

**AZ INFORMATIKAI SZAKKÉPZÉS
HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSI ELKÉPZELÉSEK A
VÁLLALKOZÁSOK ÉS A MUNKAVÁLLALÓK KÖZÖTT
VÉGZETT FELMÉRÉS ALAPJÁN**

BUDAPEST, 2005. NOVEMBER 15.

Tartalomjegyzék

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	3
1. BEVEZETŐ	6
2. A KÉRDÉSEK KIALAKÍTÁSÁNAK SZEMPONTRENDSZERE, INDOKLÁSA	8
2.1 KÉRDÉSEK MEGHATÁROZÁSÁNAK SZEMPONTRENDSZERE	8
2.2 KÉRDÉSEK INDOKLÁSA	8
2.3 KÉRDŐÍV KIALAKÍTÁSA, AZ ONLINE KÉRDŐÍV ELKÉSZÍTÉSE ÉS ANNAK ELEMEI:	9
2.4 A KUTATÁS MÓDSZERTANA	10
3. CÉLCSOPORT MEGHATÁROZÁSA, ELEMZÉSE	11
3.1 PROJEKT CÉLCSOPORTJÁNAK KIVÁLASZTÁSA	11
3.2 A PROJEKT TERJEDELME	11
4. KUTATÁSI EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA	12
4.1 MEGOSZLÁSOK	12
4.2 INFORMATIKAI CÉGEK KÖRNYEZETE	13
4.3 JELENLEGI HIÁNYSZAKMÁK:	16
4.4 KERESETT MUNKAKÖRÖK:	17
4.5 ELÉGEDETTSÉG A KÉPZÉS SZÍNVONALÁVAL	18
4.6 SZÜKSÉGES SZAKKÉPZÉSEK A JÖVŐBEN	19
4.7 KÉPZÉSEK VÁLLALATI KÖRNYEZETE	20
4.8 INFORMATIKAI CÉGEK KAPCSOLATRENDSZERE AZ OKTATÁSSAL	20
4.9 FEJLESZTŐ KÖRNYEZET, FEJLESZTŐESZKÖZÖK ÉS PROGRAMNYELVEK	21
4.10 MUNKAVÁLLALÓK SZAKMAI ISMERETEI, KÉPZÉSBEN VALÓ RÉSZVÉTEL	23
5. EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE	25
5.1 SZAKKÉPZÉSEL KAPCSOLATOS VÉLEMÉNYEK, PROBLÉMÁK, JAVASLATOK	25
5.2 SZAKISMERETTEL, ALKALMAZOTT ESZKÖZÖKKEL KAPCSOLATOS TANULSÁGOK ..	28
6. JAVASLATOK MEGFOGALMAZÁSA	29
6.1 INFORMATIKAI KÉPZÉS KIEMELT FONTOSSÁGA EU-S SZEMSZÖGBŐL TEKINTVE ...	29
6.2 INFORMATIKAI KÉPZÉS KIEMELT FONTOSSÁGÁNAK HAZAI VONATKOZÁSAI	29
6.3 A KÉPZÉS FEJLESZTÉSÉNEK SZÜKSÉGESSÉGE ÉS ELVÉGZENDŐ FELADATOK ÉS FELTÉTELEK	30
6.4 TENNIVALÓK AZ INFORMATIKAI KÉPZÉS ÉS OKTATÁS FEJLESZTÉSE ÉRDEKÉBEN ..	32
6.5 AZ INFORMATIKAI KÉPZÉSFEJLESZTÉS FELTÉTELEI	32
7. MELLÉKLETEK	34
7.1 „TUDÁSALAPÚ GAZDASÁG” MEGHATÁROZÁSOK	34
7.2 KÉRDŐÍVEK	36
7.2.1 <i>Munkáltatói (céges) kérdőív – informatikai cégek környezete</i>	36
7.2.2 <i>Munkáltatói kérdőív – cégszolgálatok</i>	40
7.2.3 <i>Munkavállalói kérdőív</i>	43
7.2.4 <i>Online kérdőív kísérelővel</i>	46
7.3 SZAKIRODALMI HIVATKOZÁSOK	47

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A szakképzés színvonala a jövőbeni fejlődés tekintetében alapvetően meghatározó. Kiemelten igaz ez az informatikai és hírközlési (infokommunikációs, azaz IKT) szakmákra, ahol ki kell szolgálni az információs társadalom megvalósításával kapcsolatban az egyes területeken fokozottan jelentkező szakember igényeket.

A szakembereket a képzőintézményeknek (felső és középfokú, illetve iskolarendszerű és nem iskolarendszerű képzés) megfelelő szakmai tudással és társadalom (üzleti szféra, a közigazgatás és azok intézményrendszere, önkormányzatok, stb.) által igényelt struktúrában kellene kibocsátani és biztosítani, ami jelenleg nem biztosított.

Ahhoz, hogy az informatika eredményei magas színvonalon hasznosuljanak a teljes társadalomban, fel kell készülni a várható informatikai igények kielégítésére az IKT szektornak és a felhasználó szervezeteknek is (vállalkozások, közigazgatás, önkormányzatok, stb.) egyaránt.

Általános cél, hogy minél kevésbé korlátozza a tudás- és ismerethiány, a gyenge munkavégző-képesség a gazdaság versenyképességének növelését, a jelenlegi Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT-I), illetve majd az NFT-II megvalósítását, Magyarország gyors ütemű felzárkózását az Európai Unió (a volt 15-ök) átlagos fejlettségi szintjéhez. Ehhez nélkülözhetetlen a munkaerő-piaci szolgáltatások és az oktatás, képzés valamennyi feltételének javítása, nagymértékű fejlesztése, hatékonyságának jelentős növelése.

A szakképzésben szükséges informatikai fejlesztéseket alapvetően az határozza meg, hogy a szakképzésből – annak bármely szintjéről – kikerülő szakemberek rendelkezzenek azokkal a kompetenciákkal, melyek képessé teszik őket megfelelni a munkaerő-piaci elvárásoknak.

Jelenleg a munkaerő-piaci igények és a képzés szakmai követelményei, a kibocsátott tanulók szakmai struktúrája nagyon távol van egymástól, mert az oktatási – képzési intézmények érdekei és működési módok legtöbbször felülírják a valóságos munkaerő-piaci igényeket.

A minden eddiginél gyorsabban változó munkaerőpiacon azok a szakemberek lehetnek a sikeresek, akik az iskolában megszerzett magas szintű szakmai tudás mellett képesek ezt a tudást folyamatosan fejleszteni, azaz rendelkeznek az élethosszig tartó tanulás képességével.

Nemzetközi összehasonlításban az informatikai területen működő egyetemek, főiskolák, középfokú intézmények, valamint az iskolarendszeren kívüli felnőttképzés színvonala a kutatás során megkérdezett magyarországi IKT és más szektorokban működő cégek, az

államigazgatási intézmények, szervezetek véleménye szerint szinte minden területeken jelentősen elmarad a világszínvonalától.

Az Európai Unió elvárások, direktívák is folyamatosan megerősítik az elvárásokat, s kiemelik a képzésfejlesztés jelentőségét, s annak területeit, különösképpen a tanárképzés fejlesztését, azon belül az alapkészségek, az IKT technológiák alkalmazásának, az oktatási környezet, a munka és az oktatás kapcsolatának és a gyakorlati képzés fejlesztését.

A fejlődéshez szükséges a megfelelő számú, magas szintű informatikai felkészültséggel rendelkező szakember biztosítása.

Ennek az elvárásnak a kutatásban résztvevők jelentős része úgy próbál megfelelni, hogy kutatási témákban, projektekben együtt dolgoznak az oktatási intézményekkel (elsősorban felsőfokú intézményekkel), illetve szakembereik részt vesznek a gyakorlati képzések lebonyolításában, de ez még közel sem általánosan jellemző az egész IKT iparágra.

A munkaadók véleménye a hazai informatikai szakképzésről és felsőoktatásról kifejezetten kedvezőtlen. A cégek inkább elégedettek az informatikai felsőoktatás által a hallgatóknak átadott elméleti tudnivalókkal, mint a hallgatók gyakorlati szakismeretekkel való felkészítésével. A nyelvtudás megalapozása tekintetében is elmarasztalták a szakirányú felsőoktatást.

A felmérésből kiderül továbbá, hogy az informatikai munkakörökön belül legnagyobb arányban az IT tanácsadók (59%), a hálózati szakemberek (30%) és kisebb arányban a rendszergazdák (23%), szoftverfejlesztők (20%) vettek részt képzésben.

A rendszerszervezők (11%), a webdesigner, grafikus (8%) munkakörök esetén a kisebb részvételi arány talán magyarázható, hogy kevésbé avuló tudással rendelkeznek.

A megkérdezettek közül az oktatók nem vettek részt képzésben (habár számarányuk is kicsi volt), ugyanakkor a többi informatikai munkakörökhöz képest aránylag magas volt (32%) a további nem informatikai munkaköröknél képzésben résztvevők aránya.

Meglepő, hogy a multimédia fejlesztők sem vettek részt képzésben, annak ellenére is, hogy csak kb. 3%-al szerepeltek az összes informatikus között.

Összességében megállapítható, hogy az informatikusok képzésben való részvétele és annak volumene is jelentősen elmarad attól, amit a legújabb technológiákkal való lépéstartás megkövetelne.

A válaszadók 28%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg *Szoftverfejlesztőkből*, 12 %-a, hogy *Rendszerszervezőkből*, 8 %-a, hogy *Rendszergazdákból*, 8 %-a, hogy *Web designerekből*, *grafikusokból*, 8 %-a, hogy *Hálózati szakemberekből*, 8 %-a, hogy *IT tanácsadókból*.

Meglepő módon Webfejlesztőkből a válaszadók nem jeleztek hiányt, míg a *Multimédia fejlesztőkből* is csak a válaszadók 4%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg. Ez valószínűleg annak tudható be, hogy inkább informatikai cégek vettek részt a felmérésben, s a tartalomfejlesztők csak elenyésző mértékben képviseltették magukat.

A hiány okát leginkább azáltal indokolták, hogy nem találnak megfelelő szakembert, s csak kisebb mértékben, hogy túl drága a megfelelő szaktudású munkaerő. Ez is arra mutat rá, hogy a képzés színvonala nem megfelelő.

A jövőbeni várható legnagyobb igény rendszerszervezőkből, szoftverfejlesztőkből, webfejlesztőkből, multimédia fejlesztőkből és a hálózati szakemberekből várható, s ez összhangban van az információs társadalom területeinek fejlesztésében kiemelkedő fontosságú szakmákkal.

Pozitív, hogy a felmérésből kiderül, hogy a munkavállalók kb. 2/3-a szabadidejében is képzéssel foglalkozik, illetve, hogy a cégek szinte teljes mértékben, míg a munkavállalók 4/5 részben ismerik a képzéssel kapcsolatos adókedvezményeket és jogszabályokat.

Létfontosságú feladat az informatikai humán erőforrások, s ehhez kapcsolódóan az oktatás, képzés minőségének fejlesztése, az informatika beépítése az oktatás minden szintjébe (alap, közép és felsőfokon) horizontálisan és vertikálisan is, valamint a szakképzés szakmai szerkezetének korszerűsítése, a képzés modularizációjának és a tudás beszámíthatóságának megvalósítása, az IT ismeretek gyors avulásának a tananyagok gyors megváltoztatásán keresztül való követése, ezáltal a képzés hatékonyságának nagymértékű növelése.

A szakképzés jelenlegi színvonalának és a várható szakember igények felmérése alapján megfogalmazott és leírt javaslatok tartalmazzák mindazt, amit a tudásalapú társadalom és a versenyképes gazdaság építésével kapcsolatban az informatikai szakma kiemelendőnek tart, amit figyelembe kell venni a magyar társadalom fejlesztési terveinek kialakítása és azok megvalósítása során.

A javaslatok kidolgozásával a képzési, de kiemelten a munkaerő-piaci szakképzési igények kielégítéséhez kívánt a Hírközlési Ágazati Párbeszéd Bizottság (ÁPB) hozzájárulni és hathatós segítséget nyújtani.

Budapest, 2005. november 15.

1. BEVEZETŐ

Ahhoz, hogy tudásalapú társadalom kialakításához megtegyük a szükséges lépéseket rendkívül fontos feladat a versenyképes szaktudás, jelen kutatás szempontjából a versenyképes informatikai szaktudás biztosítása.

Az információs társadalom tudatos építése az egyetlen reális lehetőség arra, hogy Magyarország belátható időn belül elérje az Európai Unió korábbi tagjainak (15-ök) átlagos fejlettségi szintjét. A mai korban csak a tudás-alapú gazdaság versenyképes (meghatározásokat lásd. 7.1. pontban).

Projekt során megvizsgálásra került az informatikai szakképzés jelenlegi színvonala, felmértük a jövőbeni várható szakember igényeket, illetve hiányokat egy online kérdőív segítségével. Vizsgálódásainkat elsősorban a HÁPB tagszervezetein keresztül, a tagszervezetek tagjainak (cégek és munkatársak) véleményét vizsgálva, felmérve végeztük, de a kutatást kiterjesztettük a nagy informatikai felhasználókat tömörítő Vezető Informatikusok Szövetségére és annak tagvállalataira is.

A megválaszolandó kérdések meghatározását széleskörű egyeztetéssel végeztük.

A projekt során először kialakításra került egy online kérdőív felület, amelyen keresztül megkérdezésre kerültek a HÁPB tagszervezetei, valamint a munkavállalói szervezetek különböző képzettségű dolgozói, illetve a munkaadó szervezetek cégei, munkatársai, illetve a 3. fejezetben felsorolt célcsoport cégei és azokon keresztül azok munkatársai.

A felmérés során lehetővé vált, hogy az iparágban tevékenykedő munkaadók és a munkavállalók véleményét megismerjük és összefoglaljuk. A megkérdezést követően a begyűjtött adatok feldolgozásra és elemzésre kerültek.

Az adatok elemzését, feldolgozását követően javaslatok kerültek megfogalmazásra a jövőbeni várható igények – különös tekintettel az NFT II-ben megfogalmazásra kerülő és az i2010: Európai Információs Társadalom a növekedésért és foglalkoztatásért elnevezésű stratégiai dokumentumban megfogalmazottak figyelembevételével és azokra reflektálva.

A tanulmány első részében a kutatás indokoltságának, a kérdőív tartalmának, az alkalmazott módszer, a célcsoport bemutatására, rövid áttekintésére kerül sor.

A tanulmány második részeiben az elvégzett kutatások eredményének elemzésére az összefüggések feltárására, táblázatos és diagram formában való megjelenítésére kerül sor.

A tanulmány harmadik részeiben konkrét javaslatok kerülnek megfogalmazásra az infokommunikációs szektor és ehhez kapcsolódóan a tudásalapú gazdaság megvalósításához, az informatikai képzés fejlesztéséhez.

A javaslatok megfogalmazása során figyelembe vettük az információs társadalom, ehhez kapcsolódóan a tartalomipar és az IKT szektor nagymértékű (akár robbanásszerű) fejlődéséből várható szakember igényeket is. Rámutatunk a tudásalapú gazdaság megvalósításának akadályaira, a lehetőségekre, az állami szerepvállalás fontosságára is (milyen javítási lehetőségek vannak, melyek az állami fontosabb szerepvállalás területei).

2. A KÉRDÉSEK KIALAKÍTÁSÁNAK SZEMPONTRENDSZERE, INDOKLÁSA

2.1 KÉRDÉSEK MEGHATÁROZÁSÁNAK SZEMPONTRENDSZERE

A kérdések kialakítása során figyelemmel voltunk a jelenlegi helyzet feltárására és a jövőbeni feladatokra (OFK, NFT II, -i2010: Európai Információs Társadalom a növekedésért és foglalkoztatásért elnevezésű stratégiai dokumentum). A kérdések a következő főbb témakörökre terjedtek ki:

- Szakképzési igények jelenlegi helyzete,
- Szakképzés jelenlegi színvonalának megítélése, lehetőség szerint a problémák azonosítása,
- Szakképzéssel szembeni elvárások (rövid-, közép- és hosszútávon),
- Várható szakember igény (rövid-, közép- és hosszútávon),
- Jelenlegi hiányszakmák,
- Az előreláthatóan rövidesen jelentkező hiányszakmák,
- Milyen korszerű fejlesztő eszközöket, keretrendszereket, programozási nyelveket használnak a magyar informatikusok és a magyar cégek,
- Mennyire ismertek a munkáltatók és a munkavállalók előtt a képzéssel kapcsolatos jogszabályok, igénybe vehető kedvezmények,
- Mit és hogyan kellene változtatni az iskolarendszerű és az iskolarendszeren kívüli közép és felsőfokú szakképzésben, annak érdekében, hogy hamarabb lehessen teljes értékű munkaerőként bevonni a munkába a fiatal pályakezdő szakembereket.

A kutatáshoz kb. 30-40, aránylag könnyen megválaszolható és jól értékelhető kérdés került kidolgozásra és széleskörű egyeztetésre, amelyről mind a munkaadói, mind a munkavállalói oldal képviselőit megkérdeztük. A cégekre és a munkavállalókra vonatkozó kérdőívek úgy kerültek megfogalmazásra, hogy azokból az összefüggések egyértelműen megállapíthatók legyenek. A részletes céges és munkatársi kérdőívet lásd a 7.2. mellékletben.

2.2 KÉRDÉSEK INDOKLÁSA

Az eddigi információink szerint a munkaadók véleménye a hazai informatikai képzésről kedvezőtlen. A cégek inkább elégedettek az informatikai felsőoktatás által a hallgatóknak átadott elméleti tudnivalókkal, mint a hallgatók gyakorlati szakismeretekkel való felkészítésével. A nyelvtudás megalapozása tekintetében is elmarasztalták a szakirányú felsőoktatást. Ezek és a következőkben felsorolásra kerülő kihívások azok, amelyek indokolták a kutatást és 7.2. pontban látható kérdések megfogalmazását.

A kérdések kialakítása során figyelemmel voltunk tehát a jelenlegi helyzet feltárására és a jövőbeni feladatokra (OFK, NFT II, -i2010: Európai Információs Társadalom a növekedésért és foglalkoztatásért elnevezésű stratégiai dokumentum) vonatkozó elvárásokra, az előző kutatások eredményeiből, az általánosan ismert véleményekből indultunk ki.

A kérdések meghatározásánál alapvető volt a HÁPB tagszervezeteinek, illetve az általuk képviselt cégeknek az informatikai képzéssel, szakképzéssel (közép és felsőfok egyaránt) kapcsolatban az utóbbi években szerzett tapasztalata. A tapasztalatok főleg azon alapultak, hogy az új felvételes szakemberek mennyire jól használhatók a munkábalépésüket követően, illetve néhány hónapon belül. Tehát alapvető kérdés, hogy az iskolából kikerülő fiatal szakemberek mennyire használható és korszerű tudással felvértezve kezdhetik meg a munkájukat a munkaadó szervezeteknél.

2.3 KÉRDŐÍV KIALAKÍTÁSA, AZ ONLINE KÉRDŐÍV ELKÉSZÍTÉSE ÉS ANNAK ELEMEI:

A felméréshez külön weboldal került kialakításra, mivel a HÁPB ezen felmérést a továbbiakban 1-2 évente meg kívánja ismételni, hogy folyamatosan tudja követni a munkaerő piac szakmai követelményekkel kapcsolatos elvárásainak változásait.

A weboldal elemei – nyilvános információk:

- alap információk a HÁPB-ről,
- alap információk a felmérésről, annak céljáról és várható eredményéről,
- a projekthez kapcsolódó, nyilvánosan is elérhető letölthető dokumentumok,
- fórum, kérdezz-felelek, gyakran ismételt kérdések (GYIK).
- adatvédelmi információk, és
- kérdőívek (munkavállalói és céges).

A weboldal elemei – nem nyilvános információk:

- a kérdőív adatainak lekérdező felülete (jelszóval védett területen), beleértve a kitöltők adatait, e-mail címeit is, Excel-be történő exportálási funkcióval.

A weboldal kialakításánál figyelemmel voltunk a költséghatékonyságra is, vagyis hogy a jelen megoldás minimális átalakítással alkalmas legyen az ÁPB-on belül más szakmai bizottságoknál hasonló kutatások elvégzésének támogatására is.

A weboldal kialakításánál figyelembe vettük az interneten érvényes alapelveket, többek között: kereső barát oldal és tartalom, felhasználóbarát megjelenítés, hátrányos helyzetűek kiszolgálása (gyengénlátók számára a felolvasóprogramok alkalmazásának lehetősége).

A weboldal a későbbiekben továbbfejleszhető akár egy közösségi oldallá is.

2.4 A KUTATÁS MÓDSZERTANA

A kutatás során alapsokaságaként a HÁPB tagok (informatikai és hírközlési munkáltatói és munkavállalói érdekképviseltek) által tömörített szervezetek és azok munkatársainak körét tekintettük.

Valamennyi tagszervezet, s ezen túlmenően a Vezető Informatikusok Szövetsége¹ (VISZ) saját nevében küldte meg a szervezetek vezetőinek az online kérdőívet (linkeket) a 7.2.4. pontban látható kísérő levéllel, s felkérte a tagságot és a munkatársakat arra, hogy töltsék ki a kérdőívet.

Az érintett tagszervezeteket (IVSZ, MEISZ, MATISZ, MKKSZ, VISZ) személyesen és telefonon is megkerestük és kértük közreműködésüket a kutatásban.

A szakszervezetek (ISZ és IMÉSZ) vezetői ugyancsak a 7.2.4. pontban látható levélben keresték meg tagságukat.

Összességében legalább 400 vállalkozás megkapta a kutatással kapcsolatos felhívást, mivel legalább ennyi a HÁPB és a felsorolt tagszervezetek tagjainak száma, amelyek közvetlenül e-mailben megszólításra kerültek.

Az adatfelvétel módszere online kérdőíves kutatás volt. A kérdőíveket először MS Excel (xls) formátumban készítettük el, majd ennek alapján készült el a végleges online változat, amelynek linkje az érintetteknek kiküldésre kerültek. A megadott határidőre 2005. november 5-re kevés kérdőív kitöltésére került sor, ezért egy pótdatfelvételi szakaszt folytattunk le azáltal, hogy 1 héttel meghosszabbítottuk a kérdőív kitöltésének határidejét. Ez javította az eredményeket, de így sem értük el a 100-as mintát egyik esetben sem, ezért még további felméréseket végeztünk telefonos megkerdezéssel és közvetlen beszélgetés során (rövid workshop keretében) egy rövidített kérdéssorral, a legfontosabb kérdésekre fókuszálva.

A viszonylag alacsony válaszadási ráta oka lehet, hogy a megkeresett vállalkozások jelentős része az év végi munkákkal volt elfoglalva, további akadályozó tényezőnek véljük azt, hogy az adatszolgáltatás nem volt kötelező, s a szervezeteknek rengeteg kötelező statisztikát is meg kell adni. Az adatok kitöltésének hiányosságának egyik oka, hogy a szervezetek és a munkavállalók jelentős része a valószínűleg nem rendelkezik megfelelő információkkal.

¹ A VISZ tömöríti a magyarországi nagy informatikai felhasználókat, amelynek tagjai között megtalálhatók a legnagyobb vállalkozások (pl. MOL Rt, MATÁV, PGSM, Vodafone, stb.) illetve a közigazgatási szervezetek közül is jó néhány (pl. Országgyűlés, Miniszterelnöki Hivatal, Főpolgármesteri Hivatal, HMEI, stb.)

3. CÉLCSOPORT MEGHATÁROZÁSA, ELEMZÉSE

3.1 PROJEKT CÉLCSOPORTJÁNAK KIVÁLASZTÁSA

A projekt célcsoportjának a kutatás során a HÁPB tagok (informatikai és hírközlési munkáltatói – IVSZ, MEISZ, MATISZ, MKKSZ és munkavállalói érdekképviseletek – ISZ, IMÉSZ) által tömörített szervezetek és azok munkatársainak körét tekintettük. Ezen túlmenően a Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) is csatlakozott a kutatáshoz.

A megkérdezés során a válaszadókat úgy határoztuk meg, hogy:

- a munkavállalók esetében tükrözzék a különböző szakmákat, képzettségeket és iskolai végzettséget,
- a munkaadók tekintetében legyenek a válaszadók között mikrovállalkozások és KKV-k, valamint nagyvállalatok és multinacionális vállalkozások.

3.2 A PROJEKT TERJEDELME

A minta nagyságának, a válaszadóknak mindkét esetben el kellett érnie legalább a 100-100 válaszolót.

A munkavállalók esetében felkészültünk arra, hogy a HÁPB munkavállalói szervezetei aránylag szűk kört (illetve kevés szervezetet) képviselnek, s így minden céges megkérdezés esetén kiemelten felhívtuk a cégek figyelmét arra (lásd. a 7.2.4. levélben), hogy a munkatársaik közül 2-5 fő is töltse ki a kérdőíveket.

4. KUTATÁSI EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A minta nagyságának, a válaszadóknak mindkét esetben el kellett érnie legalább a 100-100 válaszolót, de ez az „online megszólítással” nem sikerült.

103 fő töltött ki összesen kérdőívet, amiből 40 különböző céges kérdőívet és 40 fő munkavállalói kérdőívet. 23 fő mindkét kérdőívet kitöltötte.

További 30 céget és 30 informatikust kérdeztünk meg telefonon, illetve egy egyébként meghirdetett rendezvényhez „csatoltunk” egy rövid workshop-ot, ahol a résztvevők egy rövidített kérdéssort válaszoltak meg, mint munkatárs és mint cég is (30 fő).

A továbbiakban az értékelés során elsősorban %-okban értékeljük az a kutatási eredményeket.

4.1 MEGOSZLÁSOK

Cégek iparági megoszlás:

A felmérésben résztvevő cégek legnagyobb része informatikai cég volt (74%), míg a többiek a vegyipari szektorban (2%), a banki szektorban (2%), a szolgáltatási szektorban (3%), valamint az oktatás területén (7%), a közigazgatásban (10%), kereskedelemben (2%) tevékenykednek.

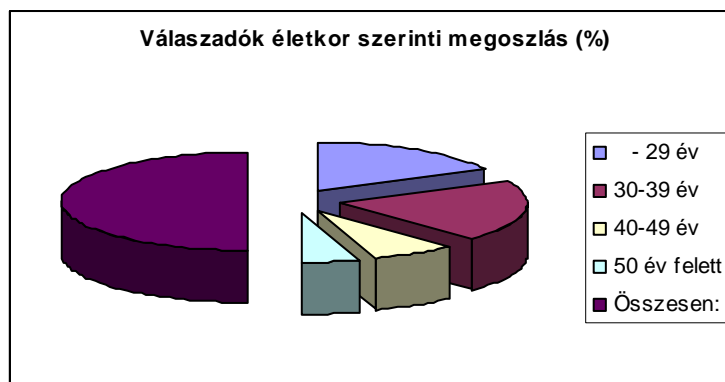
Létszám megoszlás:

A munkavállalói felmérésben résztvevő informatikusok 67%-a informatikai cégeknél dolgoznak, míg a 33%-a más szektorban tevékenykedik, mint informatikus.

Életkor szerinti megoszlás:

A felmérésben résztvevő munkatársak életkor szerinti megoszlása a következő.

Életkor	Megoszlás %
- 29 év	35
30-39 év	40
40-49 év	15
50 év felett	10
Összesen:	100%



Területi megoszlás:

A felmérésben résztvevő cégek 80%-a budapesti vállalkozás, vagy szervezet, 20%-a vidéki vállalkozás.

Munkakör szerinti megoszlás (vezető-munkatárs):

A felmérésben résztvevők 75%-a beosztott munkatárs, 25 %-a, legalább osztályvezető szintű vezető.

Nemek szerinti megoszlás:

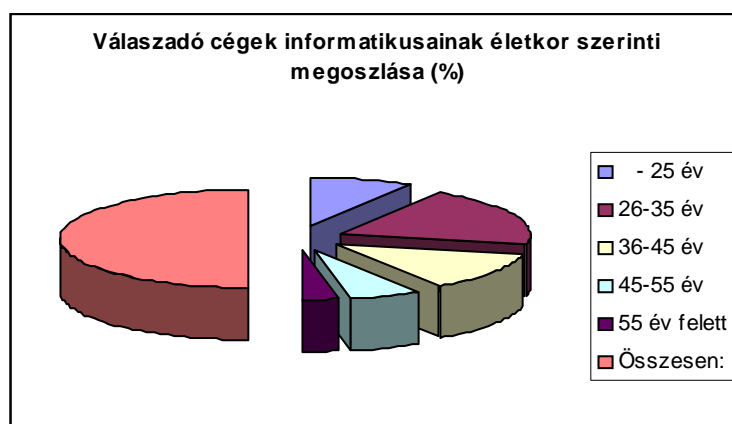
A felmérésben résztvevők 30%-a nő, 70%-a férfi, ami közelítőleg megfelel az iparági arányoknak.

A válaszadó cégek között szerepeltek kis, közepes és nagy vállalkozások, illetve szervezetek.

4.2 INFORMATIKAI CÉGEK KÖRNYEZETE

A válaszadó cégeknél összesen 1523 fő informatikus dolgozik, ennek életkor szerinti megoszlása.

Életkor	Megoszlás %
- 25 év	17,5
26-35 év	39
36-45 év	25
45-55 év	12,5
55 év felett	6
Összesen:	100%



Szervezett képzésben résztvevők aránya: korcsoportonként:

Életkor	Szervezett képzésben résztvevők a korcsoportonkénti létszámhoz viszonyítva %	Cégek aránya, ahol nem vesznek részt képzésben %
- 25 év	38,6	9
26-35 év	47,0	12
36-45 év	23,2	9
45-55 év	15,8	5
55 év felett	13,3	12

A szervezett képzés esetén a fiatalabb korosztályok esetén 2-3-szor magasabb arányban nagyobb a részvételi arány, mint a magasabb korcsoportokban. Ezt nagyobb részt a megszerzendő képesítések indokolhatják. Ugyanakkor lényeges különbség nincs korosztályonként azon cégek számát tekintve, ahol az informatikusok nem vesznek részt szervezett oktatásban. Vagyis az informatikai cégek kb. 90%-ában valamilyen szervezett oktatásban részt vesznek az informatikusok, de ennek mértéke valószínűleg különböző.

Munkakörök aránya a válaszadónál átlagban:

Munkakör	Munkakörök aránya a teljes létszámon belül %
Rendszergazda középfokú végzettség	6,0
Rendszergazda felsőfokú végzettség	4,9
Rendszerszervező középfokú végzettség	0,0
Rendszerszervező felsőfokú végzettség	6,6
Szoftverfejlesztő középfokú végzettség	1,9
Szoftverfejlesztő felsőfokú végzettség	19,3
Webfejlesztő középfokú végzettség	3,9
Webfejlesztő felsőfokú végzettség	2,7

Web designer, grafikus középfokú végzettség	0,9
Web designer, grafikus felsőfokú végzettség	1,3
Multimédia fejlesztő középfokú végzettség	0,0
Multimédia fejlesztő felsőfokú végzettség	2,9
Hálózati szakember középfokú végzettség	4,9
Hálózati szakember felsőfokú végzettség	9,9
IT tanácsadó középfokú végzettség	2,9
IT tanácsadó felsőfokú végzettség	15,5
Oktató középfokú végzettség	0,6
Oktató felsőfokú végzettség	1,4
Szervizes középfokú végzettség	1,1
Szervizes felsőfokú végzettség	4,3
Tesztter középfokú végzettség	1,1
Tesztter felsőfokú végzettség	1,2
További munkatársak középfokú végzettség	2,3
További munkatársak felsőfokú végzettség	4,4
Összesen:	100%

További munkatársak között említésre kerültek: kereskedelmi igazgató, logisztikus, marketing menedzser, marketing asszisztens, kreatív, újságíró, projektvezető, értékesítési munkatárs, ügyvezető, gazdasági és HR munkatársak, CTO, nemzetközi kapcsolatok ügyintéző.

A kutatásban résztvevő cégek IT munkatársainak 57 %-a beszél középfokon angolul, és 15 %-a más nyelvet beszél szintén középfokon.

Szervezett képzésben résztvevők aránya: munkakörönként és képzési órák száma és azon cégek aránya szerint, akik képezik munkatársaikat

Munkakör	Képzésben résztvevők aránya az adott munkakörben az összes céget figyelembe véve %	Képzési napok átlagos száma a képzésben résztvevőkhöz viszonyítva (óra)	Az adott munkakörben alkalmaznak munkatársakat azokat képezték a cégek arányában %
Rendszergazda	23	18,7	50,0
Rendszerszervező	11	13,5	50,0
Szoftverfejlesztő	20	22,0	56,0
Webfejlesztő	10	7,8	29,0
Web designer, grafikus	8	20,0	12,5
Multimédia fejlesztő	0	0,0	0,0
Hálózati szakember	30	11,0	50,0
IT tanácsadó	59	18,1	80,0
Oktató	0	0,0	0,0
Szervizes	13	10,0	50,0
Tesztter	15	20,0	33,3
További munkakörök	32	23,3	43,0

Az informatikai munkakörökön belül legnagyobb arányban az IT tanácsadók (59%), a hálózati szakemberek (30%) és kisebb arányban a rendszergazdák (23%), szoftverfejlesztők (20%) vettek részt képzésben.

A rendszerszervezők (11%), a webdesigner, grafikus (8%) munkakörök esetén a kisebb részvételi arány talán magyarázható, hogy kevésbé avuló tudással rendelkeznek.

Az oktatók nem vettek részt képzésben (habár számarányuk is kicsi volt).

Meglepő, hogy a multimédia fejlesztők sem vettek részt képzésben, annak ellenére is, hogy csak 3%-al szerepeltek az összes informatikus között.

Ugyanakkor a többi informatikai munkakörökhöz képest aránylag magas volt (32%) a további munkaköröknél képzésben résztvevők aránya és legmagasabb a képzési órák száma.

Összességében megállapítható, hogy az informatikusok képzésben való részvétele és annak volumene is jelentősen elmarad attól, amit a legújabb technológiákkal való lépéstartás megkövetelne.

4.3 JELENLEGI HIÁNYSZAKMÁK:

Rendszergazda: A válaszadók 8%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 2 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert.

Rendszervező: A válaszadók 12%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 8 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert.

Szoftverfejlesztő: A válaszadók 28 %-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 8 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert, és 12%-a azt nyilatkozta, hogy túl drága a megfelelő szakképzettségű munkaerő.

Webfejlesztő: A válaszadók nem jeleztek hiányt.

Web designer, grafikus: A válaszadók 8 %-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 4 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert, és 4%-a azt nyilatkozta, hogy túl drága a megfelelő szakképzettségű munkaerő.

Multimédia fejlesztő: A válaszadók 4%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 4 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert.

Hálózati szakember: A válaszadók 8 %-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 4 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert, és 4%-a azt nyilatkozta, hogy túl drága a megfelelő szakképzettségű munkaerő.

IT tanácsadó: A válaszadók 8 %-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 8 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert.

Oktató: A válaszadók 8 %-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 8 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert.

Szervizes: A válaszadók nem jeleztek hiányt.

Tesztter (tesztelő, tesztmérnök): A válaszadók 8 %-a jelezte, hogy hiány van jelenleg a szakmából, ebből 4 % jelezte, hogy nem talált megfelelő szakembert.

További munkatársak: A válaszadók nem jeleztek hiányt.

4.4 KERESETT MUNKAKÖRÖK:

A felmérés során az informatikai vállalkozások a következőket jelezték, hogy az alábbi munkakörökben keresnek elsősorban iskolarendszerű képzésben részt vett felsőfokú munkatársakat - az igények kb. 87%-át ez tette ki -, míg a középfokú 5%-ot és a nem iskolarendszerű felsőfokú végzettségűekre vonatkozó igény 8 %-ot tett ki:

Keresett munkakörök az említés %-ában:

Munkakör	Említés a cégek %-ában
Rendszergazda	4
Rendszerszervező	24
Szoftverfejlesztő	20
Webfejlesztő	20
Web designer, grafikus	0
Multimédia fejlesztő	20
Hálózati szakember	20
IT tanácsadó	16
Oktató	4
Szervizes	8
Tesztter	0

Meg kell jegyezni, hogy a válaszadás nem biztos, hogy teljesen konzisztens, mert azok is jeleztek „keresett munkakört”, akik egyébként nem jelezték a hiányszakmákat.

Ennek ellenére mégis megfontolandó, hogy a várható legnagyobb igény rendszerszervezőkből, szoftverfejlesztőkből, webfejlesztőkből, multimédia fejlesztőkből és a hálózati szakemberekből várható, mert ez összecseng az információs társadalom területeinek fejlesztésében kiemelkedő fontosságú szakmákkal.

4.5 ELÉGEDETTSÉG A KÉPZÉS SZÍNVONALÁVAL

Képzés színvonalával való elégedettség Elméleti tudás (1-teljes mértékben elégedetlen, 5-teljes mértékben elégedett)	Iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Iskola rendszerű középfokú képzés %	Nem iskola rendszerű középfokú képzés %
1	0	4	12	12
2	12	16	12	16
3	16	12	4	4
4	16	4	4	0
5	20	0	0	0
Nem tudja	36	64	68	68
Összesen:	100%	100%	100%	100%

A táblázatból látható az (ami a jelenlegi alkalmazottak iskolai végzettségéből következik), hogy a cégek nagy valószínűséggel nem nagyon alkalmaznak, így nem is ismerik a középfokú végzettségű szakemberek felkészültségét, illetve ugyanez a helyzet az iskolarendszeren kívül szerzett informatikai végzettségeknél is.

Képzés színvonalával való elégedettség Gyakorlati ismeret (1-teljes mértékben elégedetlen, 5-teljes mértékben elégedett)	Iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Iskola rendszerű középfokú képzés %	Nem iskola rendszerű középfokú képzés %
1	20	8	12	8
2	20	12	12	12
3	20	12	4	8
4	4	4	4	0
5	0	0	4	0
Nem tudja	36	64	64	72
Összesen:	100%	100%	100%	100%

A táblázatból látható és az eddig ismert tényt alátámasztja, hogy a gyakorlati képzéssel elégedetlenek a munkáltatók. Ezt mutatja, hogy a közepes, vagy annál kevesebb és a nem tudja válasz összességében 96%-ot tesz ki, pl. felsőfokú képzés esetében. Hasonló a helyzet a többi képzés esetében is.

Képzés színvonalával való elégedettség Használható nyelvtudás (1-teljes mértékben elégedetlen, 5-teljes mértékben elégedett)	Iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Iskola rendszerű középfokú képzés %	Nem iskola rendszerű középfokú képzés %
1	16	12	16	16
2	8	8	4	0
3	24	8	12	8
4	4	0	0	0
5	0	0	0	4
Nem tudja	48	72	68	72
Összesen:	100%	100%	100%	100%

A táblázatból látható és az eddig ismert tényt alátámasztja, hogy a használható nyelvtudás tekintetében hasonlóan elégedetlenek a munkáltatók. Ezt mutatja, hogy a közepes, vagy annál kevesebb és a nem tudja válasz összességében 96%-ot tesz ki, pl. felsőfokú képzés esetében. Hasonló, vagy rosszabb a helyzet a többi képzés esetében is.

Az informatikai képzés világszínvonalhoz való viszonya (1-messze elmarad, 5-világszínvonalú)	Iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés %	Iskola rendszerű középfokú képzés %	Nem iskola rendszerű középfokú képzés %
1	8	12	16	12
2	20	4	4	4
3	24	4	8	8
4	12	4	4	4
5	0	0	0	4
Nem tudja	36	76	68	68
Összesen:	100%	100%	100%	100%

A táblázatból látható, hogy a felsőfokú informatikai képzés általános színvonala messze van a világszínvonalától, hiszen a válaszadók 12%-a mondja, hogy a képzés színvonala, ha nem is világszínvonalú, de átlag feletti, de senki nem minősítette világszínvonalúnak. Hasonló, vagy talán még rosszabb a helyzet a többi képzés esetén, ami valószínűleg ismerethiányból is adódik, mert nagyon sok a „nem tudom” válasz aránya.

4.6 SZÜKSÉGES SZAKKÉPZÉSEK A JÖVŐBEN

A válaszadók az alábbi képzéseket jelölték meg, ahol további képzések kialakítására volna szükség:

Jövőbeni képzési igények Szakma megnevezése	Iskola rendszerű felsőfokú képzés Említés %	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés Említés %	Iskola rendszerű középfokú képzés Említés %	Nem iskola rendszerű középfokú képzés Említés %
Hardver értékesítő			4	
Szoftver értékesítő				8
Projektvezető	4	4		
Rendszerszervező	4			
Szoftverfejlesztő	12	4	4	4
Tesztelő	4			
Folyamatszervező	4			
Stratégia tervező		4		
Rendszerintegrátor (nem hardver és hálózat)	4			
Webfejlesztő		4		4
IT tanácsadó	4	4		
Hálózati mérnök	4			
Desktop rendszergazda			4	
IT mentor		4		4
Rendszerprogramozó	4	4		
Biztonsági szakértő	4	4		
Multimédia fejlesztő	4			
Rendszergazda	4			

4.7 KÉPZÉSEK VÁLLALATI KÖRNYEZETE

A válaszadó cégek 68 %-a kötelezi képzésre a dolgozóit, 32%-a pedig nem.

A képzéssel kapcsolatos adókedvezmény lehetőségéről a felmérésben résztvevő cégek tudnak, míg a cégek 16%-a nem ismeri a képzéssel kapcsolatos távollét kezelésére vonatkozó jogszabályokat, illetve kötelezettségeket.

4.8 INFORMATIKAI CÉGEK KAPCSOLATRENDSZERE AZ OKTATÁSSAL

A válaszadó cégek 52 %-a foglalkozik szoftverfejlesztéssel, míg 48%-a nem.

A felmérésben résztvevő cégek 20%-a export tevékenységet folytat, míg 12%-a tervezi a közeljövőben az exportot.

A válaszadó cégek 16 %-a foglalkozik alap, vagy alkalmazott kutatással.

Az informatikai cégek oktatási intézménnyel való együttműködése leginkább a következő képen valósul meg.

Együttműködés oktatási intézményekkel	Említés %-a a válaszoló cégek arányában
Munkatársaik kutatnak, oktatnak	24
Oktatók bedolgoznak Önökhöz	20
Ösztöndíjat tartanak fenn	12
Közös projekteken dolgoznak	20

A számokból különösen öröndetes, hogy összességében a válaszadók 36%-a jelezte, hogy van az oktatási intézményekkel valamilyen, a fentiekben felsorolt kapcsolata.

4.9 FEJLESZTŐ KÖRNYEZET, FEJLESZTŐESZKÖZÖK ÉS PROGRAMNYELVEK

Használt szoftverfejlesztő eszközök:

A válaszadók mindössze 20%-a jelezte, hogy használ valamilyen szoftverfejlesztő eszközt a munkája során. Ez ugyanakkor a szoftverfejlesztéssel foglalkozó cégek több mint 40%-a. A válaszokban a következő eszközöket sorolták fel:

- Oracle Designer/Developer;
- Visual Modeler/Studio;
- Rational Rose;
- Visual Modeler/Studio;
- Progress;
- SAS, .NET, Cache, TPL TABLES

Használt programnyelvek:

A válaszadók 52%-a jelezte, hogy használ valamilyen programnyelvet a munkája során.

Használt programozási és egyéb programozási nyelvek	Említés %-a a válaszoló cégek arányában
Delphi	16
Oracle Designer	4
Python	4
Visual Basic	28
C++; C#.NET	44

ABAP/4	8
PERL	12
VB.NET	8
Java; Java Script	20
PHP	16
SQL	32
ASP; ASP.NET	8
SAS,	4
TPL TABLES	4

Használt vizualizációs eszközök:

A válaszadók mindössze 20%-a jelezte, hogy használ valamilyen vizualizációs eszközt a munkája során.

Használt vizualizációs eszközök	Említés %-a a válaszoló cégek arányában
VRML	4
Flash	16

Használt általános technológiák:

A válaszadók mindössze 28%-a jelezte, hogy használ valamilyen általános technológiát a munkája során.

Használt általános technológiák	Említés %-a a válaszoló cégek arányában
OLE / ActiveX	24
CORBA;	8
COM / DCOM / COM+;	12

Használt Internet/intranet technológiák:

A válaszadók 40%-a jelezte, hogy használ valamilyen Internet/intranet technológiát a munkája során.

Használt Internet/intranet technológiák	Említés %-a a válaszoló cégek arányában
.NET	28
XML	16
JSP	16
D(HTML);	16

Használt módszertanok, ajánlások:

A válaszadók mindössze 24%-a jelezte, hogy használ valamilyen módszertant, vagy ajánlást a munkája során.

Használt Internet/intranet technológiák	Említés %-a a válaszoló cégek arányában
RUP	12
MSF	8
SSADM	16
UML	8

Szoftverfejlesztés területei:

A válaszadók 40%-a jelezte, hogy alkalmazási szoftvereket fejleszt, míg 16%-a azt felelte, hogy rendszerközeli segédprogramokat (pl. állománykezelő, vírusirtó, tömörítő program), míg 20%-a Internetes alkalmazásokat, 16%-a Kliens-szerver megoldásokat fejleszt.

4.10 MUNKAVÁLLALÓK SZAKMAI ISMERETEI, KÉPZÉSBEN VALÓ RÉSZVÉTEL

A válaszadók megoszlása végzettség szerint: A válaszadók 78%-a iskola rendszerű felsőfokú (főiskola, egyetem) végzettségű, 7%-a nem iskola rendszerű felsőfokú képzésben szerzett szakképesítést (felsőfokú OKJ-s szaktanfolyamok), 15%-a iskola rendszerű középfokú végzettségű (szakiskolák).

Szoftverfejlesztés: A válaszadók 32%-a jelezte, hogy szoftverfejlesztéssel foglalkozik, s valamennyien jelezték, hogy alkalmazzák az előző pontban felsorolt fejlesztő eszközök, programnyelvek valamelyikét, vizualizációs szoftverek, Internet/intranet technológiák, módszertanok, ajánlások valamelyikét.

Operációs rendszer ismeret: A válaszadók a DOS, Windows, Linux, Unix operációs rendszert ismerik általában, 4 munkavállaló jelzett egyéb operációs rendszer ismeretet (OS/400, FreeBSD, Mac OS, BeOS). Leggyakrabban a Windows (kb. 90%), a DOS (kb.60%), illetve kicsit kisebb mértékben a LINUX és a UNIX (kb. 35%-ban) került említésre

Irodai szoftver ismeret: Valamennyi válaszoló ismeri az MS Word és Excel programokat, de 90%-os az Power point ismeret is. Egyéb program ismeretként még néhányan megjegyezték az MS Access, Photoshop és kevesebben a Corell Draw, Paint Shop Pro, Oracle portál, HomeSite, Dreamweaver, Xara Xtreme ismeretet is. A leggyakrabban használt levelező szoftver az

Outlook, és a Lotus Notes, Exchange (kb. 25%). A szabad forráskódú szoftverhasználat esetén a Mozilla került említésre

Jogszabály ismeret: A válaszadók 28%-a jelezte, hogy nem ismeri a képzési adókedvezményre, a 25%-a távollét engedélyezésére vonatkozó jogszabályt. A kettő teljes átfedésben volt egymással, vagyis aki nem tudott a távollétról, az nem ismerte az adókedvezmény lehetőségét sem.

Nyelvismeret: A válaszadók 70%-a(!) jelezte, hogy legalább középfokon beszél angolul, míg 15%-a még az angol mellett másik nyelvet is beszél.

Képzésben való részvételre való kötelezés és szabadidőben való képzés, képzési költségek viselése: A válaszadók 68 %-a szabadidejében is képzéssel foglalkozik, 32%-t kötelezik a képzésre. A képzési költségeket 88%-ban a munkáltató, 7%-ban a munkavállaló, 5%-ban közösen a munkáltató és a munkavállaló viseli.

Szakmai képzésben való részvétel: A válaszadók 75%-a 2005-ben részt vett szakmai, vagy általános képzésben, 10%-a utoljára 2004-ben vett részt, míg a maradék 15% az ezt megelőző évek valamelyikében.

5. EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

5.1 SZAKKÉPZÉSSEL KAPCSOLATOS VÉLEMÉNYEK, PROBLÉMÁK, JAVASLATOK

A munkaadók véleménye a hazai informatikai szakképzésről és felsőoktatásról kifejezetten kedvezőtlen. A cégek inkább elégedettek az informatikai felsőoktatás által a hallgatóknak átadott elméleti tudnivalókkal, mint a hallgatók gyakorlati szakismeretekkel való felkészítésével. A nyelvtudás megalapozása tekintetében is elmarasztalták a szakirányú felsőoktatást.

Nemzetközi összehasonlításban az informatikai területen működő egyetemek, főiskolák, középfokú intézmények, valamint az iskolarendszeren kívüli felnőttképzés színvonala a kutatás során megkérdezett magyarországi IKT és más szektorokban működő cégek, az államigazgatási intézmények, szervezetek véleménye szerint szinte minden területeken jelentősen elmarad a világszínvonaltól.

Az oktatási és képzési színvonal emelésével, aktív munkaerő-piaci politika biztosításával, a foglalkoztatás és termelékenység növekedésével biztosítani lehet a munkaerőpiac nagyobb rugalmasságát és alkalmazkodási képességét.

Általános problémák az informatikai oktatás szempontjából:

- a középiskolai informatikai tanárok és a középiskolai pedagógusok informatikai felkészültsége alacsony, a tanártovábbképzés rendszere nem megfelelő.
- a középfokú képzés során a tanulók nem kapnak elég felhasználható ismeretet,
- az alapvető matematikai ismeretek alkalmazási képessége gyenge,
- a jelenlegi oktatási rendszer a lexikális tudás megszerzését erősíti, s nem a probléma megoldásra, az absztrakciós képességre, az alapvető matematikai ismeretek készség szintű alkalmazására és az egész életen át tartó tanulásra való felkészítésre összpontosít,
- nincs előrejelzés a szak- és továbbképzési igényre, a szakmastruktúrájára vonatkozóan.

A képzés ma egyértelműen üzlet, sajnos ilyen alapon a hallgatói igény ignorálja a munkaerő piaci igényeket, s emiatt állt az elő, hogy a felsőfokú intézményekből kibocsátott hallgatók szakmastruktúrája nem megfelelő és nem találkozik a munkaerőpiac informatikai igényeivel. Ezért az informatikusokat alkalmazó szervezetek elmaradással illetik az oktatási

intézményeket, ugyanakkor az is jellemző, hogy az intézmények oldaláról történő megkeresések esetén - mint jelen felmérés esetén is - sokszor csak általános elvárások fogalmazódnak meg, s a szakmastruktúrával kapcsolatban csak kevés konkrét, vagy kevésbé értékelhető javaslatok érkeztek.

Azért, hogy megfelelő szakemberek kerüljenek ki a képzési intézményekből a kutatásban résztvevők jelentős része úgy próbál megfelelni, hogy kutatási témákban, projekteken együtt dolgoznak az oktatási intézményekkel (elsősorban felsőfokú intézményekkel), illetve szakembereik részt vesznek a gyakorlati képzések lebonyolításában, de ez még közel sem általánosan jellemző az egész IKT iparágra.

Létfontosságú feladat az informatikai humán erőforrások, s ehhez kapcsolódóan az oktatás, képzés minőségének fejlesztése, az informatika beépítése az oktatás minden szintjébe (alap, közép és felsőfokon) horizontálisan és vertikálisan is, valamint a szakképzés szakmai szerkezetének korszerűsítése, a képzés modularizációjának és a tudás beszámíthatóságának megvalósítása, az IT ismeretek gyors avulásának a tananyagok gyors megváltoztatásán keresztül való követése, ezáltal a képzés hatékonyságának nagymértékű növelése.

A munkaadók véleménye a hazai informatikai szakképzésről és felsőoktatásról kifejezetten kedvezőtlen. A cégek inkább elégedettek az informatikai felsőoktatás által a hallgatóknak átadott elméleti tudnivalókkal, mint a hallgatók gyakorlati szakismeretekkel való felkészítésével. A nyelvtudás megalapozása tekintetében is elmarasztalták a szakirányú felsőoktatást.

Jó hír, hogy a válaszadó cégek 68 %-a kötelezi képzésre a dolgozóit és csak 32%-a pedig nem.

A képzéssel kapcsolatos adókedvezmény lehetőségéről a felmérésben résztvevő cégek valamennyien tudnak, míg a cégek 16%-a nem ismeri a képzéssel kapcsolatos távollét kezelésére vonatkozó jogszabályokat, illetve kötelezettségeket.

A válaszadó munkatársak 28%-a jelezte, hogy nem ismeri a képzési adókedvezményre, a 25%-a távollét engedélyezésére vonatkozó jogszabályt. A kettő teljes átfedésben volt egymással, vagyis aki nem tudott a távollétról, az nem ismerte az adókedvezmény lehetőségét sem.

A válaszadók 70%-a(!) jelezte, hogy legalább középfokon beszél angolul, míg 15%-a még az angol mellett másik nyelvet is beszél. Ez meglepően magas még annak ellenére is, hogy a felmérésben résztvevő munkavállalók kb. 75%-a felsőfokú végzettséggel rendelkezik.

Az LLL megvalósítása szempontjából kedvező, hogy a válaszadók 68 %-a szabadidejében is képi magát. A munkavállaló informatikusok 32%-át a munkáltatók kötelezik a képzésre.

A képzési költségeket 88%-ban a munkáltató, 7%-ban a munkavállaló, 5%-ban közösen a munkáltató és a munkavállaló viseli.

A válaszadó munkatársak közül 75%-a 2005-ben részt vett szakmai, vagy általános képzésben, 10%-a utoljára 2004-ben vett részt, míg a maradék 15% az ezt megelőző évek valamelyikében. Ez nem teljesen tükrözi a felmérésben résztvevő munkáltatók által megadott és elemzett adatokat, ami abból adódhat, hogy arányaiban több olyan munkavállaló töltötte ki a munkavállalói kérdőívet, aki részt vett valamilyen képzésben 2005-ben.

A felmérésből kiderül továbbá, hogy az informatikai munkakörökön belül legnagyobb arányban az IT tanácsadók (59%), a hálózati szakemberek (30%) és kisebb arányban a rendszergazdák (23%), szoftverfejlesztők (20%) vettek részt képzésben.

A rendszerszervezők (11%), a webdesigner, grafikus (8%) munkakörök esetén a kisebb részvételi arány talán magyarázható, hogy kevésbé avuló tudással rendelkeznek.

A megkérdezettek közül az oktatók nem vettek részt képzésben (habár számarányuk is kicsi volt), ugyanakkor a többi informatikai munkakörökhöz képest aránylag magas volt (32%) a további nem informatikai munkaköröknél képzésben résztvevők aránya.

Meglepő, hogy a multimédia fejlesztők sem vettek részt képzésben, annak ellenére is, hogy csak kb. 3%-al szerepeltek az összes informatikus között.

Összességében megállapítható, hogy az informatikusok képzésben való részvétele és annak volumene is jelentősen elmarad attól, amit a legújabb technológiákkal való lépéstartás megkövetelne.

A válaszadók 28%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg *Szoftverfejlesztőkből*, 12 %-a, hogy *Rendszerszervezőkből*, 8 %-a, hogy *Rendszergazdákból*, 8 %-a, hogy *Web designerekből, grafikusokból*, 8 %-a, hogy *Hálózati szakemberekből*, 8 %-a, hogy *IT tanácsadókból*.

Meglepő módon Webfejlesztőkből a válaszadók nem jeleztek hiányt, míg a *Multimédia fejlesztőkből* is csak a válaszadók 4%-a jelezte, hogy hiány van jelenleg. Ez valószínűleg annak tudható be, hogy inkább informatikai cégek vettek részt a felmérésben, s a tartalomfejlesztők csak elenyésző mértékben képviseltették magukat.

A hiány okát leginkább azszal indokolták, hogy nem találnak megfelelő szakembert, s csak kisebb mértékben, hogy túl drága a megfelelő szaktudású munkaerő. Ez is arra mutat rá, hogy a képzés színvonala nem megfelelő.

A jövőbeni várható legnagyobb igény rendszerszervezőkből, szoftverfejlesztőkből, webfejlesztőkből, multimédia fejlesztőkből és a hálózati szakemberekből várható, s ez összhangban van az információs társadalom területeinek fejlesztésében kiemelkedő fontosságú szakmákkal.

5.2 SZAKISMERETTEL, ALKALMAZOTT ESZKÖZÖKKEL KAPCSOLATOS TANULSÁGOK

A kutatás során megvizsgáltuk, hogy milyen hatékonyság javító eszközöket (keretrendszereket) alkalmaznak az informatikusok, az informatikai vállalkozások és az informatikát nagymértékben felhasználó intézmények és szervezetek.

A felmérésekből kiderült, hogy aránylag alacsony a hatékonyság nagymértékű növelését biztosító keretrendszerek használata.

A fejlesztő eszközök esetében árnyaltabb a kép, ott az általánosan, a világon mindenütt használatos eszközöket alkalmazzák, s a Microsoft fejlesztőeszközök jelentős részt képviselnek, de igen jelentős a JAVA fejlesztő eszközök használatának aránya is.

Az irodai szoftverek esetén szinte a Microsoft rendszerek az egyeduralkodók, a csoportmunka esetén az Exchange és az Outlook, de ezen utóbbi esetben jelentős azért a Lotus Notes használata is.

6. JAVASLATOK MEGFOGALMAZÁSA

6.1 INFORMATIKAI KÉPZÉS KIEMELT FONTOSSÁGA EU-S SZEMSZÖGBŐL TEKINTVE

Az Európai Unió elvárásai, direktívái is folyamatosan megerősítik az elvárásokat, s kiemelik a képzésfejlesztés jelentőségét, s annak területeit, különösképpen a tanárképzés fejlesztését, azon belül az alapkészségek, az IKT technológiák alkalmazásának, az oktatási környezet, a munka és az oktatás kapcsolatának fejlesztését.

1999-ben, Helsinkiben rendezett előrettekintő nemzetközi konferencián elhangzott szakértői becslés szerint 1,6 millió informatikus mérnökre lesz szükség az EU országokban. A várható igény a sokoldalúan szakképzett mérnök. 2004-ben már 2 milliós informatikus képzési igényről beszélnek, s ebbe beletartozik az intézményi és vállalati szférában szükségessé váló üzemeltető és karbantartó feladatokat ellátó informatikusok képzésének biztosítása is.

A képzési formák alakításában alapvető szerepet játszanak azok a technológiák (távoktatás, kötetlen képzés, eLearning stb.), amelyek a lifelong learning, az egész életen át tartó tanulás elvének gyakorlati megvalósítását támogatják. Ezek egyértelműen befolyásolják az informatikai szakma fejlesztési irányait.

6.2 INFORMATIKAI KÉPZÉS KIEMELT FONTOSSÁGÁNAK HAZAI VONATKOZÁSAI

Magyarország fejlődése szempontjából a szakképzés színvonala alapvetően meghatározó. Kiemelten igaz ez az informatikai és hírközlési (infokommunikációs) szakmákra, ahol ki kell szolgálni az információs társadalom, a tudásgazdaság megvalósításával kapcsolatban az egyes területeken fokozottan jelentkező igényeket.

A szakembereket a képzőintézményeknek (felső és középfokú, illetve iskolarendszerű és nem iskolarendszerű képzés) megfelelő szakmai tudással és társadalom (üzleti szféra, a közigazgatás és azok intézményrendszere, önkormányzatok, stb.) által igényelt struktúrában kell kibocsátani és biztosítani.

Általános cél, hogy minél kevésbé korlátozza a tudás- és ismerethiány, a gyenge munkavégző-képesség a gazdaság versenyképesség növelését, a Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT-I), illetve az NFT-II megvalósítását, Magyarország gyors ütemű felzárkózását az Európai Unió (a volt 15-ök) átlagos fejlettségi szintjéhez.

Ehhez nélkülözhetetlen a munkaerő-piaci szolgáltatások és az oktatás, képzés valamennyi feltételének javítása, nagymértékű fejlesztése, hatékonyságának jelentős növelése.

A szakképzés fejlesztését alapvetően meghatározza az az elvárás, hogy a szakképzésből – annak bármely szintjéről – kikerülő szakemberek rendelkezzenek azokkal a kompetenciákkal, melyek képessé teszik őket megfelelni a munkaerő-piaci elvárásoknak.

Jelenleg a munkaerő-piaci igények és a képzés szakmai követelményei, a kibocsátott tanulók szakmai struktúrája nagyon távol van egymástól, mert az oktatási – képzési intézmények felülírják a valóságos munkaerőpiaci igényeket.

A minden eddiginél gyorsabban változó munkaerőpiacon azok a szakemberek lehetnek a sikeresek, akik az iskolában megszerzett magas szintű szakmai tudás mellett képesek ezt a tudást folyamatosan fejleszteni, azaz rendelkeznek az élethosszig tartó tanulás képességével.

Ezért létfontosságú feladat az informatikai humán erőforrások, s ehhez kapcsolódóan az oktatás, képzés minőségének fejlesztése, az informatika beépítése az oktatás képzés minden szintjébe, valamint a szakképzés szakmai szerkezetének korszerűsítése.

Kiemelten fontos a korszerű fejlesztő eszközök módszertanok oktatása, alkalmazásának ösztönzése, támogatása (pl. pályázatok keretében)

A fejlődéshez szükséges megfelelő számú, magas szintű informatikai felkészültséggel rendelkező szakember biztosítása.

A szakképzés jelenlegi színvonalának és a várható szakember igények felmérése alapján megfogalmazott és a 4. és 5. fejezetben, valamint a 6.3-6.4. fejezetben leírt elemzések, javaslatok tartalmazzák mindazt, amit a tudásalapú társadalom építésével kapcsolatban az informatikai szakma és a HÁPB fontosnak tart, amin feltétlenül el kell gondolkodni, és figyelembe kell venni a magyar társadalom fejlesztési terveinek kialakítása és azok megvalósítása során.

6.3 A KÉPZÉS FEJLESZTÉSÉNEK SZÜKSÉGESSÉGE ÉS ELVÉGZENDŐ FELADATOK ÉS FELTÉTELEK

A jelenlegi helyzet alapvető fejlesztése érdekében többek között a következőkben leírt feladatokat kell elvégezni a szakmai képzés korszerűsítése terén:

- **kiszámítható**, hosszabb távra érvényes, a gazdaság érdekeit, a munkaerőpiac igényeit figyelembe vevő **szabályzórendszer** kialakítása,
- **összehangolt**, a szakmai elveket szem előtt tartó, a **gazdaság érdemi befolyásának megteremtése a szakmastruktúra kialakítása során**,
- az informatika képzési rendszerében korszerű **moduláris rendszer kialakítása**, a lineáris oktatásról a **modul rendszerű oktatásra**, szakképzésre **való áttérés megvalósítása**, ahol **kiemelt szerepet kell kapni a gyakorlati képzésnek és a team/csoportmunka, a projektben való dolgozás fontosságának és ennek való gyakorlásnak is**,
- a gazdasággal, a szakmai (IVSZ, MATISZ, MEISZ, VISZ, stb.) és a közigazgatási (felsőoktatási intézmények, OM, IHM, FMM, MÁK, Rektori Tanács, NSZI, stb.) szervezetekkel együttműködve **ki kell alakítani az informatikai képzés új szerkezetét**, tartalmát,
- az **informatikai BsC képzés során a magasintű kooperatív képzés megvalósítása**,
- **kompetencia központok** kialakításához, **jogszabályi keretek**, a szükséges **eszközrendszer**, a **felsőoktatás motivációjának**, a képzés **személyi feltételeinek megteremtése**,
- a **tananyagok folyamatos korszerűsítésének** biztosítása érdekében szakmai **változásokat figyelembe vevő**, az igényekhez illeszkedő **módszer kialakítása**,
- **átláthatóság**, az **egyértelmű összehasonlíthatóság**, a **beszámíthatóság biztosítása**, egységes kreditrendszer, folyamatosan korszerűsített, vizsgarendszer kialakítása, egy **objektív módszer/modell** segítségével,
- a **szakma és vizsgakövetelmény rendszer európai standardoknak való megfeleltetése**, a strukturált kompetencia profilok, kompetencia katalógus, azon belül a kompetencia modulok meghatározása,
- a szükséges **szemléletváltás megvalósítása**, a **motiváció megteremtése**, a korszerű oktatói ismeretek, a **folyamatos továbbképzés biztosítása**, **új oktatási módszerek kialakítása**, és a **szükséges intézményrendszer megteremtése**,

A **tanárok, pedagógusok** továbbképzési rendszerének átalakításánál figyelembe kell venni az ICT alkalmazók által nyújtható tapasztalatszerzési lehetőségeket, s a nyári tanidei szünet során **biztosítani kell a szaktanárok megfelelő továbbképzését.**

6.4 TENNIVALÓK AZ INFORMATIKAI KÉPZÉS ÉS OKTATÁS FEJLESZTÉSE ÉRDEKÉBEN

Az informatikai képzés fejlesztése önmagában is kiemelt állami feladat. Az előttünk álló tervidőszakban sokat kell tenni **az informatikai képzés javítása, valamint az igényes és értő felhasználókör kiszélesedése** érdekében. A legfontosabb célokat a következőképpen fogalmazhatjuk meg:

Biztosítani kell a munkaerőpiac érdemi befolyását az iskolarendszerű informatikai oktatási programok, szakok, szakirányok tartalmára és struktúrájára vonatkozóan. A bolognai folyamathoz kapcsolódva, a munkaadók bevonásával át kell gondolni, hogy különböző állásokba a bachelor és a master programok milyen kombinációival lehet eljutni, és ezekben milyen szerepet kell betöltenie az informatikai oktatásnak, különös tekintettel a fejlett felhasználói ismeretekre. A közigazgatásban meg kell határozni azon állásoknak a körét, amelyek betöltéséhez informatikai szakmai vizsgákra is szükség van.

Létfontosságú feladat az oktatás, képzés minőségének fejlesztése, az informatika beépítése az oktatás minden szintjébe (alap, közép és felsőfokon) horizontálisan és vertikálisan egyaránt, valamint a szakképzés szakmai szerkezetének korszerűsítése, a képzés modularizációjának és a tudás beszámíthatóságának megvalósítása, az IT ismeretek gyors avulásának a tananyagok gyors megváltoztatásán keresztül való követése, ezáltal a képzés hatékonyságának nagymértékű növelése.

6.5 AZ INFORMATIKAI KÉPZÉSFEJLESZTÉS FELTÉTELEI

Az iskolarendszeren belüli és kívüli informatikai közép- és felsőfokú szakemberképzés fejlesztésével el kell érni, hogy magas szintű általános, elméleti és gyakorlati tudással bíró felső- és középfokú végzettségű emberek jelenjenek meg a munkaerőpiacon (pl. a rendszerszervezési, -tervezési, -fejlesztési és -üzemeltetési szakmákban). Közben arra kell törekedni, hogy a megszerzett ismeretek hosszú távon jó alapokat adjanak a munkavállalók fejlődéséhez, szorgalmazni és segíteni kell a gyakorlati képzés arányának növekedését.

Támogatni és segíteni kell **a fiatal oktatókat** abban, hogy **megmaradjanak az oktatói pályán**, másrészt elméleti tudásukat gyakorlati ismeretekkel is kiegészítsék, oktatói munkájukban kellő súlyt helyezzenek az utóbbiakra.

Az állami és a magán-oktatásiintézményeket segíteni kell abban, hogy iskolarendszeren kívüli, egy-egy célcsoport (különböző szakmák, korosztályok, települések stb.) igényeihez igazodó, **tartalmas és megfizethető informatikai oktatási programokat fejlesszenek ki és működtessenek.**

Az iskolarendszer minden szintjén **szorgalmazni kell az angol nyelv magas szintű oktatását**. Az informatikai ismeretek oktatását közvetlenül össze kell kapcsolni a nyelvoktatással.

Budapest, 2005. november 15.

7. MELLÉKLETEK

7.1 „TUDÁSALAPÚ GAZDASÁG” MEGHATÁROZÁSOK

A TUDÁS ALAPÚ GAZDASÁG ELEMEL:

- Tudásipari ágazatok (kutatás és fejlesztés; a piaci alapon működő oktatásipar; az üzleti célú, pl. tudásmenedzsment, innováció-menedzsment, konzultáció és tanácsadás, tudástechnológiák, stb.).
- Tudás-alapú iparágak (high-tech, pl. informatikai és kommunikációs eszközök, gyógyszergyártás, repüléstechnika, stb.)
- Tudás-alapú piaci szolgáltatások (a posta és távközlés nagy rendszerei, a számítógépes és információs szolgáltatások, a pénzügyi és biztosítási szektor, és a kiegészítő üzleti szolgáltatások, stb.)
- Tudás-alapú nem-piaci szolgáltatások (az állam, az önkormányzatok vagy a civil szféra által finanszírozott oktatás, valamint az egészségügy sorolható ide)

A „tudásgazdaság” folyamat-központú felfogásában maguk a tudásműveletek, illetve folyamatok válnak meghatározóvá - az új tudás létrehozása, termelése - amelynek technológiai vetülete az innováció, a tudás átadása; valamint a tudás és a tudástechnológia alkalmazása funkcionális rendszerekben.

A TUDÁSTÁRSADALOM FEJLŐDÉSI FOKOZATAI:

- **Információs társadalom**

Jellemzői: a szociális fejlődés szempontjából a széles körű informáltság, a gazdasági fejlődés tekintetében az információs és kommunikációs technológiák (IKT), rendszerek és az információ, mint általános eszköz, illetve alapanyag kiterjedt használata.

- **Tudástársadalom**

Jellemzői: a szociális fejlődés szempontjából egész élethosszon át tartó tanulás („lifelong learning” – LLL) életmód és az innovációs kultúra általános elterjedése, a

gazdasági fejlődés tekintetében pedig a tudástermékek és tudásszolgáltatások dominanciája.

- **Értékalapú tudástársadalom** (Values based knowledge society)

Jellemzői: a tudástőkén alapuló, tartósan fenntartható, minőségi életkörülményeket biztosító, felvilágosult önérdékből is morális és etikus társadalom, amelynek gazdasági motorja a versenyképes tudás.

A tudástőke, azért különösen hatékony profitforrás, mert minden más tőkéttől különbözik abban, hogy működése során nem amortizálódik, hanem akkumulálódik.

A TUDÁSTÁRSADALOM JELLEMZŐI:

- a tudástőke a legfőbb érték;
- a szervezés és a menedzsment újjáalakul;
- a szakértelem a versenyképesség alapja;
- az egész élethosszon át tartó tanulás (LLL) az általános életút.

A tudástársadalomban a civil szféra megerősödik, de új típusú növekvő egyenlőtlenség alakul ki az információ-gazdag és az információ-szegény rétegek között.

A tudástársadalomban a legfontosabb termelési tényező maga az ember, ezért a gazdasági versenyképesség már elsősorban a humán források minőségétől függ.

7.2 KÉRDŐÍVEK

7.2.1 MUNKÁLTATÓI (CÉGES) KÉRDŐÍV – INFORMATIKAI CÉGEK KÖRNYEZETE

Alapinformációk			
1.	A cég milyen tevékenységgel foglalkozik?	Informatikai vállalkozások szolgáltatási területei: válaszok a S1 listában alul látható (bármennyi kijelölhető a CTRL billentyű és a kurzor lenyomásával)	
2.	A cég foglalkozik-e szoftverfejlesztéssel, szoftverképzéssel?	igen-nem	Amennyiben nem, következik a 7. kérdés
3.	Milyen szoftverfejlesztő eszközöket alkalmaz a cég? (Több választ is megjelölhet!)	Rational Rose	
		Oracle Designer/Developer	
		Visual Modeler/Studio	
		Enterprise Architect	
		Egyéb: Nem alkalmaz ilyen eszközt	
4.	Milyen szoftverfejlesztési technológiákat, módszertanokat alkalmaz a cég?		
	4.a	Programnyelvek	Válaszlehetőségek lent: S3 lista
	4.b	Vizualizációs szoftverek	Válaszlehetőségek lent: S3 lista
	4.c	Általános technológiák	Válaszlehetőségek lent: S4 lista
	4.d	Internet/intranet technológiák	Válaszlehetőségek lent: S5 lista
	4.e	Módszertanok, ajánlások	Válaszlehetőségek lent: S6 lista
		Nem alkalmazza ezeket	
5.	Milyen szoftvertípusokat fejleszt a cég?	Válaszlehetőségek lent: S7 lista	
6.	Van-e árbevétele cégének a következő termékekből?		
	A Egyedi szoftverfejlesztés megbízás alapján	igen-nem	
	B Saját készítésű "dobozos" szoftverek	igen-nem	
	C Nem saját szoftverlicenz eladása	igen-nem	
	D Informatikai szaktanácsadás, egyéb informatikai szolgáltatás nyújtása	igen-nem	
	E ún. "ITES (IT enabled services)" szolgáltatás	igen-nem	Lásd a S1 lista "4. ITES"
	F Saját készítésű hardver értékesítése	igen-nem	
	G Nem saját készítésű hardver forgalmazása	igen-nem	
	H Saját készítésű telekommunikációs célú eszközök értékesítése	igen-nem	
	I Nem saját készítésű telekommunikációs célú eszközök forgalmazása	igen-nem	
	J Telekommunikációs szolgáltatás nyújtása külföldi megbízás alapján	igen-nem	Ha nem, a következő kérdés
7.	Exportál-e terméket, szolgáltatást?	igen-nem	
8.	Tervezi-e, és ha igen, milyen időtávon az exportot ?	Igen 1-2 éven belül/Nem	
9.	Az Önök vállalkozásának milyen kapcsolata van bármely egyetemmel, főiskolával, vagy kutatóintézettel?	Ösztöndíjat tartanak fenn	
		Munkatársaik kutatnak, oktatnak	
		Oktatók bedolgoznak Önökhöz	
		Közös projekteken dolgoznak	
		Egyéb kapcsolat:	-
	Nincs kapcsolatuk	Ha nem, vége a kérdéseknek	

10.	Végez-e az Ön cége kutatási tevékenységet? (ha a válasza igen.)	Igen-Nem		
	Milyen jellegű a cég által végzett kutatási tevékenység?			
	Alapkutatás	Igen-Nem		
	Alkalmazott kutatás	Igen-Nem		
	Milyen termékkel kapcsolatos a cég által végzett kutatási tevékenység?	Hardverrel kapcsolatos kutatás		Szöveges leírás
		Szoftverrel kapcsolatos kutatás		Szöveges leírás
		Telemommunikációval kapcsolatos kutatás		Szöveges leírás
		Egyéb kutatás		Szöveges leírás
	Milyen irányultságú a cég által végzett kutatási tevékenység?	Internet technológiai		Szöveges leírás
		Biztonság-technikai		Szöveges leírás
		BioIT		Szöveges leírás
		Orvosi technológiai		Szöveges leírás
		Telemommunikáció		Szöveges leírás
		Egyéb kutatás		Szöveges leírás

S1.	Informatikai vállalkozások szolgáltatási területei: válaszok a 1. kérdéshez (a fő csoportok nem választhatók)	
	1. Contract manufacturing	6. IT tanácsadás
	Elektronikai alkatrész gyártása	BPR
	Egyéb contract manufacturing tevékenység	e-Business tanácsadás
	Egyik sem	EU-hoz kapcsolódó tanácsadás
	2. e-Commerce	Információmenedzsment
	e-banking fejlesztés	Informatikai kockázatok kezelése
	e-kereskedelem fejlesztés	Informatikai outsourcing tanácsadás
	Egyéb e-commerce tevékenység	Informatikai projekt minőségbiztosítás és audit
	Egyik sem	IT rendszerkiválasztás
	3. Hardver és kapcsolódó szolgáltatások	IT stratégia készítés
	Hardver előállítás	IT szervezetfejlesztés, változáskezelés
	Hardver kereskedelem	Projektmenedzsment
	Hardver szerviz	Stratégiai menedzsment és teljesítménymérési rendszerek kialakítása
	Egyik sem	Tudásmenedzsment
	4. ITES	Vezetési tanácsadás
	Animáció	Egyik sem
	Back office folyamatok	7. Szoftver és kapcsolódó szolgáltatások
	Biztosítási eljárás támogatás	e-kormányzati fejlesztés
	Call/help desks	e-önkormányzati fejlesztés
	Data search, integráció és elemzés	Facility management
	e-Learning	Integrált rendszerek bevezetése
	Fordítás, lokalizálás	Irodaautomatizálás és workflow alkalmazások
	Hálózati tanácsadás management	Kormányzati és önkormányzati adminisztráció
	HR szolgáltatás	Könyvtári megoldások
	Pénzügy, számvitel	Multimédia

Piackutatás	Szakértői rendszerek és üzleti intelligencia alkalmazások (CRM, ...)
Távoktatás	Szerviz
Tervezési és fejlesztői tevékenység	Szoftverfejlesztés
Website fejlesztés és karbantartás	Szoftverkereskedelem
Egyik sem	Térinformatika
5. IT szolgáltatás	Tudományos alkalmazások
Adatbázis kezelés	Turizmussal, idegenforgalmi szolgáltatással kapcsolatos alkalmazások
Adatkommunikációs tanácsadás, fejlesztés	Vezetői információs rendszerek bevezetése
Alkalmazási rendszerek fejlesztése	Webes fejlesztések
Dokumentum kezelés és archiválás	Egyik sem
Hálózatfejlesztés	8. Telekommunikáció
Internet szolgáltatás	Műsorelosztás
IT biztonság	Távközlés
Kutatás és fejlesztés	Egyéb telekommunikációs tevékenység
Műszaki tervezés	Egyik sem
Online marketing	
Outsourcing	
Számítástechnikai lapkiadás	
Egyik sem	

S2.	Használt programnyelvek: válaszok a 4.a kérdéshez
	Clipper
	Delphi
	MAGIC
	Visual Basic
	Oracle Developer
	Oracle Designer
	C#.NET
	ASP
	ASP.NET
	Python
	Corba
	Visual J++
	Java
	C++
	ABAP/4
	PHP
	PERL
	PL/SQL
	Java Script
	VB.NET
	SQL
	Egyéb:

Használt szoftverfejlesztési eszközök, módszertanok	
S3.	Vizualizációs szoftverek: válaszok a 4.b kérdéshez
	OpenGL
	VRML
	Flash
	Egyéb:
S4.	Általános technológiák: válaszok a 4.c kérdéshez
	OLE / ActiveX
	COM / DCOM / COM+
	CORBA
	Egyéb:
S5.	Internet/intranet technológiák: válaszok a 4.d kérdéshez
	.NET
	D(HTML)
	XML
	JSP
	CGI
	ISAPI
	DCOM
	Egyéb:
S6.	Módszertanok, ajánlások: válaszok a 4.e kérdéshez
	SSADM
	RUP
	MSF
	UML
	Egyéb:
S7.	Fejlesztett szoftvertípusok: válaszok az 5. kérdéshez
	Rendszerközelí, ún. segédprogramok (pl. állománykezelő, vírusirtó, tömörítő program)
	Programozási eszközök (programnyelvek, fejlesztő eszközök)
	Alkalmazói (felhasználói) programok
	Egyéb:

7.2.2 MUNKÁLTATÓI KÉRDŐÍV – CÉGADATOK

Cég szakmai kérdések					
13.	Hány fő dolgozik különböző informatikai munkakörökben?	(fő)	A FEOR szerint informatikai/számítástechnikai munkakörben dolgozók száma és azok száma is, akik FEOR szerint nem informatikai munkakörben dolgoznak, de valójában informatikai/számítástechnikai tevékenységet végeznek (fő)		
14.	Kérem, sorolja fel, milyen informatikai munkaköröket töltenek be önöknél? Kérjük feltüntetni a vonatkozó FEOR számokat is.				
15.	Milyen jelenleg az informatikai munkatársak életkor szerinti megoszlása a következő kategóriák szerint:	Összes informatikus létszám	Szervezett oktatásban résztvevők létszáma	Szervezett oktatásra fordított idő: kb. óra/fő	
	25 évig	(fő)	(fő)		
	26-35	(fő)	(fő)		
	36-45	(fő)	(fő)		
	46-55	(fő)	(fő)		
	55 év fölött	(fő)	(fő)		
16.	Vannak-e a cég alkalmazásában beosztottak az alábbi munkakörökben? Ha igen, hány fő? (Amennyiben egy munkatárs több területen is dolgozik, vagy több területet lát el, akkor tört létszámot is megadhat.)	Középfokú képzettséggel	Felsőfokú képzettséggel	Szervezett oktatásban résztvevők létszáma	Szervezett oktatásra fordított idő: kb. óra/fő
	Rendszergazda	(fő)	(fő)	(fő)	
	Rendszerszervező	(fő)	(fő)	(fő)	
	Szoftverfejlesztő	(fő)	(fő)	(fő)	
	Webfejlesztő	(fő)	(fő)	(fő)	
	Web designer, grafikus	(fő)	(fő)	(fő)	
	Multimédia fejlesztő	(fő)	(fő)	(fő)	
	Hálózati szakemberek	(fő)	(fő)	(fő)	
	IT tanácsadó	(fő)	(fő)	(fő)	
	Oktató	(fő)	(fő)	(fő)	
	Szervizes	(fő)	(fő)	(fő)	
	Teszter (tesztelő, tesztmérnök)	(fő)	(fő)	(fő)	
	További munkatársak	(fő)	(fő)	(fő)	
További munkatársak (munkakörök felsorolása vesszővel elválasztva)					
17.	Szervezett informatikai oktatásra fordított költségek a bruttó bérek %-ában?	% (informatikusok)	% (teljes szervezet)		
18.	A dolgozók közül hányan beszélnek legalább tárgyalási szinten angolul?	(fő)			
19.	A dolgozók közül hányan beszélnek legalább tárgyalási szinten más idegen nyelven?	(fő)			

20.	Mely munkatársakból van hiány cégénél a felsoroltak közül? (Ha megjelöl egy munkakört:) Mi a hiány oka?	(a 16-os kérdésnél felsorolt munkakörök jelennek meg, s mellette a következő választható válaszok)			
		Nem talál megfelelő végzettségű szakembert			
		Nem talál megfelelő tudással rendelkező szakembert			
		Nem talál megfelelő tudással és gyakorlattal rendelkező szakembert			
		Túl drága a megfelelő szakképzettségű munkaerő			
		Egyéb, és pedig			
21.	Ön szerint mely szakemberek iránt mutatkozik majd a legnagyobb igény a piacon a következő 1-3 évben?	(a 16-os kérdésnél található munkakörök jelennek meg)			
22.	Milyen képzettségű szakembereket alkalmaznak?				
	Iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (főiskola, egyetem)	(fő)			
	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (felsőfokú OKJ-s szaktanfolyamok)	(fő)			
	Iskola rendszerű középfokú képzés esetén (szakiskolák)	(fő)			
	Nem iskola rendszerű középfokú képzés esetén (középfokú OKJ-s szaktanfolyamok)	(fő)			
23.	Ön hogyan vélekedik az informatika hazai képzéséről (a frissen kikerült informatikai szakemberek tudását alapul véve)? Kérjük, értékelje ötfokozatú skálán, hogy mennyire ért egyet az alábbi kijelentésekkel! (1-egyáltalán nem ért egyet, 5-teljes mértékben egy	Iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (főiskola, egyetem)	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (felsőfokú OKJ-s szaktanfolyamok)	Iskola rendszerű középfokú képzés esetén (szakiskolák)	Nem iskola rendszerű középfokú képzés esetén (középfokú OKJ-s szaktanfolyamok)
	elegendő elméleti szakismeretet nyújt				
	elegendő gyakorlati szakismeretet nyújt				
	használható nyelvtudást nyújt				
	világszínvonalú				
	nem tudja				
	23.	Milyen további speciális informatikai szakemberek képzésére lenne szükség, s milyen szinten és milyen formában? Kérem, sorolja fel a legfontosabb 3 szakmát, amire önöknek is valószínűleg szüksége lenne (több képzési formát is megjelölhet)	Iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (főiskola, egyetem)	Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (felsőfokú OKJ-s szaktanfolyamok)	Iskola rendszerű középfokú képzés esetén (szakiskolák)
1.					
2.					
3.					

24.	Milyen informatikai tevékenységeket végeznek?	Elsődleges tevékenység	Másodlagos tevékenység		
	Szoftverfejlesztés saját célra				
	Szoftverfejlesztés megrendelésre, vagy eladási célra				
	Informatikai eszközök kereskedelme				
	Informatikai szoftverek kereskedelme				
	Informatikai rendszerek karbantartása üzemeltetése				
	Informatikai szaktanácsadás				
	Internet és telekommunikációs szolgáltatás				
	Egyéb informatikai szolgáltatás				
25.	Kötelezi-e a munkavállalót szakmai képzésre?	Igen/Nem			
26.	Milyen olyan kérdés, probléma van még ön szerint, amit nem kérdeztünk meg?	Szöveges leírás	Szöveges leírás	Szöveges leírás	Szöveges leírás
27.	Tudja-e hogy az iskolarendszerű és a képzettséget adó felnőttképzésre adókedvezmény vehető igénybe?	Igen/Nem			
28.	Tudja-e hogy a felnőttképzésre és vizsgákra fizetés nélküli távollét vehető igénybe - amit a munkáltató köteles kiadni - akkor is, ha a képzést a munkáltató nem támogatja?	Igen/Nem			

7.2.3 MUNKAVÁLLALÓI KÉRDŐÍV

Munkavállalói kérdések részlet			
1.	Név	Név	
2.	Telefon	Telefon	
3.	e-mail cím	e-mail cím	
4.	Milyen munkakörben dolgozik?	FEOR	Konkrét megnevezés
5.	Milyen képzettséggel rendelkezik? Lehetséges válaszok (kiválasztás listából): 1. Iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (főiskola, egyetem); 2. Nem iskola rendszerű felsőfokú képzés esetén (felsőfokú OKJ-s szaktanfolyamok) 3. Iskola rendszerű középfokú képzés esetén (szakiskolák) 4. Nem iskola rendszerű középfokú képzés esetén (középfokú OKJ-s szaktanfolyamok)		
6.	Részt vett-e ez évben szervezett oktatásban, képzésben?	Igen/Nem	Ha nem következi a következő kérdés Ha igen, akkor következik a 7. kérdés
7.	Mikor vett részt utoljára szervezett képzésben?	Évszám	
8.	Milyen képzésben vett részt?	Általános/Szakmai	Ha szakmai akkor a következő kérdés, Ha általános akkor a 10. kérdés
9.	Milyen szakmai képzésben vett részt?	Konkrét szakmai megnevezés	Képzés időtartama (nap)
10.	Milyen általános képzésben vett részt?	Konkrét megnevezés	Képzés időtartama (nap)
11.	Ki viselte a költségeket?	Munkáltató/Saját magam/Megosztva	
12.	Szabadidejében képzi-e magát? Ha igen kb. hány óra/hónap	Igen/Nem	Óra/hónap
13.	Kötelezi-e a munkáltató szakmai képzésre?	Igen/Nem	
14.	Informatikai munkakörben dolgozik	Igen/Nem	Ha nem, akkor következik a 22. kérdés
15.	Foglalkozik szoftverfejlesztéssel?	Igen/Nem	Ha nem, akkor következik a 22. kérdés
16.	Milyen szoftverfejlesztési technológiákat, módszertanokat alkalmaz?		
	15.a	Programnyelvek	Válaszlehetőségek lent: S3 lista
	15.b	Vizualizációs szoftverek	Válaszlehetőségek lent: S3 lista
	15.c	Általános technológiák	Válaszlehetőségek lent: S4 lista
	15.d	Internet/intranet technológiák	Válaszlehetőségek lent: S5 lista
	15.e	Módszertanok, ajánlások	Válaszlehetőségek lent: S6 lista
		Nem alkalmazza ezeket	
17.	Milyen szoftvertípusokat fejleszt?	Válaszlehetőségek lent: S7 lista	
18.	Amennyiben szoftverfejlesztéssel foglalkozik, akkor milyen szoftverfejlesztési eszközöket használ?	Kiválasztás S2 listából alól	
19.	Amennyiben szoftverfejlesztéssel foglalkozik, akkor milyen módszertanokat, ajánlásokat használ?	Kiválasztás S3 listából alól	
20.	Amennyiben szoftverfejlesztéssel foglalkozik, akkor milyen típusú programot fejleszt?	Kiválasztás S4 listából alól	
21.	Amennyiben szoftverfejlesztéssel foglalkozik, akkor milyen programnyelveket használ?	Kiválasztás S1 listából alól	
22.	Milyen számítógépen dolgozik?	Kiválasztás listából, pl. PC / Apple / egyéb, stb.	
23.	Milyen operációs rendszereket ismer?	Kiválasztás listából, pl. Windows, Linux, Unix, Novell, stb.	

24.	Milyen szoftvereket kezel felhasználói szinten?	Kiválasztás listából, pl. office, rajzoló programok, stb.	
26.	Beszél-e legalább tárgyalási szinten angolul?	Igen/Nem	
27.	Beszél-e legalább tárgyalási szinten más idegen nyelven?	Igen/Nem	
28.	Ismeri-e a felnőttképzésre vonatkozó jogszabályokat?	Igen/Nem	
29.	Tudja-e hogy az iskolarendszerű és a képzettséget adó felnőttképzésre adókedvezmény vehető igénybe?	Igen/Nem	
30.	Tudja-e hogy a felnőttképzésre és vizsgákra fizetés nélküli távollét vehető igénybe - amit a munkáltató köteles kiadni - akkor is, ha a képzést a munkáltató nem támogatja?	Igen/Nem	

S2. Használt programnyelvek: válaszok a 15.a kérdéshez	
	Clipper
	Delphi
	MAGIC
	Visual Basic
	Oracle Developer
	Oracle Designer
	C#.NET
	ASP
	ASP.NET
	Python
	Corba
	Visual J++
	Java
	C++
	ABAP/4
	PHP
	PERL
	PL/SQL
	Java Script
	VB.NET
	SQL
	Egyéb:

Használt szoftverfejlesztési eszközök, módszertanok	
S3.	Vizualizációs szoftverek: válaszok a 15.b kérdéshez
	OpenGL
	VRML
	Flash
	Egyéb:
S4.	Általános technológiák: válaszok a 15.c kérdéshez
	OLE / ActiveX
	COM / DCOM / COM+
	CORBA
	Egyéb:
S5.	Internet/intranet technológiák: válaszok a 15.d kérdéshez
	.NET

	D(HTML)
	XML
	JSP
	CGI
	ISAPI
	DCOM
	Egyéb:
S6.	Módszertanok, ajánlások: válaszok a 15.e kérdéshez
	SSADM
	RUP
	MSF
	UML
	Egyéb:
S7.	Fejlesztett szoftvertípusok: válaszok a 16. kérdéshez
	Rendszerközeli, ún. segédprogramok (pl. állománykezelő, vírusirtó, tömörítő program)
	Programozási eszközök (programnyelvek, fejlesztő eszközök)
	Alkalmazói (felhasználói) programok
	Egyéb:

7.2.4 ONLINE KÉRDŐÍV KÍSÉRŐLEVÉL

Kedves Kollégák!

A Hírközlési Ágazati Párbeszéd Bizottság – amelynek a munkáltatói oldalról tagja az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ), a Magyar Tartalomipari Szövetség (MATISZ) és a Magyar Elektronikai és Infokommunikációs Szövetség (MEISZ), a Magyar Kábelkommunikációs Szövetség (MKKSZ) és a Stratosz média szárnya, munkavállalói oldalról pedig a IMÉSZ és az ISZ – felmérést végez az informatikai szakképzés jelenlegi helyzetével kapcsolatban.

A felmérés célja, hogy megfogalmazza a munkáltatók és munkavállalók részéről a képzettségekkel szemben támasztott elvárásokat, ami a versenyképességünk alapvető feltétele.

A felmérésbe bevonásra kerül a legnagyobb informatikai felhasználókat tömörítő Vezető Informatikusok Szövetség (VISZ) is.

Ezzel a közvetlen felkéréssel szeretnénk biztosítani, hogy a felsoroltakon kívül is minél több cég és munkavállaló vegyen részt a felmérésben és elmondhassa véleményét erről az igen fontos témáról.

Az informatika (és egyéb szakmák) jövője is nagymértékben függ attól, hogy a közeli és a távolabbi jövőben milyen lesz az informatikai képzés színvonala, mennyire használható tudással felvértezve kerülnek ki a fiatal szakemberek az iskolapadból, legyenek azok közép, vagy felsőfokú végzettségűek.

Az igények támasztásában vezető helye van a szakmai vállalkozásoknak, ezért a felmérés során elsősorban az informatikai vállalkozásokat és az informatikát jelentős mértékben felhasználó vállalatokat kérdezzük meg, hogyan látják a jelenlegi helyzetet, hol kell beavatkozni a jelenlegi szakmastruktúrába, milyen programozási és korszerű fejlesztő eszközöket használnak – amiket esetleg a szakképzés során oktatni is kellene – milyen informatikai területekkel foglalkoznak, stb.

Kérem, hogy az alábbi linkeken regisztráljatok be és legyetek szívesek kitölteni, vagy munkatársaikkal kitöltetni a cégre vonatkozó kérdőívet, valamint 2-5 kollégával még a munkavállalói kérdőívet is töltsétek ki (lehetőleg különböző informatikai területeken dolgozó szakembereket és különböző életkorú munkatársakat válasszatok, amennyiben több telephellyel is rendelkeztek Magyarországon a vidéki telephelyek munkatársait is kérdezzétek meg lehetőleg).

Munkátokat előre is köszönjük, amivel nagymértékben hozzájárultok az informatikai képzésfejlesztéshez, valamint ahhoz, hogy közös erővel el tudjuk érni azt, hogy versenyképes tudással felvértezett szakemberek kerüljenek ki az iskolapadból.

A felmérés alapján készült tanulmányt mindenki megkapja, aki részt vesz a kérdőívek kitöltésében. Ezt a felmérést kb. két évente meg kívánjuk ismételni, s a változás lemérése érdekében a jövőben is számítunk majd az aktív részvételetekre.

Megjegyzés:

- Kérdőív kitöltése Internet Explorer használatával történjen
- Amennyiben bármi oknál fogva félbe kell hagyni a kérdőív kitöltését, a mentés gombbal a pillanatnyi állapot elmenthető és újbóli belépéskor a kitöltés onnan folytatható.

Regisztráció:

<http://www.hapb.hu/felmeres/regisztracio/regisztracio.html>

Belépés után a kérdőív:

<http://www.hapb.hu/felmeres/kerdoiv/kerdoiv.html>

Kérjük a kérdőívet legkésőbb **2005. október 30-ig** legyetek szívesek kitölteni, illetve kitöltetni.

Köszönettel:

7.3 SZAKIRODALMI HIVATKOZÁSOK

Javaslatok, ajánlások kidolgozása során felhasználtuk a témában eddig az informatikai szakmán belül készült javaslatokat, kutatások eredményeit, valamint az elmúlt 1-2 évben a kormányzat és a nyilvánosság számára megfogalmazott javaslatokat, valamint a legfrissebben elkészült IKT iparpolitikai ajánlásban található javaslatokat, ötleteket.

A tanulmány összeállítása, a javaslatok meghatározása során a következő szakirodalmakban összegyűjtött ismeretet használtuk fel:

- British Computer Society Industry Structure Model (ISM);
<http://www.bcs.org.uk/ism/demo/index.htm>
- Gegesi Kiss Pál; Dr. Mlinarics József; Dr. Soltész Péter; Udvardi-Lakos Endre: Az egész élethosszon át tartó tanulás és az infokommunikációs technológiák együttes alkalmazásának a nemzetközi-, a magyarországi helyzete és a jövőbeni fejlődés lehetőségei tanulmány Budapest 2004. július
- Az informatikai képzés és a beépített informatika fejlesztésére vonatkozó jövőbeni elvárások megfogalmazása (HÁPB tanulmány 2005. május)
- Jakó Melinda, A kompetencia fogalmának értelmezési lehetőségei Magyarországon, a kompetenciák elismerésére tett kísérletek az Európai Unióban www.easylearning.hu
- Infokommunikációs Iparpolitikai Ajánlás (IVSZ) 2005. október
- Dr. Mlinarics József, MATISZ - A tudásalapú gazdaság és a szakképzés 2005. február
- GKM: Versenyképes Magyarország – a tartós növekedés stratégiája (1. munkavezrzió) 2005. február
- Wim Kok jelentés: Facing the challenge: The Lisbon strategy for growth and employment (Report from the High Level Group chaired by Wim Kok November 2004) magyar fordításban.
- Dombi Gábor – Balogh István: A magyarországi tudás-intenzív gazdaság megvalósítása akadályainak feltérképezése, a lehetőségek és a szükséges feltételrendszer meghatározása 2005.

Budapest, 2005. november 15.