

AZ INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIA HASZNÁLATÁNAK JELLEGZETESSÉGEI MAGYARORSZÁGON

Sasvári Péter

egyetemi adjunktus

Magyarország felemelkedésének kulcsa a versenyképesség, és az ezt ösztönző társadalmi és gazdasági feltételek kialakítása. Nemzetközi tapasztalat tanúsítja, hogy csak azok a szereplők sikeresek, amelyek magas színvonalú innovációra, új és nagy szellemi hozzájárulást megtestesítő termékek piaci bevezetésére képesek (pl. Írország, Finnország). A XXI. század modern gazdasága a tudáson alapul. A cél -illeszkedve az EU programjaihoz - a társadalmi, gazdasági és környezeti szempontból fenntartható fejlődés elősegítése, a versenyképesség erősítése, a lakosság életminőségének javítása a tudás-intenzív, nagy hozzáadott értékű terméket előállító és szolgáltatást nyújtó, jövedelmező munkahelyek teremtése, a regionális fejlettségbeli különbségek kiegyenlítése.

A mikro-, kis- és közepes vállalkozások száma Magyarországon (az Európai Unióhoz hasonlóan) az összes vállalkozás több mint 99%-át teszik ki. A vállalkozói aktivitás magas: az ezer főre jutó működő kis- és középvállalatok száma 63,4, szemben az EU 52,4-es értékével. Az levelezés mellett a leggyakrabban elterjedt elektronikus üzleti alkalmazás a könyvvitel, de ezt is csak a hazai kkv-k mindössze 44%-a alkalmazza. A fő üzleti szoftverek alkalmazása még a 8,5 %-t sem éri el. Az információs technológiai eszközök hiánya, illetve a használatukhoz szükséges ismeretek alacsony szintje azért is jelent egyre nagyobb kihívást, mert a nagyvállalatok beszállítói kapcsolataikban mindinkább előtérbe helyezik ezen eszközök használatát. Így azok a vállalkozások, amelyek nem képesek ezeket az eszközöket alkalmazni, jelentős versenyhátrányba kerülnek.

1. A HÁLÓZATI GAZDASÁG INFRASTRUKTÚRÁJÁNAK VIZSGÁLATÁNAK ELMÉLETE

Az internetgazdaság négyrétegű modellje [1] az internethez köthető gazdasági teljesítmény mérését, vállalati versenyképességet tűzte célul. A négy réteg a következő:

1. Az internet infrastruktúrája,
2. Az internetgazdaság alkalmazásai,
3. Az internetgazdaság közvetítői,
4. Az internetes kereskedelem.

1. Az internet infrastruktúrája

Ide sorolhatók azok a vállalatok, amelyek olyan hardver, szoftver és hálózati berendezéseket üzemeltetnek, esetleg gyártanak, forgalmazznak, amelyek a komplex hálózatok technológiai működéséhez szükségesek.

2. *Az internetgazdaság alkalmazásai*

Ebben a rétegben dolgoznak azok a vállalatok, amelyek az internetes infrastruktúrára építve technológiai megoldások biztosításával, üzemeltetésével lehetővé teszik az on-line kereskedelem működését.

3. *Az internetgazdaság közvetítői*

A közvetítői rétegbe tartoznak azok a vállalatok, amelyek valamilyen formában összeköti az eladókat és a vevőket. Pl. a portálok, az on-line brókerházak, az internetes hirdetési brókerek, a piactér jellegű szolgáltatók

4. *Az internetes (elektronikus) kereskedelem*

Az integrációs szoftver alkalmazása az egyes szigetrendszerű kommunikációs technológiákat összeköti és automatikus adatcserére biztosít lehetőséget.

2. KVANTITATÍV KUTATÁS KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZERÉRŐL

A Miskolci Egyetem, Gazdálkodástani Intézete egy empirikus felmérést végzett, a magyar vállalatok és vállalkozások körében. Az adatfelvétel 2007. március 25. és június 25. között került sor. A kérdések során a kérdőívre túlnyomó részben a cégek felső vezetői(ügyvezető igazgatók, munkaügyi vezetők, stb.) válaszoltak, illetve az egyéni vállalkozások esetében a vállalkozók, mint önfoglalkoztatók adtak választ. A kérdőívet összesen 554 megkérdezett töltötte ki.

A válaszadók többsége, 39%-a mikrovállalkozás, valamint több mint egynegyede, 28% kisvállalkozás, 10% középvállalkozás és 23% az egyéb.

A válaszadók több mint fele 52%, korlátolt felelősségű társaság, 16%-a betéti társaság, 10%-10% egyéni vállalkozó és részvénytársaság, 12% egyéb társasági forma.

A felmérésben résztvevő vállalkozások ágazati eloszlását ágazati kódok alapján kapjuk meg. A megkérdezettek közül összesen 544 vállalkozó adta meg fő tevékenységének ágazati kódját. Ezen vállalkozások közel negyede 24%, kereskedelem, javítás (G), 20% az egyéb, 9%-9% feldolgozóipar (D) és építőipar (F), 7% szállítás, raktározás, posta, távközlés (I), a többi 5% vagy annál kevesebb.

3. A HÁLÓZATI GAZDASÁG INFRASTRUKTÚRÁJÁNAK VIZSGÁLATÁNAK ELMÉLETE

3.1. *Az internet infrastruktúrája*

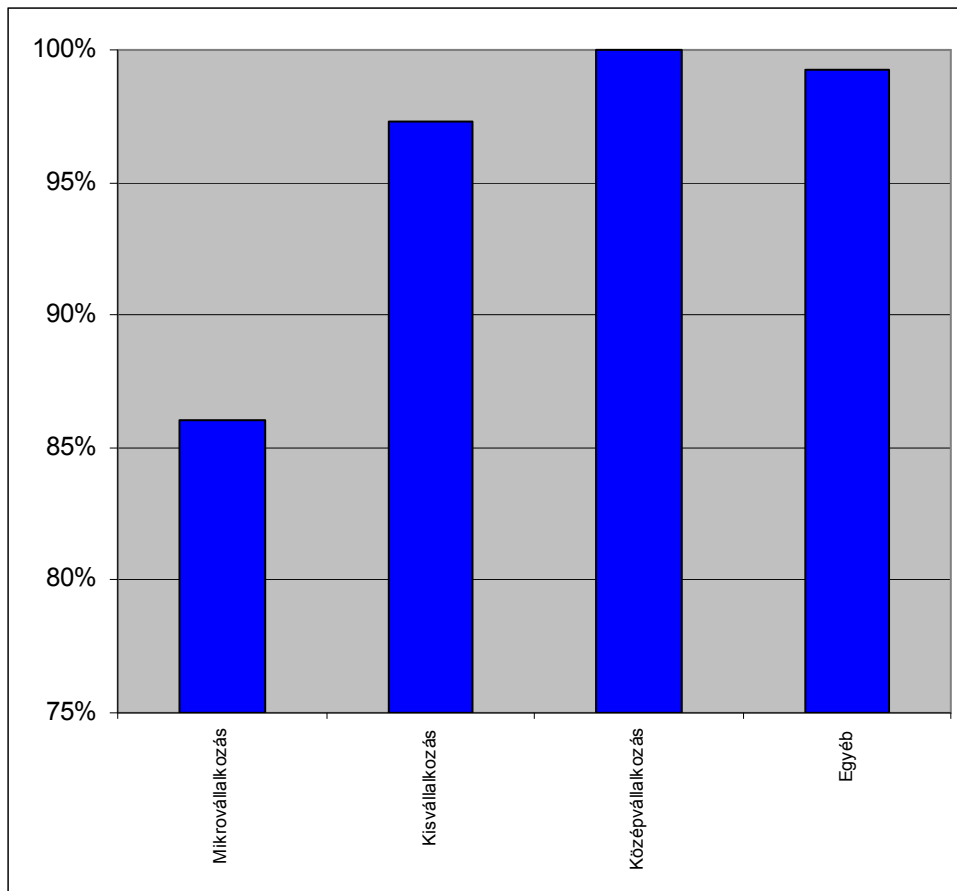
Személyi számítógép, mobil telefon

A személyi számítógépek elterjedése a kis- és középvállalkozói kategóriában kiváló (96% feletti), a mikrovállalkozásoknál jónak (86%) tekinthető. A mobiltelefon penetrációja minden kategóriában jónak mondható (92%).

Ha ezt ágazonként vizsgáljuk, megállapítható, hogy a személyi számítógép minden kategóriában 85% feletti, kivéve a (H) Szálláshely-szolgáltatást, vendéglátást (68%).

Internetes kapcsolat

Az internetes kapcsolattal a mikrovállalkozások 86%-ka, a kis- közép vállalkozások legalább 96%-ka rendelkezik.

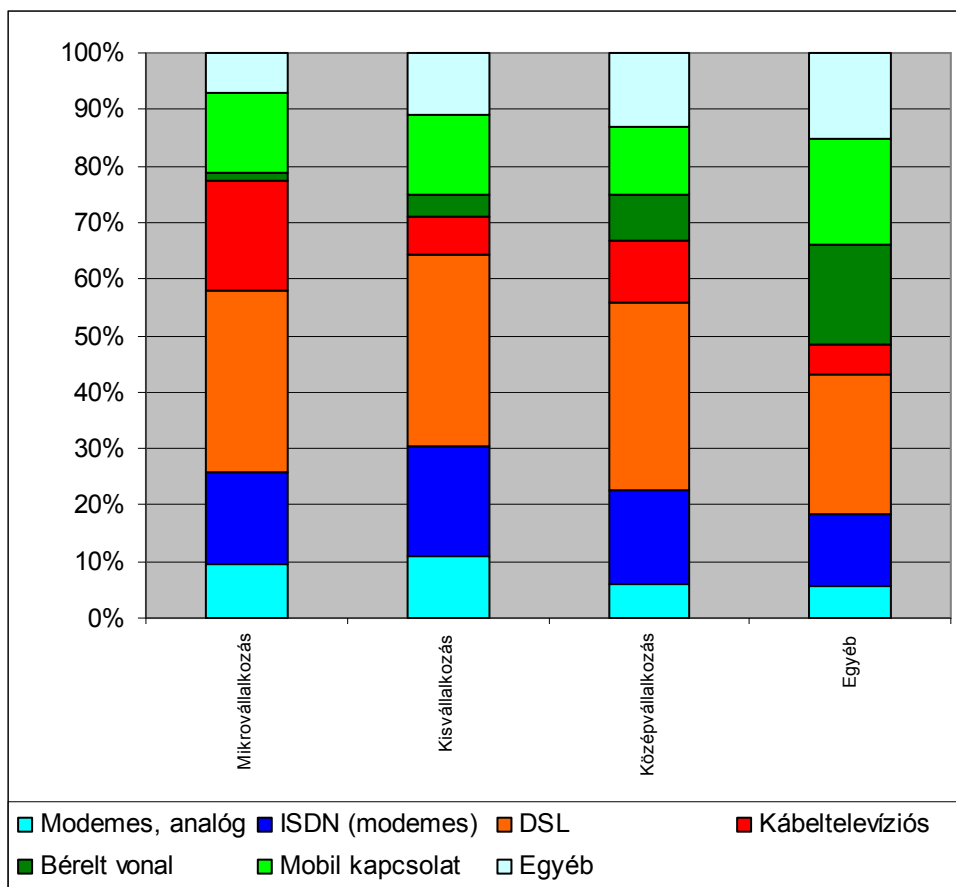


1. ábra: A vállalkozások internetes ellátottsága 2006-ban, Magyarországon

Az internetes kapcsolódási módokat három kategóriába sorolható:

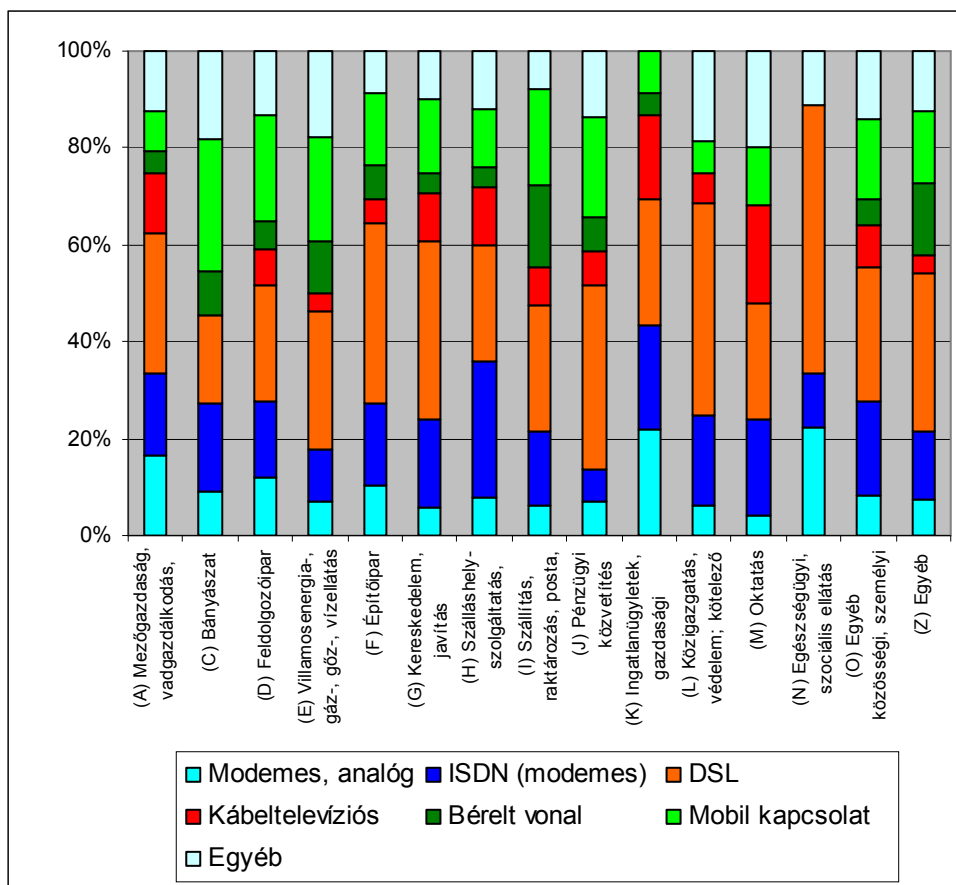
- Alacsony sebességű (modemes, analóg; ISDN)
- Közepes sebességű (DSL, Kábeltelevíziós)
- Nagy sebességű (Bérelt vonal)
- Vezeték nélküli (Mobil)

A nagy sebességű kommunikáció a vállalkozói mérettel nő (mikrovállalkozások 1,5%; kisvállalkozások 4%; középvállalkozások 8%; egyéb 17,5%). Az alacsony sebességű és a vezeték nélküli, mobil kommunikációra a vállalkozások több mint negyedénél, illetve közel 15%-nál volt jellemző. A közepes sebességű kommunikációt a mikrovállalkozások több mint a fele, a kis- és közepes vállalkozások több mint 40%-ka használ.



2. ábra: Az internetes kapcsolattal rendelkező vállalkozások kapcsolódási módja a világhálóhoz 2006-ban, Magyarországon

Alacsony kapcsolódási sebesség elsősorban az (K) Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás (43%); (H) Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás (36%) és a (A) Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás (33%) területen jellemző. DSL és kábeltelevíziós kapcsolat (N) Egészségügyi, szociális ellátás (55%); (L) Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás (50%); (G) Kereskedelem, javítás (47%) és a (J) Pénzügyi közvetítés (45%) területen volt meghatározó. Bérelt vonali csatlakozás a (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés (17%) és a (E) Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás (11%) területen szerepelt jól.



3. ábra: Az internetes kapcsolattal rendelkező vállalkozások kapcsolódási módja területenként a világháléhoz 2006-ban, Magyarországon

3.2. Az internetgazdaság alkalmazásai és az internetgazdaság közvetítői

Az internetes alkalmazások az alábbi indikátorokkal [2] vizsgáltuk:

- Banki és pénzügyi szolgáltatások igénybevétele;
- Oktatás/képzés (hozzáférés interaktív oktatási anyagokhoz);
- Piacfigyelés (piacmonitoring);
- Információ keresése;
- E-mail;
- Hirdetés/marketing;
- Termékek és szolgáltatások vásárlása és értékesítése;
- Digitális termékek és szolgáltatások vétele;
- Értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutás;
- Adózási szolgáltatások igénybevétele.

Az alkalmazás penetrációja szerint megkülönböztethetünk:

- Magast (60% felett);
- Közepet (60% és 30% között);
- Alacsonyt (30% alatt).

Magas kategóriába tartozik az E-mail és az információ keresés minden vállalati méretnél. A banki szolgáltatás és az adózás a mikrovállalkozásoknál közepes, a

többinél magas értékre jött ki. (kisvállalkozás 72% és 64%; középvállalkozás 72% és 66%)

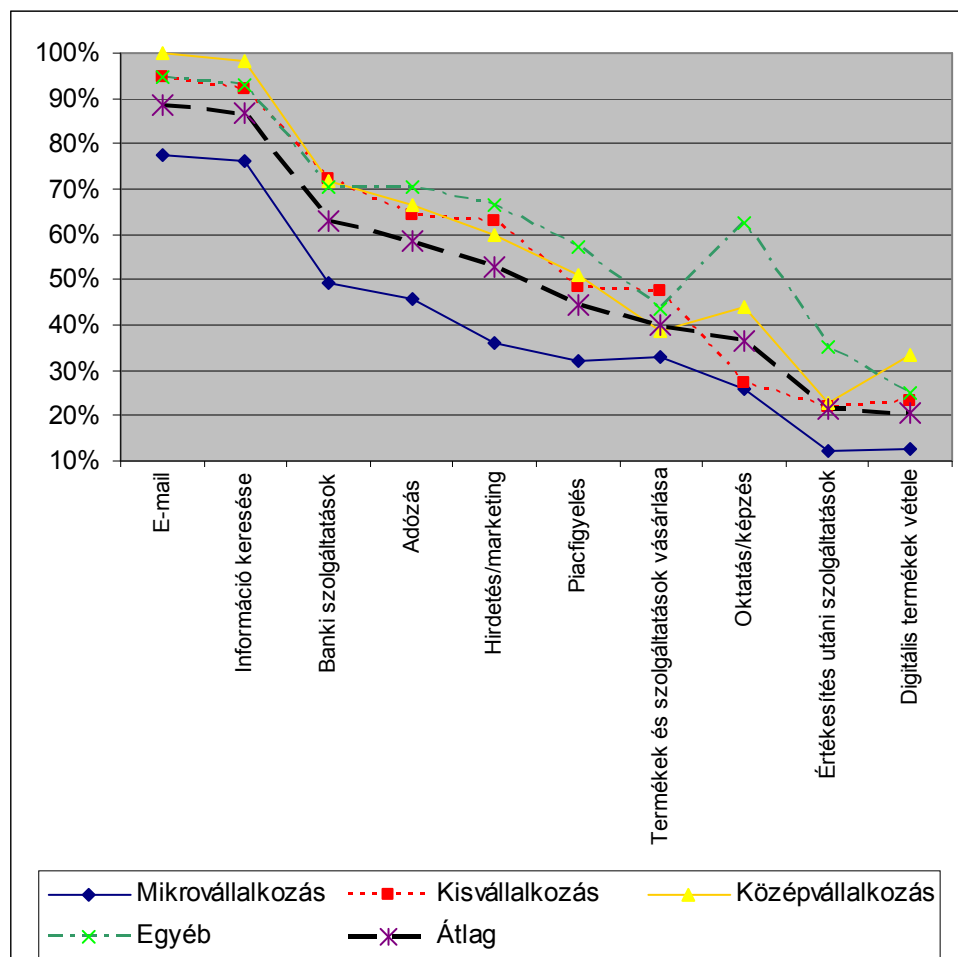
Magas alkalmazás van a hirdetés/marketing és a piacfigyelésnél a kis- és középvállalkozásoknál. A 10 főnél kevesebbet foglalkoztató cégek alig harmadánál használnak Internetet hirdetésre, marketingre és piacfigyelésre. Az oktatás, képzés (hozzáférés interaktív oktatási anyagokhoz) már csak a nagyvállalatokra jellemző (62%), a mikro- és kisvállalkozásoknál ez az érték 30% alatti. Alacsony a penetráció az értékesítés utáni szolgáltatások és a digitális termékek és szolgáltatások vételénél minden vállalati kategóriában.

A tevékenységi területeket vizsgálva megállapítható, hogy a vizsgált 10 indikátor közül

- 6-ban a (J) Pénzügyi közvetítés és a (D) Feldolgozóipar;
- 5-ben az (M) Oktatás és a (A) Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás;

területén magas az elterjedés.

A (N) Egészségügyi, szociális ellátás területén 6 mutatóban alacsony a penetráció.



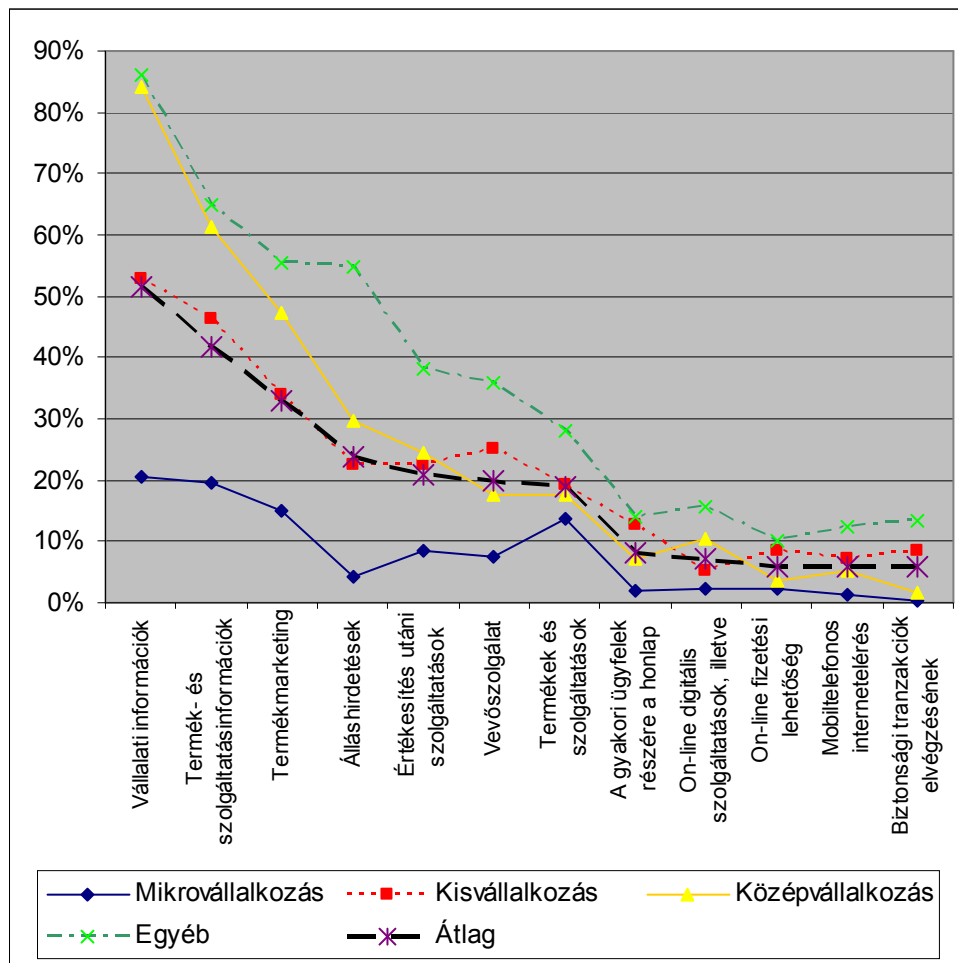
4. ábra: Az Internet igénybevételének célja 2006-ban, Magyarországon

A internetgazdaság szolgáltatásait, közvetítéseit nyújtó vállalkozások vizsgálatát az alábbi indikátorok segítségével végeztük el:

- Termékmarketing;
- Termék- és szolgáltatásinformációk (termékkatalógus, szolgáltatás- és árlista);
- Értékesítés utáni szolgáltatások;
- Vállalati információk;
- Álláshirdetések;
- A gyakori ügyfelek részére a honlap személyreszabásának lehetősége;
- On-line digitális szolgáltatások, illetve digitális termékek;
- Termékek és szolgáltatások értékesítése;
- Vevőszolgálat;
- On-line fizetési lehetőség;
- Biztonsági tranzakciók elvégzésének lehetősége;
- Mobiltelefonos internetelés biztosítása.

A mikrovállalkozások egyetlen egy kérdésnél sem értek el középezt, csak alacsony penetrációt (20% alatt). A kisvállalkozások a vállalati információk (53%), a termék- és szolgáltatás információk területén (46%) közepes, a többi kérdésnél alacsony elterjedést mutat. A középvállalkozások a vállalati információk (84%), a termék- és szolgáltatás információk területén (62%) magast, termékmarketing (47%) területén középezt, a többi indikátornál alacsony penetrációt jelez.

A (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés és a (J) Pénzügyi közvetítés területén internetes szolgáltatásnyújtás tevékenységben 7 mutatónál magas vagy közepes volt az elterjedtség. A (A) Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás és az (F) Építőipar minden indikátornál alacsony volt a penetráció.



5. ábra: A vállalkozások által biztosított Interneten elérhető szolgáltatások 2006-ban, Magyarországon

3.3. Az internetes kereskedelem [3]

Az integrációs szoftver alkalmazása az egyes szigetrendszerű kommunikációs technológiákat összeköti és automatikus adatcserére biztosít lehetőséget.

A kérdezett vállalkozások átlagosan 18%-a használ ERP rendszert. A mikro- és kisvállalkozások jóval átlag alatt (6% illetve 12%) a középvállalkozások jóval átlag felett hangolják össze üzleti tevékenységüket számítógéppel [5].

A CRM tekintetében valamivel jobb a helyzet: az átlag 29%, a mikrovállalkozások 18,5%-kal átlag alatti, a többi vállalalkozási méret feletti eredménnyel zárult.

A SCM elterjedése a legkedvezőbb az összes vállalalkozói méret szerint. Az átlag közel 20%-kal több -48%- mint az CRM-nél. A mikrovállalkozások 25%, a többi vállalalkozói méret átlagos vagy a feletti.

Tevékenységi kódok szerint az ERP penetrációja (C) Bányászat, (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés (42% illetve 36%) az átlag kétszerese, (A) Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás, (N) Egészségügyi, szociális ellátás (3% és 8%) jóval átlag alatti.

A CRM területén (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés, (J) Pénzügyi közvetítés (48,5% és 41,5%) jóval átlag feletti (31%), a (C) Bányászat, (A) Mezőgazdaság,

vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás, (N) Egészségügyi, szociális ellátás, (F) Építőipar (8%, 12%, 12,5%, 12,5%) átlag alatti ágazat.

Az SCM penetrációja a (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés területén (82,5%) a legmagasabb. Magas még a (E) Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás (65%) területén. Az átlag (49%) alatti a (L) Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás (13%), (N) Egészségügyi, szociális ellátás (16,5%), (M) Oktatás (20%) területén.

4. ÖSSZEGRZÉS

A mikrovállalkozások már infrastruktúra területén (személyi számítógép, hálózati kapcsolat) sem képesek azokat beruházásokat, fejlesztéseket megtenni, ami a középvállalkozások és nagyvállalatok információs rendszeréhez való kapcsolódáshoz, e-üzlet [4] használatához alapfeltétele volna. Ez a hátrány megmutatkozik internetes alkalmazások igénybevétele és az internetes közvetítések területén is. Így nincs meg az alapjuk az internetes kereskedelem használatára.

A kis- és középvállalkozások az infrastrukturális beruházások területén felzárkóztak a nagyvállalatokhoz. Az internetes alkalmazások esetén közepesen, az internetes közvetítések területén alacsonyan állnak.

A Szállítás, raktározás, posta, távközlés, Pénzügyi közvetítés és a Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás területén az informatikai szolgáltatások használata elterjedt, jó színvonalúnak tekinthető.

A többi terület –magyarországi viszonylatba is- átlag alatti fejlettségű, és a növekedési üteme is nem megfelelő a felzárkózáshoz.

Fő okként jelölhető meg:

- Az információs technológiai emberi erőforrás hiánya,
- Beruházási forráshiány.

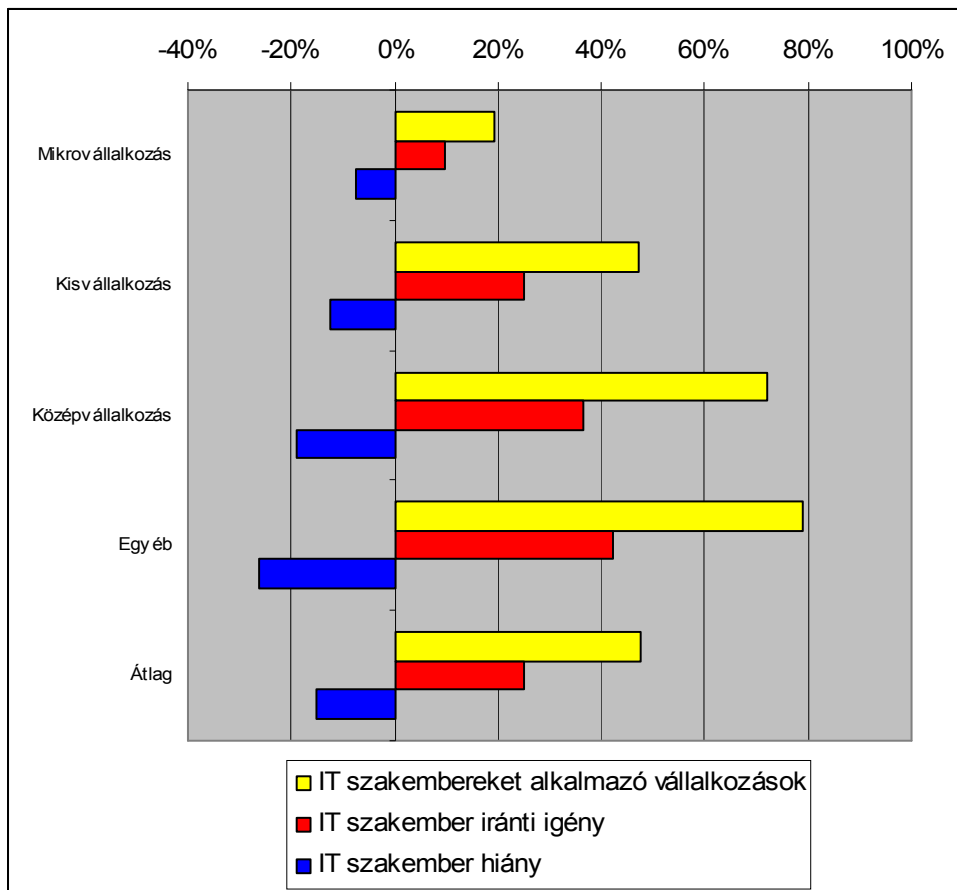
4.1. Az információs technológiai emberi erőforrás

Az emberi erőforrás szükségességét 3 indikátorral vizsgáltuk:

- A vállalkozásoknál alkalmazott információs technológiai szaktudással rendelkező elterjedése;
- A vállalkozások igénye információs technológiai szaktudással rendelkező szakemberekre;
- A vállalkozások által ugyan igényelt, de be nem töltött munkahelyek gyakorisága.

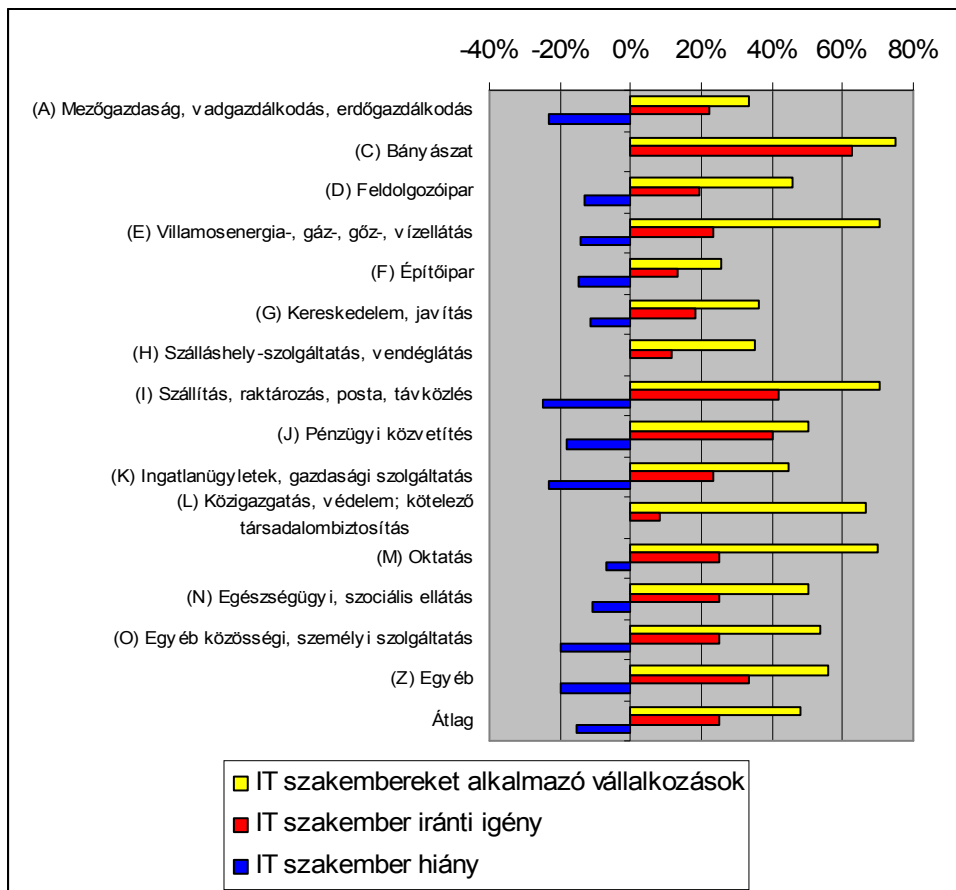
A mikrovállalkozások informatikában jártas szakembereket alig alkalmaz (20%) és igényel (10%), a hiány (7,5%) pedig közel annyi amennyi igényként megfogalmazódik. A kisvállalkozások IT szakembereket közepes penetrációval alkalmaz (47%), a kereslet (25%) felét (12,5%) nem is tudja betölteni.

A középvállalkozások, mint alkalmazásban (70% felett), mint keresletre is közelebb vannak a nagyvállalatokhoz. Az igény több, mint 50%-kát nem tudja betölteni.



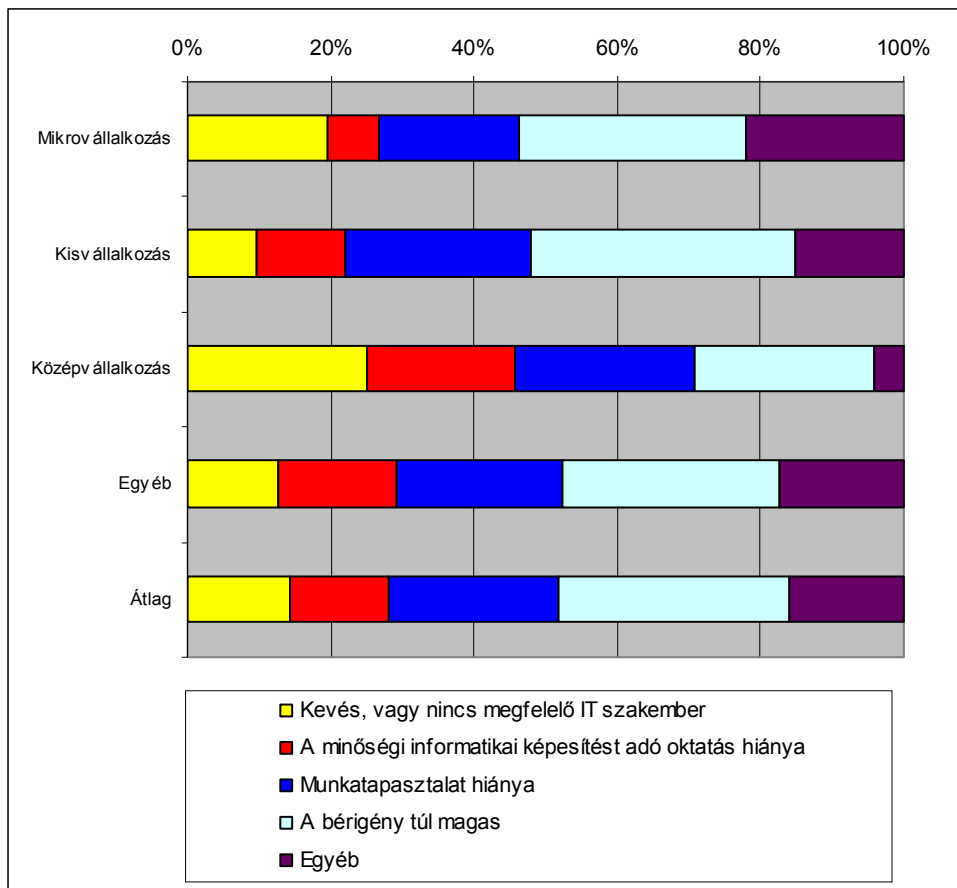
6. ábra: Az információs technológia területén lévő szakemberek foglalkoztatása 2006-ban, Magyarországon

Ha tevékenységi területenként vizsgáljuk megállapítható, hogy (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés, (C) Bányászat, (E) Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás a legnagyobb az informatikában jártas szakemberek foglalkoztatottsága (70% felett). A legnagyobb kereslettel a (C) Bányászat (62,5%), (I) Szállítás, raktározás, posta, távközlés (42%) és (J) Pénzügyi közvetítés (40%) bír. A hiány a (H) Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás (25%), (A) Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás (23%) és a (K) Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás (23%) a legnagyobb.



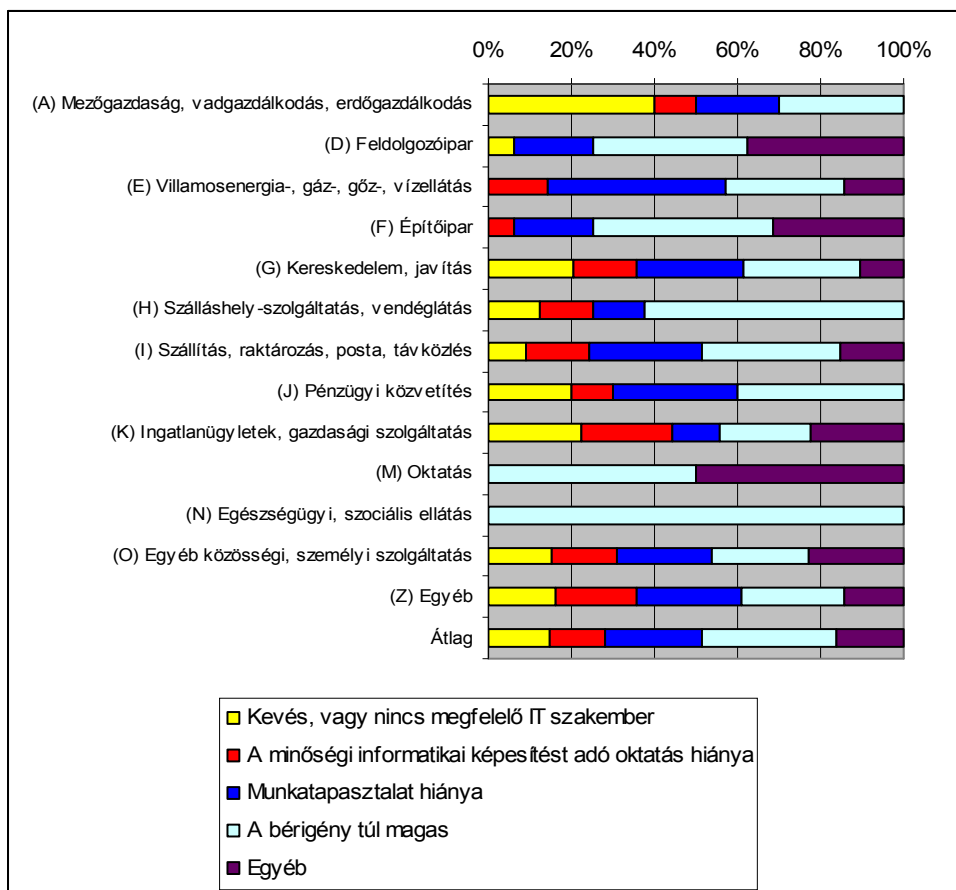
7. ábra: Az információs technológia területén lévő szakemberek foglalkoztatása tevékenységi területenként 2006-ban, Magyarországon

A munkaerőhiány okát elsődlegesen, minden vállalászási nagyságnál, a magas bérigényben jelölték meg (átlagosan 32%). A másodlagos okként jelent meg a munkatapasztalat hiánya és csak utána jött a kevés, nem megfelelő szakember rendelkezésre állása.



8. ábra: Az információs technológia területén lévő szakemberek hiányának okai 2006-ban, Magyarországon

Az (N) Egészségügyi, szociális ellátás, a (H) Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, (M) Oktatás területén az információs technológiai szakemberhiányt a magas bérigénnyel (100%, 62,5% illetve 50%) magyarázzák. A (E) Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás területén a legnagyobb gondot a munkatapasztalat hiánya jelenti (43%).



9. ábra: Az információs technológia területén lévő szakemberek hiányának okai tevékenység területenként 2006-ban, Magyarországon

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] KÁPOLNAI, A.-NEMESLAKI, A.-PATAKI, R.: E.business stratégia vállalati felsővezetőknek, Aula, 2002
- [2] TALYIGÁS, J.-MOJZES, I: Az elektronikus kereskedelem; Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2004
- [3] HETYEI, J.: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században, ComputerBooks, Budapest, 2004
- [4] ALMÁSI, J.: Elektronikus aláírás és társai, Sans Serif Bt., Budapest, 2004
- [5] SASVÁRI, P: Az Információs Technológia helyzete és kilátása, a vállalkozói méret és a tevékenységi terület függvényében, Magyarországon, VI. Nemzetközi Konferencia, 2007