

OTDK-DOLGOZAT

Bubenkó Tamás

BA

2013

IT – ELŐNY VAGY LÉTELEM?
A MAGYAR ÉS AZ OLASZ KKV SZEKTOR
VÁLLALKOZÁSAINAK ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZERREL
VALÓ ELLÁTOTTSÁGA

IT – ADVANTAGE OR EXISTENCE?
THE HUNGARIAN AND THE ITALIAN SMES SUPPLIED WITH IT

Bubenkó Tamás

Kézirat lezárása: 2011. november 1.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	1
2. ÁLTALÁNOS HELYZETKÉP A KÉT ORSZÁG TÁRSADALMI ÉS VÁLLALATI SZINTŰ IT-S ÉS INTERNETES ELLÁTOTTSÁGÁRÓL	3
2.1. OLASZORSZÁG.....	3
2.2. VÁLLALATI SZINT	5
2.3. MAGYARORSZÁG.....	6
2.4. VÁLLALATI SZINT	8
3. A VIZSGÁLT TÉMA SZAKIRODALMI HÁTTERE	10
3.1. AZ IT ÉS AZ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK FEJLŐDÉSE	10
3.2. ALAPVETŐ FOGALMAK	12
3.3. IT ALAPÚ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK OSZTÁLYOZÁSA	13
3.4. MIÉRT HASZNÁLJAK IT RENDSZERT?.....	15
3.5. A RENDSZER IGÉNYEI ÉS A KIVÁLASZTÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ SZEMPONTOK	17
4. KUTATÁSI KONCEPCIÓ.....	19
4.1. ALKALMAZOTT MÓDSZER.....	19
4.2. A KUTATÁS CÉLJA	19
4.3. FELTÉTELEZÉSEIM	20
4.4. HÁTTÉR INFORMÁCIÓK	21
5. AZ ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK BEVEZETÉSÉNEK KÖRÜLMÉNYEI	23
5.1. INFORMATIKAI INFRASTRUKTÚRA	23
5.2. INFORMÁCIÓS RENDSZER	23
5.3. BEVEZETÉS OKAI	25
5.4. RENDSZERVÁLASZTÁST BEFOLYÁSOLÓ SZEMPONTOK	26
5.5. DÖNTÉST MEGELŐZŐ KALKULÁCIÓK	30
5.6. BEVEZETÉS SORÁN FELMERÜLŐ PROBLÉMÁK	34
6. AZ ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZER HASZNÁLATI SZOKÁSOK ELEMZÉSE	37
6.1. INTERNET	37
6.2. SAJÁT HONLAP.....	39
6.3. RENDSZER TÍPUSA	41
6.4. ALKALMAZOTT INFORMÁCIÓS RENDSZEREK.....	43
7. AZ ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK ALKALMAZÁSÁNAK HATÁSA A VÁLLALATI MŰKÖDÉS EREDMÉNYESSÉGÉRE	46
7.1. INTERNET	46
7.2. INFORMÁCIÓS RENDSZEREK.....	48
7.3. GAZDASÁGI ÉS GAZDASÁGOSSÁGI ELEMZÉSEK TÁMOGATÁSA.....	50
8. ÖSSZEFOGLALÁS	53
IRODALOMJEGYZÉK	55
MELLÉKLETEK.....	I
1. MELLÉKLET: AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁKKAL, ÉS AZ AZT HASZNÁLÓKKAL KAPCSOLATOS ILLUSZTRÁCIÓK	II
2. MELLÉKLET: KÜLÖNBÖZŐ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK ELTERJEDTSÉGE VÁLLALATONKÉNT	VIII

TÁBLÁZAT-, ÁBRA-, ÉS KÉPJEGYZÉK

1. táblázat: Olasz internethasználók számának alakulása	5
2. táblázat: Magyar internethasználók számának alakulása.....	7
3. táblázat: IT-kiadások és gazdasági hatások figyelembe vétele Olaszországban, az információs rendszer bevezetés előtt (pontban)	32
4. táblázat: IT-kiadások és gazdasági hatások figyelembe vétele Magyarországon, az információs rendszer bevezetés előtt (pontban)	33
1. ábra: A primer kutatás koncepcionális modellje	20
2. ábra: Az olasz mintában szereplő vállalatok megoszlása.....	21
3. ábra: A magyar mintában szereplő vállalatok megoszlása.....	22
4. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó olasz vállalatok döntésének okai	24
5. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó magyar vállalatok döntésének okai ...	24
6. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetésének okai Olaszországban.....	25
7. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetésének okai Magyarországon	26
8. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetését befolyásoló szempontok súlya Olaszországban.....	28
9. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetését befolyásoló szempontok súlya Magyarországon	29
10. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete az olasz vállalatok összesített adatai alapján ..	30
11. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete a magyar vállalatok összesített adatai alapján	31
12. ábra: Az információs rendszer bevezetése során tapasztalt problémák Olaszországban	34
13. ábra: Az információs rendszer bevezetése során tapasztalt problémák Magyarországon	35
14. ábra: Az internet igénybevételének célja Olaszországban, 2010-ben	37
15. ábra: Az internet igénybevételének célja Magyarországon, 2010-ben	39
16. ábra: A vállalat honlapján megtalálható tartalmak/funkciók Olaszországban, 2010-ben	40
17. ábra: A vállalat honlapján megtalálható tartalmak/funkciók Magyarországon, 2010-ben	41
18. ábra: A vállalatnál alkalmazott információs rendszer típusa Olaszországban	42
19. ábra: A vállalatnál alkalmazott információs rendszer típusa Magyarországon.....	43
20. ábra: Az internet üzleti felhasználásából származó előnyök megítélése Olaszországban.....	47
21. ábra: Az internet üzleti felhasználásából származó előnyök megítélése Magyarországon	48

22. ábra: Az információs rendszer alkalmazásának megítélése Olaszországban.....	49
23. ábra: Az információs rendszer alkalmazásának megítélése Magyarországon	49
24. ábra: Az információs rendszerek használatának értékelése gazdaságossági elemzések esetében, Olaszországban Forrás: saját szerkesztés.....	51
25. ábra: Az információs rendszerek használatának értékelése gazdaságossági elemzések esetében, Magyarországon.....	52
26. ábra: Kérdőívet visszaküldő vállalkozások aránya ágazatonként, Olaszországban Forrás: saját szerkesztés.....	V
27. ábra: Kérdőívet visszaküldő vállalkozások aránya ágazatonként Magyarországon Forrás: saját szerkesztés.....	V
28. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó olasz vállalatok döntésének okai, akiknél tényleg nincs rendszer.....	VI
29. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó magyar vállalatok döntésének okai, akiknél tényleg nincs rendszer.....	VI
30. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete az olasz vállalatok összesített adatai alapján, méretkategóriánként Forrás: saját szerkesztés.....	VII
31. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete a magyar vállalatok összesített adatai alapján, méretkategóriánként	VII
32. ábrarozat: A vállalatoknál használt üzleti információs rendszerek elterjedtsége fajtánként	XI
33. ábra: Információs rendszerek elterjedtsége, típusonként, országonként	XI
34. ábra: Információs rendszerek elterjedtsége típusonként és vállalati méretkategóriánként Olaszországban	XII
35. ábra: Információs rendszerek elterjedtsége típusonként és vállalati méretkategóriánként Magyarországon	XIII
 1. kép: A világ információs és kommunikációs technológiáinak fejlődése.....	II
2. kép: Országos és vidéki DSL lefedettség, 2010. december (a lakosság százalékában)..	II
3. kép: 3G lefedettség 2010-ben a teljes népesség százalékában, országonként	III
4. kép: Inkumbensek és új belépők piaci részesedése a vezetékes piacon országonként, 2010-ben	III
5. kép: A fix szélessávú vonalak technológia szerinti megoszlása országonként 2010-ben	IV
6. kép: Szélessávú előfizetések minimum és maximum árai országonként USD-ban, 2010 szeptemberében	IV

1. BEVEZETÉS

„Minden társadalom számára komoly kihívás a tudományos és technikai fejlődés. A történelem egyik igen fontos tanulsága az, hogy csak olyan társadalmak bizonyultak hatékonyak, amelyek integrálni, alkalmazni és fejleszteni tudták a technikát.”(Simai, 2005, p. 7.)

Amióta Antonio Meucci, firenzei feltaláló 1871 decemberében szabadalmat nyújtott be egy telefonos eszközre, forradalmasította az emberek mindennapi életét elősegítve az információk gyorsabb terjedését. Manapság egyre nehezebb olyan vállalkozásra bukkanni, melyben – közvetlenül vagy közvetve – ne lenne jelen az elektronikus gazdaság bizonyos vetülete. Még ha nem is rendelkezik személyi számítógéppel vagy esetleg mobiltelefonnal, biztos, hogy a könyvelője informatikai eszközök segítségével dolgozza fel a cég bizonylatait.

„Az információgazdaság – az információ, mint termelési tényező – megjelenése új kihívásokat jelent. A szükségletek és kielégítésük közötti rés zsugorodik, az események „valós időben” zajlanak. Az internet segítségével az információ másodpercek alatt eljuthat a Föld valamennyi pontjára. A hír továbbításának időszükséglete gyakorlatilag nullára csökkent, a személyes kapcsolatok idő-egyenértékesét is csak az eltérő ébrenlét szabályozza. A gazdasági élet szereplői gyakran szembesülnek azzal a helyzettel, hogy nem csak sikerességük növelése, hanem már fennmaradásuk érdekében is rákényszerülnek arra, hogy gyorsabban és hatékonyabban reagáljanak a gazdasági kihívásokra.”(Szigeti–Mészáros, 2008, p. 3.). A vállalatok közötti verseny új dimenziójaként megjelenik az időalapú verseny. Az elmúlt években a világ tanúja lehetett az információs és kommunikációs technológiák (IKT) által nyújtott szolgáltatások folyamatos fejlődésének és e technológiák globális terjedésének. A globális hálózatok – mint az internet – gyors növekedése vállalkozások, üzletek, piacok millióit formálta át, a magánszemélyek és a közösségek közötti tudás megosztásának új módját tárta fel, valamint számos országban jelentős életszínvonalbeli javulást és gazdasági növekedést eredményezett. A következő cél – amit az eEurope és az e-government program is tükröz – megvalósítani a teljesen lefedett hálózati társadalmat, melyben bárki, bármikor, bárhol hozzáférhet információkhoz és szabadon cserélheti azokat a szélessávú és a mobil készülékek segítségével. A Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) idén megjelent jelentése alapján – mely az infokommunikációs fejlettség méréseire szolgáló IKT Fejlettségi Index (ICT Development Index, IDI) használatával ké-

szült – az információs és kommunikációs technológiák világszerte folytatják térnyerését. Ezt serkenti a távközlési szolgáltatások, mint például a mobiltelefon és a széles sávú internet árának folyamatosan csökkenő tendenciája is. A régóta használt rendszereket (vezetékes telefon és internet) felváltják a mobil, vezetékek nélküli, nagy sebességű és szélessávú technológiák (1. MELLÉKLET, 1. kép), melyek elengedhetetlen kelleikéivé válnak a versenyben való részvételnek és az induló vállalkozások piacra lépésének.

Az európai gazdaságban központi szerepük van a mikro-, kis- és középvállalkozásoknak (továbbiakban: KKV). Az innováció, a vállalkozói képességek és a foglalkoztatás legfőbb forrásai, a vállalkozások közel 99 százalékának képviselői. Ezért szakdolgozatom is ezen vállalkozások infokommunikációs rendszerrel – azon belül is az üzleti információs rendszerekkel – való ellátottságáról írom. Azt vizsgálva, hogy két Európai Unió tagországban – Magyarország és Olaszország – mennyire tartják fontosnak a vállalati informatikát, milyen tényezők játszanak szerepet egy informatikai rendszer kiválasztásánál, és az informatikai eszközök használata mennyire és milyen téren befolyásolja az adott vállalkozást.

Célom, elsődlegesen egy helyzetfeltárás, melyben összehasonlítom a két ország KKV-inak (beleértve a mikro szintet is) információs technológiákkal – azon belül információs rendszerekkel – való ellátottságát, alkalmazását, a használati szokásokat, és a bevezetés során felmerülő problémákat. Továbbá megvizsgálni a fejlettségbeli különbséget egy tőlünk nyugatabbra fekvő országgal összevetve. Dolgozatom első részében szekunder információk segítségével bemutatom országos szinten az informatikai fejlettséget, majd összefoglalom a vállalati szinten releváns tényeket a témával foglalkozó szakirodalmak alapján. Végezetül pedig ismertetem a kérdőíves felmérés eredményeit, levonható következtetésekkel és összefüggésekkel, az információs technológiákkal (továbbiakban: IT) és az üzleti információs rendszerekkel (továbbiakban: üzleti információs rendszerek, információs rendszerek, rendszerek).

2. ÁLTALÁNOS HELYZETKÉP A KÉT ORSZÁG TÁRSADALMI ÉS VÁLLALATI SZINTŰ IT-S ÉS INTERNETES ELLÁTOTTSÁGÁRÓL

Mielőtt egyből a vállalati szintű rendszereket vizsgálnám, bemutatom az országok információs technológiai fejlettségét, az előfizetők számától kezdve az alkalmazott technológiákon át, az érték fizetett összegekig.

2.1. OLASZORSZÁG

Olaszországban már régóta erős kettősség uralkodik az iparosodott, virágzó északi, és a főleg mezőgazdasággal foglalkozó, kevésbé fejlett déli rész között. Ennek ellenére a CIA The world factbook oldala alapján a világ 10. leggazdagabb országa. GDP-jéhez (Bruttó Hazai Termék) 1,9 százalékkal járul hozzá a mezőgazdaság, 25,3 százalékkal az ipar, és a fennmaradó 72,8 százalék a szolgáltatás. Az Olasz Kereskedelmi Bizottság által 2009-ben megjelentetett kiadvány (Italian ICT at CeBIT) szerint Olaszország a világ 7. legnagyobb ipari gazdasága és a negyedik legnagyobb piac az információs és kommunikációs technológiák (IKT) terén Európában, 58 millió felhasználóval. A legfőbb piaca olyan nemzetközi vállalatoknak, mint a Motorola és a Microsoft. Bár olyan ágazatok vezetnek az IT piaci felhasználásban, mint a banki, a telekommunikációs és média szektor, ennek ellenére a közüzemi, kereskedelmi, információs technológiai és ipari ágazatban is megjelennek ilyen kiadások. Emellett a ruházati, bútorigari, élelmiszer és mechanikai ipari kis és közepes vállalatok termelésénél is növekvő a beruházások száma szoftver és hardver rendszer téren egyaránt. Ennek oka a termelékenység fejlesztése, ezáltal az új piacokra történő belépés és új célok elérése. Még az olyan hagyományos kis olasz vállalatok is, melyeknél kötelező az újnak történő ellenállás – mondhatni hagyományörzők – belátták, hogy szükséges a termelési folyamatot fejleszteni információs technológia segítségével, hogy hatékonyabban tudjanak versenyezni a piacon. Az olasz kormány – az Európai Unióval összhangban – igyekszik támogatást is nyújtani az IKT fejlettség növelésében, különböző projektek segítségével ellenőrizve a szélessávú kapcsolat fejlődését lefedettség, kereslet, kínálat, helyi sajátosságok és technológia szempontjából. A technológiai innováció és annak gyors beépülésén kívül számos – a társadalom hétköznapi életébe és az üzleti szférába beágyazódott – tényező együttese alakítja az olasz IKT penetrációját.

Az olasz szélessávú hálózat a kábel infrastruktúra hiánya miatt különbözik a többi nagy európai országtól. A versenyképes vezetékes alternatíva híján a DSL-t használták (digitális előfizetői vonal), ami Európa egyik legalacsonyabb szélessáv elterjedését ered-

ményezte. Ennek ellenére a helyi hurok átengedésének (LLU, alternatív szélessávú technológia) magas szintje miatt jelentős verseny alakult ki a DSL szektorban, így a 2004 és 2005-ös év során, európai szinten a szélessávú vonal a második legnagyobb növekedést érte el Olaszországban. A sűrűn lakott városok, melyekben nagy számban élnek emberek úgynevezett panelházakban, elősegítette az optikai szálak (Ftth, előfizető otthonáig kiépített optikai internethálózat) szolgáltatások terjedését is, ami Európában az egyik legjobban kialakított rendszer lett. Azonban az optikai szálak szektor fejletlensége okán a DSL-be vetették bizalmukat az olyan szolgáltatók, mint a Vodafone. Számos piaci szereplő fektetett be az ADSL2+ (aszimmetrikus digitális előfizetői vonal) és a VDSL (nagysebességű digitális előfizetői vonal) infrastruktúrába, – mindkettő a telefonvonalakat használja az internet biztosítására – felgyorsítva a nagy sáv szélességű szolgáltatáscsomagok terjedését. Az 1. MELLÉKLET 5. képe jól mutatja ezt az egyoldalúságot. A fix szélessávú vonalak technológiai megoszlásában több mint 95 százalékkal a DSL az elterjedtebb, nincs kábeles alternatíva, az egyéb szintje pedig jelenleg elenyésző. Az egyoldalúság miatt lehet az, hogy az árak is magasabbak a szélessávú előfizetések terén. Európát tekintve az 5. legdrágább (30,68\$) ország a minimum árakat figyelve, míg a maximális árakat tekintve, az európai országok közül a 3. legolcsóbb (46,63\$, 1. MELLÉKLET, 6. kép), jócskán megelőzve Magyarországot. 2010 végén az országos DSL lefedettség már közel 96 százalékos volt, vidéken pedig meghaladta a 85 százalékos lakosságot tekintve (1. MELLÉKLET, 2. KÉP). Az elmúlt években azonban jelentős előrelépés volt tapasztalható az optikai ágazatban, mind befektetés, mind a szabályozás terén. Olaszországnak jól működő mobil piaca van a vezeték nélküli szélessáv fejlesztésének biztató jeleivel. Míg a vezetékes szélessáv elterjedtsége a lakosság körében az EU-s átlag alatti, addig a DSL lefedettség némileg meghaladja azt.

Az 1. táblázat alapján, 2010 közepén az olasz lakosság 51,7 százaléka, – háztarásokat nézve 59 százaléka – azaz több mint 30 millió ember rendelkezett internetkapcsolattal, melynek 83 százaléka (EU átlag 87 százalék) szélessávú volt. A szélessávú piaci választék is némileg reprezentálja az ország változásokkal szembeni elfogultságát. Az inkumbensek (régóta piacon lévő szolgáltatók) és az új belépők 54 és 46 százaléokban osztoznak a piacon.

1. táblázat: Olasz internethasználók számának alakulása

ÉV	Felhasználók (fő)	Népesség (fő)	Felhasználók a népesség %-ában	Forrás
2000	13.200.000	57.989.900	22.8%	ITU
2004	28.610.000	58.608.565	48.8%	ITU
2008	28.255.100	58.145.321	48.6%	Nielsen N//R
2010	30.026.400	58.090.681	51.7%	N-O

Forrás: www.internetworldstats.com/eu/it.htm

Azonban nem szabad elfeledkezni a 2008-as gazdasági összeomlásról, amely – többek között – Olaszországot is mélyen érintette. Az elmúlt 3 évben a vezetékes hálózatokba történő befektetés meredeken esett – az optikai ág kivételével – és a vállalkozások is visszafogták az informatikai eszközökbe történő beruházást. Ennek ellenére az olasz internetes piac lassan, de folyamatosan bővül. A fejlettnak mondható 3G technológiai lefedettség, a teljes lakosságra vetítve itt is meghaladja az EU27-es átlagot, meghaladva a 96 százalékos szintet. 2011 közepén a lakosság 65 százalékának volt internetkapcsolata, az optikai kábeleket is elkezdtek lefektetni – főleg a nagyobb népsűrűségű városokban – és születőben vannak az új generációs hálózatok (NGN) kiépítése is.

2.2. VÁLLALATI SZINT

Az üzleti életben vannak olyan tényezők, melyeket nem lehet figyelmen kívül hagyni az IKT használat elterjedésének során. Olaszországban ilyen például a KKV-k túlsúlya és az olyan innováció igényes iparágakban történő szakosodás, ahol alacsony az IKT használat szintje – olasz ruházati, élelmiszer- és feldolgozóipari szektor –. Nincs olyan ágazat – beleértve a tipikus olasz iparágakat – melyet elkerülhet a változás és az innovációs kihívás. Az innovációk szerteágazó fajtáit csak az adatok és információk kezelésének és cseréjének képességével tudjuk megismerni és elsajátítani. Ezért van az IKT-nak központi szerepe e téren. Az IKT elsajátítása és alkalmazása az olasz KKV-knál az üzletben ritkább és egyre lassabb ütemű. A nagyvállalatok azonban egyre szélesebb körben alkalmazzák, ezáltal is növelve a digitális szakadékot a kis- és nagyvállalatok között. Ez részben strukturális – kis- és középvállalkozások dominanciája, az ipar ágazati összetétele – részben konjunkturális tényezők hibája. Annak ellenére, hogy pozitív előrelépések figyelhetők meg, az IT szerepének megértésében, még van mit bepótolni. Az IT-ba történő beruházás csökkenti a költségeket és növeli a termelékenységet. Megváltoztatja a termelés módját, a versenyt, és fejleszti a kisvállalkozásokat. Olaszországban a 10 főt foglalkoztató ipari és szolgáltató szektorba tartozó vállalkozásoknál széles körben elterjedt az alapvető információs és

kommunikációs technológiák alkalmazása. 2010 januárjában a vállalatok 95,1 százaléka állította, hogy használ számítógépet és 93,7 százalékának volt internet kapcsolata. A számítógépet 10 alkalmazottból 4 használta. A hálózatok közül 24,4 százalék volt Intranet és 17,3 százalék Extranet. A cégek 15,9 százaléka használt nyílt forráskódú operációs rendszert, míg 23,6 százalékuk digitális aláírást. Azonban itt is megfigyelhető a fentebb említett nagyvállalati dominancia. Míg az Intranet 21,3 százalékát a kisvállalkozások képviselték, addig a nagyvállalatok tudhatták a magukénak a többi jelentős részt. Hasonló a helyzet az Extranet területén is: 15,1 százalékos kisvállalati és 54,6 százalékos nagyvállalati aránnyal. A nyílt forráskódú operációs rendszerek 13,9 százalékát a kisvállalkozások, míg 49,3 százalékát a nagyok vitték. A digitális aláírás pedig 21,7 és 50 százalékos volt. A vezetékes szélessávú internetet a cégek 83,1 százaléka használta, míg a gyors, mobil kapcsolatot 18,6 százalékuk 2009-ben.

2.3. MAGYARORSZÁG

Magyarországon is megfigyelhető egy fejlettségbeli kettősség, mely a nyugati és a keleti részek között van. A GDP megoszlás a már említett The world factbook alapján – mezőgazdaság: 4,7 százalék; ipar: 30,9 százalék; szolgáltatás: 64,4 százalék – hazánkról is elmondható, hogy egy szolgáltatás alapú gazdasággá fejlődött olyan világcégeknek biztosítva helyet, mint a Microsoft. Magyarországon – mint ahogy Európa szerte – a KKV-k száma meghatározó, más uniós tagállamokhoz képest viszont nagyobb mértékben függ a mikrovállalkozásoktól. Ezeknél a vállalkozásoknál azonban alacsony az IKT eszközök használtsága. Ennek számtalan oka közül ki lehet emelni a nem éri meg és a nem tudom használni kategóriát és ezután említeném meg a mindennapos, nincs rá pénzem választ. Az Európai Bizottság 2010/2011-es magyarországi SBA-tájékoztatója alapján a kkv-k foglalkoztatottság és hozzáadott érték tekintetében kezdenek kilábalni a válságból, számuk azonban 2005 óta stagnál. A fejlettségük és ez által az ország fejlettségének növelése érdekében segíteni kell őket. Így gondolja az EU és a kormány is, támogatásokkal és szabályozásokkal, előírásokkal csökkentve a vállalkozások közötti szakadékot. Azonban különbségek nem csak vállalati méretben, de ágazatonként itt is jelen vannak, gondolok itt az élen lévő IT felhasználók közül a bankszektorra. Napjainkban az EU-n belül az egyik legfontosabb aktualitás a szélessávú kapcsolatok teljes körű elterjedése. A kábelszolgáltatók terjeszkedésének köszönhetően a szélessávú kábeles hozzáférés, hazánkban ma már viszonylag széles körben elérhető. A szabályozásoknak köszönhetően pedig – melyek csökkentették a regisztrációs díjakat és a lakossági árakkal lehetőséget biztosítanak alternatív

szolgáltatók számára is – tovább bővült a piac. A vezetékes szolgáltatók számára az elsődleges növekedési forrást az elmúlt években az adatátviteli és az internet hozzáférési szolgáltatások jelentették. Amikor a szélessávú internetpiac korábban tapasztalt meredek növekedése lelassult, a szolgáltatók magasabb hozzáadott értékű szolgáltatásokat kezdtek el értékesíteni. Az információs társadalmi befogadás magyar oldala, az inclusion 2010-es IKT helyzetelemzése alapján az új technológiák és szolgáltatások térnyerése fokozott versennyel jellemezhető környezetet eredményezett. Jellemzővé vált továbbá a vezetékek nélküli és mobil szolgáltatások térnyerése. A mobilinternet elérési szolgáltatások igen gyors terjedése sokszorosára növelte a mobil bázisállomások kiszolgálására vonatkozó sávszélesség-igényt, melyek kiszolgálásához nagy kapacitású optikai hálózatokra van szükség. A fejlődés gátját képezi, hogy az ország településeinek egyharmadát jelenleg egyáltalán nem éri el optikai gerinchálózat, a települések egy másik kategóriáját pedig csak egy optikai hálózat éri el. A mobil hálózatokban egyre inkább csak a bázisállomás – készülék szakaszon marad vezetékek nélküli az átvitel, a mobil hálózati csomópontok közti sávszélesség-igény mindinkább optikai átviteli utakat kíván. A mind helyi, mind távolsági vonatkozásban alacsony optikai sötét szál kínálat egyaránt visszafogja és drágítja a mobil szélessávú szolgáltatások nyújtására alkalmas mobil hálózatok fejlesztését.” Most pedig lássuk számokban azt, amit fentebb említettem.

A vezetékes szélessávú hálózat 2010-ben jelentős növekedést produkált és az internettel rendelkező háztartások több, mint 86 százalékának volt szélessávú előfizetése. A lakosságra vetítve, a 2. táblázat alapján a magyarok 61,8 százalékának volt internetkapcsolata, ami több mint 6 millió felhasználót jelent. A szélessávú piacot az inkumbensek és az új belépők, más néven alternatív szolgáltatók 40-60 százalékban képviselik (1. MELLÉKLET, 4. kép), uniós mintát követve.

2. táblázat: Magyar internethasználók számának alakulása

ÉV	Felhasználók (fő)	Népesség (fő)	Felhasználók a népesség %-ában	Forrás
2000	715	10.174.853	7.0%	ITU
2007	3.500.000	10.037.768	34.9%	I.T.U.
2010	6.176.400	9.992.339	61.8%	I.T.U.

Forrás: www.internetworldstats.com/eu/hu

Az infrastrukturális ellátottság fokozatosan éri el a telítődés szintjét: szélessávú vezetékes szolgáltatás a települések 97 százalékán, míg mobil szélessáv közel 500 településen érhető el. A lakossági PC ellátottság körülbelül 55 százalék. A háztartások 97 százalé-

ka tekinthető lefedettnek legalább alapszintű szélessávval (érvényes EU definíció szerint 256 kbps (kilobit másodpercenként)), ami magasabb az EU átlagánál. A vezetékes szélessáv – különösen az új generációs – fejlesztésében az ország infrastrukturális adottságai okán a kábeltelevíziós hálózatok játszanak vezető szerepet. Már 2009 végén a kábelmodemes előfizetések száma meghaladta a nagyobb lefedettséggel rendelkező xDSL (DSL egy változata) előfizetések számát, melynek lefedettsége országos viszonylatban 98 százalékos, a vidéket nézve pedig 92 százalékos volt 2010 végén (1. MELLÉKLET, 2. kép). Ezzel nem csak az EU27-es átlagot, de Olaszország lefedettségét is felülmúlta. 2010-ben is jól látható volt a kábel terjedése (1. MELLÉKLET, 5. kép), de még így is közel azonos a megoszlása a DSL technológiával, szemben az olasz, egyoldalú technológiai térnyeréssel. A 2010.-es szeptemberi árakat tekintve pedig (1. MELLÉKLET, 6. kép) már 15,62\$-ért is – ami 3100 HUF-nak felelt meg – elő lehetett fizetni a szélessávra, míg a legdrágább előfizetés 20 ezer HUF-ba került. A technológia fejlődését jól mutatja a mintegy 190 ezer optikai előfizetés és a körülbelül 50 ezer újgenerációs kábel (Docsis3) előfizető is. A lakossági újgenerációs hálózat lefedettsége nagyjából 53 százalékos volt, átlagos létszámmal számolva háztartásonként. Egy év alatt 50 százalékkal nőtt a mobilinternet előfizetések száma, a mobilinternet lefedettség pedig 5 százalékkal. Országosan ez megközelíti az 50 százalékot, míg a háztartásoknál a 67 százalékot. Ezáltal mintegy 6,5 millió ember férhet hozzá a mobil szélessávú internethez. A 3G technológia országos lefedettsége azonban 10 százalékkal elmarad az EU27-es átlagtól, és még plusz 6 százalékkal az olasz lefedettségtől (1. MELLÉKLET, 3. kép) a népességet véve alapul.

2.4. VÁLLALATI SZINT

Magyarországon már a 2003-as év végén a vállalatok 83 százaléka rendelkezett számítógéppel. A széleskörű alkalmazást jól reprezentálja, hogy öt mikrovállalkozásból négyenél már számítógéppel dolgoztak. Internet kapcsolattal a hazai vállalkozások 57 százaléka rendelkezett, melynek jelentős része szélessávú volt. Mint ahogy a számítógép ellátottságban, úgy az internet penetrációjában is megfigyelhető bizonyos ágazatok – pénzügyi, távközlési, szállítás, stb. – dominanciája, ami több éven keresztül megmaradt. Mára az IKT eszközöket használó dolgozók száma megközelíti a 100 ezer főt, és ebbe még nincs benne az a további 100 ezer alkalmazott, akik az IKT szektorban is dolgoznak. A gazdasági szereplők esetében a digitális szakadék minimum két dimenziója figyelhető meg. *„Az információs technológiák alkalmazása, annak költsége és speciális ismerete miatt alacsonyabb fokú a kisebb cégeknél, másrészt bevezetésük, használatuk kevesebb hozzáadott értékkel*

bír, vagy az alaptevékenység jövedelmezősége kevésbé engedi meg a megoldások bevezetését néhány ágazatban (pl.: mezőgazdaság).” (Szabó, 2006, p. 346.) „Bár egy egyszerű, csak információkat tartalmazó honlap kiépítése és üzemeltetése nem terheli meg jelentősen a vállalatok költségvetését, a vállalatirányítási rendszerbe integrált tranzakciós lehetőséget nyújtó portál elkészítése és integrálása több millió forintot is felemésztethet, éppen ezért jellemzően csak a nagyobb cégek engedhetik meg maguknak.” (Szabó, 2006, p. 347.)

Ezért származik az informatikai kiadás 40 százaléka nagyvállalatoktól, míg 26 százalék a közepes és 17 százalék a kisvállalatoktól. A maradék 16-17 százalékos kiadás pedig megoszlik a mikrovállalkozások és a háztartások között. Összességében megállapítható, hogy az IT kiadások 70 százaléka a 100 fő fölötti alkalmazotti létszámú cégekhez fűződik, ez is mutatja az alacsonyabb létszámú vállalkozások kényszerű költségcsökkentésének eredményét. Természetesen az informatikai beszerzések elhalasztása mellett egyéb akadályok is vannak a hazai vállalkozások előtt: alacsony üzleti kultúra, rövidlátó üzleti tervek, alacsony innovációs kultúra és kisebb mértékű innovációs kockázatvállalás. Mindezek mellett a magyar gazdasági, adó- és igazgatási jogrendszer sem segíti elő az elektronikus gazdaság gyors fejlődését.

3. A VIZSGÁLT TÉMA SZAKIRODALMI HÁTTERE

A fejezet célja az információs technológia és az üzleti információs rendszerek fejlődésének összefoglalása a jelentősebb időszakok kiemelésével, alapvető fogalmak tisztázása, rendszerek osztályozásának bemutatása. Továbbá szempontok meghatározása, melyek alapján ki lehet választani egy rendszert és megválaszolni a szakirodalmak segítségével azt, hogy miért is használjon valaki rendszert.

3.1. AZ IT ÉS AZ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK FEJLŐDÉSE

Az IT szerepének módosulása az 1960-as évektől megfigyelhető. A nagygépes korszaktól indult, ahol a meghatározott funkcióval rendelkező csoportok központi kiszolgálója volt. Kis kapacitás, nagy méret, mindez nagytömegű adatfeldolgozásra, elszigetelten, számítóközpontokban. A '60-as évektől a költség és méretcsökkenés mellett növekedett a kapacitás, és bizonyos szervezeti egységek is informatikai háttérrel építhettek ki. Lehetővé vált számítógépek összekapcsolása, ezáltal az egymás közötti feladatmegosztás is. Több száz vagy ezer alkalmazott kapcsolódott a nagyszámítógépre, az adatfeldolgozást pedig komplexebb alkalmazások is kiegészítették. Az 1980-as évek a számítógépek popularizálódó korszaka volt, jelezve a személyi számítógépek terjedését. Alkalmazottak és állampolgárok álltak már összeköttetésben egymással, a gépek teljesítménye pedig fokozatosan nőtt. Ez a lendület még ma is töretlen. Az IT költség/teljesítmény arány folyamatosan javul, új eszközök és módszerek növelik a tárolási kapacitást, valamint csökkentik a fejlesztési és karbantartási költségeket (Gábor, 2007; Benkőné et al., 2008).

Az IT-vel egy időben fejlődött az információs rendszer is. *„Sokáig elsősorban a működést támogató, másodsorban a vezetést támogató eszközként tartották számon.”* (Gábor, 2007, p. 22.) Az első alkalmazások alapvető rutin adminisztrációs feladatokat láttak el. Ez volt az elektronikus adatfeldolgozás (EDP), mellyel olyan adminisztratív területeket támogattak, mint a bérszámfejtés. A cégek létezésének alapvető szükségéivé váltak. Az EDP azonban rontotta a gazdasági szervezet reagáló képességét, így felváltotta az online tranzakció feldolgozó rendszer (TPS, OLTP), melynél az online szó arra utal, hogy azonnali és minden figyelembe vehető következményt érvényesítő tranzakció feldolgozásról van szó. *„Az üzleti szervezetekben a végrehajtást, az operatív működést támogató mai rendszerek is ilyenek.”* (Benkőné et al., 2008, p. 179.) Az 1970-es, 80-as években az információrendszerek új felhasználási módjára derült fény. Igény mutatkozott az alsó szintű támogatás mellett a középszintű döntéshozatal segítségére is. Ezért létrehozták a vezetői információs

rendszert (MIS), mely előre definiált jelentéseket készített. Azonban az „*információt gyűjtő, tároló és feldolgozó rendszerek kifinomult, speciális célú, felhasználóra szabott rendszerekké váltak*” (Gábor, 2007, p. 54.). Létrejöttek a döntéstámogató rendszerek (DSS), majd a csoportos döntéstámogató rendszerek (GDSS). A DSS a stratégiai döntéshozatal támogatására szolgált, mivel „*rájöttek, hogy bizonyos esetekben az IT kiemelkedően fontos szerepet játszik a vállalatok stratégiájának kialakításában*” (Gábor, 2007, p. 22.). Továbbá elérte a felső vezetői szintet is, közvetlen felhasználói azonban a komoly elméleti alapokkal rendelkező, szakképzett beosztottak voltak.

A vezetői információs rendszerek kialakulásával párhuzamosan a termelési folyamatok tervezésébe és irányításába is bevonták a számítógépeket, létrehozva a termelés tervezésével és ütemezésével foglalkozó MRP (Materials Requirements Planning) és a PPS (Production Planning and Scheduling) rendszereket. Az 1980-as években a döntéstámogató rendszerek után megjelent a – mesterséges intelligenciát üzleti folyamatokban használó – szakértői rendszer (ES). Ez a rendszer nagyon szűk és speciális területeken volt képes tanácsot adni. Ezt követte a felsővezetői információs rendszer (EIS), melynek felhasználója már a felső vezető, aki számára könnyen értelmezhető összetett információkat szolgáltat a vállalat és környezete egészéről, grafikusán és táblázatos formában. Az 1990-es években kezdték használni a vállalati erőforrás-tervező (ERP) rendszereket is, melyek nem csak erőforrások tervezésére alkalmasak, de a belső értékteremtő és támogató folyamatokat is kiszolgálja. Az internet üzleti célú felhasználásának terjedésével a belső integrációról fokozatosan helyeződött át a súly a hálózati gazdaság lehetőségeinek maximális kihasználására. „*Napjainkban a hálózati együttműködés szintjén integrált alkalmazások kibontakozásának korát éljük.*” (Benkőné et al., 2008, 186.) A frissebb szakirodalmak pedig az ERP helyett egyre gyakrabban jelenítik meg az integrált vállalati alkalmazást (IEA). Az IEA magába foglal olyan kereszt-funkcionális rendszereket is, mint az ellátási láncot kezelő rendszerek (SCM) és az ügyfélkapcsolat-kezelő rendszer (CRM). 2000-től pedig kezdetét vette az adattárházak használata is, mely magával vonta az üzleti intelligencia (BI) rendszer terjedését. E rendszer a korábbi EIS-, DSS- és részben MIS- szolgáltatások integrációja.

Összefoglalva, Gábor András et al., (2007) szerint az IT üzleti célú alkalmazásában három fő korszakot különböztethetünk meg:

- adatfeldolgozó rendszerek kora, a '60-as évektől, melyben a cél a működés hatékonyságának javítása és az információ alapú folyamatok automatizálása volt.

- vezetői információs rendszerek kora, a '70-es évektől, ahol a kiindulást a menedzsment hatásosságának növelése jelentette, a vezetők információigényének kielégítésén keresztül.
- végül a stratégiai információs rendszerek kora a '80-as évektől. A célt a versenyképesség javítása jelentette a vezetés módjának és az üzlet természetének megváltoztatásával.

A fenti korszakok – igaz különböző súllyal – még ma is tartanak, párhuzamosan léteznek egymás mellett.

3.2. ALAPVETŐ FOGALMAK

Az eddigiek során számtalanszor említettem az információs rendszer kifejezést, de mit is jelent ez pontosan, és hogyan értelmezhető maga az információ ilyen közegben? Lássunk néhány megfogalmazást.

Információ: Az információ „egy adott rendszer számára, annak működését befolyásoló, új ismeretet jelentő jelkonfiguráció. Leggyakrabban adatokból származik. Jelentése és felhasználhatósága alapján értékkel bír. Az információ értékének meghatározása meglehetősen nehéz dolog, általában a hiányát és meglétét összevetve szokták megbecsülni.” (Gábor, 2007, p. 15.)

Információs rendszer: Az információs rendszerre is sok megfogalmazás létezik, melyek lényegében ugyan azt írják le, ezért kiemeltem kettőt, ami szerintem jól lefedi a többi definíciót is. Az elsőt az Üzleti informatika című könyvben találtam, mely szerint az „*Információrendszer a szervezet olyan része, mely információt szolgáltat, létrehoz, tárol, szétválogat, használ és eloszt. Emberi, műszaki és pénzügyi/gazdasági alkotórészekből, erőforrásokból áll. Tulajdonképpen eredendően egy humán rendszer (szervezet, manuális rendszer), mely esetleg tartalmaz egy számítógéprendszert, és ez az információrendszer bizonyos jól meghatározott részeit, kiválasztott elemeit automatizálja. Célja, hogy egy szervezet vezetési/irányítási funkcióit, valamint a mindennapi működést egyaránt támogassák.*” (Gábor, 2007, p. 15.) Egy másik megfogalmazás szerint: „*tágabb értelemben a vállalat környezetére, belső működésére és a vállalat és a környezete közötti tranzakciókra vonatkozó információk begyűjtését, feldolgozását, tárolását és szolgáltatását végző személyek, tevékenységek és technikai eszközök összessége.*” (Sziray–Gaul, 2006, p. 11.) A működés közvetlen támogatásán felül alapvető feladata a döntéshozók ellátása a vállalat működése szempontjából célszerű döntések meghozatalához szükséges információval. A rendszer három fő elemből épül fel, ezek:

- elsőként az információk – külső és belső tényekről szóló feldolgozott adatok – amelyek közvetlenül felhasználhatók a döntéshozatalban rendszerezettségüknek köszönhetően;
- ezt követi az eszköz, a technikai apparátus; napjainkban általában számítógépes rendszer, amely támogatja és összekapcsolja a vállalati célok eléréséért dolgozó al-rendszereket;
- végezetül pedig a technikai apparátus használói, a vállalati tevékenységeket végrehajtó személyek. Innen kerül ki a döntéshozó is, többnyire egy vezető, aki az információs rendszer segítségével információt kap a vállalatot érintő tényezőkről, aminek a segítségével döntést hoz a vállalati tevékenység tervezésével, megvalósításával és ellenőrzésével kapcsolatban.

3.3. IT ALAPÚ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK OSZTÁLYOZÁSA

Az információs rendszer fogalmi lehatárolása és fejlődésének néhány gondolatban történő bemutatás után felvázolok néhány osztályozási rendszert is, mely alapján elkülöníthetjük őket.

A szervezeti struktúra alapján három típust különböztethetünk meg:

- a funkcionális rendszert, mint egy jelentéskészítő alkalmazás
- az átfogó vállalati rendszert, például az integrált vállalatirányítási rendszerek, melyek az egész szervezetet szolgálják
- és a szervezetközi rendszereket, mint az amerikai utazási ügynökségeket a légitársasággal összekötő helyfoglalási rendszer.

A gazdasági informatika alapjai című könyv szerint, az integráltság foka alapján:

- szigetrendszer integráció nélkül: alkalmazások, melyek egy szervezeti egységet vagy az üzleti tevékenység könnyen automatizálható részfeladatait támogatják
- szigetrendszer folyamatintegrációval: folyamatot vagy folyamatcsoportot – mint a beszerzés, értékesítés – teljesen kiszolgáló alkalmazások
- vállalati szinten integrált alkalmazások (belső integráció): a végrehajtás és a funkcionális vezetési szinten ezek az ERP-k, de a DSS-alkalmazások integrációjának is lehetséges ilyen fokozata. Ezzel is alátámasztva azt, hogy a fejlődés miatt nehéz olyan csoportosítást találni, ahol élesen elkülönülve jelennének meg a különböző típusok.
- hálózati együttműködés szintjén integrált alkalmazások: amelyek a szervezeti határokat átlépő folyamatokra és együttműködési formákra kiterjedően integ-

rált szolgáltatások. Ilyen például a B2B (business to business) vagy a CRM, SCM szolgáltatásokat nyújtó integrációk.

Végezetül pedig a Bevezetés az üzleti informatikába című könyv alapján (Kacsukné-Kiss, 2007, pp. 122-123.) történő rendszerezés – ami a kérdőíves kutatás elkészítésének alapjául is szolgált –:

- *TPS* – Tranzakció feldolgozó rendszer (Transaction Processing System):
A napi üzletmenettel kapcsolatos adatok gyűjtésére és tárolására, illetve magasabb szintű rendszerek adatbázisául szolgál, mindennapos üzleti események (számlák kiegyenlítése, eladások, bérkifizetések, megrendelések, nyersanyagvásárlások) lebonyolítását felügyeli.
- *MIS* – Vezetői információs rendszer (Management Information System):
Előre definiált jelentéseket készít rendszeres időközönként, igény szerint vagy különleges események bekövetkezésekor, amely során a menedzserek információigényére összpontosít és jól meghatározott, strukturált problémák megoldásához nyújt segítséget. Főleg operatív, esetleg taktikai szinten hatékony.
- *DSS* – Döntéstámogató rendszer (Decision Support System):
A MIS természetes továbbfejlesztése, egy adott problémára koncentrál. Interaktivitást, ad hoc lekérdezést tesz lehetővé. Félig vagy egyáltalán nem strukturált problémák megoldásában segít, modellalkotási és problémaanalizáló képességgel is rendelkezik. Főleg taktikai szinten hatékony.
- *GDSS* – Csoportos döntéstámogató rendszer (Group Decision Support System):
A DSS továbbfejlesztése, amely nem egyszemélyes, hanem egy kisebb csoport által közösen meghozott döntéseket támogat. Nagy hangsúly van a kommunikáción (e-mail, közös hozzáférésű állományok, videokonferencia lehetősége).
- *EIS* – Felsővezetői információs rendszer (Executive Information System):
A legfelső vezetői réteg igényeit elégíti ki, mivel összegzett, grafikus, a legfontosabb tényezőkre koncentráló információt nyújt, de lehetőség van a részletek megtekintésére is. Könnyen kezelhető, felhasználóbarát.
- *ERP* – Vállalati erőforrás tervező rendszer (Enterprise Resource Planning):
Feladata a termelés és a hozzá kapcsolódó erőforrások integrált tervezése (pénzügyi, humán stb.), de tartalmazhatja a vevő- és szállítókapcsolatok, valamint az ellátási lánc menedzselését is. Legújabb értelmezésben a teljes operatív szintű támogatást biztosítja. Moduláris szerkezetű.
- *CRM* – Ügyfélkapcsolat kezelő rendszer (Customer Relationship Management):

Ügyfelekkel kapcsolatos kereszt-funkcionális rendszer, operatív szinten segíti a marketing- és ügyfélszolgálati munkát, valamint taktikai (esetleg stratégiai) szinten segíti a termékfejlesztést és a marketingstratégiák kialakítását.

- *SRM* – Beszállítói kapcsolat kezelő rendszer (Supplier Relationship Management):
Beszállítókkal és a beszerzésekkel kapcsolatos kereszt-funkcionális rendszer, főként operatív és taktikai szinten nyújt támogatást a döntésekhez.
- *SCM* – Ellátási lánc kezelő rendszer (Supply Chain Management):
Segíti a vevő–beszállító kapcsolatban álló vállalatok közötti együttműködést, célja a teljes ellátási lánc hatékonyságának növelése. Főként operatív és taktikai szinten nyújt támogatást a döntésekhez.
- *BI* – Üzleti intelligencia rendszer (Business Intelligence):
Információforrásként adattárházat használ tisztított és előfeldolgozott adatokkal. Adatbányászati eljárásokat tartalmaz, valamint on-line elemzések elkészítésére is alkalmas (OLAP – Online Analytical Processing). A döntéstámogató eszközök bármelyikét tartalmazhatja.
- *EPM* – Vállalati teljesítménymenedzsment rendszer (Enterprise Performance Management):
Feladata a teljesítményjelző mutatók számítása, figyelése, a mutatószámok hierarchiájának kezelése.
- *KM* – Tudásmenedzsment rendszer (Knowledge Management):
Gyűjtőnév a vállalati tudás összegyűjtésének és szétosztásának eszközeire. Nem kötődik vezetői szintekhez.
- *ES* – Szakértő rendszerek (Expert System):
Speciális, szűk szakterületen hoz döntést vagy javasol megoldást nem strukturált problémák megoldására, magas szakmai felkészültségű szakértő tudásának formalizált használatával. Tulajdonképpen tényeket és szabályokat tárol, és ezek alapján következtetéseket von le. A mesterséges intelligenciák egy speciális felhasználási területe.

3.4. MIÉRT HASZNÁLJAK IT RENDSZERT?

„A jövőben kétféle vállalat lesz: a gyors és a halott.”

David Vice

Már 2003-ban megemlézték a Harvard Business Review folyóiratban, hogy az informatikai befektetések és az IT használat már nem versenyelőnynek, hanem belépési korlátnak

számít. Ez akkor hatalmas vitát kavart, de napjainkban egyre inkább beigazolódni látszik ez az állítás. Az elmúlt évtizedekben a gazdaságilag fejlett országok piacain alapvető változások álltak be. Az üzleti környezetben rendkívüli módon kiélesedett a verseny, köszönhetően a piaci, gazdasági, társadalmi és technológiai hatásoknak. A globalizáció és az erősödő verseny hatására egyre nagyobb lesz az igény a koordinációra, az ellenőrzésre és az együttműködésre. Hálózatok, szövetségek, virtuális szervezetek alakulnak ki, és a verseny már ezek és nem az egyedi cégek között folyik. A jövő szervezetei sokkal rugalmasabb megoldásokat igényelnek, egyre inkább professzionálisak lesznek. Jellemzőek az egyre széttagoltabb piacok, melyek lényegesen eltérnek egymástól és gyorsan változnak. A gyors változások nagyfokú rugalmasságot és gyors reagáló képességet várnak el a legtöbb szervezettől és csak az információgyűjtés, figyelés és a feldolgozás hatékonyságának növelésével követhetők. A hagyományos törekvések a költségek csökkentésére már nem elegendőek, jelentős innovációra, új üzleti modellek kidolgozására és az IT-ben rejlő lehetőségek kiaknázására van szükség. Általánosan elfogadott nézet, hogy a korszerű, fejlett IT infrastruktúra a szervezetek sikerességének, rugalmasságának, hatékony és eredményes működésének alapfeltétele. *„A vállalatok versenykörnyezetének befolyásolását tekintve az IT számos hatása tapasztalható a versenyfeltételek terén, empirikus vizsgálatok szerint hat területen:*

- *az új technika beépítése a meglévő termékekbe és szolgáltatásokba,*
- *költségcsökkentés (energia-megtakarítások, jobb irányítás),*
- *döntéshozatal támogatása (hatékonyságnövelés – „puha haszon”),*
- *a vállalat profiljának, célkitűzéseinek megváltozása,*
- *a vállalatközi kapcsolatok megváltozása (a szervezetek között közvetlen kapcsolat, együttműködés),*
- *új termékek, szolgáltatások létrehozatala.”* (Gábor, 2007, pp. 27-28.)

Talán túlzás lenne azt állítani, hogy az IT stratégiai jelentőségűvé válása minden iparágra és vállalatra érvényes lenne, mivel strukturális jellemzőik, a piaci viszonyok, az információintenzitásuk szerint különböző mértékben igénylik és teszik lehetővé az IT alkalmazását. Azonban minimális szinten mindenütt jelen van és támogatja a munkafolyamatokat. Mindent összevetve az IT és az IT alapú információs rendszerek bevezetése mellett dönthet valaki csupán:

- üzleti megfontolásból: költség- és létszámcsökkentés, termelékenység javítás, profitnövelés céllal,
- technikai okokból: az elavult, átláthatatlan, széttagolt rendszerek cseréje okán vagy

- stratégia miatt: versenyképesség megtartása, növelése, e-kereskedelem.

Ha innovatív módon használja fel vállalati mérettől és tevékenységi körtől függetlenül előnyt biztosíthat a versenyben.

3.5. A rendszer igényei és a kiválasztását befolyásoló szempontok

Egy rendszer bevezetése azonban szinte soha nem egyszerű. Az információrendszer egy komplex rendszer, mely technológiai és szervezeti erőforrást is felhasznál a feladatok elvégzéséhez. Erőforrásai Gábor András és munkatársai alapján a következők:

- a hardver: a fizikai eszközök rendszere, mint például a processzor vagy a memória,
- a szoftver: azon programok és eljárások, melyek lehetővé teszik, hogy a hardver adatokat dolgozhasson fel,
- az adatbázisok: vagy tudásbázisok, melyek tartalmazzák a szükséges adatokat,
- a hálózat: a számítógépek erőforrásainak megosztására szolgáló kapcsolatok kialakítását biztosító megoldások,
- az eljárások: olyan utasítások halmaza, mely leírja, hogyan kell kombinálni a különböző komponenseket,
- és a humánerőforrás, vagyis az IT személyzet: az egyszerű végfelhasználóktól kezdve az információrendszer-szakértőig, mindazok, akik dolgoznak a rendszerekkel és használják azok eredményeit.

Az IT infrastruktúra azonban ezek integrációjával, üzemeltetésével, dokumentációjával karbantartásával és irányításával tekinthető teljesnek Turban et al. szerint.

Az információs rendszerek beszerzésénél többféle alternatíva közül lehet választani: vásárlás, fejlesztés vagy lízingelés. Mindegyik változatnak megvannak a maga előnyei és hátrányai. A legoptimálisabb rendszer és beszerzési forma eldöntésére, segítségünkre lehetnek a tanácsadó cégek, akik erre szakosodtak. Azonban, ha magunk szeretnénk meghozni a döntést, íme néhány lehetséges szempont, amely befolyásolhatja a kiválasztást:

- *Költségek:* szerintem ez az első, amit általában meg szoktak nézni. Ennél a pontnál figyelembe kell venni továbbá azt is, hogy ez nem egy egyszeri kiadás és a fentebb említett erőforrások mindegyikét, vagyis a teljes infrastruktúrát szem előtt kell tartani.
- *Használhatóság, rugalmasság, illeszkedés, próba:* Ez a pont, hasonló fontossággal bír, mint az előző. Fontos ugyanis eldönteni, hogy mennyire alkalmas az adott rendszer a feladat ellátására, mennyire lehet a vállalati tevékenységekhez, az üzleti

folyamatokhoz illeszteni, mennyire kompatibilis. Ha pedig lehetőség van rá érdemes bevezetés előtt kipróbálni.

- *Megbízhatóság, biztonság:* a következő releváns pont, melyet ha helyesen ítélünk meg csökkenthetjük a vállalati működés során fellépő olyan kockázatokat, melyek komoly anyagi veszteséghez (bankok) vezetnek, esetleg emberi életet követelhet (légi irányítás).
- *Garancia, szerviz, támogatás:* az előző pontból kiindulva, ha valami hiba történik fontos, hogy minél egyszerűbben lehessen orvosolni. Ehhez pedig a program gyártója ért leginkább. Egyes gyártók nemcsak bajban, de a rendszer beindításában, karbantartásában is rendelkezésünkre állnak.
- *Hálózati kapcsolódás:* globalizálódó világunk elengedhetetlen feltétele, mely elősegíti a hatékony munkavégzést. Ehhez azonban egyeztetni kell az infrastruktúra különböző részeit.
- *Modularitás, bővíthetőség, új programverziók:* vannak, akik a jövőre gondolván, a fejlesztési lehetőségeket is szem előtt tartva a jövő kihívásaira is fel szeretnének készülni. Ezért fontosnak gondolják, hogy amit megvásárolnak, azt ne kelljen a későbbiek során lecserélni, csupán csak frissíteni.

Ezekon kívül természetesen számos egyéb tényező is segíthet bennünket a döntésben, itt csak a szerintem fontosabbak kerültek felsorolásra.

4. KUTATÁSI KONCEPCIÓ

Dolgozatom első két fejezetében szekunder információk segítségével felvázoltam egy általános képet mind az országos IT helyzetről, mind pedig az IT-s információs rendszerek főbb jellemzőiről. Ebben az interneten elérhető elektronikus publikációk valamint a különböző nyomtatott szakirodalmak és munkaanyagok segítettek.

Most pedig bemutatom az alkalmazott módszert, a kutatás céljait, valamint a feltételezéseimet.

4.1. ALKALMAZOTT MÓDSZER

A negyedik fejezettől kezdve szerepelnek a primer kutatásom eredményei. Primer kutatásom egy már használt kérdőíven alapul, mely egy korábbi szakdolgozat alapját is képezte és előzőleg már kitöltettek számos magyar vállalattal. Ez a kérdőív lett továbbítva számos olasz vállalat számára is a kérdőív készítő engedélyével – ezúton szeretnék köszönetet mondani *Bencsik Boglárka Csillának*, a Gazdaságtudományi Kar volt MA-s hallgatójának, hogy rendelkezésemre bocsátotta a kérdőívet. Az általa gyűjtött magyar adatok és az általam, empirikus felmérés útján szerzett olasz adatok eredményeit vetem össze. A kérdőíves, egyszerű véletlen mintavételi eljárással megkérdezett vállalatok különböző gazdasági ágakban és vállalati nagyságban tevékenykedőkből kerültek ki. Az összehasonlítás alapját képviselő vállalati mintanagyság közel azonos, Magyarországon 94, míg Olaszországban 98 vállalat töltötte ki a kérdőívet és küldte vissza a megadott időre. A kitöltés lebonyolítását az EvaSys alkalmazás segítette az online és a papíralapú felmérés párhuzamos biztosításával. A válaszadó vállalatokból álló minta nem reprezentatív, így a felmérés eredményeit a válaszadó vállalatok körére értelmezhetjük. Ezt a mintát tovább szűkítettem azzal, hogy a nagyvállalkozásokat kihagytam a kutatásból és főleg a bevezetőben is említett okok miatt a többi vállalkozásra koncentráltam. Az ágazatok eltérő mértékű képviselete okán a méretbeli különbségekre koncentráltam. Az adatok kiértékelésében és az eredmények ábrázolásában a Microsoft Excel 2007 programcsomag nyújtott segítséget. A dolgozatban szereplő ábrák és táblázatok a kérdőív eredményeit felhasználva saját szerkesztés alapján készültek.

4.2. A KUTATÁS CÉLJA

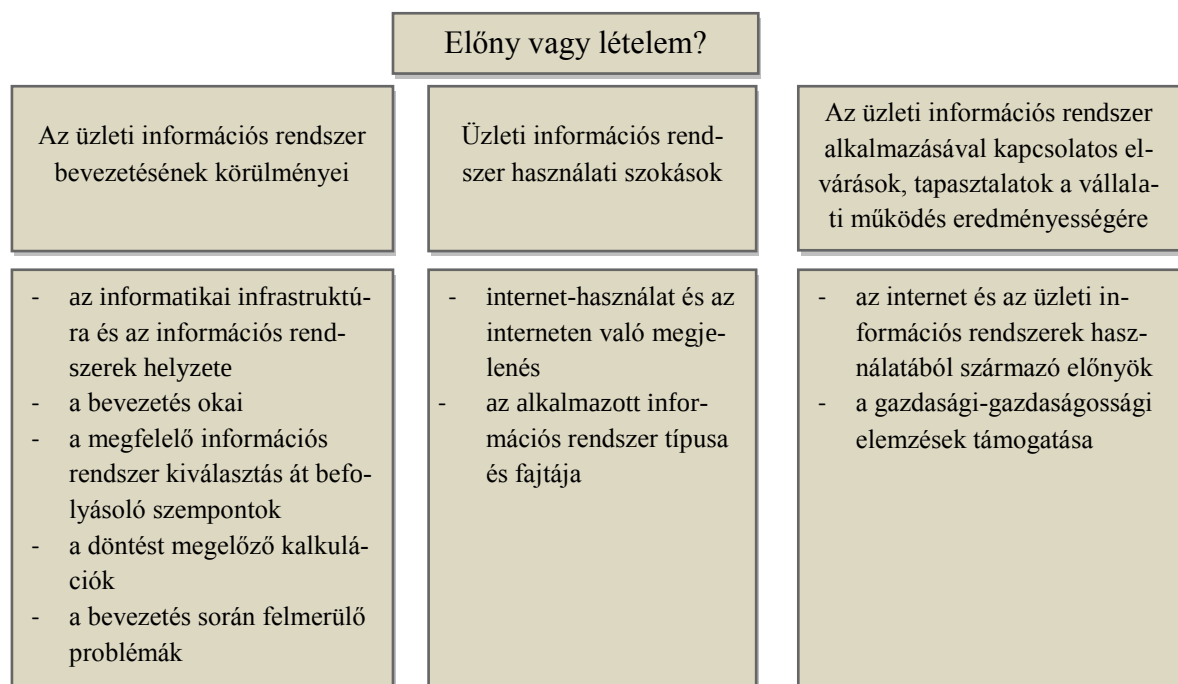
„Az új gazdaságban a tömegtermelést felváltja a „tömeges testreszabott termelés” (mass customization). Az egyedi, minőségi igények színvonalas kielégítésére képtelenek a hagyományos, hierarchikusan felépülő szervezetek. A kisebb, rugalmas szervezetek életképe-

sebbek lesznek. A rugalmasság nem csak szervezeteken belül, de a szervezetek között is szükséges.” (Gábor, 2007, p. 71.) Többek között ez a részlet is inspirált abban, hogy célo-
mul tűzzem ki a kisebb szervezetek információs technológiával való ellátottságának viz-
sgálatát. Továbbá két különböző ország KKV és mikrovállalatainak véleményének segítsé-
gével eldöntsem, hogy ezeknél a szervezeteknél, napjainkban előnynek számít vagy lét-
kérdés IT-val rendelkezni. Erre azonban számos kisebb cél elérésével találhatok megol-
dást.

Ilyen kisebb célok:

- bemutatni az üzleti információs rendszer bevezetéséről szóló döntések körülmé-
nyeit (okok, problémák),
- elemezni a rendszerhasználati szokásokat és
- feltárni az információs rendszerrel kapcsolatos elvárásokat, tapasztalatokat a vállala-
lati működés eredményességére nézve.

A fentiekben ismertetett kutatási célokat foglalja össze a következő modell (1. ábra).



1. ábra: A primer kutatás koncepcionális modellje

Forrás: saját szerkesztés

4.3. FELTÉTELEZÉSEIM

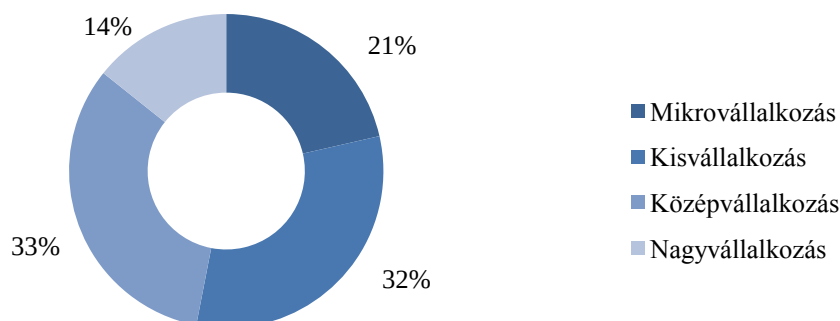
Alapfeltevés, hogy eltérő sajátosságokkal és fejlettséggel rendelkező országokról be-
szélünk, az országokon belül pedig méretkategóriánként eltérő viselkedésű vállalatokról.
Ezért az alábbi feltételezéseimet szeretném igazolni:

- a rendszer hiányát egy vállalatnál mindenütt a méretből fakadó pénzügyi helyzetek indokolják,
- eltérő szempontok alapján választanak maguknak rendszert a különböző méretkategóriában szereplő vállalatok, de országonként egyazon kategóriában a szempontok megegyeznek;
- mindenütt a beruházásra és a – rendszeres napi használat miatt – a javításra fordítják az IT kiadások jelentős részét;
- mindkét országban egyformán használják az internetet és az információs rendszereket, eltérés csak méretkategóriánként lehetséges;
- mindenhol egyformák az elvárások a rendszerek és az internet működés eredményességére gyakorolt hatásaival kapcsolatban és
- az információs technológiák annyira beépültek a mindennapokba, hogy a vállalatok létfeltételévé vált.

4.4. HÁTTÉR INFORMÁCIÓK

A vállalati IT és a hozzá kapcsolódó rendszerek vizsgálata során háttér információként feltérképeztem, hogy a kiküldött kérdőívet milyen arányban töltötték ki a vállalatok. Gondolok itt mind a méretbeli, mind a tevékenység jellege szerinti eltérésekre. Régiós szintű összehasonlítást nem végeztem, mivel területileg egyenlőtlenül oszlottak meg a szervezetek. Míg egy régió több mint 50 százalékát teszi ki a mintának, addig egyes térségek egyáltalán nem is szerepelnek benne, országtól függetlenül.

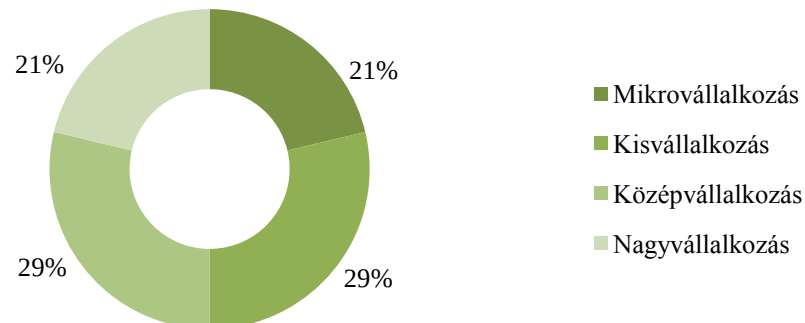
A méretbeli összehasonlítás eredménye, országonként elválasztva a 2. és 3. ábrán látható. Az olasz válaszadók többsége a KKV szektorban tevékenykedik, szinte azonos számban képviseltette magát mind a közepes, mind a kisvállalkozás.



2. ábra: Az olasz mintában szereplő vállalatok megoszlása

Forrás: saját szerkesztés

A korábban készített hazai felmérésben is a 250 főnél kevesebbet foglalkoztató vállalatok száma volt nagyobb, ami a kutatási célterületem szempontjából előnyösnek mondható.



3. ábra: A magyar mintában szereplő vállalatok megoszlása

Forrás: saját szerkesztés

Az ágazati összehasonlításban is (1. MELLÉKLET, 26. és 27. ábra) megfigyelhető az eltolódás egyes tevékenységek felé. Olaszországban például a feldolgozóipar és az egyéb szolgáltatás, míg hazánkban elsősorban a kereskedelem, és a feldolgozóipar felülreprezentált. Azon tevékenységeket pedig, melyek nem képviseltetik magukat – Magyarországon a bányászat és egyéb szolgáltatás, az olaszoknál pedig pl. az ingatlanügyletek vagy a mezőgazdaság – az ábrán sem szerepelnek. A véletlen mintavétel ellenére az öt legjobban képviselt tevékenységi körben országtól függetlenül szerepel a feldolgozó-, építőipar valamint az információs és kommunikációs szektor. Ezen kívül megfigyelhető a kérdőívre válaszoló 250 főnél vagy többet, és az alatt foglalkoztatott vállalatok aránya is a tevékenységi körök szerint.

5. AZ ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK BEVEZETÉSÉNEK KÖRÜLMÉNYEI

A kérdőív háttér információinak felvázolása után térjünk rá a rendszerek bevezetésére.

5.1. INFORMATIKAI INFRASTRUKTÚRA

Általánosságban elmondható, hogy mind a magyar, mind az olasz 250 főnél kevesebbet foglalkoztató vállalatoknál (továbbiakban: vállalat, vállalkozás, szervezet, minta) található legalább egy számítógép, melybe az asztali gépek mellett a hordozható változatok is beleértendők. Számuk a vállalati méret növekedésével együtt változik. A mintában szereplő mikrovállalkozások hasonló számban rendelkeznek számítógéppel, azonban a kis- és közép-vállalkozásoknál ez az adat az olasz oldalon jelentősen nagyobb eredményt mutat. Elmondható, hogy átlagosan a mikrovállalkozások mindkét helyen közel 4 géppel rendelkeznek, az olasz kisvállalkozások átlagosan 28 darabbal, míg a közép-vállalkozások átlagosan 246 darab gépet használnak. Ezzel szemben nálunk a kisvállalkozásoknál 7, míg a közép-vállalkozásoknál 55 géppel rendelkeznek átlagosan.

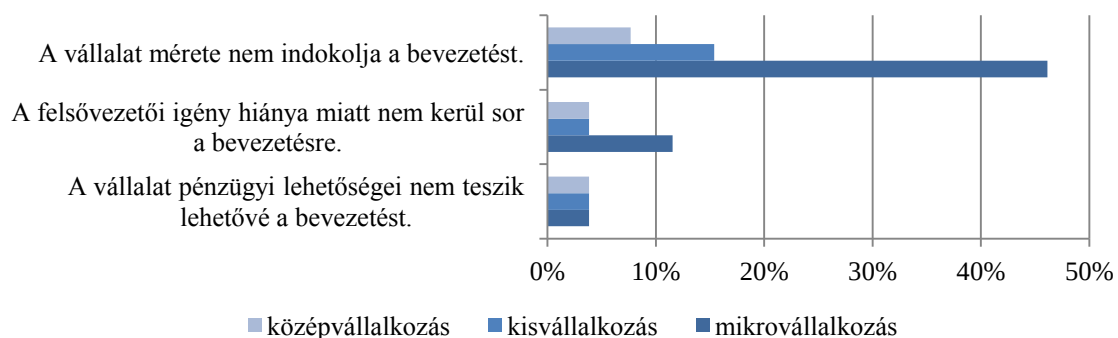
Az informatikai infrastruktúrához hozzátartozik még a szerver alapú hálózat is, mely megnövelheti az információs rendszerek hatékonyságát egy szervezetnél. A számítógépek hálózati integrációja napjainkban alapkövetelménye a sikeres vállalati informatikának. A kérdőívek adatai alapján, vállalati méret szerint szétválasztva megállapítható, hogy a válaszoló magyar mikrovállalkozások 30 százaléka, míg az olasz oldalon a 43 százaléka rendelkezik szerver alapú hálózattal. A hazai kis- és közép-vállalkozások körében ez az 52 és 93 százalékot is eléri. Meglepetésre, ugyan ezen a szinten, Olaszországban 94 és 91 százalékot ér el. Az összes vállalatok számát alapul véve, a szerver alapú hálózattal rendelkezők aránya Olaszországban 80 százalék, míg Magyarországon 61 százalék.

5.2. INFORMÁCIÓS RENDSZER

Az alapvető informatikai infrastruktúrák után lássuk az információs rendszert. A minta adataiból megállapítható, hogy hazánkban körülbelül a válaszadók 15 százaléka (11 vállalat) nem rendelkezik rendszerrel, ugyanakkor tervezi annak bevezetését, míg az olaszoknál ez kicsivel több, mint 2 százalékot érint (2 vállalat). Ha beleszámítjuk azokat is, akik már rendelkeznek valamilyen információs rendszerrel, akkor megállapítható, hogy a minta 57 százaléka (42 vállalat) a magyaroknál és 68 százaléka (57 vállalat) az olaszoknál tervezi rendszer(ek) bevezetését. Született több 'nincs a szervezetnél és nem is tervezem' válasz is. Ez az olasz válaszadók 7 százalékát (6 vállalat) a magyar oldalon pedig a 24 százalékát

(18 vállalat) jelenti. Ezek az adatok az olasz résznél csak a mikrovállalkozásoktól, míg hazánkban a mikro- és kisvállalkozástól 8-8, középvállalkozástól pedig 2 szervezetet jelent.

Vajon mi lehet az oka annak, hogy nincs szükségük információs rendszerre? Ennek 3 lehetséges ok közötti megoszlását a 4. és 5. ábrán láthatjuk. Nálunk 40-en Olaszországban 20-an töltötték ki ezt a részt, köztük olyanok is, akiknek már van, vagy legalább tervezik rendszer bevezetését. Mivel a végeredményt azonban szignifikánsan nem befolyásolták, így a tisztított válaszokat – akiknek nincs és nem is terveznek rendszert – csupán az 1. MELLÉKLETBEN szerepeltettem. Egyéb okokat nem neveztek meg (volt lehetőségük rá), hanem a megadott 3 válasz közül jelölték meg a szerintük fontosakat. Országtól függetlenül elmondható, hogy a vállalati méret az, ami a főbb akadálya az üzleti információs rendszer bevezetésének. Ezek után viszont a következő indok országonként eltérő. Míg Olaszországban az igény nincs meg rá, addig hazánkban a vállalat pénzügyi helyzete nem teszi lehetővé.



4. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó olasz vállalatok döntésének okai

Forrás: saját szerkesztés

Keresztábrlás elemzést elvégezve kiderül, hogy a vállalati mérettel szorosan összefügg az üzleti információs rendszer bevezetése.



5. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó magyar vállalatok döntésének okai

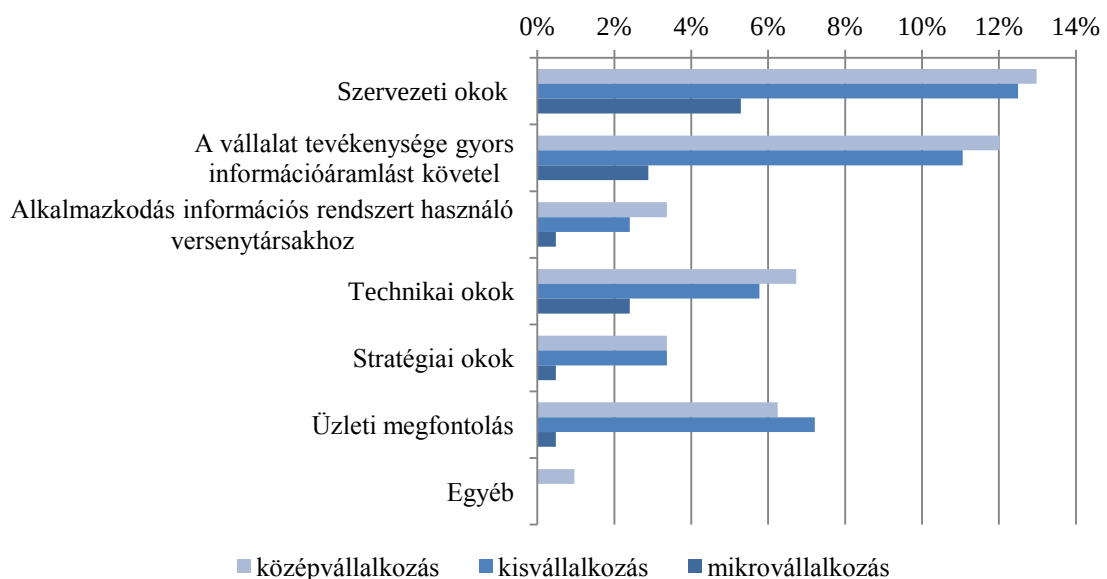
Forrás: saját szerkesztés

Az első feltételezésem, miszerint a rendszer hiányát egy vállalatnál a méretből fakadó pénzügyi helyzetek indokolják első része beigazolódott, viszont a pénzügyi helyzet nem egyértelmű. A vizsgálataim során arra a megállapításra jutottam, hogy a vállalat mérete egyértelműen mindenütt a legfőbb indok, mely a rendszer bevezetésének hiánya mögött húzódik. Azonban a pénzügyi helyzet főként Magyarországon gyenge. Az olasz min-tában a mikrovállalkozások súlya miatt a méret mellett a felsővezetői igény hiánya okozza a vállalatban használható rendszer hiányát.

5.3. BEVEZETÉS OKAI

Mivel a válaszadók jelentős része azonban rendelkezik, vagy legalább tervezi információs rendszer bevezetését, ezért fontos megnézni, milyen okai lehetnek ennek.

A válaszadók 7 lehetőség közül dönthettek, melyben megtalálható az egyéb lehetőség is arra az esetre, ha valaki az adott okoktól eltérő indokkal vezette be rendszerét. A bevezetés okait és azoknak vállalati méret szerint fontosságát a 6. és 7. ábrán láthatjuk. Mindkét országban a kis- és középvállalkozások körében elmondható, hogy a bevezetésnek főként a gyors információáramlás iránti igény és szervezeti okai vannak. Szervezeti ok lehet például a vállalat méretbeli növekedése vagy a szervezeti hatékonyság javítása. Az olasz mikrovállalkozásoknál is e két tényező játszik fontos szerepet a bevezetésben. A szervezeti okokat a válaszolók 89 százaléká, míg a gyors információáramlást a 75 százalék jelölte meg. Hazánkban ez a két tényező 49 és 57 százalékban alakult.

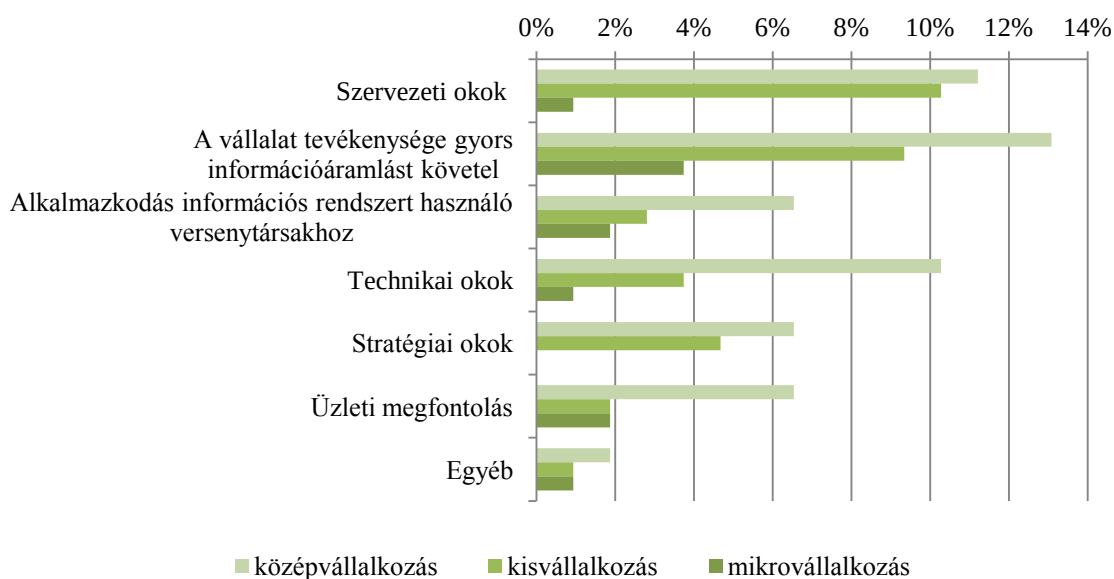


6. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetésének okai Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés

Érdemes megfigyelni, hogy itthon a válaszoló mikrovállalkozások inkább a versenytársakhoz alkalmazkodnak, mintsem szervezeti okok vezessenek valamilyen rendszer bevezetésére. A stratégiai okok pedig egyáltalán nem jellemző a minta szerint a hazai mikro szektorra, szemben az olasz szervezetekkel. Az olasz adatokból kiindulva a következő releváns ok a minta alapján a technikai okok. Ide sorolható az, ha nem áll rendelkezésre a döntésekhez szükséges információ, mert a rendszerből nem tudták kinyerni, mivel rugalmatlan, átláthatatlan vagy elavult. Olaszországban a kis- és középvállalkozások, míg hazánkban főleg az utóbbinál jellemző ilyen célból történő bevezetés. Hasonló a felállás az üzleti megfontolásnál is, mely alatt például a gyorsabb rendelésátfutás, a készletcsökkentés, vagy a termelékenység javítása céljából történő okok húzódnak.

Az egyéb kategóriát is igénybe vették néhányan. Igaz jelentős része besorolható volt a megadott okok közé, azonban akadt két szervezet, melyeknél előírás, illetve jogszabály indokolta a bevezetést, míg egy harmadik esetben a biztonság volt a fő indok. Ennek érdekében egy olyan régi rendszert alkalmaznak, mely nem kompatibilis semmivel és nincs internetes kapcsolódása sem.



7. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetésének okai Magyarországon

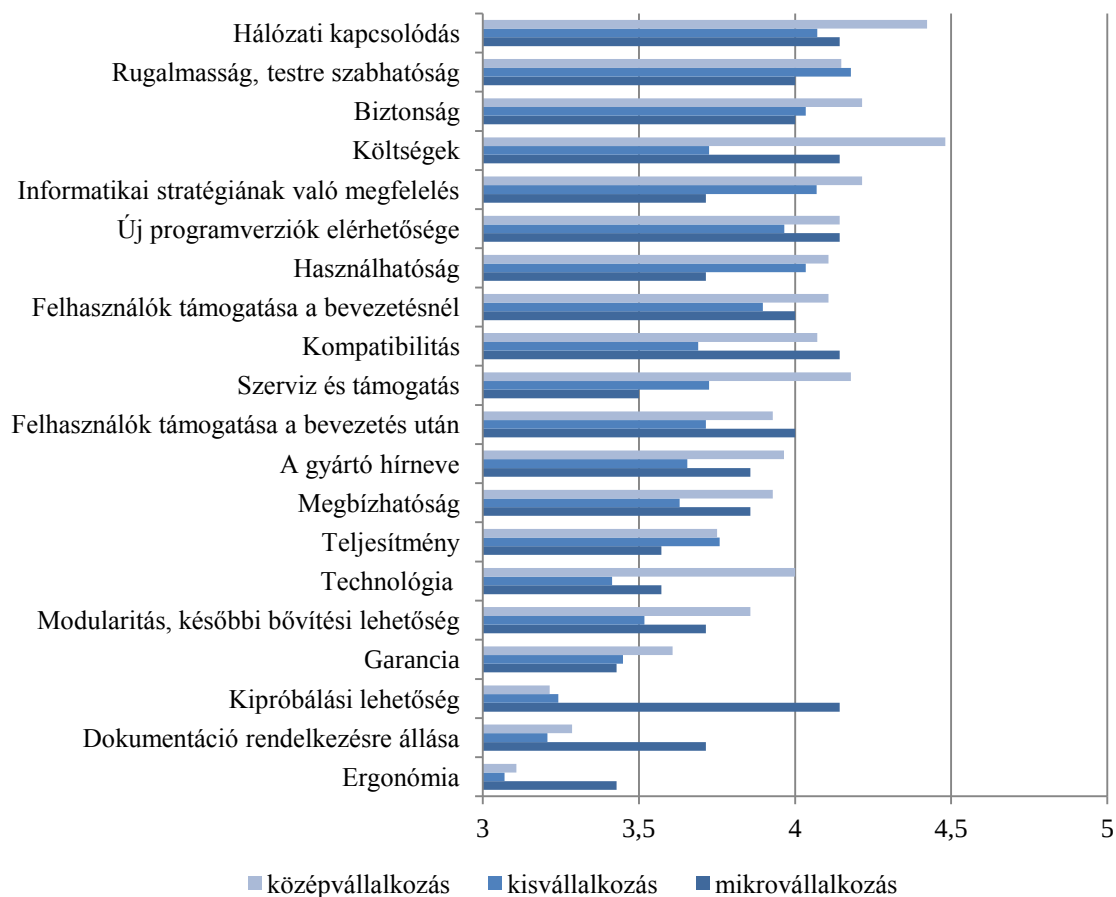
Forrás: saját szerkesztés

5.4. RENDSZERVÁLASZTÁST BEFOLYÁSOLÓ SZEMPONTOK

A szempontokat egy 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán kellett értékelniük a szervezeteknek, ahol 1 a legalacsonyabb, 5 a legmagasabb értéket jelentette. A kérdőív eredményei alapján megállapítható, hogy az információs rendszerek bevezetésénél figyelembe vehető meg-

adott szempontok eltérő helyet foglalnak el a két ország fontossági rangsorában. Most az öt legfontosabb szempontot, valamint néhány kiugró értéket emeltem ki. A vállalatok eredményeit összesítve, átlagosan az első öt helyen a sorrendet tekintve nincs egyezés, azonban ugyan azon szempontok mindkét országnál előfordulnak, amint az a 8. és 9. ábrán is látható.

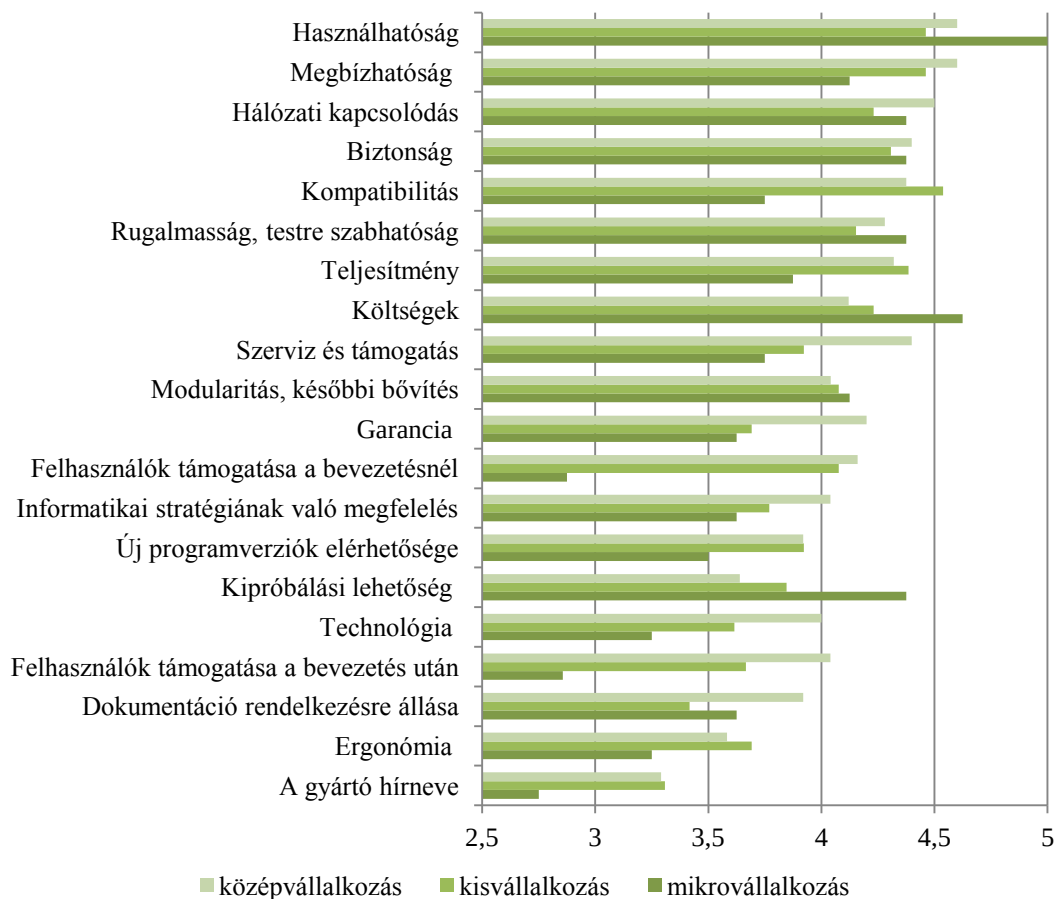
Az Olaszországban megkérdezett vállalatokról általánosan elmondható, hogy a hálózati kapcsolódást és a testre szabhatóságot tartják a legfontosabbnak, vagyis hogy a hálózati környezettel kompatibilis legyen minden, illetve hogy a vállalatra szabott programmal rendelkezzen. Az ötös utolsó három tagja pedig szinte századszázalékra azonos átlaggal szerepelnek. A középvállalkozások esetében megfigyelhető a költségek kiugró szerepe, melyet a használat során felmerülő költségek is indokolhatnak, mint például a karbantartás, vagy olyan egyéb bevezetés utáni költségek, mint a betanítás, oktatás. A kisvállalkozások adatait nézve számukra a legfontosabb tétel szintén a rugalmasság – nem véletlenül szerepel a második helyen –. A felsorolás vége felé haladva megfigyelhető, hogy az utolsó három esetben a mikrovállalkozások számára ezek fontosabbak, mint a kis- és középvállalkozások esetében. Érdekes megfigyelni, hogy a próba lehetőségének szerepe országtól függetlenül a kisebb méretű szervezet felé haladva nő.



**8. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetését befolyásoló szempontok súlya
Olaszországban**

Forrás: saját szerkesztés

Az olasz oldalon azonban ez csak egy pontnál volt igaz, hazánkban viszont ez a jellegzetesség megfigyelhető a későbbi bővíthetőség és a költségek szempontnál is. A magyarországi vállalatok által adott válaszok alapján, átlagosan a használhatóság szerepel az első helyen, vagyis hogy a rendszer alkalmas lesz-e a felmerülő feladatok elvégzésére. Ez a szempont a mikrovállalkozásokat tekintve a legfontosabb számukra. A második legfontosabb szempont – ami a középvállalkozásokat tekintve azonos átlagos eredménnyel szerepel, mint az első – a megbízhatóság, mely 4,5 pontos átlagos eredménnyel szerepel az összesítésben. Ezeken kívül még az ötödik elem, a kompatibilitás az, amely nem szerepel az olasz adatok legelső ötösében. A hálózati kapcsolódás és a biztonság viszont itt is az öt legfontosabb szempontok között szerepel, átlagosan. Amit pedig a legkevésbé vesznek figyelembe a vállalatok, mind a két országban, azaz ergonómia, mondhatni a kényelmes és felhasználó barát munkavégzés lehetősége. Valamint a dokumentációnak a rendelkezésre állása, magyarul kézikönyvek, leírások, használati útmutatók.



9. ábra: Az információs rendszer(ek) bevezetését befolyásoló szempontok súlya Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés

Ezekhez a szempontokhoz és a bevezetéshez szükséges adatokat is számtalan helyről be lehet szerezni, Magyarországon azonban a megkérdezettek közel 60 százaléka a személyes tapasztalatokra és referenciákra hagyatkozik. Olaszországban azonban a gyártó által szolgáltatott paraméterek is fontosnak tartják. Olyannyira, hogy a megkérdezettek közel 30 százaléka válaszolta ezt, megelőzve a 26 százalékos személyes tapasztalatot és a 23 százalékos referenciákat.

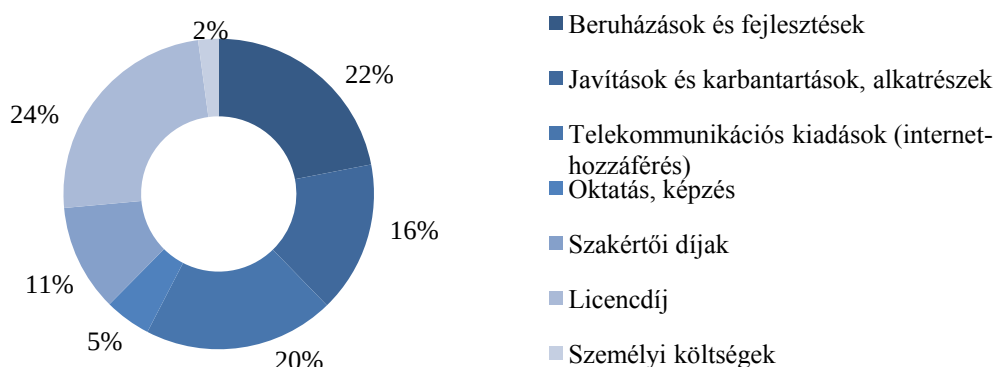
A rendszerválasztást befolyásoló szempontok vizsgálatánál azt feltételeztem, hogy eltérő szempontok alapján választanak maguknak rendszert a különböző méretkategóriában szereplő vállalatok, de országonként egyazon kategóriában a szempontok megegyeznek. Beigazolódott, hogy eltérő méretkategóriában lévő vállalatoknak más a prioritási sorrendjük. Az olasz mikrovállalkozásoknál főleg a kipróbálási lehetőség és a kompatibilitás, a kisvállalkozásoknál a testreszabhatóság, míg a közép vállalkozásoknál a költségek és a hálózati kapcsolódások figyelembe vétele kap nagyobb hangsúlyt. Viszont feltételezésem

második részét megcáfolta az, hogy a magyar mikrovállalkozásoknál a használhatóságon van a hangsúly, a maximális pontot érte el, szemben az olasz társaik kompatibilitásának favorizálásával, mely nálunk átlag közeli értéket visel. Ez a szempont hazánkban inkább a kisvállalkozások esetében figyelhető meg magas értékkel, a középvállalkozásoknál pedig a megbízhatóság és a használhatóság.

5.5. DÖNTÉST MEGELŐZŐ KALKULÁCIÓK

De vajon milyen költségeket kell szem előtt tartanunk – a rendszer tulajdonságai mellett –, ha egy rendszer bevezetésén gondolkodunk? Mire fordítják a legtöbb pénzt a mintákban szereplő vállalatok?

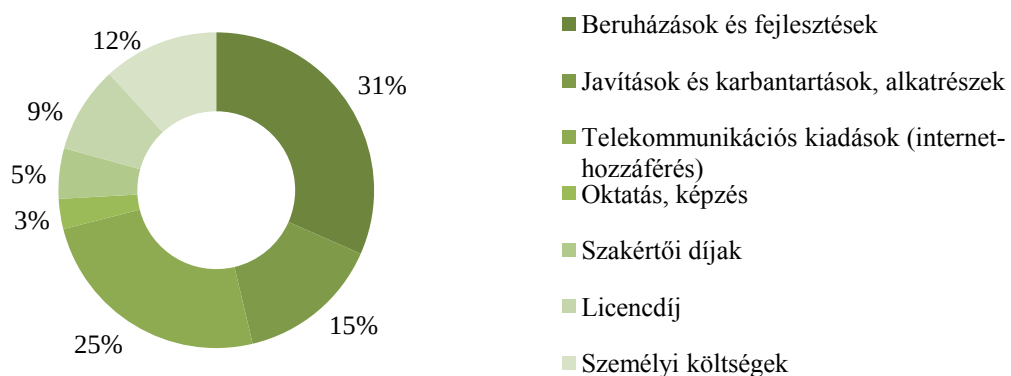
A fentebb feltett kérdés, azért lehet fontos egy szervezetnél, mivel a rendszer bevezetését követően felmerülhetnek olyan költségek, melyekkel a vállalatok nem számoltak. Egy rendszer bevezetésénél a következő oldalon látható szempontokat vettem figyelembe. Itt (10. és 11. ábra) megfigyelhető a 2010-es évi IT kiadások szerkezete is a válaszolók összesített átlaga alapján. Az olasz vállalatok IT kiadásainak jelentős részét a licencdíj, beruházás és fejlesztés, valamint a telekommunikációs kiadás hármasa teszi ki. Az 1. MELLÉKLETBEN található 30. és 31. ábra méretkategóriánként is megmutatja, hogyan épül ez fel. A licencdíj és a telekommunikációs kiadások a mikrovállalkozások nagy súlya miatt képvisel átlagosan jelentősebb részt a kiadásoknál. Nekik ez a két tényező a legfontosabb, míg a kis- és középvállalkozások esetében főleg beruházásra és fejlesztésre fordítják az éves keretet. Az IT kiadások legkevesebb részét a személyi költségek teszik ki, átlagosan mintegy 2 százalékot.



10. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete az olasz vállalatok összesített adatai alapján

Forrás: saját szerkesztés

Az olasz helyzettel ellentétben Magyarországon főleg két szempont az, amire az IT kiadások jelentős részét költik átlagosan a vállalatok. Az első a beruházás és fejlesztés, mely 31 százalékát, a másik a telekommunikációs kiadás, ami 25 százalékát teszi ki átlagosan a költségeknek. Ez a két tényező fentebb is jelentős részt képviselt, és csakúgy, mint az olaszoknál, nálunk is a telekommunikációnál főleg a mikrovállalkozások szerepe jelentős, míg a beruházás és fejlesztés esetében a kisvállalkozásoké. A fenti mintával ellentétben a magyar vállalatok kiadásai rendkívül alacsonyak a licencdíj tekintetében, ezzel ellentétben a személyi költségek jelentősége nagy. A legkevesebb részt a kiadásoknál az oktatás és képzés jelenti. Természetesen ez csak egy átlagos elemzés, a kiadások szerkezete vállalatonként eltérő lehet tevékenységük és sajátosságaik okán.



11. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete a magyar vállalatok összesített adatai alapján

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőívben megkérdeztem, hogy a 3. és 4. táblázatban is látható tényezőket figyelembe vették-e a rendszer kiválasztásának eldöntésekor végzett költségkalkulációban. Ha nem vették figyelembe az adott szempontot, akkor azt 1-essel jelölték, a figyelembe vett, de nem számszerűsített tényezők esetében 2-essel, és aki számszerűsította is amellet, hogy figyelembe vette 3-assal. A kimutathatóság érdekében méretkategóriánként és az összes vállalat szintjén is meghatároztam az átlagokat és a következő eredmények:

3. táblázat: IT-kiadások és gazdasági hatások figyelembe vétele Olaszországban, az információs rendszer bevezetés előtt (pontban)

	középvállalkozás	kisvállalkozás	mikro vállalkozás	összesített átlag
<i>Licencdíj</i>	2,70	2,28	1,93	2,30
<i>Beruházás és fejlesztés költségei</i>	2,63	2,39	1,50	2,17
<i>Javítás, karbantartás, alkatrészek költségei</i>	2,59	2,23	1,58	2,13
<i>Telekommunikációs kiadások (internet-hozzáférés)</i>	2,23	2,17	1,69	2,03
<i>Szakértői díjak</i>	2,40	1,83	1,50	1,91
<i>Oktatással, képzéssel kapcsolatos kiadások</i>	2,10	1,77	1,29	1,72
<i>Személyi költségek</i>	1,80	1,72	1,50	1,67
<i>A rendszerbevezetés nyereségre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,63	1,60	1,54	1,59
<i>A rendszerbevezetés egyéb, nem informatikai költségekre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,62	1,45	1,43	1,50
<i>A rendszerbevezetés bevételre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,53	1,52	1,43	1,49
<i>A rendszerbevezetés keresletre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,53	1,33	1,21	1,36

Forrás: saját szerkesztés

Nagyjából az IT kiadások arányánál említett szempontok sorrendje figyelhető ebben az esetben is. A 2-es fölötti értékek azt jelzik, hogy nemcsak figyelembe vették, de számszerűsíteni is tudták az adott költséget. Olaszországban főleg a licencdíj, a beruházások és a telekommunikáció képviselte az IT kiadások jelentős részét 2010-ben. Ezek szerepelnek a táblázatban is az első helyeken, tehát minél nagyobb a szempont kiadása, annál inkább igyekeznek számszerűsíteni is, vagy legalább figyelembe venni. Ezt bizonyítja a személyi költség figyelembe vétele is az olasz vállalatoknál, ami meglehetősen alacsony. Annak ellenére, hogy 2010-ben az alkalmazott IT szakemberek száma több mint hétszerese volt a magyar mintában szereplő vállalatokénak, kevésbé foglalkoznak az ehhez kapcsolódó költségek kimutatásával, esetleg a figyelembevételével is.

A magyar mintában is hasonló a helyzet az arányok és a figyelembe vételeknél. Ami az IT kiadások jelentős részét képviseli, azokat próbálják meg leginkább számszerűsíteni is. Továbbá méretkategóriánként is megfigyelhető az, amit a kiadások megoszlásának vizsgálatánál említettem. A mikrovállalkozások kiadásainak jelentős részét képviseli a telekommunikáció, ezért náluk fordult elő inkább az, hogy a figyelembe vétel mellett számszerűsítették is a kiadásokat. A beruházás és fejlesztési költségeket pedig a középvállalkozás számszerűsítik, mivel náluk ez képviseli a kiadások egy jelentős részét. Érdekes meg-

figyelni viszont, hogy az olasz mintával szemben a magyar vállalatoknál a licencdíjat alacsony jelentősége mellett megpróbálják a figyelembevételén kívül minél inkább számszerűsíteni is. Az oktatást pedig hasonló módon kevésbé vesszük figyelembe, mint az olasz vállalatok esetében a személyi költségeket. Néhány elem esetében megfigyelhető a mérettel való összefüggés is. Érdekes megfigyelni, hogy a mikrovállalkozások esetében kapjuk a legkisebb értékeket, főleg az olasz mintában. A magyar mikroszervezeteknél viszont ez már nem mondható ki egyértelműen, de jelentős mértékben igaz. Ennek több oka is lehet, de például ami legelőször eszembe jut, azaz emberi erőforrás. Nincs olyan ember, aki ezzel foglalkozik. Pedig talán pont ez az a szint, ahol mindenre oda kellene figyelni, mivel nehéz előteremteni a forrásokat – mind a beruházásokra, mind pedig a működtetésre – és könnyen belebukhatunk.

4. táblázat: IT-kiadások és gazdasági hatások figyelembe vétele Magyarországon, az információs rendszer bevezetés előtt (pontban)

	középvállalkozás	kisvállalkozás	mikro vállalkozás	összesített átlag
<i>Telekommunikációs kiadások (internet-hozzáférés)</i>	2,23	2,63	2,56	2,47
<i>Beruházás és fejlesztés költségei</i>	2,62	2,18	2,33	2,38
<i>Licencdíj</i>	2,77	2,53	1,67	2,32
<i>Személyi költségek</i>	2,15	2,24	2,33	2,24
<i>Szakértői díjak</i>	2,35	2,18	1,67	2,07
<i>Javítás, karbantartás, alkatrészek költségei</i>	2,24	2,18	1,67	2,03
<i>A rendszerbevezetés bevételre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,92	2,00	1,56	1,83
<i>Oktatással, képzéssel kapcsolatos kiadások</i>	2,00	1,88	1,44	1,77
<i>A rendszerbevezetés nyereségre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,77	1,88	1,67	1,77
<i>A rendszerbevezetés keresletre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,84	1,82	1,22	1,63
<i>A rendszerbevezetés egyéb, nem informatikai költségekre gyakorolt közvetett hatása</i>	1,68	1,29	1,56	1,51

Forrás: saját szerkesztés

A táblázatban szereplő plusz négy tényezőt is érdemes lehet vizsgálni egy rendszer bevezetése előtt. Amint az látható mind a két mintában, sehol sem tudják számszerűsíteni a rendszer nyereségre, bevételre, keresletre, esetleg egyéb költségekre gyakorolt hatását, annak bonyolultsága okán. Elvi szinten azonban megfigyelik, vagy legalábbis igyekeznek megfigyelni a hatásokat, ami biztatóan hat.

Az IT kiadásokra vonatkozó feltételezésem, miszerint mindenütt a beruházásra és a – rendszeres napi használat miatt a – javításra fordítják az IT kiadások jelentős részét, részben igazolódott azzal, hogy a beruházásra a magyar vállalatok tényleg a legtöbbet költik. Az olaszoknál ellenben csupán a licenccdíj után következik a kiadási rangsorban. A licenccdíj közel negyedét teszi ki az IT-ra fordított kiadásoknak, Magyarországon azonban még a tizedét sem éri el. Ez az eltérés főleg az olasz mikrovállalkozások erősebb pontozása miatt alakult így. A javításra fordított összegek viszont meglepetésre mindkét országban hasonló arányban alakultak, viszont a kiadások kevesebb, mint hatodát fordítják rá, ezért nem mondható jelentősnek, szemben a telekommunikációs kiadásokkal.

5.6. BEVEZETÉS SORÁN FELMERÜLŐ PROBLÉMÁK

Általában előfordul, hogy amikor már mindent elterveztünk közbe jön valami. Egy probléma, melyre a bevezetés felkészülésénél nem is gondoltunk. Ezért ha lehet, mindent nézzünk át újra, nem hagytunk-e ki valamit a számításból. Ebben a részben felmérem, hogy a bevezetésnél milyen akadályok fordultak elő. A válaszadóknak itt is lehetőségük volt egyéni ötletek meghatározására, melyet az egyéb kategória takar.



12. ábra: Az információs rendszer bevezetése során tapasztalt problémák

Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés

A 12. ábrán az olasz vállalatok által adott válaszok alapján megfigyelhetjük, hogy az első három szempont, vagyis hogy rejtett költségek merültek föl, a kompatibilitás hiá-

nya valamint a bevezetésnél is említett erős ellenállás a változás iránt, összesen átlagosan és vállalati méretkategóriánként külön-külön is lefedi a válaszok jelentős részét. Összességében több mint 60 százalékát. A probléma nagysága és a vállalati méret közötti összefüggés meglehetősen erős, a legtöbb akadály országtól függetlenül a középvállalkozásoknál fordult elő, ami azért nem meglepő, mert ők használnak inkább információs rendszereket, de előfordulhat az is, hogy a vállalat méretéből adódó átláthatatlanság eredménye. Továbbá helytől függetlenül elmondható, hogy a kisvállalkozásoknál fordult elő nagyobb mértékben az, hogy nem volt problémája a bevezetésnél. Előfordult olyan is, hogy bizonyos probléma egyáltalán nem volt jellemző egy adott méretkategóriára. Olaszországban a mikrovállalkozásoknál fordult elő, a plusz adminisztrációs feladatok megnövekedésénél, illetve a felhasználói teljesítmény csökkenésénél a betanítási szakasz alatt. Míg az előbbi arra utalhat, hogy nem változtak, esetleg csökkentek a plusz adminisztrációs terhek a rendszer bevezetésének következtében, addig az utóbbi jelentheti azt, hogy egyszerű rendszert használnak, melyet könnyű megtanulni, esetleg már olyat vesznek fel, aki kezelni tudja a rendszert.

Magyarországon is (13. ábra) hasonló a helyzet az első három jelentős probléma meghatározásánál. Itt azonban már csak a válaszok kicsit több mint felét, 53 százalékát képviselik a középvállalkozások.



13. ábra: Az információs rendszer bevezetése során tapasztalt problémák

Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés

A nem jellemző szempont hazánkban nem csak egy méretkategóriába tartozó vállalkozásokat érint. Igaz itt is főleg a mikrovállalkozások vezetnek, akik nem jelezték, hogy problémájuk lett volna az adatkonverzióval, illetve a gyártóval, tanácsadókkal. Ez jelentheti azt, hogy egyszerű programot használnak, olyat, amit könnyű elérni, világszerte elterjedt vagy – az alkalmazott rendszer típusából kiindulva – saját fejlesztést használnak. Ez egyrészt magyarázza a konverziót, másrészt pedig a konfliktushiányt a gyártóval. Azonban a konfliktus hiánya nálunk a kisvállalkozásoknál sem jellemző. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy nem alkalmazhatnának ők is világszerte elterjedt rendszert vagy sajátot, de előfordulhat az is, hogy konfliktuskerülő, vagy csak egyszerűen megfelelő azaz ember, aki a rendszert képviseli. Egyéb kategóriában is születtek válaszok, összesen 4 vállalatnál, melyeknél a rendszerkiépítést, hálózatkialakítást, fejlesztés alatt álló rendszer alkalmazását és a feszültséget nevezték meg problémaként. Ez utóbbi az egyszerű ellenőrizhetőség és felelősségre vonhatóság miatt keletkezett.

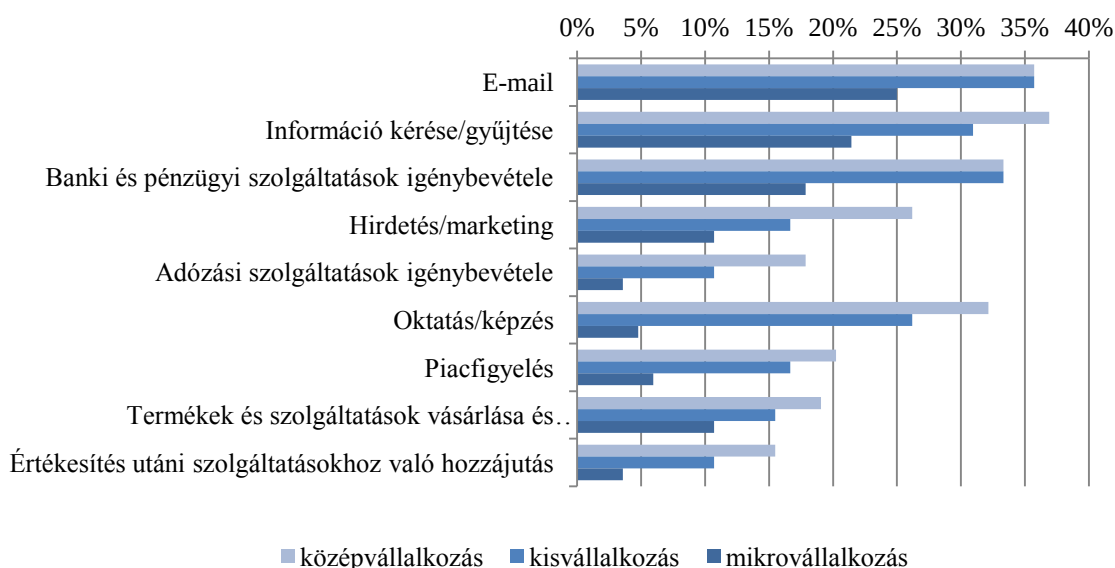
6. AZ ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZER HASZNÁLATI SZOKÁSOK ELEMZÉSE

Ebben a fejezetben kitérek az internettel kapcsolatos használatra is az üzleti információs rendszerek típusai, alkalmazott és alkalmazni szándékozó fajtáinak elemzésén túl.

6.1. INTERNET

Az információs technológiákban rejlő lehetőségek nemcsak az információs rendszerekből nyerhetők ki, ezért a kérdőívben megkérdeztem a vállalatokat a világhálóval kapcsolatos tapasztalataikról is. Globálissá váló világunkban és az e-kereskedelem mindennapossá válásával a szervezetek közötti rendszerek mellett az internet szerepe is jelentősen felértékelődött. Kérdéses azonban, hogy az egyes szervezetek hogyan tudják kihasználni a benne rejlő lehetőségeket.

Manapság bátran mondható, hogy nincs olyan szervezet, melynek ne lenne internetkapcsolata. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy mind az itthoni eredmények (15. ábra), mind pedig az Olaszországban tevékenykedő vállalatok eredményei (14. ábra) is 100 százalékos internetkapcsolatot mutatnak, magyarul minden válaszadónak van internetes hozzáférése.



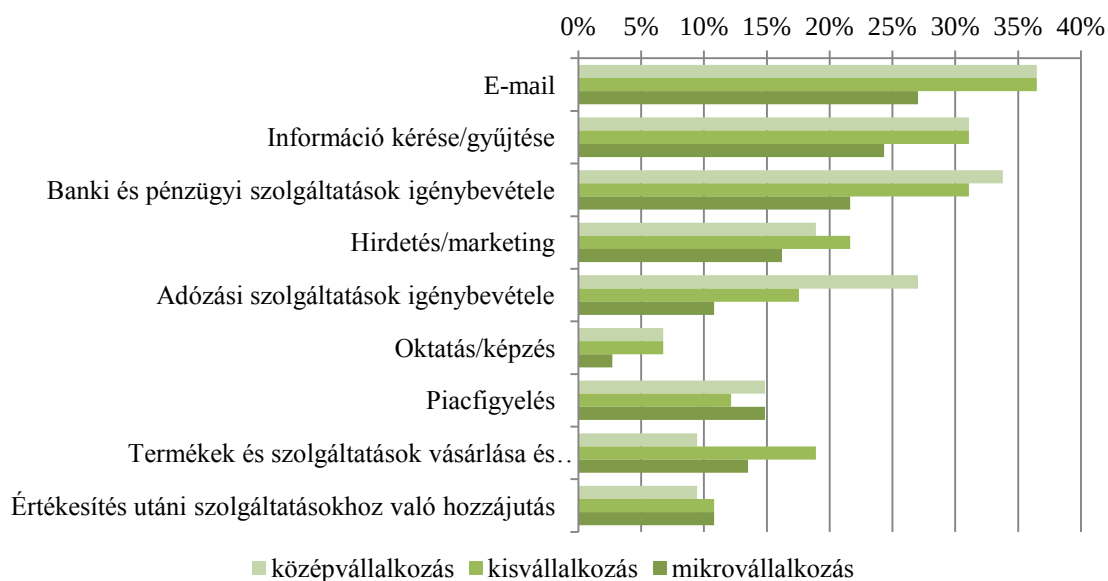
14. ábra: Az internet igénybevételének célja Olaszországban, 2010-ben

Forrás: saját szerkesztés

Az internet használata azonban már nincs ennyire összhangban. Az első három szempont országtól függetlenül ugyanazon a helyen szerepel a mintában szereplő összes

vállalatot véve alapul. Átlagosan a leggyakrabban (33 százalék) E-mail-ezésre használták az internetet mindenhol. Ezt követte a második helyen az információk kutatása (30 százalék), majd a banki és pénzügyi szolgáltatások (29 százalék). Átlagosan hasonló aránnyal (14-15 százalék) és szintén azonos helyen szerepel a hatodik és hetedik leggyakrabban használt szempont, a piacfigyelés, valamint a vásárlás és értékesítés, melyet gazdasági szervezetek esetében fontos szem előtt tartani. Csakúgy, mint a marketinget – mely mindkét országban 19 százalék körül állt – és a napjainkra egyre fontosabbá váló értékesítés utáni szolgáltatásokat, mely mindenhol 10 százalék volt. A vállalati összesített átlag alapján az oktatás és képzés, valamint az adózási szolgáltatások igénybevételének érdekében használt internet aránya a két országban felcserélődött. Amíg Olaszországban a negyedik helyen áll az oktatás a maga 21 százalékos arányával, addig hazánkban erre használják a legkevésbé a világhálót, aránya 5 százalék.

Méretkategóriánként külön tekintve megállapítható, hogy az olasz középvállalkozások átlagtól eltérő módon, főleg információgyűjtésre használják az internetet, de egyéb kiugró adatok nem figyelhetők meg, szemben a hazai vállalkozások eredményénél. Magyarországon a középvállalkozásoknál az első szempont még követi az átlagos rangsort, azonban a második helyen már a banki szolgáltatások találhatók. Továbbá a méret és országos összehasonlításban kiugró adatnak tekinthető, hogy hazánkban a kisvállalkozások többet használják hirdetésre, valamint termékvásárlásra és értékesítésre az internetet, mint mondjuk a középvállalkozások. A piacfigyelésnél viszont elmaradnak a mikrovállalkozásoktól. Egyéb kategóriában is érkeztek válaszok. Az olasz mintában leggyakrabban a távsegítség jött elő, mint szabadon adható válasz, míg Magyarországon nem érkezett egyforma válasz. Egyéb kategóriák közé írták a magyarok például a weboldal frissítését, web alapú kereskedelmi rendszer használatát és a vállalati hálózathoz való csatlakoztatást.

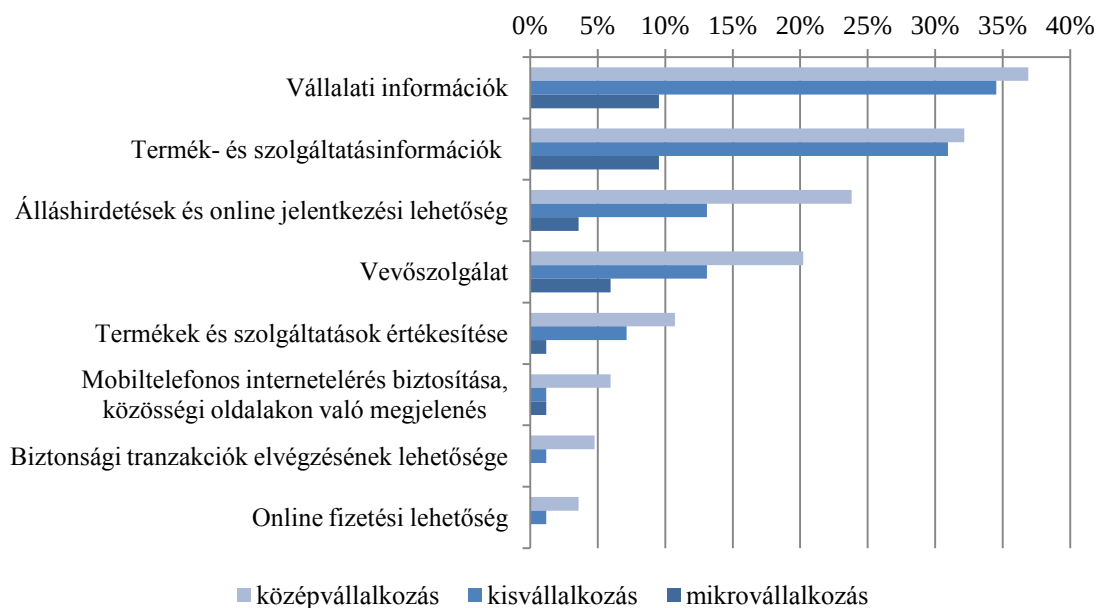


15. ábra: Az internet igénybevétele célja Magyarországon, 2010-ben

Forrás: saját szerkesztés

6.2. SAJÁT HONLAP

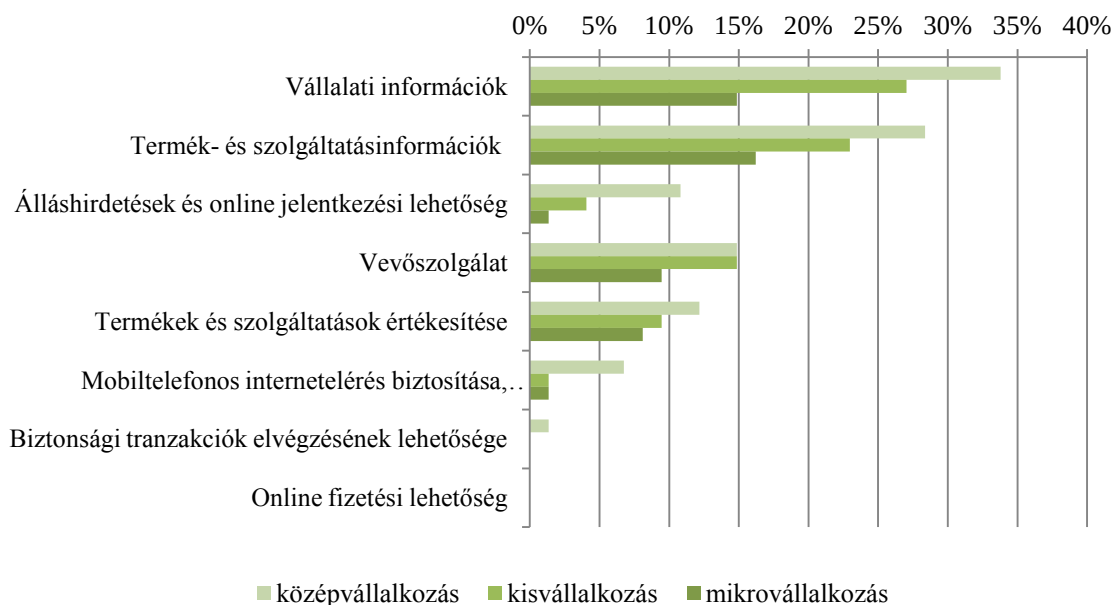
A hirdetés/marketing szálon tovább haladva megkérdeztem, hogy a 2010-es évben rendelkeztek-e honlappal a vállalkozások, és ha igen akkor mit tüntettek fel rajta. A mintában szereplő vállalatok 81 százalékának volt honlapja mindkét országban, ami növeli az internet kihasználtságának fokát és egyúttal bizonyítja, hogy egy olyan eszköz, mely egyre inkább a mindennapi vállalati élet részévé válik. A honlap tartalmának megoszlása a 16. és a 17. ábrán látható. Csakúgy, mint az előző esetben itt is felállítható egy sorrend, melynek első két helyezettje a vállalati, valamint a termék- és szolgáltatásinformációk. Ezek az összes vállalat átlagos, valamint a méretkategóriánkénti sorrendben is ugyan olyan erősek, országtól függetlenül a legtöbb vállalati honlapon ezek szerepelnek. Ez nem meglepő, hiszen ezeket a legkönnyebb biztosítani és ezekkel van a legkevesebb probléma – csak egyszer kell leírni a cég működését, szervezeti struktúráját vagy feltölteni a termékkatalógust, árlistát –. A szervezetek fejlettségét jelezheti, hogy mindkét mintában a legutolsó két helyen, az összes vállalat átlagát tekintve, a biztonsági tranzakciók elvégzésének lehetősége, valamint az online fizetési lehetőség áll. Olyannyira, hogy hazánkban, a mintában szereplő 74 vállalat egyike sem biztosít ilyen lehetőséget a honlapján.



16. ábra: A vállalat honlapján megtalálható tartalmak/funkciók Olaszországban, 2010-ben

Forrás: saját szerkesztés

Az olasz mintában rendkívül erős az álláshirdetések, online jelentkezési lehetőségek száma is. A mintában szereplő vállalatok 40 százalékának szerepel ilyen tartalom a honlapján, míg itthon ez csupán 16 százalék. A vevőszolgálat viszont szintén hasonló mértékben elterjedt a mintákban szereplő vállalatok körében, mint az első kettő szempont. Meglepően egyforma, 39 százalékos eredmény jött ki, vagyis a vállalatok 39 százalékának honlapján megtalálható ez a funkció, hozzájárulva például E-mailek küldéséhez vagy fórumhoz. Magyarországon a vállalatok 30 százaléka rendelkezik értékesítési funkcióval is, azonban az olasz mintában ez alacsony szinten, a vállalatok 19 százalékánál figyelhető meg. Napjainkban egyre fontosabbá válnak a vezetékek nélküli opciók is, mint például mobiltelefonnal való elérhetőség. Ez az arány mindkét országban hasonló, olasz mintában 8, a magyarnál 9 százaléka a vállalkozásoknak lehetővé teszi ezt az opciót, melynek komplexitását mutathatja az a tény, hogy főleg a középvállalkozásoknál fordul elő. Ennél a szintnél alacsonyabb vállalkozások esetében csupán elvétve találhatunk egyet-egyet.



17. ábra: A vállalat honlapján megtalálható tartalmak/funkciók Magyarországon, 2010-ben

Forrás: saját szerkesztés

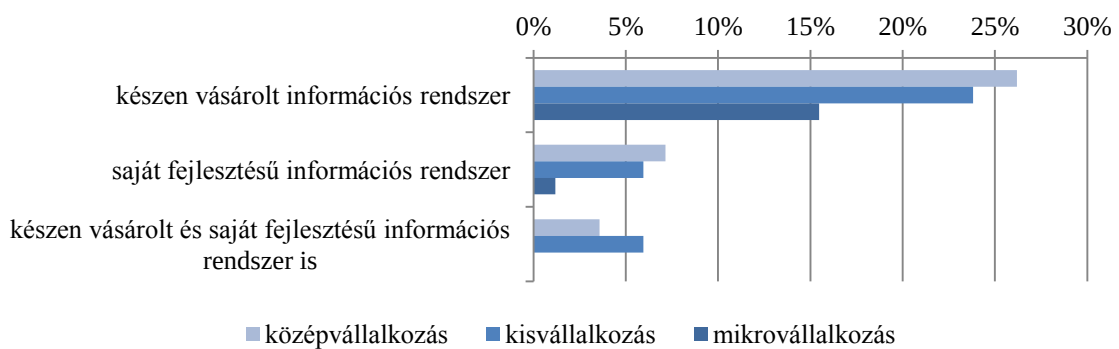
A használati szokásokra tett feltevésem – miszerint mindkét országban egyformán használják az internetet és az információs rendszereket, eltérés csak méretkategóriánként lehetséges – jelentős részben beigazolódott, csupán pár esetben tapasztaltam eltérést. Az internethasználat során ilyen volt az adózási szolgáltatások igénybevétele és az oktatás/képzés közötti eltérés. Míg előbbinél 7 százalékkal marad el az olasz átlag, addig oktatás terén, a vállalatok összesített átlagát nézve 16 százalékkal felülmúlja a magyar mintát. A saját honlapon feltüntetett tartalom tekintetében pedig, a minta alapján, az olasz vállalati honlapokon az álláshirdetések és az online jelentkezések száma elterjedtebb, míg a magyar honlapokon inkább a termékek és szolgáltatások értékesítésével foglalkoznak nagyobb értékben. Ennek ellenére és a fejlettségbeli különbséget is igazolva, az olasz mintában szereplők honlapjain már elérhető volt a biztonsági tranzakciók végzésének és az online fizetésnek a lehetősége. Sajnos a magyar mintabeli szervezeteknél ez a két opció nem volt megtalálható.

A rendszerek terén is számos hasonlóságot figyeltem meg. Kivétel itt is akadt, erről bővebben azonban az Alkalmazott információs rendszerek fejezetben olvashatunk.

6.3. RENDSZER TÍPUSA

Amint az várható volt, a válaszadó vállalatok többsége az összes vállalathoz viszonyítva készen vásárolt, úgynevezett dobozos információs rendszert használ. Sajnos a magyar

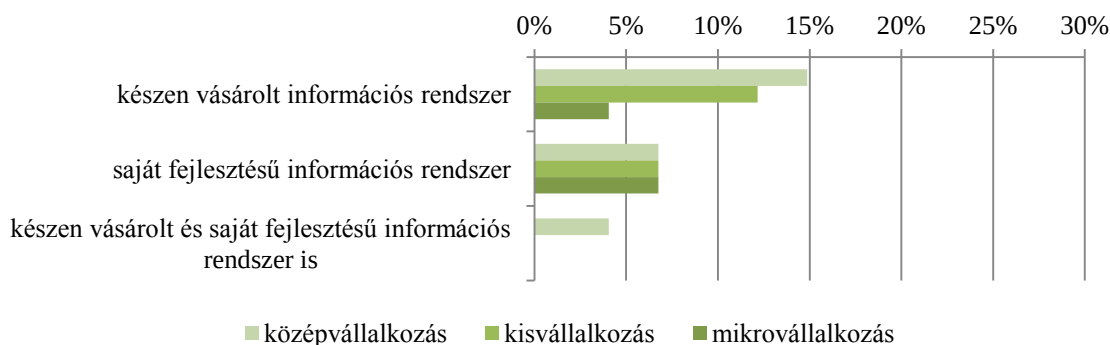
mintában sokan kihagyták ezt a kérdést, de még így is sikerült kimutatni a hasonlóságot a kész rendszerek vásárlásánál. Ezen a téren főleg a kis- és középvállalkozások vezetnek, melynek oka az, hogy a rendszereket fejlesztő cégek főként a nagyobb vállalati igényt próbálják kielégíteni, és ahhoz igazítani a programokat. Az olasz mintából (18. ábra) kikövetkeztethető, hogy a mikrovállalkozások hasonlóan működhetnek, mint a nagyobb szervezetek, ha megelégszenek a kész szoftverekkel, vagy úgy gondolják, hogy nincs értelme saját fejlesztésű rendszert készíteni. Szemben a kis- és középvállalkozásokkal, akiknél viszont előfordul, hogy gyakran nem csak kész, de saját fejlesztésű rendszert is igénybe vesznek munkájuk során.



18. ábra: A vállalatnál alkalmazott információs rendszer típusa Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés

Magyarországon (19. ábra) kisvállalkozásokról még nem, a közepes méretű szervezetekről viszont már elmondható, hogy kombinálják ezt a két lehetőséget, de még mindig inkább a kész rendszerek felé húzódnak. A hazai mikrovállalkozásokat tekintve viszont ellentét figyelhető meg az olasz mintával, mivel nálunk jelentősebb a saját fejlesztésű rendszerek használata.



19. ábra: A vállalatnál alkalmazott információs rendszer típusa Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés

6.4. ALKALMAZOTT INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

Az internet után most lássuk, hogy a mintákban szereplő vállalatok milyen rendszereket használnak. A különböző területen alkalmazható, összesen tizenhárom különböző fejlettségi szintű rendszer vizsgálatánál használt diagramok a 2. MELLÉKLETBEN a 32. ábrasorozatban találhatóak terjedelmi okokból kifolyólag.

Általánosságban elmondható, hogy országtól függetlenül és szinte minden szervezeti méretnél leggyakrabban – az összes vállalatot tekintve – a tranzakció feldolgozó rendszer (TPS), valamint az irodaautomatizálási rendszer (OAS) található meg. Ez teljesen érthető, hiszen míg a TPS a napi üzletmenettel kapcsolatos adatok gyűjtéséért, tárolásáért, mindennapos üzleti események felügyeletéért, addig az OAS a dokumentumok feldolgozásáért, archiválásáért, munkafolyamat-szabályozásáért, csoportmunka és kommunikációtámogatásáért felelős. Mindkét rendszer tulajdonképp a mindennapi feladatokat teszi egyszerűbbé. Az öt leggyakrabban használt rendszer között ezeken kívül még a vállalati erőforrás tervező rendszer (ERP) és az intranet kommunikáció – ami a belső honlapot takarja – fordul elő hasonló szinten a mintákban szereplő vállalatokon belül, és szinte minden szervezeti méretnél is. Az ERP felelős a teljes operatív támogatásért, a termelés és a hozzá kapcsolódó erőforrások integrált tervezéséért. Ezen rendszerek előfordulási száma azonban az olasz mintában több mint kétszerese a Magyarországon válaszoló szervezetekének. Míg Olaszországban a TPS elterjedtsége 79 százalék, az OAS-nak 62, az ERP-nek 56 és az Intranetnek 52 százalék az összes vállalatot tekintve, addig Magyarországon 31, 26, 20 és 24 százalékon alakulnak. A mintabeli magyar mikrovállalkozásoknál például egyáltalán nem található ERP rendszer.

A legkevesbé elterjedt öt rendszer – mely országtól és vállalati mérettől függetlenül kevés helyen használnak –:

- a térinformatika (GIS), mely földrajzi helyhez, időhöz kapcsolódó információk helyzeti és leíró adatainak gyűjtésére, tárolására, felújítására, feldolgozására, elemzésére és megjelenítésére szolgál;
- a felsővezetői információs rendszer (EIS), ami a felsővezetői réteg igényeit elégítene ki azzal, hogy összegzett, grafikus, a legfontosabb tényezőkre koncentráló információt nyújt
- a döntéstámogató rendszer (DSS), mely modellalkotási és problémaanalizáló képességekkel rendelkezik, ad hoc lekérdezést tesz lehetővé és
- a tudásalapú és szakértői rendszerek (KWS, ES), melyek a vállalati tudás összegyűjtése révén tényeket, szabályokat tárolnak, ami alapján következtetéseket vonnak le, speciális, szűk területen hoznak döntést vagy javasolnak megoldást.

Az ötödik szempont országonként eltérő. Míg az olaszoknál az ellátási lánc kezelő rendszer (SCM) a kevésbé gyakori, addig nálunk az üzleti intelligencia rendszer (BI). Az SCM segíti a vevő–beszállító kapcsolatban álló vállalatok közötti együttműködést, míg a BI online elemzések (OLAP) készítésére alkalmas, adatbányászati eljárásokat tartalmaz. Ezen rendszerek az olasz szervezetek maximum ötödénél, míg a magyar vállalatok esetében a legjobb esetben is a minta tizedénél fordul elő. Itt is a magyar szervezetek a sereghajtók az összes vállalat és a méretenkénti kategóriákban is. Ezen rendszerek közül szinte egyik sem található meg a hazai mikrovállalkozásoknál, szemben olasz társaikkal. Egyedül a térinformatikánál és az ellátási lánc kezelő rendszereknél figyelhető meg a mikro szint megjelenése is. A térinformatikánál továbbá megfigyelhető, hogy az országok vállalatai közül a magyar kisvállalkozások tervezik nagyobb mértékben a bevezetését. Ilyen országokon átnyúló kimagasló eredmény figyelhető meg a tudásalapú és szakértői rendszereknél is, mellyel leginkább az olasz kis- és középvállalkozások rendelkeznek. A kisvállalkozásoknál viszont nagyobb azok aránya, akik tervezik a rendszer bevezetését. Az, hogy egy rendszer nem olyan gyakori, esetünkben a minták alapján azt is jelenti, hogy a többség nem is tervezi e rendszerek bevezetését. Természetesen vállalatonként vizsgálva eltérések tapasztalhatók ágazati sajátosságok és egyéb speciális körülmények miatt.

A DSS rendszer esetében ez nem feltétlenül igaz, mivel a magyar kisvállalkozások egyike sem rendelkezik ilyen rendszerrel, azonban 11 százalékuk tervezi a bevezetését.

Az országokat külön nézve, és ismét a gyakrabban használt rendszerek felé hajózva, az olasz mintában jelentős még a vezetői információs rendszer (MIS) használata is (58 százalék). Jelentősége abban rejlik, hogy előre definiált jelentéseket készít rendszeres időközönként, igény szerint vagy különleges események bekövetkezésekor. Hozzájárul a dön-

téshozók információellátottságának növelésében. Az olasz mintában szinte minden méretbeli szinten jelentős elterjedtséget mutat. A magyar mintában ez a rendszer csupán a vállalatok 18 százalékánál működik és mindössze 19 százalékuk tervezi bevezetését. A mikrovállalkozások esetében pedig egyáltalán nem jellemző, de a DSS-hez hasonlóan 4 százalékuk úgy gondolta, hogy tervezi a bevezetését.

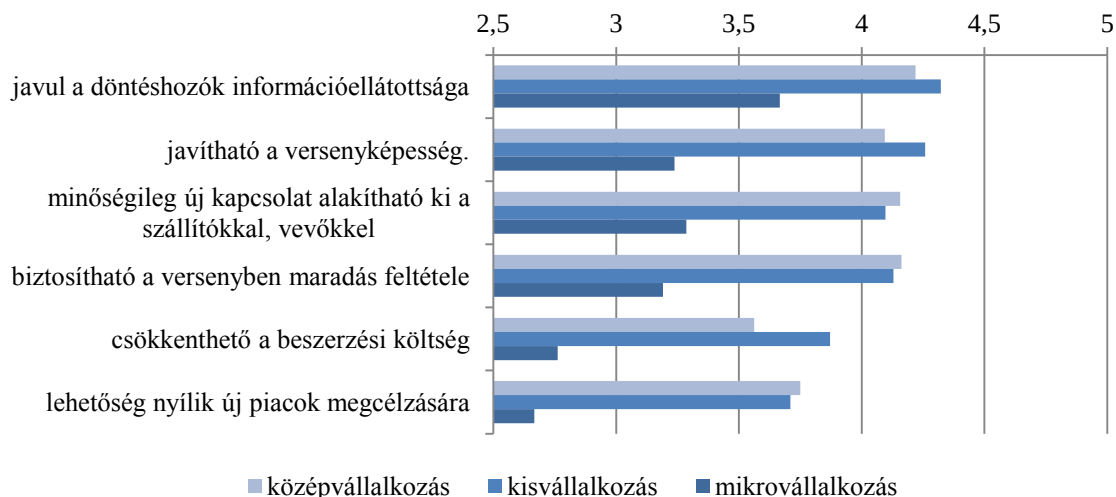
Magyar részen ugyan ez a helyzet az ügyfélkapcsolat kezelő rendszerrel (CRM) abból a szempontból, hogy az öt legelterjedtebb rendszer egyike. Operatív szinten segíti a marketing- és ügyfélszolgálati munkát, valamint a termékfejlesztést és a marketingstratégiák kialakítását. A magyar mintában szereplő vállalatok közel negyedénél (23 százalék) található, és további 22 százalék tervezi bevezetését, ami már jó eredménynek számít a körülményekhez képest. A CRM – a két ország vállalatait összehasonlítva – főként a magyar közép- és mikrovállalkozásoknál jelentős, azonban a méretkategóriában lejjebb haladva az olasz kis- és mikrovállalkozások esetében ennek a rendszernek is nagyobb az elterjedtsége, mint magyar társaiknál. Ezen kívül az olasz kis- és közép- és mikrovállalkozások nagyobb, 29 százaléka tervezi még a rendszer bevezetését, meghaladva a magyar 12 százalékos tervezett bevezetést. Végezetül pedig a teljesség igényével bemutatom a beszállítói kapcsolat kezelő rendszer (SRM) elterjedtségét is. Amint az sejthető ez inkább a nagyobb mérettel rendelkező szervezetek esetében játszik fontosabb szerepet, a diagramjából pedig az is látszik, hogy mindkét országban közel azonos számú vállalatnál működik vagy, tervezik bevezetését, melynek segítségével a beszállítókkal és beszerzésekkel kapcsolatos információk kezelhetőbbé válhatnak.

7. AZ ÜZLETI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK ALKALMAZÁSÁNAK HATÁSA A VÁLLALATI MŰKÖDÉS EREDMÉNYESSÉGÉRE

Végezetül pedig megvizsgáltam hogyan befolyásolhatja az IT a vállalatok működését, ezzel is elősegítve a címben lévő kérdésre (előny vagy lételem) történő választ. Itt is a már említett 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán történő értékelést alkalmaztam.

7.1. INTERNET

Először az internet üzleti felhasználásával kapcsolatos szempontokra adott válaszokat elemeztem, a szempontok az eredményekkel a *20. és 21. ábrán* láthatók. Mindkét országban elmondható, hogy átlagban közepesnél jobbnak tartják az internet üzleti felhasználását a felsorolt szempontokban. A mintákban szereplő vállalatok úgy gondolták – teljesen logikus módon és méretkategóriánként eltérően is – hogy leginkább a döntéshozók információellátottságának javításában játszik nagy szerepet, ezért átlagban négyesnél valamivel jobb eredményt ért el. A legkevesebb – átlagosan 3,4 pontos értéket – pedig az utolsó két szempont érte el. Az olasz vállalatok szerint az internet nem feltétlenül segít a beszerzési költségek csökkentésében, valamint az új piacok megcélzásában. Mindkettőnél jelentős szerepe van a mikrovállalkozások alacsony szintjének, mely még az átlagos 3 pontos értéket sem éri el. Megfigyelhető az ábrákon, hogy míg az olaszoknál az első két tényező főként a kisvállalkozások szerint fontos, addig nálunk a mikrovállalkozások tulajdonítanak jelentősebb szerepet a felsorolt többi tényező közül. Az olasz kisvállalkozásoknál a beszerzési költség csökkentésében is nagyobb szerepet játszik az internet, mint a másik két vállalati méretnél. A középvállalkozások főként a vevőkkel/szállítókkal kialakítható, új minőségi kapcsolatokban, a versenyben maradás feltételében, valamint az új piacok megcélzásában látják jobbnak az internetet a kis- és a mikrovállalkozásoktól. Ezt az indokolhatja, hogy főleg ezeken a területekre koncentrálnak, hiszen például egy mikrovállalkozásnál nem beszélhetünk sok szállítóról.

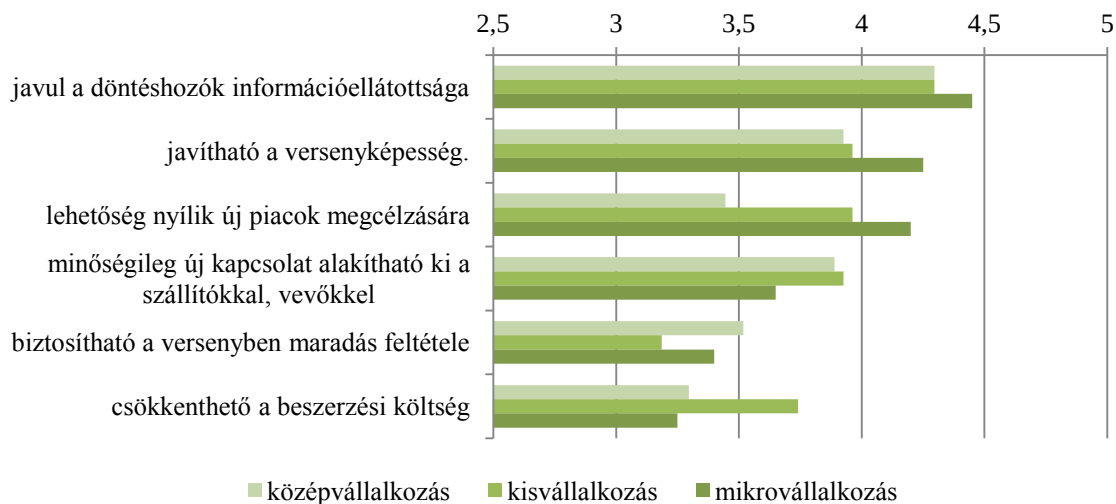


20. ábra: Az internet üzleti felhasználásából származó előnyök megítélése

Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés

Magyarországon 4 pontos átlaggal értékelték a versenyképesség javítását is, míg az olaszoknál az első követő három tényező egyformán 3,8 pontos átlaggal szerepelt. A magyar vállalatoktól átlagosan a harmadik legtöbb pontot kapó szempont az új piacok megcélzása. Itt is a mikrovállalkozások nagyobb pontszámai figyelhetők meg, aminek az lehet az oka, hogy minden lehetőséget kihasználnak a fennmaradáshoz. Ennek pedig egyik olcsóbb módszere – amit egy mikro-szintű szervezet megengedhet magának – az internet. A hazai kisvállalkozásoknak az internet a szállítói/vevői új minőségi kapcsolatok kialakításában, valamint – csakúgy, mint az olaszoknál – a beszerzési költségek csökkentésénél játszik fontosabb szerepet a közép- és mikrovállalkozásoknál, míg a középvállalkozások egyedül – az olaszokhoz hasonlóan a versenyben maradás feltételénél adtak több pontot –.



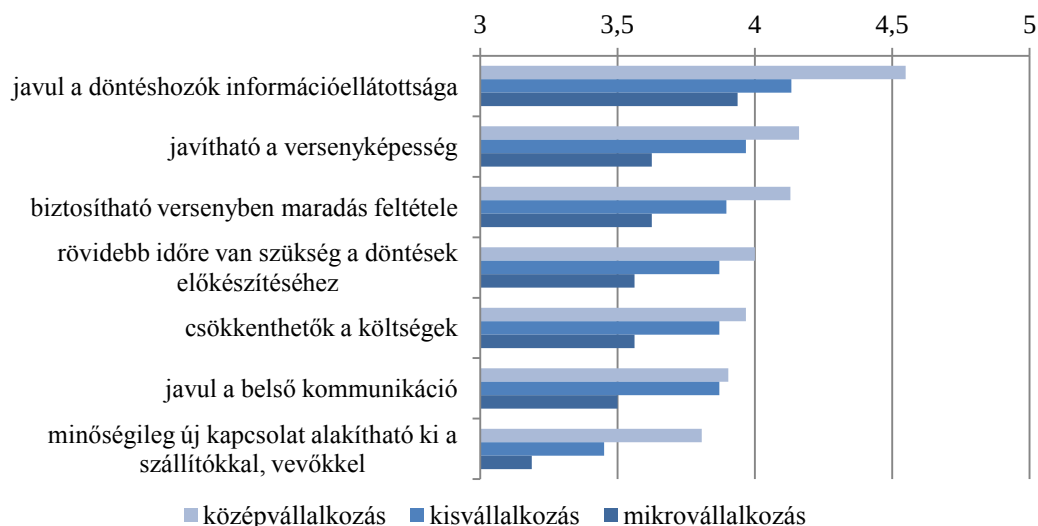
21. ábra: Az internet üzleti felhasználásából származó előnyök megítélése Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés

Amint az látható, nálunk inkább a mikrovállalkozások tulajdonítanak az internetnek nagyobb szerepet, hasonlóan az olasz kisvállalkozásokhoz. Azonban a versenyben maradás feltételeként mindenütt a középvállalkozások említik főként.

7.2. INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

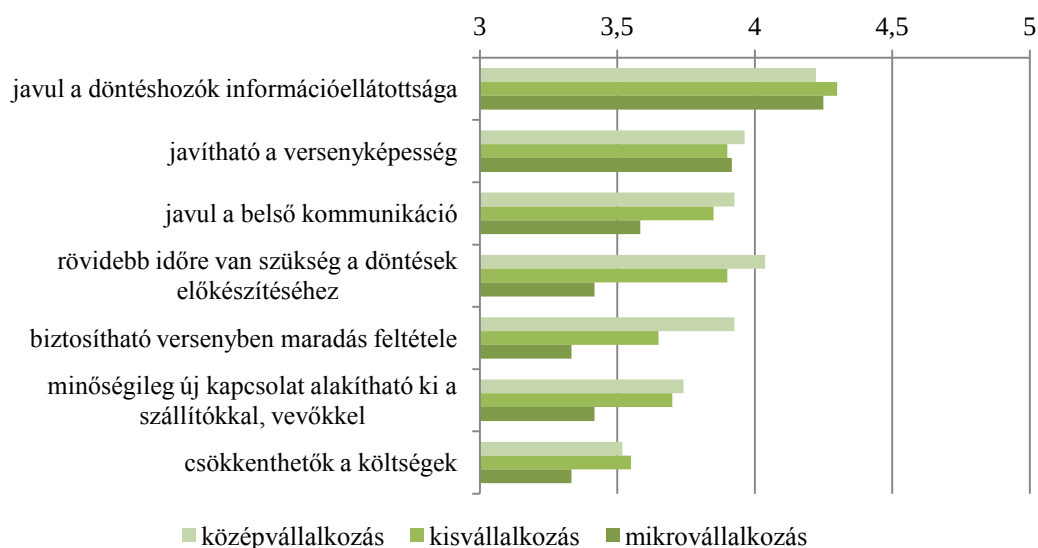
Az információs rendszerek üzleti felhasználásával kapcsolatos vállalati várakozások, illetve tapasztalatok eredményei 22. és 23. ábrán láthatók. Az olasz mintában lényegesen hatékonyabbnak tartják az internettel szemben, mert nem csak az összes vállalat átlagában, de méretkategóriánként is hármasnál több pontot kapott átlagosan. Az első két helyezett azonban itt sem változott. Országtól függetlenül, minden szinten úgy gondolják a vállalatok, hogy leginkább az információellátottságot – átlagosan négyesnél jobb – és a versenyképességet – átlagosan négyeshez közeli – javítja az információs rendszer is. Az internettel ellentétben azonban az olasz szervezetek szerint nem játszik fontos szerepet a szállítói, vevői új kapcsolatok kialakításában. A vállalati méreteket tekintve megállapítható, hogy minél kisebb egy szervezet, annál kevésbé fontos számára az adott tényező.



22. ábra: Az információs rendszer alkalmazásának megítélése Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés

Ezzel szemben a magyar részen – igaz csak pár helyen, de – előfordul, hogy például a mikro- és kisvállalkozások szerint inkább játszik fontosabb szerepet a döntéshozók információellátottságában, mint a középvállalkozásoknál. A legkevesebb pontot a hazai vállalatok – csakúgy, mint az internet esetében – a költségek csökkentésére adták, viszont az információs rendszereket inkább tekintik a versenyben maradás feltételének – igaz csak néhány századdal – mint az internetet. Az olasz mintában a felsorolt szempontok közül ez a harmadik legtöbb pontot kapott átlagosan.



23. ábra: Az információs rendszer alkalmazásának megítélése Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés

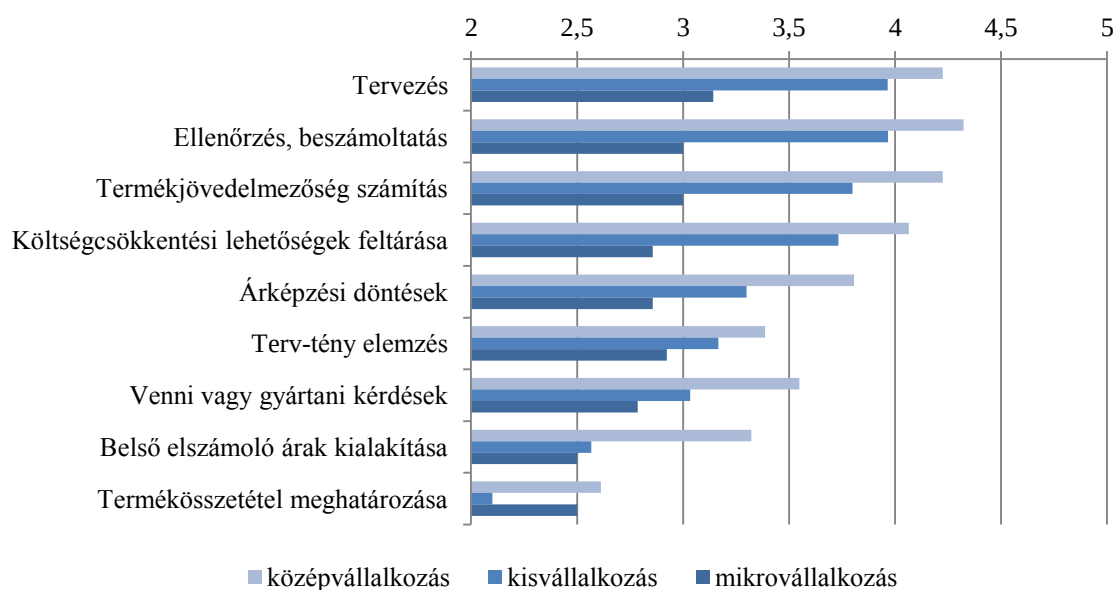
A magyar mikrovállalkozásoknál viszont a versenyben maradás feltétele a költségek csökkentésének lehetőségével együtt kapta a legalacsonyabb pontot. Számukra az információs rendszer üzleti felhasználása nem feltétlenül ezeken a területeken jelentős.

Az a feltevés pedig, hogy mindenhol egyformák az elvárások a rendszerek és az internet, működés eredményességére gyakorolt hatásaival kapcsolatban, a szempontok jelentős részére beigazolódott. Az internetnél csak két esetben volt eltérő érték: az új piacok megcélzása átlagosan 5 tizedponttal jobb eredményt kapott Magyarországon, az olasz minta szerint viszont inkább a versenyben maradás feltétele biztosítható általa, 4 tizedpontos különbséggel a magyarhoz képest. A rendszerhasználat esetében is inkább az olaszok szerint biztosítható a versenyben maradás feltétele, igaz már csak 2 tizedpont a különbség. Nem így a második szembetűnő különbségnél, a költségek csökkentésénél. Az olasz mintabeli szervezetek szerint 4 tizedponttal játszik nagyobb szerepet a magyarhoz hasonlóan.

7.3. GAZDASÁGI ÉS GAZDASÁGOSSÁGI ELEMZÉSEK TÁMOGATÁSA

Ezek után lássuk, hogy az információs rendszerek használata mennyire nyújt támogatást a gazdasági, gazdaságossági elemzések terén (24. és 25. ábra).

Általánosságban elmondható, hogy a felsorolt területek egyikénél sem jó a helyzet. Az összes vállalat átlagát tekintve, tényezőként a 4 pontos átlagot egyik sem érte el, tehát jelenleg a felsorolt szempontokban az információs rendszer használata a gazdasági elemzésekénél egyáltalán nem jelentős. Ennek ellenére országonként és méretkategóriánként egyes tényezők esetében fontosabb szerepet játszik.

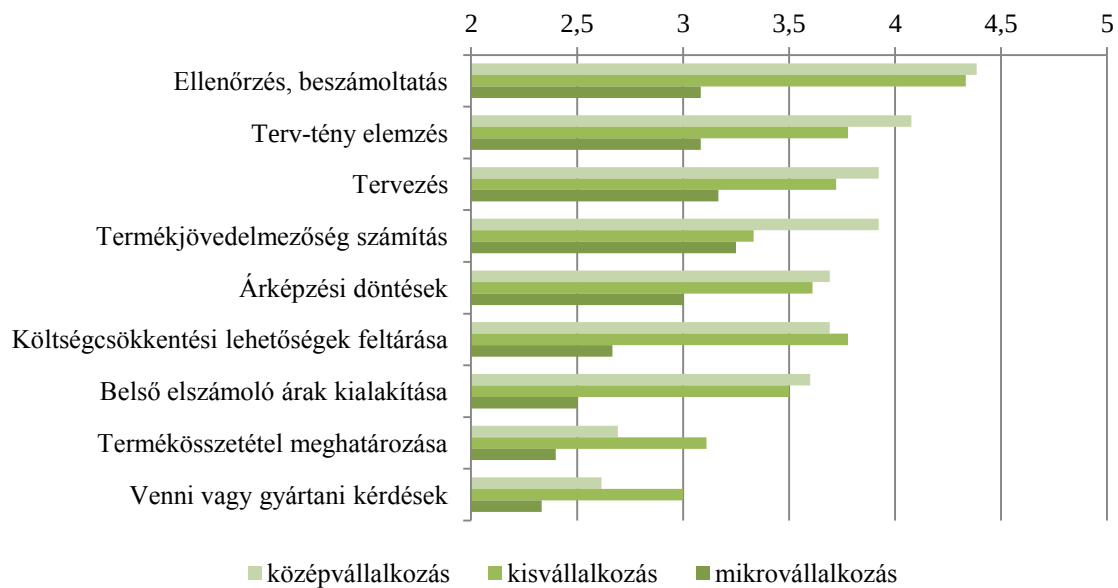


24. ábra: Az információs rendszerek használatának értékelése gazdaságossági elemzések esetében, Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés

Olaszországban az első három tényező esetében mind összesített átlagot, mind pedig méretkategóriánkénti átlagot tekintve az információs rendszerek támogatása a gazdaságossági elemzésekénél a legjobb (3,7-3,8 pontos összesített átlaggal). Szinte minden tételnél megfigyelhető, hogy a szervezet méretének csökkenésével csökken a támogató szerep jelentősége is. Azonban a csökkenések mértéke tényezőnként eltérő lehet. A középvállalkozásoknál például leginkább az ellenőrzés, beszámoltatás területén, míg a mikrovállalkozások esetében a terv-tény elemzések gazdasági vizsgálatánál nyújt kicsit erősebb támogatást az összesített átlag alapján felállított sorrendtől eltérően.

Az első három helyezett megítélésében a magyar mintában találhatók hasonlóságok. A hazai szervezetek véleménye szerint is az üzleti információs rendszerek főképp az ellenőrzés, beszámoltatás és a tervezés gazdasági elemzésénél nyújtanak támogatást. Az olasz mintával ellentétben azonban itthon jelentős a támogatói szerepe a terv-tény elemzésekénél is. A szempontok legtöbb részénél itt is elmondható, hogy a vállalati méret csökkenésével csökken a támogatás jelentősége, de vannak eltérő esetek. Ilyen a költségcsökkentési lehetőségek feltárása, a termékösszetétel meghatározása és a venni vagy gyártani kérdések, melyeknél rendre a kisvállalkozásoknál nagyobb a támogatás mértéke.



25. ábra: Az információs rendszerek használatának értékelése gazdaságossági elemzések esetében, Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés

Az összesített átlag alapján felállított rangsor esetében is vannak különböző mértékben támogatott területek, ha a vállalati méretkategóriákat hasonlítom össze. A kisvállalkozások esetében a terv-tény elemzéssel azonos nagyságú a költségcsökkentési lehetőségek feltárásának gazdasági elemzésében az információs rendszerek támogatása, míg a mikrovállalkozásoknál elsősorban a termékjövödelmezőség számításánál és a tervezésnél jelentősebb a támogatás mértéke.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

Mára az IT a szervezeti élet elválaszthatatlan részévé vált és ez az integráció a jövőben valószínűleg még erősebbé fog válni. Legyen szó vezetői rendszerről a közép vállalkozásoknál, vagy irodaautomatizálási rendszerről a mikrovállalkozásoknál, minden szervezetnél egyre jelentősebb erővé válik. Szolgáltatásai már most is szinte nélkülözhetetlenek, amellet, hogy a rá fordított kiadások napról-napra nőnek. Egyre összetettebb rendszerek születnek az infrastruktúrák és az alkalmazások egyre bonyolultabbá válásával.

Pedig már így is igen nehéz az informatikai beruházások és teljesítmény hasznait hitelesen számszerűsíteni. Amint azt a 3. és 4. táblázatban található adatok is igazolják, a vállalatok jelentős része csupán csak megfigyelni képes ezeket, számolni velük már nem.

Szakdolgozatom célja az volt, hogy összehasonlítsa két ország, Magyarország és Olaszország KKV-inak – beleértve a mikro-vállalkozásokat is – IT rendszerek terén való fejlettségét országos, és vállalati méretkategóriák szintjén is. Kiemelve a legfőbb eltéréseket és választ adva az előny vagy lételem kérdésre. Ehhez megvizsgáltam a rendszer bevezetésének körülményeit, a fellépő problémákat, továbbá az internetes és az üzleti információs rendszerekkel kapcsolatos használati szokásokat, és az IT hatásait a vállalat működésére nézve. Ezek után pedig a feldolgozott adatokból igyekeztem megállapítani, hogy a különböző országok különböző vállalkozásai szerint az IT előny vagy lételem?

Az előny vagy lételem kérdés feltételezésemmel szemben még nem érte el minden vállalatnál azt a szintet, amelynél egyértelműen kijelenthető, hogy lételem. Sokan tekintik még előnynek a versenyben. A kutatás alapján a rendszer bevezetésének okainál főként a tevékenységből eredően, illetve szervezeti okokra hivatkoztak, mely erősíti a lételem oldalt. Azonban főként a kis- és közép vállalkozások körében – országtól függetlenül – megfigyelhető volt a stratégiai okok megjelölése is, melyből arra lehet következtetni, hogy ezeknél a vállalkozásoknál a versenyben nyújtott előnyük miatt használják vagy szeretnék használni az IT rendszereket. Ez következhet a vállalkozások ágazati sajátosságaiból, de ilyen terű vizsgálatot sajnos nem tudtam folytatni az eltérő nagyságú mintaszám okán. Továbbá arra a megállapításra jutottam, hogy mivel Olaszországban elterjedtebbek a különböző rendszerek és az eredményességre gyakorolt hatásoknál sokkal erősebb volt a biztosítható a versenyben maradás feltételénél és a költségek csökkentésénél az IT jelentősége, mint a magyar mintában, ezért ott a lételem szintjén áll – mivel a versenyben maradás és a költségek egy szervezet életében alapvető fontosságot töltenek be. Magyarországon viszont csupán előnyt jelent, ha valaki IT rendszerekkel rendelkezik, mivel előbb számít egy

belső kommunikációt javító eszköznek, mint a versenyben maradás feltételének a válaszok alapján.

Mikor az értékelést végeztem és a dolgozatot összeállítottam sajnos e két ország összehasonlításán keresztül volt lehetőségem megvizsgálni és felmérni az IT jelenlegi állapotát. Azóta még 3 európai ország kérdőíveinek begyűjtése és kiértékelése fejeződött be. A kiértékelést azonban tovább lehetne bővíteni a tényezők közötti összefüggések összetett statisztikai módszerekkel történő vizsgálatával, illetve a méret mellett a tevékenységi körök elemzésével is. Hiszen az eltérő ágazatok eltérő igényekkel bírnak. Továbbá az egész kutatást ki lehetne terjeszteni Európán kívüli országokra is.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

- Benkőné Deák I. – Bodnár P. – Gyurkó Gy. (2008): A gazdasági informatika alapjai. Perfekt Kiadó, Budapest, 279 p., p. 179., 186.
- Szigeti C.–Mészáros G. (2008): A kommunikációs technológiák (Internet- és saját weblap használat), valamint a társadalmi felelősségvállalás (CSR) hatása a kis- és közepes vállalkozások versenyképességére. p. 3.
http://www.cgpartners.hu/aas_szoveg/file/32_kommunikacios_tecnologiak_tanulmany.pdf, (letöltve: 2011. 09. 06.)
- Gábor A. és munkatársai (2007): Üzleti informatika. Aula Kiadó, Budapest, 307 p., p. 15., 22., 27-28., 54., 71.
- Kacsukné Bruckner L.–Kiss T. (2007): Bevezetés az üzleti informatikába. Akadémiai Kiadó, Budapest, 317 p., pp. 122-123
- Simai M. (2005): A globalizáció emberi dimenziói és a XXI század kihívásai. s.l., s.n., p. 7.
<http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:pSISB4MZGS0J:veab.mta.hu/Veabinno/Eloadasok/SIMAIhungPaper.doc+Simai+Mih%C3%A1ly:+Minden+t%C3%A1rsadalom+sz%C3%A1m%C3%A1ra+komoly+kih%C3%ADv%C3%A1s+a+tudom%C3%A1nyos&hl=hu&gl=hu&pid=bl&srcid=ADGEESjTIWJvA2zi0wPR7hY3ewfcVa16dissJ22xoUR0b3Nkm0xXvIlog38umuQpv2bdH1DU1cvQGMcxoQ3p-T1u5zPERtZcsQKj9jGbJDRwVdJ9qvhu7DtUZM5xUvpp9lh7f03KsJxl&sig=AHIEtbSapMh5YynLwYUhjKtogVGgZ6Pww>, (letöltve: 2011. 09. 07.)
- Szabó L. (2006): Az elektronikus gazdaság fejlődése Magyarországon és az Európai Unió országaiban. pp. 346-347., Nyomtatásban: (2004): Az elektronikus gazdaság fejlődése Magyarországon és az Európai Unió országaiban. Társadalmi riport 2004, TÁRKI, Budapest, pp. 343-356
<http://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/a807.pdf>, (letöltve: 2011. 09. 02.)
- Sziray J.–Gaul G. (2006): Vállalati információs rendszerek I. Értékünk az ember – Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program. Széchenyi István Egyetem, Győr, p. 11.

Internetes források

- Az Európai Bizottság 2010/2011-es magyarországi SBA-tájékoztatója
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/pdf/2010_2011/hungary_hu.pdf, 1. oldal, (letöltve: 2011. 09. 02.)
http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/countries/it/index_en.htm (letöltve: 2011. 09. 02.)
- Az információs társadalmi befogadás magyar oldala
http://einclusion.hu/2011-01-27/ikt-helyzetelemzes-2010-vegen/#_ftn1 (letöltve: 2011. 09. 02.)
- http://infoter.eu/cikk/europai_digitalis_menetrend_gyors_es_szupergyors_interneteleres (letöltve: 2011. 09. 06.)
- <http://www.budde.com.au/Research/Countries/Hungary/> (letöltve: 2011. 09. 03.)
- <http://www.budde.com.au/Research/Italy-Broadband-Market-Insights-Statistics-and-Forecasts.html> (letöltve: 2011. 09. 02.)

<https://www.budde.com.au/Research/Italy-Telecoms-IP-Networks-Digital-Media-and-Forecasts.html> (letöltve: 2011. 09. 04.)

CIA The world factbook

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/it.html>, (letöltve: 2011. 09. 01.)

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/hu.html>, (letöltve: 2011. 09. 01.)

<http://www.istat.it/en/archive/5687> (letöltve: 2011. 09. 02.)

<http://www.itu.int/osg/spu/ni/ubiquitous/Papers/UNSitalycasestudy.pdf> (letöltve: 2011. 09. 04.)

<http://www.nzte.govt.nz/explore-export-markets/Europe/Doing-business-in-Italy/Documents/Italy-country-brief-July-2010.pdf> (letöltve: 2011. 09. 02.)

<http://www.oecd.org/dataoecd/32/9/34227927.pdf> (letöltve: 2011. 09. 05.)

Olaszország 2011-es Internetes trendjei

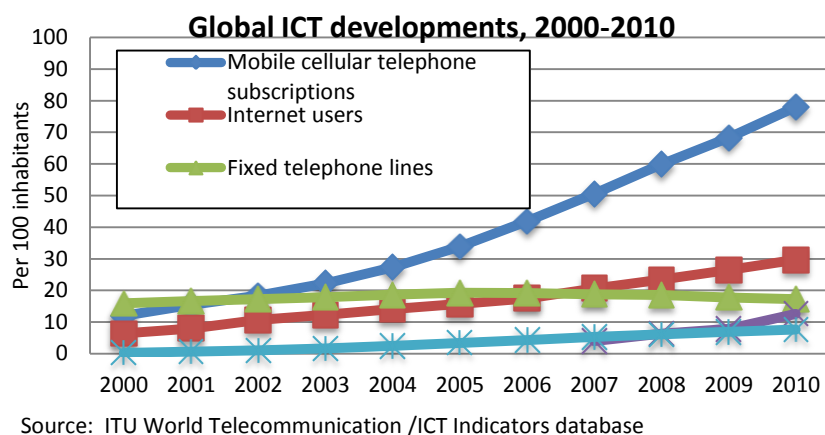
<http://www.rapportoassinform.it/interna.asp?sez=302&ln=3&anno=2011> (letöltve: 2011. 09. 02.)

Olasz Kereskedelmi Bizottság kiadványa: ITALIAN ICT at CeBIT, 2009.

http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:WqZGlK5dlnEJ:www.italtrade.com/UserImageDir/077/EN/catalog_Cebit_2009.pdf+ICT+in+Italy&hl=hu&gl=hu&pid=bl&srcid=ADGEESjhA8A-xCUtuFTKEQIWKoCGcutEMXCjUkqlzTZGmAtilWl8DWleHZO_f2amd7DnSx9iAsmlVxMOKL5bhohkrgQ3uG_jP9EzE_x6n0HR1X8USRVZhSs1MGVmPfvYHotVzzSC2GDU&sig=AHIEtbTUiiQ0-eVRAEDidzUWWbzpsW2LiQ (letöltve: 2011. 09. 06.)

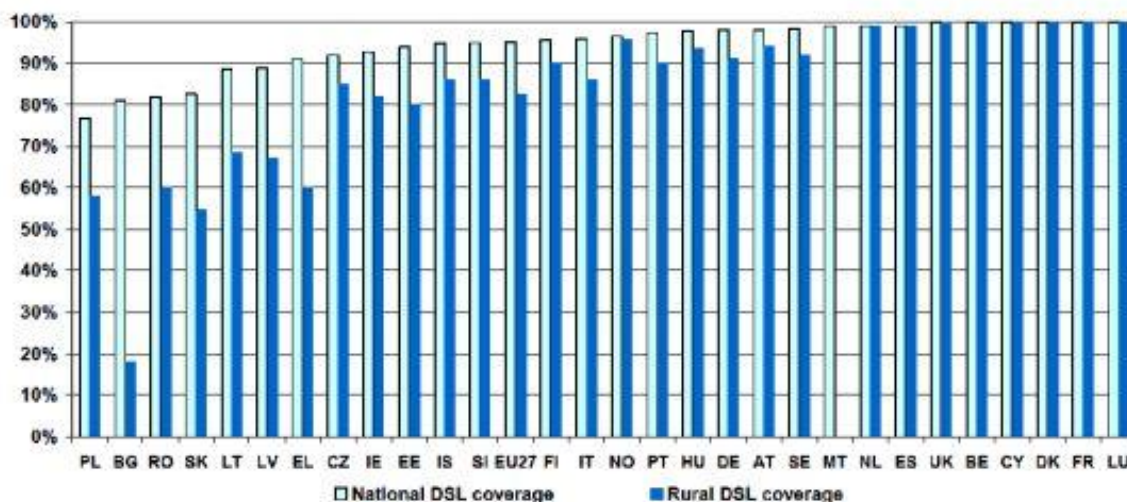
MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁKKAL, ÉS AZ AZT HASZNÁLÓKKAL KAPCSOLATOS ILLUSZTRÁCIÓK



1. kép: A világ információs és kommunikációs technológiáinak fejlődése

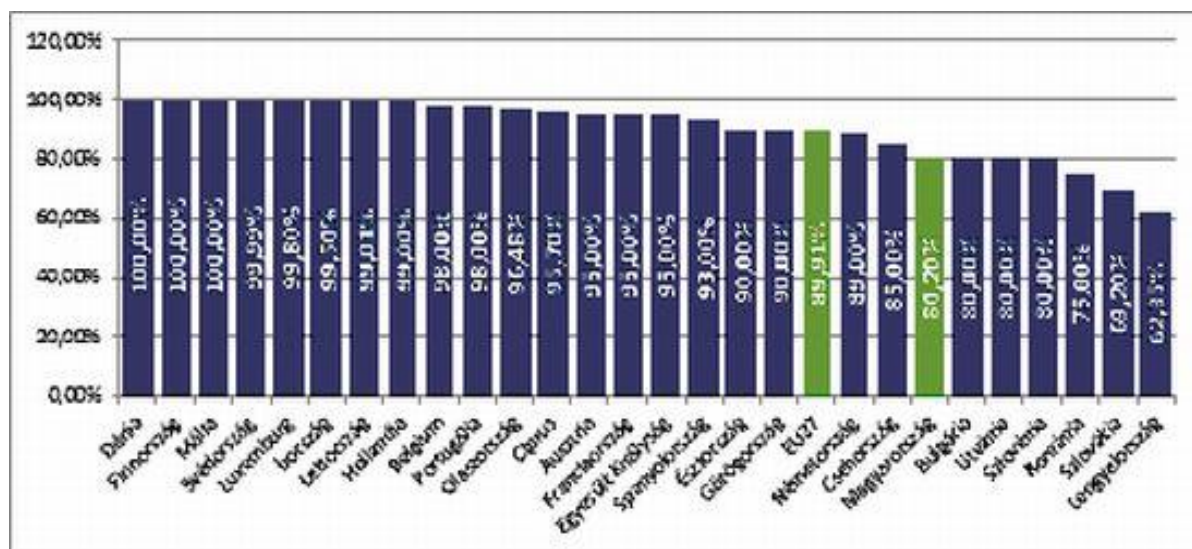
Forrás: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/index.html>



2. kép: Országos és vidéki DSL lefedettség, 2010. december (a lakosság százalékában)

Forrás:

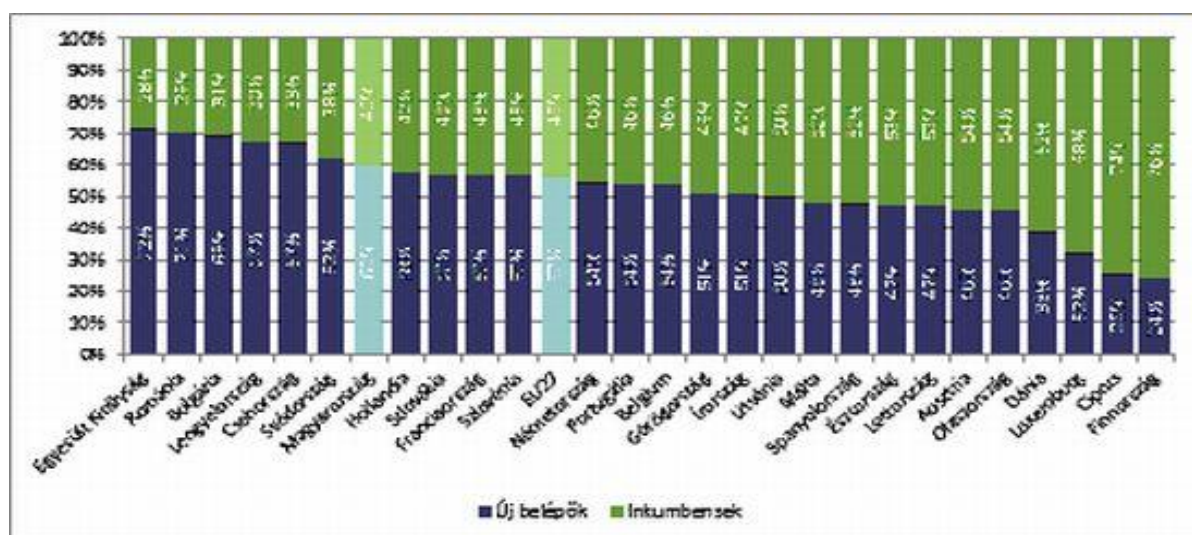
http://infoter.eu/cikk/europai_digitalis_menetrend_gyors_es_szupergyors_interneteleres



3. kép: 3G lefedettség 2010-ben a teljes népesség százalékában, országonként

Forrás:

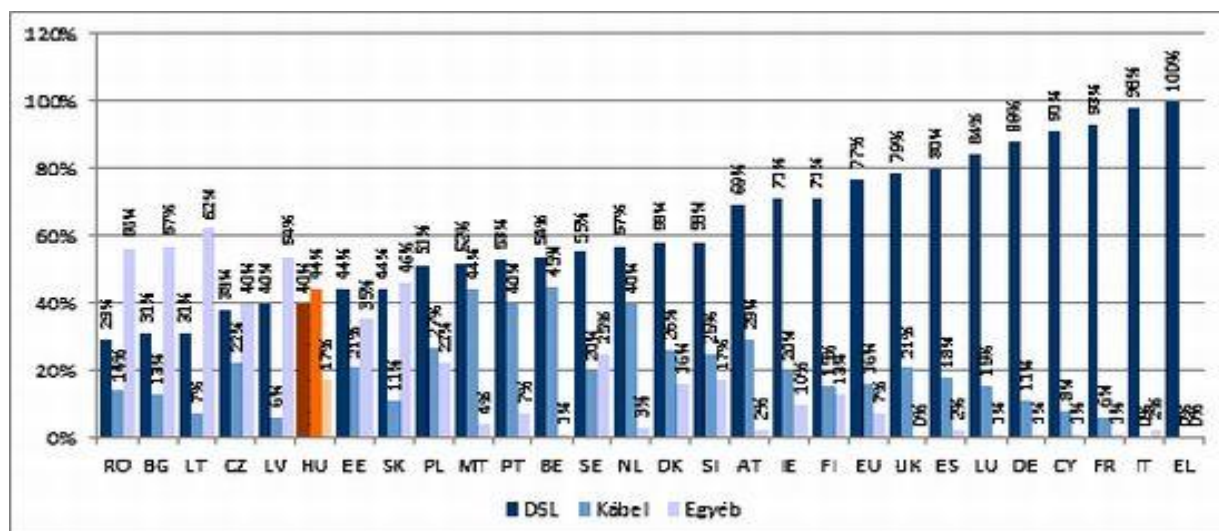
http://infoter.eu/cikk/europai_digitalis_menetrend_gyors_es_szupergyors_interneteleres



4. kép: Inkumbensek és új belépők piaci részesedése a vezetékes piacon országonként, 2010-ben

Forrás:

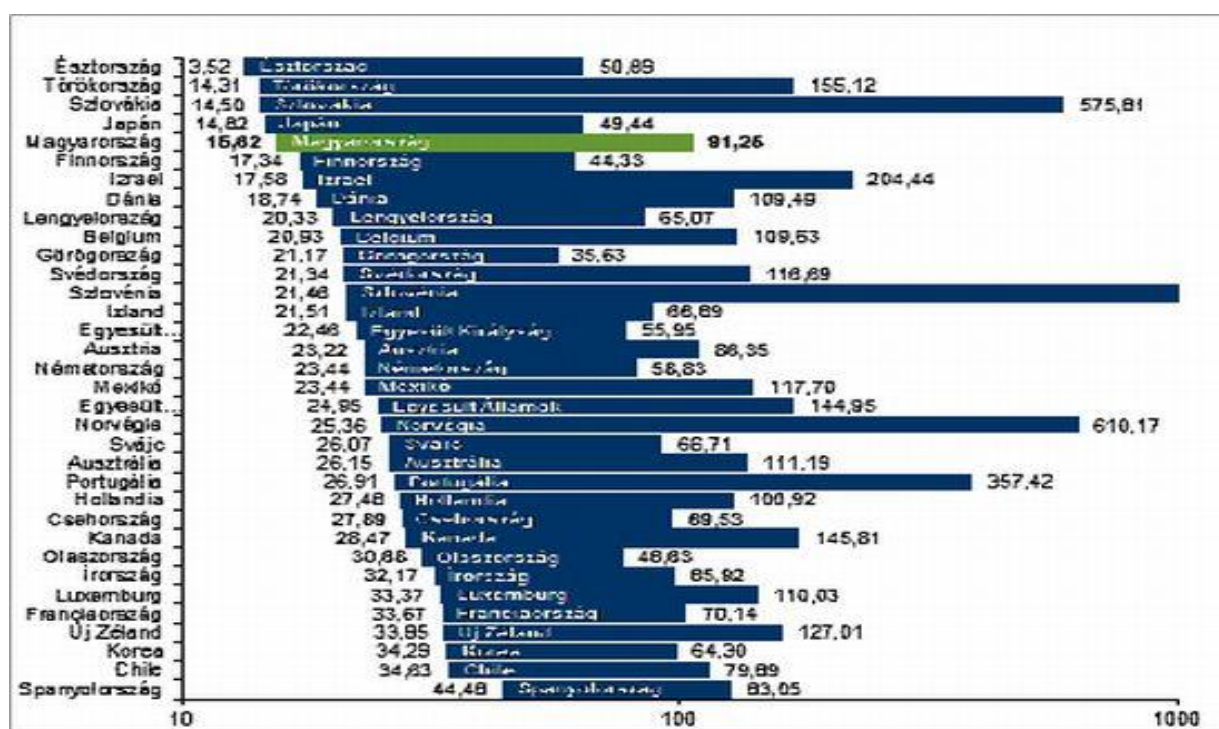
http://infoter.eu/cikk/europai_digitalis_menetrend_gyors_es_szupergyors_interneteleres



5. kép: A fix szélessávú vonalak technológia szerinti megoszlása országoként
2010-ben

Forrás:

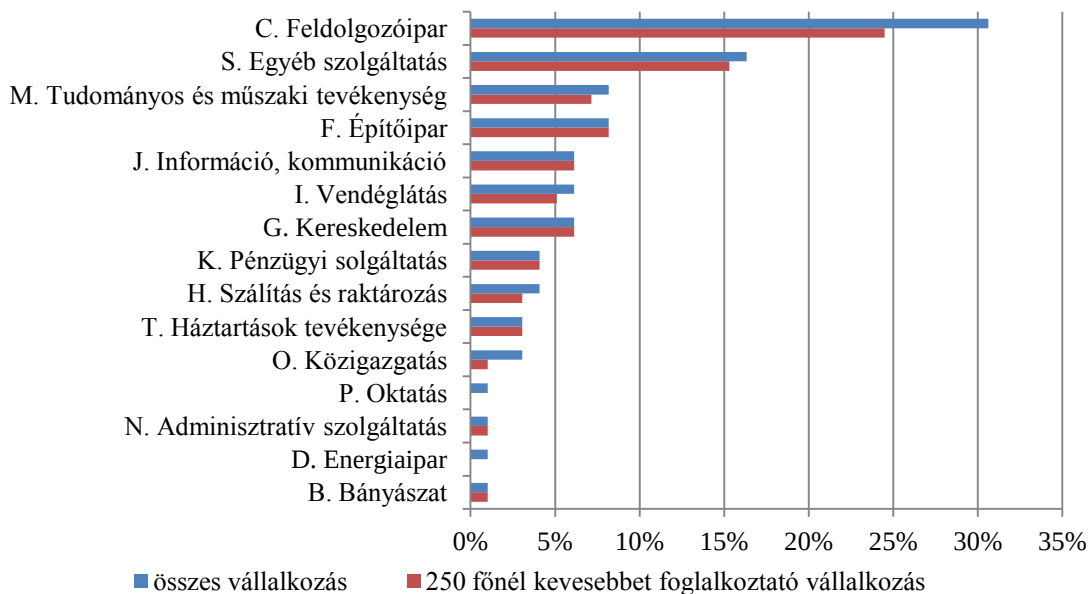
http://infoter.eu/cikk/europai_digitalis_menetrend_gyors_es_szupergyors_interneteleres



6. kép: Szélessávú előfizetések minimum és maximum árai országoként USD-ban,
2010 szeptemberében

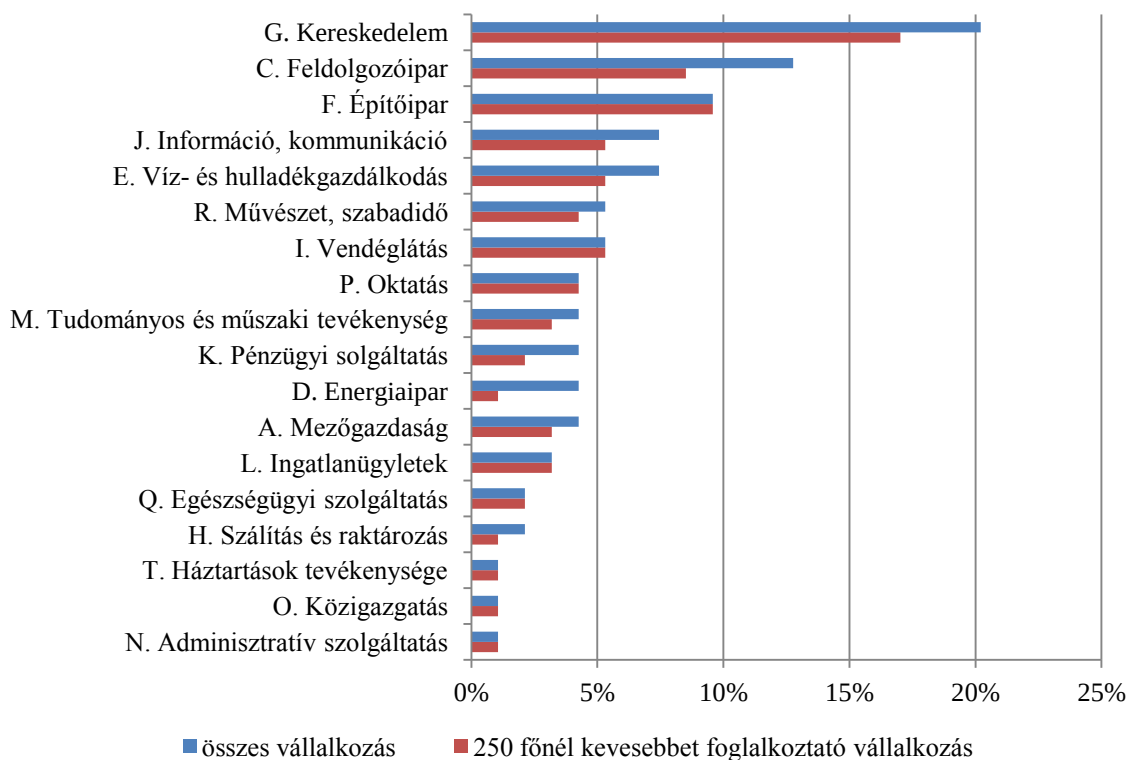
Forrás:

http://infoter.eu/cikk/europai_digitalis_menetrend_gyors_es_szupergyors_interneteleres



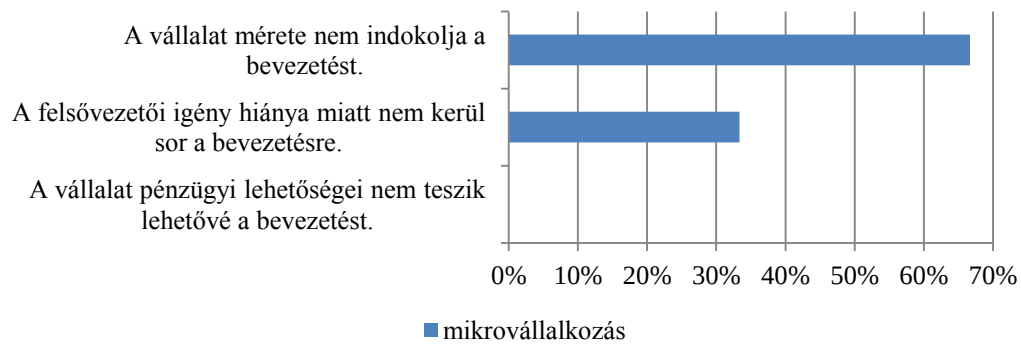
26. ábra: Kérdőívet visszaküldő vállalkozások aránya ágazatonként, Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés



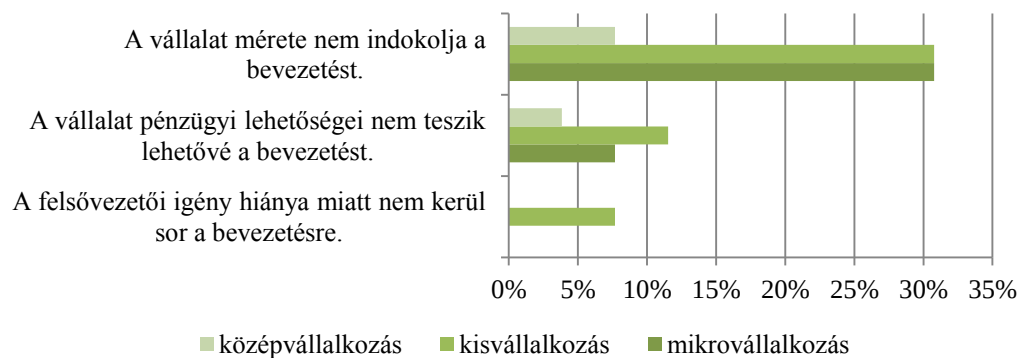
27. ábra: Kérdőívet visszaküldő vállalkozások aránya ágazatonként Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés



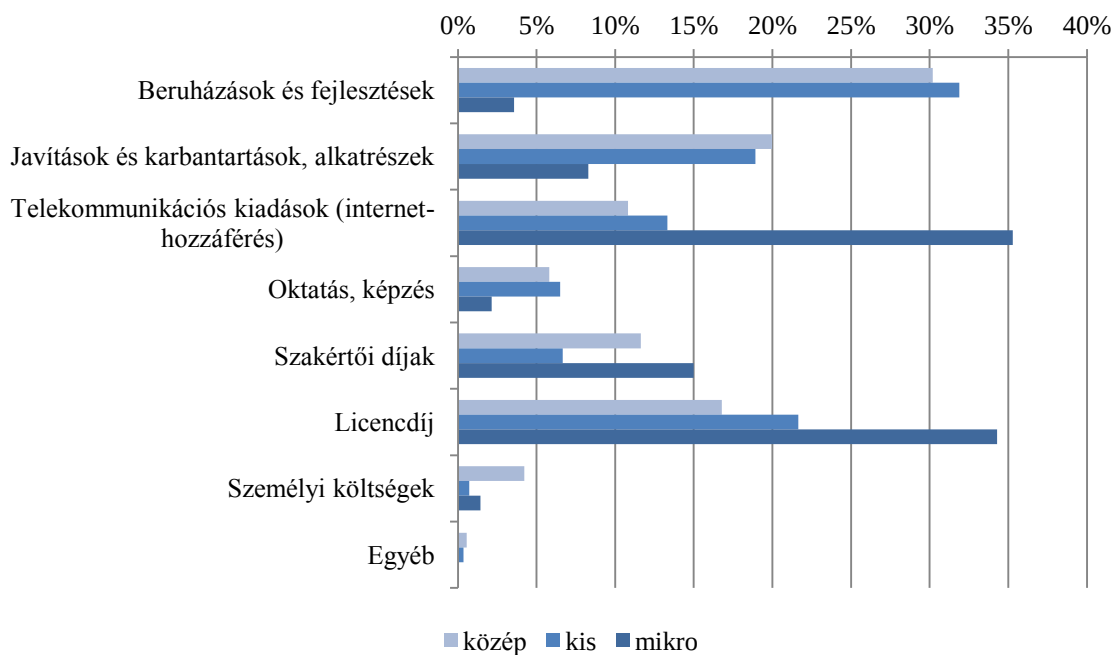
28. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó olasz vállalatok döntésének okai, akiknél tényleg nincs rendszer

Forrás: saját szerkesztés



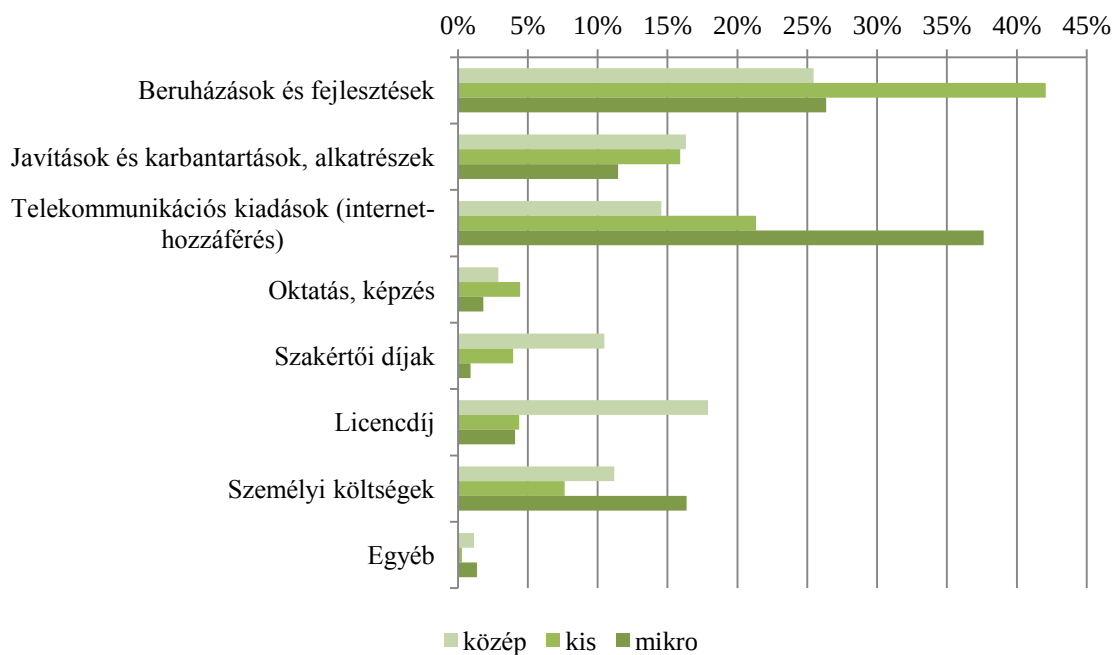
29. ábra: Az információs rendszert nem alkalmazó magyar vállalatok döntésének okai, akiknél tényleg nincs rendszer

Forrás: saját szerkesztés



30. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete az olasz vállalatok összesített adatai alapján, méretkategóriánként

Forrás: saját szerkesztés

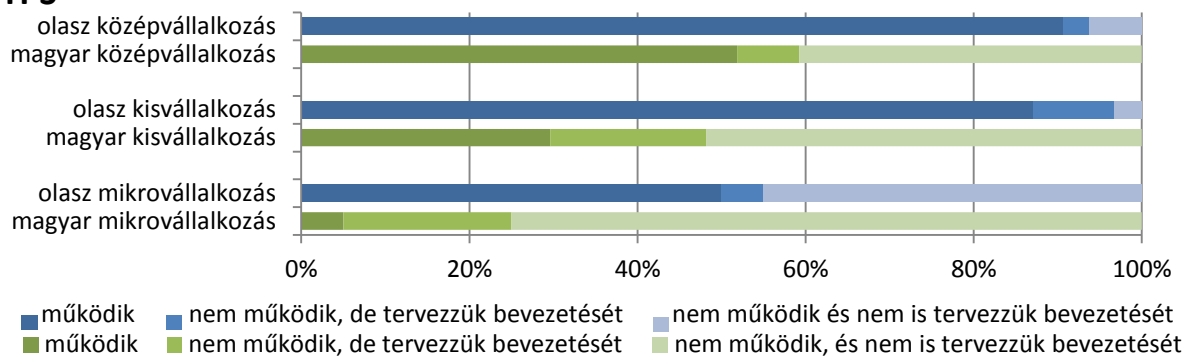


31. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete a magyar vállalatok összesített adatai alapján, méretkategóriánként

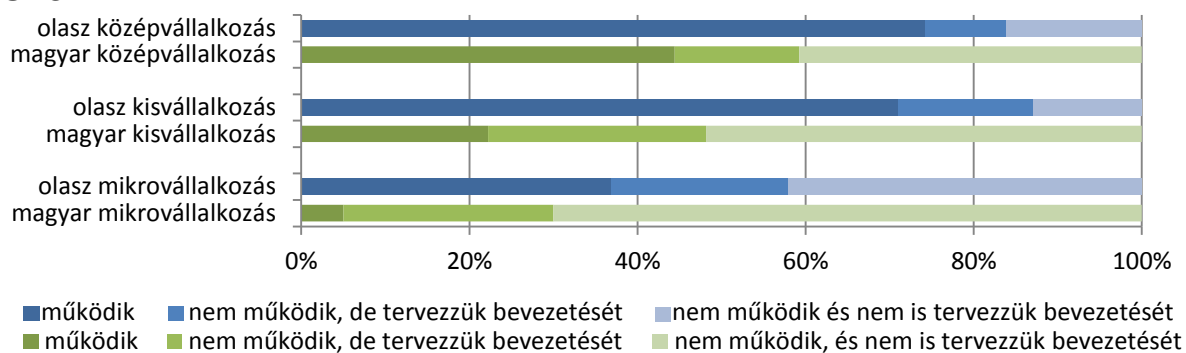
Forrás: saját szerkesztés

2. MELLÉKLET: KÜLÖNBÖZŐ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK ELTERJEDTSÉGE VÁLLALATONKÉNT

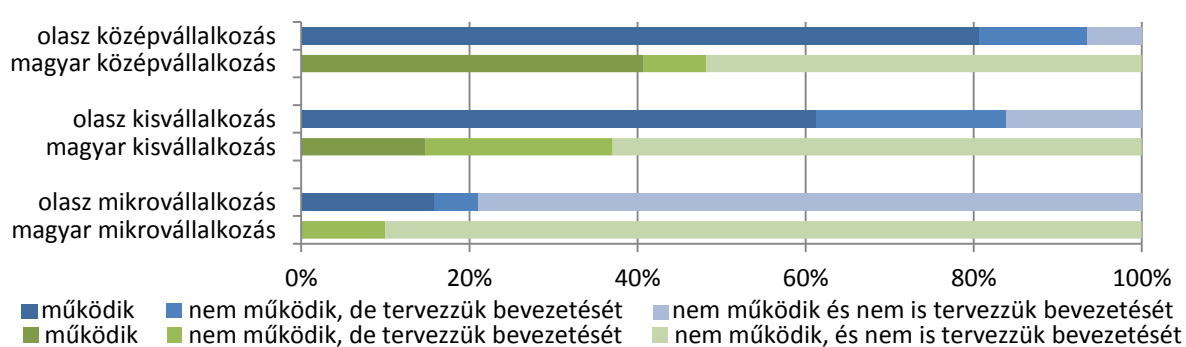
TPS



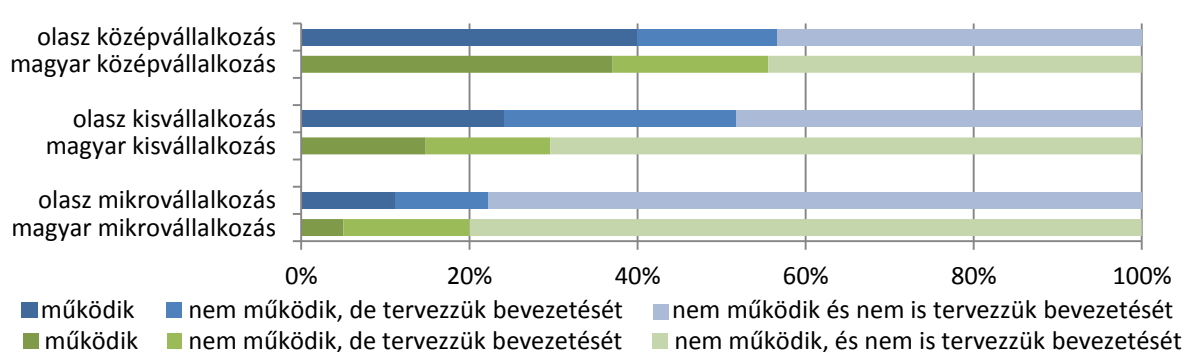
OAS



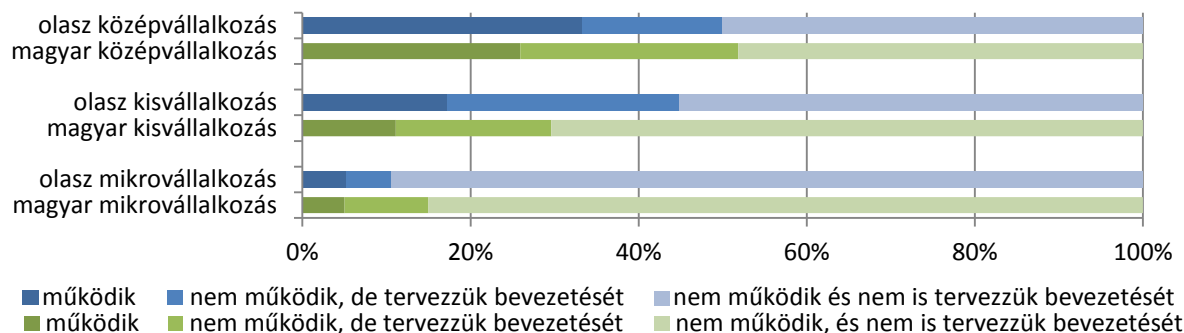
ERP



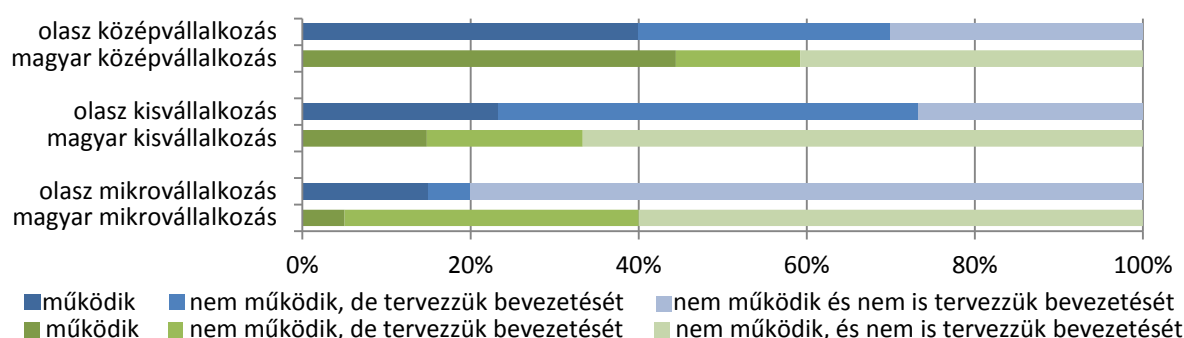
SRM



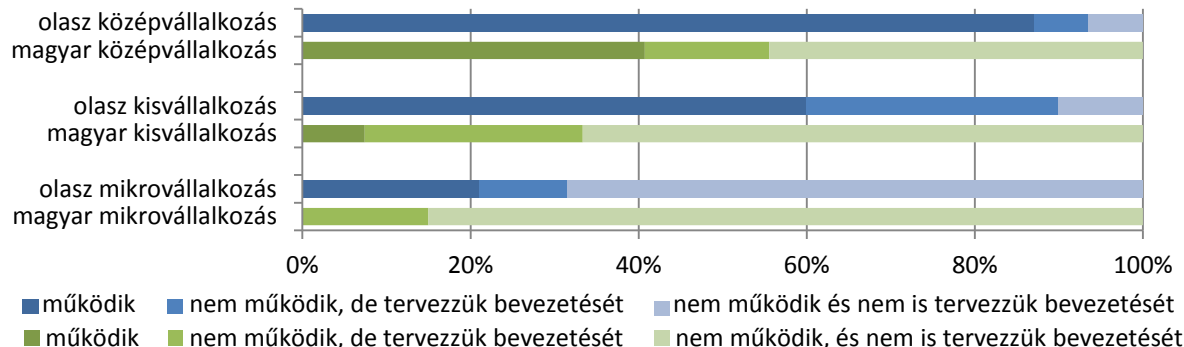
SCM



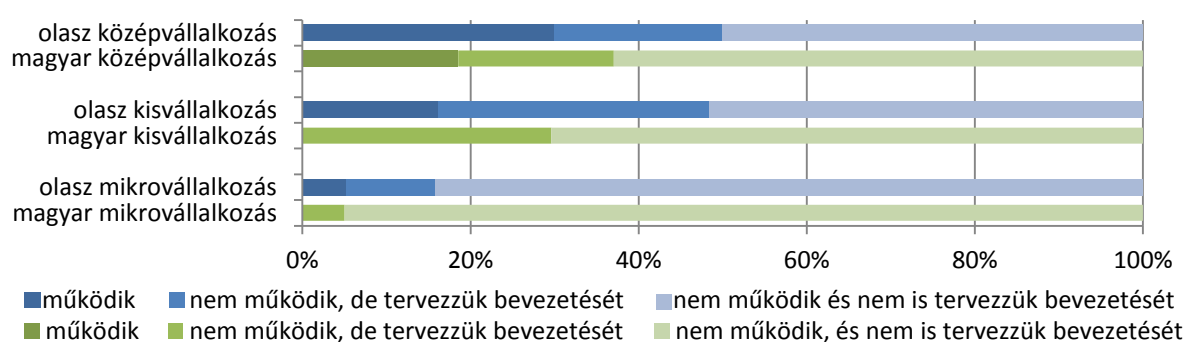
CRM



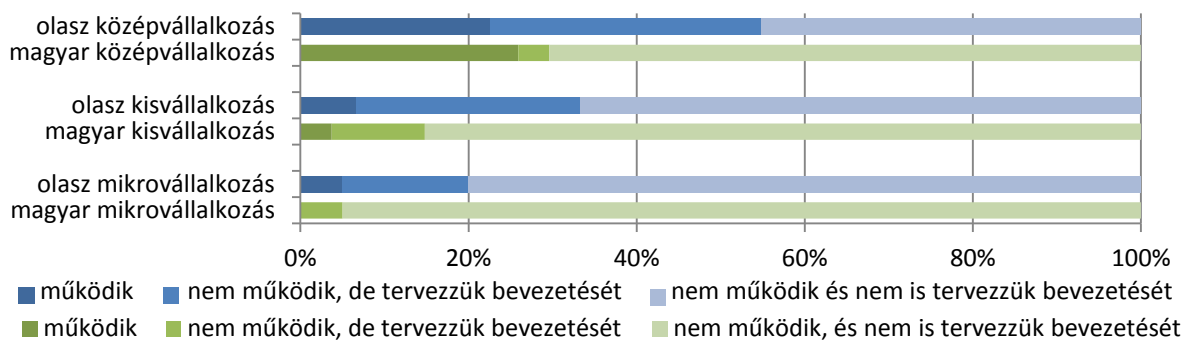
MIS



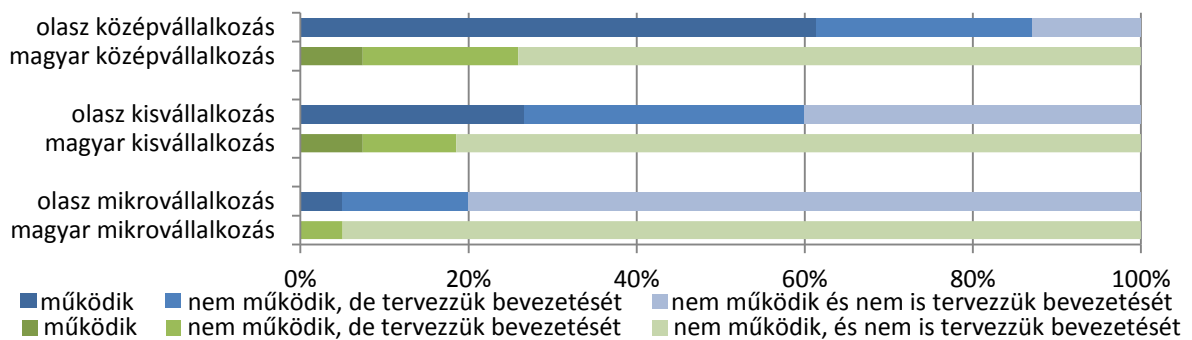
DSS



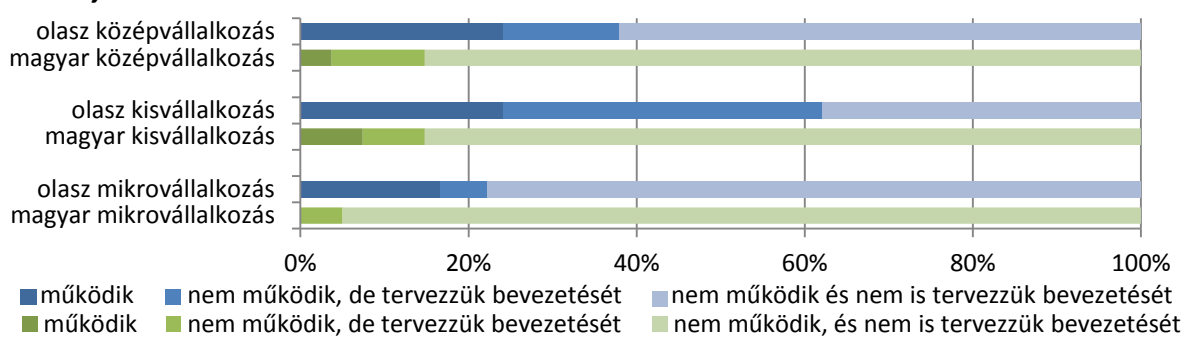
EIS



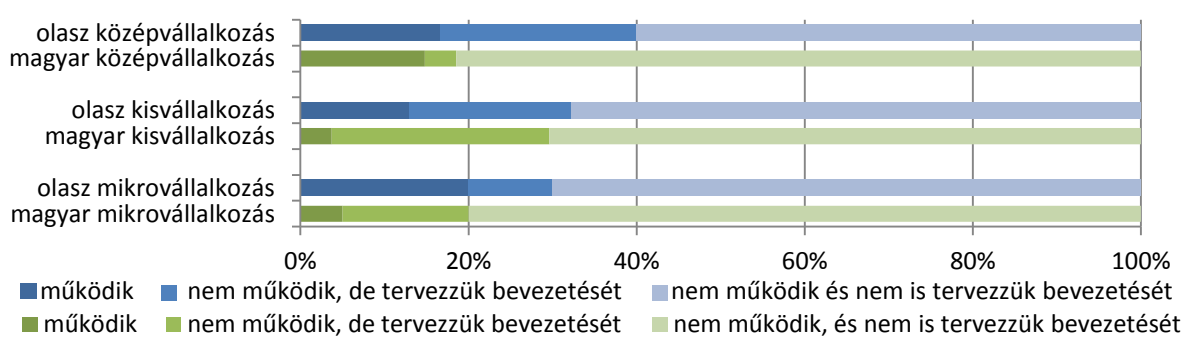
BI



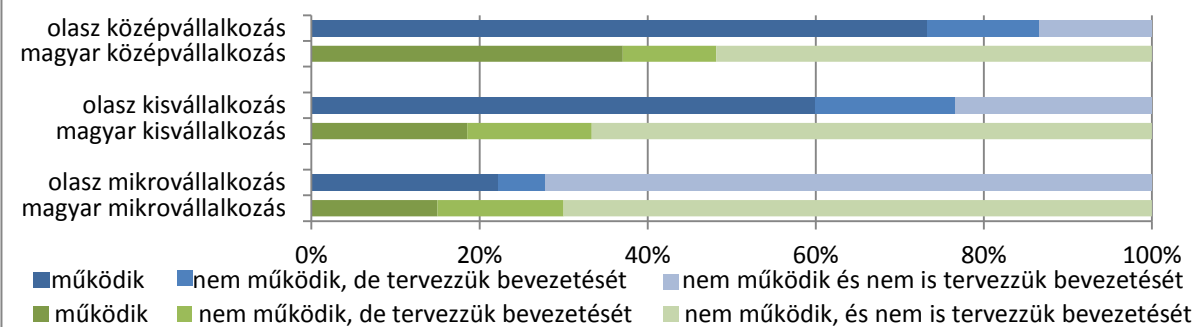
KWS,ES



GIS

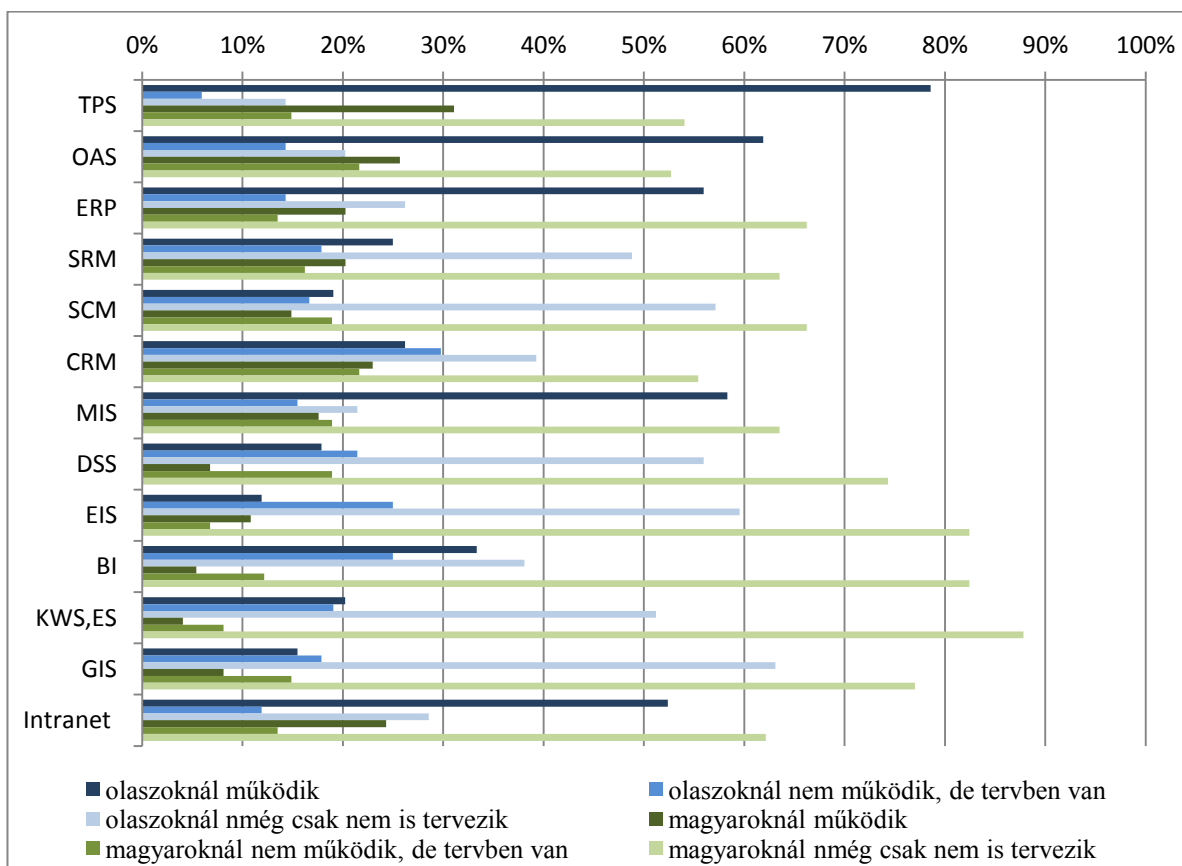


INTRANET



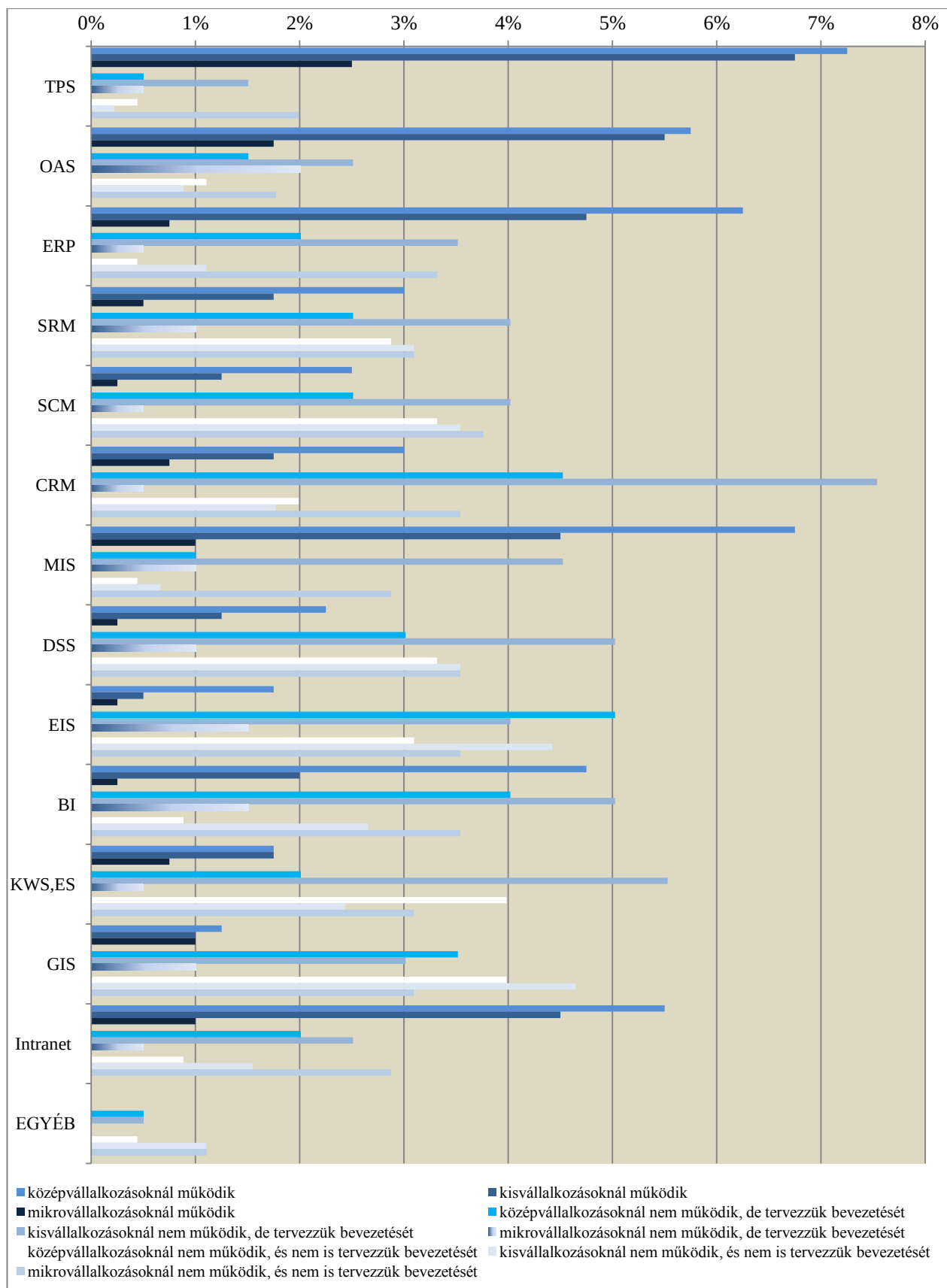
32. ábraszorozat: A vállalatoknál használt üzleti információs rendszerek elterjedtsége fajtánként

Forrás: saját szerkesztés



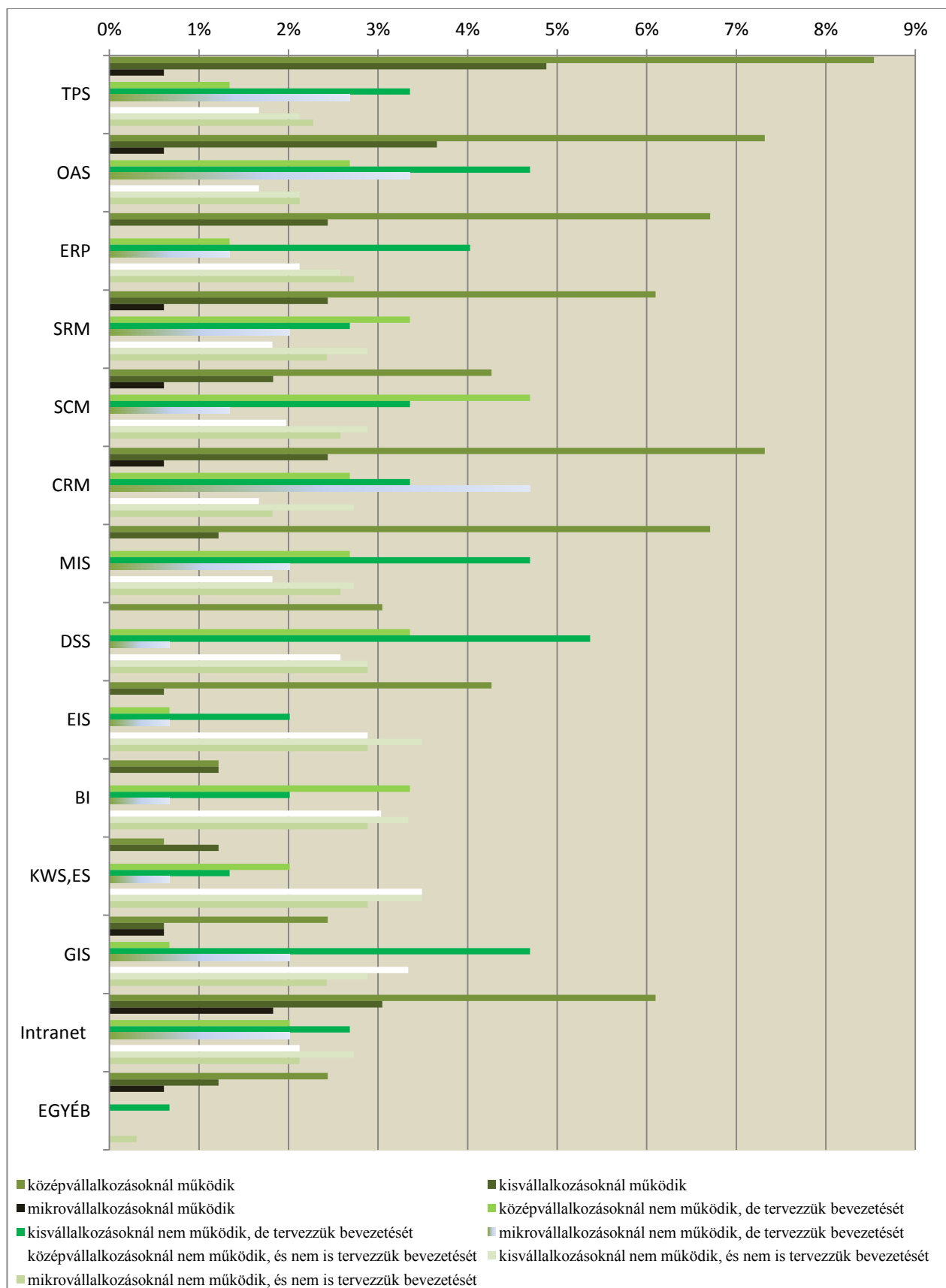
33. ábra: Információs rendszerek elterjedtsége, típusonként, országonként

Forrás: saját szerkesztés



34. ábra: Információs rendszerek elterjedtsége típusonként és vállalati méretkategóriánként Olaszországban

Forrás: saját szerkesztés



35. ábra: Információs rendszerek elterjedtsége típusonként és vállalati

méretkategóriánként Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés