

PAPP József

KISVÁLLALKOZÁSOK INFORMATIKAI INFRASTRUKTÚRÁJA

A hazai kis- és középvállalkozások minőségi fejlődése szempontjából lényeges kérdés, hogy az internet korszakában milyen kommunikációs eszközökkel rendelkezik egy vállalkozás, azok fejlesztésére mennyit költ és mire használja azokat. A szerző cikkében ilyen irányú kérdőíves felmérésének eredményeit elemzi. Bemutatja a hazai kkv-k információtechnológiához való viszonyát, s elemzi annak jellemzőit.

A kisvállalkozások informatikai infrastruktúrájának feltérképezését, az eszközellátottság színvonalának számszerűsítését szolgáló kutatásunknak a kérdőíves felmérés fontos részét képezte. Az volt a hipotézisünk, hogy a kisvállalkozások az eszközellátottságban és az informatika használatában meglehetősen különböznek. Egyik szélén azok a vállalkozások helyezkednek el, amelyek számítástechnikai eszközöket még egyáltalán nem használnak, a másikon pedig azok a vállalkozások állnak, amelyek számítógéppel rendelkeznek és internet-hozzáférésük és/vagy belső hálózatuk és/vagy szerverük is van, azaz szerves részét képezik az információs társadalomnak.

Kutatási eredményeink a várakozásokat messzemenően alátámasztották. (1. ábra)

Az ábrából kiderül, hogy a kisvállalkozások szinte mindegyike rendelkezik telefonnal. Figyelemre méltó, hogy a mobiltelefon (is) használók aránya gyakorlatilag megegyezik a vezetékes telefonnal rendelkező vállalkozások arányával.

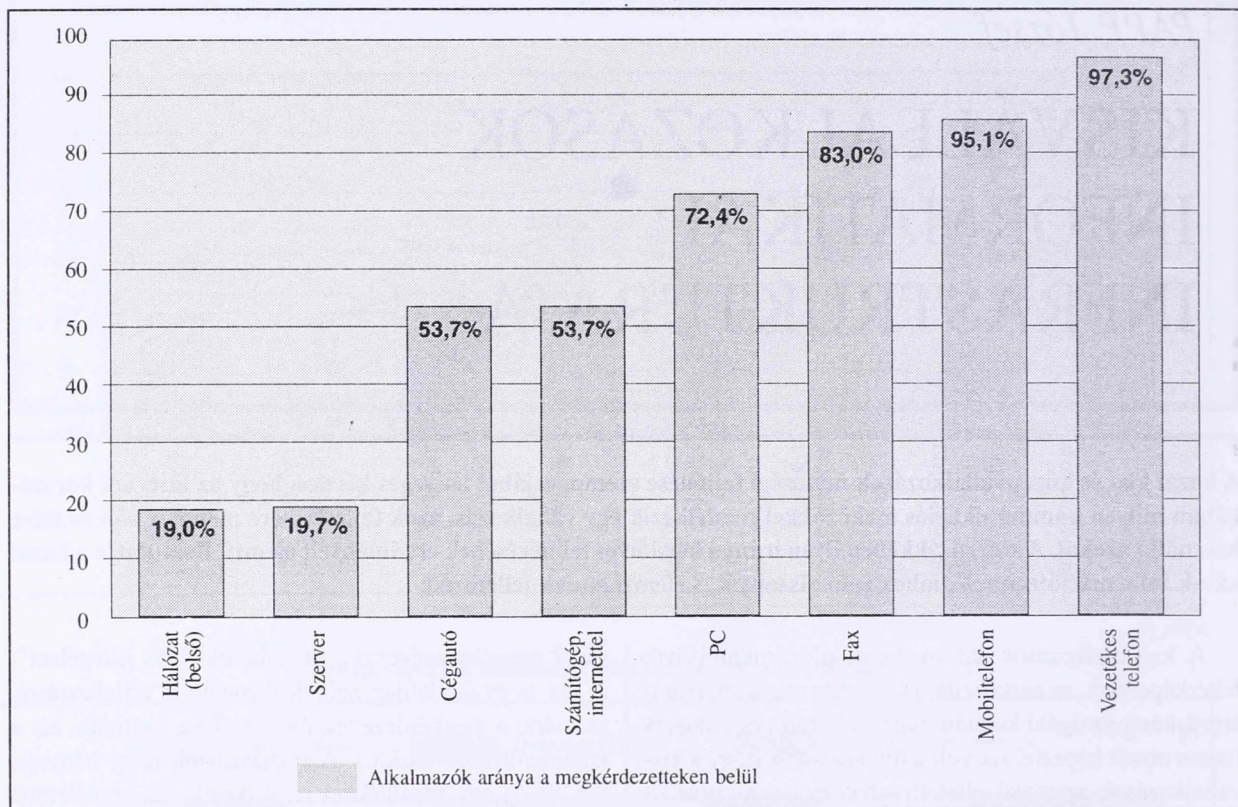
A mobiltelefon jelentősége a feldolgozott adatok szerint növekszik. Míg a megkérdezett körben minden második vállalkozás csak egy vezetékes telefont használ (49%), addig a mobiltelefont tekintve ez csak alig több mint minden harmadikra igaz (34,2%). A telefont használók háromnegyed részének egy vagy két vezetékes telefonja van, de több mint háromnegyede egy-három mobiltelefont használ. A mobiltelefon hozzáféréseinek olcsósága nyilvánul meg a mobiltelefon-használat eloszlá-

sának egyenletességében, „demokratikusabb jellegében”. A fax is gyakorlatilag nélkülözhetetlen a vállalkozások számára: a megkérdezettek 83 százaléka használja ezt a kommunikációs eszközt. A faxhasználók nagy hányada (85,2%-a) egy készülékkel rendelkezik, az egynél több készülék használata elenyésző.

A cégautó ebben a vállalkozói körben nem létszükséglet, a megkérdezetteknek alig több mint a fele válaszolta azt, hogy a vállalkozása rendelkezik legalább egy cégautóval. Cégautó meglétére azért kérdeztünk rá, mert feltételeztük, hogy összehasonlítva annak számarányát az IT eszközökével, következtetéseket vonhatunk le a vállalkozók befektetési preferenciáira is.

Személyi számítógéppel a megkérdezett vállalkozók majdnem háromnegyede (72,4%-a) rendelkezik. Négyből három kisvállalkozás használ legalább egy számítógépet. Csak minden ötödik válaszolta azt, hogy nincs számítógépe. Az internet-hozzáféréssel rendelkező vállalkozások aránya 53,7%, pontosan megegyezik a cégautót használók arányával. Minden második megkérdezett használja az internetet! Ezek a számok biztatóak, arra engednek következtetni, hogy a kisvállalkozások számára egyre fontosabb az informatika. A háztartások számítógéppel (ezen belül internet-hozzáféréssel) való ellátottságához képest a kisvállalkozások számítástechnikai infrastruktúrája kifejezetten jónak tűnik. (Kutatási eredményeink összhangban vannak a Carnation Consulting (2) megállapításaival. A kisvállalkozások háztartásokhoz viszonyított jobb esz-

A vállalkozások eszközellátottsága



közellátottsága az EU-ban is megfigyelhető, lásd Dutta – Evrard (1) tanulmányát.)

A számítógéppel rendelkezőknek csaknem a fele (47,2%) azonban csak egy gépet használ, negyedüknek (23,6%) van kettő, a fennmaradó 29,2% használ három vagy annál több gépet. Az internet-hozzáféréssel rendelkezők háromnegyede is csak egy gépet használhat erre a célra.

Ha számszerűségében nem is vitathatóan jó állapotokról tanúskodnak az adatok, az informatika valódi szerepét illetően azért kétségek merülhetnek fel, ha megvizsgáljuk azt, hogy a *kisvállalkozások mennyit költenek az információtechnológia fejlesztésére.*

Elszomorító, hogy a megkérdezett vállalkozások fele az elmúlt évben kétszázezer forintnál kevesebbet költött számítástechnikára. Csaknem 80%-a (79,3%) félmillió forintnál kevesebbet tudott vagy akart áldozni az informatikára! Mindez azt jelenti, hogy a kisvállalkozások informatikai infrastruktúrájának műszaki színvonala valószínűleg nem tart lépést ezen technológia viharos fejlődésével.

Mindegyik válaszadó saját forrásból finanszírozta a –

fentiek szerint döntően igencsak szerény – fejlesztéseket. Kormányzati vagy Európai Uniósi forrásokhoz (egy-egy vállalkozás kivételével) nem jutottak hozzá. Az informatikai beruházásokhoz az üzleti partnerek sem nyújtottak segítséget.

Ugyanakkor a megkérdezettek 93,3%-a fontosnak tartja azt, hogy a kormányzat járuljon hozzá a kkv-k információs és kommunikációs technológiájának fejlesztéséhez. 41,4%-uk számít arra, hogy külső forrásokhoz a közeljövőben hozzá is fér majd. Az igények ilyen mértékű kitapinthatóságát a kutatás fontos eredményének tekintjük.

Az eszközellátottság színvonala természetesen determinálja a számítástechnikára elköltött pénz nagyságát. A megkérdezettek közül azoknak az aránya, akik rendelkeznek számítógéppel, és kétszázezer forintnál kevesebbet költöttek fejlesztésre 44,6%, míg azok esetében, ahol használják az internetet ugyanezen arányszáma csak 32,4%. A belső hálózattal rendelkezők csupán 11,5%-a költ kétszázezer forintnál kevesebbet informatikai fejlesztésekre. Figyelemre méltó, hogy akinek van cégautója, az informatikára is többet képes áldozni. A cégautóval rendelkezők közel harmada (30,1%) a tavalyi évben több,

mint ötszázezer forintot költött fejlesztésre! Ez az arány csaknem megközelíti az internet-hozzáféréssel rendelkezőkét, amelyeknél 37,1% az ötszázezer forintnál nagyobb számítástechnikai befektetést megvalósítók aránya.

Informatikai eszközök használata

A megkérdezett vállalkozások közül a számítógépet használók több mint a fele (56,4%) legalább három éve él az informatika nyújtotta lehetőségekkel. Csaknem harmaduk (30,8%) azonban legalább öt éve dolgozik számítógéppel. A megkérdezett vállalkozások között erős a polarizáltság: egyik felük jól felszerelt informatikai berendezésekkel rendelkezik, és azokat már régóta használja, másik felük azonban kimarad az informatika vívmányaiból.

Az internet-hozzáféréssel bíró vállalkozások 45,0%-a legalább öt éve használja már a számítógépet. A számítógéppel rendelkezők közül, függetlenül attól, hogy van-e internetes kapcsolata, csak 39,5% használ legalább öt éve számítógépet. A szerverrel rendelkezőknek ez az 53,1%-ára, a belső hálózatot kiépítőknek pedig a 61%-ára igaz! Figyelemre méltó és megerősíti a korábban elmondottakat, hogy a cégautóval rendelkezők a számítástechnikai berendezéseket is régebben használják. Ennek a körnek 46,9%-a alkalmazza a számítógépet már több, mint öt éve. A teljes mintának csupán a 36,6%-ára igaz ez az állítás. (1. táblázat)

Általában igaz az is, hogy aki régebben használja a számítógépet, az többet is költ informatikai berendezések beszerzésére. Akik kétszázezer forintnál kevesebbet fektettek be 2000-ben erre a területre, azoknak 42,7%-a kevesebb, mint három éve használ számítógépet. Ugyanakkor azoknak, akiknek 500 000–1 500 000,-Ft között volt módjuk az előző évben erre a célra fordítani, csak 9,2%-a hasz-

nál három évnél rövidebb idő óta számítógépet! Akik pedig másfél millió forintnál többet költöttek az elmúlt évben, azoknak 95%-a több, mint három éve számítógépet használ. Figyelemre méltó, hogy akik már viszonylag jelentős összeget (500 000–1 500 000,-Ft között) fordítottak tavaly az informatikára, azoknak több, mint a fele (55%-a) már legalább öt éve használ számítógépet. De fordítva is igaz: azoknak a vállalkozásoknak, amelyekben a számítógépet öt-tíz éve használják, 42,5%-a ötszázezer forintnál többet költ számítástechnikai eszközök vásárlására.

Kik és mire használják a számítógépet?

A válaszadók közül arra a kérdésre, hogy miért használják a számítógépet, egy kivételével mindenki azt válaszolta, hogy azért, mert az adminisztráció könnyebbé és gyorsabbá válik. A számlaadási kényszert csak 38,2%-uk jelölte meg, az internet használatát mint előnyt pedig 41,6%. Az online kapcsolat kiépítésének fontosságát csak a válaszadók 14,5%-a érezte bejelölendőnek, ami arra utal, hogy a vizsgált körben még messze nem érzik az e-business jelentőségét.

A megkérdezett vállalkozások túlnyomó része (57,2%) kettőnél több géppel rendelkezik, de csak elenyésző kisebbségnek (15,3%) van hatnál több számítógépe. A számítógéppel rendelkezőknek szinte pontosan háromnegyede (75,5%), az internet-hozzáféréssel rendelkezőknek pedig valamivel több, mint háromnegyede (76,6%) birtokol kettőnél több gépet. Figyelemre méltó, hogy akiknek internet-hozzáférése van, azok közül minden negyediknél hatnál több számítógép működik.

Természetesen az is igaz, hogy minél elterjedtebb a PC használata egy vállalkozáson belül, annál többet fordítanak informatikai berendezések vásárlására. Azon vál-

1. táblázat

A beszerzés és a használat összefüggései

		Az előző évben informatikai beszerzésre költött összeg (%)					
		0–200 000 Ft	200 000–500 000 Ft	500 000–1,5 MFt	1,5–5 MFt	5–20 MFt	20 MFt felett
Mióta használ számítógépet?	0–1 év		5,8	2,3	–	–	50,0
	1–3 év	30,2	25,7	6,9	4,3	–	–
	3–5 év	38,7	21,3	35,8	30,4	35,7	–
	5–10 év	14,4	37,0	45,3	65,3	57,2	50,0
	10 év óta	4,2	10,2	9,7	–	7,1	–
Összesen		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

lalkozások esetében, ahol öt főnél kevesebben használják a gépet, azoknál több, mint a felük (51,6%) kétszáz ezer forintnál kevesebbet költött az elmúlt évben informatikára, míg azon cégeknél, ahol ötnél többen dolgoznak számítógépen, azoknak majdnem a felük, 43,5%-a másfél millió forintnál többet fordított e célokra.

Fontos információ, hogy mire használják a számítógépet a megkérdezett kis- és középvállalkozások. Azt a feltevezésünket, hogy aki megszerette az informatika vívmányait, az – ha van választási lehetősége – él az általa nyújtott előnyökkel a feldolgozás eredményei alátámasztották. (1. ábra)

A számítógépet használók közül a levelezés a leginkább említett alkalmazási forma, amelyet a szövegszerkesztés követ. Jelentős a külső kapcsolattartásban betöltött szerepe: a használók harmada alkalmazza erre a számítógépet, és az oktatásban is hasonló az arány. Bér- és adóelszámolásra gyakorlatilag csupán a számítógépet használó kisvállalkozások harmada használja a gépet. A könyvelést 43,6% jelölte meg, így ezeknek a használati

négyszázötven vagy annál jobb osztályzatot a megkérdezetteknek csak a 43,1%-a adott, és minden ötödik válaszadó úgy érzi, hogy üzletmenetén az informatika alig javított valamit!

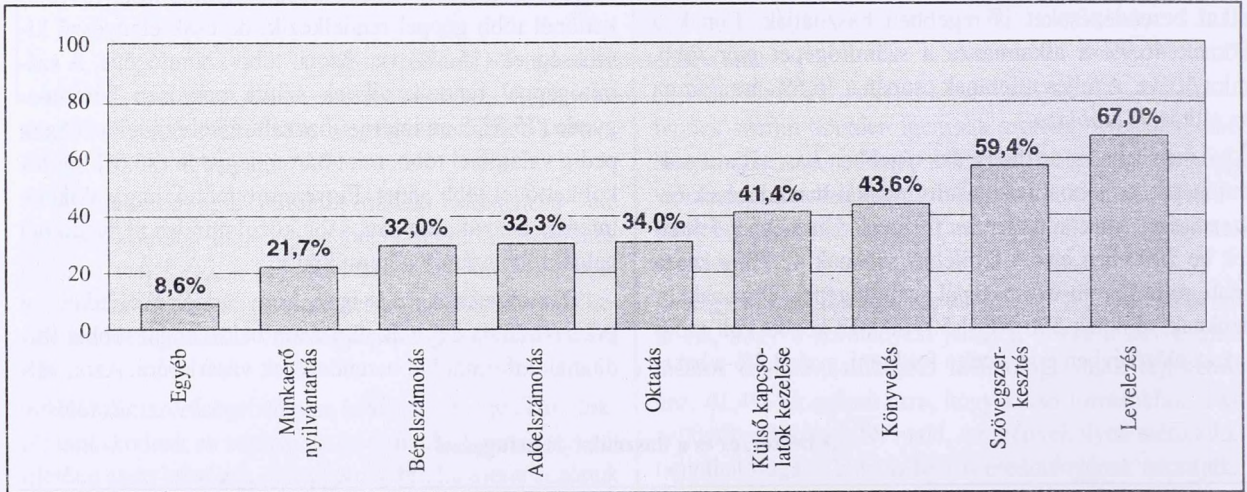
Internethasználat

A megkérdezettek 53,4%-a használja az internetet. (A megkérdezettek 53,7%-a válaszolt úgy, hogy van internetre kapcsolt számítógépe.) Minél régebben van számítógépe a vállalkozásnak, annál inkább használja az internetet adóbevallásra is. 82,4%-a azoknak, akik interneten nyújtanak be adóbevallásukat, már legalább három éve használ számítógépet. Érdekes, hogy a felmért körön belül mire is használják a világhálót.(3. ábra)

Meglepő, hogy az internetező vállalkozások ezt a lehetőséget leginkább üzleti partnereikről való információszerezésre használják. Közel ekkora arányban a külső szervezetekkel való kapcsolattartást és a marketinget jelölték meg. Meglepő, hogy kommunikációra a mintának alig

2. ábra

A számítógép-használat megoszlása



célokra a súlya igen alacsonynak tűnik.

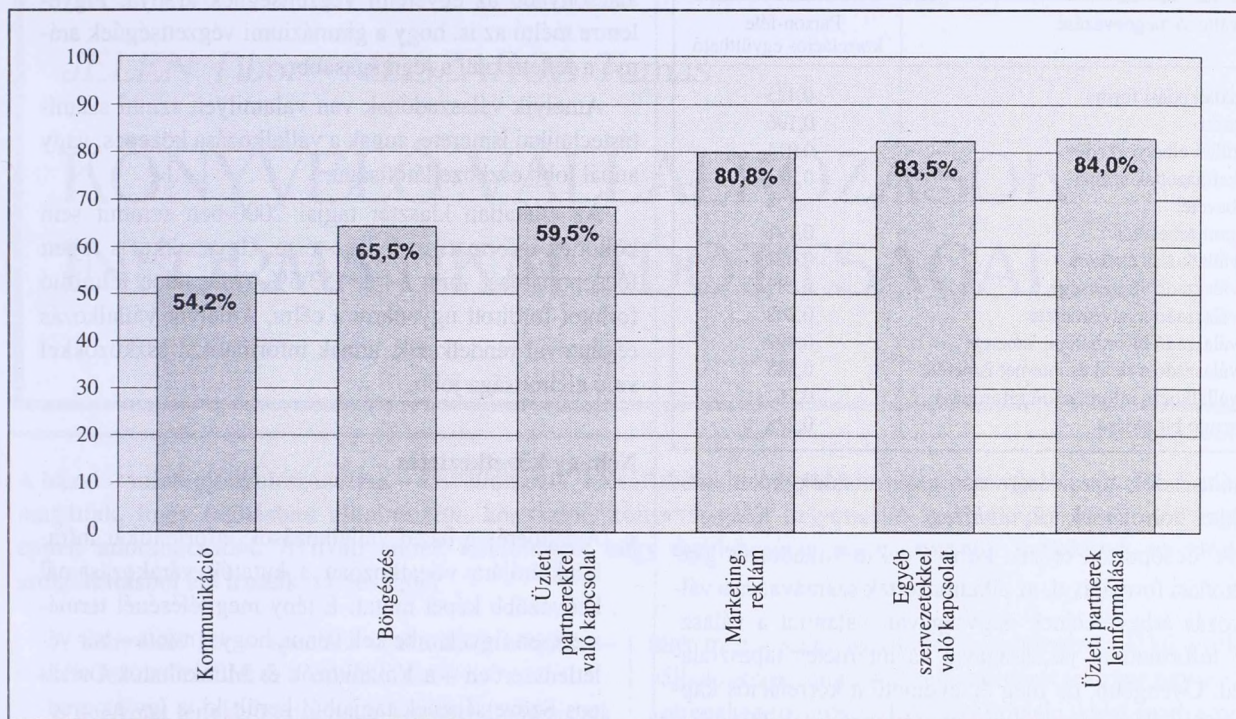
Egyéb alkalmazásként 24 célt jelöltek meg a válaszadók. Legnagyobb gyakorisággal a számlázást (21 említés) nevezték meg. Adó- és társadalombiztosítási bevallását lemezen (floppyn) a megkérdezettek 31%-a nyújtja be. Figyelemre méltó, hogy az internetes adó- és tb-bevallás lehetőségét a válaszadók 35,7%-a kihasználja.

A megkérdezettek 92,1%-a igenlő választ adott arra a kérdésre, vajon az információs technológia használata javította-e üzletmenetét. Ugyanakkor az ötös skálán

több, mint a fele használja az internetet. (Ez főleg annak fényében elgondolkodtató, hogy a számítógéppel rendelkezők leginkább levelezésre használják a gépet.)

Fontos információ, hogy a legtöbben azért nem használják a világhálót, mert túl drága, illetve nem látják az alkalmazásával elérhető hasznot. Az adatbiztonság vagy az adatátvitel sebessége úgy tűnik általában nem igazán taszító a válaszadók körében, bár a banki kapcsolatoknál ezzel ellentétes tendenciát érzékelünk. Az internetet még nem használók körében a válaszadók majd-

Az internethasználat megoszlása



nem kétharmada (62,5%) két éven túl látja reálisnak ezen technológia bevezetését a vállalkozás működtetésébe.

Vállalkozások csoportosítása eszközellátottság alapján

Az eszközellátottság alapján elvégzett klaszteranalízis alátámasztotta hipotézisünket: a mintát alkotó vállalkozások valóban három nagy csoportba rendezhetők. Az első – „ellátatlan” – csoportba azok a vállalkozások sorolhatók, amelyek számítástechnikai eszközökkel még egyáltalán nem rendelkeznek, csupán telefonnal és/vagy faxszal. A másodikat – „a közepesen ellátottak” csoportját – azok a vállalkozások alkotják, amelyek számítógéppel már rendelkeznek, de egyéb eszközt (szerver, belső hálózat) nem birtokolnak. A harmadik – „a fejlett” – infrastruktúrájú csoportba kerültek azok a vállalkozások, amelyek internet-hozzáféréssel dolgoznak és/vagy belső hálózatuk és/vagy szerverük is van. (A klaszterek képzése az alapján történt, hogy a vállalkozás a megkérdezett eszközzel – függetlenül annak darabszámától – rendelkezik-e vagy sem.) (4. ábra)

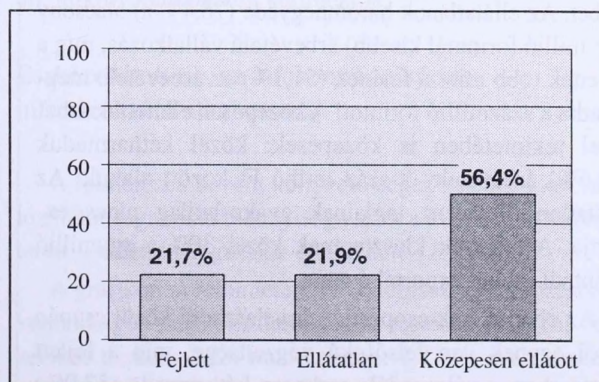
A főcsoportok további alcsoportokra bonthatók. Az „ellátatlan” főcsoporton belül tizenöt olyan vállalkozás van, amelynek csak vezetékies telefonja van, a többinek

ezen kívül van mobiltelefonja és faxa is. A „közepesen ellátott” főcsoporton belül 85 vállalkozásnak van PC-je, de nincs internet-hozzáférése. 144 vállalkozás használ internet-hozzáférésű számítógépet. A „fejlett” főcsoporton belül 75 vállalkozásnak az internet-hozzáférésű számítógépen kívül belső hálózata és szervere is van, 13-nál még nincs kiépítve a belső hálózat.

A három főcsoport jellegzetességeinek feltárása érdekében megvizsgáltuk azt, hogy az eszközellátottság alapján összerendezett klaszterek a vállalkozások, illetve

4. ábra

Főcsoportok megoszlása az eszközellátottság alapján



2. táblázat

Eszközellátottsági klaszterek korrelációs együtthatói

A változó megnevezése	Parson-féle korrelációs együttható
Gazdálkodási forma	0,425
Ágazat	0,106
Területi elhelyezkedés	0,014
Alkalmazottak száma	0,37
Árbevétel	0,429
Export árbevétel	0,191
A vállalkozás életkora	0,074
A válaszadó végzettsége	0,289
A válaszadó nyelvismerete	0,208
A válaszadó informatikai ismerete	0,492
A válaszadó e-mail és internet ismerete	0,385
A vállalkozás informatikai ráfordítása	0,26
Cégautó birtoklása	0,288

a válaszadók tipizálására szolgáló mutatók közül melyekkel korrelálnak. (2. táblázat)

A főcsoportok erősen korrelálnak a vállalkozás gazdálkodási formájával, az alkalmazottak számával és a vállalkozás árbevételének nagyságával, valamint a válaszadó informatikai jártasságával és internetes tapasztalatával. Gyengébb, de még érzékelhető a korrelációs kapcsolat a vállalkozás exportárbevételével és az IT-re fordított források nagyságával, a cégautó birtoklásával, valamint a válaszadó végzettségével és nyelvismeretével. Nem mutatható ki korrelációs kapcsolat a vállalkozás életkorával, ágazatával és területi elhelyezkedésével.

A gazdálkodási formát tekintve természetesen az egyéni vállalkozások a leginkább ellátatlanok információtechnikai eszközökkel: az „ellátatlan” főcsoport 88%-át egyéni vállalkozók teszik ki. A „fejlett” főcsoport zöme jogi személyiségű társaság: kétharmada vagy kft., vagy rt. vagy szövetkezet. A közepesen ellátottak csoportját is leginkább egyéni vállalkozók alkotják.

Az ellátatlanok 90,1%-a öt főnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztat, míg a fejlett főcsoport 54%-a hat főnél többet. Az ellátatlanok háromnegyede (76,4%-a) alacsony (hat millió forintnál kisebb) árbevételű vállalkozás, míg a fejlettek több mint a felének (51,1%) az árbevétele meghaladta a százmillió forintot! A közepesen ellátottak árbevétel tekintetében is közepesek: közel kétharmaduk (62,6%) árbevétele öt-száz millió Ft között alakult. Az ellátatlan főcsoport tagjainak gyakorlatilag nincs exportja. A fejlettek klaszterének közel 30%-a egymillió forintnál többet exportál évente.

Az ellátatlanok csoportjának válaszadói közül csupán ötből egynek van felsőfokú végzettsége, míg a fejlett klaszterben a válaszadók csaknem kétharmada (57,9%)

rendelkezik felsőfokú végzettséggel. A közepesen ellátottnál ez az arány 57,4%, de itt magasabb a főiskolai és alacsonyabb az egyetemi végzettségűek aránya. Figyelemre méltó az is, hogy a gimnáziumi végzettségűek aránya a fejlettekénél a legmagasabb.

Amelyik válaszadónak van valamilyen szintű számítástechnikai ismerete, annak a vállalkozása közepes, vagy annál jobb eszközellátottságú.

Az ellátatlan klaszter tagjai 2000-ben semmit sem költöttek informatikai fejlesztésre. Ugyanakkor a fejlett főcsoport több, mint a fele (53,5%-a) legalább félmillió forintot fordított ugyanerre a célra. Amelyik vállalkozás cégautóval rendelkezik, annak informatikai eszközökkel való ellátottsága jobb.

Néhány következtetés

- A felmérés a hazai vállalkozások informatikai infrastruktúrájára vonatkozóan a kutatók várakozásainál kedvezőbb képet mutat. E tény megítélésénél természetesen figyelembe kell venni, hogy a minta – bár véletlenszerűen – a Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetségének tagjaiból került ki, s így az eredmények a teljes sokaságénál (összes hazai vállalkozás) valószínűsíthetően magasabb átlagértékűek.
- A meglévő infrastruktúra az esetek jelentős részében nem tűnik korszerűnek. Ennél is veszélyesebb, hogy a megújítási, illetve fejlesztési igény ezen a területen lassú, radikálisabb változásokat önerőből inkább középtávon terveznek a vállalkozások. A folyamatot pozitív irányba terelheti és gyorsíthatja a kedvezményes vagy vissza nem térítendő külső forrásokhoz való hozzájutás lehetőségeinek a bővülése, és az internethasználat költségeinek csökkenése.
- Az információtechnológia alkalmazása még az eszközökkel ellátottak esetében is alacsony színvonalú. Ezen helyzethez képest komolyabb változást elsősorban képzéssel, és célirányosan a kis- és középvállalkozások működési és finanszírozási sajátosságait figyelembe vevő szoftverek kifejlesztésével és elterjesztésével lehet elérni.

Felhasznált Irodalom

- 1 *Carnation Consulting* (2001): *Internet Gazdaság Magyarországon 2000-ben*, <http://www.carnation.hu/internet2000.pdf>
- 2 *Dutta, S. – Evrard, Ph.* (1999): *Information Technology and Organisation within European Small Enterprises*, *European Management Journal*, 17. k. 3. sz. p. 239-251.