elég széles körű, rosszak a következtetések benne, nincs jövőképe, nem megfelelő a program, nem egyértelműek a feladatok.

<sup>15</sup> Heteyi József: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. Budapest, ComputerBooks, 2009.

- **Készül informatikai stratégia, de végrehajtása során hibákat követnek el**, nem tudják az érintettek, hogy mi a feladatuk, nincs ellenőrizve a végrehajtás, nem kötelez rá senki.

#### **Stratégiai követelmények:**

- a rendszer elvárt funkcionalitása,
- rendszerteknikai követelmények, elvárások,
- a rendszer szállítójával kapcsolatos kritériumok,
- sikertényezők, kockázatok,
- értékeléshez, kiválasztáshoz szükséges információk megszerzése.

Javasolt még elkészíteni egy **megvalósíthatósági tanulmányt**, melyben tovább lehet bizonyos részeket finomítani, ezáltal megkönnyíteni a döntést, hogy elinduljon-e a projekt, vagy sem.

Sajnos nem ad olyan egyértelmű választ egy esetleges **költség-/haszon-elemzés**, hiszen a költségeket ismerjük, de a haszon fogalma szinte megfoghatatlan az informatikai beruházásoknál, bár azt látni kell, hogy fejleszteni szükségszerű, a vállalat talpon maradását is veszélyeztetheti, ha nem cselekszünk időben. **Egyszerűbb, ha azt elemezzük, hogy milyen hátrányokkal járna, ha nem fejlesztenénk a rendszert**, és emiatt fontos projektek maradnának el, akár magának a vállalatirányítási rendszernek a bevezetése is.

Az alkalmazások integrációja fontos, hiszen ha nem volt informatikai stratégia egy vállalatnál – vagy összeolvadtak vállalatok, és így heterogén rendszer jött létre, akkor súlyos problémákba ütközhetünk a mindennapi működés során. Ezekben a rendszerekben előfordulhat, hogy az alkalmazások nem kommunikálnak egymással, mert nincs is közös interfészük, vagy ha van, az csak kezdetleges. Ez már nehezen kezelhetővé, menedzselhetővé teszi a rendszert, ami költségként fog megjelenni a vállalat életében. Törekedni kell arra, hogy **a különböző alkalmazásokat egy homogén rendszerré kovácsoljuk össze**, így elérve azt a szintet, ahol már nagyságrendekkel könnyebben üzemeltethető, menedzselhető és áttekinthető integrált rendszert tartunk fenn. Természetesen nem lehet minden egyes cég számára megfelelő programot kitalálni, ami lefedi azokat a területeket, amire az adott helyen szükség van. Napjainkban is számos olyan célszoftvert használnak vállalatok, amelyek tökéletesen ellájták feladatukat, és sem pénzügyi, sem technikai szempontok alapján nem lehet kiváltani őket. A cégek általában kapcsolatban állnak egymással, és elvárható igény, hogy a különböző alkalmazásaik is kapcsolatban legyenek.

Alkalmazásintegráció két eltérő módon is lehetséges, egyik az **ad hoc integráció**, míg a másik a **köztes (middleware) integráció**. Leginkább ez utóbbival

tudunk eredményesek lenni, mert ezeket kifejezetten ebből a célból fejlesztették ki. Szabványos protokollokat használnak az adatok közvetítésére, (például az XML-t), könnyen kivitelezhetőek, rövid idő alatt kialakíthatóak a kívánt tranzakciók, ez azonban csak akkor igaz, ha alaposan megtervezett, előkészített az integráció.

**A stratégia szerves részét képezi a katasztrófaelhárítási terv.** Minden vállalatot érzékenyen érint adatainak elvesztése, sőt, van, ami napi működésében is akadályozottá válik. Tudni kell, hogy ha bekövetkezik a katasztrófa, akkor milyen lépésekre van szükség a normál működés helyreállításához. Szükség van tartalék rendszerekre az erre érzékeny helyeken, ahol nem lehet megengedni adatvesztést. Továbbá adatainkat is védeni kell, nemcsak szoftveresen, hanem fizikailag is. Ma már előtérbe kerülnek a felhőalapú szolgáltatások is, ahol a cég minimálisra redukálja informatikai rendszerét. Az egész ERP-re vonatkozóan még nem áll készen ilyen megoldás, de a jövő e felé mutat.

Az informatika általában mostohagyerek egy vállalkozás életében, hiszen pénzbe kerül, és nehéz eltalálni azt az egyensúlyt, amikor még nem sok, és nem is kevés az, amit beszereztünk. Tehát a felhasználóknak meg kell mondaniuk, hogy mire van szükségük az eredményes működéshez, az informatikusoknak pedig meg kell határozniuk ezen igényekhez mérten a szükséges eszközöket, legyen az szoftver vagy hardver. De szükséges monitorozni is ezeket a fejlesztéseket, hogy valóban megfelelően működik-e a rendszer, nincsenek-e szűk keresztmetszetek, azt a szolgáltatást nyújtják-e, amit elvárnak.

Felhasználhatjuk az:

- **SLM** (Service Level Management) szolgáltatási szint menedzsmentet,
- **SLA** (Service Level Agreement) szolgáltatási szint megállapodást,
- **OLM** (Operation Level Management) üzemeltetési szint menedzsmentet,
- **OLA** (Operation Level Agreement) üzemeltetési szint megállapodást.
- Illetve használatos az **ITIL** (Information Technology Infrastructure Library), ami az informatikai infrastruktúra üzemeltetésére és fejlesztésére szolgáló módszertani gyűjtemény,
- vagy a **CobiT** (Controlled Objectives for IT and Related Technologies), ami az informatikairányítás eszköze és egyben nyílt szabványa.

Az SLA-ban rögzített főbb tevékenységek:

- szolgáltatási szint menedzsment,
- kapacitásmenedzsment,

- informatikai szolgáltatások folytonosságának menedzselése,
- szolgáltatások rendelkezésre állásának menedzselése,
- informatikai költségvetés menedzsmentje.

Rendelkezésre állnak szolgáltatásmenedzsment szoftverek, amelyek főbb funkciói a következők: konfigurációmenedzsment, Helpdesk, incidenskezelés, problémakezelés, változáskezelés, szolgáltatási szint menedzsment, ütemezett karbantartások kezelése, szolgáltatások, eszközök iránti kérések kezelése, szolgáltatáskatalógus kezelése, tudásmenedzsment. A szolgáltatásmenedzsment általában rendszerfelügyeleti megoldás része. Népszerű rendszerfelügyeleti szoftverek találhatóak a következő neves gyártók portfóliójában: HP Software, IBM Tivoli, Microsoft System Center.

Láthatjuk, hogy az informatikára igen nagy teher hárul egy vállalatnál, és ez a költségoldalon is erősen megmutatkozik. Nem meglepő, ha a költségek csökkentése érdekében megpróbálják az informatikai szolgáltatásokat kiszervezni a cégből, mondván, akkor tervezhetőbbé és kontrollálhatóbbá válik, kiszámítható lesz a költsége. De akkor is a kiszervezés mellett dönthetnek, ha a vállalat csak arra a tevékenységre szeretne inkább fókuszálni a jövőben, ami a fő profilját alkotja, vagy az informatikai befektetés elől „menekülve” újabb technológiákhoz akarnak jutni, és a kockázati tényezők csökkentése is szerepel a háttérben. Egyszerűbbnek látszik kifejezetten erre szakosodott cégtől szolgáltatásként vásárolni ezt a tevékenységet.

Ezt lehet **outsourcing** (erőforrás-kihelyezés), amikor vagy a saját vagy a külső partner telephelyén, a külső cég végzi az informatikai rendszerek üzemeltetését, menedzselését. A felhasználó távoli eléréssel fér a rendszerhez. Ez esetben nagyon jól kezelhető, tervezhető átalánydíjakat határoznak meg. De a szolgáltatást nyújtó céggel szemben magas elvárásokat kell támasztani, és általában csak komoly telekommunikációs vagy IT-cégek tudnak ezen elvárásoknak megfelelni. Nekik viszont mindig naprakész technológiát kell biztosítaniuk ügyfeleik számára.

Hasonlóan egyedi igényekre szabott szolgáltatás a **hosting**, ami adatpark jellegű, alkalmazásközpontú, standardizált infrastruktúrára alapoz.

Valamint a megosztott erőforrások előnyeit kihasználó alkalmazásslolgáltatás (ASP: Application Service Providing) is szóba jöhet a kiszervezésnél. Itt teljesen standardizált alkalmazások működnek. Itt már kizárólag a fő profilra tud összpontosítani a vállalat, minden feladat az ASP szolgáltatót terheli.

Az ERP-megoldást kínáló cégek ma már általában ASP-vel együtt is tudják ajánlani rendszerüket, ami nagyban hozzájárul kiválasztásuk megkönnyítésében.

## 5.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A fejezetben megismerhettük az ERP-rendszerek alapvető összetevőit, a rendszer bevezetéséhez szükséges lépéseket, ismereteket. A fejezet elsajátítása után a következő leckében található szoftverek megismerése, megértése könnyedén menni fog. Az áttekintést érdemes a hallgatónak az egyéni érdeklődési körének megfelelően tovább mélyíteni az ajánlott irodalomban található művek tanulmányozásával.

*„Minden mozgásban van ezen a világon. A Föld, az idő, a fogalmak, a szerelem, a sors, a hit, az igazság és a hamisság is forgandó. Minden képlékeny, mint a folyékony halmazállapotú anyagok. Semmi sem marad meg a helyén, egy adott formában. Az univerzum is csak egy nagy szállítási vállalat.”*

Murakami Haruki

## 5.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Mit jelent az ERP (Enterprise Resource Planning)?
2. Miért nevezzük integráltnak az ERP-rendszert?
3. Az ERP bevezetésével mi valósulhat meg a szervezetenél?
4. Melyek az ERP bevezetésének lépései?
5. Mit értünk információáramlás alatt?
6. Mi az operatív komponens feladata?
7. Mi a vállalkozásirányítási komponensek feladata?
8. Mit jelent a „járt út” fogalma?
9. Milyen tevékenységet rögzít az SLA?
10. Mit értünk outsourcing alatt?





# 6. VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK II.

## 6.1 CÉLKITŰZÉS

Ebben a fejezetben áttekintjük a piacon lévő megoldásokat, hogy képet alkothassunk az ERP-rendszerek sokszínűségéről. Továbbá kicsit részletesebben foglalkozunk a Microsoft Dynamics rendszerrel.

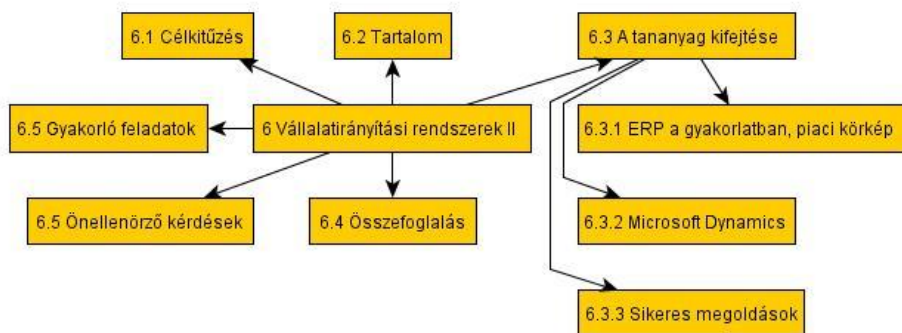
## 6.2 TARTALOM

- 6.3.1 ERP a gyakorlatban, piaci körkép
- 6.3.5 Microsoft Dynamics Nav
- 6.3.6 Sikeres megoldások

## 6.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„Ahogy a patak mindig a völgy felé folyik, úgy a gazdaságok a bőség felé tendálnak. Ha egy árucikk olcsó tömegtermékké válhat, akkor rendszerint azzá is válik, a profitorientált cégek pedig tovább kutatnak egy újabb ritkaság után.”*

Chris Anderson



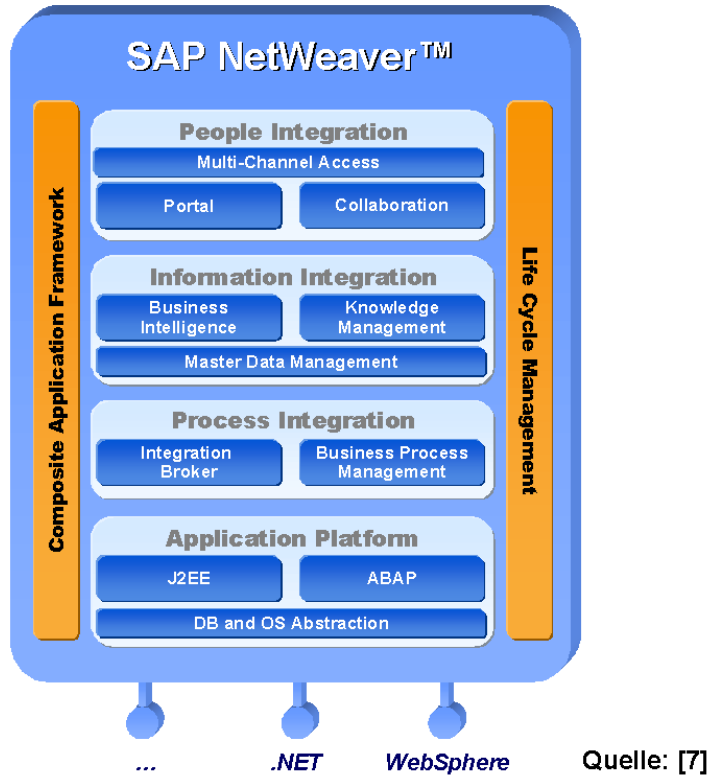
16. ábra: Fogalomtérkép

### 6.3.1 ERP a gyakorlatban, piaci körkép

Az előző fejezet bevezetése után lássuk, mit találunk a piacon, milyen megoldások népszerűek vállalatirányítás témakörben napjainkban, a teljesség igénye nélkül.

## SAP

Elsőként nézzük az SAP-nek, a világ egyik legnagyobb ügyviteli rendszerekkel foglalkozó cégének termékét, az SAP ERP-t. Ez a rendszer több, mint egy szokványos ERP-megvalósítás, megoldásaik: elemzések, pénzügy, emberierőforrás-gazdálkodás, operatív menedzsment és vállalati erőforrások. Mindezek technológiai alapját az SAP NetWeaver biztosítja.



17. ábra: Az SAP Netweaver integrációs rétegei

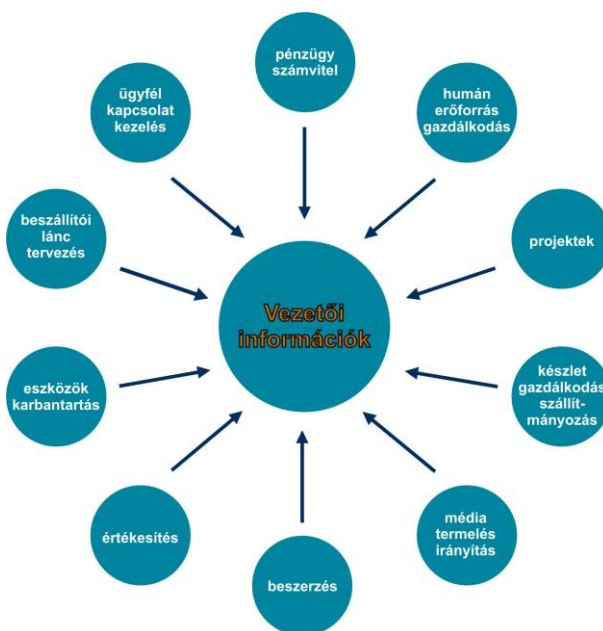
**Az SAP NetWeaver megoldásának előnyös tulajdonsága, hogy képes a vállalatnál meglévő szoftverek integrálására, mindezt igen költséghatékonyan teszi.** Vállalati standard: szolgáltatótól független funkciók, skálázhatóak, biztonságosak, egyszerűen kezelhetők és karbantarthatók.

A rendszer kialakításánál figyelembe vették, hogy ne legyen sem hardver-, sem szoftverplatformhoz kötve, továbbá a vállalatok tartozzanak bármilyen ágazathoz, saját igényükhöz tudják igazítani a rendszert. Ezt egyébként az SAP a bevezetés folyamán aktívan támogatja.

Referenciák: ZF Hungária Kft. Eger, SOTE Budapest, ELTE Budapest, Allianz Hungária Biztosító, T-Systems.

### Oracle

A következő ismert cég az Oracle, amely a JD Edwards EnterpriseOne megoldást kínálja. Célcsoportjának leginkább a gyártással és logisztikával foglalkozó közép- és nagyvállalatok tekinthetők. Bár a rendszer koherens adatszerkezetével és funkcionalitásával akár több telephelyes, multinacionális vállalatok számára is kedvező lehet. **A hagyományos értelemben vett ERP-rendszer szolgáltatásain túl támogatja a belső folyamatok összekapcsolását a beszállítói irányban és a vevők felé is.** A következő táblázatban a főbb funkciókat mutatjuk be.<sup>16</sup>



18. ábra: Főbb funkcionális szolgáltatásterületek

Lehetőség van a vállalat többi rendszerével való összekapcsolásra, akár egyszerű szövegfájltól kezdve az XML alapú integrációs technológiáig, ami jelentős előny, mert nem szükséges költséges megoldások kidolgozására pénzt és időt fordítani.

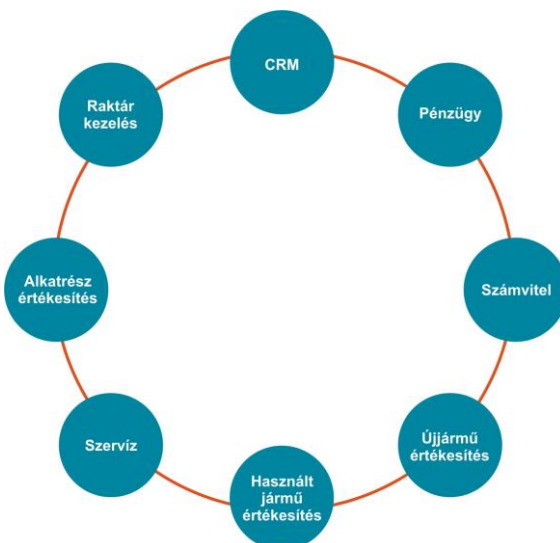
Webalapú felületet biztosít a felhasználók számára Internet Explorer és Mozilla Firefox böngészőkön keresztül, ezért bármilyen platformról elérhető, egyszerű kezelést eredményez.

<sup>16</sup> Oracle ERP rendszer URL: <http://www.oracle.com/index.html> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Referenciák: Tokaj Kereskedőház Rt., UniCredit Bank Zrt., Alcon Hungária Kft., MÁV Vasjármű Kft.

## K2D

Végül, de nem utolsó sorban következzen egy magyar fejlesztés, a K2D vállalatirányítási rendszer. A rendszer márkakereskedőknek lett kifejlesztve, a szoftver fejlesztője a DLM Solutions, a DLM Consulting leányvállalataként nemcsak a program fejlesztéséért felelős, hanem maga is aktív piaci szereplő a gépkocsi üzletágban. Az autókereskedésekben, szervizekben előforduló összes folyamatot támogatja, és vezetői kontrollt is biztosít. Lehetőséget ad a többtelephelyes munkára. A szoftvercsomag felépítését az alábbi ábra mutatja.<sup>17</sup>



19. ábra: A K2D moduljai

A rendszer integráltsága miatt az adatokat elég egyszer rögzíteni, és azok minden területen elérhetővé válnak, ahol szükség van rájuk. Lehetőséget biztosít duplán felvitt adatok összevonására, és ezzel a hozzárendelt adatok is örökölődnek, azaz egy ügyfélről vagy autóról nem veszítünk el adatokat.

Annak érdekében, hogy minél szélesebb körben könnyen bevezethető legyen a szoftver, paramétereket lehet megadni, amelyeket a helyszínen a cég szakemberei állítanak be.

<sup>17</sup> DLM Solutions, K2D Vállalatirányítási Rendszer URL: <http://www.dlmsolutions.hu/Fooldal.html> (letöltés ideje:2012. 04. 02.)

A bevezetés a következő lépésekből áll: rendszerfelmérés, cégfolyamatok átszervezése, tervezési folyamatok, K2D testre szabása, döntéstámogató rendszer testre szabása, dokumentálás, rendszer tesztelése, kulcsfelhasználók oktatása, K2D-rendszer finomhangolása, végfelhasználói oktatás. Az oktatások a bevezetés után is folytatódnak az új belépőknek, valamint mélyrehatóbban a meglévő dolgozóknak, elmélyítve a korábban megszerzett tudásukat, lehetőséget adva a rendszer speciális funkcióinak használatára.

A bevezetés után is lehet segítségért folyamodni a céghez, telefonos ügyfélszolgálaton keresztül szakképzett segítséget adnak, vagy az asztal átvételével aktívan javítják a hibát.

Negyedévente ingyenes tanácsadói látogatásra van lehetőség, amikor javaslatokat kapnak a felhasználók a további tökéletesítési lehetőségekről.

A folyamatos fejlesztésekről havi hírlevélben kapnak értesítést a felhasználók.

Referenciák: Honda, Suzuki, Citroen, Kia, Hyundai, Mitsubishi, Fiat, Renault, Nissan, Mazda, Yamaha, Iveco, Alfa Romeo, Lancia.

### 6.3.2 Microsoft Dynamics

A Microsoft sem szeretne lemaradni ezen a piacon, így két megoldást is kínál. A **Microsoft Dynamics AX** közepes és nagyméretű vállalatok számára készült, míg a Microsoft Dynamics NAV közepes méretű cégek számára ajánlható megoldás. Nézzük elsőként az AX változatot.

#### Microsoft Dynamics AX

A korszerű cég működéséhez elengedhetetlen funkciókkal felvértezett rendszer segíti a hatékonyabb munkavégzést, segítségével növelhető a vállalat versenyképessége.<sup>18</sup>

- egységesített folyamatok
- szervezeti átláthatóság
- szabályozások egyszerűbb betartása
- több telephely támogatása
- globális működés

---

<sup>18</sup> Microsoft Dynamics AX URL: <http://www.microsoft.com/hun/dynamics/erp/termekek/ax/>  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

A rendszer az egész vállalat működésére kiterjeszhető egységes környezetet nyújt, hatékonyan oszthatók ki a szerepkörök, aminek köszönhetően dinamikus feladatmegoldást és átgondolt, előremutató döntéseket lehet meghozni. A szabványosításnak köszönhetően a multinacionális cégek is átlátható, naprakész, de a szabályozások változását is követni képes rendszert kapnak.

Természetesen a specializálódás is megjelenik a partnerek segítségével, hiszen nem minden vállalkozás számára kielégítő az alaprendszer nyújtotta funkció. Ezért lehetőség van **csomagolt alkalmazások hozzáadására**, aminek köszönhetően kifejezetten egy speciális ágazat elvárásainak is meg tud felelni a szoftver.

A rendszer lehetőséget biztosít a munkatársak közti kommunikáció hatékonyabbá tételére, és csoportmunkahelyet biztosíthat számukra. Mindezt függetlenül attól, hogy egy irodában ülnek, vagy másik kontinensen található. Továbbá a gyakran végrehajtott folyamatokat automatizálhatóvá teszi, így könnyítve meg azok elvégzését. Nem kell feladni a már megszokott munkakörnyezetet, a rendszer együttműködik a Microsoft Office család programjaival, mint az Outlook vagy Excel.

Természetesen jogos elvárás, hogy ha bővül a vállalat, akkor ezt tudja kezelni az ERP-rendszer. Erre képes az AX, lehetőséget ad skálázhatóságra, ennek köszönhetően mindig megfelelő kapacitással rendelkezik. A vezetés mindig megkapja a döntéshozatalhoz szükséges elengedhetetlen adatokat.

### **Microsoft Dynamics NAV**

A másik megoldás egyszerű telepíthetőségével kínál versenyképes alternatívát a közepes vállalatok részére. Az ERP-rendszer tervezése közben különös figyelmet fordítottak annak felhasználóbarát kialakítására, mind a funkciók, mind a kezelhetőség, de a program életútját kísérő rendszergazdák munkájának redukálása terén is.<sup>19</sup>

Lehetőség van specializációra, tehát bármely ágazat megtalálja számítását, egyedileg felépíthető rendszert kap.

Nézzük a legfontosabb tulajdonságait:

- átlátható üzletvitel
  - pénzügy
  - termelés
  - ellátás

---

<sup>19</sup> Microsoft Dynamics NAV URL: <http://www.microsoft.com/hun/dynamics/erp/termekek/nav/>  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

- értékesítés
- marketing
- projektvezetés
- humánerőforrás
- szolgáltatások
- hatékony munkamenet
  - intuitív felhasználói környezet
  - ismerős Microsoft felhasználói felület
  - megfelelő jogosultságok kezelése
  - munkaerő és folyamat összekapcsolása
  - csoportmunka lehetősége
  - gyakori feladatok automatizálása
  - a SharePoint Services segítségével telephelyek is bekapcsolhatók
- fejlett döntéstámogatás
  - megfelelő információk alapján
  - elemző eszközök
  - jelentéskészítés
- időhatékony telepítés
  - gyorsan testre szabható
    - Microsoft Dynamics Sure Step, globális módszertan és eszközkészlet
  - könnyen paraméterezhető
  - egyéni alkalmazások
    - felhasználóorientált felületű megjelenítés, csak a munkához szükséges funkciók
  - online üzleti funkciók
  - gyors reakció a változásokra
- kisebb költségek
  - méretezhető
  - informatikusok számára egyszerűen átlátható
  - nagyfokú integrációs lehetőségek
  - saját funkciók programozása
  - leányvállalatok bekapcsolása
    - több pénznem kezelése
  - .NET kompatibilis
  - fejlett integráció, hatékony együttműködés
    - Microsoft Office
    - Windows SharePoint Services
    - Microsoft Office SharePoint Server 2007
    - Microsoft SQL Server 2008

- Microsoft BizTalk Server 2006
- partnerek által fejlesztett modulok
- iparági specializációk

Fontos szempont lehet több telephellyel rendelkező vállalatok számára, hogy nem szükséges minden telephelyen olyan informatikai feltételeket biztosítani, mint az anyacégnél. Lehetőség van az optimális, az adott eszközpark adottságait legjobban kihasználni képes alrendszer kiépítésére. Sőt, számukra speciális modulok telepítése is megoldható, amire az anyavállalatnak nincs szüksége.

A következő főbb modulokkal könnyen továbbfejleszthető a rendszer:

- Gyártás
  - Vegyipar
  - Csúcstechnológia és elektronikai termékek
  - Ipari berendezések
- Élelmiszeripar
- Nagykereskedelem
- Szakosodott kiskereskedelem
- Fogyasztói termékek
- Építőipar
- Közsféra

Az ERP-rendszer beüzemelése, finomhangolása szakemberek támogatásával történik, de a leendő felhasználókat is ki kell képezni a program használatára, illetve funkciók bővítésének lehetőségére. Elérhetők tréningek, könyvek, online segédanyagok vagy gyakorlati tapasztalatokat megosztó oldalak is.

Természetesen lehetőség van kisvállalatok, illetve kellő informatikusi támogatással nem rendelkező cégek számára felhőalapú szolgáltatás keretein belül licencelni a rendszert. Ekkor SaaS (Software as a Service) konstrukcióban havi előfizetési díjért Microsoft partner üzemelteti az ERP-rendszert a saját informatikai eszközparkján. Ez jól tervezhető költségkiadással járó lehetőség, ami nem kíván azonnali tetemes kiadásokat a bevezetés során.

### **6.3.3 Sikeres megoldások**

Nézzük át röviden azokat a sikertörténeteket, ahol a Dynamics segítségével sikerült pozitív változást elérni.



### Avex Zrt.

Talán az egyik legjobb példa, hogy milyen szerepe lehet egy ERP-rendszernek a cég életében. Ami egyébként családi kézben lévő, időközben kiszélesedett termékportfólióval rendelkező vállalat. A cég fő profilja a „Hauser”-termékek forgalmazása, majd kerékpár-összeszereléssel is elkezdtek foglalkozni, illetve saját IT-cégük is létrejött, ami a cég teljes egészét kiszolgálja.

Természetesen korábban is használtak vállalatirányítási rendszert, de nem volt egységesítés. Végül a gyakorlat és a 2008-as válság meghozta a végső döntést, hogy ha talpon akarnak maradni, bizony szükség van egy teljesen új ERP-rendszerre. Azt tudni kell, hogy korábban is próbáltak már új rendszert bevezetni, de a cég nem állt készen, és kudarcba fulladt a befektetett munka, vissza kellett állni a lecserélt rendszerükre. 2010-ben aztán sikerrel vették az akadályokat, és bevezették az új rendszert, méghozzá webáruház modullal karöltve (a 9. fejezetben könyvünk is foglalkozik a modullal). Hogy mennyire volt sikeres és fontos ez a váltás a cég életében, annak bizonyítására álljon itt tőlük pár sor:

*„A Dynamics NAV szolgáltatásai nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy az elmúlt évben **vállalattá szerveződött a korábbi vállalkozás**. A bevezetés óta valóban a teljes cégcsoport, az üzletágak vezetésével tudunk foglalkozni, amit nem tudtunk volna megoldani egy hatékony ERP-rendszer nélkül. Gyakorlatilag **a menedzsment szabadságát kaptuk meg a NAV-tól**, így nemcsak nagyobb részt átláthatjuk, hanem végre **irányíthatjuk is az üzleti folyamatokat, közben tarthatjuk a pénzügyeket, a teljes működést, és pontosan tervezhetjük a tevékenységek minden részletét**. A kereskedelemben versenyképesebbé váltunk, egy komoly cégcsoportot egyetlen felületről és egységesen tudunk kezelni – ezek óriási előnyök. A kerékpár üzletágnál megvalósított, a NAV-val integráltan működő B2B weboldalnak köszönhetően ma már elektronikus formában történik a cég teljes értékesítésének több mint 50 százaléka.”* – mondta Purnhauser Dénes az AVEX Zrt. vezérigazgatója.

A továbbiakban nem kívánjuk részletezni az egyes ügyfeleket, röviden: BPS Kft., Fujifilm Magyarország Kft., Gorter Fémipari Zrt., Graphisoft, Halton, ISV Hústermelést Szervező Zrt., Klíma Áruház Kft., Logicom Magyarország Kft., Nivelco Ipari Elektronikai Zrt., NNG Kft., Schneider Autóház Zrt., Stiefel Eurocart Zrt., Top Finance Számviteli Szolgáltató Kft.

## 6.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A fejezetben gyakorlatiasabb megközelítésbe helyeztük a vállalatirányítási rendszereket, láttuk a különféle megoldásokat, elképzeléseket. Természetesen a gyakorlatban számtalan szempont alapján lehet és kell osztályozni ezeket,

hiszen a legjobb kiválasztása majd minden esetben a cég jövőjének alakulását jelenti. A verseny szoros, talpon maradni nehéz, ezért minden apró rezdülésre azonnal tudni kell reagálni a piacon.

## **6.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK**

1. Soroljon fel négy ERP-rendszert, és emelje ki előnyös tulajdonságait!
2. Milyen magyar fejlesztésű rendszert ismer?
3. Ki kínálja a NetWeavert, és mik az előnyei?
4. Mi a Microsoft filozófiája az ERP terén?
5. Felhőszolgáltatásként kik kínálnak vállalatirányítási rendszert?

# 7. ÜGYFÉLKAPCSOLAT-MENEDZSMENT

## 7.1 CÉLKITŰZÉS

A fejezetben röviden áttekintjük az ügyfélkapcsolati rendszereket, majd megvizsgáljuk a vállalkozásokra gyakorolt hatásait. Hiszen a mai korszerű vállalkozásoknak nagy hangsúlyt kell helyezni az ügyfelekkel való kapcsolattartásra. Röviden bemutatjuk a Microsoft Dynamics CRM rendszert.

## 7.2 TARTALOM

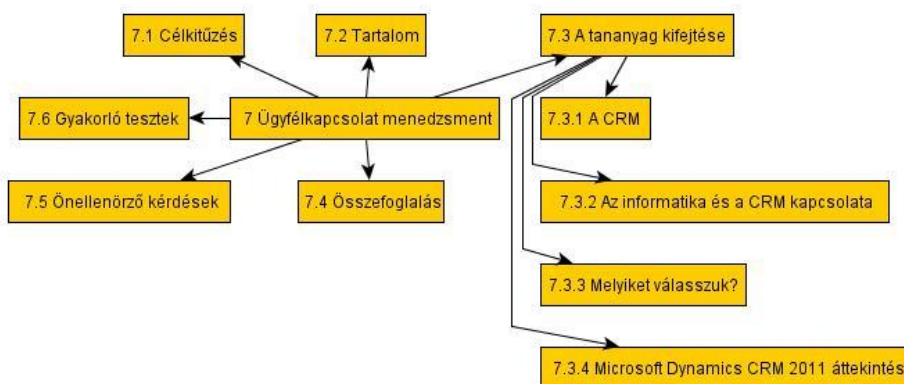
- 7.3.1 A CRM-ről
- 7.3.2 Az informatika és a CRM kapcsolata
- 7.3.3 Melyiket válasszuk?
- 7.3.4 Microsoft Dynamics CRM 2011 áttekintése

## 7.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„Egyes értékesítői tankönyvek azt ajánlják, hogy a meggyőző személy próbálja leutánozni az ügyfél testtartását és beszédstílusát, hogy kapcsolatot alakítson ki vele. De erről bebizonyosodott, hogy nem működik. Ettől az emberek inkább kényelmetlenebbül érzik magukat, nemhogy oldódna a feszültségük.*

*Ez túl nyilvánvaló utánpótlás.”*

Malcolm Gladwell



20. ábra: Fogalomtérkép

### 7.3.1 A CRM

Az ügyfélkapcsolat a kereskedelem megszületése óta fontos, de igazán csak a közelmúltban kezdtek foglalkozni a témával, amit a kapcsolatmarketing elveire építenek. **A CRM** (Customer Relationship Management) napjainkban úgy fogalmazható meg, mint **a kapcsolatmarketing információval támogatott formája**. Kinek jó ez? Ha jól csinálják, akkor eladónak és vevőnek egyaránt hasznára válhat, de egyértelműen az eladó vár tőle profitot, hiszen jól felfogott érdeke az ügyfélkörével való kapcsolattartás. Mi teszi lehetővé a CRM széles körű elterjedését? Elsősorban a számítógépek egyre növekvő teljesítménye, a hardverek árának csökkenése, az egyre növekvő tárhelykapacitás. De rendelkezésre állnak olyan szoftverek, amelyek az adatok feldolgozásának költségét csökkentik jelentős mértékben. Fontos tényező az e-kereskedelem térnyerése és az ügyfelek megtartásának egyre nagyobb jelentősége, illetve az ügyfélkapcsolati módszerek kifinomultsága.

Payne szerint az alábbi háromféleképpen értelmezzük a CRM-et:

1. A CRM egy adott technológiai megoldáshoz elvezető projekt megvalósítását jelenti.
2. A CRM ügyfélközpontú technológiai megoldások integrált sorozatának megvalósítását jelenti.
3. A CRM az ügyfélkapcsolat-menedzsment holisztikus stratégiai megközelítése, amelynek célja részvénytulajdonosi érték létrehozása.

Bárhogyan is közelítsünk a CRM-hez, az biztos, hogy olyan lehetőség, amit meg kell ragadnia a vállalkozásnak, hogy megújuljon, fejlődjön, ügyfélorientált szemléletmódot alakítson ki. Fontos, hogy ne csak mi akarjunk hasznot húzni ügyfeleinkből, hanem visszacsatoláson keresztül, amit éppen a CRM segítségével kapunk, ők is értékelhető és érzékelhető pluszhoz jussanak, legyen az minőségében jobb szolgáltatás vagy átgondoltabb ügyfélkezelés. Ezáltal elégedett ügyfelek és ennek köszönhetően nagyobb nyereség realizálható a vállalkozásban.

Fentieket nagyon jól összefoglalja Philip Kotler amerikai akadémikus, aki a következőképpen vélekedik:

*„Az üzleti életben erősödik a konszenzus abban a kérdésben, hogy ha a vállalatok sikeresen fel akarják venni a versenyt a belföldi és a globális piacokon, akkor erősebb köteleket kell létesíteniük az érdekeltekkel, beleértve az ügyfeleket, a forgalmazókat, a szállítókat, az alkalmazottakat, a szakszervezeteket, a kormányokat és környezetük más politikai szereplőit. Az olyan mindennapos gyakorlatnak, mint például a szállítók rászédése a jobb árak elérése érdekében, a feltételek diktálása a forgalmazóknak, vagy az ügyfelek költségként és nem*

eszközként történő kezelése, véget kell vetni. A vállalatoknak el kell mozdulniuk a rövid távú tranzakcióorientált céloktól a hosszú távú kapcsolatépítési cél felé.”

Ezt a megállapítást nagyon jó szemlélteti a következő ábra:



21. ábra: A tranzakcióalapú marketingtől a kapcsolati marketing felé

A kapcsolati marketing alapelvei közé tartozik, hogy koncentráljunk azokra az ügyfelekre, akik értéket adnak pénzügyi mérlegünkhöz, sőt a vállalat hírnevét is öregbítik, és új ügyfeleket hoznak pozitív megítélésük révén.

### 7.3.2 Az informatika és a CRM kapcsolata

Ahhoz, hogy kialakítsunk ügyfélkapcsolatokat, hardver és szoftver is szükségeltetik. Természetesen vállalatunk már rendelkezik ERP-rendszerrel, aminek valószínűleg van CRM-modulja is. Ennek bevezetése nem kell, hogy egy időbe essen a vállalatirányítási rendszer bevezetésével, de felkészülhetünk a későbbi indulásra, ha már úgy tervezzük meg informatikai rendszerünket, hogy ne érje túlzott terhelés a CRM bevezetésével. Természetesen **a többletköltségeknek meg kell térülniük**, hiszen azért dolgozunk, hogy több nyereséget érjünk el.

**Legfontosabb építőelemünk az adattár, amelyben információkat gyűjtünk ügyfeleinkről,** illetve amelynek segítségével elemzéseket készíthetünk róluk, hogy miért és hogyan viselkedtek, illetve mit várhatunk tőlük a jövőben.

Másik fontos elem az alkalmazás, amin keresztül kapcsolatba lépünk az ügyféllel, és akár hatást is gyakorolhatunk rá rajta keresztül, ami további vásárlásra ösztönzi őt. Persze nem ajánlatos többet fektetni egy ügyfélbe, mint amennyit ő képes adni vállalatunknak, hiszen akkor magunk ellen dolgozunk, ezért fontos megállapítani az **ügyfélértéket** az **értékcseré** folyamata során.

Sokan azt gondolják, hogy ha az ügyfelekről sok adattal rendelkeznek az adatbázisban, akkor jó a CRM a vállalatnál. Nem mindig van ez így, főleg ha elfogadjuk azt a tényt, hogy **nem feltétlenül kell a cégnek kiterjedt informatikai infrastruktúrával rendelkeznie a jó ügyfélkapcsolat eléréséhez.** Hiszen könnyen beláthatjuk, hogy egy kisvállalkozásban az alkalmazottak jó viszonyt ápolhatnak a vevőkkel, beszállítókkal, de akár a konkurenciával is. Egyszerűen tud reagálni a piac igényeire, hiszen tudja, mit várnak el az ügyfelek, mit kínál a versenytárs.

Természetesen számtalan olyan vállalkozás létezik, amely egyszerűen nem tud személyes kapcsolatokat kiépíteni. Elég egy internetes áruház működésére gondolni. El kell döntenie, milyen adatokat szeretnénk ügyfeleinkről megtudni, és ezeket megfelelően értékelni kell.

**Információmenedzsmentnek** nevezzük azt a folyamatot, amikor a megfelelő adatokat összegyűjtjük, értékeljük, és a vállalkozás fejlődésének érdekében felhasználjuk. Ennek a felhasználásnak azonban etikus módon kell történnie, az információval visszaélni nem lehet, és úgy kell kezelni, tárolni, hogy illetéktelen ne juthasson hozzá. Az adatok összegyűjtésének mértékét már a CRM-stratégia megalkotása során le kell fektetni, hiszen a technológiai fejlesztésekhez is szükség lesz rájuk, illetve, **ha a maximumot szeretnénk kihozni ügyfélkapcsolati rendszerünkéből, akkor a vevőinkre egyénileg kell szabni a szolgáltatásainkat.**

**Stratégiai fontosságú, hogy:**

- minden ügyfélről rögzítsük a megfelelő adatokat, amikor kapcsolatban vagyunk velük, függetlenül a csatorna jellegétől,
- a vállalatnál működő alkalmazások a tárolt adatokat feldolgozzák, elemezzék, ne csak a helyet foglalják,
- naprakész informatikai infrastruktúrával rendelkezünk, amelyben a jövőre nézve is vannak tartalékok.

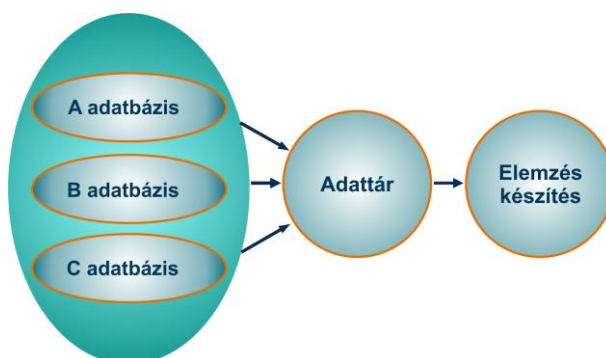
Ezek figyelembevételével el tudjuk dönteni, hogy cégünknel milyen fejlesztésekre van szükség az információmenedzsment terén.

Nézzük, milyen **lényeges építőelemei vannak az információmenedzsmentnek**:

- adattárak,
- elemzéskészítő eszközök,
- informatikai rendszerek,
- front office alkalmazások
- back office alkalmazások.

Ezekre alapozva kell a vállalkozásnak feltérképeznie a piaci lehetőségeket, és erre építkezve kell az ügyfélkapcsolatokat kezelni.

**Adattárházra** szüksége van a cégnek, hiszen a mindennapi működéshez számos adatbázissal rendelkezik a vállalat. Az adatbázisban tárolja az ügyfelek adatait, minden részletre kiterjedően. Az adattár ellenben az adattárház speciális megvalósítása, annál lényegesen kisebb, és minden vevőről egy profilt tartalmaz, ami megkönnyíti az ügyfelekről alkotott kép elkészítését, és így speciális ajánlatok kidolgozását számukra.



22. ábra: Adattár létrehozása

Ha van adattárunk, legyen **elemző eszközünk** is hozzá, hiszen nélküle előbbi mit sem ér. Természetesen használhatók az adatbányászati csomagokban is megtalálható alkalmazások, de speciális, célra szabott megoldásokkal könnyebben és hatékonyabban dolgozhatunk.

A következő eljárások mind megtalálhatók bennük:

- ügyfélprofilok kialakítása
- piacszegmens-elemzés
- profitelemzés

- összefüggés-elemzés
- összekapcsolódó információ-elemzés
- elvándorlás-elemzés

Az **informatikai rendszer** a vállalat minden területén fellelhető, hardver- és szoftvereszközök összessége. Nehezen kivitelezhető egy hosszú múltra visszatekintő vállalat számára integrált rendszer üzemeltetése, hiszen az eszközpark kiépítése folyamatos korszerűsítésekkel, cserékkel történik. Azonban figyelembe kell venni, hogy az üzemelő rendszereket egy-egy korszerűsítés ne zavarja, ne legyen üzemkimaradás. Célszerű, bár még manapság is nehéz előrelátóan gondolkodni, mert az informatikai fejlesztések esetében is a piac diktál, és ami ma még támogatott platform, az egy felvásárlást követően szándékosan veszni hagyott, támogatással többé nem rendelkező kolonc lesz a cég nyakán. Nagyon körültekintően kell eljárni az új eszközök beszerzésénél, tekintettel kell lenni arra, hogy milyen jellegű munkát végez az eszköz használója, hiszen egy állandóan mozgó raktárosnak valószínűleg egy vonalkódolvasós PDA nagyobb hasznára válik, mint egy asztali PC. De a különböző operációs rendszerekkel rendelkező ügyfelekre is gondolni kell, hogy ne korlátozzuk őket a rendszer elérésében.

A **front office alkalmazások** fognak összekötni az ügyfelekkel, ezért nagy hangsúlyt fektetünk ezek kiválasztására. Gondoljunk bele, mennyire elveheti a kedvét az ügyfélnek egy lassú, nehézkesen használható alkalmazás.

Front office alkalmazások:

- értékesítés
- call center/helpdesk
- marketing

De saját munkatársainkra gondolva ugyanilyen fontos a back office alkalmazások átgondolt tervezése, üzemeltetése. Eredményesen lehet dolgozni olyan rendszerben, ahol kiszámítható működést kapunk, meglepetések nélkül.

Back office alkalmazások:

- humánerőforrás-menedzsment
- beszerzés
- anyaggazdálkodás
- logisztika
- pénzügy



Napjainkban megfigyelhető tendencia, **hogy a front és back office alkalmazások közti különbség eltűnik**, és egyazon program felel mindkét területért. Ügyfélkapcsolati szempontból valójában nem is fontos a különbség, hiszen a jó működés a fontos, hogy előnyt tudjunk általa szerezni.

Természetesen a CRM esetében is lehetősége van a vállalatnak a kiszervezésre, ha az informatika nem tudja kiszolgálni ez irányú igényeit. Sőt, ma már többféle mód közül is választhatunk:

- **BPO** (Business Process Outsourcing), vagyis **üzleti folyamatok kihe-lyezése**. Ebben az esetben a vállalat a saját területére összpontosít, míg a callcenter/helpdesk, telemarketing feladatokat egy külső cég végzi.
- **ASP** (Application Service Provider), vagyis **alkalmazásslolgáltató**. A vállalat saját maga üzemelteti az ügyfélkezelést, de azt egy külső szol-gáltató csomagjaként kapja, testre szabva.
- **BSP** (Business Service Provider), vagyis **üzleti szolgáltatók**. Az előző két megoldás ötvözése, de annál jóval több is egyben:
  - az üzleti folyamatok optimalizálása vállalaton belül, és az ügyfelek-kel is,
  - folyamatok közti integritás biztosítása,
  - lehetőséget biztosít az alkalmazottak tudásának kihasználására.

### 7.3.3 Melyiket válasszuk?

Az egyértelműen látszik az eddigiekből, hogy nem könnyű a dolga a CRM-mel foglalkozó szakembernek. Sajnos még napjainkban is költséges a bevezeté-sük, bonyolultak, és nyugodtan mondhatjuk, hogy kiforratlanok. Ennek ellenére bennük van a jövő, használni kell őket, tapasztalatot kell gyűjteni, jobba kell tenni az alkalmazásokat. Alapos döntéselőkészítéssel kell kiválasztani a cégünk-nek megfelelőt, amit lehetőség szerint az igényeink szerint tovább is fejleszthe-tünk majd, továbbá integrálható az esetleg meglévő ERP-hez, vagy szerencsés esetben annak a részét képezi.

A lecke további részében bemutatjuk a Microsoft választ az ezekre a kihívá-sokra, a már megismert Dynamics rendszer CRM 2011 moduljával foglalkozunk röviden.

### 7.3.4 A Microsoft Dynamics CRM 2011 áttekintése

A Microsoft CRM alkalmazással a következő linken regisztrálva ismerkedhet meg részletesebben: [CRM](#), illetve rövid demó videóját a következő linken nézheti meg: [CRM demo](#).

A Microsoft a szoftvert mind helyszíni telepítés, mind felhőszolgáltatás kezeletében képes nyújtani. Ez mai, modern informatikai nézeteinknek megfelelő, széles piaci szegmenst kiszolgáló tudó képesség. Lehetőséget biztosít az MS Outlook programban történő kezelésre is akár, illetve magával az Office családdal integrálható a rendszer.

#### **A rendszer megoldást kínál az alábbi területeken:**

- Értékesítés
- Ügyfélszolgálat
- Marketing
- Kiterjesztett CRM

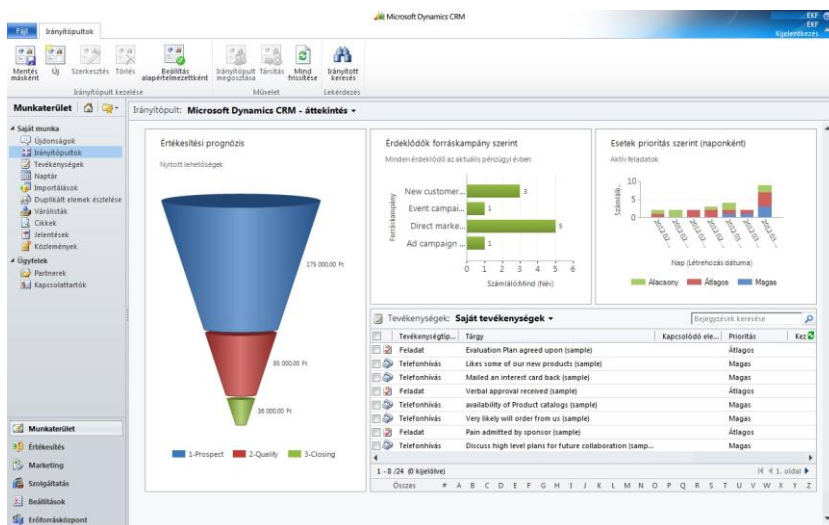
A rendszerben rejlő lehetőségek részletes bemutatása külön könyvet igényelne, így mélyrehatóan nem részletezzük, számos lehetőséget kínál a Microsoft is a rendszer tanulásával kapcsolatban az érdeklődőknek.

#### **A termék a következő célcsoportoknak ideális választás:**

- Kormányhivatalok
- Pénzügyi szolgáltatások
- Termelés
- Szakszolgáltatások
- Egészségügyi szolgáltatók
- Egészségügyi és szociális szervezetek
- Kiskereskedelem
- Vendéglátó- és szórakoztatóipar
- Oktatás
- Média

Szinte minden vállalkozás megtalálhatja számítását a szoftverben – köszönhetően a flexibilis és funkcionális felépítésnek.

A szoftver felépítése leginkább az Outlook elvét követi, az ábrán a webes változat látható. Jól ismert, a Microsoft által napjainkban preferált a menük felépítése, így aki használ irodai alkalmazásokat a cég portfóliójából, annak ez is logikus és könnyen befogadható lesz. Természetesen a funkciók gazdag választéka miatt alaposan meg kell ismerkedni a programmal, de a logikus felépítésnek köszönhetően ezt gyorsan megteheti a felhasználó.



23. ábra: A CRM kezdőoldala

Az Outlook segítségével okostelefonról vagy egyéb mobil eszközről is megnyitható a rendszer, a felhasználó lehet:

- mobil értékesítő,
- ügyfélszolgálati munkatárs,
- vezető.

A program nyújtotta lehetőségek közül kiemelkedő a változatos platformokról való könnyű elérhetőség, ami könnyen alkalmazhatóvá teszi anélkül, hogy komolyabb kiadásokkal kellejen számolnia vállalkozásunknak a hardvereket illetően.

A rutinszerűen használt folyamatokat könnyen automatizálni lehet a programban, ehhez nem kell a fejlesztőkhöz fordulni.

A **tevékenységek** menü segítségével nyomon követhetők:

- telefonhívások
- találkozók

- e-mailek
- teendők
- elvégzett feladatok
- elvégzendő feladatok
- többiek tevékenysége

Projektvezetőknek fontos mindennapi munkájuk során, hogy átlátható módon nyomon tudják követni teendőiket, egyszerűen szervezhessék napi programjukat, tevékenységüket.

Lehetőséget kínál, hogy a napi kommunikációt nyomon kövessük:

- ügyfeleinkkel
- leendő ügyfeleinkkel
- partnereinkkel
- szállítóinkkal

Típus	Kapcsolódó elem...	Prioritás	Kezdő dátum	Határidő
Feladat	Evaluation Plan agreed upon (sample)	Átlagos	2012.03.01. 10:00	2012.03.01. 10:00
Telefonhívás	Likes some of our new products (sample)	Magas	2012.03.01. 12:00	2012.03.01. 12:00
Telefonhívás	Mailed an interest card back (sample)	Magas	2012.03.02. 10:00	2012.03.02. 10:00
Feladat	Verbal approval received (sample)	Átlagos	2012.03.02. 12:00	2012.03.02. 12:00
Telefonhívás	availability of Product catalogs (sample)	Magas	2012.03.03. 10:00	2012.03.03. 10:00
Telefonhívás	Very likely will order from us (sample)	Magas	2012.03.04. 14:00	2012.03.04. 14:00
Feladat	Pain admitted by sponsor (sample)	Átlagos	2012.03.04. 22:00	2012.03.04. 22:00
Telefonhívás	Discuss high level plans for future collaboration (sample)	Magas	2012.03.05. 10:00	2012.03.05. 10:00
Telefonhívás	guidelines for the warranty process (sample)	Magas	2012.03.05. 10:00	2012.03.05. 10:00
Feladat	Evaluation plan underway (sample)	Átlagos	2012.03.05. 10:00	2012.03.05. 10:00
Feladat	Sponsor has a buying vision (sample)	Magas	2012.03.05. 14:00	2012.03.05. 14:00
Telefonhívás	Discuss new opportunity (sample)	Magas	2012.03.06. 10:00	2012.03.06. 10:00
Feladat	Sponsor agrees to explore (sample)	Alacsony	2012.03.06. 10:00	2012.03.06. 10:00
Feladat	Pre-proposal review conducted (sample)	Átlagos	2012.03.06. 10:00	2012.03.06. 10:00
Telefonhívás	Likes our new products (sample)	Magas	2012.03.07. 10:00	2012.03.07. 10:00
Feladat	Access to power negotiated (sample)	Átlagos	2012.03.07. 10:00	2012.03.07. 10:00
Feladat	Asked for business (sample)	Átlagos	2012.03.07. 10:00	2012.03.07. 10:00
Telefonhívás	Will be ordering soon (sample)	Magas	2012.03.08. 10:00	2012.03.08. 10:00

24. ábra: Tevékenységek

Minden ügyfél fontos, és a szoros kapcsolat elengedhetetlen, valamint a velük folytatott kommunikáció is másként megy végbe, ha leendő partnerről vagy egy régi, komoly ügyfélről van szó, ezért nagy segítség a csoportosíthatóság.

**Partner:** cég vagy szervezet, amellyel üzleti tevékenységet folytatunk, vagy folytathatunk. A leendő ügyfelekre is érdemes figyelni, hiszen egy apró momentum elég, és a kezdeti érdeklődőből komoly ügyfél válhat, amennyiben megfelelünk elvárásainak. A korábbi partnereinkkel való viszonyt is érdemes felülvizsgálni időnként, hiszen a változások folyamatosak az üzleti életben.

**Kapcsolattartók:** akikkel együtt dolgozunk a partnerek közül. Azok az emberek, akikkel napi kapcsolatban vagyunk a munka során, tehát rájuk kell a hangsúlyt helyezni.

A partnermappa minden adatot tartalmaz, ami az adott kapcsolattartóval közös munka során keletkezett:

- ki hívta
- ki küldött e-mailt neki
- ki adott ajánlatot
- van-e megrendelés
- van-e számla
- van-e folyamatban lévő ügy

Így bárki veszi fel a kapcsolatot a partnerrel, mindig tudni fogja, hogy milyen előélettel rendelkezik a cégnél.

A partnerré válás történhet:

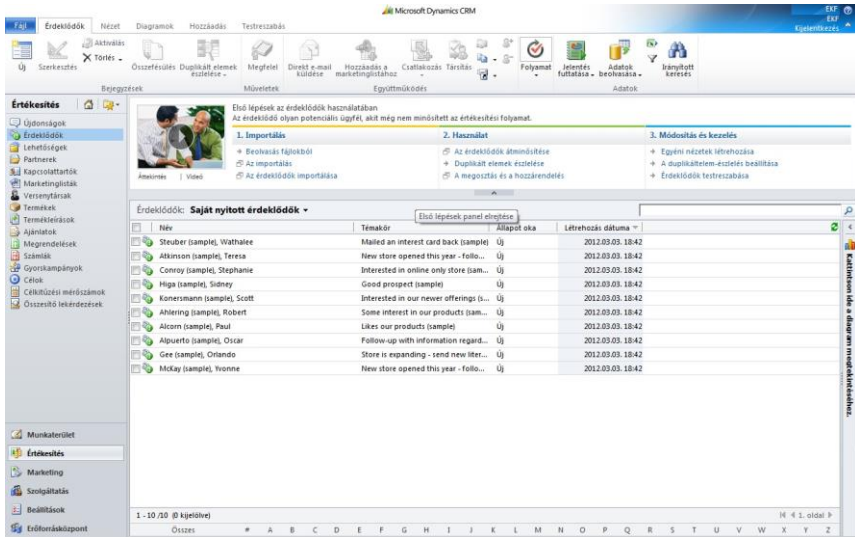
- fájlból importálással
- Outlook névjegyből
- érdeklődő átminősítésével
- új adatok felvitelével

**Érdeklődők** azok, akik révén vállalkozásunk folyamatosan megújulhat, szükség van rájuk, ők lesznek a jövőben a potenciális ügyfeleink. Ennek érdekében fontos, hogy gyűjtsük őket:

- hirdetés útján
- kapcsolatrendszer útján
- névjegykártya gyűjtésével
- direkt e-mailen keresztül
- telemarketinggel

Hasonlóan a partnerekhez, az érdeklődők adatait is tárolja a rendszer, így számukra előnyös ajánlatokkal megkereshetők ők is. A megkeresésekre adott reakciók révén a rendszer osztályozza az érdeklődőket, és akár ki is zárhatja

őket, ha nem felelnek meg azoknak az elvárásoknak, amelyeket velük szemben támasztunk, mint leendő ügyfeleink, illetve partnerré minősítheti őket, amennyiben megfelelnek a kritériumoknak.



25. ábra: Érdeklődők

Hasonló tulajdonságokkal rendelkezik a **lehetőségek** menüpont is, viszont a cég részére fontos bevétel szempontjából nagyobb valószínűséggel lesz sikeres üzletkötés ebben a listában résztvevőkkel, hiszen ide már olyan ügyfelek vannak besorolva, akik megfeleltek a partnerré válás kritériumainak.

Talán már ezek alapján is látszik, hogy igen összetett programról van szó, és érdemes a hivatalos Microsoft partnerek segítségét kérni a tervezés, bevezetés folyamatához, hiszen ők számos **referenciával** rendelkeznek. Lássunk néhányat közülük a teljesség igénye nélkül: Edenred Magyarország Kft., MKB Bank Zrt., NNG Kft., IntelliMed Hungária Kft., Stiefel Eurocart Kft., Ventiv Health Magyarország Kft., Országos Rendőr-főkapitányság.

*„Ha gyémántot használsz csaliként, akkor olyan halak akadnak a horgodra, akik a gyémántra harapnak.”*

Andrew  
Matthews

## 7.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A fejezetben megismerkedtünk az ügyfélkezelés jelentőségével vállalkozásunk sikerességének fokozása érdekében. Az informatikai megközelítés során láttuk a szükséges hardver és szoftver eszközöket. Valamint egy széles üzleti spektrumú alkalmazást is bemutattunk a Microsoft Dynamics CRM 2011 szoftver rövid ismertetésén keresztül.

## 7.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Mit jelent a CRM?
2. Hogyan értelmezhető Payne szerint a CRM?
3. Hogyan fogalmazná meg a kapcsolati marketing lényegét?
4. Mit nevezünk adattárnak?
5. Definiálja az információmenedzsmentet!
6. Mi a különbség a front office és a back office eszközök között?
7. Hogyan integrálható az MS CRM az MS Office családdal?
8. Hogyan definiáljuk a partnereket az MS CRM-ben?





# 8. E-KERESKEDELEM

## 8.1 CÉLKITŰZÉS

Jelen fejezet célja, hogy átfogó képet nyújtson az internetes kereskedelem kialakulásáról, fajtáiról, szereplőiről, jogi és gazdasági hátteréről, feltételrendszeréről. Mindez szükséges információ ahhoz, hogy sikeres és kompetens résztvevő lehessen valaki ebben az „iparágban”. A vásárlók bizalmának elnyeréséhez és megtartásához nélkülözhetetlen ismereteket sajátítunk el, jó alapot teremtve egy saját webáruház beindításához.

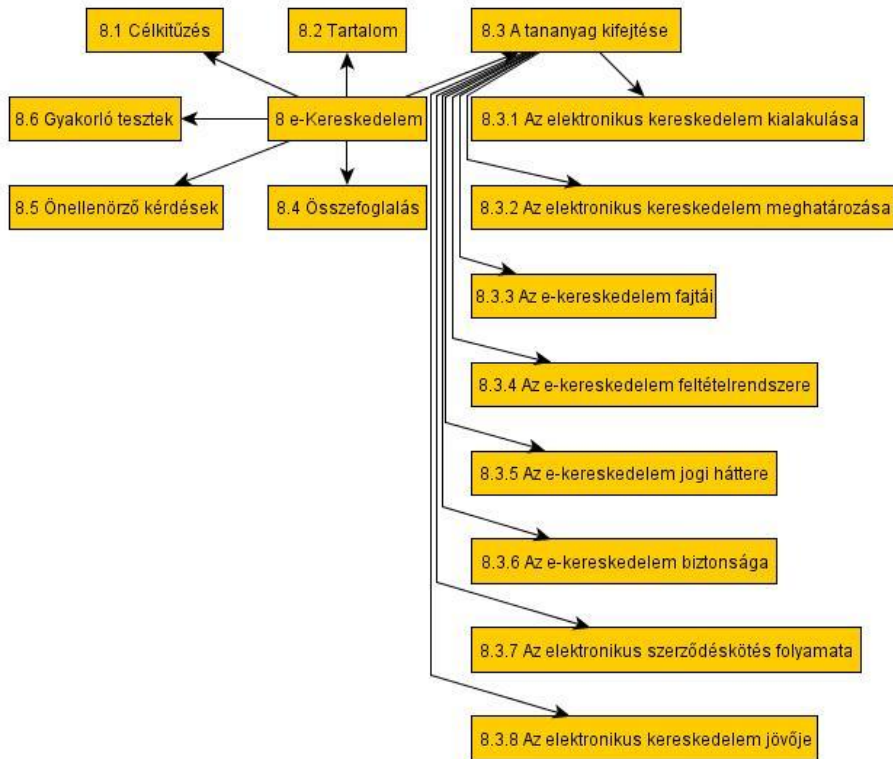
## 8.2 TARTALOM

- 8.3.1 Az elektronikus kereskedelem kialakulása
- 8.3.2 Az elektronikus kereskedelem fogalma
- 8.3.3 Az e-kereskedelem fajtái
- 8.3.4 Az e-kereskedelem feltételrendszere
- 8.3.5 Az e-kereskedelem jogi háttere
- 8.3.6 Az e-kereskedelem biztonsága
- 8.3.7 Az elektronikus szerződéskötés folyamata
- 8.3.8 Az elektronikus kereskedelem jövője

## 8.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„A kereskedelem a világhálón kezdetben lehet, hogy veszteséges lesz,  
de biztosan azzá fog válni, ha nem kerül oda!”*

(Esther Dyson)



26. ábra: Fogalomtérkép

### 8.3.1 Az elektronikus kereskedelem kialakulása

A számítógépek üzleti célú felhasználása, valamint a távközlő hálózatokon történő adattovábbítás lehetősége fokozatosan jelent meg. A kezdeti katonai és tudományos célú felhasználás után először banki adatfeldolgozás céljára használtak számítógépeket.<sup>20</sup>

Az áttörést a hetvenes-nyolcvanas években megjelenő **EDI- (Electronic Data Interchange) rendszerek** jelentették. Az EDI olyan, általánosan elfogadott **szabályok összessége**, amelyek lehetővé teszik a kereskedelmi **ügyletek elektronikus lebonyolítását**.

Az EDI-rendszerek esetén az adatok továbbítása a feladó és a címzett számítógépe között kialakított közvetlen kapcsolat révén történik, ami nem feltétlenül jelent állandó, kiépített kapcsolatot, megvalósulhat például mágneslemez-

<sup>20</sup> Zsuffa Ákos: E-kereskedelem, Századvég Kiadó, Bp. 2002. 236p ISBN 963 05 9211 33 8

re/pendrive-ra mentett adatok szállításával is. **Az EDI-rendszerek technikai sajátosságaikból adódóan csak a vállalatok közti elektronikus kereskedelem megvalósítására alkalmasak.**

Az internet robbanásszerű elterjedése, felhasználásának végtelen lehetősége új utakat tárt fel az üzleti világban. **A világháló gazdasági szempontú felhasználásainak talán legfontosabb hozadéka az elektronikus kereskedelem,** röviden e-kereskedelem, mely a jövő meghatározó kereskedelmi és szolgáltatási formája lesz.

A globális hálózat – az internet – létrejötte új perspektívákat nyitott a kereskedelem számára, melyekről Bill Gates, a Microsoft alapítója így ír:

*„A fogyasztónak igen előnyös lesz a hálózati életmód. A Web, a világ leghatalmasabb bevásárlóközpontja, olyan kínálatot nyújt majd a vásárlóknak, amellyel azelőtt nem találkozhattak. Megtalálják a keresett termék összes változatát, és sok esetben személyre is szabhatják a szolgáltatásokat. A végterméket pedig házhoz szállítják.”*

25-30 évvel ezelőtt még senki nem ismerte ezt a kifejezést, napjainkban viszont állítható, hogy az a kereskedelmi vállalkozás, amelyik nincs jelen az interneten is, komoly hátránnyal küzd, különösen, ha nemzetközi szintéren is helyt kíván állni.

### **8.3.2 Az elektronikus kereskedelem meghatározása**

Az információs társadalom – vagy más néven tudásalapú társadalom – szerves részei a gazdasági folyamatok, a közigazgatási tevékenységek és a lakosság napi életének apró részletei egyre inkább az infokommunikációs eszközök nyújtotta új lehetőségek felhasználásával valósulnak meg.

A korszerű információs és kommunikációs technológiák a gazdaság mind több területén jelentek meg, és alkalmazásuk megváltoztatta a hagyományos (erő)viszonyokat. Az új technika lehetővé teszi és erősíti a globalizáció jelenségét, a földrészek közötti kommunikáció gazdaságossá teszi az országhatárok felett átnyúló gazdaságok, vállalkozások működését.

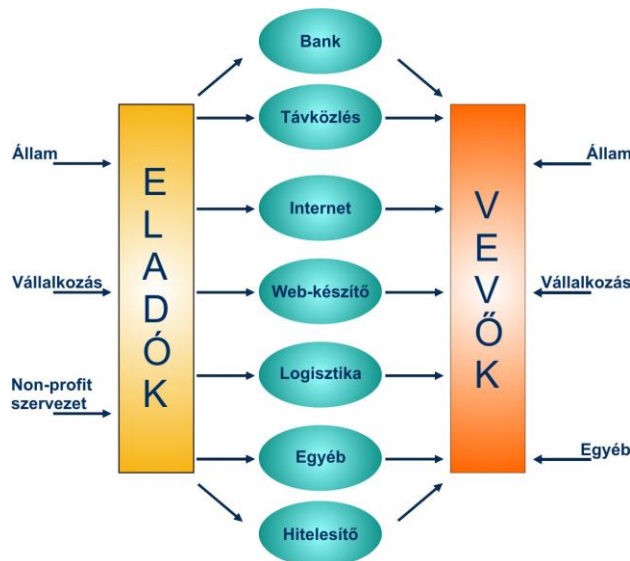
Ezen változások generálták az elektronikus üzlet (**e-business**) létrejöttét, melyet sokszor összekevernek az elektronikus kereskedelemmel (**e-commerce**), mely ebből „csak” egy szelet.



27. ábra: Az e-kereskedelem elhelyezkedése

E-business alatt értjük az elektronikus hálózatokon (internet, extranet, intranet) keresztül bonyolított gazdasági tevékenységek összességét, ide értve a marketinget, az ügyfélmenedzsmentet (CRM), valamint a beszerzéseket (procurement). Az e-business tágabb fogalom az e-kereskedelemtől, nem csupán a kereskedelmi tevékenységre utal, hanem a fogyasztók számára nyújtott szolgáltatásokat, az üzleti partnerekkel való együttműködést és a szervezeten belüli elektronikus tranzakciókat is magában foglalja.

**Elektronikus kereskedelemnek** nevezzük mindazon eszközök és eljárások összességét, amelyekkel a világhálón keresztül megvalósítható az áruk, termékek, szolgáltatások és ellenértékük cseréje, és az ehhez kapcsolódó adminisztráció, tranzakció és kommunikáció az eladó és a vevő között.



28. ábra: Az e-kereskedelmi rendszer felépítése

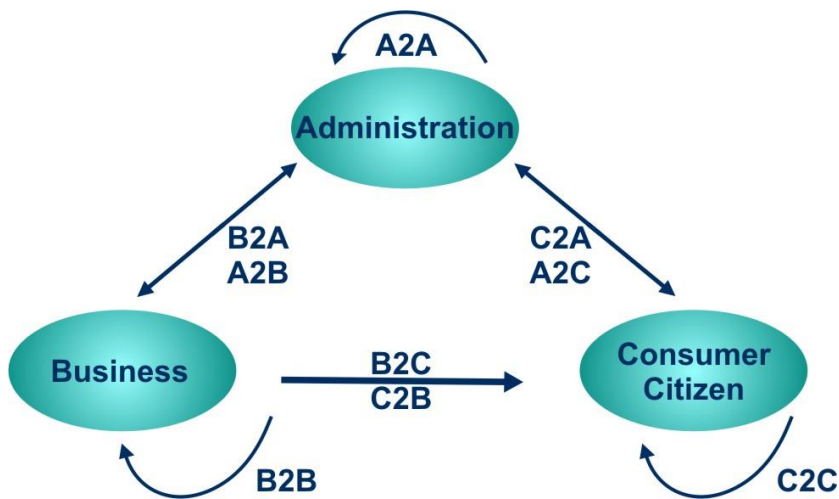
Tévhit, hogy az e-kereskedelem egyszerűen online vásárlást jelent, amelynek segítségével kényelmesen vásárolhatjuk meg a legkülönbélebb termékeket. **Az e-kereskedelem azonban ennél sokkal több: online banki műveletek, tőzsdei tranzakciók, logisztikai rendszerek bonyolult kapcsolatát is magában rejti.**

### 8.3.3 Az e-kereskedelem fajtái

Az elektronikus kereskedelem elterjedésének lehetőségét az internet és a kereskedelmi tranzakciókat támogató informatikai alkalmazások gyors fejlődése biztosította.

A megváltozott körülményekhez leggyorsabban alkalmazkodó vállalatok hatalmas versenyelőnyre tettek szert, ezt a többiek is felismerték, emiatt hatalmas versengés kezdődött a tevékenységek világhálóra való kihelyezésére, amivel együtt járt a „dotcom” cégek számának jelentős növekedése.<sup>21</sup>

A hagyományos piachoz hasonlóan az e-kereskedelem esetében is megkülönböztetünk fogyasztói és vállalati piacon folytatott kereskedelmet.



29. ábra: Az e-kereskedelem fajtái

A résztvevők szerint hatféleképpen lehet csoportosítani az e-kereskedelmet. Ezzel a csoportosítással láthatóvá válik, hogy az e-kereskedelem milyen nagymértékben forradalmasította a kommunikáció és a kereskedelem minden ágazatát.

<sup>21</sup> Csuha Imre : Elektronikus kereskedelem, KREA KFT. Bp 2001. 260p ISBN 599 954 001 002 8

### **A2A – Közigazgatási szervek közötti online kapcsolat**

**Administration-to-Administration (A2A).** Az elektronikus közigazgatás meghatározása, melynek során az egyes kormányzati intézmények elektronikus úton cserélnek és szolgáltatnak információt egymásnak.

### **B2A – Vállalatok és közigazgatás közötti online kapcsolat**

**Business-to-Administration (B2A).** Ez a kapcsolat jelenleg az adatcserét jelenti a közigazgatási szervek és a vállalatok között. Ennek egyik sikeresen megvalósult példája külkereskedelemben is érdekelt cégek adatszolgáltatása az Intrastat irányába. Az adatbevitel elektronikussá tételével komoly költségek, illetve idő takarítható meg, az adatnyilvántartások átláthatóbbak, illetve a vállalatok számára is időmegtakarítást és egyszerűséget jelent ez a fajta adatszolgáltatási mód.

### **C2A – Fogyasztók és a közigazgatás közötti online kapcsolat**

**Consumer-to-Administration (C2A).** A közigazgatás és magánszemélyek közötti elektronikus ügyletek összefoglaló elnevezése. Ez a terület még mindig komoly fejlődés előtt áll. Tipikus példája hazánkban az e-ügyfélkapu használata önkormányzati, önkormányzati, NAV és közüzemi szolgáltatói ügyintézésre.

### **B2B – Vállalatok közötti online kapcsolat**

**Business to Business (B2B)** kereskedelemnek nevezzük a vállalkozói kereskedelmet.

A vállalatok (ld. EDI) közötti elektronikus úton történő kapcsolattartás és üzletkötés nem új keletű. Az áttörést az internetalapú WEB-/EDI-rendszerek megjelenése hozta, így már a kisvállalkozások számára is elérhetővé váltak az EDI nyújtotta előnyök.

A B2B kereskedelemben a cégek valamilyen elektronikus csatorna segítségével integrálják azt az értéknövelt értékesítési láncot, amely akár az alapanyag-szállítóktól a végfelhasználókig is terjedhet. Az e-kereskedelem különböző válfajai közül a B2B tranzakciók teszik ki – becslések szerint – a teljes forgalom közel 80%-át.

#### **A B2B előnyei:**

- a csökkenő beszerzési költségek,
- kisebb készletfinanszírozási költségek,
- kisebb beszerzési ciklusidő,

- hatékonyabb vevőszolgálat,
- kisebb értékesítési és marketingköltségek,
- új értékesítési lehetőségek.

### **B2C – A vállalkozások és a fogyasztók közötti kapcsolatok**

**Business to Consumer (B2C) kereskedelemnek nevezzük a kiskereskedelmi értékesítést.** A B2C a köztudatban leginkább elterjedt e-kereskedelmi forma, ezt kíséri a legnagyobb érdeklődés annak ellenére, hogy a B2B szegmens adja a forgalom jelentős részét.

A B2C kereskedelem a vásárolt árukat tekintve két nagy csoportra oszlik: anyagi és szellemi javakra. Ezek közül a szellemi javak (szolgáltatások) kereskedelme a jelentősebb (pl. online játék, zene, videó, könyv, újság, szállás-/jegyfoglalás, szoftverek). Ennek egyebek között az is az oka, hogy olyan áruk körében, amelyek fizikai valóságukban nem tapinthatók, nem vizsgálhatók meg, nem próbálhatók ki, a hagyományos kereskedelem semmilyen többletet nem kínál az elektronikus kereskedelemmel szemben.

A kézzelfogható termékek közül elsősorban az elektronikai cikkek, könyvek, lemezek, ruházati cikkek, virágok és élelmiszerek e-kereskedelme honosodott meg.

### **C2C – Fogyasztók közötti kapcsolat**

**Customer to Customer (C2C) kereskedelemnek nevezzük, amikor a kereskedelmi ügylet két természetes személy között jön létre.** Az internet lehetővé tette, hogy a fogyasztók, a lakossági felhasználók is megteremtsék saját piacukat megunt termékeik vagy éppen briliáns ötleteik kicseréléséhez, illetve értékesítéséhez.

E sajátos piac legjellemzőbb formái az online aukciók és virtuális elektronikus közösségek. A legismertebb és leglátogatottabb magyar online aukciós oldal a [www.vatera.hu](http://www.vatera.hu), amely nemzetközi nagytestvére, az úttörő és piacvezető ebay alapján készült. A C2C esetében a szolgáltató csak az informatikai hátteret biztosítja az üzletkötéshez előre meghatározott jutalék ellenében.

## **8.3.4 Az e-kereskedelem feltételrendszere**

### **Infrastruktúra**

A normál, tradicionális kereskedelemhez hasonlóan az e-kereskedelem is jelentős, de igen újszerű, eltérő infrastruktúrát igényel. Nagyon leegyszerűsítve, az e-kereskedelem infrastruktúráját **négy alapelem** adja:

- hardver (PC-k, routerek, szerverek stb.),
- hálózati szolgáltatók (azaz internet-hozzáférés),
- szoftverek
- „enablers” (szabad fordításban „képessé tevők”), azaz virtuális áruhá-üzemeltetők, browserek, hirdetésfelvevők, fizetés, hitelesítés, szállít-ás stb.

### Logisztika

A termékmozgással egybekötött e-kereskedelmi ügyleteknél a logisztikai háttér az, amely a vevő minőségi kiszolgálásának alapvető része, illetve amelynek költsége jelentősen nehezítheti az eladó értékesítési szándékait. A vevő természetes igénye, hogy az elektronikusan megrendelt tárgyak időben rendelkezésre álljanak. A folyamatos, zárt láncú termelői tevékenységhez kötött e-kereskedelmi kapcsolatokban ez általában megoldott.

### 8.3.5 Az e-kereskedelem jogi háttere

Az e-kereskedelem fogalmának újbóli definiálása azért fontos, hogy meg lehessen határozni, milyen jogviszonyokat ölel fel az elektronikus kereskedelemre vonatkozó jogszabály, és e jogszabály milyen viszonylatban áll a polgári és közigazgatási joggal. A tartalmi megközelítés szerinti szabályozás kifejezetten a polgári jogi ügyleteket helyezi a jogszabály hatálya alá, míg a technológiai megközelítés esetében ez kiterjedhet a nem polgári jellegű ügyletekre is. Egyelőre nincs egységes fogalommeghatározás az elektronikus kereskedelemre vonatkozóan, de a már jogszabályi szinten megjelent értelmezés alapján adható egy elfogadott definíció. Mivel az EU-ban lefektetett jogszabályok befolyásolják leginkább az elektronikus kereskedelem európai megvalósulását, ezért ez a fogalomrendszer és jogi terminológia az irányadó.<sup>22</sup>

**Eszerint „elektronikus kereskedelemnek nevezzük a távollévők között, elektronikus eszközök által tett olyan jogilag releváns cselekményeket, amelyek egyedileg meghatározható jogsabályok között polgári jellegű jogviszonyt hoznak létre, feltéve, hogy a jogszabály az elektronikus kereskedelemre vonatkozó alkalmazását nem zárja ki.”**

A felhasználók egy része még mindig bizalmatlan az internetes vásárlással szemben, hiszen elesik a helyszíni kipróbálás lehetőségétől, meg kell adnia néhány személyes adatát, elektronikus fizetéskor pedig bankszámlájának adatait is.

<sup>22</sup> Petia Csaba: Elektronikus kereskedelem, Bp. 2003

URL:[http://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/petia\\_csaba-elektronikus\\_kereskedelem\\_szakdolgozat\(jf\).doc](http://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/petia_csaba-elektronikus_kereskedelem_szakdolgozat(jf).doc)



Az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, ezen belül is elsősorban az interneten létrejött szerződések követelményeit, a szolgáltatók felelősségét és a fogyasztói jogok védelmét a 2001. évi CVIII. törvény szabályozza.

A törvény a jogi háttér megteremtésével pontosan azt célozza, hogy bizalommal vegyék igénybe a felhasználók az interneten keresztül elérhető szolgáltatásokat, s ennek eredményeképpen minél jobban kihasználhatóak legyenek az internetes kereskedelemben rejlő gazdasági előnyök.

### **Szerződéskötés**

A fogyasztók érdekeinek védelmét a jogszabályok információnyújtási kötelezettség előírásával, az abszolút elállás jogának biztosításával, illetve a szerződés teljesítésével kapcsolatos kötelező előírásokkal biztosítják.

Az **előzetes tájékoztatási kötelezettség** alapján a gazdálkodó szervezet a szerződés megkötése előtt köteles a fogyasztót egyértelműen, közérthetően és pontosan, az igénybe vett távközlő eszköznek megfelelő módon tájékoztatni:

- a gazdálkodó szervezet cégnevéről (nevéről), székhelyéről (lakóhelyéről), a külön jogszabályban meghatározott nyilvántartásba vételi számáról, adószámáról és telefonszámáról,
- a szerződés tárgyának lényeges tulajdonságairól,
- az ellenszolgáltatásról, beleértve az ellenszolgáltatáshoz kapcsolódó egyéb fizetési kötelezettséget is,
- szükség szerint a szállítás költségéről,
- a fizetés, a szállítás vagy a teljesítés egyéb feltételeiről,
- az elállás jogáról,
- a távközlő eszköz használatának díjáról, ha azt az alapidítól eltérően állapítják meg,
- az ajánlati kötöttség idejéről,
- a szerződés legrövidebb időtartamáról olyan esetben, amikor a szerződésben foglaltak teljesítésére folyamatosan vagy ismétlődően kerül sor.

### **Általános szerződési feltételek**

Az elektronikus kereskedelmi ügyletek jellegéből adódóan az esetek többségében általános szerződési feltételek alkalmazására kerül sor, mely lehetővé teszi a tömeges szerződéskötést.

### Fogyasztóvédelem

Az üzleti élet legtöbb területén a fogyasztó bizalma igen fontos tényező. Az Európai Unió tagállamaiban és Magyarországon is kialakításra kerültek olyan szabályok, amelyek védelmet nyújtanak a fogyasztó számára az elektronikus kereskedelemben rejlő kockázatokkal szemben. A fogyasztóvédelmi jog célja egy egyensúlyi helyzet létrehozása a piaci viszonyok két szereplője, a fogyasztó és a kereskedő között, annak érdekében, hogy a fogyasztónak optimális döntési lehetősége legyen, vagyis érdekei a lehető leghatékonyabban érvényesüljenek.

### Versenyjog

A versenyjog célja a hatékony verseny létrejöttének elősegítése, fenntartásának garantálása, illetve továbbfejlesztésének támogatása. A verseny fenntartása végső soron a fogyasztók érdekeit szolgálja, hiszen ideális és torzításmentes verseny mellett a fogyasztók számára garantált a választási lehetőség, biztosított a hatékony forrásallokáció, illetve a hatékony verseny végső soron árcsökkenő tényező.

A versenyjog típusa:

- tisztességtelen verseny joga
  - jó hírnév megsértése
  - bojkottfelhívás
  - fogyasztók megtévesztése
  - szolgai utánpótlás stb.
- versenykorlátozások joga

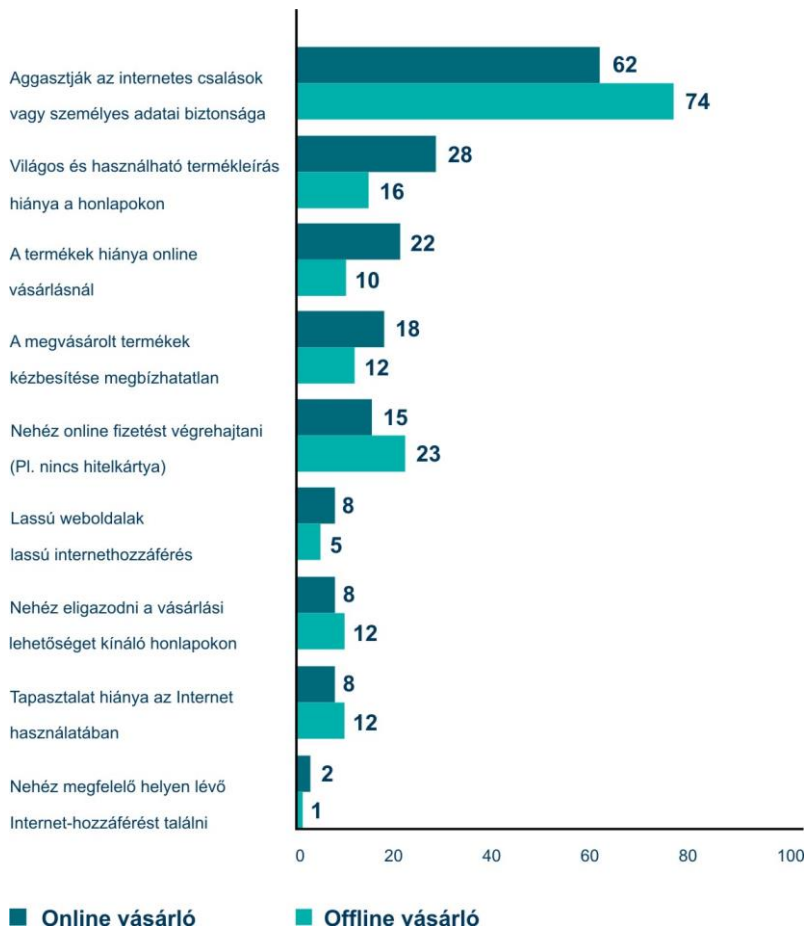
A versenykorlátozások joga három fő pillérrre épül: tilalmazza a versenykorlátozó magatartásokat vagy összehangolt üzleti magatartásokat, tiltja a piaci erőfölénnyel való visszaélést, valamint ellenőrzi, és szükség esetén blokkolja a vállalkozások összefonódását.

### 8.3.6 Az e-kereskedelem biztonsága

Azt, hogy az elektronikus kereskedelem kényelmes, mindannyian jól tudjuk. Sokszor olcsóbb és racionálisabb is, mint a hagyományos kereskedelem, szintén nehezen vitatható tény. Mégis sokaknak aggálya van a használatával és elfogadásával kapcsolatban. Lássuk, miért?

A fizetési mód, a biztonság és az adatvédelem olyan technikai kérdések, amelyeket üzleti oldalról is kezelni kell. Ha a vásárlók nem bíznak abban, hogy

ezek működtetése nem megfelelő, bizalmatlanok maradnak, és nem vásárolnak elektronikus úton.<sup>23</sup>



30. ábra: Az online vásárlás akadályai

Egyértelműen látható a fenti kutatási ábrán, hogy az elektronikus kereskedelem még nagyobb elterjedésének egyik legnagyobb hátráltató tényezője a bizalom hiánya a biztonsági és jogi háttérrel kapcsolatban, ezért különösen fontos, hogy mind az eladói, szállítói és vevői oldalról biztos és tiszta jogi, valamint biztonsági háttere legyen az üzletágnak, s ezzel együtt minden egyes tranzakciónak.

<sup>23</sup> Nagy Péter Tamás: Egy webáruház felépítése és elindítása az e-kereskedelem vizsgálatán keresztül, Bp. 2010

URL: [http://eduline.hu/segedanyagtalalatok/3616-Egy\\_webaruhaz\\_felepitesi\\_](http://eduline.hu/segedanyagtalalatok/3616-Egy_webaruhaz_felepitesi_)

Ahhoz, hogy az egész tevékenység zökkenőmentesen működjön, előbb-utóbb integrálni kell az e-kereskedelmi és a back-office rendszereket. Mint minden internetalapú rendszerben, az e-kereskedelemben is elvárás, hogy 24 órában és heti hét napon rendelkezésre álljon. Minden meghibásodás káros hatással van a vásárlási kedvre.

Az e-kereskedelmi rendszert műszaki oldalról tehát úgy kell kialakítani, hogy az a törvényekben, jogszabályokban és a szerződésekben vállalt kötelezettségeknek eleget tudjon tenni. Az elektronikus kereskedelem által megkívánt adatbiztonság, forgalombiztonság, illetve az elektronikus úton történő szerződéskötés során az elvárt követelmények (megbízhatóság, hitelesség, sértetlenség, letagadhatatlanság) biztosítéka az elektronikus dokumentum valamilyen formában történő hitelesítése, melynek egyik legjobb módja az elektronikus aláírás megfelelő használata.

### Digitális aláírás

Az **elektronikus aláírás** három alapvető funkciója: az aláíró hitelesítése – olyan egyedi azonosító, amelyet csak és kizárólag az aláíró képes előállítani –, az aláírt dokumentum azonosítása, illetve a dokumentum hitelesítése – azaz későbbi megváltoztathatóságának kizárása.

Jelenleg az elektronikus aláírások közül az ún. **nyilvános kulcsú eljárások** (PKI – Public Key Infrastructure) a legelterjedtebbek. Ennek a lényege, hogy a felhasználó rendelkezik egy nyilvános és egy magánkulccsal. A két kulcs között olyan matematikai kapcsolat van, amely biztosítja, hogy az egyik kulccsal titkosított információ csak a másikkal fejthető vissza. A két kulcs közti kapcsolat alapján mindaz, aki valakinek a nyilvános kulcsát ismeri, biztos lehet abban, hogy az ezzel dekódolt üzenetet csak a hozzá tartozó privát kulccsal lehetett kódolni. Az elektronikus aláírás elnevezés bizonyos fokig megtévesztő, ugyanis az elektronikus aláírás magát a továbbítani kívánt szöveget csatolja kódolt formában az eredeti irathoz. A címzett dekódolás után összeveti a két irat tartalmát, s ha egyeznek, biztos lehet annak változatlanságában.

A megbízható azonosítás addig lehetséges, amíg a felhasználó magánkulcsát titokban tartja. Ha a kulcsot maga a felhasználó hozza létre, az nem zárja ki a hamis azonosítók létrehozását, ami a forgalom biztonságára erősen káros hatással van. Ezért kell egy, a **digitális aláírásokat kibocsátó és kezelő központ** (CA – Certificate Authority), amely maga hozza létre a kulcsokat (tehát elveszi ezt a jogot a felhasználótól), olyan speciális matematikai algoritmusok segítségével, amelyek gyakorlatilag lehetetlenné teszik azok hamisítását. A megfelelő adathordozón (floppylemez, chipkártya) tárolt privát kulcsot a felhasználó ugyanúgy bizalmasan kezeli, mint például a bankkártyájához tartozó

PIN-kódot. A nyilvános kulcs pedig szabadon hozzáférhető (pl. egy erre a célra fenntartott honlapon vagy nyomtatott formában). A hitelesítésszolgáltató (CA) belépése a folyamatba kiküszöböli a fent vázolt visszaélési lehetőséget.

Hazánkban az elektronikus aláírás szabályozását a 2001. évi XXXV. törvény biztosítja, az Európai Unió irányelve alapján. **A magyar szabályozás az elektronikus aláírás három szintjét különbözteti meg:**

- Az elektronikus aláírás, elektronikus dokumentumhoz azonosítás céljából logikailag hozzárendelt és azzal elválaszthatatlanul összekapcsolt elektronikus adat, illetőleg dokumentum.
- A fokozott biztonságú elektronikus aláírás alkalmas az aláíró azonosítására, és egyedülállóan hozzá köthető, és olyan eszközzel hozták létre, mely kizárólag az aláíró befolyása alatt áll,
- A minősített elektronikus aláírás olyan – fokozott biztonságú – elektronikus aláírás, amely biztonságos aláírás-létrehozó eszközzel készült, és amelynek hitelesítése céljából minősített tanúsítványt bocsátottak ki.

Az elektronikus aláírások rendszerének működtetésében kiemelt szerepet töltenek be a hitelesítésszolgáltatók. A magyar szabályozás értelmében a hitelesítésszolgáltatás üzleti alapon történik. A szolgáltatók nyilvántartását, illetve a minősített szolgáltatási tevékenységhez kapcsolódó hatósági feladatokat a Hírközlési Felügyelet látja el.

### 8.3.7 Az elektronikus szerződéskötés folyamata

Hagyományosan két fő szerződési nyilatkozatot különböztetünk meg: az ajánlatot és az elfogadást. Nem mindig egyértelmű, hogy melyik nyilatkozat az ajánlat és melyik az elfogadás. **Általánosságban azt mondhatjuk, hogy az internetes áruházak portáljai ajánlattételre való felhívásnak minősülnek.**<sup>24</sup>

Elektronikus szerződéskötés során tehát a "klikkelő" fél vételi ajánlatot tesz, a szerződés pedig a szolgáltató elfogadó nyilatkozatával jön létre. Anélkül, hogy az elméleti vitában állást foglalna, a vonatkozó uniós irányelv gyakorlati szempontból azzal oldja meg e kérdést, hogy a szerződés létrejötte feltételeként előírja, hogy a szolgáltatást nyújtó félnek késlekedés nélkül elektronikus úton vissza kell igazolnia az ajánlat elfogadását. Tehát, ha egy szerződéskötésre való felhívást tartalmazó internetes oldalra valaki ráklikkel, ezzel még nem jön

---

<sup>24</sup> Mojzes Imre, Talyigás Judit: Elektronikus kereskedelem, Technika Alapítvány, Bp. 2006 ISBN 978 963 420 804 4

létre a szerződés, ehhez szükséges, hogy a szolgáltató az elfogadó nyilatkozatot visszaküldje.

Az elektronikus kereskedelmi irányelv fogyasztói ügyletek esetén a rendelés visszaigazolásán felül megköveteli azt is, hogy a szolgáltató vállalat a fogyasztó részére biztosítson lehetőséget arra, hogy a rendelését kijavítsa, módosítsa, vagy akár vissza is vonja. Figyelembe kell venni azt is, hogy a távolsági kereskedelmi irányelv szerint a fogyasztónak hét munkanapon belül joga van indoklás nélkül elállni a szerződéstől. Abban az esetben pedig, ha a szolgáltató elmulasztotta erről a fogyasztót tájékoztatni, ez az időszak három hónapra meghosszabbodik. A szolgáltató köteles minden befizetett összeg visszafizetésére, csak a konkrét költségeit (szállítás, csomagolás) vonhatja le ezekből.

A szerződéskötés technikája és eljárásrendje a gyakorlatban sokféle. A szolgáltatásnyújtó vállalat alapvető érdeke és felelőssége, hogy olyan szerződéskötési technikát alakítson ki az interneten, amely — a szolgáltatás természetéhez igazodóan — a felek számára megfelelő jogi biztonságot eredményez. Az eladónak világosan tájékoztatnia kell a potenciális vásárlókat a szerződéskötéshez szükséges lépésekről, és arról, hogy mikor jön létre a szerződés.

### 8.3.8 Az elektronikus kereskedelem jövője

Az e-kereskedelem oly módon forradalmasította a 21. századot, mint kevés más iparág, és közben teljesen önálló iparággyá fejlődött. Míg korábban szinte csak B2B tranzakcióra használták fel, addig manapság már szinte mindenki, aki aktív internetfelhasználónak számít, legalább egyszer életében kapcsolatba kerül az e-kereskedelem valamilyen formájával.

Az e-kereskedelem fejlődési irányát jelentősen befolyásolja a technológia változása. Az egyre növekvő sávszélesség és nagyobb teljesítményű számítógépek megengedik az erőforrásigényesebb technológiák használatát, ami növeli a felhasználói és vásárlási élményt, ugyanakkor az internetes vevő egyre türelmetlenebb, egyre kevésbé hajlandó várakozni. Emiatt a következő évek két kulcsszava a gyorsulás és egyszerűsödés lehet, amivel kielégítik a felhasználók növekvő igényét az egyszerűség és gyorsaság iránt. Ezzel együtt kiszorulnak az öncélú „flashes” megoldások, és törekednek majd a kompatibilis sztenderd rendszerekre.

A kiskereskedelemre gyakorolt hatása által egyre szervezettebb kapcsolódás lesz az offline és online üzletmenet között, mert rájöttek a cégek, hogy az online és az offline bolt egymást erősíti, nem egymástól vonnak el vásárlókat. A cél, hogy egyre gördülékenyebb együttműködés legyen a katalógus, a boltok és a webáruházak között. Idővel akár megfordulhat a trend, és az online boltok fognak offline, hagyományos áruházakat nyitni.

Jelenleg is nagy problémát okoz a web immateriális tulajdonsága, ami megnehezíti a termékek ismertetését. Erre jelentenek megoldást az egyre modernebb 3D-s interaktív termékanimációk, valamint a videók növekvő használata.

Szintén a hatékonyabb vevőkiszolgálást és vásárláskönnyítést szolgálja a kontakt-pontok létrehozása, ezáltal több helyen átvehetőek és visszaadhatóak a termékek. Egyre elterjedtebbek a valós idejű ügyfélszolgálati chat megoldások, mellyel a vásárlói bizalom is könnyen növelhető.

Fontos irány a personalizáció, amelynek keretében a teljes marketing-kommunikációra jellemzőek lesznek az egyre személyre szabottabb megoldások. A közösségi oldalak hihetetlen népszerűségének hatására a szakemberek felismerték a közösség összetartó és generáló erejét, ezáltal az ilyen csoportok hatalma egyre inkább érvényesülni fog az e-kereskedelemben is, melynek hatására a közösségi portálok és a webáruházak közötti határok egyre inkább elmosódnak. Új vásárlási felületek jelennek meg, növekszik a mobiltelefonos vásárlások aránya, ami rámutat, hogy a jövőben számítani lehet több, eltérő fejlődési irányra az e-kereskedelmen belül.

*„Ha sikert akarsz, új csapásokat kell törnöd ahelyett,  
hogy az elismert siker bevált útját járnád.”*  
(John D. Rockefeller)

## 8.4 ÖSSZEFOGLALÁS

E fejezetben megtapasztalhatta, hogy egy átlagos vásárló számára minden szempontból előnyös lehet az online vásárlás, és ha ezeket az előnyöket mind többen megismerik, akkor csak tovább növekszik az „e-kereskedelmi bumm”. Azonban nemcsak a végfelhasználók, hanem a gyártók és kiskereskedők számára is rendkívül hasznos lehet, ha a jövőben online szervezik az üzleti tranzakcióikat. A technológiai fejlesztések által nemcsak olcsóbb, hanem hatékonyabb logisztikai megoldásokkal élhet, az internet nyújtotta hatalmas vevőbázis pedig határtalan marketinglehetőségeket nyújt számára.

A hangsúly a határtalanon van, hiszen az e-kereskedelemben tényleg nincsenek határok, sem földrészek, az e-kereskedelem maga a megtettesült globalizáció.

## 8.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Mire szolgál az elektronikus kereskedelem, melyek az előnyei a hagyományos formákhoz képest?
2. Hogyan alakult ki az EDI-rendszer, és mire használjuk manapság?
3. Miben különbözik az e-business az e-commerce-től?
4. Sorolja fel az e-kereskedelem fajtáit!
5. Milyen elemekből épül fel az e-kereskedelem infrastruktúrája?
6. Mit jelent az előzetes tájékoztatási kötelezettség, és milyen elemei vannak?
7. Ismertesse a versenyjog célját és típusait!
8. Milyen nehézségek hiúsíthatják meg az online vásárlást?
9. Hogyan működik a PKI digitális aláírás?
10. Sorolja fel egy online vásárlás lépéseit!



# 9. WEBÁRUHÁZ INDÍTÁSA

## 9.1 CÉLKITŰZÉS

Ebben a fejezetben a modern vállalkozások számára is elengedhetetlenül fontos megjelenési formáról az online üzletről és a beindításához szükséges hardver- és szoftverkönyezetről alkotunk átfogó képet. Megismerjük a Microsoft Dynamics NAV webáruház modult.

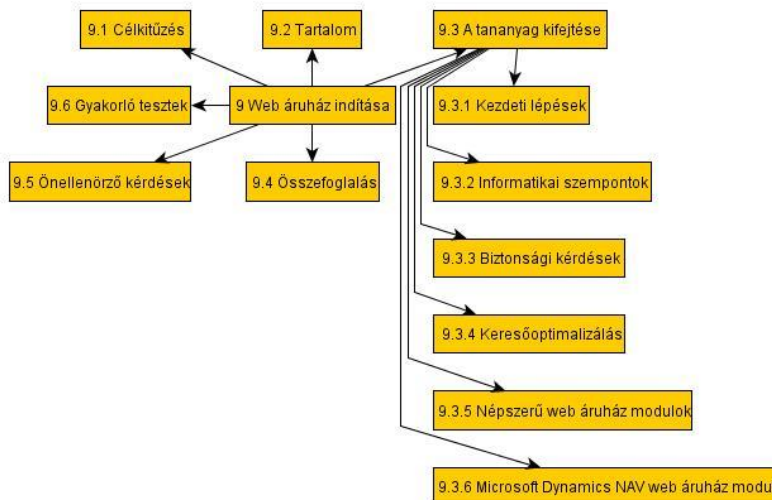
## 9.2 TARTALOM

- 9.3.1 Kezdeti lépések
- 9.3.2 Informatikai szempontok
- 9.3.3 Biztonsági kérdések
- 9.3.4 Keresőoptimalizáció
- 9.3.5 Népszerű webáruház modulok
- 9.3.6 A Microsoft Dynamics NAV webáruház modul

## 9.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„A web az ingyenesség tejjel-mézzel folyó Kánaánja, és ez nem ideológia, ez színtiszta közgazdaságtan.”*

Chris Anderson



31. ábra: Fogalomtérkép

### 9.3.1 Kezdeti lépések

Minden modern vállalatnak szüksége van interneten keresztül történő vásárlási lehetőséget biztosítani, hiszen modern világunk egyre inkább abba az irányba halad, hogy otthonról szeretne mindenki vásárolni. Persze, mert az kényelmes, nincs tolongás, nem kell a pénztárnál sorban állni, és még sorolhatnánk az előnyöket.

The screenshot shows the homepage of 'extreme digital online áruház'. At the top, there's a search bar and a shopping cart icon. Below the search bar, there are navigation links for different product categories. A green banner with white text says 'Kellemes húsvéti ünnepeket kívánunk minden látogatónknak!'. Underneath, there's a 'Nyitva tartás' (Opening hours) section with a notice: 'Tisztelt Vásárlóink! Április 8-án, vasárnap és 9-én, hétfőn szaküzleteink, ügyfélszolgálatunk és szervizünk zárva tartanak! Megértésüket köszönjük!'. The main content area features a 'Komplett gép / IRIS LIano komplett számítógép' section. It includes an image of the PC, keyboard, and mouse. The product details list: 'AMD A6 3,5GHz processzor', '4GB DDR3 memória, 500GB merevlemez', and 'AMD HD6530D grafikus vezérlő'. The price is shown as 'Fogyasztói ár: (78.900 Ft) (267.03 €)'. There are buttons for 'Hasonlító', 'Még több kép', 'Kosárba', and 'Online hitel'. The online credit offer states: 'Már 7.890 Ft-tól elvihető! Törlesztés: 7.890 Ft x 10 hó'. On the right side, there's a 'Utólagos megtekintett termékek' section showing a 'Kolínik KP-5105 telefontartó kar' for 6.490 Ft. At the bottom right, there's a logo for 'Az Év Honlapja 2011'.

32. ábra: Tipikus webáruház-elrendezés

Nagyon sok olyan vállalkozás létezik, amelyik **nem is rendelkezik klasszikus „vásárlói térrel”**, azaz nem lehet személyesen megjelenni, az árut megfogni, az eladóval találkozni. Ez nagyon jó hatással lehet a vállalkozásra, hiszen nem kell üzlethelyiséget bérelni, annak minden egyéb kiadásával, hanem elég egy raktár és egy megbízható csomagszállító.

Valójában nem ilyen egyszerű a helyzet, hiszen a **webáruház** megnyitásához nagyon sok tapasztalat szükséges informatikai oldalról. Valószínű, hogy eltekintve egy nagyon szerény rétegtől, a vállalkozások nagy része nem képes saját technikai kapacitásból megteremteni ezt az informatikai környezetet. Erre napjainkban nincs is szükség, mert nagyon sok erre szakosodott cég szeretné saját megoldását eladni számunkra. Ezek már bejáratott, befutott rendszerek, amiket testre szabás után egyszerűen használhatunk üzletmenetünkben.

Nézzük meg, miért előnyös a webáruház a vállalkozásunk életében!

**Az eladóra nézve előnyös, mert:**

- önkiszolgáló
- adottak a vásárlói adatok
- könnyebb vele az elszámolás
- bárhonnan elérhető
- munkaerő-takarékos
- hatékony kommunikációt biztosít.

**A vásárló szempontjából előnyös, mert:**

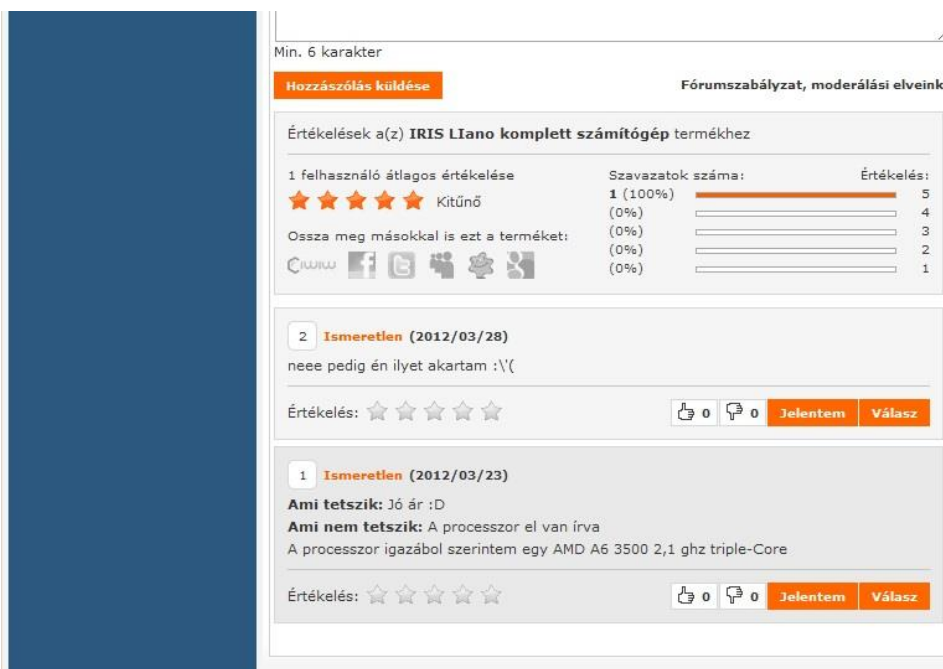
- 7/24-es nyitva tartást tesz lehetővé
- könnyen áttekinthető
- azonnali összehasonlítást végez
- gyors ügyintézkést biztosít
- eltűnnek a távolságok.

**Nézzük, milyen feltételeknek kell megfelelnünk webáruházunk nyitásához:**

- adattárolás megszervezése
- felhasználói felület
- felhasználói folyamatok
- felhasználói feladatkörök
- biztonságos működés

**Minden webáruháznál megtalálható funkciók:**

- kosár
- termékkategóriák
- keresés
- felhasználói regisztráció
- felhasználó beléptetése



33. ábra: Vélemények a termékről

Nagyon hasznos funkció lehet, ha a vásárlók meg tudják osztani véleményüket, tapasztalatukat az adott termékről, így csábítva másokat is a vásárlásra, illetve negatív tapasztalataik leírásával éppen megóvni őket a csalódástól. Ehhez elég egy egyszerű topic az adott termékről, és máris komolyabb, megbízhatóbb üzletnek tartják a miénket az ilyennel nem rendelkezőknél.

Nagyobb méretű vállalkozás már fenntarthat telefonos ügyfélszolgálatot is, ami tovább erősítheti a cég jó hírét, amellet, hogy segít a vásárlóknak eligazodni a felmerült kérdésekben, és a már bemutatott CRM alapjait is képezheti, amit könyvünk hetedik fejezetében ismertettünk.

### 9.3.2 Informatikai szempontok

Mit várunk a szoftvertől?

- Megfelelő funkciókkal rendelkezzen
- Megfelelő teljesítménnyel rendelkezzen
- Könnyen karbantartható legyen
- Üzembiztosság
- Használhatóság

Bár ezek elég triviális feltételek, de nem minden program képes a nekünk megfelelő komfortot nyújtani, ezért alapos mérlegelést követően szabad kiválasztani, hiszen döntésünk hosszú távra szól. Ha magunknak fejlesztünk, akkor a következők szem előtt tartásával sikerülni fog a tervünk:

- **Szoftverspecifikáció** készítése: meg kell határozni a szükséges szolgáltatásokat, követelményeket, egyes funkciók megfelelő prioritással kiemelhetők.
- **Szoftvertervezés**, implementálás, magának a megvalósítandó szoftverstruktúrának a felépítése:
  - algoritmustervezés,
  - adatstruktúra-tervezés,
  - interfésztervezés,
  - kód elkészítése,
  - hibajavítás.
- **Szoftvervizsgálat**, hogy az eredeti elképzelésnek megfelel e
  - további tesztelés.
- **Szoftverkarbantartás**, javítás, kibővítés.

Az adatbázis megtervezése talán a legfontosabb, hiszen ezen alapszik az egész rendszer. A megfelelő struktúra kialakítása és a kapcsolatok definiálása létfontosságú, nézzük **azokat a kategóriákat, amelyeket a rendszernek biztosan tartalmaznia kell:**

- termékek
- kategóriák
- megrendelések
- vásárlók
- kosár

A rendelések legfontosabb adatai:

- ki a vásárló,
- mi a megrendelt áru,
- mennyit kér belőle a vevő,
- mi a rendelés állapota,
  - elhalasztott,
  - függőben lévő,
  - befejezett,
- rendelés dátuma.

A megrendelések és a termékek közötti kapcsolat nagyon lényeges eleme az áruház működésének. Hasonló lényeges kapcsolat áll fenn a termékek és a kategóriák között. Az árurolni tárolni kell:

- a nevét,
- az árát,
- az elérhetőségét,
- a leírását,
- a mennyiségét.

Látjuk, hogy az adatbázisra nagyon fontos szerep hárul, de az is lényeges, hogy az oldalon könnyen tudjon navigálni a vásárló, mert ha elveszik a részletekben, akkor el fogja hagyni a boltot, hiszen épp az egyszerűségében rejlik a veszély.

### 9.3.3 Biztonsági kérdések

A biztonságra is nagy hangsúlyt kell fektetni, hiszen senki sem szereti, ha visszaélnék adataival, és azt sem, ha olyan valamiért fizet, amit soha nem fog megkapni.

Mit tehetünk a **megelőzésért?**

- Legyen mindig naprakész vírusirtónk.
- Ugyanez érvényes a tűzfalunkra is.
- A könyvtárak ne legyenek listázhatók.
- Használjunk biztonságos jelszavakat.
- Legyenek telepítve a frissítések.

A fizetéssel kapcsolatban is sok lehetőség adódik, lássunk néhányat a teljesség igénye nélkül:

- egyszerű átutalás,
- paypal,
- utánvét,
- internetes bankkártyával.

Például az OTP is kínál olyan megoldást, ami mindkét fél, sőt a bank számára is biztonságos. Internetes bankkártyán alapszik a rendszer, ami biztosítja a **banki tranzakció** végrehajtásához szükséges:

- kommunikációs,

- tranzakció vezérlő,
- visszajelző felületet.

#### **Lehetőség van úgynevezett két- és háromszereplős fizetésre is.**

**A kétszereplős fizetés lényege,** hogy a tranzakció elvégzéséhez minden adatot a webáruház küld el a banknak, éppen ezért nagyon fontos, hogy az megfeleljen a biztonságos adatkezelésről és tárolásról szóló feltételrendszernek.

#### **A folyamat lépései:**

- a vásárló kiválasztja a bankkártyás fizetési módot,
- megadja a szükséges adatokat a webáruház felületén,
- a webáruház megfelelő alkalmazása elküldi a banknak az adatokat,
- a bank végrehajtja a tranzakciót, és ezt közli a webáruházzal,
- a webáruház közli a vásárlóval a sikeres tranzakciót, és zárja a folyamatot.

**A háromszereplős rendszer** esetében a kártyaadatok a bank által biztosított felületen kerülnek megadásra, az áruház és a vevő által megadott adatokból így áll össze a tranzakció, aminek biztonságos továbbításáért a bank felel.

#### **A folyamat lépései:**

- a vásárló kiválasztja a bankkártyás fizetési módot,
- a webáruház alkalmazása a bank fizető felületének átküldi a tranzakció azonosítóját és összegét,
- a webáruház alkalmazása átirányítja a vevőt a bank fizető felületére,
- a vevő immár a bank felületén megadja a tranzakcióhoz szükséges kártyaadatokat,
- a bank végrehajtja a tranzakciót, amit közöl a webáruházzal,
- a vásárlót visszairányítja a webáruház adott oldalára, és lezárul a folyamat.

### **9.3.4 Keresőoptimalizáció**

A **keresőoptimalizálás** nélkülözhetetlen tevékenység ahhoz, hogy oldalunk életképes legyen a percenként változó online versenypiacon. A piac felmérését követően a felmérés adatai alapján megtervezzük egy honlap tartalmi és technikai szerkezetét, majd az elkészített honlap tartalmát és technikai megoldásait

tovább finomítjuk annak érdekében, hogy a keresők a honlapot értékesnek és relevánsnak tekintsék egy vagy több kulcsszó vonatkozásában. A találatok közötti szereplése egy oldalnak a kereső algoritmusának értékelésétől függ. Minél magasabb **pontszámot** kap az értékelés során, annál előrébb jelenik meg a találatok között. Ezen pontszám számos tényező függvénye. Az egyik legfőbb tényező az oldal szerkezetével és tartalmával kapcsolatos szempontokat tartalmazza (onpage factors). Az algoritmus gyakorlatilag azt vizsgálja, hogy mennyire releváns az oldal a keresett kifejezésekkel, azaz hányszor, hol és milyen minőségben fordul elő az oldalon a keresett szó.

Akár a mindennapos internetes kereséseim, akár a Google keresési statisztikák tanulmányozása során szembetűnő volt, hogy mik **azok az „alapszabályok”, amelyeket betartva könnyen és olcsón előkelő helyezést érhetünk el honlapunkkal.**

- Nagyon hasznos, ha a keresett kulcsszó szerepel az adott oldal URL-jében, title-jében (a böngésző által megjelenített címben), linkek szövegében, ebben a sorrendben.
- A metaszakakat és metaleírásokat ajánlott az egyes aloldalakon különbözővé tenni, relevánssá az oldalon található tartalommal. Ugyanez igaz az oldal címére is. Érdemes beszédes URL-eket használni, pl. „cikkek.php”, és nem „index.php?option=content&id=24”, mert ez utóbbiról a keresők egyből észreveszik, hogy dinamikus oldal, és nem indexelik tovább az oldalt (a Google kivételével, mely képes a dinamikus oldalakat is beindexelni).
- A keresőoldalak a minőségi, tartalommal teli oldalakat értékelik. Ezért érdemes az oldalakat valóban tartalmasra készíteni, mely tartalom lehetőleg ne a keresőknek szóljon, hanem a látogatók számára legyen értelmes mondanivalója.

### 9.3.5 Népszerű webáruház modulok

Most pedig nézzünk meg néhány népszerű webáruház alkalmazást a nyílt forráskódú szoftverek közül.<sup>25</sup>

#### OsCommerce

Jó ideig a világ legismertebb megoldásának számított, hiszen **nagyon elterjedt, sokan használják**. Sokféle template elérhető hozzá, ami nagyon megköny-

---

<sup>25</sup> E-commerce, Blog letöltés ideje: URL: [http://e-commerce.blog.hu/2009/06/06/nyilt\\_forraskodu\\_webaruhaz\\_megoldasok](http://e-commerce.blog.hu/2009/06/06/nyilt_forraskodu_webaruhaz_megoldasok) (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)



nyíti fejlesztését, és nem túl bonyolult a kezelőfelület sem. A rendszer nem tud sokat, ezért alaps megoldásnak használják egyszerű áruházakhoz. Nagy hátránya, hogy későbbi bővítése nehézkes, bonyolult.

Hátrányai:

- a kinézet korlátozottan alakítható,
- egy cikkhez egy kép társítható,
- nem támogatja a dinamikus árazást.

### **Joomla/VirtueMart**

**Napjaink talán legelterjedtebb megoldása**, bár a Joomla sok modulja miatt sok sebezhetőséget is rejt a rendszer. Sok template elérhető ehhez a rendszerhez is, és jól konfigurálható, ami változatos kialakítást tesz lehetővé. A rendszer már régóta elérhető, ezért sokan képesek fejleszteni benne, viszont elavultnak is számít mai modern megoldásai mellett.

Hátrányai:

- gyenge keresőoptimalizálás,
- egy adminisztrációs felületről nem lehet több áruházat menedzselni.

### **PrestaShop**

Kevésbé ismert, de **dinamikusan fejlődő rendszer**, hiszen csak 2007-től elérhető. Sok modul elérhető hozzá, a termékek kommentezhetők, virtuális termékeket is kezel.

Hátrányai:

- nincs termékösszehasonlítás,
- nem lehet egy kattintással vásárolni,
- nem támogatja az egy admin felület – több áruház felállást.

### **Magento**

A **legfiatalabb és talán a legjobb választás** is ez a rendszer, és egy cég áll mögötte, mégpedig az I Rubin Consulting Inc. A **Magento Zend Frameworkre épül**, amely bár erőforrás-igényes, de jól kidolgozott rendszer. Segítségével nagyon egyedi és profi webáruház fejleszthető, a mai trendeknek megfelelő kedvezményrendszereket tudja kezelni.

A termékek célcsoport szerinti szűrése is nagyon fejlett, és folyamatosan érkeznek fejlesztések is hozzá.

Egyetlen hátrányát már említettük, ez pedig az erőforrás-igényessége, ami miatt komolyabb szerverre van szüksége.

### 9.3.6 A Microsoft Dynamics NAV webáruház modul

A továbbiakban megismerkedünk egy fizetős megoldással, ami szervesen kapcsolódik a már korábban bemutatott Microsoft Dynamics NAV-hoz.

Nézzük, milyen előnyökkel jár használata:

- a Dynamics NAV adatbázisából dolgozik, nem igényel külön adminisztrációt,
- szabadon módosítható tartalomkezelő, segítségével szabadon szerkeszthetők a:
  - hírek,
  - termékleírások,
  - menüszerkezet,
  - tartalomkezelői jogosultságok,
- egyszeri licenrdíj,
- egyedi árak,
- kis- és nagykereskedelem egyben,
- szinte az összes böngésző támogatása.

Ahogy azt már a 6. fejezetben említettük, az AVEX Zrt. az ERP-rendszer bevezetése mellett a webáruház modult is bevezette. A legnagyobb előnyként említhető és egyben a mindig naprakész árukészlet alapját is az ERP-rendszerben használt adatbázis adja, vagyis nem kell újra felépíteni, karbantartani egy adatbázist az online értékesítés miatt. Továbbá a böngészőkkel való kompatibilitása is azon előnyök egyike, amelyek miatt érdemes ezt a modult használni.

Hátránya, hogy licencelni kell, tehát pénzbe kerül a vállalatnak, és nincsenek olyan felhasználói tapasztalatok, mint az opensource megoldások esetében. Nagymértékben Internet Explorerre optimalizált megoldás, illetve a kiszolgáló környezetnek is Windows platformnak kell lennie.

*„A jó web shop ismertetője, hogy egy perc után úgy érezzük, már jártunk itt, két perc után pedig már vásárolni szeretnénk, miközben ki sem mozdultunk otthonunkból.”*

(Lawrence Rocancourt)

## 9.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A webáruházak napjaink legforgalmasabb „bevásárlótereit”. Nélkülük elképzelhetetlen az internet, karnyújtásnyira hozza a polcokat, és mindent elérhetünk rajtuk keresztül. Ehhez azonban az eladói oldalról jól karbantartott, frissített, naprakész adatokkal rendelkező felületet kell nyújtani, nem elhanyagolva a biztonságosságot, megbízhatóságot, pontosság kérdését.

## 9.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Miért előnyös a vevőnek a webáruház?
2. Mire kell figyelnie az eladónak, ha webáruházat üzemeltet?
3. Soroljon fel három nyitási feltételt!
4. Mit várunk el a szoftvertől?
5. A szoftver tervezése során mi a három fő szempont?
6. Milyen lépéseket tehetünk a biztonság fokozása érdekében?
7. Miért lényeges a keresőoptimalizáció?
8. Soroljon fel néhány népszerű webáruház programot.
9. Mi a Microsoft moduljának legnagyobb előnye?



# 10. ÜZLETI INTELLIGENCIA

## 10.1 CÉLKITŰZÉS

A fejezetben áttekintést adunk az adatbázisok világáról, amelyek segítségével jelentéseket, elemzéseket, kimutatásokat készíthetünk vállalkozásunkkal kapcsolatban, illetve amelyek majd minden üzleti alkalmazásunk alappilléjét képezik. Az adatvagyon hatékony kezelésének, elemzésének módszerét a Microsoft SQL Server 2008 R2 megismerésével tanuljuk meg.

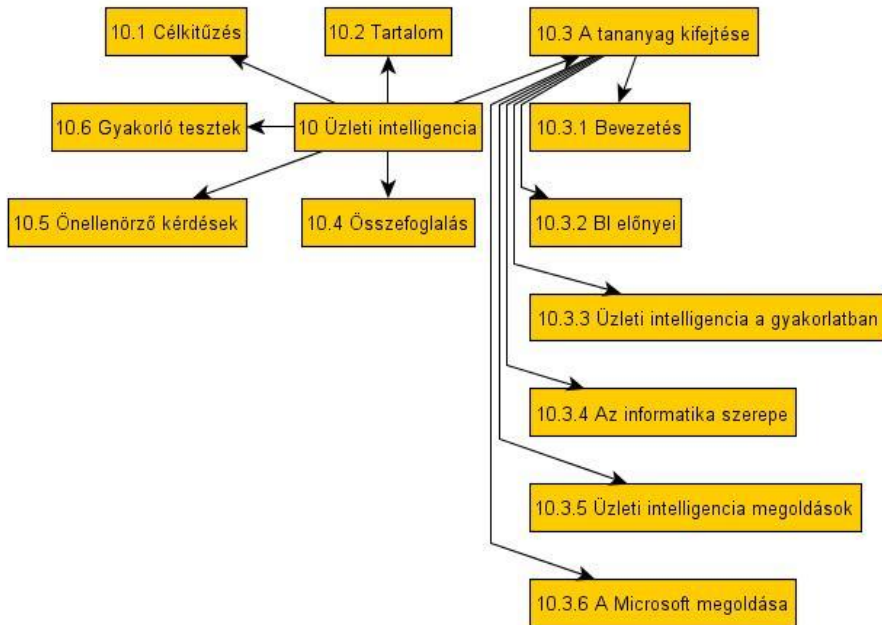
## 10.2 TARTALOM

- 10.3.1 Bevezetés
- 10.3.2 A BI előnyei
- 10.3.3 Üzleti intelligencia a gyakorlatban
- 10.3.4 Az informatika szerepe
- 10.3.5 Üzletiintelligencia-megoldások
- 10.3.6 A Microsoft megoldása

## 10.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„A kockázat függőséghez vezethet.”*

John Gill



34. ábra: Fogalomtérkép

### 10.3.1 Bevezetés

A könyv előző fejezeteiben már sokszor megfogalmaztuk, hogy a XXI. század vállalkozásának fejlett informatikai eszközökkel kell bírnia, hiszen a verseny szoros, a talpon maradásért mindennap meg kell küzdeni. A fejlődés nem áll meg, sőt egyre újabb kihívásoknak kell megfelelni. Az internet behálózta mindennapjainkat, elektronikusan intézzük ügyeinket, szabadidőnk megtervezésében online ajánlatokat böngészhetünk, vagy egyéni útvonalat készítünk a térképadatbázisok segítségével, és a távoli ismerősökkel is nagyon könnyen kapcsolatot tarthatunk segítségével. Ehhez már nem kell számítógép a szó szoros értelmében, hiszen a mai okostelefonok segítségével bárhol kapcsolódhatunk a világhálóra. Ez azt is jelenti, hogy a multinacionális cégek egymással együttműködve az **interoperabilitás** szellemében fejlesztik termékeiket.

Ez jól hangzik, de mit tesz egy olyan cég, amely nem rendelkezik kellő affinitással az informatika területén, viszont a mindennapi munka folyamán olyan mértékű információ kerül a céghez, amit feldolgozni, rendszerezni rengeteg munkaerő felhasználásával képes, vagyis jelentősen tudná csökkenteni kiadásait, ezzel profitját növelni, amennyiben rendelkezne megfelelő alkalmazásokkal a munka megkönnyítése érdekében.

Tehát a vállalatnak szüksége van **üzleti intelligencia BI (Business Intelligence)** rendszerre, szépen mutat a portfólióban, de mit is értsünk ez alatt?<sup>26</sup>

Howard Dresner 1989-ben így definiálta az üzleti intelligenciát:

- *„olyan módszerek, fogalmak összessége, melyek a döntéshozás folyamatát javítják az úgynevezett tényalapú rendszerek (MIS, DSS, OLAP, DM stb.) segítségével.”*

Egy másik elképzelés szerint már 1958-ban egy bizonyos H.P. Luhn írt egy cikket az IBM Journal októberi számába „A Business Intelligence System” címmel. Ebben arról ír, hogy:

- *„egyre több olyan adat keletkezik különböző szervezeteknél, amelyekből automata rendszerek fogják kinyerni, feldolgozni, tárolni és elosztani azt, segítve a cégek, emberek tevékenységét.”*

Mindezek ellenére valójában az üzleti intelligencia megjelenése a szervezeteknél csak a kilencvenes évek vége felé kezdődött. És az motiválta őket erre, hogy adataikat:

- könnyebben,
- gyorsabban,
- széles körűen,
- megbízhatóan,
- naprakészen elérjék.

Mindezt alátámasztja az Aberdeen 2008-as felmérése, amelynek eredménye az alábbi ábrán látható.

---

<sup>26</sup> BI Projekt: Adattárház és Üzleti Intelligencia: URL: <http://www.biprojekt.hu/Uzleti-intelligencia-Business-Intelligence-BI.htm>



35. ábra: A három leggyakoribb indok BI bevezetésére

### 10.3.2 A BI előnyei

A fentiek alapján kijelenthetjük, hogy szükség van BI megoldásra cégünk-nél, hiszen majd minden területen javulást hozhat.

Nézzük, milyen segítséget ad:

- riport-, jelentés- és beszámolóképzítés,
- vezetői irányítópult készítése,
- kiegyensúlyozott mutatószámrendszerek készítése,
- üzleti és statisztikai elemzés,
- tervezés, előrejelzés, üzleti modellezés, „mi lenne, ha”-modellek készítése,
- konszolidáció,
- idősoros elemzés,
- ügyfélszegmentálás,
- keresztértékesítés-elemzés,
- földrajzi elemzés,
- adatvizualizáció,
- adatbányászat.

Természetesen a rendelkezésre álló adatokat nagyon sokféleképpen lehet használni, de legfontosabb, hogy olyan adatot kell tárolnunk, ami valóban érdemi információval bír. Ekkor az elemzések segítségével széles körűen tudjuk vizsgálni:

- cégünk teljesítőképességét,



- gyengeségeinket,
- erősségeinket,
- ügyfeleinkről változatos képet kaphatunk:
  - vásárlási szokásaikról,
  - érdeklődési körükről,
  - kapcsolataikról,
- fejlesztési lehetőségekről.

### 10.3.3 Üzleti intelligencia a gyakorlatban

Annak illusztrálására, hogyan működik ez az életben, álljon itt a Harrah's példája, amely kaszinókat és hoteleket üzemeltet Amerikában. A cég hűségprogramot indított, amiben nincs semmi különleges, hiszen ez nagyon népszerű módja az ügyfelek megtartásának. Viszont közben a BI bevezetésével adatokat gyűjtöttek az ügyfelek demográfiai jellemzőiről és szokásairól. Ezek elemzésével kiderült, hogy nem azok az emberek számítanak értékes ügyfélnek, akik hivalkodóan sok pénzt költenek, hanem azok az „átlagos” emberek, akik szinte naponta bemennek játszani. Miután erre rájöttek, átalakították a hűségprogramot, az ügyfeleket különböző csoportokba sorolták, majd ezeknek a csoportoknak más és más hűségprogramot kínáltak. Ez nagyon hatásosnak bizonyult, a bevételek tovább nőttek. Azonban a vállalatnál sem ültek a babérjainkon, további elemzéseket készítettek az adatok alapján, amit az egyes csoportok szokásairól kaptak. Ez alapján drasztikus változtatásokat kezdtek, ami kezdődött a kaszinók belső tereinek átrendezésével, majd folytatódott az egész CRM-rendszer átalakításával, de az ügyfélkezelés is megváltozott.

Vagyis a BI bevezetése az egész cég megváltozásával, fejlődésével járt, hiszen megmutatkoztak az elemzések során azok az igények, amelyek alapján még sikeresebben működhetnek tovább.

### 10.3.4 Az informatika szerepe

Mivel adatbázisokról beszélünk, nyilván az informatika középpontba kerül a cégnél. Hiszen az adatokat tárolni kell valahol, az elemző programnak is kellően „erős vas” kell, hogy hatékonyan dolgozzon. Összetett feladat ez, hiszen az egyik nem működik a másik nélkül, bár adatokat lehet tárolni, de minek, ha nem használjuk fel őket megfelelően.

Ahhoz, hogy megfelelő rendszert kapjunk, több komponensre is szükségünk lesz:

- adatbázis-kezelő,

- adatbetöltő,
- megjelenítő felület.

A fenti szoftverek elérhetőek komplett rendszer keretein belül, de különböző cégek termékei is együttműködhetnek, bár ilyenkor idő és tapasztalat kell a rendszer finomhangolására.

Komplett rendszert az alábbi cégek kínálnak:

- Microsoft
- Oracle
- IBM
- SAP
- SAS

Nézzük, milyen lehetőségek kínálóznak vállalkozásunk számára **a BI megoldás bevezetésére:**

- előredobozolt szoftver,
- hosztolt szolgáltatás,
- nyílt forráskódú BI,
- önkiszolgáló BI.

#### **Előredobozolt BI**

A nevében is benne van: **egy bizonyos, előre definiált felhasználói körre koncentrál, tehát korlátozottan használható megoldás.** Bizonyos vállalatirányítási rendszerekhez készülnek, a rendszer fejlesztője, vagy egy partnere révén.

Előnyei:

- gyorsan bevezethetők,
- illeszkedik a meglévő rendszerhez.

Ezt a megoldást választotta az SAP is vállalatirányítási megoldása mellé.

#### **Hosztolt BI**

Napjaink legdivatosabb megoldása, amit könyvünkben már említettünk. Nagy előnye, hogy informatikai szempontból nem igényel akkora felkészültséget, illetve hardver téren sem kell kiadásokba bocsátkoznia a cégnek, az új lehetőségek kiaknázása érdekében. **A vállalat csupán bérlő a BI rendszert,** amely egy távoli szerveren fut, lehetővé téve az aktuális kihasználtságához való idomulást. Költséghatékony megoldás, de mivel az adatokat is a távoli rendszerbe kell

feltölteni, igényel egy pozitív szemléletmódot a vezetéstől, ami a bizalmat jelenti, hiszen adataik fizikailag is kikerülnek a vállalat kapuin túlra. Illetve a hálózat megfelelő védelmét és rendelkezésre állását is szavatolni kell a megbízható működés érdekében.

### **Nyílt forráskódú BI**

Talán ez a fajta megoldás kívánja az informatika oldaláról a legtöbb munkaerőt, hiszen nem olyan mértékű a támogatás, mint egy fizetős megoldásnál, és a téma sem olyan népszerű, ami a programozókat erre a területre terelné. Mindemellett igaz, hogy fel lehet építeni a komplett rendszert nyílt forráskódú programok segítségével, de nagyon mélyreható ismereteket követel a cég IT-szakembereitől, és számos akadályt kell sikeresen leküzdeni.

### **Önkiszolgáló BI**

Az informatikai eszközök nagyfokú fejlettségének köszönhetően az asztali számítógépek is képessé váltak az adatok gyors feldolgozására. Ennek köszönhetően különböző forrásokból származó adatokat lehet integrálni, és belőlük információt kinyerni. Ehhez még csak egy szerverre sincs szükség, bár egy komoly rendszerben rejlő lehetőségeket nem tudják megközelíteni még ezek a megoldások sem, ellenben nagyon költséghatékony megoldás, bár az IT részéről itt is komoly tudással rendelkező szakemberek szükségesek a rendszer megfelelő hangolására.

## **10.3.5 Üzletiintelligencia-megoldások**

Nézzük, mit találunk a piacon, ha vállalkozásunk számára szeretnénk választani egy megfelelő alkalmazást!

### **SAS**

Neves gyártó az SAS és terméke a Business Intelligence is elismert megoldás a piacon. Nyílt, integrált vállalati architektúrát biztosít, felhasználóbarát felülettel rendelkezik, a vállalat minden szintjén elérhetőek a megfelelő adatok. A legegyszerűbb jelentéstől a legbonyolultabb elemzésig megfelelő háttérrel biztosít, és nem kíván meg a felhasználótól magas szintű hozzáértést a részterületeken sem.

Lehetőség van:

- „varázsló” használatára gyors lekérdezések, riportok összeállításánál,
- relációs és többdimenziós adatok lekérdezésére több adatforrásból,
- leíró és előrejelző statisztikák készítésére,

- idősoelemzésre,
- elemzőmodellek testreszabására,
- együttműködésre MS Office alkalmazásokkal.

Akik az SAS rendszerét használják: OTP, QUAESTOR, ELTE, Richter Gedeon stb.

### SAP

Szintén nagy név a hazai piacon egyéb szoftverei miatt is. Nem is egy, hanem három megoldást kínál a cég méretéhez és igényeihez igazodva:<sup>27</sup>

- SAP Crystal Solutions
  - Intuitív jelentési, irányítópult-alapú és eseti elemzőmegoldások kisvállalkozások és szervezeti egységek számára.
  - Megfizethető, tetszőleges adatforrást feldolgozó jelentéskészítési funkciókra, intuitív adatfeltáró, -elemző és -megjelenítő eszközökre, interaktív irányítópultokra és lehetőségelemzési szolgáltatásokra van szükségük.
- SAP Businessobjects BI Ondemand
  - Teljes körű és intuitív, kulcsrakész üzleti intelligencia szoftverszolgáltatási (SaaS) konstrukcióban.
  - Átfogó BI megoldásra van szükségük az átláthatóságot fokozó, illetve az informatikai terheket csökkentő adatok feltáráshoz, összegzéséhez és megosztásához.
- SAP Businessobjects Edge Solutions
  - Átfogó üzletiintelligencia- és teljesítménykezelő szoftver kifejezetten középvállalkozások számára.
  - Vállalati jelentéskészítési, eseti lekérdezési és elemzési szolgáltatásokra, irányítópultokra és adatmegjelenítési eszközökre, adatkezelésre, üzleti és pénzügyi tervezési szolgáltatásokra, valamint stratégiai menedzsmentre van szükségük.

### IBM

Az IBM<sup>28</sup> is kínál üzletiintelligencia-megoldást, amit Cognos Express-nek neveznek.

---

<sup>27</sup> SAP, Üzleti intelligencia URL:

<http://www.sap.com/hungary/sme/solutions/businessintelligence/comparebi/index.epx> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)



36. ábra: IBM Cognos Express

Ahogy az a fenti ábrán látszik, összetett megoldásról van szó, tartalmazza valamennyi alapvető jelentési, elemzési, eszközkészleti, tervezési, pénzügyi tervezési és előrejelzési képességet, amelyre a közepes méretű vállalatoknak szüksége lehet.

A program előnyei:

- egyszerűen telepíthető,
- gyorsan üzembe állítható,
- könnyen használható kezelői felület,
- könnyen bővíthető.

#### Modulok áttekintése:

- **IBM Cognos Express Reporter:** önkiszolgáló jelentéskészítés és alkalmi lekérdezés támogatása
  - egyszerre kezeli valamennyi (termelésre, eszközkészletre, üzemeltetésre, tranzakciókra, kezelt adatokra vonatkozó) jelentéskészítési feladatát,
  - átfogó önkiszolgálási és alkalmi lekérdezési képességeivel lehetővé teszi az üzleti felhasználók számára a jelentések egyszerű
    - elérését,
    - módosítását,
    - létrehozását.

---

<sup>28</sup> IBM, Cognos URL: <http://www-01.ibm.com/software/hu/data/cognos/products/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

- **IBM Cognos Express Advisor:** szabadság az elemzésben és a megjelenítésben
  - lehetőséget ad arra, hogy a nyers adatokat gyorsan és könnyen átalakítsa összetett elemzéssé,
  - bőséges vizuális bemutatókkal, rugalmas adatszűrési és -forgatási információkkal rendelkezik,
- hatékony kísérleti forgatókönyvek modellezésével és visszaírásával lehetőséget nyújt az üzleti eredmények optimalizálására és átalakítására.
- **IBM Cognos Express Xcelerator:** Excel-alapú tervezés és üzleti elemzés
  - hatékony, memóriában végrehajtott elemzési motor segítségével átalakítja a szokásos táblázatokat valós idejű, többdimenziós elemzéssé, tervezéssé, pénzügyi tervvé és előrejelzéssé.
- **IBM Cognos Express Planner:** modernizálja az információk gyűjtését, összesítését és elemzését a folyamatos tervezéshez, pénzügyi tervekészítéshez és előrejelzéshez
  - fejlett szűrési szolgáltatásokat biztosít, mint például:
    - hierarchiaszintre,
    - attribútumértékekre,
    - elemnevekre,
    - betűzési mintákra történő szűrést a finomabb léptékű szimulációhoz.

### 10.3.6 A Microsoft megoldása

Láttuk, hogyan képzelik mások, most nézzük, mi a Microsoft válasza erre a kihívásra. A **Microsoft az SQL Server 2008 R2**-vel<sup>29</sup> próbálja állni a versenyt, és mindezt úgy, hogy a már jól ismert megoldásokat is integrálja.

Lehetőséget biztosít a felhasználóknak:

- saját jelentések, elemzések készítésére,
- eredmények megosztására,
- együttműködésre.

Informatikai téren nem igényel túlzott felügyeletet, ezért költséghatékony megoldás, mégis képes együttműködni számos MS alkalmazással.

---

<sup>29</sup> Microsoft Üzleti intelligencia URL: <http://www.microsoft.com/hun/sqlserver/solutions-technologies/business-intelligence/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

**Modulok:**

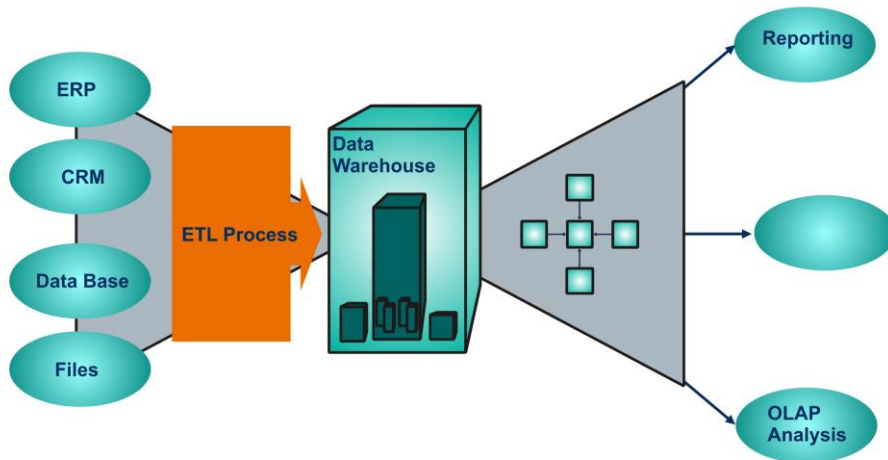
- Analysis Services
  - lehetőséget biztosít kifinomult analitikai megoldások kialakítására
  - egységes dimenziós adatmodell (Unified Dimensional Model, UDM), amely segítségével különböző feladatok végezhetőek egyetlen megoldás segítségével, legyen az
    - többdimenziós elemzés
    - jelentéskészítés
    - prediktív analízis
  - egyszerű betekintés a vállalat teljesítményébe
    - rugalmas keretrendszer
    - prediktív elemzés
  - az adatok elérhetőek MS Office és MS SharePoint Server rendszerekből is
  - gyors és megalapozott döntéshozatal
- StreamInsight:
  - a vállalat szinte valós időben jut hasznos összefüggésekhez a kritikus fontosságú információkból
  - nagy mennyiségű, különböző forrásokból érkező adatok elemzése
  - adatok elemzése, megfigyelése, felhasználása munka közben
  - üzembe helyezés testreszabása az üzleti folyamatnak megfelelően
- MS Office adatbányászati bővítmény
  - egyszerű módszerek
  - átláthatóság az adatok teljes életciklusa alatt
  - gördülékeny átmenet az adatok feltárása és átvizsgálása között
  - adatbányászati algoritmusok gazdag gyűjteménye
  - együttműködik az MS Visio szoftverrel
  - vásárlási trendek készítése
  - MS Excel bővítmény a speciális lehetőségekhez
- Integration Services
  - nagy mennyiségű adat egyszerű kezelése
  - adatváltozás-követési funkció
  - több adatforrás integrálásának megkönnyítése
  - gyakoribb adattípusokhoz adatcsatlakozókat lehet igénybe venni
  - adatátviteli műveletek hatékonyságának növelése „varázslók” segítségével
- Felügyelt önkiszolgáló üzleti intelligencia
  - rugalmas adatelemzési funkciók az MS Office segítségével
  - tehermentesül az IT-részleg

- csökken az informatikai költség
- felügyelt felhasználói tevékenység az MS SharePoint Server segítségével
- Master Data Services
  - vállalati törzsadatok központi kezelése
    - egységes jelentéskészítés
    - verziókövetés
    - adatváltozások pontos nyilvántartása
  - a rendszergazda feladatainak könnyítése
    - webes portálon keresztül
    - egyszerű frissítés
  - egységes és megalapozott döntéshozatal
  - szerepkörfüggő, hatékonyan szabályozható hozzáférés a törzsadatokhoz
  - adatmodellek kezelése közös webes konzolon keresztül
  - jogosulatlan műveletek lokalizálása
- Reporting Services
  - könnyen elérhető adattárak
  - moduláris összetevők
  - térinformatikai integráció, Bing Maps
  - gazdag megjelenítési lehetőségek
    - adatsávok
    - értékgörbék
    - Bing Maps
  - jelentések kezelése gyors és önkiszolgáló
  - jelentések gyors feldolgozása
  - listák és lekérdezések alkalmazása adatforrásként
  - jelentések adatainak felhasználása
    - PowerPivot eszközben
    - OData formátumban más alkalmazásokban

Áttekinteni is hosszan tart, hogy milyen képességek rejtőznek a rendszerben. Viszont nagy előnye, hogy a Microsoft hatékonyan támogatja, fejleszti és oktatja is a termékeit, köztük ezt is. Illetve sok partnere van, akik szintén értékes segítséget tudnak nyújtani tapasztalatukkal, már megoldott problémák által.

Nem elhanyagolható tény, hogy ár/teljesítmény szempontok alapján is az élvonalban, ha nem az élen tartózkodik, amit az iparági szabványú teljesítményteszteken mutatott eredményei is alátámasztanak.





37. ábra: Microsoft BI

„A profit tud vigyázni magára, de a veszteség nem.”

Jesse Lauriston Livermore

## 10.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A fejezetben betekintést nyertünk az üzleti intelligencia megvalósításának különböző módzataiba. Megtudtuk, mit értünk egyáltalán e fogalom alatt, és milyen bonyolult rendszerek építhetők néhány adatból. Természetesen az adatbázisok felépítése, működtetése összetettebb feladat, ennek bemutatására nincs lehetőség könyvünkben.

## 10.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Mit jelent az üzleti intelligencia fogalma?
2. Honnan eredeztethető a BI?
3. Miért fontos a vállalat számára?
4. Soroljon fel négy jelentős piaci szereplőt az üzletiintelligencia-megoldást kínálók közül.
5. Mit jelent a hosztolt BI?
6. Milyen komponensekből épül fel a kommunikációs rendszer?



# 11. VEZETŐI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

## 11.1 CÉLKITŰZÉS

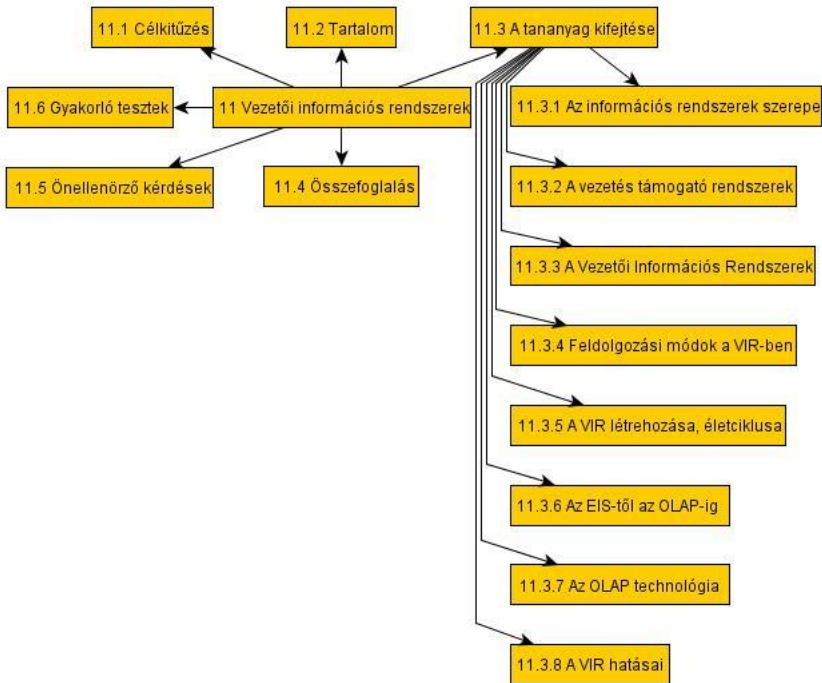
A fejezet célja a különböző méretű és szervezeti felépítésű vállalatok irányítását végző menedzserek, vezetők, szakmai, ill. gazdasági döntéseit támogató információs rendszerek használatának megismertetése. Ennek keretében sor kerül mindazoknak az alapvető fogalmaknak, rendszerhasználati lehetőségeknek, döntéshozatali folyamatoknak a bemutatására, amelyek kifejezetten a majdani vezetők számára adnak útmutatást. Emellett a vezetői információs rendszerek létrehozásával, működtetésével kapcsolatos ismereteket is tartalmaz, azzal a céllal, hogy támpontot adjon a vállalatoknál elhelyezkedő végzős hallgatóknak.

## 11.2 TARTALOM

- 11.3.1 Az információs rendszerek szerepe
- 11.3.2 A vezetéstámogató rendszerek
- 11.3.3 A Vezetői Információs Rendszerek
- 11.3.4 Feldolgozási módok a VIR-ben
- 11.3.5 A VIR létrehozása, életciklusa
- 11.3.6 Az EIS-től az OLAP-ig
- 11.3.7 Az OLAP-technológia
- 11.3.8 A VIR hatásai

## 11.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„A tökéletes vezető, tökéletes adathiányban is elboldogul.”*  
(Murphy-Spencer törvénye)



38. ábra: Fogalomtérkép

### 11.3.1 Az információs rendszerek szerepe

Az intézmények, vállalatok hatékony működtetésében, ill. a közöttük folyó piaci versenyben egyre fontosabbá válik az általuk felhasznált informatikai rendszerek minél nagyobb határfokú kihasználása. Ez igen erősen jelentkezik a vállalatok munkaerő-keresletében. Folyamatosan növekszik a vállalati informatikában járatos, széles látókörű, rendszerekben gondolkozni tudó informatikai szakemberek iránti igény.<sup>30</sup>

A szervezet működőképességének fenntartásában sok tényezőnek van szerepe: új termelési eljárás, szerencsés földrajzi tényező, jó piaci helyzet stb. Ezen tényezők ideiglenesen biztosíthatják a sikert, de huzamosabb időn keresztül csak a kielégítő információellátás, információfeldolgozás tudja megalapozni a jó üzleti döntéseket.

A könyv 3. fejezetében (lásd 20. oldal) már megismertedtünk az információs rendszerek típusaival, melyből most a Vezetői Információs Rendszerrel (EIS

<sup>30</sup> Dobay Péter: Vállalati információ-menedzsment. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1997. 310 p. ISBN 963 19 4265 1

– VIR) fogunk foglalkozni. (A Vállalati Információs Rendszereket is szokás VIR-nek rövidíteni, de a kettő nem keverendő!)

### 11.3.2 A vezetéstámogató rendszerek

A vezető a szervezet vezetése során formális és informális információkat használ fel döntései meghozatalára. Az állapotok, események értelmezéséhez a vezetőnek a megfelelő információval kell rendelkeznie. Ezek nemcsak adatok, hanem a hierarchián felfelé haladva egyre több bennük a hozzáadott érték.<sup>31</sup>

#### A döntés

Dönteni annyit jelent, mint különböző lehetőségek közül kiválasztani egyet, annak végrehajtásáról gondoskodni és vállalni a tevékenység következményeit. A jó döntéshozatal a célok érdekében, azokkal összhangban, az adott lehetőségek között az optimális eredményhez vezet. Feltétele a megfelelő információ, mely csak tudatos információ-előállítás révén valósulhat meg. A döntés nem egy egyszerű választás, hanem összetett tevékenység, így szakaszokra bontható.

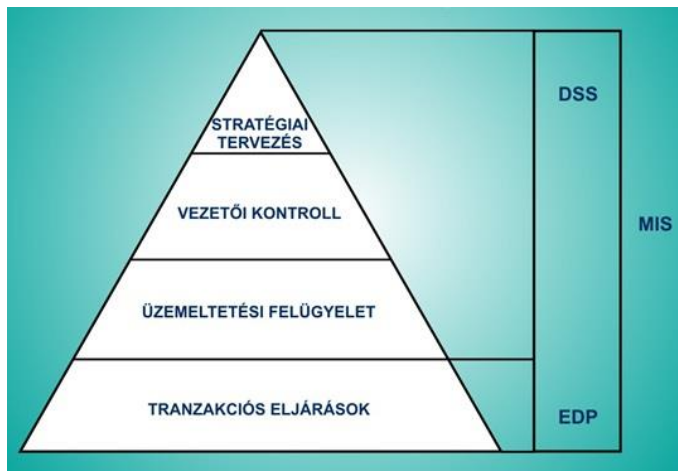
#### A döntési folyamat szakaszai:

- *A döntési folyamat analízise:*
- *A beavatkozás, a döntés szükségességének felismerése.*
- *A probléma meghatározása. Az elvárt és az adott állapot összevetése.*
- *Az információ beszerzése.*
- *A döntési változatok kidolgozása, optimum ismérvek meghatározása.*
- *A döntés megfogalmazása:*
- *Az optimális változat(ok) kiválasztása. (keresés, kiértékelés, kiválasztás)*
- *A döntés végrehajtási feltételeinek vizsgálata.*
- *A döntés végrehajtási utasításának kiadása.*

---

<sup>31</sup> Futó Iván - Molnár Bálint - Gerencsér András: Válogatott fejezetek az információmenedzsment témaköréből

URL: <http://mek.oszk.hu/01200/01254/>



39. ábra: Döntési folyamat szintjei

### Döntéstámogató rendszerek fejlődése

- '50-es évek – EDP Electronic Data Processing – elektronikus adatbeviteli és -feldolgozó rendszerek
- '60-as évek – TPS Transaction Processing Systems – tranzakciófeldolgozó rendszerek
- '70-es évek – MIS Management Information Systems – vezetői információs rendszerek (VIR)
- '70-es évek – OAS Office Automation Systems – irodaautomatizálási rendszerek
- '80-as évek – DSS Decision Support Systems – döntéstámogató rendszerek (DTR)
- '80-as évek – ES Expert Systems – szakértői rendszerek, SZR
- '90-es évek – EIS Executiv Information Systems – felsővezetői információs rendszer, FVIR

### A döntéstámogató rendszerek előnyei:

- Hatékonyabb döntéshozatal, minőségi előbbre lépés.
- Költségcsökkentés.
- Jobb kommunikáció a döntéshozók között.
- A vezetők gyorsabb betanulása.

### A döntéstámogató rendszerek hátrányai:

- Túlhangsúlyozzák a döntéstámogató rendszer szerepét.
- Feltételezett adatpontosság és fontosság.
- Hamis illúzió a pontosságban.

### Vezetési-döntési szintek

A vezetési rendszerek különböző formái megőrizték a hierarchikus jelleget, a vezetés kitüntetett szerepét, függetlenül a szintek és kapcsolódások számától. Így a vezetés különböző munkamegosztásban és szinteken valósul meg. A közös jegyek és a szintekhez kapcsolódó tevékenységek alapján három vezetési szintet lehet megkülönböztetni.

Szint		Mit?	Ki?
1	Felső	Politika, stratégia	Vállalatvezetés
2	Közép	Taktikai feladatok, ellenőrzés-diszpozíció	Ügyvezetői-igazgatási feladatok
3	Operatív	Operatív irányító végrehajtási utasítás	Üzemek, munkatársak irányítása
Végrehajtási szint		Program végrehajtása	Munkások és alkalmazottak munkája
Folyamatok szintje		Feladatok végrehajtása	Transzformációk megvalósítása

6. táblázat: Vezetési döntési szintek

**Felső vezetési szint:** stratégiai feladatok meghatározása, gazdaságpolitikai feladatok végrehajtása, vállalatvezetési feladatok.

**Középvezetői szint:** taktikai feladatok, ellenőrzés-diszpozíció, ügyvezetői-igazgatási feladatok.

**Operatív irányítási szint:** operatív irányítási, végrehajtási utasítások, üzemek irányítása, munkatársak irányítása.

<b>MIS, DSS, SZR/ES, EIS/OLAP</b>				
<b>Szempont</b>	<b>MIS</b>	<b>DSS</b>	<b>ES/SZR</b>	<b>EIS/OLAP</b>
<b>Döntés szintje</b>	Operatív, vagy taktikai	Taktikai, stratégiai	Minden szinten	Stratégiai
<b>Strukturáltság</b>	Programozható	Félig strukturált	Nem strukturált	Nem strukturált
<b>Funkció</b>	Definiált, periodikus, mereven strukturált	Rugalmas, interaktív	Felhasználótól független szabályok	Alkalmi, tetszőleges formátum időpont
<b>Feladat</b>	Gyakori, rutin probléma kezelése	Egyedi	Szakmai jellegű	Általános, bonyolult
<b>Infó származási helye</b>	Belső	Belső és külső	Szakértői tudásbázis	Aggregált belső és külső
<b>Kimenet</b>	Múlta vonatkozó, csoportosított	Adott döntési problémára, tetszőleges időtáv	Indoklások	Stratégiai, tetszőleges időtáv és visszatekintés
<b>Modellezés lehetősége</b>	Nincs	Komoly matematika, szimuláció	Szimbolikus, logikai alapú	Korlátozott
<b>Kezelésmód</b>	Sok adat, nehézkes, merev	Előképzettséget igényel	Kezelése barátságos, de építése „mérnöki”	Könnyű, grafikus, prezentációs jellegű

40. ábra: Információs rendszerek tulajdonságai

A különböző vezetői munkát támogató információs rendszerek egyre inkább felhasználják egymás eredményeit, beillesztik a számukra is szükséges technológiákat, eszközöket. Egyre inkább érződik, hogy a kombinált, ún. hibrid eszközök elterjedése jellemző, amelyek a szervezet vezetésének, a döntések meghozatalának minden aspektusát tudják támogatni.

Mivel ez a tendencia a különböző vezetői szintek feladatainak támogatásában is megnyilvánul – tehát a megfelelő információs rendszerek segítségével kevesebb vezetőre és kevesebb szintre van szükség. Ez leginkább a középvezetőket fenyegeti, az ő munkájukat tudják átvenni a döntéstámogató és szakértő rendszerek segítségével az alsó, illetve felsőbb vezetők.

### 11.3.3 A Vezetői Információs Rendszerek

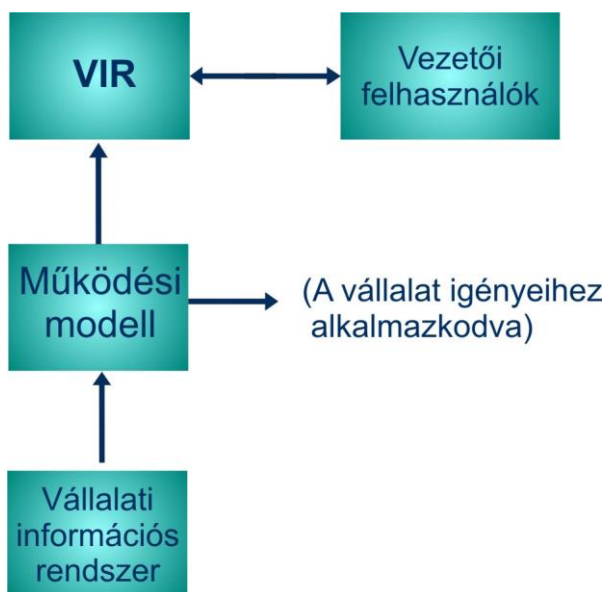
Az információrendszer-szervezés vezetői szintjén az igényfelmérés a legnehezebb kérdés: **milyen információra van szüksége a vezetőnek?** Nem triviális, hogy a szervezeti hierarchiában magasabban álló vezetőnek több információra van szüksége, hisz manapság a cégek tulajdonosai „fantomok”, a felsővezetők pedig főként stratégiai kérdésekkel foglalkoznak, a vállalatok mégis működnek...



### A VIR fogalma, alkalmazásának módja

A VIR (angol elnevezéssel: *Executive Information System: EIS*): olyan szoftver, amely egy vállalat információs rendszerére épül, s ebből egy előre kidolgozott működési modell alapján szűri ki a vezetők számára azt az információt, amire azoknak az üzleti folyamatok irányításához leginkább szükségük van.<sup>32</sup>

A VIR soha nem dolgozik bele a vállalati adatbázisba, onnan csak kiválasztja az adatokat. A VIR a vállalati rendszer „tetejére” van helyezve, és a vezetési döntésekhez szükséges információt szűri ki, szelektálja az adatbázisból, és ezt „tálalja” a menedzsment számára. Ez az információ könnyen áttekinthető, jól kezelhető formában áll rendelkezésre.



41. ábra: A VIR és a vállalati információs rendszer kapcsolata

#### A VIR használatával elérendő célok:

- A menedzseri jelentések színvonalának javulása.
- Több időszerű adat.
- A stratégiai tervezés javulása.
- Megbízható adatbázis kialakítása.

<sup>32</sup> Dr. Sziray József, Gaul Géza, Dr. Égertné dr. Molnár Éva: Vezetői Információs Rendszerek. Győr, 2007.

URL: [http://www.sze.hu/~gaul/tszhonlap\\_public/vallinfo/vezeideigl.pdf](http://www.sze.hu/~gaul/tszhonlap_public/vallinfo/vezeideigl.pdf)

- A pénzügyi irányítás javulása.
- A vállalati szervezet jobb megértése.
- A gazdasági és piaci adatok minőségének javulása.
- A termékminőség és a szolgáltatás színvonalának javulása.
- A piaci versenyanalízis minőségének javulása.
- A vezetői teamek közötti kommunikáció javulása.

### 11.3.4 Feldolgozási módok a VIR-ben

Egy VIR-ben a vezetők végeredményben a vállalat adatbázisához férnek hozzá egy külön e célra létrehozott számítási, modellezési folyamat révén.

#### Típusai:

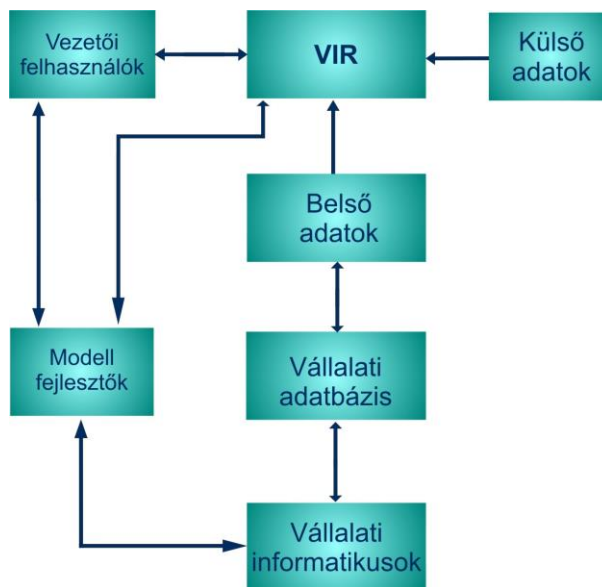
- **Függőleges leásás az adatbázisban (zoomolás, drilling, adatbányászás, data mining):** Lefelé való navigálás a hierarchikusan szervezett és egymás alatti rétegekkel rendelkező adatbázisban. Az ilyen keresésnek az a célja, hogy egy felső szinten jelentkező problémának, irányzatnak vagy jelenségnek meg lehessen találni a mélyebben rejlő okát, eredetét.
- **„Mi lenne, ha”-típusú elemzés (What If Analysis):** Különböző célú modellezési kísérletek végezhetők el ezáltal. Feltételezett adatok előírásával a rendszerrel kiszámítatjuk, hogy milyen eredmények lennének várhatóak.
- **Célkeresés (Goal Seeking):** Ez a lehetőség az előbbi folyamat inverzét jelenti: Ilyenkor az elvárt értéket (vagy értékeket) írjuk elő, és a rendszer azt számítja ki, hogy az adott értékek (célok) eléréséhez milyen értékű bemenő paraméterek szükségesek.
- **Többdimenziós adatbázis-kezelés:** A dimenziók száma azt fejezi ki, hogy egy adat hány másik adattól, paramétertől függ. (Pl. az összesített eladási volumen a hely, idő, termék kombinációjától függ.)
- **OLAP (On-Line Analytical Processing):** Többdimenziós adatnyomozás a vállalati információs rendszer folyamatos üzemelése alatt, ahol a feldolgozási idő gyakorlatilag nem függ a dimenziók számától. Az adatnyomozás folyamatában a vezető szándékától függően változnak a rögzített és a nem rögzített adatok, ami különböző metszetekben teszi lehetővé az adatok közötti lényeges összefüggések megállapítását.

### 11.3.5 A VIR létrehozása, életciklusa

A VIR-t képviselő szoftverterméket a megvásárló vállalatnál az ottani célokra és felhasználási igényeknek megfelelően a vállalat döntési folyamataihoz kell igazítani.

Ez két lépésben történik:

- A működési modell megtervezése, kialakítása.
- A modell integrálása a VIR és a vállalati információs rendszer közé.



42. ábra: A VIR létrehozásának és működtetésének folyamata

Egy VIR létrehozása egy vállalatnál általában komoly beruházási költséget jelent (több millió forint is kitehet hardverrel együtt). Ebből beletartozik a vezetői modell kialakítása, az ehhez tartozó tesztelési fejlesztések elvégzése, valamint a szükséges rendszerszervezés, oktatás és beüzemelés megvalósítása. Egy ilyen méretű beruházás nyilván csak akkor éri meg a vállalatnak, ha az alkalmazásával olyan költségmegtakarítást, ill. bevételnövekedést érnek el, ami kellően megnövekedett hasznot eredményez.

A VIR-ek sikeres alkalmazása leginkább a következő tényezőktől függ:

- specifikálás,
- tervezés,
- szervezeti fogadtatás,

- menedzsment,
- a VIR fejlesztési folyamata,
- technológia.

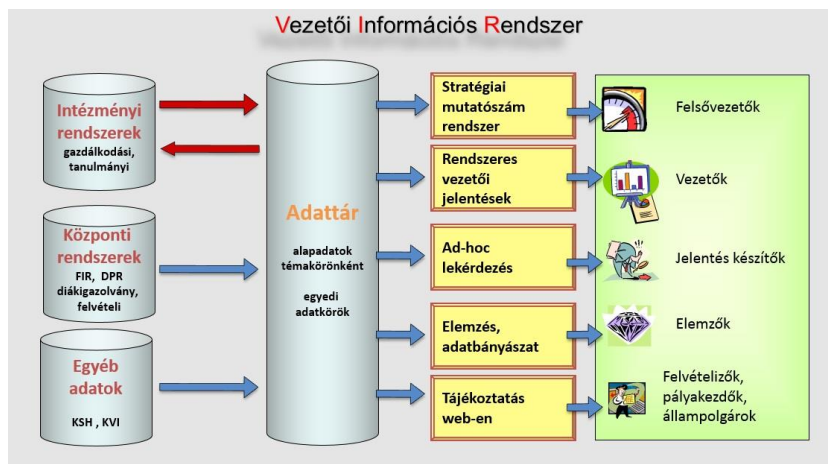
A legfontosabb feladat a vezetői információsrendszer helyes definiálása!

### A VIR életciklusa

Mint minden egyes szoftverterméknek, egy VIR-nek is természetes életciklusa van.

Ez általában 5–8 évre tehető, és a következő fázisokból áll:

- A prototípus és a kezdeti kiépítés előállítás: 6–8 hónap,
- Alkalmazás és továbbfejlesztés: 18–24 hónap,
- Felhasználók számának növelése és az alkalmazás megszilárdítása: 18–24 hónap,
- Komolyabb átalakítás az újabban felmerülő igények alapján: 18 hónap,
- Újraüzemeltetés: 12 hónap.



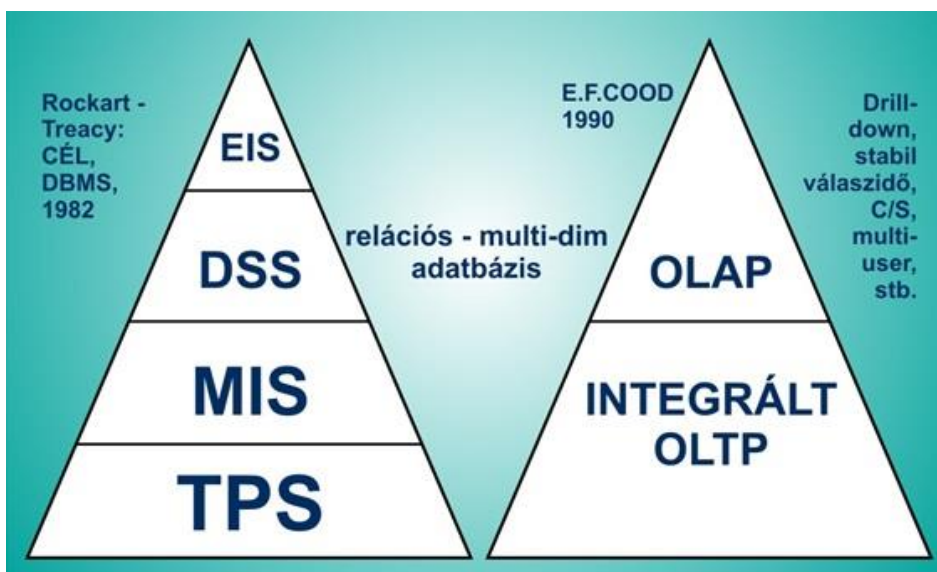
43. ábra: A VIR felépítése

### 11.3.6 Az EIS-től az OLAP-ig

Az információrendszerek elhatárolása az elméletben szükséges, a valóságban azonban nem ennyire könnyű meghúzni közöttük az elválasztó vonalakat. A felhasználói igények növekedése és a technológiai fejlődés a 90-es években

felerősítette az integrációs tendenciákat az információrendszerek egyes funkciói között. Az integrációs folyamat mély nyomokat hagyott a felsővezetői információs rendszerek karakterén is, mely jellemzők leírására a korábbi EIS már nem volt megfelelő. Codd nevéhez fűződik – többek között – az, hogy az EIS-t váltsa fel az OLAP, az On-line Analytical Processing, azaz az online elemző feldolgozás.

A tranzakciófeldolgozó rendszer a vezetői információs rendszerrel összeolvadva egy új információrendszer megjelenését eredményezte, a tranzakcióorientált, integrált információrendszerét. Ilyen rendszerekre példák a Magyarországon is jól ismert és alkalmazott SAP-, ORACLE- és SUN-rendszerek. A felsővezetői információrendszerek pedig a döntéstámogató rendszerekkel integrálódva hoztak létre újfajta alkalmazást: a már említett OLAP-rendszereket.

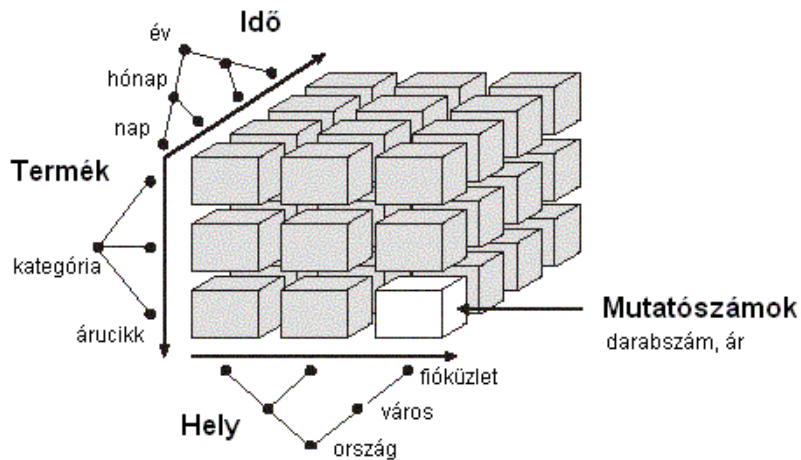


44. ábra: Az EIS-től az OLAP-ig

### 11.3.7 Az OLAP-technológia

Az OLAP-rendszerek nemcsak átvitt értelemben nyitnak meg új dimenziókat a felhasználók előtt, hanem a szó legszorosabb értelmében is. Ugyanis a tradicionális felsővezetői rendszerek és az új OLAP-rendszerek közötti leglényesebb különbség, hogy a relációs adatbázisokat felváltják a multidimenzionális (sokdimenziós) adatbázisok. Míg a relációs adatbázist kétdimenziós táblázat-ként lehetne ábrázolni, addig a multi-dimenzionális adatmodellt kockaként. A kétdimenziós adatstruktúra már nem tudja megfelelően leírni a mai világot.

A vezetők már nem olyan egyszerű kérdésekre kérnek választ a rendszer-től, hogy mennyi árucikket, pl. sampont adtak el egy bizonyos napon. Ami érdeklí őket: adott magyarországi egységük mennyi normál hajra való sampont adott el az elmúlt egy hónapban nagykereskedőkön, kiskereskedőkön és más eladási csatornákon keresztül. Ilyen komplex kérdéseket a relációs adatbázis nem tud közvetlenül kezelni, csak többsoros SQL-utasítások után kaphatnánk eredményeket. A multidimenziális adatmodellt kockaként szokták szemléltetni, habár az OLAP-rendszerek nem állnak meg a három dimenzióánál.



45. ábra: OLAP-kocka

#### OLAP CUBE műveletek

- Aggregáció (roll-up): egy dimenzió mentén összegzést végzünk
- Lefúrás (drill-down): az előző ellentéte, pl. havi adat lebontása
- Forgatás (pivoting): dimenzió felcserélése: más nézet
- Szelekció (filtering): egy dimenzióban értékre szűrünk
- Szeletelés (slicing): egy dimenziót lekötünk; (dicing): rész-kocka kivágása

#### Az OLAP-rendszerek jellemzői

Codd, az OLAP-rendszerek névadója 12 pontban foglalta össze az On-line Analytical Processing jellemzőit, melyek egyben fejlesztési szabályként is funkcionálnak. Ez a 12 szabály sarokpontokat ad az OLAP-rendszerek felépítéséhez, fejlesztéséhez. A Codd-féle szabályok az egész világon ismertek és elismertek az OLAP-rendszerek fejlesztői körében. Ennek a széles körű elismertségnek köszönhetően ez a keret egyben kritériumként is szolgál a piacon jelenlévő és

újonnan megjelenő rendszerek teljesítményének, hasznosságának megítéléséhez.

1. Sokdimenziós koncepcionális világnézet (Multi-dimensional Conceptual View) több mint a kettős relációk, "táblázatok"
2. Átláthatóság (Transparency): tudja, hogyan működik; értse, mit csinál
3. Hozzáférhetőség (Accessibility): „any time, anywhere”: adatbányászás
4. Egyenletes lekérdezési teljesítmény (Consistent Reporting Performance): az adatbázis méretétől függetlenül az információk térben és időben mindig rendelkezésre állnak
5. Kliens-szerver architektúra (Client-server architecture): a nagy számítási kapacitást igénylő feladatok a szerveren futnak, a kliens csak megjeleníti azt
6. Többdimenziós felépítés (Generic Dimensionality): a dimenziók egyenértékűek és tetszőlegesen kiválaszthatóak
7. Dinamikus ritkamatrix-kezelés (Dynamic Sparse Matrix Handling): az adatmodell rugalmasságát a gyorsaság kontra adattömegre méretezik
8. Többfelhasználós támogatás (Multi-User Support): egyidejűleg több felhasználó kiszolgálása
9. Korlátlan többdimenziós műveletek (Unrestricted Cross-Dimensional Operations): az elemzésekhez felhasználható dimenziók és adatok száma nincsen korlátozva
10. Intuitív adatkezelés (Intuitive Data Manipulation): minimális billentyűzés, egér, touch screen, beszédvezérlés
11. Rugalmas megjelenítés (Flexible Reporting): „AnyForm” reprezentáció
12. Korlátlan számú dimenzió és összegzési szint (Unlimited Dimensions and Aggregation Levels): 15-19 adatdimenzió, korlátlan összegzések

### 11.3.8 A VIR hatásai

A felsővezetői információs rendszerek vállalatra és alkalmazottaira gyakorolt hatása pozitív és negatív vonásokat egyaránt tartalmaz.

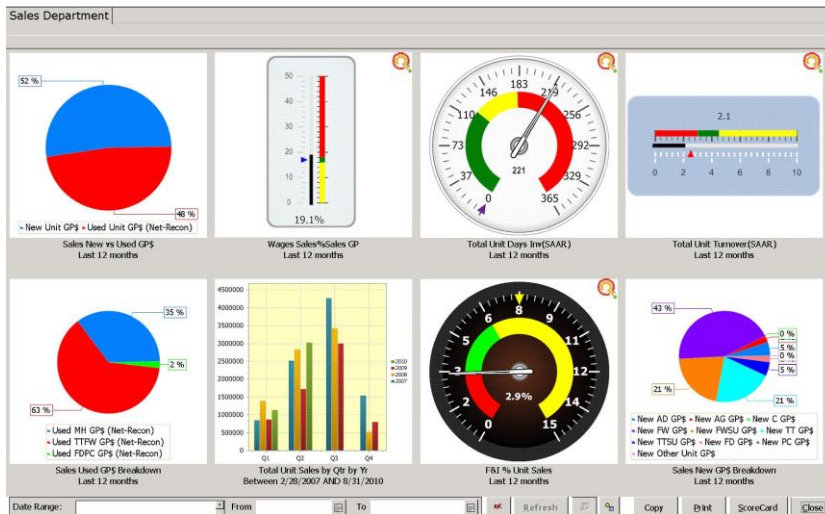
#### Előnyök

A felsővezetői információrendszerek a felsővezetők munkájához, munkastílusához igazodnak, és nem a vezetőknek kell a rendszerhez igazodni. A rendszer által kevesebb időt és erőfeszítést igényel az információk megszerzése.

A rendszer összegyűjti a külső és belső források releváns adatait, valamint gyorsan és használható módon reprezentálja is azokat. Ezenkívül az adatok már megszűrve kerülnek a felhasználó elé, kiemelve ezáltal a kritikus adatokat. A rendszer segítségével jobban nyomon követhető a vállalat tevékenysége és

kontrollálható a működés hatékonysága. Egy jó rendszerben a múltbeli adatok mellett az aktuális adatok is hozzáférhetőek. Ezek alapján végezhető trendszámítás, aminek a segítségével következtetéseket lehet levonni a jövőre vonatkozóan.

A rendszer segítségével javul a szervezetten belüli és a környezettel folytatott kommunikáció. Az információáramlás a személyek között leegyszerűsödik, és rendkívül felgyorsul. A földrajzi távolságok többé nem jelentenek akadályt két személy kommunikációjában. Csökkenthetők a vállalati költségek, egyrészt: mert a számítógép jelentős munkaerőt szabadít fel, másrészt: az adatok számítógépes nyilvántartásával optimalizálható a beszerzés, a termelés és az értékesítés. Az egész vállalatot átfogó információrendszer képességeinek kihasználásával stratégiai előnyhöz juthat a vállalat, javulhat a vállalati eredmény és a piaci pozíció.



46. ábra: Az adatbányászat vizuális megjelenítése

### Hátrányok

A felsővezetői információs rendszerek fejlesztése még viszonylag új feladatnak számít, a sikeres fejlesztésre nincsen recept kidolgozva. A felsővezető így nagy kockázatot vállal, ha a fejlesztés élére áll, hiszen a siker nem százszázalékos. A dolgozók többsége idegenkedik a rendszertől, fél a számítógép használatától, és félti munkahelyét.

A szükséges adatok nem mindig elérhetőek és rosszul strukturáltak. A rendszert nem mindig lehet tökéletesen hozzáigazítani a vállalathoz. A vállalati tevékenység különlegessége miatt akadhatnak olyan speciális problémák, amelyek kezelésére a rendszer nem képes.



### Hatása az emberi tényezőre

A számítógépek és az információs rendszerek ellentmondásos érzéseket csalnak ki az emberekből. A fiatalabb korosztály már a „komputerkorszakban” nevelkedett, de az idősebbek idegenkednek ezektől a gépektől. Ők azt látják, hogy a gépek megjelenésével sorra bocsátanak el vállalati alkalmazottakat, mert a számítógépek képesek számos ember munkáját megoldani, és még fizetést sem kérnek. Az idegenkedés másik oka, hogy a számítógép használatának elsajátítása rengeteg embernek nehézséget okoz. A számítógépek elől azonban nem lehet elrejtőzni. A technika, a technológia fejlődése megállíthatatlan folyamat. E nélkül a vállalatok hamar elvesztenék piaci pozícióikat, lemorzsolódnának és eltűnnének.

A vállalaton belül egyre nagyobb szerepet kap a számítástechnika és vele együtt az IT szervezete is. Az informatikai tudás egyre inkább felértékelődik. A számítástechnika előretörésével a felsővezetők kultúrája is változik. Terjed a számítógép használata, egyre nagyobb bizalmuk van az információtechnológiában. Akik korábban hallani sem akartak számítógépekről, azok ma már nélkülözhetetlen munkaeszközként az utazásra is magukkal viszik.

A számítógépek elterjedésének káros hatása az emberi kapcsolatok „elgépiesedése”. Az emberek munkájuk során egyre több időt töltenek egy élettelen gép társaságában. Az ember-ember közötti kapcsolatokra sokkal kevesebb idő jut, és az is formálissá válik. A számítógépek magányos egyénekből álló közösséget gyárthatnak, ahol legtöbbször a gépen keresztül beszélget ember az emberrel. Az ember azonban alapvetően társas lény, szüksége van társaival való érintkezésre. A számítógép csak egy munkaeszköz, melynek használata fontos ugyan, de nem helyettesíthet mindent. Egy üzlet megkötése sem csupán számon múlik, hanem a másik félbe vetett bizalmon, a kölcsönös szimpátián is.

*„A problémákat nem új információk segítségével oldjuk meg, hanem azáltal, hogy rendszerbe foglaljuk azt, amit már régóta tudunk.”*

Ludwig Wittgenstein

## 11.4 ÖSSZEFOGLALÁS

Ebben a fejezetben a vállalati informatika egy fontos, külön kezelhető területével, a vezetői döntéseket támogató informatikai rendszerekkel, az ún. Vezetői Információs Rendszerekkel (VIR-ek) foglalkoztunk. Az olvasó megismerkedhetett az ilyen típusú szoftvereszközök felhasználási módjával, alkalmazási irányjaival, a VIR-ek funkciójával, szerepükkel a vállalat üzleti folyamatainak

irányításában. A Vezetői Információs Rendszerek változást hoznak a vállalatok, szervezetek működésében. A munkavállaló bármelyik vezetési/döntési szinthez is tartozik a fentiek ismerete ma már elengedhetetlen.

## **11.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK**

1. Rajzolja le a döntési folyamat piramisát!
2. Hogyan fejlődtek a döntéstámogató rendszerek?
3. Jellemezze a különböző döntési szinteket!
4. Miben különbözik a Vezetői Információs és a Vállalati Információs Rendszer?
5. Milyen adatfeldolgozási módokat ismer a VIR-ben?
6. Minek a rövidítése az OLAP? Jellemezze ezt a technológiát!
7. Sorolja fel az OLAP CUBE műveleteket!
8. Hogyan jellemezte Codd az OLAP-ot?
9. Fogalmazza meg a VIR célját!
10. Milyen előnyei és hátrányai lehetnek a VIR-nek?

# 12. ADATBÁNYÁSZAT

## 12.1 CÉLKITŰZÉS

Az adatbányászat multidiszciplináris tudomány, olyan területekre támaszkodik, mint az adatbázis-technológia, a mesterséges intelligencia, a számítógépes tanulás, a neurális hálók, a statisztika, az alakfelismerés, a tudásalapú rendszerek. Mindezek kifejtése többszáz oldalas könyvek küldetése. Következésképpen ebben a fejezetben csak az alapfogalmakra, a rendszerszemléletre és a gyakorlati kitekintésre fókuszálunk.

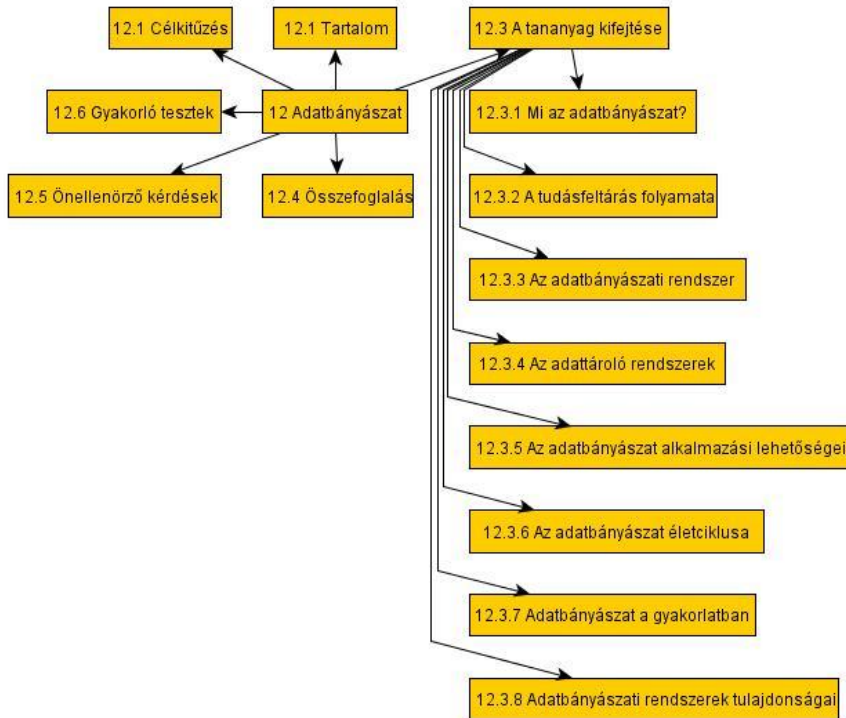
## 12.2 TARTALOM

- 12.3.1 Mi az adatbányászat?
- 12.3.2 A tudásfeltárás folyamata
- 12.3.3 Az adatbányászati rendszer
- 12.3.4 Az adattároló rendszerek
- 12.3.5 Az adatbányászat alkalmazási lehetőségei
- 12.3.6 Az adatbányászat életciklusa
- 12.3.7 Adatbányászat a gyakorlatban
- 12.3.8 Adatbányászati rendszerek tulajdonságai

## 12.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„Nagy hibát követ el az, aki úgy gyárt elméleteket, hogy nincs az összes adat a birtokában, mert olyankor nem az elméletét alakítja a tényekhez, hanem a tényeket az elméletéhez.”*

Harlan Coben



47. ábra: Fogalomtérkép

### 12.3.1 Mi az adatbányászat?

Napjainkban a cégeknek rohamosan növekvő adatmennyiséget kell kezelniük, ez azt eredményezi, hogy egyre nehezebbé válik az adatokból a kívánt információ kinyerése. Az érdeklődés ezért fordult az olyan új technikák felé, amelyek lehetővé tették, hogy megismerhetővé, kinyerhetővé váljon a nagy adathalmazokban rejlő tudás.<sup>33</sup>

Az adatbányászás (**Data Mining**) az 1990-es években jelent meg az üzleti köztudatban. **Az adatbányászás olyan adatelemzési folyamat, amely nagy adatbázisokból rejtett, előzőleg nem ismert, hasznos információkat tár fel.** A rejtett összefüggések felismerése és kinyerése mellett igen fontos, hogy adatbányászási módszerekkel szakértői döntések automatizálhatók, ami lehetővé

<sup>33</sup> Jiawei Han-Micheline Kamber: Adatbányászat. Konceptiók és technikák. Panem, Bp., 2004. 530p ISBN 963 545 394 9

teszi az emberi erőforrás megtakarítását és a kérdésekre adott válaszok reakcióidejének lerövidítését.<sup>34</sup>

### 12.3.2A tudásfeltárás folyamata

1995-ben Montreálban tartották az első tudásfeltáráról szóló konferenciát. Itt tették azt a javaslatot, hogy az adatbázisokban végzett tudásfeltárás (Knowledge Discovery in Databases, KDD) azt a teljes folyamatot jelentse, amelynek során az adatokból kinyerjük az információt. Azt is leszögezték ezen a konferencián, hogy az adatbányászás a tudásfeltárás folyamatának az a lépése, amelyben az adatokban lévő összefüggések felfedezése történik. Természetesen mindez nagy mennyiségű, emberi képességekkel közvetlenül át nem tekinthető adatok halmazára vonatkozik.<sup>35</sup>

#### A KDD folyamata:

- **Adatkiválasztás:** az elemzéshez szükséges adatok kiolvasása az adatbázisból.
- **Adatelőkészítés:** adattisztítás, adatbővítés, adattranszformáció (kódolás) – a nem megfelelő adatok eltávolítása, esetleg a vizsgálatokhoz hiányzó adatok integrálása, az adatoknak a vizsgálatok számára használható alakra hozása.
- **Adatbányászás:** olyan eljárás, amely során adatbányászati technikák (klaszterezés [clustering], osztályozás stb.) alkalmazásával feltárjuk az ismeretlen, új trendeket, összefüggéseket, ill. mintázatokat (patterns).
- **Jelentéskészítés:** az előző lépés eredményeinek a végfelhasználó számára értelmezhető formában történő megadása.

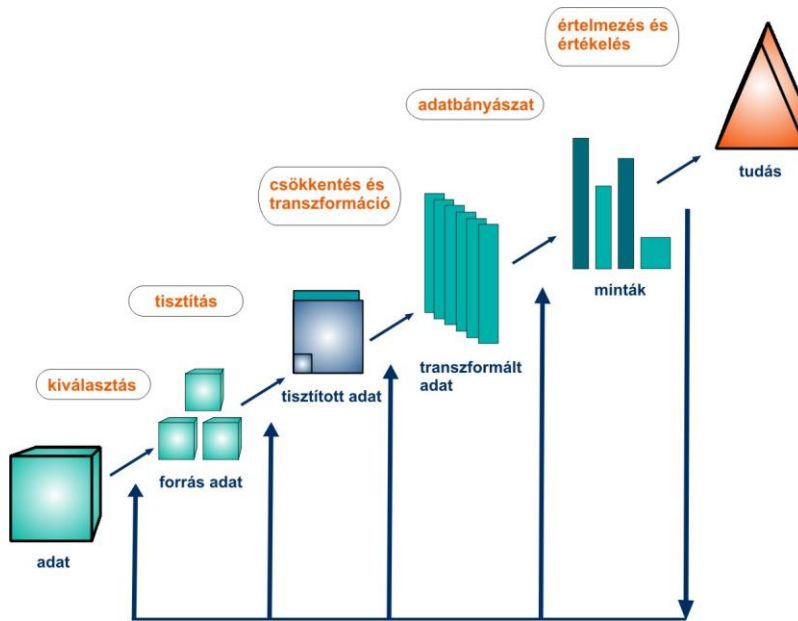
---

<sup>34</sup> Dr. Sziray József, Gaul Géza, Dr. Égertné dr. Molnár Éva: Vezetői Információs Rendszerek. Győr, 2007.

URL: [http://www.sze.hu/~gaul/tszhonlap\\_public/vallinfo/vezideigl.pdf](http://www.sze.hu/~gaul/tszhonlap_public/vallinfo/vezideigl.pdf)

<sup>35</sup> Dr. Bodon Ferenc : Adatbányászati algoritmusok, Bp. 2010

URL: <http://www.cs.bme.hu/~bodon/magyar/adatbanyaszat/tanulmany/adatbanyaszat.pdf>



48. ábra: A tudásfeltárás folyamata

A fenti felsorolás azt sugallhatja, hogy a tudásfeltárás egy lineáris folyamat. Bármely lépésben előfordulhat azonban, hogy az előző lépésben kapott információ nem megfelelő. Ekkor vissza kell térni a megelőző lépés(ek)hez, és módosított adatokkal, paraméterekkel, esetleg más eszközzel kell folytatni a munkát, megismételve egyes lépéseket. Általában elmondható, hogy a tudásfeltárás iteratív folyamat.

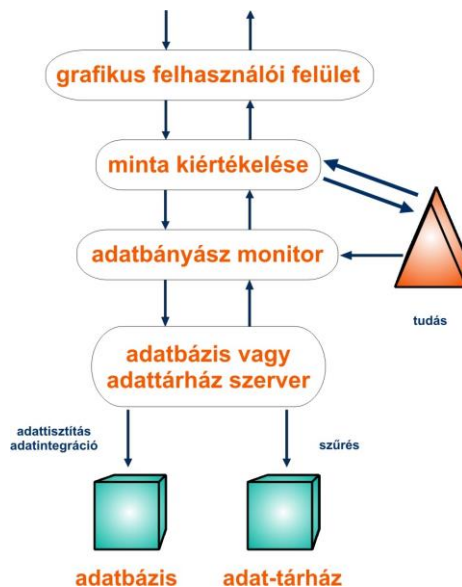
### 12.3.3Az adatbányászati rendszer

Az adatbányászat szinonimájaként szokták használni a „tudásfeltárás adatbázisokban” kifejezést, amely viszont nevében szűkítést, korlátozást hordoz. Lássuk hát, miért is?

Egy tipikus adatbányászati rendszer szerkezetileg az alábbi fő alkotórészekből épülhet föl:

- **Adatbázis, adattárház vagy más információraktár:** Itt találhatóak a tényleges adatok, amelyek összessége lehet egy adatbázis vagy adattárház, egy munkalap vagy bármilyen tárolt információ. Az adattisztítás és integráció közvetlenül az adatokon is elvégezhető.
- **Adatbázis- vagy adattárházszerver:** A szerver felelős a felhasználó által kért adat kézbesítéséért.

- **Tudásbázis:** A területre jellemző, valamilyen szinten formalizálható tudás található itt. Fontos szerepe lehet ennek a keresési tér szűkítésénél, a kinyert minták érdekességének meghatározásánál, különböző paraméterek és küszöbszámok meghatározásánál.
- **Adatbányász motor:** Az adatbányász motorban futnak a különböző adatbányászati algoritmusok.
- **Mintakiértékelő modul:** Ez a modul felelős a kinyert minta vagy összefüggések kiértékeléséért a területre jellemző érdekességi mutatók alapján.
- **Grafikus felhasználói felület:** Itt zajlik a kommunikáció a felhasználó és az adatbányászati rendszer között.



49. ábra: Az adatbányászati rendszer felépítése

### 12.3.4 Az adattároló rendszerek

Az adatbányászat általánosságban bármilyen információtár esetén alkalmazható.

A bányászati technikák a tároló rendszerektől függően különbözhetnek.

Típusai:

- **Relációs adatbázis:** egyedi nevekkal ellátott táblák halmaza

- **Adattárház:** olyan információtár, amely különböző adatforrásokat egységes séma szerint integrál
- **Tranzakciós adatbázis:** egy állomány, melynek minden rekordja egy tranzakciót reprezentál
- **Fejlett adatbázisrendszerek:**
  - Objektumorientált adatbázisok
  - Objektumrelációs adatbázisok
  - Téradatbázisok (pl. térképek)
  - Időbeli adatbázisok (pl. történelmi, tőzsdei adatok)
  - Hipertext és multimédia
  - World Wide Web és a hozzá kapcsolódó osztott információs szolgáltatások

### 12.3.5 Az adatbányászat alkalmazási lehetőségei

Az adatbányászati feladatok – adatelemzési szempontból – általában két osztályba sorolhatók: **leíró és előrejelző adatbányászati feladatok**. A leíró adatbányászás az adatbázisban tárolt adatok általános jellemzőit határozza meg, az előrejelzéses adatbányászás pedig a meglévő adatokból az alapvető összefüggések, mintázatok feltárásával prognosztizál.

Az adatbányászati technikák típusai:

- **Társításelemzés:** asszociációs szabályok feltárását jelenti. Ebben az esetben arra vagyunk kíváncsiak, hogy az adatbázis elemei között létezik-e összefüggés. Ha létezik, akkor ez adatbányászati eszközökkel feltárható és a kapcsolat erőssége is jellemezhető. Ez az eljárás széles körben a kereskedelemben, a bevásárlókosár típusú elemzéseknél használható.
- **Csoportosítás:** segítségével az adatoknak klaszterekbe sorolása történik úgy, hogy az egyes csoportokba egymáshoz hasonló elemek kerüljenek, az egyes csoportok viszont jelentősen különbözzenek egymástól. Tipikus példája a piackutatás, amikor vásárlási szokások alapján lehetőleg homogén vásárlói csoportokat határoznak meg.
- **Osztályozás:** az adatbányászás leggyakrabban alkalmazott módszere, mert nem csak a jelenségek leírására, hanem előrejelzésre is használható. Az osztályozás jellemzője, hogy adott az az ismérv, ami alapján az adatbázis elemeit meg akarjuk különböztetni, osztályokba akarjuk sorolni. Például egy pénzügyi intézet ügyfeleit hitelképessége szerinti osztályokba sorolja (jó, közepes és gyenge minősítésű).

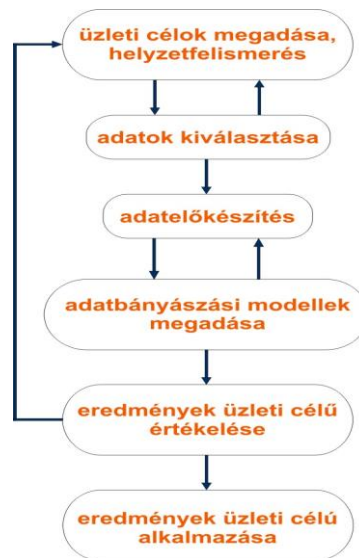


- **Fejlődésanalízis:** az időben változó adatok időben változó viselkedési szabályosságait modellezi. Például értékpapír-befektetési döntésekhez tárják fel az értékpapírt kibocsátó társaságok gazdasági fejlődésének jövőbeli szabályszerűségeit.

### 12.3.6 Az adatbányászat élelciklusa

Az eddigiekből jól érzékelhető, hogy az adatbányászás egy összetett folyamat. Több lépésen át lehet eljutni az adatoktól a kinyert ismeretek hasznosításáig. Egyszerre igényel üzleti tudást, informatikai, matematikai és modellalkotási ismereteket. Egy adatbányászati feladat sikeres megoldása az alábbi lépésekből áll:

- **Az üzleti cél definiálása:** meg kell ismerni a hosszú távú célokat, és el kell végezni a helyzetfelmérést
- **Az adatok kiválasztása:** összhangba kell hozni az elérendő célt és a rendelkezésre álló adatokat, ami az előző fázisba való többszöri visszalépéssel oldható meg
- **Adatelőkészítés:**
  - **Adattisztítás:** a rendelkezésre álló adatok belső ellentmondásainak rendbetétele (hiányosak, zajosak, duplán előfordulhatnak, inkonzisztensek)
  - **Adatok integrálása és transzformálása:** az a folyamat, amikor a kitűzött feladat megoldásához szükséges, különböző forrásból származó adatokat egyetlen adattárban egyesítik.
  - **Az adatok redukálása:** célja, hogy az adathalmaz elemzése ne váljon lehetetlenné az elemzéshez szükséges idő miatt.
- **Adatbányászati modellek megadása:** ebben a lépésben történik a megfelelően előkészített adatokból az új ismeret(ek) kinyerése, használva a rendelkezésre álló adatbányászati termékek algoritmusait.
- **A kapott eredmények üzleti célú értékelése:** ebben a fázisban olyan szempontból kell megvizsgálni a kapott eredményeket, hogy mennyire felelnek meg az előzetes üzleti elvárásoknak.
- **Az eredmények üzleti célú alkalmazása:** a kapott eredmények alkalmazása azt jelenti, hogy az új információt be kell építeni valamilyen döntési folyamatba.



50. ábra: Az adatbányászat folyamata

### 12.3.7 Adatbányászat a gyakorlatban

Az adatbányászat napjaink egyik legnépszerűbb területe. Nem meglepő, hogy napról napra új adatbányászati szoftver jelenik meg, hirdetve magáról azt, hogy a piac legjobb terméke. A sikeres alkalmazások hatására az adatbányászat egyre elfogadottabb tudományággá vált. Már szinte mindenhol fontos az adatok tárolása mellett azok feldolgozása és elemzése. A kinyert információ új tételek, törvényszerűségek felfedezését segítheti elő, vagy éppen fordítva: meglévő hipotéziseket cáfolhat meg.

#### Adatbányászati szoftverek

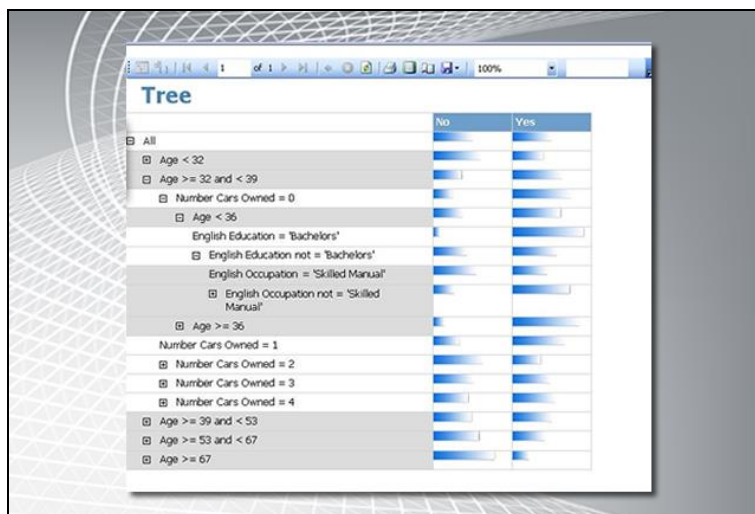
Termék	Magyarországi forgalmazó	URL
<b>Clementine</b>	SPSS Hungary	<a href="http://www.spss.hu">www.spss.hu</a>
<b>Enterprise Miner</b>	SAS Institute	<a href="http://www.sas.com/hungary">www.sas.com/hungary</a>
<b>Intelligent Miner</b>	IBM Magyarország	<a href="http://www.ibm.hu">www.ibm.hu</a>
<b>Darwin</b>	Oracle	<a href="http://www.oracle.hu">www.oracle.hu</a>
<b>Datasclope</b>	Cygron	<a href="http://www.cygron.hu">www.cygron.hu</a>
<b>MineSet</b>	Silicon Computers Kft.	<a href="http://www.silicon.hu">www.silicon.hu</a>
<b>Scenario</b>	Axis	<a href="http://www.axis.hu">www.axis.hu</a>

7. táblázat: Magyarországon forgalmazott adatbányászati termékek

A fenti cégek úgynevezett célszoftvereket hoztak létre, amelyek képesek az adatbányászati módszertan minden lépésének támogatására. Más cégek, mint például a Microsoft, az adatbázis-kezelőbe integrálják az adatbányászati eszközöket, és a hétköznapi munka során már jól ismert alkalmazásaihoz készítenek olyan modulokat, amelyek az üzleti élet számos területén használhatóak.

Az üzleti felhasználók az **SQL Server Microsoft Office** rendszerhez készült adatbányászati bővítményekkel fejlett adatbányászati funkciókat érhetnek el a **Microsoft Excel** egyszerű és megszokott környezetéből. A **Microsoft Visio** programhoz készült adatbányászati sablonok használatával megjegyzésekkel ellátott grafikus nézeteket jeleníthet meg az eredményekről. A **Reporting Services** segítségével készített jelentések adatforrásként adatbányászati lekérdezéseket is használhat. Hasznosíthatja az **Analysis Services** és a **Microsoft SharePoint Server** integrációjának előnyeit. A fejlesztők nagyra értékelik, ha a kifinomult adatbányászati megoldások kialakításához ismerős eszközök és átfogó fejlesztői környezet áll rendelkezésükre.

Az előzményadatokra vonatkozó adatbányászat új összefüggéseket tárhat fel, és megbízható alapot nyújt a pontos előrejelzéshez. A Microsoft SQL Server prediktív elemzési lehetőségével megalapozott döntések hozhatók.



51. ábra: Microsoft Analysis Services

Legfontosabb szolgáltatások:

- Egyszerre számos adatbányászati modell tesztelhető, és ellenőrizhető a stabilitásuk is.

- Egyetlen struktúrában több, egymással nem kompatibilis modell is kialakítható.
- A modellelemzés szűrt adatokra is alkalmazható.
- Ötvözheti az optimalizált, rövid távú és a stabil, hosszú távú előrejelzéseket.

### 12.3.8 Adatbányászati rendszerek tulajdonságai

Az előzőekben felsoroltunk néhány adatbányászati szoftvert. A felsoroláson kívül léteznek még további szoftverek, amelyek bizonyos tekintetben akár jobbak is lehetnek a fentiekénél. Ekkora választékban hogyan tudjuk megtalálni a nekünk megfelelő szoftvert, mik azok a tulajdonságok, amelyeket mindenképpen meg kell vizsgálnunk egy ilyen beruházás előtt.

**Adatbányászati funkciók.** Egy cég azért vásárol adatbányászati szoftvert, mert összefüggést akar kinyerni az adataiból. Már a szoftvervásárlás előtt hasznos, ha pontos elképzelése van arról, hogy milyen típusú összefüggéseket fognak keresni (asszociációs szabályok, epizódok, klaszterek stb.). A legfontosabb, hogy a szoftver funkciói között megtalálhatók legyenek az ilyen típusú összefüggések kinyerésének lehetőségei is. Nem biztos, hogy a nekünk megfelelő szoftver támogatja leginkább a legtöbb adatbányászati feladat megoldását. Egyre több szoftver jelenik meg, amely egy adott feladatra szakosodik (pl. weblogelemző szoftver), ugyanakkor az átfogó képességgel rendelkezők mellett szól, hogy a jövőre is célszerű gondolni, azaz milyen típusú összefüggéseket keres(het)ünk esetleg később.

**Adattípus.** A legtöbb szoftver a relációs adatbázisokban található adatokat tudja feldolgozni, de ezenkívül a sima szövegfájlt, munkalapokat, ismertebb formátumú fájlokat is kezeli. Fontos tehát ellenőrizni, hogy pontosan milyen formátumú adatokon dolgozik. Ma már léteznek szoftverek, amelyek speciális adatformátumokat is kezelni tudnak, mint például földrajzi, multimédiás, weblogok, DNS-adatbázisok.

**Adatforrás.** Vannak adatbányász szoftverek, amelyeket fel kell tölteni az adatokkal, mielőtt dolgozni lehet velük. Hasznosabb azonban, ha a szoftver a más adatbázisokban található adatokat is kezelni tudja. Fontos, hogy a rendszer támogassa az ODBC kapcsolatot vagy az OLE DB for ODBC-t. Ez lehetővé teszi a hozzáférést sok más relációs adatbázishoz (DB2, Informix, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Excel, Oracle stb.).

**Adatméret, skálázhatóság.** Tudnunk kell, hogy a szoftver mekkora adattal képes megbirkózni, továbbá, hogy az adatbázis növelésével hogyan romlik a futási idő. Skálázhatóság szempontjából megkülönböztetünk sor szerint skáláz-

ható és oszlop szerint skálázható szoftvereket. Az első azt jelenti, hogy ha megduplázom a sorok számát, akkor nem nő duplájára a futási idő/memóriaigény. Az oszlop szerint skálázhatóság alapján a futási idő/memóriaigény az oszlopok számának növelésével a lineárisnál nem rosszabb.

**Megjelenítési eszközök.** A vizualizáció egy külön szakma. Az adatbányászati algoritmusok eredményeinek áttekinthető, szemléletes megjelenítése sokat segít az értelmezésben. A 3D-s ábrák, grafikonok, táblázatok nagyon hasznosak, és sokat segítenek az adatbányászat használhatóságában és az eredmények interpretálhatóságában.

Az adatbányászat nagyon fiatal tudományág, így a szoftverek sem tekintethetnek vissza nagy múltra. A szoftverek szinte minden tekintetben különböznek egymástól. A megjelenítéssel, adatbányászati funkciókkal, terminológiával kapcsolatos egységes koncepció kialakulására tehát még várunk kell.

*„Az információ szabad akar lenni, de mindenütt láncra verik.”*  
McKenzie Wark

## 12.4 ÖSSZEFOGLALÁS

Ma a vállalatok léte múlhat az információk gyors és pontos begyűjtésén, elemzésén, a rugalmas fejlődésén, valamint az innováción. Egyre több felsővezető ismeri fel, hogy az internet, az adatok elektronikus tárolása a vállalat szolgálatába állítható. Az adatok azonban önmagukban nem hasznosak, hanem a belőlük kinyerhető, a vállalat igényeihez igazodó, azt kielégítő információkra lenne szükség. Ez egy újabb szükségletet teremt: egy olyan eszköz iránti igényt, ami képes arra, hogy információszerzés céljából elemezze a nyers adatokat. Ezzel az új eszközzel, az adatbányászattal ismerkedtünk meg ebben a fejezetben.

## 12.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Határozza meg az adatbányászat fogalmát!
2. Sorolja fel a KDD-folyamat részeit!
3. Rajzolja le az adatbányászati rendszer architektúráját!
4. Mi a különbség az adatbázis és az adattárház között?
5. Milyen adattároló rendszereket ismer?
6. Ismertesse az adatbányászati technikák típusait!
7. Ábrázolja az adatbányászat életciklusát!
8. Mi történik az adatelőkészítés során?

9. Soroljon fel néhány adatbányászati szoftvert!
10. Milyen ismérvek alapján választana adatbányászati szoftvert?

# 13. ÜZLETI KOMMUNIKÁCIÓ

## 13.1 CÉLKITŰZÉS

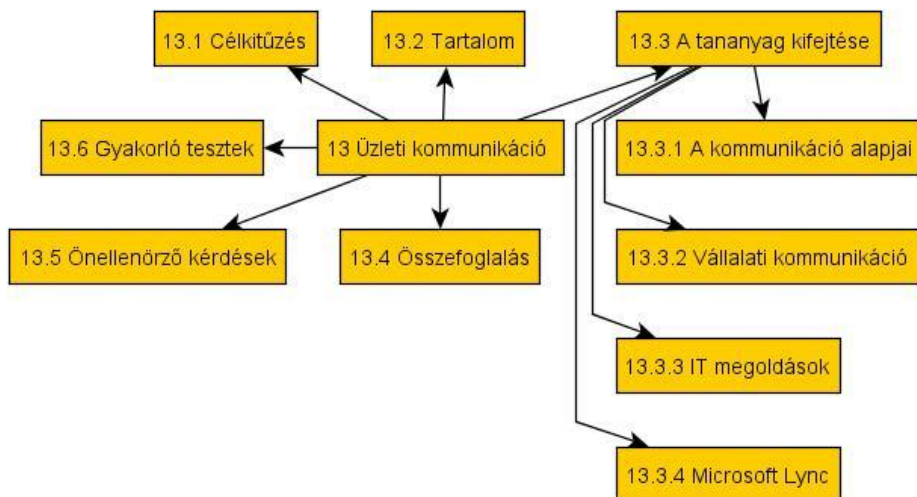
Ebben a fejezetben megismerjük napjaink üzleti kommunikációs megoldásait, az alapismeretek gyors áttekintése után megnézzük az aktuális piaci kínálatot, majd a Microsoft Lync szoftvert kicsit részletesebben is körüljárjuk.

## 13.2 TARTALOM

- 13.3.1 A kommunikáció alapjai
- 13.3.2 Vállalati kommunikáció
- 13.3.3 IT-megoldások
- 13.3.4 Microsoft Lync

## 13.3 A TANANYAG KIFEJTÉSE

*„Távirányítással nem lehet üzletet csinálni.”*  
Mahmoud Abu Rida



52. ábra: Fogalomtérkép

### 13.3.1 A kommunikáció alapjai

Kommunikációra szükség van a vállalaton belül, hiszen az eddigi fejezetekben tanultak mit sem érnek, ha nincs **kommunikáció** mögöttük. Azt, hogy mit értünk kommunikáción, többféleképpen fogalmazhatjuk meg:

- A befogadó vagy ingervevő válaszreakciója (Stevens 1950)
  - Szimbólumok átadásának folyamata (Berelson és Steiner 1964)
  - A befogadó válaszát a kommunikátor által kiválasztott szimbólumok határozzák meg (Dance 1967)
  - Megfelelő hatás kiváltása (Miller 1966)
  - Társadalmi dimenzióban a kommunikáció szimbolikus és interaktív jellegének vizsgálata (Gerbner 1966)
  - Az egyén válasza a szimbólumokra (Cronkhite 1967)

Vagyis akkor beszélünk **kommunikációról**, ha az **abban részt vevő felek megfelelően használják a szimbólumrendszert, és ezzel jelentést közvetítenek a másik számára.**

A kommunikáció fő ismérvei:

- Szimbolikus folyamat, amelynek alapegysége a jel, mely lehet: szimp-tóma, szignál vagy szimbólum
- Társadalmi folyamat: alapja az üzenetátadás megvalósulása
- Koorientációt feltételez, ami azt jelenti, hogy a kommunikáló felek legyenek tudatában egymás kommunikációs szándékának
- Egyéni értelmezést vált ki, mindenki egyéni módon értelmezi a szimbólumokat
- Megosztott jelentést feltételez
- Kontextusban jön létre

*„Általános értelemben információ minden olyan jel, szimbólum vagy jelzés, amellyel az ember képes más emberre hatni oly módon, hogy ettől viselkedése megváltozzék. Az információt kibocsátó az adó, az azt befogadó a vevő, maga az információ, mint üzenet valamilyen információtovábbító csatornán át jut a befogadóhoz. A kommunikáció az információk átadásával kapcsolatos kérdéskört öleli fel.*

*Az üzenet meghatározott céllal strukturálisan szervezett véges számú elemek halmaza, melynek a befogadónál a következő két küszöbérték között kell lennie ahhoz, hogy hatást (reakciót) válthasson ki:*



- *az ingerküszöb alatti információkra a befogadó érzéketlen marad;*
- *a telítettségi küszöb fölött nem érzékeli az információk által közvetített ingerek változásait.” (Tószegi 1994)*

### 13.3.2 Vállalati kommunikáció

Nézzük meg, hogy a cégen belüli kommunikáció milyen funkciókkal rendelkezik:<sup>36</sup>

- **Érzelmi:** a munkatársak pozitív és negatív véleményének kinyilatkoztatása, ami része mindennapi életünknek, továbbá konfliktusmegoldó szereppel is bír, és a cégen belüli hierarchia kialakítását is segíti.
- **Motiváló:** a jobb munkavégzéshez szükséges:
  - jutalmazás,
  - megerősítés,
  - tanulás.
- **Információs:** olyan adatok kézhezvétele, amelyek elősegítik a cég döntéshozóinak munkáját. Ez igazán az informatikai feladat.
- **Ellenőrzési:** a jelentések alapján a vezetőség képet alkothat a cégnél folyó munkák hatékonyságáról.

A vállalaton belüli, de akár a partnerekkel való kapcsolattartásra is többféle lehetőség áll rendelkezésünkre:

- személyesen,
- céges kiadványok,
- telekonferencia,
- e-mail,
- internetes fórum.

Láthatjuk, hogy a **hálózatokra** igen fontos szerep hárul a kommunikáció folyamata során. Nézzük meg ezeket a **csatornákat** kicsit közelebbről is:

- **Az internetre** épülő csatorna talán a legszélesebb réteg számára elérhető és a legnagyobb spektrummal rendelkező út. Elég, ha arra a hűtőre gondolunk, amely figyeli a saját tartalmát, és kommunikál az áruházzal, ha be kell szerezni valamit.
- **A kábelhálózatra** épülő csatorna, ami saját szolgáltatási keretein belül többféle lehetőséget biztosít a szolgáltatónak, persze az internet is ezek közé sorolható.

---

<sup>36</sup> Komor Levente: Személyes vezetés: Egyetemi jegyzet. Gödöllő, SZIE, 2011.

- **A vezetéknélküli** csatorna napjaink talán legdinamikusabban fejlődő területe, ami szinte minden készülékünket alkalmassá teszi az egymással való kommunikációra. Egyre nagyobb adatmennyiség forgalmazására képes, így tágítva saját határait.

Azonban a túl sok lehetőség azt is eredményezheti, hogy a kommunikáció **elveszti hatékonyságát**, az alábbiak miatt:

- túl sok adat érkezik,
- ismeretlen vagy értelmezhetetlen adat bukkan fel,
- kimarad a mondandó,
- nem az kapja, akinek kellene,
- nem megfelelően van kódolva.

### 13.3.3 IT-megoldások

Nézzük meg, hogy a szoftvergyártók hogyan képzelik az üzleti kommunikációt, mit értenek a fogalom alatt, és milyen megoldásokat kínálnak vállalkozásunk részére.

Elsőként az **Adobe**<sup>37</sup> termékét, a jól ismert **Acrobat** szoftvert tekintjük át, bővebben a <http://www.adobe.com/hu/products/acrobat/enterprise-benefits/effective-business-communications.html> oldalon találhat tudnivalót a kedves olvasó. A szoftver szöveges és grafikus tartalommal ellátott anyagok készítésére képes, nem tud hangzó és képi kommunikációt végrehajtani, azonban mindenképpen beszélnünk kell róla, hiszen a kommunikáció során a bemutatott információk megjelenése is nagy hangsúlyt kap.

Az üzleti felhasználás előnyei:

- hatékony üzleti kommunikáció
  - dinamikus anyagok készítése
  - interaktív tartalom
- PDF-portfólió készítése
  - több különálló fájl összekapcsolása révén
  - cégre jellemző stílus, arculat integrálása
  - multimédiás tartalom integrálása
- intelligens PDF-úrlap
  - gyors, automatizált feldolgozás
  - online elérhetőség

---

<sup>37</sup> Adobe Üzleti kommunikáció letöltés ideje: URL: <http://www.adobe.com/> (letöltés ide-je:2012. 04. 02.)

- hatékony dokumentumvédelem
  - jelszavas védelem
  - digitális aláírás
- platformfüggetlen technológia

Az **IBM**<sup>38</sup> is szeretné kivenni részét a piaci tortából, ezért kínálja a **Lotus** szoftvert. Ami túlmutat az üzleti kommunikáció területén, hiszen számos funkcióval rendelkezik. Lehetőség van a modern kommunikációs eszközök használatára, legyen az hang- vagy képanyagot is tartalmazó interakció. Bővebben a <http://www-01.ibm.com/software/hu/lotus/> oldalon keresztül juthat információhoz.

A Lotus moduljai:

- **E-mail és naptár**
  - IBM Lotus Notes: levelezés, naptárkezelés és ütemezés
  - IBM Lotus iNotes: webes felületű kliens
  - IBM Lotus Domino: szerverplatform
  - IBM Lotus Domino Express
- **Üzleti munkaszervezés**
  - IBM Lotus Symphony: munkaszervező
  - IBM Mashup Center: keverékállomány-kezelő
  - IBM Lotus Mashups: egyszerűsített keverékállomány-kezelő
- **Elektronikus űrlapok és webes tartalomnedzsment**
  - IBM Lotus Forms: űrlapkezelő
  - IBM Lotus Forms Turbo: egyszerűsített űrlapkezelő
  - IBM Lotus Web Content Management: webes tartalomkezelés
  - IBM Lotus Domino Document Manager: dokumentumrendszerelés, -megosztás
  - IBM Lotus Quickr: online együttműködés és munka
  - IBM Lotus Quickr Content Integrator: meglévő iratok integrálása
- **Mobil együttműködés és vezetékek nélküli alkalmazások**
  - IBM Lotus Expeditor: kliensintegrációs szoftver
  - IBM Lotus Mobile Connect: biztonságos csatorna
  - IBM Lotus Easy Sync Pro: e-mail elérés kézi eszközökről
- **Alkalmazásfejlesztési szoftver**
  - IBM Lotus Domino Designer
  - IBM Lotus Expeditor
  - IBM Lotus Enterprise Integrator for Domino

---

<sup>38</sup> IBM, Lotus URL: <http://www-01.ibm.com/software/hu/lotus/> (letöltés ideje:2012. 04. 02.)

- IDM Lotus Connector for SAP solutions
- IBM Lotus Workflow
- **Közösségi informatika és keverékállományok**
  - IBM Lotus Connections: üzleti közösségi szoftver
  - IBM Lotus Quickr: online együttműködés és munka
  - IBM Lotus Quickr Content Integrator: meglévő iratok integrálása
- **Portálszoftverek és teljesítménymérő kezelőfelületek**
  - IBM WebSphere Portál
  - IBM Dashboard Accelerator
  - IBM Self-Service Accelerator
- **Egyesített kommunikációs és együttműködési szolgáltatások**
  - IBM Lotus Sametime:
    - valós idejű kommunikáció
    - azonnali üzenetküldés
    - online meeting
    - csoportmunka
    - hang- és videoküldés

Látható, hogy az IBM nem bízza a véletlenre, próbál minden területen ott lenni, versenyképes megoldásokkal ellátni cégünket. Természetesen kisebb vállalkozások számára nem kell minden modult megvásárolni, csak a működéshez szükségeseket. A növekedéssel együtt, a **dominóelvet** követve lehet tovább építkezni az elérhető modulokból.

Az **SAP**<sup>39</sup> is kínál megoldást üzleti kommunikáció terén, mégpedig az **SAP Business Communications Management** szoftvert. Az SAP által kínált CRM-megoldással együttműködik a szoftver, ami leginkább az IP-telefóniára épít. A részleteket megtalálja a <http://www.sap.com/hungary/solutions/le/business-suite/bcm/index.epx> oldalon.

Mit kínál az SAP?

- **Intelligens routing**
  - több telephellyel rendelkező vállalatok számára
  - a hívó biztosan a megfelelő szakembert éri el
  - prioritások kezelése
- **sokoldalúság**
  - telefon
  - fax

---

<sup>39</sup> SAP Üzleti kommunikáció URL: <http://www.sap.com/hungary/solutions/le/business-suite/bcm/index.epx> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

- SMS
- e-mail
- webes kapcsolat
- **egyszerű telemarketing**
  - akár több telephellyel rendelkező cég esetén is
  - virtuális IP-alapú Contact Center
  - célközönség-szegmentálás
- **világszerte elérhető kommunikációs platform**
  - mobiltelefon vagy internet segítségével
  - többcsatornás kommunikáció
- **jelentéskészítés**
  - valós idejű monitorozás
- **biztonságos adattovábbítás**
  - iparági szabványok használata
  - vezetékes és mobil eszközökön is

Az SAP megoldásával függetleníthetjük magunkat a különböző gyártóktól származó hardverek és szoftverelemek integrálásától.

### 13.3.4 Microsoft Lync

A fenti példákból látjuk, hogy elég sokféle elképzelés születik az üzleti kommunikáció kihívásainak leküzdésére. Nézzük meg, hogyan képzei el mindezt egy igazán óriás cég, a Microsoft. Bővebb információ a következő oldalon található: <http://www.microsoft.com/hun/lync/>.

A **Microsoft Lync 2010**<sup>40</sup> szoftver olyan interaktív kommunikációs megoldás, amely együttműködik a Microsoft olyan telepített programjaival, mint az Exchange szerver, az Active Directory, az sIP-telefonia. A könnyen integrálható, költséghatékony és gyors eredményt hozó fejlesztések közé sorolható.

A Lync egy felületen egységesíti a:

- hangalapú kommunikációt,
- chat-et,
- hang-,
- web-,
- videokonferenciát.

---

<sup>40</sup> Microsoft Lync URL: <http://www.microsoft.com/hun/lync/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

A szoftver funkcióit integrálták a Microsoft egyéb szoftvereibe is, például az Office család programjaiba, így nagyon könnyen elérhetővé válik.

A Lync kliens használható:

- asztali számítógépről,
- webböngészőből,
- mobiltelefonról.

Elérhető a Lync Server 2010, ami egy telefonközpont platform, így könnyen lecserélhető az elavult, alacsony funkcionalitást biztosító központ.

Napjaink kihívásainak eleget téve felhőszolgáltatásként is elérhető a szoftver, illetve lehetőség van a helyi és a hostolt szolgáltatás kombinálására is.

Nézzük, milyen előnyökkel jár a Lync használata:

- költség nélküli telefonálás a VoIP használatával
  - interneten keresztül percdíj és minden járulékos költség nélkül
- hatékony kapcsolatok
  - jelenlétinformáció
  - az asztal képének megosztása
  - egy felület minden funkció részére
- bárholnan elérhető, **VPN** nélküli kapcsolódás irodán kívülről
- recepciótámogatás
- biztonságos kommunikáció a beépített titkosítási eljárásnak köszönhetően
- egyetlen kontaktlista használata
- minőségi hang- és videoátvitel



53. ábra: Széleskörű eszköztámogatás

A Lync Server **virtuális környezetben** is támogatott. Bevezetése automatizált konfigurációs folyamaton keresztül történik a PowerShell segítségével. A

felügyelettel kapcsolatos eszközök a Lync Silverlight alapú felületén elérhetők. A jogosultságok kiosztása szintenként történik a megfelelő felügyeleti szerepkörökhöz.

A program 30 napos ingyenes próbaverzióját regisztráció után bárki letöltheti kipróbálásra, és ezzel együtt jár az Office 365 csomag is. Telepítés után a következő felülettel indul a program.

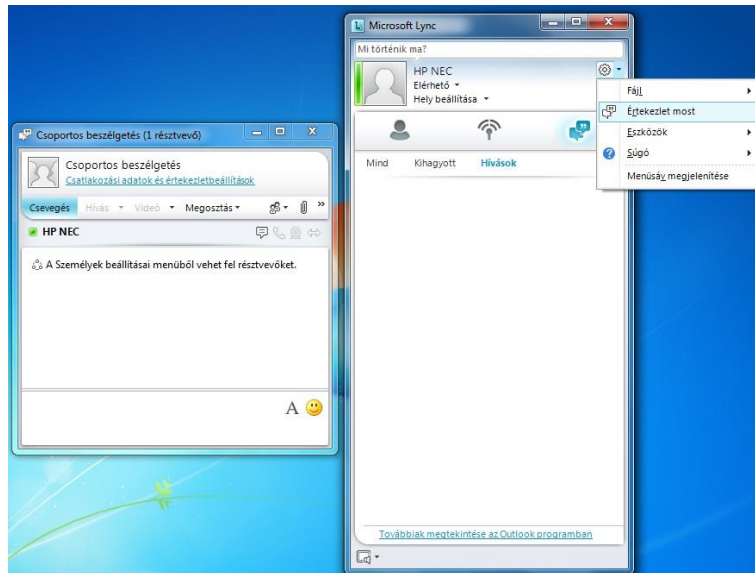


54. ábra: Bejelentkezés a programba

Láthatjuk, hogy bejelentkezéskor a *Bejelentkezési cím* egy saját tartomány, amit a Microsoft biztosít számunkra. Sikeres belépést követően kapcsolatba léphetünk kollégáinkkal, és ennek a kapcsolatnak számos formája lehetséges, úgymint:

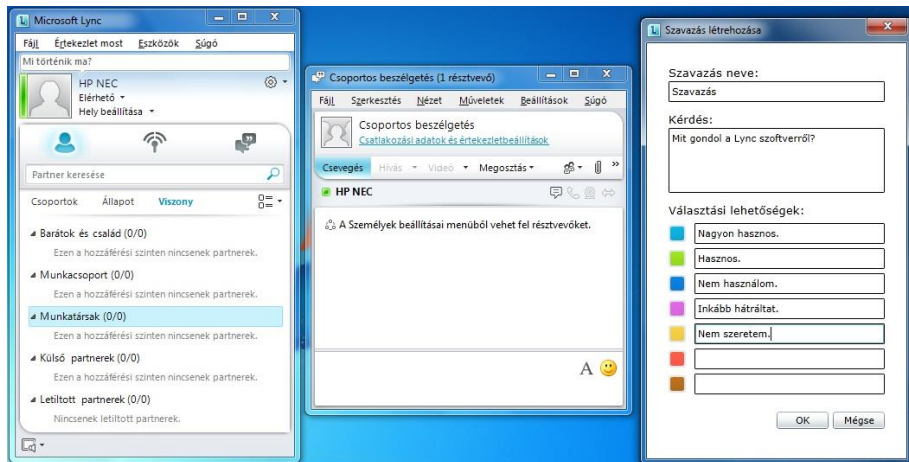
- chat
- telefon
- video

Illetve lehetőség van egyszerre több emberrel **értekezletet** kezdeményezni.



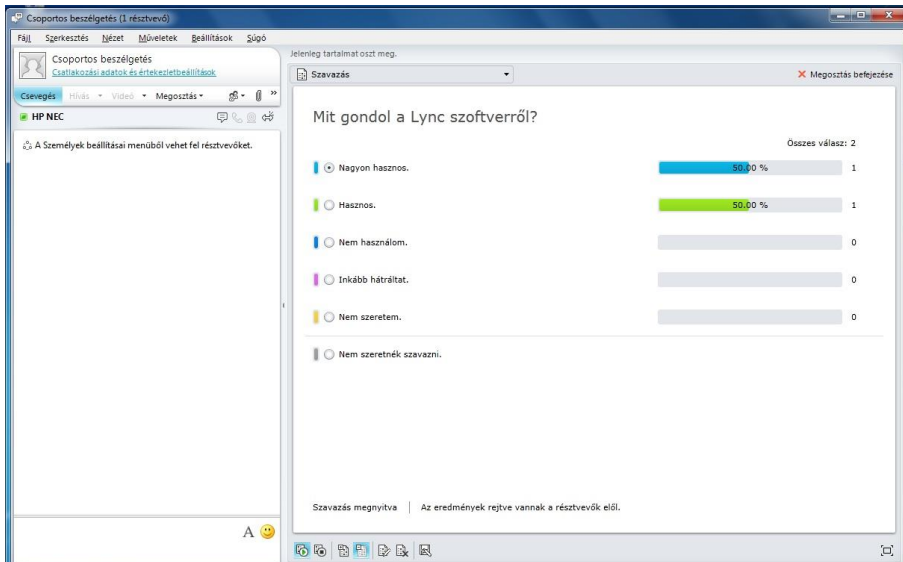
55. ábra: Értekezlet összehívása

És ha már értekezünk kollégáinkkal, lehetséges, hogy olyan téma merül fel, amely szavazást kíván. Nagyon gyorsan és nagyon egyszerűen lehetséges kérdéseket feltenni. A szavazás állása mindenki részére azonnal látható, és inkognitóban történik.



56. ábra: Szavazás elkészítése





57. ábra: Szavazás állása

Mindezek mellett a program rögzíteni is tudja az egyes beszélgetéseket, értekezletet, szavazást. Igaz, a próba verzióban ez a funkció nem elérhető. További megosztási lehetőségek:

- Asztal
- Program
- PowerPoint bemutató
- Rajztábla

Mint ebből a rövid ízelítőből jól látható, a kommunikációs lehetőségek széles skáláját biztosítja a szoftver, kihasználva a ma már alapvető internetkapcsolat adta előnyöket. Hiszen egy csapat nagyon hatékonyan és költségkímélő módon tud kapcsolatot teremteni egymással.

*„Aki azért nem költ reklámra, hogy pénzt takarítson meg, az ennyi erővel az óráját is megállíthatná, hogy időt takarítson meg.”*

Henry Ford

## 13.4 ÖSSZEFOGLALÁS

A kommunikáció alapvető létkérdése minden olyan vállalkozásnak, amelyik talpon szeretne maradni, de fontos kulcsa a fejlődésnek is. A kapcsolatteremtés

sokféleképpen lehetséges, de meg kell találni a mindkét vagy akár több szereplő számára legideálisabb formáját, ami nem melleleg költséghatékony is.

### **13.5 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK**

1. Foglalja össze néhány szóban a kommunikáció fogalmát!
2. Mik a kommunikáció fő ismérvei?
3. Milyen funkciókkal rendelkezik a kommunikáció?
4. Milyen formái vannak a kapcsolattartásnak?
5. Soroljon fel néhány kommunikációs csatornát!
6. Mely okok miatt veszítheti el hatékonyságát a kommunikáció?
7. Mit jelent a dominóelv?
8. Milyen platformra kínálja termékét a Microsoft?
9. Milyen eszközökön tudja használni a Lync klienst?

# 14. ÖSSZEFOGLALÁS

## 14.1 A KURZUSBAN KITÚZÓTT CÉLOK ÖSSZEFOGLALÁSA

A kurzus során a hallgatók megismerkedtek azokkal az IT-technológiákkal, amelyek hozzájárulnak a vállalkozások versenyelőnyének megteremtéséhez. A tananyag feldolgozása során elsajátíthatták az integrált vállalatirányítási rendszerek felépítését, bevezetését, működtetését azzal a céllal, hogy a vállalatoknál elhelyezkedő hallgatók megfelelő alapokkal rendelkezzenek az adott helyi szakmai környezetbe való beilleszkedéshez.

A kurzus végére a hallgatók képesek lettek egy adott vállalkozás beindításához szükséges IT-technológia kiválasztására, méretezésére és használatára.

A jelenlegi és a jövő technológiáit egy bizonyos határig szükséges volt megmutatni, ugyanakkor nem szerepeltek a tananyagban mély informatikai ismeretek. Cél volt továbbá a technológiák várható hatásainak ismertetése, hiszen a folyamatos és gyors változás miatt a hallgatóknak néhány év után már egy egészen más közegben kell helytállniuk.

## 14.2 TARTALMI ÖSSZEFOGLALÁS

Új vállalkozásunk akkor lehet sikeres, ha birtokában vagyunk a közgazdaságtani alapfogalmaknak, rendelkezünk a gazdasági rendszerekhez szükséges IKT-kompetenciákkal, kapcsolódni tudunk a nagyvállalati ERP-rendszerekhez, kihasználjuk az ügyfélkapcsolat-menedzsment és az üzleti intelligencia szoftverek adta lehetőségeket. Vevőink, partnereink megszerzésében és megtartásában nagy szerepe van az üzleti kommunikációnknak, a felhalmozott információk rendszerbe szervezésének és – azokból megfelelő adatbányászati módszerek segítségével – olyan vezetői riportok létrehozásának, amelyekkel például saját webáruházunk forgalmát akár meg is duplázzhatjuk. A kurzus során ezen technológiai lehetőségekről adtunk átfogó körképet.

## **14.3 A TANANYAGBAN TANULTAK RÉSZLETES ÖSSZEFOGLALÁSA**

### **14.3.1 Első lépések a vállalkozáshoz**

Egy vállalkozás beindításához szükséges, hogy megismerje a vállalkozásfejlesztési alapmechanizmusokat, és tisztában legyen az ehhez szükséges közgazdaságtani alapfogalmakkal. Feltártuk a rendszerszemlélet kialakításához szükséges mikro- és makrogazdasági viszonyokat. Ezek birtokában képes lesz saját, leendő vállalkozását megtervezni, pozicionálni annak fényében, hogy a „nagy hal ne egye meg a kicsit”.

A vállalkozás egy „veszélyes üzem”! Aki ebbe az ingoványos, kihívásokkal teli világba szeretne lépni, tisztában kell lennie a rá váró feladatokkal, az őt körülvevő gazdasági környezet hatásaival, szereplőivel. Az előzőekben ebbe nyerhettek bepillantást a teljesség igénye nélkül.

### **14.3.2 Technológiai lehetőségek a vállalkozás mindennapjaiban**

Az IKT-technológiák az élet minden területén jelen vannak, szerepük a vállalkozások működésében megkérdőjelezhetetlen, mivel a vállalkozások fontos termelő erőforrásaivá váltak. Ebben a fejezetben megismerkedünk a vállalati IT-infrastruktúra alkotóelemeivel, és tisztázzuk a működtetéséhez, hatékony kiaknázásához szükséges kulcskérdéseket.

A téma komplexitása miatt, nem törekedtünk a teljes körű bemutatásra, mert az IT-szakterülete igen szerteágazó.

E fejezet alátámasztotta, hogy korszerű informatikai megoldásokkal jelentősen lehet növelni a vállalkozások üzleti lehetőségeit, amelyek ezáltal fenn tartható jelenlétet tudnának maguk számára biztosítani az internetes szegmensben. Az informatikára épülő koncepció kidolgozásához azonban tényleg kell IT-szakértelem és széles körű tájékozottság.

A cél és a hozzá vezető út jelenti azt a koncepciót, amelyet szeretnénk megvalósítani.

A hozzá vezető út prioritásokat is tartalmaz, ez segít bennünket a lépések megtételében. Természetesen az idő átírhatja az utat, de általában a cél maradhat a helyén, mert a jó cél nem egy konkrét IT-megoldás, hanem a cég működésének új módja.

### 14.3.3 Vállalati információs rendszerek

Ma már mindenki az információs társadalom aktív vagy passzív szereplője. A státusza attól függ, hogyan ismeri fel környezetete jelzéseit, hogyan pozicionálja magát, rendelkezik-e a gazdasági rendszerekhez szükséges IKT-kompetenciákkal. A célunk az, hogy Önök a fejezet végére magukénak érezzék e rendszerszemlélet tudatos igényét, és az információs társadalom aktív szereplőivé váljanak.

A vállalatirányítás az információs forradalom korában egyre komplexebb feladat, egyre inkább szükség van a vállalati tevékenység egészének kézben tartására. Ehhez pedig célszerű integrált informatikai rendszer alkalmazása, amelynek a részei között nincs szükség kézi adatátadásra, sem adatkonverzióra, hanem a rendszer önműködően biztosítja azt, hogy az egyes moduljai ugyanazt az adategyüttest használják, ezáltal biztosítva az adatok koherenciáját és konzisztenciáját.

### 14.3.4 Vállalatirányítási rendszerek I.

A fejezetben átfogó képet adtunk napjaink kedvelt vállalatirányítási rendszereiről, ezen rendszerek fontosságáról a modern vállalkozói üzletmenet szervezés építőelemként történő felfogásában. Tisztáztuk a lényeges fogalmakat, hogy világos kép alakuljon ki az olvasóban a szoftverek és a hardverek, valamint a vállalatirányítási rendszerek osztályozásáról. Megismerhettük az ERP-rendszerek alapvető összetevőit, a rendszer bevezetéséhez szükséges lépéseket, ismereteket.

### 14.3.5 Vállalatirányítási rendszerek II.

Ebben a fejezetben áttekintettük a piacon lévő megoldásokat, hogy képet alkothassunk az ERP-rendszerek sokszínűségéről. Kicsit részletesebben foglalkoztunk a Microsoft Dynamics rendszerrel. A fejezetben gyakorlatiasabb megközelítésbe helyeztük a vállalatirányítási rendszereket, láttuk a különféle megoldásokat, elképzeléseket. Természetesen a gyakorlatban számtalan szempont alapján lehet és kell osztályozni ezeket, hiszen a legjobb kiválasztása majd minden esetben a cég jövőjének alakulását jelenti.

A verseny szoros, talpon maradni nehéz, ezért minden apró rezdülésre azonnal tudni kell reagálni a piacon.

### 14.3.6 Ügyfélkapcsolat-menedzsment

A fejezetben röviden áttekintettük az ügyfélkapcsolati rendszereket, majd megvizsgáltuk a vállalkozásokra gyakorolt hatásait. Hiszen a mai korszerű vállal-

kozásoknak nagy hangsúlyt kell helyeznie az ügyfelekkel való kapcsolattartásra. Megismerkedtünk az ügyfélkezelés jelentőségével vállalkozásunk sikerességének fokozása érdekében. Az informatikai megközelítés során láttuk a szükséges hardver- és szoftvereszközöket. Valamint egy széles üzleti spektrumú alkalmazást is megismertünk a Microsoft Dynamics CRM 2011 szoftver rövid bemutatása által.

### **14.3.7 e-Kereskedelem**

A fejezet célja az volt, hogy átfogó képet nyújtson az internetes kereskedelem kialakulásáról, fajtáiról, szereplőiről, jogi és gazdasági háttéréről, feltételrendszeréről. Mindez szükséges információ ahhoz, hogy sikeres és kompetens résztvevő lehessen valaki ebben az „iparágban”. A vásárlók bizalmának elnyeréséhez és megtartásához nélkülözhetetlen ismereteket sajátítottunk el, jó alapot teremtve egy saját webáruház beindításához.

E fejezetben megtapasztalhatta, hogy egy átlagos vásárló számára minden szem-pontból előnyös lehet az online vásárlás, és ha ezeket az előnyöket mind többen megismerik, akkor csak tovább növekszik az „e-kereskedelmi bumm”. Azonban nemcsak a végfelhasználók, hanem a gyártók és kiskereskedők számára is rendkívül hasznos lehet, ha a jövőben online szervezik üzleti tranzakcióikat. A technológiai fejlesztések által nemcsak olcsóbb, hanem hatékonyabb logisztikai megoldásokkal élhet, az internet nyújtotta hatalmas vevőbázis pedig határtalan marketing lehetőségeket nyújt számára.

A hangsúly pedig a határtalanon van, hiszen az e-kereskedelemben tényleg nincsenek határok, sem földrészek, az e-kereskedelem maga a megtestesült globalizáció.

### **14.3.8 Webáruház indítása**

Ebben a fejezetben a modern vállalkozások számára is elengedhetetlenül fontos megjelenési formáról, az online üzletről és a beindításához szükséges hardver- és szoftverkörnyezetről alkottunk átfogó képet. Megismertük a Microsoft Dynamics NAV webáruház modult.

A webáruházak napjaink legforgalmasabb „bevásárlótereit”. Nélkülük elképzelhetetlen az internet, karnyújtásnyira hozzá a polcokat, és mindent elérhetünk rajtuk keresztül. Ehhez azonban az eladói oldalról jól karbantartott, frissített, naprakész adatokkal rendelkező felületet kell nyújtani, nem elhanyagolva a biztonságosság, megbízhatóság, pontosság kérdését.

### **14.3.9 Üzleti intelligencia**

A fejezetben áttekintést adtunk az adatbázisok világáról, amelyek segítségével jelentéseket, elemzéseket, kimutatásokat készíthetünk vállalkozásunkkal kapcsolatban, illetve amelyek majd minden üzleti alkalmazásunk alappilléret képezik. Az adatvagyon hatékony kezelésének, elemzésének módszerét a Microsoft SQL Server 2008 R2 megismerésével tanultuk meg. Betekintést nyertünk az üzleti intelligencia megvalósításának különböző módozataiba. Megtudtuk, mit értünk egyáltalán e fogalom alatt, és milyen bonyolult rendszerek építhetők néhány adatból. Természetesen az adatbázisok felépítése, működtetése összetettebb feladat, ennek bemutatására nem volt lehetőség könyvünkben.

### **14.3.10 Vezetői információs rendszerek**

A fejezet célja az volt, hogy megismerjük a különböző méretű és szervezeti felépítésű vállalatok irányítását végző menedzserek, vezetők, szakmai, ill. gazdasági döntéseit támogató információs rendszerek használatát. Ennek keretében sor került mindazoknak az alapvető fogalmaknak, rendszerhasználati lehetőségeknek, döntéshozatali folyamatoknak a bemutatására, amelyek kifejezetten a majdani vezetők számára adnak útmutatást. Emellett a fejezet a vezetői információs rendszerek létrehozásával, működtetésével kapcsolatos ismereteket is tartalmazott, azzal a céllal, hogy támpontot adjon a vállalatoknál elhelyezkedő végzős hallgatóknak.

A Vezetői Információs Rendszerek változást hoznak a vállalatok, szervezetek működésében.

A munkavállaló bármelyik vezetési/döntési szinthez is tartozik, a fentiek ismerete ma már elengedhetetlen.

### **14.3.11 Adatbányászat**

Az adatbányászat multidiszciplináris tudomány, olyan területekre támaszkodik, mint az adatbázis-technológia, a mesterséges intelligencia, a számítógépes tanulás, a neurális hálók, a statisztika, alakfelismerés, tudásalapú rendszerek. Mindezek kifejtése többszáz oldalas könyvek küldetése. Következésképpen ebben a fejezetben csak az alapfogalmakra, a rendszerszemléletre és a gyakorlati kitekintésre fókuszáltunk.

Ma a vállalatok léte múlhat az információk gyors és pontos begyűjtésén, elemzésén, a rugalmas fejlődésen, valamint az innováción. Egyre több felső vezető ismeri fel, hogy az internet, az adatok elektronikus tárolása a vállalat szolgálatába állítható. Az adatok azonban önmagukban nem hasznosak, hanem a belőlük kinyerhető, a vállalat igényeihez igazodó, azt kielégítő információkra

lenne szükség. Ez egy újabb szükségletet teremt: egy olyan eszköz iránti igényt, amely képes arra, hogy információszerzés céljából elemezze a nyers adatokat. Ezzel az új eszközzel, az adatbányászattal ismerkedtünk meg ebben a fejezetben.

### **14.3.12 Üzleti kommunikáció**

Ebben a fejezetben megismertük napjaink üzleti kommunikációs megoldásait, az alapismeretek gyors áttekintése után megnéztük az aktuális piaci kínálatot, majd a Microsoft Lync szoftvert kicsit részletesebben is körüljártuk.

A kommunikáció alapvető létkérdése minden olyan vállalkozásnak, amely talpon szeretne maradni, de fontos kulcsa a fejlődésnek is. A kapcsolatteremtés sokféleképpen lehetséges, de meg kell találni a mindkét vagy akár több szereplő számára legideálisabb formáját, ami nem mellesleg költséghatékony is.



# 15. KIEGÉSZÍTÉSEK

## 15.1 IRODALOMJEGYZÉK

### 15.1.1 Hivatkozások

#### *Könyv*

- Bodnár Pál: Vállalati informatika. Perfekt, Bp., 2008. 205 p. ISBN 978 963 394 743 2
- Csuha Imre: Elektronikus kereskedelem, KREA KFT. Bp 2001. 260p ISBN 599 954 001 002 8
- Dobay Péter: Vállalati információ-menedzsment. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1997. 310 p. ISBN 963 19 4265 1
- Han, Jiawei - Kamber, Micheline: Adatbányászat : koncepciók és technikák. Panem, Bp., 2004. 531 p. ISBN 963 545 394 9
- Hetyei József (szerk.): ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. Bp., ComputerBooks, 2009. 720 p. ISBN 978 963 618 358 5
- Hollóné Kacsó Erzsébet, Nagy Miklós, Román Róbert, Tánczos Tamás: Alapfogalmaktól az üzleti tervig : vállalkezési ismeretek kezdőknek : kézikönyv a „Vállalkozói készségek fejlesztése a középfokú és felsőoktatásban” című PHARE HU0105-03 program „Képzők képzése - diákvállalkozásokat patronálók felkészítése” című projekt kurzusához, Eger, 2004
- Jackel Katalin, Nagy Orsolya: Üzleti terv készítése, Perfekt, Bp. 2009. 205p. ISBN 978 963 394 772 2
- Komor Levente: Személyes vezetés: Egyetemi jegyzet. Gödöllő, SZIE, 2011.
- Mojzes Imre, Talyigás Judit: Elektronikus kereskedelem, Technika Alapítvány, Bp. 2006 ISBN 978 963 420 804 4
- Payne, Adrian: CRM-kézikönyv : ügyfélkezelés felsőfokon. HVG, Bp., 2007. 469 p. ISBN 978 963 968 629 8
- Sziray József, Gaul Géza, Erdős Ferenc: Vállalati információs rendszerek II. Universitas Kht, Győr, 2006. ISBN 978 963 869 298 6
- Tószegi Zsuzsanna:  
A képi információ, Budapest, 1994. OSZK, 49. p) ISBN 963 200 337 3
- Vecsenyi János:  
Vállalkozás : az ötlettől az újrakezdésig. Bp., AULA, 2003. 489 p. ISBN 963 9345 02 4
- Wallace, Thomas F. – Kremzar, Michael H.: ERP – Vállalatirányítási rendszerek. HVG, Bp., 2006. 326 p. ISBN 963 7525 93 9

Zsuffa Ákos: E-kereskedelem, Századvég Kiadó, Bp. 2002. 236p ISBN 963 05 9211 33 8

### ***Elektronikus dokumentumok / források***

Adobe Üzleti kommunikáció letöltés ideje: URL: <http://www.adobe.com/>  
(letöltés ideje:2012. 04. 02.)

BI Projekt: Adattárház és Üzleti Intelligencia: URL:  
<http://www.biprojekt.hu/Uzleti-intelligencia-Business-Intelligence-BI.htm>

Bodon Ferenc : Adatbányászati algoritmusok, Bp. 2010 URL:  
<http://www.cs.bme.hu/~bodon/magyar/adatbanyaszat/tanulmany/adatbanyaszat.pdf> (letöltés ideje:2012. 04. 02.)

DLM Solutions, K2D Vállalatirányítási Rendszer URL:  
<http://www.dlmsolutions.hu/Fooldal.html> (letöltés ideje:2012. 04. 02.)

E-commerce, Blog letöltés ideje: URL: [http://e-commerce.blog.hu/2009/06/06/nyilt\\_forraskodu\\_webaruhaz\\_megoldasok](http://e-commerce.blog.hu/2009/06/06/nyilt_forraskodu_webaruhaz_megoldasok)  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Futó Iván - Molnár Bálint - Gerencsér András: Válogatott fejezetek az információmenedzsment témaköréből

URL: <http://mek.oszk.hu/01200/01254/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

HUNET Kft: Nagyszerű IT-üzemeltetés kkv-knak

URL: <http://www.microsoft.com/hun/esettanulmanyok/eset/?eset=hunet>  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

IBM, Lotus URL: <http://www-01.ibm.com/software/hu/lotus/> (letöltés ideje:2012. 04. 02.)

IBM, Cognos URL: <http://www-01.ibm.com/software/hu/data/cognos/products/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Kis Endre: A kkv-k a felhőbe mennek

URL: <http://computerworld.hu/a-kkv-k-a-felhobe-mennek-20120405.html>  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Koloszár László: Információrendszer fejlesztése, bevezetése és sajátosságai a vállalati

gyakorlatban, különös tekintettel a kis- és középvállalkozásokra, Doktori (PhD) értekezés. Sopron, 2009. URL:

[http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes\\_doktori/2009/2009\\_KoloszarLaszlo\\_d.pdf](http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes_doktori/2009/2009_KoloszarLaszlo_d.pdf) (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Mészáros Antal : A költséghatékonyság növelésének információ technológiai lehetőségei kis- és közepes vállalatoknál, Robonet BT. Bp. 2009.

URL: [www.robonet.hu/own/koltsegcsokktan.doc](http://www.robonet.hu/own/koltsegcsokktan.doc) (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Microsoft Dynamics AX

URL: <http://www.microsoft.com/hun/dynamics/erp/termekek/ax/>  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Microsoft Dynamics NAV

URL: <http://www.microsoft.com/hun/dynamics/erp/termekek/nav/>  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Microsoft Lync URL: <http://www.microsoft.com/hun/lync/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Microsoft Üzleti intelligencia URL:

<http://www.microsoft.com/hun/sqlserver/solutions-technologies/business-intelligence/> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Nagy Péter Tamás: Egy webáruház felépítése és elindítása az e-kereskedelem vizsgálatán keresztül, Bp. 2010

URL: [http://eduline.hu/segedanyagtalalatok/3616-Egy\\_webaruhaz\\_felepitese\\_](http://eduline.hu/segedanyagtalalatok/3616-Egy_webaruhaz_felepitese_)  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Nagy-Czipetics Ildikó: A kis- és középvállalkozások a fejlesztési stratégiák középpontjában, Bp. 2009 URL: [http://elib.kkf.hu/edip/D\\_14589.pdf](http://elib.kkf.hu/edip/D_14589.pdf)  
(letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Oracle ERP rendszer URL: <http://www.oracle.com/index.html> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Petia Csaba: Elektronikus kereskedelem, Bp. 2003

URL: [http://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/petia\\_csaba-elektronikus\\_kereskedelem\\_szakdolgozat\(jf\).doc](http://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/petia_csaba-elektronikus_kereskedelem_szakdolgozat(jf).doc) (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

SAP, Üzleti intelligencia URL:

<http://www.sap.com/hungary/sme/solutions/businessintelligence/comparebi/index.epx> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

SAP Üzleti kommunikáció URL:

<http://www.sap.com/hungary/solutions/le/business-suite/bcm/index.epx> (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)

Sziray József, Gaul Géza, Dr. Égertné dr. Molnár Éva: Vezetői Információs Rendszerek. Győr, 2007.

URL: [http://www.sze.hu/~gaul/tszhonlap\\_public/vallinfo/vezideigl.pdf](http://www.sze.hu/~gaul/tszhonlap_public/vallinfo/vezideigl.pdf) (letöltés ideje: 2012. 04. 02.)