

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
VÁLLALATGAZDASÁGTAN INTÉZET
VERSENYKÉPESSÉG KUTATÓ KÖZPONT

Drótos György
Gast Károly
Móricz Péter
Vas György:

AZ INFORMÁCIÓMENEDZSMENT FEJLETTSÉGE ÉS A VERSENYKÉPESSÉG

VERSENYBEN A VILÁGGAL 2004 – 2006
GAZDASÁGI VERSENYKÉPESSÉGÜNK VÁLLALATI NÉZŐPONTBÓL
CÍMŰ KUTATÁS

28. sz.
műhelytanulmány

VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT
http://www.uni-corvinus.hu/vallgazd/kutatas/versenykepesseg_main.html

www.competitiveness.hu
versenykepesseg@uni-corvinus.hu
T: 482 5903 Fax: 482 5859

Drótos György, Gast Károly, Móricz Péter és Vas György: Az információmenedzsment fejlettsége és a versenyképesség című tanulmánya

A VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT

28. sz. kötete

2006. január

A tanulmány szakmai tartalma a forrás megjelölésével és a hivatkozási szokások betartásával felhasználható és hivatkozható.

Tartalomjegyzék

ÁBRAJEGYZÉK	4
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	5
ÁTTEKINTÉS	6
BEVEZETÉS.....	8
1. HELYZETKÉP	10
1.1. A VÁLLALATI INFORMATIKA PILLÉREI	10
1.2. LASSAN MEGÚJULÓ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA	12
1.3. NINCSEN KIUGRÁS AZ INFORMÁCIÓRENDSZEREK ALKALMAZÁSÁBAN	14
1.4. BÁTORTALAN LÉPÉSEK AZ INFORMÁCIÓMENEDZSMENT TERÜLETÉN	19
1.5. A HELYZETKÉP KÖVETKEZTETÉSEI	27
2. LONGITUDINÁLIS ELEMZÉS	29
2.1. INFORMATIKAI STRATÉGIA KÉSZÍTÉS: TERJEDŐBEN ÉS KIMARADÓBAN	31
2.2. INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA ÉS INFORMÁCIÓRENDSZEREK: TRENDEK ÉS EGYEDI ESETEK.....	33
2.3. INFORMATIKAI KÖLTSÉGEK: NÉHÁNY KIUGRÓ VÁLLALAT	34
2.4. A LONGITUDINÁLIS ELEMZÉS TANULSÁGAI	36
3. FEJLETTSÉGI MUTATÓK ÉS A VERSENYKÉPESSÉG	37
3.1. A VÁLLALATI INFORMATIKA ALRENDSZEREI	38
3.2. INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA	40
3.3. INFORMÁCIÓRENDSZEREK	42
3.4. INFORMÁCIÓMENEDZSMENT.....	45
3.5. INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉS	46
3.6. AZ INFORMATIKAI FUNKCIÓ FEJLETTSÉGE ÉS A TELJESÍTMÉNY	48
KITEKINTÉS	51
IRODALOM	52

Ábrajegyzék

1. ÁBRA. A NAGYVÁLLALATOK FELÜL- A BELFÖLDI MAGÁNTULAJDONÚ VÁLLALATOK ALULREPREZENTÁLTAK A MINTÁBAN.....	9
2. ÁBRA. A MINTÁBAN MEGHATÁROZÓ A FELDOLGOZÓIPARI VÁLLALATOK SZÁMA	9
3. ÁBRA. AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA SIKERE A TECHNOLÓGIA, AZ ALKALMAZÁSOK, ÉS AZ INFORMATIKAI SZERVEZET PILLÉRÉN NYUGSZIK	12
4. ÁBRA. ÖTBŐL NÉGY VÁLASZADÓ VÁLLALATNÁL MŰKÖDIK SZERVER ALAPÚ HÁLÓZAT	13
5. ÁBRA. A VÁLLALATOKNÁL ÁTLAGOSAN 30% A JÓNAK TEKINTHETŐ GÉPEK ARÁNYA	13
6. ÁBRA. AZ INTERNET A GÉPEK EGYRE NAGYOBB SZÁZALÉKÁRÓL HOZZÁFÉRHETŐ	14
7. ÁBRA. AZ ALAPVETŐ VÁLLALATI FUNKCIÓK TÖBBSÉGÉT MINDEN MÁSODIK VÁLLALATNÁL INTEGRÁLTÁK	15
8. ÁBRA. ÖTBŐL KÉT VÁLLALATNÁL MÁR MŰKÖDIK MODULÁRIS, INTEGRÁLT VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZER	16
9. ÁBRA. A DÖNTÉSHOZÓK VÉLEMÉNYE AZ INFORMATIKAI TÁMOGATÁSRÓL 8 ÉVE VÁLTOZATLAN	17
10. ÁBRA. EGYIRÁNYÚ ÉS NEM TRANZAKCIÓ JELLEGŰ KAPCSOLATOK DOMINÁLNAK AZ INTERNET FELHASZNÁLÁSÁBAN.....	18
11. ÁBRA. TÖBBSÉGBEN VANNAK, AKIK INKÁBB PESSZIMISTÁN ÍTÉLIK MEG AZ INTERNET ÜZLETI FELHASZNÁLÁSÁNAK JÖVŐJÉT.....	19
12. ÁBRA. TOVÁBBRA IS MINDEN NEGYEDIK VÁLLALAT SZÁMOL BE ÖNÁLLÓ INFORMATIKAI STRATÉGIÁRÓL	20
13. ÁBRA. AZ ÖNÁLLÓ INFORMATIKAI STRATÉGIA JELLEMZŐEN 2-3 ÉVRE TEKINT ELŐRE	21
14. ÁBRA. TOVÁBBRA IS A TECHNIKAI KÉRDÉSEK URALJÁK AZ INFORMATIKAI STRATÉGIÁKAT	22
15. ÁBRA. AZ INFORMATIKA LEGGYAKRABBAN MÉG MINDIG VALAMELYIK VÁLLALATI FUNKCIÓ ALÁ SOROLT.....	22
16. ÁBRA. A SZOLGÁLTATÁSI SZINT MEGÁLLAPODÁSOK ARÁNYA NÖVEKSZIK, DE SOK VÁLLALATNÁL MÉG SZOLGÁLTATÁSKATALÓGUS SINCSEN	24
17. ÁBRA. AZ INFORMÁCIÓ-INTENZÍVEBB IPARÁGAKBAN ENYHÉN MAGASABB AZ INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉS AZ ÁRBEVÉTELHEZ VISZONYÍTVA	25
18. ÁBRA. EGY VÁLLALAT ÁTLAGOSAN INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉSÉNEK BŐ NEGYEDÉT FORDÍTJA BERUHÁZÁSOKRA	26
19. ÁBRA. A VÁLLALATAINK ÖSSZES INFORMATIKAI KÖLTÉSÉNEK 35 SZÁZALÉKA VOLT BERUHÁZÁS JELLEGŰ.....	27
20. ÁBRA. A MINDHÁROM FELMÉRÉSBEN MEGKÉRDEZETT 35 VÁLLALAT TÖBBSÉGE NAGYVÁLLALAT.....	29
21. ÁBRA. A TELJES MINTA NEM MUTAT VILÁGOS TRENDET AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA KÉSZÍTÉSÉVEL KAPCSOLATBAN	31
22. ÁBRA. OLYAN VÁLLALATOKNÁL IS HIÁNYZOTT 2004-BEN AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA, AMELYEK KORÁBBAN KÉSZÍTETTEK.....	32
23. ÁBRA. A FUNKCIONÁLIS INFORMÁCIÓRENDSZEREK ÖSSZEKAPCSOLÁSÁNAK FŐ HULLÁMA MÉG AZ EZREDFORDULÓ ELŐTT ZAJLOTT A FELMÉRÉSEINK TELJES MINTÁJÁBAN	34
24. ÁBRA. AZ ÁRBEVÉTEL-ARÁNYOS INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉS 1999-RŐL 2004-RE A DUPLÁJÁRA NŐTT A FELMÉRÉSEK TELJES MINTÁJÁT TEKINTVE	35
25. ÁBRA. A VÁLLALATI INFORMATIKA FEJLETTSÉGÉNEK ÖSSZETEVŐI	38
26. ÁBRA. AZ INFORMÁCIÓ-INTENZITÁS MÁTRIX ÁLTAL MEGKÜLÖNBÖZTETETT IPARÁGAK ÁRBEVÉTEL- ARÁNYOS INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉSE ENYHÉN ELTÉRŐ	47

Táblázatok jegyzéke

1. TÁBLÁZAT. KISZERVEZÉSRŐL ÉS KIPÖRGETÉSRŐL IS GONDOLKODNAK VÁLLALATAINK AZ INFORMATIKA TERÜLETÉN.....	23
2. TÁBLÁZAT. AZ INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉS A LEGTÖBB IPARÁGBAN NEM ÉRI EL A VÁLLALAT ÁRBEVÉTELÉNEK 2 SZÁZALÉKÁT.....	25
3. TÁBLÁZAT. A VEGYIPAR KIESETT A LONGITUDINÁLIS ELEMZÉSBŐL.....	30
4. TÁBLÁZAT. A HÁROM FELMÉRÉSEN ÁT KÖVETETT VÁLLALATOK A TELJES MINTÁNÁL GYAKRABBAN ÉS HOSSZABB IDŐTÁVRA TERVEZIK MEG INFORMATIKÁJUKAT.....	32
5. TÁBLÁZAT. A KIZÁRÓLAG KÜLÖNÁLLÓ PC-KEL RENDELKEZŐ VÁLLALATOK ARÁNYÁNAK CSÖKKENÉSE A MINDHÁROM FELMÉRÉSBEN SZEREPLŐ VÁLLALATOKNÁL NEM ÉRHTŐ TETTEN.....	33
6. TÁBLÁZAT. A NAGYVÁLLALATOK INFORMATIKAI INFRASTRUKTÚRÁJA ÁTLAGOSAN FEJLETTEBB.....	41
7. TÁBLÁZAT. A NAGYVÁLLALATOK KÖZÖTT NAGYOBB A FEJLETT ALKALMAZÁSPORTFOLIÓVAL RENDELKEZŐK ARÁNYA.....	43
8. TÁBLÁZAT. ALKALMAZÁSPORTFOLIÓ TEKINTETÉBEN A KITERMELŐ IPARI ÉS AZ ENERGIASZOLGÁLTATÓ VÁLLALATOK AZ ÉLLOVASOK.....	43
9. TÁBLÁZAT. A VÁLLALATON KÍVÜLRE TEKINTŐ INFORMÁCIÓRENDSZEREK TEKINTETÉBEN AGRESSZÍVEN NÖVEKEDŐ ÉS EXPORTORIENTÁLT VÁLLALATOK EMELKEDNEK KI.....	44
10. TÁBLÁZAT. A PROAKTÍV ALKALMAZKODÁST KÖVETŐ VÁLLALATOKNÁL GYAKRAN FEJLETTEK AZ INFORMATIKA MŰKÖDÉSI KERETEI.....	46
11. TÁBLÁZAT. AZ IPARÁGAKON BELÜL ÁLTALÁBAN KISEBB A RELATÍV INFORMATIKAI KÖLTSÉGVETÉS SZÓRÁSA, MINT AZ IPARÁGAK KÖZÖTT.....	47
12. TÁBLÁZAT. AZ INFORMÁCIÓ-INTENZITÁS NÖVEKEDÉSÉVEL NŐ A KÖLTSÉGVETÉS SZEMPONTJÁBÓL FEJLETT INFORMATIKÁJÚ VÁLLALATOK ARÁNYA.....	48
13. TÁBLÁZAT. A VEZETŐ VÁLLALATOK KÖZÖTT A LEGMAGASABB A FEJLETT INFORMATIKÁJÚ VÁLLALATOK ARÁNYA.....	49
14. TÁBLÁZAT. A NÖVEKEDÉSRE TÖREKVŐ VÁLLALATOKNÁL NAGYOBB A FEJLETT INFORMATIKÁJÚ VÁLLALATOK ARÁNYA.....	49

Áttekintés

2004-ben harmadik alkalommal került sor a „Versenyben a világgal” kutatási program kérdőíves felmérésére, melyben mintegy háromszáz vállalat vett részt. Tanulmányunk a vállalati informatikával kapcsolatos válaszokat elemzi, három fő témakör: az informatikai infrastruktúra (informatiótechnológia), az alkalmazások (informatiórendszerek) és az informatikai funkció ellátása (informatiómenedzsment) mentén. Elsőként a hazai vállalatok informatikájának helyzetképét mutatjuk be. Bár megfigyelünk pozitív tendenciákat, a fejlett országok gyakorlatához való felzárkózásról nem beszélhetünk. Tanulmányunk második fejezete a helyzetképet a két korábbi adatfelvétel eredményeivel veti össze. Ennek során kiemelten vizsgáljuk a piacgazdaság megszilárdulásától az EU csatlakozásig tartó nyolc éves időszakban 35, mindhárom mintában szereplő vállalat válaszainak alakulását. E nem reprezentatív minta összességében hasonló tendenciákat jelez, mint a helyzetkép, de szembetűnővé válik, hogy az átlagosan mért fejlődés mögött ellentétes tendenciák, továbbá az átlagot is torzító kiugró vállalatok állnak. A tanulmány harmadik fejezetében arra keressük a választ, hogy a vállalati informatika fejlettsége és a vállalat jellemzői, teljesítménye között milyen kapcsolatok figyelhetők meg a mintában. A válaszadó vállalatokat a fenti három témakör, valamint az árbevétel-arányos informatikai költségvetés mentén relatív fejlettségi kategóriákba soroljuk. Az összevetések azt jelzik, hogy gyenge, de létező kapcsolat van a vállalati jellemzők, a teljesítmény és az informatika fejlettsége között. A tanulmány következtetése, hogy a vállalati informatika hatást gyakorol a versenyképességre, de további vállalati funkciók és külső tényezők összefüggésrendszerében szükséges vizsgálnunk ezt a hatást.

IT Development and Competitiveness at the Hungarian Corporations

Abstract

Around three hundred companies completed the questionnaire for the "Competing with the World" research study, which was conducted for the third time in 2004. Our study seeks to analyse the responses to the information technology topics in the following three areas: infrastructure, applications, and management. First, we would like to provide an overview of the current strength of IT at domestic corporations. Although we can observe positive tendencies, we cannot yet talk about having reached the standards of practice in developed countries. The second part of our study compares the current results with that of our past two surveys. We will focus our review on 35 selected companies (which participated in each survey) to examine how their responses changed over the eight-year period between the consolidation of the market economy and Hungary joining the EU. This non-representative sample shows similar overall tendencies to what currently can be observed in the IT arena, however it also highlights that underneath the big picture there are some outliers distorting the average as well as even some reverse tendencies. The third part of our study explores the relationships between the companies' financial and operational performance and the strength of their IT department. We assigned the participating companies into three relative development categories based on their responses as well as their percent of sales to IT spend. The statistics show that there is an existing, though weak, relationship between corporate performance and the strength of IT. The conclusion of this study is that though IT has an impact on corporate performance, this has to be examined in the context of other internal as well as external factors.

Bevezetés

2004 tavaszán, Magyarország EU-csatlakozása idején harmadik alkalommal került sor a BKÁE (ma Budapesti Corvinus Egyetem) Vállalatgazdaságtan tanszéke által vezetett „Versenyben a világgal” kutatási program nagyszabású kérdőíves felmérésére, melyben 301 vállalat 4-4 felsővezetője vett részt. Hasonlóan a Versenyképesség-kutatás előző két (1996-os és 1999-es) kérdőíves felméréséhez, a válaszadó vállalatok egy-egy felsővezetője, pénzügyi, kereskedelmi és termelési területen dolgozó vezetője töltött ki egy-egy terjedelmes (összességében több száz oldalas) kérdőívet, mely a vállalati működés, s a gazdasági környezet számos területét átfogja.

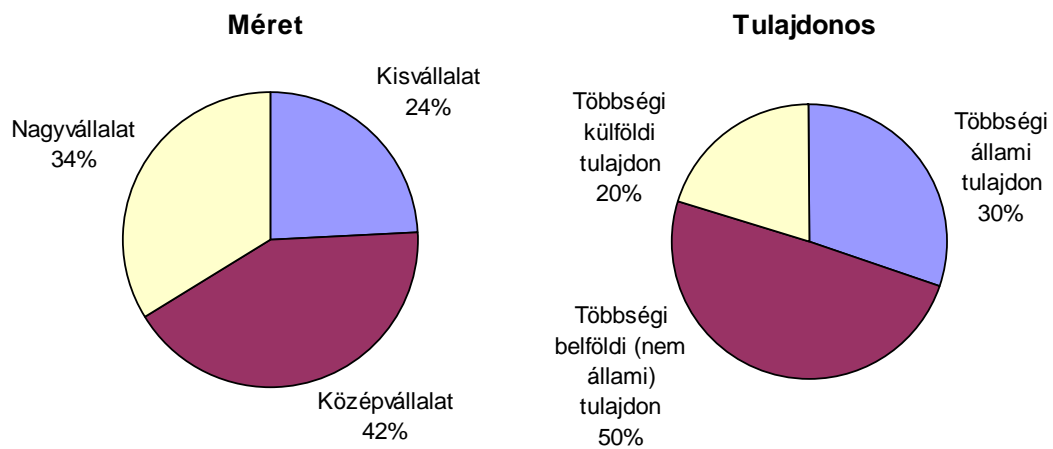
A vállalati informatika helyzetével kapcsolatos témakör elemzését az Információs Erőforrások Menedzsmentje Kutatóközpont végezte el. Ez elsősorban a termelési vezetők által kitöltött kérdőív Információmenedzsment fejezeténél adott válaszok feldolgozását, kiértékelését jelenti. Fő kérdésünk volt, hogy a vállalati informatika különböző alrendszerei – elsősorban az infrastruktúrára, az alkalmazásokra és a vezetési-szervezési kérdésekre gondolva – hogyan járulnak hozzá a versenyképességhez. Ennek érdekében

- először egy átfogó helyzetképet készítettünk a mintában szereplő vállalatok informatikájáról,
- majd megvizsgáltuk az 1996-os, 1999-es és a 2004-es felmérésünkben egyaránt szereplő vállalatok fejlődését, alakulását az információmenedzsment területén,
- végül fejlettségi mutatókat számítottunk minden egyes vállalatra és az információmenedzsment több alrendszerére, és ezeket összekapcsoltuk különböző vállalati jellemzőkkel és teljesítményekkel.

Az egyes témákban előtanulmányt állítottunk össze, ezek eredményét foglalja össze jelen dokumentum. A három témakör egyúttal elemzésünk felépítését is adja.

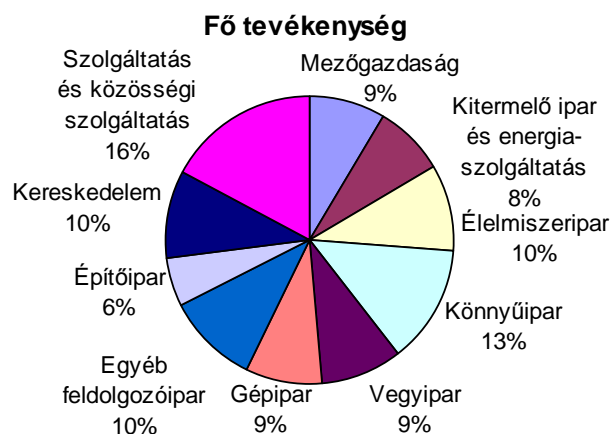
A 2004-es adatfelvétel időzítése Magyarország EU-csatlakozásával esett egy időbe. Magyarországon működő, jogi személyiséggel rendelkező, 50 fő feletti vállalkozások 1300 elemű lista alapján állt össze a végleges, 301 esetet tartalmazó adatbázis. A mintavétel során a létszám és területi reprezentativitás játszott szerepet. A válaszadók között azonban a nagyvállalatok aránya magasabb a sokaságbeli részesedésüknél, a középvállalatoké pedig alacsonyabb. Ötven fő alatti kisvállalatokat nem célt meg a kutatás. Ami a vállalatok tulajdonosi szerkezetét illeti, a közösségi tulajdonú cégek nagyobb arányban szerepelnek a mintában, mint a sokaságban, a hazai magántulajdonban lévők pedig alulreprezentáltak

tekinthetők 53%-os mintabeli arányuk ellenére, mind elemszámukat mind tőkeértéküket tekintve.



1. ábra. A nagyvállalatok felül- a belföldi magántulajdonú vállalatok alulreprezentáltak a mintában

A felmért vállalati kör mintája a feldolgozóipar felé torzít (a válaszadók több mint fele ide sorolható), a kereskedelem, az építőipar és a nem közösségi szolgáltatás szektoraira tartozó szervezetek valamelyest alulreprezentáltak. Területi elhelyezkedés tekintetében a budapesti és Pest megyei vállalatok kisebb, az alföldi vállalatok nagyobb válaszadási hajlandóságot mutattak, ennek megfelelően az előbbi vállalatok alul-, az utóbbiak felülreprezentáltak vizsgálatunk során. A mintavétellel és a mintával kapcsolatos további részleteket lásd Lesi Mária „A Versenyképesség Kutatás 2004-es vállalati mintájának alapjellemezői és reprezentativitása” című tanulmányában.



2. ábra. A mintában meghatározó a feldolgozóipari vállalatok száma

1. Helyzetkép

Jelen helyzetkép összefoglalja a Versenyképesség Kutatás 2004. évi felmérésének legfontosabb tapasztalatait a vállalati informatika témaköréből. Elsősorban a termelési vezetők által kitöltött kérdőív Információmenedzsment fejezetének kérdéseit (50-64.) dolgoztuk fel. Ezek a hardver infrastruktúrával, az informatikai költségekkel, az informatikai stratégiával, az alkalmazásokkal, a vállalatközi kapcsolatok informatikai (kiemelten: internetes) támogatásával, valamint az informatikai szervezettel (és kiszervezéssel) kapcsolatos témakörökre kérdeztek rá.

A helyzetkép összeállítása során szem előtt tartottuk az 1999-es adatfelvétel eredményeit. Az akkori kutatás – szándékoltan – közel azonos kérdéseket tartalmazott. A főbb megállapítások Drótos György és Szabó Zoltán „Mitosz és valóság – Vállalati informatika Magyarországon az ezredfordulón” című Vezetéstudomány cikkében (2001/2, p17-23) olvashatók.

A helyzetkép felépítése a vállalati informatika három pillérét követi. A három pillér bemutatását követően az infrastruktúra, az alkalmazások, majd az informatikai szervezet helyzetképét mutatjuk be. Informatikai helyzetképünk összefoglalással zárul.

1.1. A vállalati informatika pillérei

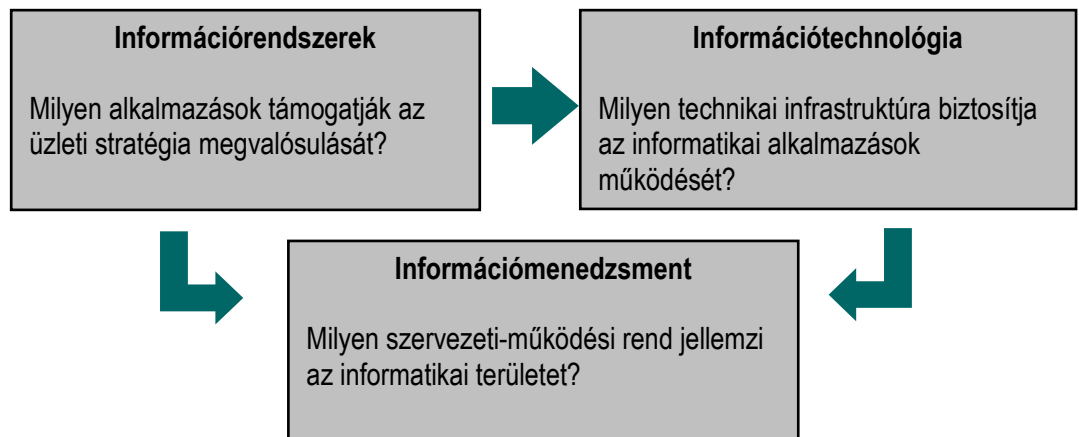
Melyik a fontosabb kérdés az informatika üzleti felhasználása során: az automatizálás vagy az informálás (Zuboff 1985, 1988), a hagyományos támogató szerep vagy a közvetlen versenyelőny szerzés (Wiseman 1988), a folyamatok katalizálása, vagy a szervezeti tudás megragadása (Drótos 2002)? A lassan két évtizedes dilemmákra nincsen egyetlen általános válasz. Az alternatívák közös vonása azonban, hogy bármely nézőpont mellett is teszi le egy vállalat a voksát, annak sikeres megvalósítása az informatika három területének összehangolt művelését követeli meg. Az adott célnak megfelelően kell végiggondolnunk a hardverrel, az alkalmazásokkal, és a szervezeti megoldásokkal kapcsolatos terveinket. E három területet jelöljük az információtechnológia, az információrendszer és az információmenedzsment fogalmával.¹

¹ A fogalmak bár ismertek a hazai szakirodalomban és gyakorlatban, esetenként eltérő tartalommal használják őket. Mivel az angol information technology (IT) kifejezés többnyire az informatika egészét jelöli, a magyar tükörfordítás (információtechnológia) is többet takar időnként a hardver rendszereknél. Másfelől az információrendszer fogalom viszont éppen a hardver irányába tolódik el értelmezésünkhöz képest. Az információmenedzsment tágabb értelemben ugyancsak az egész informatikai funkciót fedi le, itt azonban szűkebb értelemben használjuk, az informatikai funkció vezetési és szervezési kérdéseire (stratégia, szervezeti forma, költségvetés, elszámolás-kontroll, kiszervezés stb.) vonatkoztatva.

Ahhoz, hogy az információrendszerek valóban komoly versenybefolyásoló tényezővé váljanak, nélkülözhetetlen a megfelelő (illeszkedő) technikai (elsősorban hardver) infrastruktúra. Nem működhet hatékony információfeldolgozás, felhasználás, előrehaladott alkalmazásportfólió, azt lehetővé tévő információtechnológia nélkül. E témakörön belül egyaránt fontos a számítógépes hálózat jellege, valamint a géppark átlagos életkora és vállalati elterjedtsége.

Az informatikai funkció tényleges hatása mindig az alkalmazások (vagyis a már közvetlenül üzleti vonatkozású és a felhasználó szervezet sajátosságaira is tekintettel levő szoftverek) szintjén jelenik meg. Egyes alkalmazások vállalaton belüli szerepet töltenek be, míg mások a vállalat külső kapcsolatait (partnerek, fogyasztók, kormányzat stb.) támogatják. Az információrendszerrel támogatott vállalati területek (és külső kapcsolatok) száma és e rendszerek fejlettsége mellett egyre inkább kérdés a rendszerek összekapcsolása, integrálása.

Annak, hogy az információtechnológia egy szervezetben versenyképesség-növelő szerepet tölthessen be, mindenekelőtt különböző vezetési, szervezeti, és finanszírozási előfeltételei vannak, amelyek teljesülése esetén *az információrendszerek stratégiai erőforrásként való kezeléséről* beszélhetünk. Emellett a legfejlettebb alkalmazásportfólió is haszontalan, ha *a szervezetek, illetve vezetőik elavult információ-felhasználási rutinjai* következtében az információrendszerek nyújtotta információ a kritikus döntési helyzetekben mégsem áll rendelkezésre, vagy, ha rendelkezésre is áll, a döntéseket más szempontok alapján hozzák meg. Nem utolsó sorban információmenedzsment kérdésnek tekintjük az informatikai költségvetés relatív nagyságát. Ez összhangban kell, hogy álljon az informatikával kapcsolatos célokkal, és a már említett két pillérrel. A költségvetés fontos szerepet játszik az infrastruktúra és az alkalmazások terén tapasztalható fejlődés követésében, ami ha versenyelőnyt nem is biztosít, de könnyen a versenyben maradás feltételévé válhat.

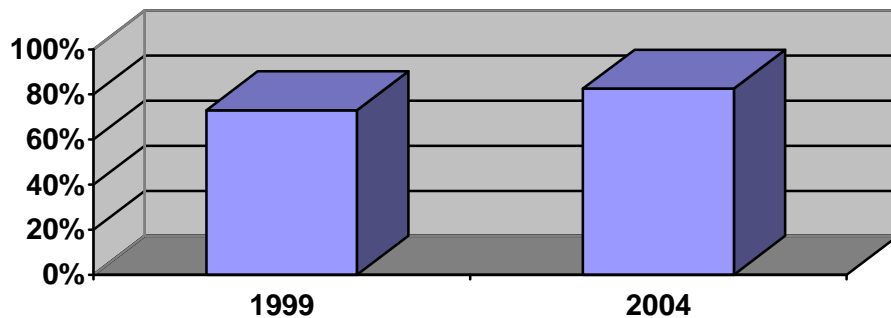


3. ábra. Az informatikai stratégia sikere a technológia, az alkalmazások, és az informatikai szervezet pilléréen nyugszik

1.2. Lassan megújuló információtechnológia

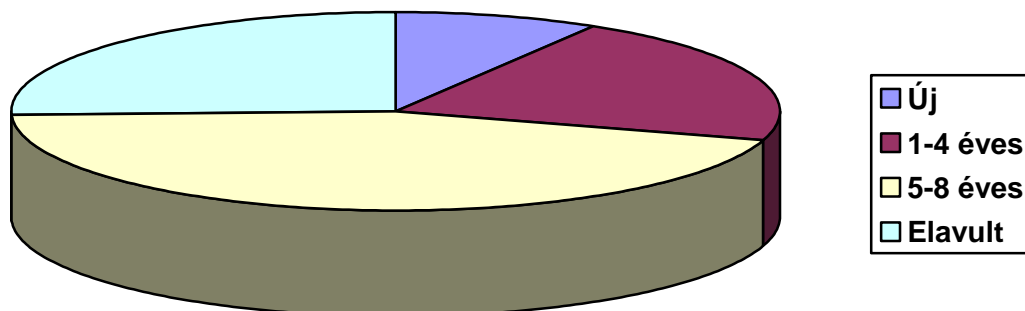
A fejlett gazdaságokban az információtechnológián (IT) alapuló rendszerek egyre nagyobb szerepet játszanak a szervezetek életében, mindennapi működésében. Általánosan elfogadott nézet, hogy a korszerű, fejlett IT infrastruktúra a szervezetek sikerességének, rugalmasságának, hatékony és eredményes működésének alapfeltételévé vált.

A számítógépek hálózati integrációja napjainkban alapkövetelménye a sikeres vállalati informatikának, ezért kedvező tendencia, hogy az 1999-es 73% után 2004-ben a válaszadó vállalatok 82,5 %-a szervezte szerver köré gépparkját. Az összes válaszadó háromnegyedénél egységes alkalmazások ívelnek át a különböző szerverek felett. Még mindig 17,5 százalék azonban a kizárólag különálló munkaállomásokat használó vállalatok aránya, amiről 1999-es tanulmányunkban is megállapítottuk, hogy már néhány fős szervezetnél is elavultnak tekinthető.



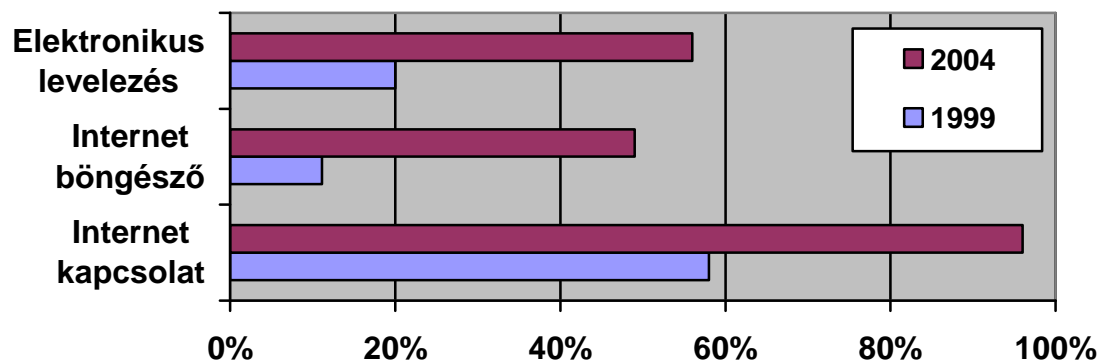
4. ábra. Ötből négy válaszadó vállalatnál működik szerver alapú hálózat

Nem változott legutóbbi felmérésünk óta az tíz főre jutó munkaállomások száma, ami 1,3 számítógép. Míg 1999-ben 37% volt a fejlett (Pentium I és II szintű) számítógépek aránya, addig jelen felmérésünk szerint az összes munkaállomás kétharmada (67,9%) Pentium II vagy annál fejlettebb. A teljes PC-park 30 százaléka eléri a Pentium IV-es szintet. Bár csökken az arányuk, még mindig minden negyedik PC elavultnak tekinthető, továbbá a géppark fele a közeljövőben cserélendő.



5. ábra. A vállalatoknál átlagosan 30% a jónak tekinthető gépek aránya

Kifejezetten üdvözlendő, hogy a minta legtöbb vállalata rendelkezik internet csatlakozással, arányuk 1999 óta az akkori 58 százalékról 96 százalékra ugrott. A vállalati munkaállomások 49 százalékát szerelték fel internet böngészővel, 56 százalékát elektronikus levelező programmal (1999-ben 20 %).



6. ábra. Az internet a gépek egyre nagyobb százalékáról hozzáférhető

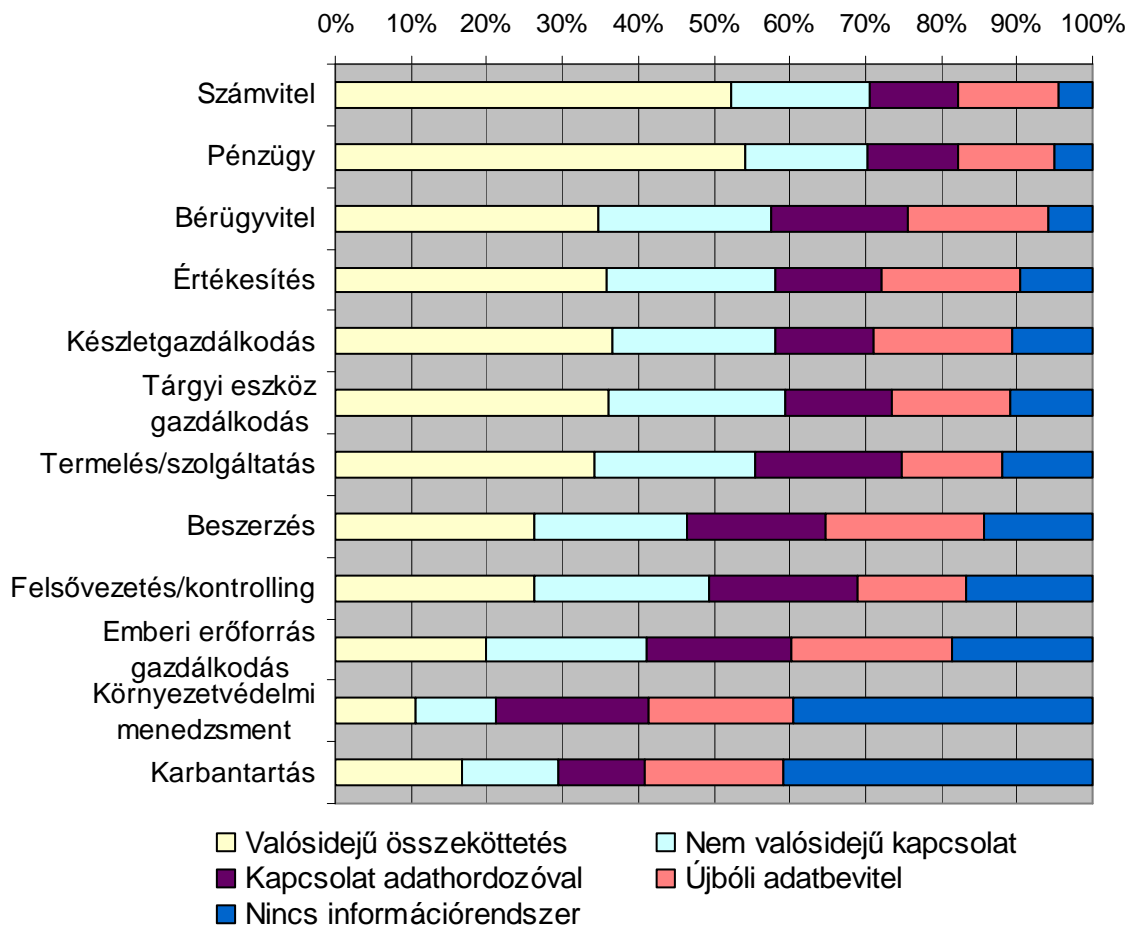
Az infrastruktúra tekintetében a legutóbbi felmérésnél kedvezőbb képet mutat a helyzetkép, de még mindig tetten érhető a technikai fejlődés követésének nehézsége. Elsősorban az internettel kapcsolatban a vártnál fejlettebb képet mutatnak az eredmények.

1.3. Nincsen kiugrás az információrendszerek alkalmazásában

Napjaink termékeiben és szolgáltatásaiban az információs összetevő aránya mind nagyobb, az anyagi mellett az információs folyamatok mind komolyabb súlyúak az értékteremtésben. Az a vállalat, amely működésének több területét is számítógépes alkalmazásokkal támogatja, ezen információrendszereit összekapcsolja (integrálja), és kiterjeszti partnerei (vevők, szállítók, bankok, állam stb.) felé is, nagyobb valószínűséggel felel meg ezen kihívásoknak.

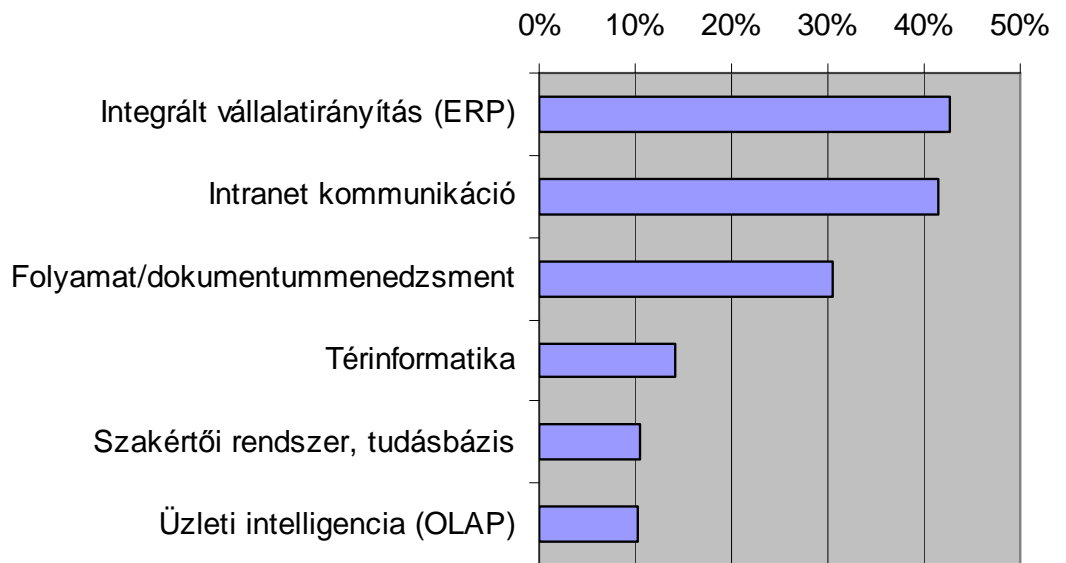
A vállalati működési területek közül a számvitel, a pénzügy és a bérügyvitel területén általánosnak mondható az információrendszerekkel való támogatottság, a vállalatok mintegy 95 százaléka számolt be erről. Az előbbi kettő terület minden második esetben valós idejű hálózati összeköttetésben van egymással. Tízből kilenc válaszadó vállalat támogatja számítógépes alkalmazásokkal az értékesítést, a készlet- és a tárgyi eszköz gazdálkodást, valamivel kevesebb mint kilenc pedig magát a termelő vagy szolgáltató alaptevékenységet. A bérügyvitel és ezen területek minden harmadik vállalatnál állnak valós idejű kapcsolatban egymással. 80 és 90 százalék közötti a beszerzés, a felsővezetés (kontrolling), és az emberi erőforrás gazdálkodás (bérügyvitel nélkül) információrendszerekkel való támogatottsága, míg a környezeti menedzsment vagy a karbantartás területére kiterjedő alkalmazásról a válaszadó vállalatok háromötöde számolt be. Öröndetes, hogy a különböző működési területeken használt információrendszerek integráltsága terén 1996-ról 1999-re történő jelentős előrelépés kisebb mértékben bár, de folytatódott. A válaszadó vállalatok háromötödénél létezik (hálózati vagy

adathordozón keresztül) elektronikus kapcsolat a rendszerek között – a hét fő funkció mindegyike esetében.



7. ábra. Az alapvető vállalati funkciók többségét minden második vállalatnál integrálták

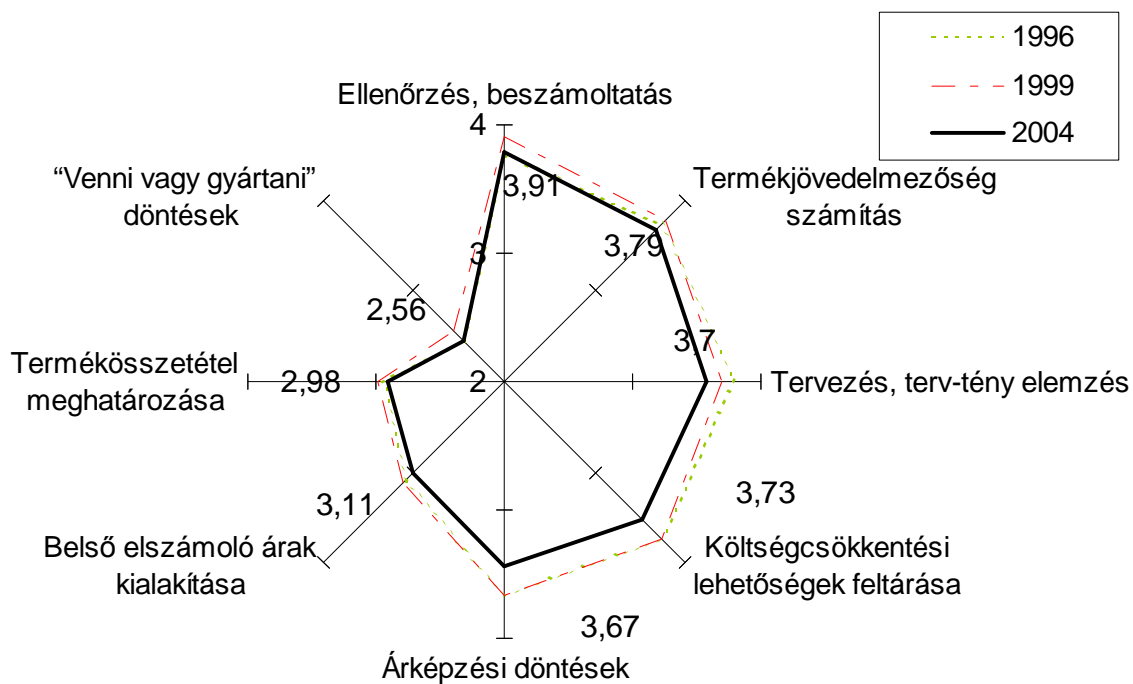
A válaszadó vállalatok 42,7 százaléka használ moduláris felépítésű integrált vállalatirányítási (ERP) rendszert, ugyancsak közel kétötödüknél (41,6%) működik intranet technológiára épülő belső kommunikációs rendszer (például belső honlap). Folyamatvezérlő vagy dokumentumkezelő rendszerről a vállalatok 30,6 százaléka adott számot. Térinformatikán alapuló alkalmazás csupán minden hetedik vállalatnál működik. Kevésbé elterjedtek a szakértői (tudásbázisú) rendszerek (10,4%) és az – OLAP vagy adattárház technológián alapuló – üzleti intelligencia alkalmazások (10,3%).



8. ábra. Ötből két vállalatnál már működik moduláris, integrált vállalatirányítási rendszer

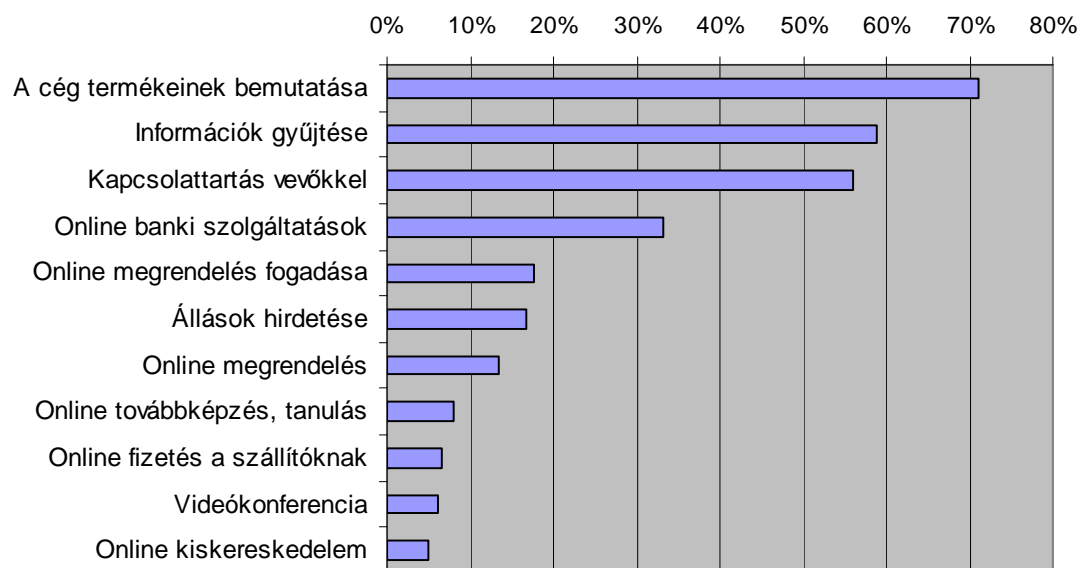
A rendszerek megléte nem lehet öncélú – a szakirodalom kiemelten foglalkozik az alkalmazások döntéstámogató szerepével. Felmérésünk során arra is választ kerestünk, hogy – kiemelten a gazdaságossági elemzések területén – hogyan ítélik meg az információrendszerek támogatását a (belső) „felhasználók”. Az ellenőrzés-beszámolás, e termékjövodelmezőség számítás, a tervezés, terv-tény elemzés, a költségcsökkentési lehetőségek feltárása és az árképzési döntések során legalább a vállalatok fele érzi támogatónak az informatikát. Legtöbbször – a válaszadók 26, illetve 25 százaléka – a jövodelmezőségi számítások és a tervezés terén tartják kifejezetten hatékonynak e támogatást. Összességében az ellenőrzés és beszámolás informatikai támogatásának megítélése a legkedvezőbb (3,79-es értéke az „elégleges” és a „segíti a tevékenységet” kategóriák közül az utóbbihoz esik közelebb).² A korábbi évek kutatási eredményeit elővéve látható, hogy lényegében változatlan a leginkább támogatott döntések sorrendje. Nem ugrik ki olyan terület, amelynek számottevően változott volna a nyolc év alatt. Az, hogy az információrendszerek által nyújtott támogatás megítélése általánosan rosszabb ma, mint 1996-ban (bár az eltérés nem szignifikáns), az egyaránt okolható az elvárások növekedésével, és a várokozásokon alul teljesítő alkalmazásokkal.

² Az ábrán található számok a kérdőív ötfokú skálájára utalnak: 1-egyáltalán nem; 2-éppen használható; 3-elégleges; 4-segíti a tevékenységet; 5-igen hatékony.



9. ábra. A döntéshozók véleménye az informatikai támogatásról 8 éve változatlan

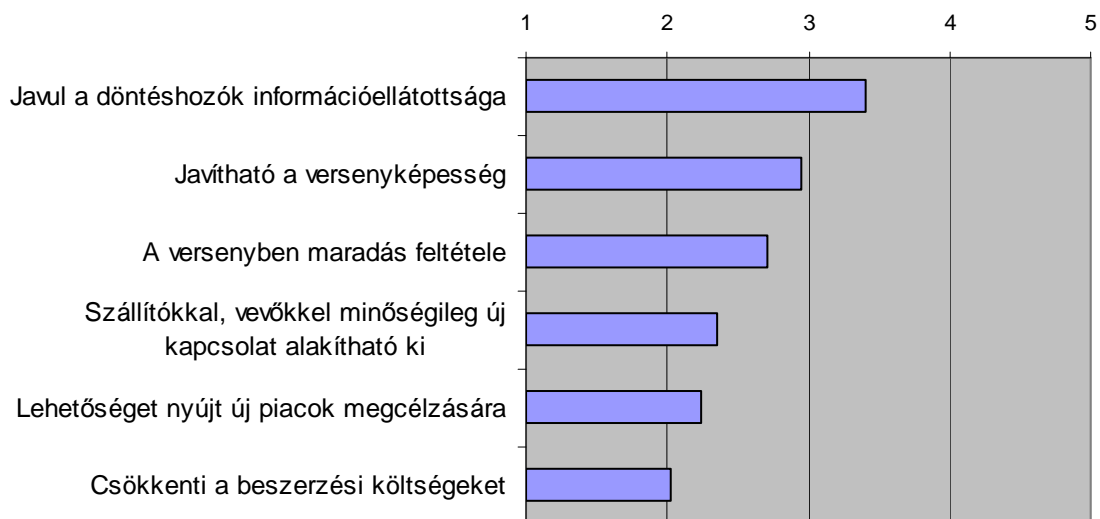
Az információrendszerek és a kapcsolatok meglétén túl vizsgáltuk a használatot és a hozzáállást is az internetes alkalmazások területén. A vállalatok az internet adta lehetőségek töredék részét használják ki, általánosan információk szerzésére, kapcsolattartásra, ismeretterjesztésre, a cég termékeinek bemutatására használják, ezen kívül a banki ügyintézés jellemző felhasználási cél. Nem haladja meg a 15 százalékot az online internetes alkalmazások használata, az interneten történő közvetlen rendelés és rendelésfogadás. Még kevésbé jellemző (10 % alatt van), hogy az internetet továbbképzésre, videokonferenciákra, kutatás-fejlesztés támogatására használják fel a vállalatok. 2004-ben tehát a vállalatok elsősorban egyirányú, és nem tranzakció jellegű felhasználási formáit alkalmazzák az internetnek.



10. ábra. Egyirányú és nem tranzakció jellegű kapcsolatok dominálnak az internet felhasználásában

Az internet üzleti felhasználásának jövőbeli kilátásait kutatva érdemes pillantást vetnünk az internet üzleti felhasználásával kapcsolatos vállalati várakozásokra. A vállalatok a döntésekhez való információszerzés eszközt látják leginkább az internetben, a vállalatközi kapcsolattartásról írtak tekintetében meglepő, hogy az internet vevőkkel, szállítókkal való kapcsolattartásban való kiemelt szerepével már több az egyet nem, mint az egyetértő.³ Miközben a vállalatok kétötöde a versenyképessége javítását is várna az internettől, addig egyharmaduk (32 %) a versenyben maradás feltételének érzi az internetes kezdeményezéseket. A vállalatok 38, illetve 47 százaléka egyáltalán nem hiszi, hogy az internettel új piacokat szerezhetsz vagy beszerzési és értékesítési költségeit csökkentheti. Míg az előbbire számos közismert kudarc vezethette a válaszadókat, az utóbbinál a számszerűsíthető hasznokban való kételkedés játszhat szerepet.

³ Az internet üzleti felhasználásával kapcsolatban megfogalmazott állításokat iskolai osztályzatokkal értékelték a válaszadók, ahol az 1-es osztályzat az egyáltalán nem értek egyet, az 5-ös a teljesen egyetérték kategóriát takarta.



11. ábra. Többségben vannak, akik inkább pesszimistán ítélik meg az internet üzleti felhasználásának jövőjét

Összefoglalva elmondható, hogy az információrendszerek-alkalmazások terén nem tapasztaltunk jelentős változást az 1999-es felmérésünkhöz képest, miközben éppen ez a területen a „kínálat” kiemelkedő dinamikával fejlődött. Vizsgálandó, hogy a számítástechnikai alkalmazások felhasználásával kapcsolatos tartózkodás a lehetőségek ismeretének hiányával, a rendszerektől várható hasznokkal kapcsolatos pesszimizmussal, avagy a beruházásokhoz szükséges források szűkösségével magyarázható.

1.4. Bátoratlan lépések az információmenedzsment területén

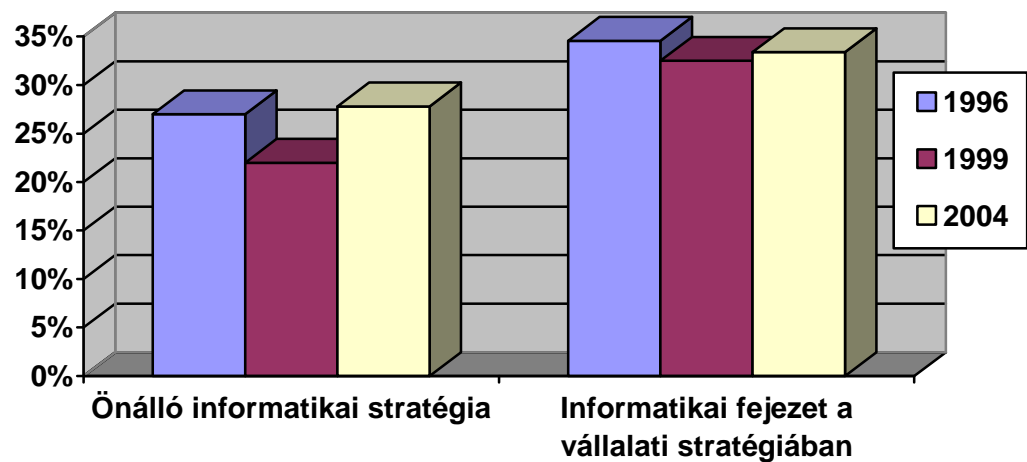
A helyzetelemzés információmenedzsment alfejezete áttekinti, hogy

- szentelnek-e a vállalatok kiemelt figyelmet az információtechnológia és az információrendszerek felhasználásának, működtetésének, azaz létezik-e írásos informatikai stratégia,
- ha létezik, milyen területekre terjed ki a stratégia, ez az informatika felhasználásának fő csapásaira enged következtetni,
- ki képviseli a vállalat vezetése felé az informatikai területet,
- kiszervezték-e az informatikai funkció egy részét vagy egészét,
- szolgáltatásnak tekintik-e az informatikát a vállalatukban, azaz fogalmazznak-e meg elvárásokat az informatika „minőségével” kapcsolatban, mérik-e ezeket

annak érdekében, hogy az informatika mint támogató funkció hozzájáruljon az alapvető értékteremtő folyamatokhoz,

- megteremtik-e az információrendszerek, információtechnológiák üzleti felhasználásának anyagi feltételeit, melynek a szakirodalomban leggyakoribb mutatója az informatikai költségvetés árbevételhez viszonyított nagysága,
- melyek ennek a költségvetésnek a fő hangsúlyai.

Az informatika vállalati fontosságát jelzi, hogy minden harmadik vállalat (a válaszadók 34 %-a), a vállalati stratégiát készítő fele írásos formában foglalkozik informatikai stratégiai kérdésekkel.⁴ A korábbi felmérésekhez képest valamelyes nőtt az önálló informatikai stratégiát készítő aránya: 27,8 %. Azok a vállalatok, amelyek ilyen készítenek, általában a vállalati stratégiába is bele foglalják ezt a dokumentumot. Az önálló informatikai stratégia készítése az informatika jelentőségének felismerését tükrözné, de továbbra is jelentős a lemaradás a nemzetközi tapasztalatokhoz képest e téren.

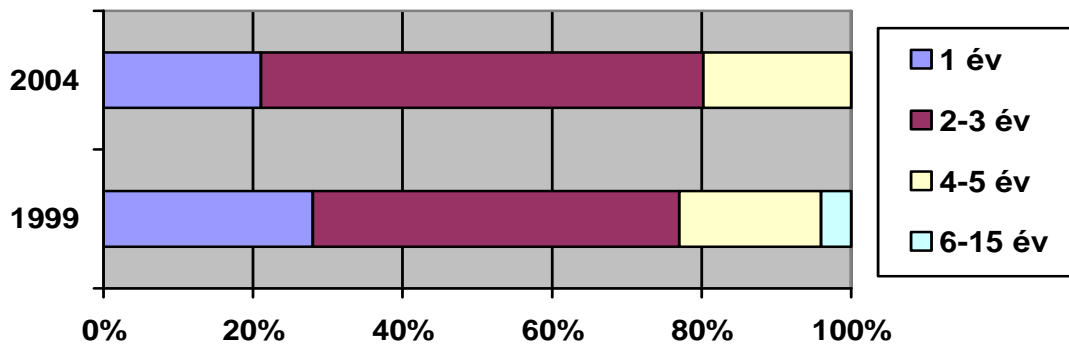


12. ábra. Továbbra is minden negyedik vállalat számol be önálló informatikai stratégiáról

Az informatikai stratégia tipikusan 3 éves időtávra (átlagosan 2,75 évre) tekint előre vállalatainknál. Miközben az információtechnológia fejlődési üteme nem lassult, a csupán 1 évre szóló informatikai stratégiák arányának majdnem felére csökkenése (18,4 %) az informatikai stratégiára fordított nagyobb figyelmet jelzi. Még hosszabb a stratégiai időhorizont azoknál a vállalatoknál, amelyek az összvállalati stratégián belül szánnak önálló fejezetet az informatikának, a nem ritkán 5 vagy akár 10 évre szóló összvállalati stratégiákhoz való igazodás

⁴ Írott vállalati stratégiát a vállalatok 71 százaléka készít.

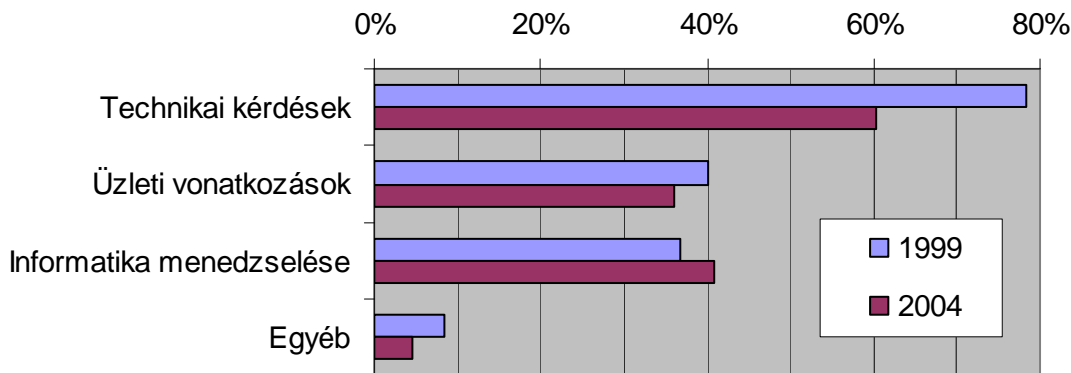
miatt az informatikai stratégiai fejezetben is átlagosan 4,23 évre terveznek előre. A két-három évre előre átgondolt informatikai stratégia itt is a leggyakoribb. Összességében reálisnak tűnik a vállalatok tervezési időhorizontja, hiszen a 4-5 éves előrelátás már igen komoly kihívás az informatika gyorsan változó területén.



13. ábra. Az önálló informatikai stratégia jellemzően 2-3 évre tekint előre

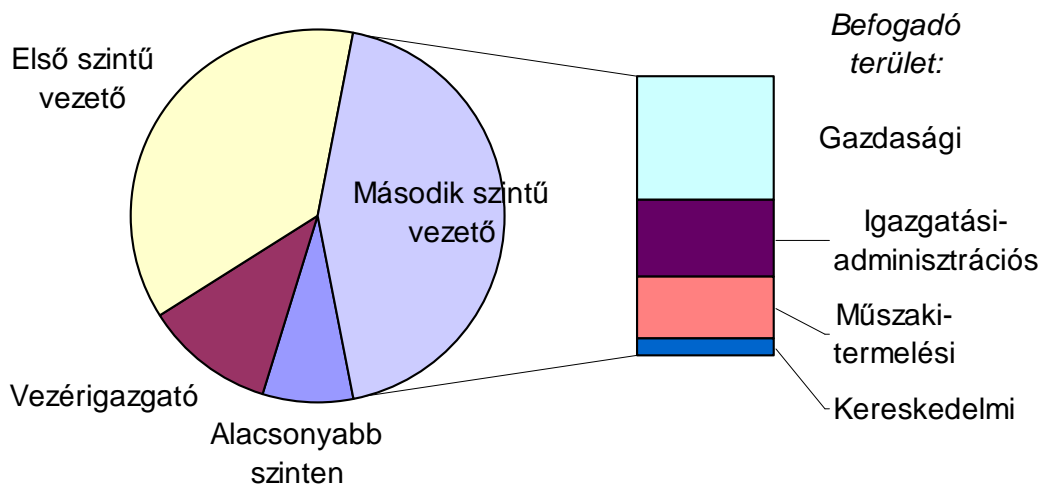
Az informatikai stratégián belül a technikai kérdések (pl. szerverek, munkaállomások, hálózat fejlesztése) dominanciája bár jelentősen csökkent, még mindig a leggyakrabban tárgyalt témakör. Nem éppen pozitív tendencia, hogy a stratégiáknak alig több, mint harmada foglalkozik az informatika üzleti vonatkozásaival (úgy mint: versenyelőnyt biztosító alkalmazások, költség-haszon elemzések), ami az 1999-es adatokhoz képest csökkenést mutat.⁵ Az informatikai stratégiában második legnagyobb gyakorisággal (41 %) szereplő területté az informatikai funkció menedzselése (pl. belső informatikai szervezet helye, költségeik elszámolása, külső szolgáltatók igénybevétele) lépett elő, mely a külső IT szolgáltatásokban való számottevőbb gondolkodással függhet össze. Nem volt olyan válaszadó, amelyik mindhárom alapvető területet megjelölte volna, és többségben azok az informatikai stratégiák jellemzőek, amelyek csak egy területre fókuszálnak.

⁵ Az 1996-os kérdőívünkben még más kategóriákra kérdeztünk rá, így az összehasonlíthatóság itt nem biztosítható. A szoftver és a hardver fejlesztés, valamint a szervezés-rendszerépítés akkor közel azonos gyakorisággal jelent meg az informatikai stratégiákban, rendre 46, 45, illetve 44 százalékkal.



14. ábra. Továbbra is a technikai kérdések uralják az informatikai stratégiákat

A vállalatok 11 százalékánál az első számú vezető közvetlenül felelős az informatikai funkció és szakterület üzemeltetésért. A válaszadó vállalatok 37 százalékánál az informatikai vezető közvetlenül a felsővezető alá tartozik. Leggyakrabban (44 %) egy köztes vezető irányítja az informatikai vezetőt, ilyenkor a gazdasági terület (39 %), az igazgatási-adminisztrációs terület (24 %), vagy a műszaki terület (20 %) foglalja magába az informatikát. A vállalatok 17 %-a kiszervezte (outsourcing) az informatikai feladatokat, ebből 2 százalékpont olyan szolgáltatót takar, melynek alapításában a kiszervező vállalat is részt vett.



15. ábra. Az informatika leggyakrabban még mindig valamelyik vállalati funkció alá sorolt

A mintában szereplő vállalatok több mint tizenöt százaléka bízza jogilag független vállalkozásra az informatikai funkció legalább egy részét. Elsősorban tiszta kiszervezésről

(outsourcingról)⁶ beszélhetünk, a kipörgetett (spin-off) megoldás – önálló vállalkozás alapítása az informatikai feladatokra – a válaszadók kevesebb, mint 2 százalékánál lelhető fel. A vizsgált vállalatok mintegy tíz százaléka gondolkozik a tevékenység ellátási módjának változtatásán. A legtöbben (4,3 %) valamely informatikai terület kiszervezését tervezik 2 éves időtávon, de majdnem ennyien (3,1 %) vállalkozást alapítanának erre a célra. Néhány vállalat azonban visszaszervezést (insourcing) jelez előre, azaz ismét házon belül valósítaná meg az összes kapcsolódó tevékenységet, míg egy vállalat a független szolgáltatója helyett maga alapítana céget informatikájának ellátására.

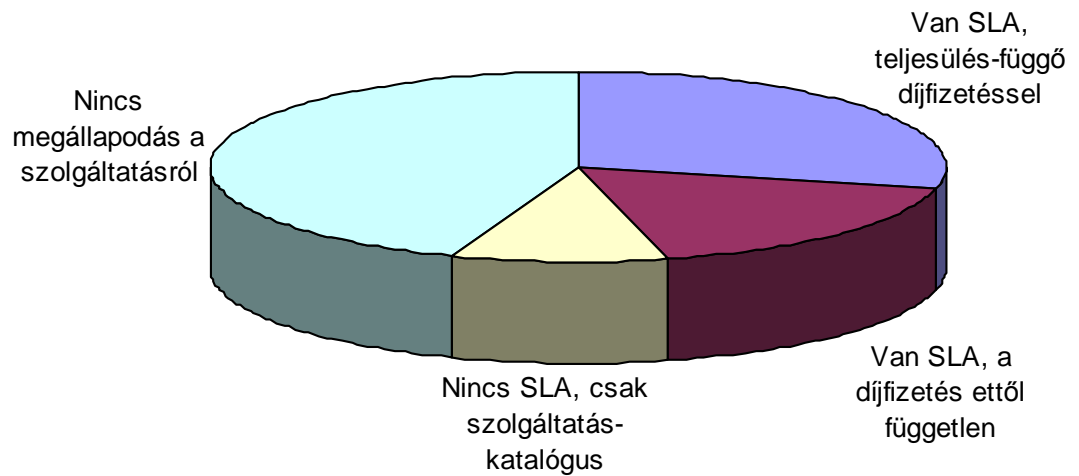
1. táblázat. Kiszervezésről és kipörgetésről is gondolkodnak vállalataink az informatika területén

	Kiszervezés	Kipörgetés
Jelenlegi helyzet	13,6 %	1,9 %
2 éven belül tervezi	+ 4,3 %	+ 3,1 %
2 éven belül áttér	- 0,4 %	+ 0,4 %
2 éven belül visszatér	- 2,4 %	- 0,4 %
2 év múlva összesen	15,1 %	5,0 %

Miközben a szakirodalom véleménye megoszlik arról, hogy a fejlett informatikájú vállalatok kiszervezik, vagy éppen bent tartják az informatikai üzemeltetési feladatokat, az igényelt-nyújtandó szolgáltatások egyértelmű meghatározása, és a teljesítés-felhasználás műszaki és pénzügyi szempontú nyomon követése vitathatatlan feltétele az operatív informatika hatékony működtetésének. A vállalatok bő egynegyedénél (28,5 %) az informatika üzemeltetése szolgáltatási szint megállapodás (SLA, service level agreement) alapján történik, teljesüléstől függően differenciált díjfizetéssel. A válaszadók 17,6 százaléka alkalmaz szolgáltatási szint megállapodásokat a költségek viselésére való visszacsatolás nélkül. Mindössze

⁶ Kiszervezésnek (outsourcing) tekintjük, ha egy gazdálkodó szervezet egy szolgáltatás (tevékenységi terület) egészét vagy nagy részét *egy tulajdonosi és vezetési szempontból is független* külső vállalkozóra bízva az esetlegesen meglévő belső kapacitásai lebontása mellett (Drótos 1995). A tulajdonosi szempontból nem független megoldásra – például kft. alapítása – a spin-off (kipörgetés) kifejezés terjedt el.

szolgáltatáskatalógus található minden tizedik vállalatnál (9,6 %), míg döbbenetesen magas, 44,5 % azok aránya, ahol semmilyen megállapodás sincs a nyújtandó szolgáltatásokról.



16. ábra. A szolgáltatási szint megállapodások aránya növekszik, de sok vállalatnál még szolgáltatáskatalógus sincsen

A vállalati vezetőkől gyakran hallani az IT költségek növekedésének panaszát. A 2001-2003 időszakban a vizsgált vállalatok átlagosan 143,3 millió forintot költöttek a tágan értelmezett informatikai szakterületre. Ezen összeg viszonylag egyenletesen oszlik el a beruházások és fejlesztések (44,6 M Ft), a javítások és karbantartások (38,5 M Ft), a telekommunikációs (21,0 M Ft) és az egyéb informatikai kiadások – azaz oktatás, képzés, szakértői díjak – (27,9 M Ft) között. Az összegek nagyságának megítéléséhez az informatikai költségvetést a kérdőívekben megadott éves árbevételhez viszonyítottuk. A mutató a korábbi (1996-ban és 1999-ben mért) 1-ről 2,2 százalékra növekedett. Az érték azonban jelentősen eltér attól függően, hogy mely iparágban tevékenykedik elsősorban az adott vállalat. Az adatokból kirajzolódik, hogy az információ-intenzívebb iparágakban árbevétel-arányosan többet költenek az informatikára. Meglepő ugyanakkor a mezőgazdaságban tevékenykedők körében tapasztalt adat, a várakozásokkal ellentétben nem ez az iparág mutatkozott az informatikára legkevesebbet költőnek, hanem az építőipar, az élelmiszeripar és a kereskedelem.

2. táblázat. Az informatikai költségvetés a legtöbb iparágban nem éri el a vállalat árbevételének 2 százalékát

	Ágazat	Válasz	Átlag	Szórás
I.	Élelmiszeripar	20 vállalat	1,4%	1,5%
	Mezőgazdaság	21 vállalat	1,6%	0,9%
II.	Építőipar	12 vállalat	0,9%	0,9%
	Kereskedelem	18 vállalat	1,5%	2,2%
	Kitermelő ipar és energiaszolgáltatás	19 vállalat	1,6%	1,4%
	Vegyipar	20 vállalat	1,7%	1,2%
III.	Gépipar	21 vállalat	1,8%	1,4%
	Egyéb feldolgozóipar	26 vállalat	1,9%	1,5%
	Könnyűipar	31 vállalat	3,4%	3,1%
IV.	Szolgáltatás és közösségi szolgáltatás	30 vállalat	4,0%	4,2%
	Összesen	218 vállalat	2,2%	2,5%

Porter és Millar információ-intenzitás mátrixát összeállítva megfigyelhetünk olyan tendenciát, hogy az információ-intenzívebb iparágakban árbevétel-arányosan többet költenek az informatikára, bár az informatikai költségvetés számítási nehézségeiből fakadó bizonytalanságot is figyelembe véve a különbség inkább csekély. Egyedül a leginkább információ-intenzív szegmens ugrik ki, itt azonban az alacsony elemszám (30 vállalat) miatt óvatosan értékelhetünk csupán.

A termék információtartalma	Magas	III. 1,7 % gépipar, jármű(alkatrész) gyártás	IV. 4,0 % energiaszolgáltatás, kereskedelem (bonyolult termék), távközlés, informatika, K+F szolgáltatások
	Alacsony	I. 1,5 % alapanyag-előállítás, mezőgazdaság, egyszerű ipari termék, élelmiszeripar (nem márkás), építőanyag-ipar	II. 1,5% vegyipar, olajipar, építőipar, élelmiszeripar (márkázott), (tömeg)kereskedelem, közlekedés, acélipar, energiatermelés
		Alacsony	Magas
		Az értéklánc információintenzitása	

17. ábra. Az információ-intenzívebb iparágakban enyhén magasabb az informatikai költségvetés az árbevételhez viszonyítva

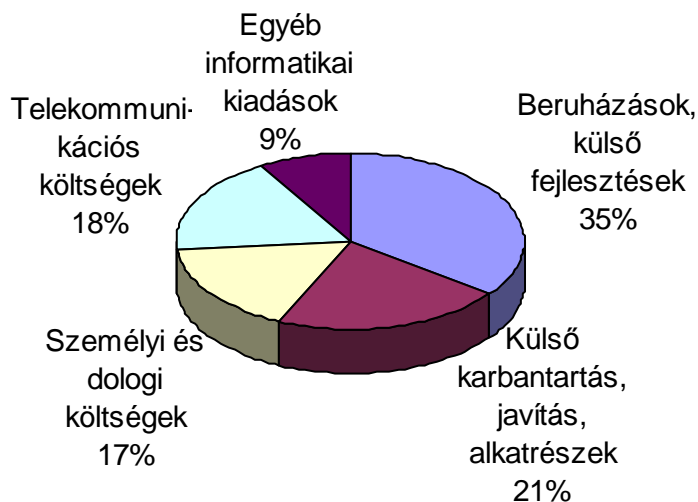
Az informatikai költségvetés nagyságán túl arról is érdeklődtünk a vállalatoknál, hogy hogyan oszlik meg az általuk megjelölt összeg különböző típusú informatikai kiadások között.⁷ Az operatív költségek – az informatikai szervezet személyi és dologi költségei, valamint a külső vállalkozások által nyújtott karbantartási-javítási szolgáltatások és anyagvásárlás együttesen – átlagosan a költségvetés 35 százalékát teszik ki. Közel azonos arányt képviselnek a telekommunikációs kiadások, bár az átlag mögött jelentős a szórás. Ugyancsak széles skálán mozog a beruházások, külső cégek által végzett fejlesztések költségvetésen belüli aránya, ennek átlaga 27 százalékra adódott.



18. ábra. Egy vállalat átlagosan informatikai költségvetésének bő negyedét fordítja beruházásokra

A nagyobb informatikai költségvetéssel rendelkező vállalatoknál ez az arány lényegesen nagyobb: a mintában szereplő vállalatok által informatikára fordított összeg 35 százaléka beruházás. A telekommunikációs költségek ugyanakkor lényegesen kisebb részt tesznek ki, az összes informatikai költés 18 százalékát.

⁷ Először minden vállalatnál kiszámítottuk a költségvetésen belüli arányokat, majd ezeket az arányokat átlagoltuk úgy, hogy minden vállalat azonos súllyal szerepelt, függetlenül költségvetésének nagyságától.



19. ábra. A vállalataink összes informatikai költségének 35 százaléka volt beruházás jellegű

Megjegyzendő az informatikai költségvetéssel kapcsolatos elemzések végén, hogy a kiadások sokfélesége (bér, anyag, igénybe vett szolgáltatás, beruházás) miatt az adatok nem feltétlenül megbízhatóak. Mindazonáltal a kapott eredmények nem mondanak ellent a személyes vállalati beszélgetéseinken hallottaknak.

1.5. A helyzetkép következtetései

A helyzetkép természetesen csupán a mintában szereplő, válaszadó vállalatok informatikai adottságait vizsgálta. Megállapítható, hogy bár némi fejlődés történt az előző két felmérésünk óta, a szakirodalomban leírt „kívánatos képtől” igen messze áll a hazai valóság. Az infrastrukturális adottságok közül az internet-hozzáférés fejlődött a legdinamikusabban. A számítógéppark többé-kevésbé követte a technikai fejlődést, de a rövid időn belül elavuló gépek aránya aggasztó. Az alkalmazások terén sincsen kiugrás, a Nyugat-Európában már általános technológiák (integrált vállalatirányítás) lassan terjednek, az élenjáró alkalmazások (szakértői rendszerek, OLAP és adattárházak) kevés vállalatnál jelennek meg. Az informatika vezetési-szervezési vonatkozásában némi előrelépés megfigyelhető, de a vállalatok többségére sem a informatikai stratégiai gondolkodás, sem a szolgáltatói informatika nem jellemző.

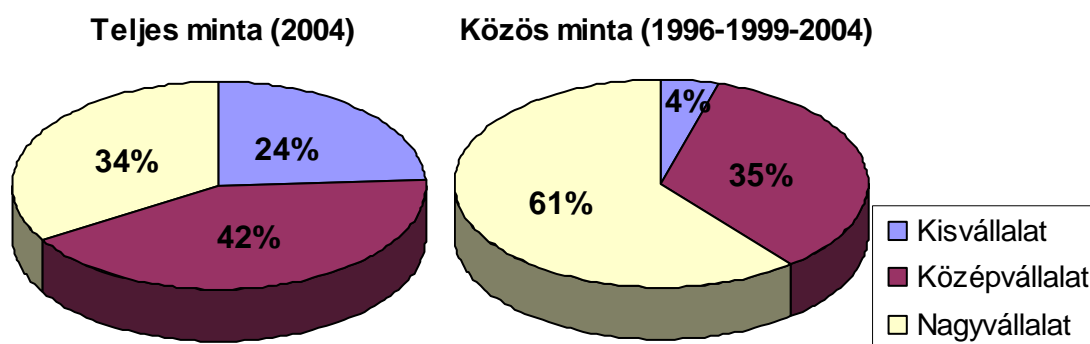
Az 1999-ben és 1996-ban készített elemzéseinkkel összevetve a jelenlegi helyzetkép nem mutat számottevő elmozdulást. Egy olyan területen, ahol folyamatos a fejlődés, üzleti és technológiai fejlesztések egymást stimulálva rohannak előre, nem jó jel, ha öt, illetve nyolc évvel ezelőtti elterjedtségi, felhasználási arányok ismétlődnek.

Az eredmények különösen érdekesek egy olyan helyzetben, amikor immár nemcsak a szakirodalom, hanem a hazai és az európai uniós gazdaságpolitika is az informatika versenyképesség-növelő szerepét hangsúlyozza. További tanulmányunkban éppen ezért megvizsgáljuk, az informatika fejlettsége az egyes vállalatoknál miképpen függ össze a vállalatok külső és belső jellemzőivel, valamint piaci teljesítményével. Kvalitatív módszertant követő kutatásokkal pedig arra keresendő a válasz, miért nem következett be vállalatainknál az EU csatlakozásig az uniós versenyhez alapfeltételnek tűnő „informatikai robbanás”.

2. Longitudinális elemzés

A Versenyképesség Kutatás harmadik adatfelvétele, valamint az eltelt 8 év indokolja az eredmények időbeli alakulásának áttekintését. Jóllehet a Bevezetésben bemutatott jellemzők mentén az 1996-os, az 1999-es és a 2004-es felmérés mintája hasonlóknak mondható, mégsem azonos. Mindössze 35 olyan vállalat van, amely mindhárom felmérésünkben szerepelt. Ezek esetében tiszta longitudinális elemzésre is van mód. A vizsgált időtáv magyar gazdaság nyolc évét fogja át, a piacgazdaság megszilárdulásától az EU csatlakozásig tartó időszakot.

A mindhárom adatfelvételben szereplő vállalatokból képzett kis minta természetesen a teljes mintától eltérő jellegzetességekkel bír. Nem meglepő módon a nagyvállalatok esetében több az azonosság, így a longitudinális elemzés megállapításai elsősorban a nagyvállalatokra érvényesek. A kis minta minden negyedik vállalatánál ezzel párhuzamosan nincsen többségi tulajdonos, míg a teljes mintában (2004-ben) 8 százaléknál alatti ezek aránya.



20. ábra. A mindhárom felmérésben megkérdezett 35 vállalat többsége nagyvállalat

Az iparágakat tekintve sem reprezentatív a kis minta (sem a teljes mintára, sem az alapsokaságra nézve): a mezőgazdaságban, a kitermelő iparban és az energiaszolgáltatásban tevékenykedő vállalatok aránya a teljes minta arányának kétszerese a kis mintában, miközben vegyipari fő tevékenységgel egyetlen vállalat sem rendelkezik.

3. táblázat. A vegyipar kiesett a longitudinális elemzésből

Fő tevékenységi kör	Vállalatok száma a teljes mintában (2004)		Vállalatok száma a kis mintában (1996-1999-2004)	
	Szám	Arány	Szám	Arány
Mezőgazdaság	26	8,6%	6	19,4%
Kitermelő ipar és energiaszolgáltatás	23	7,6%	5	16,1%
Élelmiszeripar	30	10,0%	3	9,7%
Könnyűipar	40	13,3%	3	9,7%
Vegyipar	27	9,0%	0	0,0%
Gépipar	26	8,6%	4	12,9%
Egyéb feldolgozóipar	31	10,3%	1	3,2%
Építőipar	17	5,6%	2	6,5%
Kereskedelem	29	9,6%	3	9,7%
Szolgáltatás és közösségi szolgáltatás	52	17,3%	4	12,9%
Összesen	301	100,0%	31	100%

A három adatfelvétel eredményeire támaszkodva megvizsgáltuk a vállalati informatika alakulását. Elsősorban a termelési vezetők által kitöltött kérdőív Információmenedzsment fejezetének mindhárom felmérésben megtalálható kérdéseit dolgoztuk fel. A longitudinális elemzés fókuszpontjai – elsősorban a kérdőívek közös része adta lehetőségekből kiindulva:

- az informatikai stratégia készítése,
- az informatikai infrastruktúra helyzetén belül a számítógépes hálózatok, az információrendszerekhez kapcsolódóan a funkcionális rendszerek összekapcsoltsága,
- az informatikai beruházásokra fordított költségvetés, valamint az informatika kiszervezéséről való gondolkodás.

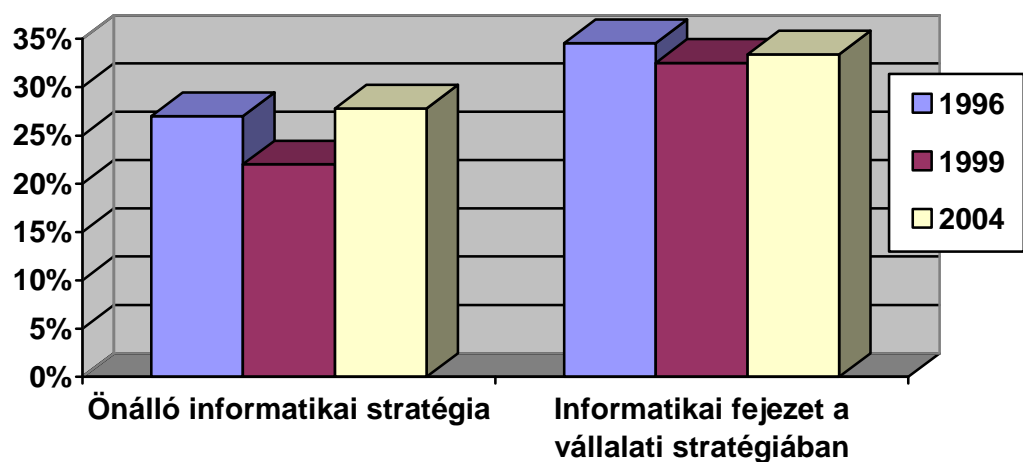
Tanulmányunk a longitudinális elemzések összefoglalását kísérli meg. A három adatfelvétel az azonos kérdések mentén a következő elemzéseket tette lehetővé:

- a három adatfelvétel három különböző (teljes) mintájából származó eredmények összevetése,
- a mindhárom adatfelvételben szerepelt vállalatok, a „közös mag” mintájából származó eredmények összevetése,
- a „közös magba” tartozó vállalatok egyedi (egyenkénti) fejlődési ívének elemzése.

Az első pontban szereplő elemzést az előző fejezetbe építettük bele, itt csak hivatkozunk erre. A második pontban említett elemzésre kísérletet teszünk ugyan, de az azonos vállalatokból álló minta erényeivel szemben a kirívóan alacsony (mintegy 30 vállalat) elemszám hátránya áll. A harmadik elemzés fő hozadéka a kirívó, váratlan, vagy a „mintával szemben” változó vállalatok megtalálása lehet, azonban ezek mélyebb megismerése kiegészítő interjúkat igényelne az adott vállalatnál.⁸ Vizsgálható azonban, hogy amikor a mintával egy adott irányba történő elmozdulást figyeltünk meg az egyik kérdésre adott válaszoknál, akkor az nagyjából egyöntetű trendet takar-e, vagy ellentétes fejlődési pályák átlagát.

2.1. Informatikai stratégia készítés: terjedőben és kimaradóban

A szakirodalom az informatika vállalaton belüli fontosságának jelzéseként tartja számon, hogy készül-e írásos informatikai stratégia. A kutatás három adatfelvétele érdekes eredményt tükröz: bár 1996-ról 2004-re nőtt az önálló informatikai stratégiát készítő aránya, az 1999-es év kilóg ebből a trendből. Azon vállalatok aránya, ahol a vállalati stratégiának informatikai fejezete van, lényegében stagnál.



21. ábra. A teljes minta nem mutat világos trendet az informatikai stratégia készítésével kapcsolatban

A felméréseinkben közös vállalatok mindhárom évben valamivel nagyobb arányban készítettek informatikai stratégiát, mint a teljes minta egésze. Ez egybevág az informatikai fejlettség és a versenyképesség témájú tanulmányunk megállapításával, miszerint nagyvállalatokra inkább jellemző ez a fajta tervezés. A 35 mindhárom évben válaszoló vállalat

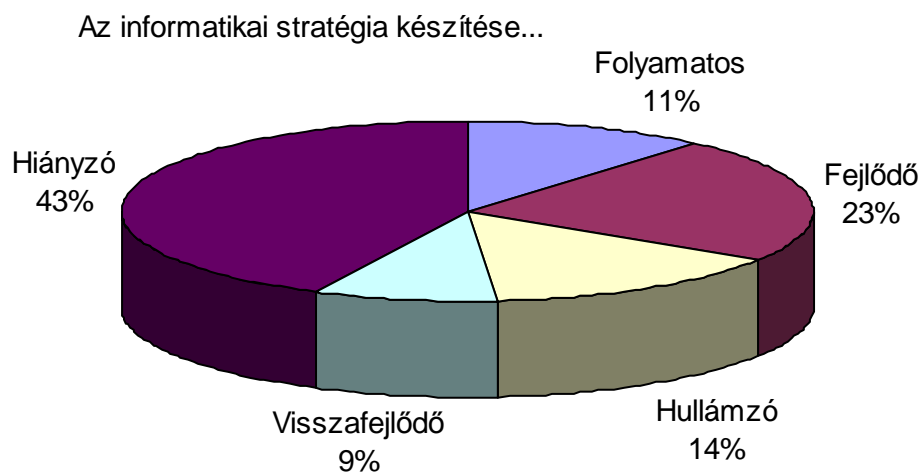
⁸ Erre nincsen lehetőség, mert a kérdőív kitöltésekor a vállalatok felé anonimitásuk megőrzését vállaltuk, így a vállalat nevének visszakeresésére nincsen mód.

közül 15, azaz 43% egyik évben sem készített informatikai stratégiát. 11 százalékuk mindhárom évben készített stratégiát, és ezek időtávja nem csökkent az azt megelőző időszakhoz képest.

4. táblázat. A három felmérésen át követett vállalatok a teljes mintánál gyakrabban és hosszabb időtávra tervezik meg informatikájukat

	1996	1999	2004	2004 teljes minta
Stratégiát készítő vállalatok aránya	31%	31%	49%	26%
A stratégia átlagos időtávja ⁹	2,4 év	2,4 év	3,6 év	2,7 év
Válaszadó vállalatok száma	35	35	35	301

A kis mintában a válaszadók majdnem negyedénél fejlődés figyelhető meg, azaz míg 1996-ban még nem készítették informatikai stratégiát, addig 2004-ben már ennek létezéséről számoltak be. Minden tizedik vállalat azonban annak ellenére nem rendelkezik vele, hogy a korábbi felmérések valamelyikében még annak létezéséről számolt be. Ennek lehetne magyarázata az is, hogy az informatika olyannyira beépült az üzleti folyamatokba, hogy azoktól független tervezésére nincsen szükség, a többi kérdésre adott válasz azonban ezt nem erősíti meg. Találkozunk „hullámzó” vállalatokkal is, amelyeknél a három év közül 1999-ben nem volt informatikai stratégia – ez nehezen érthető, hiszen akkor a 2000-es év probléma a figyelem középpontjába helyezte az informatika tervezését.



22. ábra. Olyan vállalatoknál is hiányzott 2004-ben az informatikai stratégia, amelyek korábban készítették

⁹ A szélsőséges értékek (pl. 0 vagy 10 év) kiszűrésével.

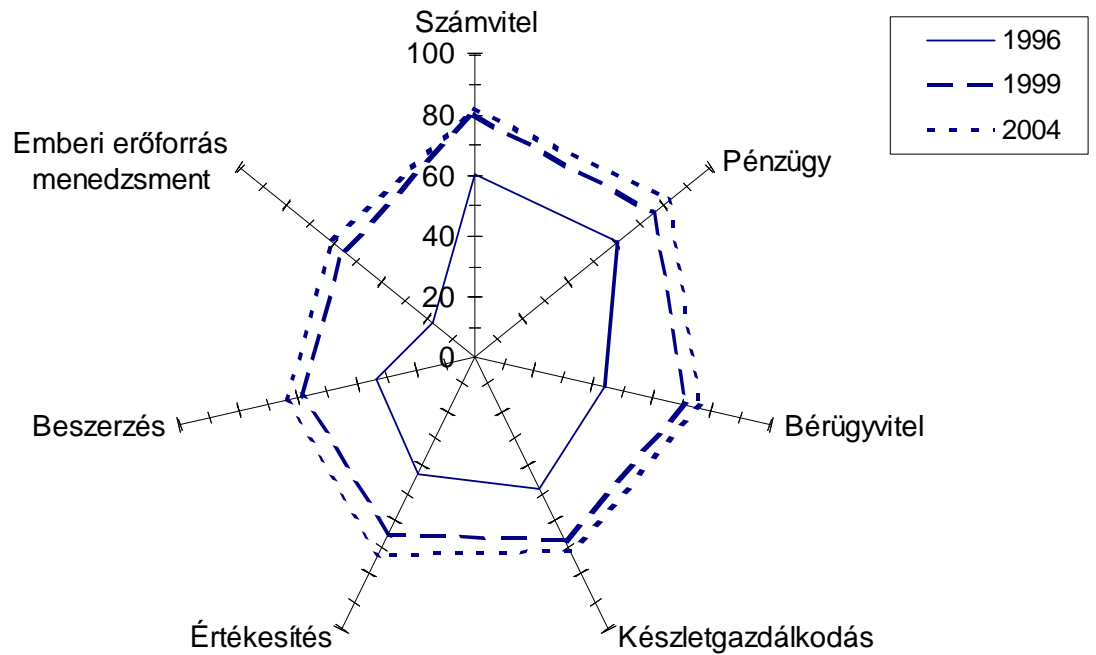
2.2. Információtechnológia és információrendszerek: trendek és egyedi esetek

Az informatikai stratégia megvalósításának alapját a hardver infrastruktúra jelenti. A gyakorlati ajánlások többsége a különálló személyi számítógépek hálózatba kötését, szerver-kliens architektúra (egy kiszolgáló és több felhasználó számítógép) kialakítását szorgalmazza már a legkisebb vállalati méret esetében is. Bár az 1996-os kérdőív eltérő kérdése miatt pontos adatunk nincsen, a felmérések teljes mintája a kizárólag különálló számítógépek modell visszaszorulását jelzi. Ezzel szemben az azonos vállalatokat vizsgálva azt látjuk, hogy 1999-ről 2004-re egyetlen vállalat sem tért át erről a szerver-kliens megoldásra. Sőt, egy vállalat esetében a korábbi hálózatot felszámolták az adatok szerint.

5. táblázat. A kizárólag különálló PC-vel rendelkező vállalatok arányának csökkenése a mindhárom felmérésben szereplő vállalatoknál nem érhető tetten

	1999	2004
Teljes minta	27%	17,5%
Azonos vállalati minta	20%	23,3%

A különálló számítógépekről való átállás egyik hozadéka lehet az önálló részterületi (termelési, értékesítési, pénzügyi-számviteli stb.) információrendszerek összekapcsolása. A három felmérés adatait összevetve látható, hogy az információrendszerek integráltsága valamennyi alapvető vállalati funkció esetében fokozódott. (Integrálnak tekintettük a valós vagy nem valós idejű hálózati összeköttetés mellett az adathordozó útján történt kapcsolatot is.) A teljes sokaság azonban azt is jelzi, hogy a növekedés orozslánrésze az 1996-1999 periódusra esett. Az azóta észlelhető visszafogottabb fejlődés arra utal, hogy a vállalatok 20-30 százaléka tartósan elmarad e tekintetben.

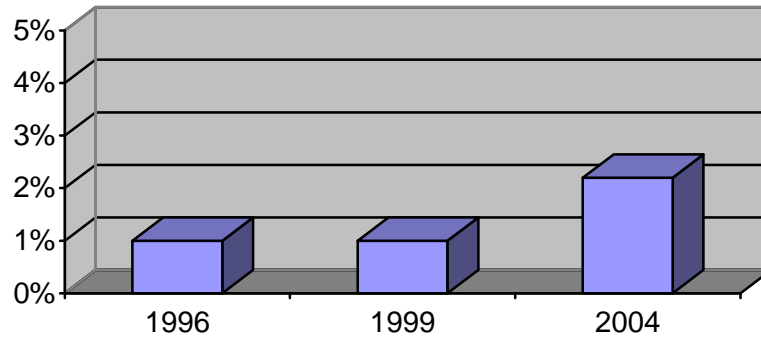


23. ábra. A funkcionális információrendszerek összekapcsolásának fő hulláma még az ezredforduló előtt zajlott a felméréseink teljes mintájában

Hasonló tendenciát mutat longitudinális mintánk is. Az azonos vállalatok vizsgálata azonban ezúttal is rámutat olyan esetekre, ahol a trenddel ellentétes irányú változás történt. Például az értékesítés területén 26, mindhárom évben válaszoló vállalat körül négy (15 %) visszatért az újbóli adatbevitelre: három vállalat nem-valós idejű kapcsolatot, egy pedig adathordozóval történő adatátvitelt „számolt fel. A bérigazgatás (19 %) és a pénzügyi funkció (8 %) esetében is megszűnt néhány vállalatnál az integráltság. Ennek okait kvalitatív kutatással lehetne vizsgálni.

2.3. Informatikai költségek: néhány kiugró vállalat

Az információtechnológia és az információrendszerek területén a fejlesztés komoly beruházásokat igényel. A teljes sokaságra – és azon belül a 100 millió forint alatti informatikai beruházású cégekre – jellemző, hogy abszolút értékben és az árbevétel arányában is növekedtek a kiadások 1999-re és 2004-re.



24. ábra. Az árbevétel-arányos informatikai költségvetés 1999-ről 2004-re a duplájára nőtt a felmérések teljes mintáját tekintve

A longitudinális elemzésnél óvatosságra int, hogy míg az 1996-os kérdőív csak az informatikai beruházások összegét kérdezi, a második és harmadik felmérés mélyebbre ás: a beruházás mellett a karbantartási, személyi és szakértői kiadásokat is vizsgálja. Ráadásul csupán 15 vállalat esetében született mindhárom felméréskor értelmezhető válasz. Érdekes azonban megfigyelni, hogy miközben előbb 10, majd 73 százalékkal nőtt az informatikai beruházások abszolút értéke e mini mintában, 1999-re kilenc (60 %!), 2004-re négy (27 %) vállalatnál éppen ellenkező irányú változás, csökkenés történt. Az adatok részletes vizsgálatával kiderült, hogy a növekedés forrása a 15 elemű mintában két-három jelentősen átlag feletti, a beruházását öt-tízszerezésre növelő vállalat volt. Mindez a teljes minta adataival kapcsolatos figyelmeztetés is: az informatikai költségvetés átlagos növekedését okozhatja egy-két tucat kiugró beruházást végrehajtó vállalat.

Az informatikai beruházásokhoz szorosan kapcsolódik az a szervezeti megoldás, amelyben az informatikát működtetni tervezik. Az informatika kiszervezésének (outsourcing) szükségszerűségével kapcsolatban nem egyértelmű a szakirodalom álláspontja. Kérdőívünk arra kérdezett rá, hogy a vállalatok tervezik-e két éven belül az informatikai funkció egészének vagy egy részének a kiszervezését. A mindhárom felmérésben válaszoló 33 vállalat közül 1996-ban csupán kettő, 1999-ben pedig egyetlen egy jelezte ilyen terveit. Legutóbbi felmérésünkben már 27 százalékra (9 vállalat) nőtt az informatika (egy részének) kiszervezésében gondolkozók aránya. Ezek nem feltétlenül a korábbi felmérésben ilyen szándékot jelentők közül kerülnek ki. Azt, hogy ennek a korábbi szándékok időközbeni megvalósulása lenne a magyarázata, a 2004-es kérdőívben szereplő további kérdésre adott válaszok nem támasztják alá.

2.4. A longitudinális elemzés tanulságai

Mindenképpen rögzítendő, hogy szigorú értelemben vett longitudinális elemzést csak egy igen kicsi mintán tudtunk végezni. Ez a minta nem tekinthető reprezentatívnak. Az informatikával kapcsolatos mutatók eltérnek az adatfelvételek teljes mintáihoz képest, ezen eltérések azonban megfelelnek a minta jellegzetességei (például a nagyvállalatok dominanciája) alapján tett várakozásainknak. Az alacsony elemszám ellenére a fő trendek éppen úgy megjelennek az azonos vállalatok mintájában, mint a teljes mintában.

A három adatfelvétel átlagainak összehasonlítása után sem álltunk meg azonban a longitudinális elemzéssel. Tanulmányunk legfőbb eredménye, hogy a kérdőívek azonos kérdései mentén egyenként vizsgáltuk meg a vállalatokat, hogy milyen irányba változott válaszuk. Korábbi elemzéseinknél lényegesen színesebb képet kaptunk.

Az adott szempontból átlagosan mért fejlődés mögött ellentétes tendenciák és kiugró vállalatok is állnak. Tetten érhető volt, hogy egyes vállalatoknál az önálló informatikai stratégia készítése a vizsgált nyolc éves periódusban került bevezetésre, de olyan vállalat is volt, amely elhagyta ezt a gyakorlatot. A kliens-szerver architektúrától és a részterületi információrendszerek összekapcsolásától is visszalépett néhány vállalat, holott az átlagok egyöntetű fejlődést sejtettek. Jelentős növekedést mutat az informatikai költségvetés átlagosan, azonban a longitudinális elemzés inkább sok stagnáló és néhány kiugró vállalatot mutat.

Különösen indokolt volna egyik vagy másik irányba „kilógó” vállalatokat felkutatni, és kvalitatív módszerekkel elemezni, hogy milyen tényezők, adottságok és körülmények befolyásolták az informatika vállalati szerepének, helyzetének változását.

3. Fejlettségi mutatók és a versenyképesség

A Versenyben a világgal kutatóprogram vállalt célja, hogy a vállalatok – és ezen keresztül a magyar gazdaság – versenyképességének mozgatórugóit kutassa, összefüggéseket keressen működési, vezetési, szervezési, funkcionális megoldások és a vállalatok helyzete, teljesítménye, kilátásai között. Ebben a fejezetben arra keressük a választ, hogy a vállalati informatika fejlettsége és a vállalat jellemzői, teljesítménye között milyen kapcsolatok figyelhetők meg a mintában.

A vállalati informatika témaköre elsősorban a termelési vezetők által kitöltött kérdőív Információmenedzsment fejezetében (50-64. kérdés) került terítékre. Ez a hardver infrastruktúrával, az informatikai költsékekkel, az informatikai stratégiával, az alkalmazásokkal, a vállalatközi kapcsolatok informatikai (kiemelten: internetes) támogatásával, valamint az informatikai szervezettel (és kiszervezéssel) kapcsolatos kérdéseket öleli fel. A kérdésekre adott válaszokat az első (Helyzetkép) fejezetben foglaltuk össze. Ez nagymértékben támaszkodik legutóbbi, 1999-es adatfelvételünkre is, mely – szándékoltan – közel azonos kérdéseket tartalmazott.

Ahogy az akkori felmérésünk esetében is tettük, ezúttal is több, komplex fejlettségi mutatót alkottunk a vállalati informatika területén belül, melyek összesítve egy általános informatikai fejlettségi mutatót adnak. A következő alfejezetben meghatározzuk, mit értünk fejlett vállalati informatika alatt, egyúttal bemutatjuk a tanulmány felépítését is, mely az információtechnológia, az információrendszerek, az információmenedzsment és az informatikai költségvetés fejlettségi mutatókat veszi sorra.

Valamennyi mutató esetén megvizsgáltuk a Kutatóprogram által kialakított vállalati csoportok és az adott mutató kapcsolatát. A csoportosítási szempont a vállalat

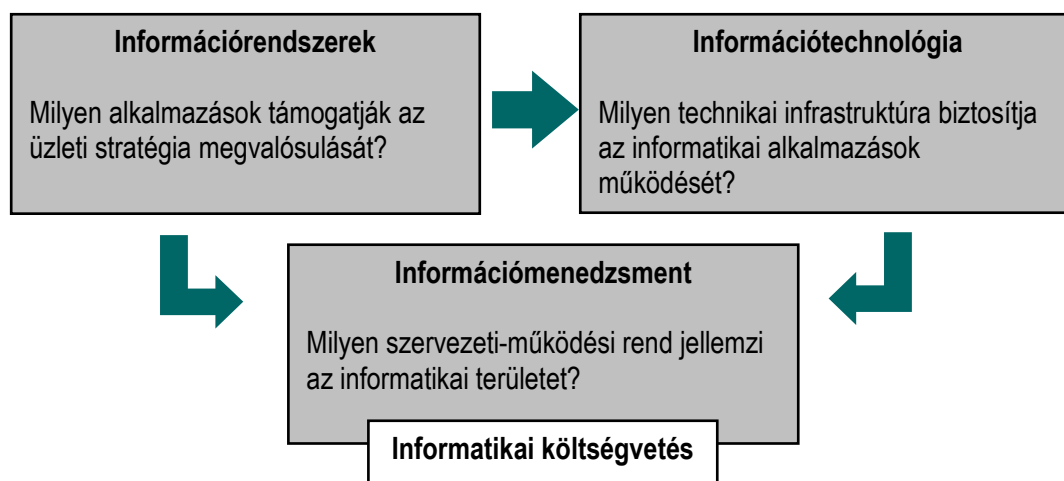
- mérete,
- tulajdonosi köre,
- fő tevékenységi köre,
- tevékenységi körének diverzifikáltsága,
- exporttevékenysége,
- EU-csatlakozással kapcsolatos várakozásai,
- változásokhoz való viszonyulása,
- teljesítménye,

- piaci céljai,
- piaci koncentrációja.

Várakozásainknak megfelelően a vállalati informatika különböző területei más-más vállalati jellemzővel mutattak szorosabb összefüggést. A lazább kapcsolatok részletezése helyett ezekre helyezzük a hangsúlyt. Természetesen, mivel mindössze három fejlettségi kategóriával (alacsony, közepes, magas) dolgoztunk, melyek között nem arányosan oszlik meg a minta, egy- a fejlettségi mutatók és a csoportosítási szempontok között feltárt összefüggések statisztikai értelemben inkább gyengének tekinthetők. Tanulmányunk az összevont fejlettségi mutatónkkal zárul.

3.1. A vállalati informatika alrendszerei

Az informatika alkalmazásában élenjáró vállalatok nem csupán a legújabb technológiák bevezetésében, vagy egy kiemelkedő alkalmazásban, netán az informatika szervezésével kapcsolatos rendhagyó megoldásban jeleskednek. Megfigyelhető, hogy három alrendszer együttes hatása teszi az informatikai funkciót fejletté ezeknél a vállalatoknál. A felhasznált információtechnológia, a bevezetett információrendszerek, és a követett információmenedzsment¹⁰ gyakorlat összehangolt, és egyaránt fejlettnek mondható.



25. ábra. A vállalati informatika fejlettségének összetevői

¹⁰ Az információmenedzsmentet itt a szokásosnál szűkebben értjük: az informatikai funkció vezetési és szervezési kérdéseire (stratégia, szervezeti forma, költségvetés, elszámolás-kontroll, kiszervezés stb.) vonatkoztatva. Ugyancsak szűkebb értelemben használjuk az információtechnológia fogalmat – szemben az angol information technology (IT) kifejezéssel, amely többnyire az informatika egészét jelöli –, az infrastruktúra jellegű technikai összetevőkre. Az információrendszer az erre ráépülő (üzleti) alkalmazás.

A *technikai (elsősorban hardver) infrastruktúra megfelelő fejlettsége*, mely magában foglalja annak színvonalát és elterjedtségét is szükséges előfeltétel ahhoz, hogy az információrendszerek valóban komoly versenybefolyásoló tényezővé váljanak. Nem működhet hatékony információfeldolgozás, felhasználás, előrehaladott alkalmazásportfolió, azt lehetővé tévő infrastruktúra nélkül.

Az információrendszerek tényleges hatása mindig az alkalmazások (vagyis a már közvetlenül üzleti vonatkozású és a felhasználó szervezet sajátosságaira is tekintettel levő szoftverek) szintjén jelenik meg, az alkalmazások fejlettsége ezért az egyik legfontosabb vizsgálendő jellemző. E tényezőkön belül elkülönítendő a belső fejlettség és integráltság, mely nagy valószínűséggel a belső folyamatok hatékonyságának és versenyképességének sarokköve. Másrészt viszont a hálózatok megjelenésével és terjeszkedésével, az e-business megoldások terjedésével egyre fontosabb szerepet kap a szervezet határain túlnyúló alkalmazások fejlettsége.

Annak, hogy az információtechnológia egy szervezetben versenyképesség-növelő szerepet tölthessen be, mindenekelőtt különböző vezetési, szervezeti, és finanszírozási előfeltételei vannak, amelyek teljesülése esetén az *információrendszerek stratégiai erőforrásként való kezeléséről* beszélhetünk. Emellett a legfejlettebb alkalmazásportfolió is haszontalan, ha a *szervezetek, illetve vezetőik elavult információ-felhasználási rutinjai* következtében az információrendszerek nyújtotta információ a kritikus döntési helyzetekben mégsem áll rendelkezésre, vagy, ha rendelkezésre is áll, a döntéseket más szempontok alapján hozzák meg.¹¹

Nem utolsó sorban az informatikai költségvetés relatív nagysága – feltételekkel ugyan – de jelzi az információs rendszerekre fordított figyelem mértékét, emellett ennek megfelelő nagysága nélkül gyakorlatilag nem követhető sem az infrastruktúra, sem az alkalmazások terén tapasztalható fejlődés, ami előbb vagy utóbb versenyhátrányt eredményezhet. Jóllehet, ez elsősorban az információmenedzsment témakörbe sorolható, a hagyományoknak megfelelően kiemelt mutatóként használjuk.

Az információtechnológia, az információrendszerek „belső” és „külső” dimenziója, az információmenedzsment, és ebből kiemelten az informatikai költségvetés mentén egy-egy fejlettségi mutatót számítottunk a mintában szereplő vállalatokra. Az öt mutató segítségével a vállalatokat részterületek mentén alacsonyan fejlett, átlagos és fejlett kategóriába csoportosítottuk. E mutatókat összesítve rendeztük össze a hasonló informatikai fejlettséget képviselő vállalatokat, ennek során gyenge, közepes, jó, kiemelkedő jellemzést használtuk. A

¹¹ Felmérésünk nem terjedt ki a vállalati dolgozók informatikai képességeire, és az ezzel kapcsolatos képzésekre. Természetesen a fejlett vállalati informatika egyik letéteményese a felkészült felhasználó. Az informatika stratégiába foglalása, magas szintű vezetői képviselete részben képviseli ezt a szempontot.

fejlettség megítélésekor abszolút, azaz elvárás jellegű mutatók mellett relatív mutatókat is alkalmaztunk, tehát az átlagosan fejlett kategória közel áll a mintából adódó valódi átlaghoz. Ebből adódik a fontos következtetés, hogy amikor a minta egy részét valamely szempontból „fejlettnak” minősítjük, az elsősorban relatív fejlettséget fog mutatni, igazodva a minta egészéből képzett csoportosításokhoz, ahol ugyancsak relatív teljesítménymutatókkal találkozunk.

3.2. Információtechnológia

A fejlett gazdaságokban az információtechnológián (IT) alapuló rendszerek egyre nagyobb szerepet játszanak a szervezetek életében, mindennapi működésében. Általánosan elfogadott nézet, hogy a korszerű, fejlett IT infrastruktúra a szervezetek sikerességének, rugalmasságának, hatékony és eredményes működésének alapfeltételévé vált. Kérdés, hogy kimutatható-e összefüggés a vállalati minta csoportjai és infrastrukturális jellemzőik között, illetve a sikeresség és az infrastruktúra között.

Kérdőíves felmérésünk adatainak kiértékelésekor egy vállalat számítástechnikai infrastruktúrája akkor tekinthető fejlettnak, ha:

- a munkaállomások hálózatba vannak kötve, a szerver funkciót egy magasabb teljesítményű számítógép látja el – mely központi szerver lehetőleg a vállalat minél nagyobb területét átfogja –, valamint a kapcsolódó alkalmazások és a hálózat (alhálózatok) vállalati szinten integráltak;
- létszamarányos számítógép-ellátottsága kiemelkedő (relatív szempont, az átlagtól¹² való ± 15 százalékos eltérést tekintve átlagosnak);
- a munkaállomásokon belül az újabb, nagyobb teljesítményű gépek dominálnak (a munkaállomások kérdőívben szereplő 4 fejlettségi kategóriában való megoszlását súlyoztuk, 3, 2,2, 0,5, és 0 súlyokkal, az 1 és 2 közötti értéket tekintve átlagosnak¹³);
- a munkaállomások nemcsak a helyi hálózatnak, hanem az Internetnek is részét képezik (relatív szempont, az elektronikus levelezési szolgáltatásra alkalmas számítógépek vállalaton belüli részarányával mértük, ugyancsak ± 15 százalékos átlagos sávot meghatározva).

¹² Azoknál a fejlettségi mutató-összetevőknél, ahol az „átlag” szó szerepel, valójában a mediánal számoltunk, azaz azzal az értékkel, amelynél éppen annyi nagyobb értéket felmutató vállalat adódik, mint amennyi kisebb értékkel rendelkezik.

¹³ A kérdőívben szereplő válaszok közül az első kettő a standard irodai alkalmazások futtatására kiválóan alkalmas géptípusokat sorolt fel, míg az utóbbi kettő elavultabbakat; ennek megfelelően rendeltünk súlyokat hozzájuk, lényegében az átlagos teljesítőképesség alapján.

A két abszolút és két relatív tényező alapján a vállalatokat jó, átlagos és gyenge kategóriákba soroltuk, melyek az összesítésnél rendre 1, 0 és -1 pontot jelentettek. Összességében azokat a vállalatokat neveztük fejlettnak, amelyek a négy szempont összesítésében legalább 2 pontot értek (azaz például két jó és két átlagos, három jó és egy gyenge, vagy ezeknél jobb mutatókkal rendelkeznek). Ezek alapján a válaszadó vállalatok mintegy fele (relatív) fejlett számítástechnikai infrastruktúrával rendelkezik, és kevesebb mint 14 százalékuk bizonyult gyengének ebben a tekintetben. (A fejlettségi mutató egy-egy hiányzó adat miatt 74 vállalatnál nem volt számítható.)

Az infrastruktúra fejlettsége jelentősebben eltér a vállalatok méret szerinti csoportjainál. Míg a nagyvállalatok kétharmadánál fejlett, és csupán elenyésző arányban alacsonyan fejlett a számítástechnikai bázis, addig a kisvállalatoknál kiegyenlítettebb a három kategória, és az alacsonyan fejlett felé billen. Ez intő jel lehet a versenyképességük szempontjából: a számítógépek hálózatba kötése, e-maillal való kiépítése, valamint az egy gépre jutó munkatársak számának csökkentése kisvállalatok esetében is kívánatos.

6. táblázat. A nagyvállalatok informatikai infrastruktúrája átlagosan fejlettebb

Vállalati méret	Válaszok	<i>Fejlett</i>	<i>Átlagos</i>	<i>Alacsonyan fejlett</i>
Nagyvállalat	78 vállalat	67,9%	30,8%	1,3%
Középvállalat	96 vállalat	54,2%	36,5%	9,4%
Kisvállalat	53 vállalat	26,4%	34,0%	39,6%
Összesen	227 vállalat	52,4%	33,9%	13,7%

3.3. Információrendszerek

Napjaink termékeiben és szolgáltatásaiban az információs összetevő aránya mind nagyobb, az anyagi mellett az információs folyamatok mind komolyabb súlyúak az értékteremtésben. Az a vállalat, amely működésének több területét is számítógépes alkalmazásokkal támogatja, ezen információrendszereit összekapcsolja (integrálja), és kiterjeszti partnerei (vevők, szállítók, bankok, állam stb.) felé is, nagyobb valószínűséggel felel meg ezen kihívásoknak. Ezért felfogásunkban egy vállalat alkalmazási portfoliója akkor tekinthető fejlettnak, ha:

- az egyes működési területek számítógépes támogatása kiemelkedő,
- a részterületek számítógépes rendszereinek integráltsága magas fokú,
- élenjáró alkalmazástípusokkal rendelkezik,
- üzleti partnereivel számítógépes kapcsolatot tart fenn,
- az Internetet intenzíven használja fel üzleti céljai eléréséhez.

Az első három tényező az alkalmazás portfolió belső fejlettségére utal, míg az utóbbi kettő a külső partnerekkel folytatott kapcsolatok terén jelzi azt. Az információrendszerek „belső” fejlettsége alapján három kategóriába soroltuk a vállalatokat. A fejlett kategória vállalatai

- átlag felett támogatják informatikával a különböző funkcionális területeiket,
- az átlagot meghaladó módon integrálták meglévő rendszereiket, valamint
- legalább három terminálon rendelkeznek kettővel a kérdőívben szereplő élenjáró alkalmazáskategóriák (integrált vállalatirányítási rendszer /ERP/, üzleti intelligencia alkalmazás /OLAP/, intranetes belső kommunikáció, folyamatvezérlő és/vagy dokumentumkezelő rendszer, szakértőrendszer, térinformatika) közül.

Az alacsonyan fejlett kategória vállalataira a fenti három kritérium közül egy sem igaz. Mivel mindhárom területen jelentős ráfordításokkal jár a fejlesztés, nem meglepő, hogy a nagyvállalatok jobban teljesítenek, mint a kisebbek. Míg az előbbi csoportban minden harmadik vállalat fejlett, addig a kisvállalatoknak csupán kevesebb, mint hat százaléka. Az alacsonyan fejlett kategóriában éppen fordított ez az arány.

7. táblázat. A nagyvállalatok között nagyobb a fejlett alkalmazásportfólióval rendelkezők aránya

	Válaszok	Fejlett	Átlagos	Alacsonyan fejlett
Nagyvállalat	91 vállalat	36,3%	58,2%	5,5%
Középvállalat	102 vállalat	13,7%	67,6%	18,6%
Kisvállalat	52 vállalat	5,8%	63,5%	30,8%
Összesen	245 vállalat	20,4%	63,3%	16,3%

Eltéréseket találtunk a vállalatok tevékenységi köre mentén is. Legfejlettebbnek a kitermelőipar mutatkozik (44 százalék fejlett, 44 átlagos, 11 pedig alacsonyan fejlett), a másik végletet a mezőgazdaságban tevékenykedők jelentik (rendre 5, 55 és 41 százalék). Itt azonban az elemzésnél óvatosságra int az alacsony elemszám.

8. táblázat. Alkalmazásportfólió tekintetében a kitermelő ipari és az energiaszolgáltató vállalatok az éllavasok

	Válaszok	Fejlett	Átlagos	Alacsonyan fejlett
Kitermelő ipar és energiaszolgáltatás	18 vállalat	44,4%	44,4%	11,1%
Egyéb feldolgozóipar	27 vállalat	25,9%	59,3%	14,8%
Szolgáltatás és közösségi szolgáltatás	43 vállalat	25,6%	55,8%	18,6%
Gépipar	25 vállalat	24,0%	64,0%	12,0%
Élelmiszeripar	23 vállalat	21,7%	52,2%	26,1%
Vegyipar	22 vállalat	18,2%	77,3%	4,5%
Kereskedelem	21 vállalat	14,3%	76,2%	9,5%
Könnyűipar	31 vállalat	12,9%	71,0%	16,1%
Építőipar	13 vállalat	7,7%	92,3%	0,0%
Mezőgazdaság	22 vállalat	4,5%	54,5%	40,9%
Összesen	245 vállalat	20,4%	63,3%	16,3%

A információrendszerek fejlettségének „külső” dimenzióját a külső elektronikus kapcsolatokon és az internetes honlap funkcionalitásán mértük. Azokat a vállalatokat tekintettük fejlettnak, amelyek valamely érintettel (vevő, szállító, bank, állam) online kapcsolatot tartanak fenn (nem értve ide az elektronikus levelezést), továbbá honlapja legalább rendeléskonfigurálásra és ajánlatra használható. Az átlagosan fejlett vállalatok legalább adathordozón keresztül kommunikálnak valamely partner rendszerével, és van honlapjuk. Jóllehet, egy adóbevallását elektronikusan benyújtó vállalat, amely honlapján csupán rendelés összeállítását – nem pedig rendelés feladását vagy kifizetését – teszi lehetővé, már fejlettnak számít ezzel a besorolással, a mindkét szempont szerint fejlett vállalatok aránya mindössze 6 %. Az alacsonyan fejlett kategóriába több, mint a vállalatok egyharmada került, ezek – válaszaik szerint – meglehetősen elszigeteltek az információs társadalomtól.

A minta egészét érintő csoportosítások közül kettő esetében is mutatkozik némi összefüggés. Az agresszív növekedési stratégiát követő és az exportorientált vállalatok körében 25 és 11,4 % a fejlettséget mutató vállalatok aránya, ami négy-, illetve kétszerese a minta átlagának. Úgy tűnik, az agresszív növekedés sokkal inkább igényli a vállalatközi információrendszer-kapcsolatokat, és hasonló a tendencia a külföldre értékesítők esetében is. Ugyanakkor minden második exporttevékenységgel nem rendelkező vállalat az alacsonyan fejlett kategóriába esett, az internetes kapcsolat vonatkozásában valószínűleg jóval kisebb nyomás nehezedik ezekre a vállalatokra a partnerek irányából.

9. táblázat. A vállalatok kívülről tekintő információrendszerek tekintetében agresszíven növekedő és exportorientált vállalatok emelkednek ki

Piaci célok / exporttevékenység	Válaszok	Fejlett	Átlagos	Alacsonyan fejlett
Cél az agresszív növekedés	16 vállalat	25,0%	62,5%	12,5%
Cél a mérsékelt növekedés	137 vállalat	5,1%	56,2%	38,7%
Cél a piaci pozíciók megtartása	58 vállalat	3,4%	53,4%	43,1%
Jelentős exporttevékenység	44 vállalat	11,4%	56,8%	31,8%
Alacsony-közepes exporttevékenység	76 vállalat	3,9%	63,2%	32,9%
Nincs exporttevékenység	72 vállalat	4,2%	45,8%	50,0%
Összesen	216 vállalat	6,0%	55,6%	38,4%

3.4. Információmenedzsment

Az információmenedzsment és annak fejlettsége a szervezeteknél nem csupán az informatika felhasználásának háttérét adja, de részben motorja is annak. Három terület mindenképpen kiemelhető:

- az önálló informatikai stratégia, vagy a vállalati stratégián belül informatikai fejezet készítése az informatika stratégiai erőforrásként való kezelésére utal,
- az informatikáért felelős vezető a szervezeti hierarchia magasabb szintjére helyezve képviselheti ezt a felfogást, és összefogja az üzleti és az informatikai szempontokat,
- az operatív informatikai – üzemeltetési – feladatok megszervezésében és elszámolásában a piaci viszonyok megteremtése (szolgáltatási szint megállapodások, teljesítéstől függő differenciált díjfizetés) ugyancsak az informatika tudatos felhasználását tükrözi.

Információmenedzsment tekintetében fejlett kategóriába soroltuk azokat a vállalatokat, amelyek önállóan vagy a vállalati stratégia egy fejezeteként informatikai stratégiát készítettek, az informatikáért felelős vezetőt a szervezeti hierarchia felső két szintjének valamelyikére helyezték, és ezen túlmenően az informatika üzemeltetésére szolgáltatási szint megállapodásokkal (SLA) rendelkeznek. A fejletlen kategória vállalatainál nincsenek szolgáltatási szint megállapodások, és az előbbi két feltételből is legfeljebb egy teljesül.¹⁴ A vállalatok kevesebb mint egynegyede (23,8 %) bizonyult fejlettnak, míg ötből két vállalat (42 %) alacsonyan fejlettnak tekinthető az információmenedzsment szempontjából.

Az információmenedzsmentre fordított figyelem összefüggést mutat az üzleti trendekhez, a környezeti változásokhoz való viszonyulással. Azoknak a vállalatoknak, amelyek az üzleti életben általában a változásoknak elébe menni igyekeznek, 44 százaléka fejlett információmenedzsment szempontjából. Ugyanakkor a változásokat nehezen követő vállalatok közül minden második a fejletlen kategóriába sorolható. A változások befolyásolása, vagy az azokra való felkészülés eleve újszerű, rugalmasabb szervezeti megoldásokat igényel, ami kiterjedhet az informatikai szervezetre is. Ahol viszont a közvetlen piaci változások követése is nehézségekbe ütközik, valószínűleg az informatika is kevesebb figyelmet kap. Az informatikai

¹⁴ Az első két tényezőnél másfél-másfél pontot adtunk a feltételnek megfelelő vállalatoknak, míg a szolgáltatási szint megállapodás kérdésénél – nincs megállapodás, szolgáltatáskatalógus van, szolgáltatási színtről megállapodnak, díjfizetés SLA alapján – rendre 0, 1, 2 vagy 3 pont járt. Átlagosnak a másfélnél több, de 4,5-nél kevesebb pontot elérő vállalatokat tekintettük a 6 pontos skálán. A fejlett-fejletlen elhatárolást a szakirodalomnak megfelelően alakítottuk, a pontozás a fent említett kritériumok matematikai leképezése.

funkció szervezésére fordított fokozott figyelem a hazai vállalatok körében még mindig újíításnak számít.

10. táblázat. A proaktív alkalmazkodást követő vállalatoknál gyakran fejlettek az informatika működési keretei

Változásokhoz való viszonyulás	Válaszok	Fejlett	Átlagos	Alacsonyan fejlett
A változásokat befolyásolók	25 vállalat	44,0%	24,0%	32,0%
A változásokra felkészülők	90 vállalat	24,4%	37,8%	37,8%
A változásokra késve reagálók	86 vállalat	22,1%	31,4%	46,5%
A változásokat nehezen követők	28 vállalat	10,7%	39,3%	50,0%
Összesen	231 vállalat	23,8%	34,2%	42,0%

Összefüggés látszik a vállalati méret és az információmenedzsment fejlettsége között is: a nagyvállalatok valamivel nagyobb arányban tekinthetők fejlettnak e területen. A fejlett információmenedzsment és az átlag feletti piaci teljesítmény is összekapcsolódik, de az okozati kapcsolat (ha van) iránya nem egyértelmű.

3.5. Informatikai költségvetés

Az informatikai költségvetés árbevételhez viszonyított nagysága az informatikába mint erőforrásba való befektetésről tanúskodik, így kiemelt mutatója a vállalati informatika fejlettségének. A mutató közismerten iparág-érzékeny. Porter és Millar információ-intenzitás mátrixa négy szegmensbe sorolja az iparágakat az alapján, hogy az értéklánc, illetve maga a termék milyen mértékben vonultat fel információt. A kevésbé információ-intenzív iparágak vállalatai árbevétel-arányosan kevesebbet költenek az informatikára. A korábbi felméréseinkhez hasonlóan ezúttal is megerősítést nyert ez a szakirodalmi hipotézis, bár a mátrix szegmensei közötti eltérések nem jelentősek.

A termék információtartalma	Magas	III. 1,7 % gépipar, jármű(alkatrész) gyártás	IV. 4,0 % energiaszolgáltatás, kereskedelem (bonyolult termék), távközlés, informatika, K+F szolgáltatások
	Alacsony	I. 1,5 % alapanyag-előállítás, mezőgazdaság, egyszerű ipari termék, élelmiszeripar (nem márkás), építőanyag-ipar	II. 1,5% vegyipar, olajipar, építőipar, élelmiszeripar (márkázott), (tömeg)kereskedelem, közlekedés, acélipar, energiatermelés
		Alacsony	Magas
		Az értéklánc információintenzitása	

26. ábra. Az információ-intenzitás mátrix által megkülönböztetett iparágak árbevétel-arányos informatikai költségvetése enyhén eltérő

A kapott eredmények egyik meglepetése, hogy az építőipar, az élelmiszeripar és a kereskedelem a mezőgazdaságban tevékenykedő vállalatoknál is kevesebbet látszik költeni. Feltételezhető, az előbbieket lényegesen nagyobb árbevétele okozza ezt a torzítást.

11. táblázat. Az iparágakon belül általában kisebb a relatív informatikai költségvetés szórása, mint az iparágak között

	Ágazat	Válasz	Átlag	Szórás
I.	Élelmiszeripar	20 vállalat	1,4%	1,5%
	Mezőgazdaság	21 vállalat	1,6%	0,9%
II.	Építőipar	12 vállalat	0,9%	0,9%
	Kereskedelem	18 vállalat	1,5%	2,2%
	Kitermelő ipar és energiaszolgáltatás	19 vállalat	1,6%	1,4%
	Vegyipar	20 vállalat	1,7%	1,2%
III.	Gépipar	21 vállalat	1,8%	1,4%
	Egyéb feldolgozóipar	26 vállalat	1,9%	1,5%
	Könnyűipar	31 vállalat	3,4%	3,1%
IV.	Szolgáltatás és közösségi szolgáltatás	30 vállalat	4,0%	4,2%
	Összesen	218 vállalat	2,2%	2,5%

Az informatikai költségvetés árbevétel-arányos nagyságához kapcsolódó fejlettségi mutatóknál abból indultunk ki, hogy az 1,4 %-os értéktől ± 15 százalékkal eltérő vállalatok átlagosak, minthogy ez az a szint, amelynél a többet és a kevesebbet költők száma megegyezik (medián). Míg az információ-intenzív értéklánccal és termékkel jellemezhető iparágakban

tevékenykedő vállalatok kétharmada fejlettnak bizonyult, addig ott, ahol a termék információirtartalma alacsony, minden második vállalat alacsonyan fejlett árbevétel-arányos informatikai költségvetéssel jellemezhető. Míg az informatikai költségvetések összevetésekor csupán kisebb iparági eltéréseket látunk, addig a belőle képzett fejlettségi mutató határozottan megerősíti az információ-intenzitás mátrix szegmenseinek létjogosultságát.

12. táblázat. Az információ-intenzitás növekedésével nő a költségvetés szempontjából fejlett informatikájú vállalatok aránya

Iparág információintenzitása	Válaszok	Fejlett	Átlagos	Alacsonyan fejlett	Árbevétel-arányos infoköltség
I. Alacsony információintenzitás	41 vállalat	31,7%	9,8%	58,5%	1,5 %
II. Az értéklánc információ-intenzív	69 vállalat	29,0%	20,3%	50,7%	1,5 %
III. A termék információ-intenzív	78 vállalat	52,6%	12,8%	34,6%	1,7 %
IV. Magas információintenzitás	30 vállalat	66,7%	6,7%	26,7%	4,0 %
Összesen	218 vállalat	43,1 %	13,8 %	43,1 %	2,2 %

3.6. Az informatikai funkció fejlettsége és a teljesítmény

A fent vizsgált három terület öt fejlettségi mutatója alapján a mintában szereplő vállalatokat négy fejlettségi kategóriába soroltuk. Az öt mutatót azonos súllyal vettük figyelembe: ha az fejlettséget mutatott, 1, ha fejletlenséget, akkor -1 pontot rendeltünk az adott vállalathoz. Gyenge informatikának a -2 vagy annál alacsonyabb összpontszámot tekintettük, azaz amikor a vállalat az egyes mutatók mentén túlnyomórészt alacsonyan fejlettnak mutatkozik. -1 és 0 pont esetén közepesen, 1 és 2 pontnál jól fejlettnak neveztük az informatikai funkciót az adott vállalatnál. Kiválónak a 3, vagy annál magasabb összpontszámot tartjuk, azaz, amikor legalább három mutató fejlett, de a másik kettő sem rosszabb átlagosnál.¹⁵ A vállalatok durván ötödénél bizonyult gyengén fejlettnak az informatika (22 %), harmadánál közepesnek

¹⁵ Egy esetben előfordult, hogy a vállalat az információmenedzsment területén alacsonyan fejlettnak, a másik négy mutató szerint viszont fejlettnak mutatkozott, ezt összességében ugyancsak a kiváló fejlettséghez soroltuk.

(34,6 %), valamennyivel kevesebb vállalatnál jól fejlettnak (31,8 %). Csupán minden tizedik vállalat büszkélkedhet kiváló informatikai funkcióval (11,7 %).¹⁶

Megvizsgáltuk a négy fejlettségi kategória megoszlását a vállalati teljesítményklaszterek mentén.¹⁷ Míg a teljesítmény tekintetében vezető vállalatok közül minden negyedik rendelkezik kiváló minősítéssel, addig az átlagosan teljesítők közül minden tizedik, a lemaradók közül minden huszadik. Míg a kiváló informatikájú vállalatok majdnem kétharmada (64 %) vezető, addig az informatikában gyengék háromnegyede átlagosan teljesít (33,3 %) vagy lemarad (42,2 %).

13. táblázat. A vezető vállalatok között a legmagasabb a fejlett informatikájú vállalatok aránya

Vállalati teljesítmény	Válaszok	Kiváló	Jó	Közepes	Gyenge
Vezető	59 vállalat	27,1%	44,1%	37,3%	18,6%
Átlagosan teljesítő	60 vállalat	10,0%	31,7%	43,3%	25,0%
Lemaradó	58 vállalat	5,2%	29,3%	37,9%	32,8%
Összesen	214 vállalat	11,7%	31,8%	34,6%	22,0%

Kisebb mértékű, de hasonló irányú összefüggés mutatkozik a piaci célok (agresszív növekedés, mérsékelt növekedés, pozíció megtartása) és az informatika fejlettsége között.¹⁸ A csupán pozíciójának megtartásáért küzdő vállalatok közül csak minden huszadik kapott kiváló minősítést.

14. táblázat. A növekedésre törekvő vállalatoknál nagyobb a fejlett informatikájú vállalatok aránya

Vállalati teljesítmény	Válaszok	Kiváló	Jó	Közepes	Gyenge
Agresszív növekedés	13 vállalat	23,1%	38,5%	30,8%	30,8%
Mérsékelt növekedés	116 vállalat	16,4%	36,2%	42,2%	21,6%
Pozíció megtartása	54 vállalat	5,6%	35,2%	33,3%	31,5%
Összesen	183 vállalat	13,7%	36,1%	38,8%	25,1%

Úgy tűnik tehát, hogy van összefüggés az informatikai funkció fejlettsége és a vállalatok versenyképessége között. Nyilván sok vállalati részterület fejlettsége, és ezek megfelelő együttműködése szükséges a vállalati sikerhez, tanulmányunk mégis rámutat, hogy az

¹⁶ Azoknál a vállalatoknál, ahol csak négy mutató volt számítható az ötből (78 vállalat), az összesített besorolás érdekében a hiányzó mutatót az adott vállalat másik négy mutatója, illetve az adott mutató mintabeli megoszlása alapján becsültük. Több mutató hiánya miatt az összesen vett fejlettségét 87 vállalatnak nem tudtuk megítélni, ezeket nem soroltuk kategóriákba.

¹⁷ A teljesítményklasztereket a Versenyképesség Kutatóközpont a vállalatvezetők önértékelése alapján képezte, több kérdést-választ is figyelembe véve.

¹⁸ Az intenzíven növekedő vállalatok száma nagyon alacsony a mintában, ezért az elemzés itt korlátozott.

informatikai funkció egyes részterületei – információtechnológia, szervezeten belüli és szervezetközi információrendszerek, információmenedzsment – fontos összetevőjét jelenthetik a kimagasló teljesítménynek.

A fenti következtetéseket egyfelől óvatosan kell kezelnünk, másfelől további kutatásokkal kell alátámasztanunk. A komplex fejlettségi mutatók a sok hiányzó válasz miatt szinte mindvégig csupán 200-250 vállalatra voltak számíthatók. A további csoportosítások (iparágra bontás, vállalati méret klaszterek stb.) miatt a fenti táblázatok egy-egy cellájának százalékos értéke mindössze néhány tucat vállalatot takar, amiből merészség általánosítani. Mindazonáltal a kapott eredmények alapvetően összhangban vannak a szakirodalommal és saját gyakorlati tapasztalatainkkal.

Végül, bár találtunk összefüggést az informatika fejlettsége és a vállalati teljesítmény között, ez nem jelenti azt, hogy minden vállalatnak, minden helyzetben a legfejlettebb informatika kialakítására kell törekednie. Az információtechnológiát, az információrendszereket és az információmenedzsmentet a vállalat stratégiájának, környezetének, adottságainak, szervezetének megfelelően szükséges kialakítani, valamint összhangba hozni.

Kitekintés

A Versenyképesség Kutatás következő felméréseivel a longitudinális elemzések tovább mélyíthetők. Ennél is fontosabbnak tűnik azonban a versenyképességet potenciálisan befolyásoló vállalati jellemzők tudatosabb mérése. Az informatika területén képzett fejlettségi mutatók pontosítása után igyekeznünk kell elérni, hogy e kritikus válaszok minden vizsgált vállalatnál rendelkezésre álljanak.¹⁹

A továbblépés másik ágát a kvalitatív jellegű kutatások jelentik. A statisztikai elemzésben megállapított tények és trendek mögötti tényleges okokat elsősorban esettanulmány-módszertannal érdemes kutatni, ezzel kiegészítve jelen tanulmányunkat.

¹⁹ Jelen tanulmányunkban a fejlettségi mutatókat a hiányzó válaszok miatt csak a minta mintegy 80 százalékánál, bő 200 vállalatra tudtuk számítani.

Irodalom

Drótos György (1995) 'Vissza a jövőbe? Outsourcing az információtechnológiai szolgáltatások körében', *Vezetéstudomány* 26(december): 56–64.

Drótos György (2001) *Az információrendszerek perspektívái*. PhD értekezés, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem.

Drótos György és Szabó Zoltán (2001) 'Vállalati informatika Magyarországon az ezredfordulón – Mítosz és valóság', *Vezetéstudomány* 32(február): 17–23.

Lesi Mária (2005) 'A Versenyképesség Kutatás 2004-es vállalati mintájának alapjellemezői és reprezentativitása', Műhelytanulmány, Versenyképesség Kutatóközpont.

Wiseman, Charles (1988) *Strategic Information Systems*. Irwin, Chicago.

Zuboff, S. (1985) 'Automate/Informate: The Two Faces of Intelligent Technology.', *Organizational Dynamics* 14(Autumn).

Zuboff, S. (1988) *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*. Basic Books, New York.

A kutatási program támogatói

A hároméves kutatási program elindítását hazai vállalatok tették lehetővé, akiknek ezúton is köszönetünket fejezzük ki. A kutatási program lebonyolítását a következő vállalatok ill. intézmények tették és teszik lehetővé:

OTP Bank Rt.

Mol Rt.

Magyar Külkereskedelmi Bank Rt.

Nemzeti Fejlesztési Hivatal

Vállalatgazdasági Tudományos Egyesület

Vállalatgazdasági Tudományos és Oktatási Alapítvány

A műhelytanulmány-sorozat megjelenik 100 példányban
A kiadásért felelős: Chikán Attila igazgató
ISSN 1787-1891 (nyomtatott)
ISSN1787 - 6915 (online)