



HELYZETJELENTÉS AZ E-GAZDASÁG FEJLETTSÉGÉRŐL: MAGYARORSZÁG EURÓPAI ÖSSZEVETÉSBEN

KUTATÁSI JELENTÉS

2007. November 23.

A Kutatási Jelentés háttéréül szolgáló tanulmányt a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium számára készítették: Gáspár Pál, Jaksa Renáta Anna, Magai Ágnes, Novoszáth Ágnes, Sass Magdolna

A Kutatási Jelentést szerkesztették: Gáspár Pál, Jaksa Renáta Anna, Kiss Regina

CÉGINFORMÁCIÓ

Az ICEG European Center független gazdaságkutató intézet, amely Kelet- és Közép-Európa gazdasági folyamatait elemzi. Tudományos kutatásokat folytat, elemzéseket és előrejelzéseket készít, továbbá tanácsadással és rendezvények szervezésével foglalkozik. Tagja számos nemzetközi kutatási hálózatnak, illetve több hálózatot maga koordinál. További információt az intézet honlapján olvashat: www.icegec.hu.
Kapcsolat: ICEG European Center, 1118 Budapest, Dayka Gábor u. 6/B. Tel.: (1)-248 1160. Fax: (1)-319 0628.
Email: office@icegec.hu.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	5
1. Az e-Gazdaság jelentősége és definíciója	6
1.1. Az e-Gazdaság jelentősége	6
1.2. Az e-Gazdaság definíciója, főbb területeinek azonosítása	7
2. Az e-Gazdaság hazai trendjei nemzetközi összehasonlításban	9
2.1. Az e-Gazdaságot megalapozó horizontális feltételek	9
2.1.1. Az IKT-vonzatú fizikai infrastruktúra a magyar vállalatoknál	9
2.1.2. IKT-vonzatú humán infrastruktúra a magyar vállalatoknál	13
2.2. Az e-Gazdaság vállalaton belüli elemei	16
2.2.1. Az IKT-használat a magyar vállalatoknál	16
2.2.2. Ágazati különbségek a vállalatok IKT-használatában	20
2.2.3. Az e-Business Scoreboard és az eBusiness Readiness index	21
2.2.4. Képzés és e-Képzés a munkahelyen	24
2.2.5. A távmunka	26
2.3. Az e-Gazdaság vállalaton kívüli elemei	27
2.3.1. Az e-Kereskedelem helyzete	27
2.3.2. e-Bankolás és e-Fizetés	30
2.3.3. Az e-Kormányzat fejlődése és az e-Gazdaság	32
3. Problémák és kihívások	34
3.1. Eredmények és hiányosságok	34
3.2. Problémák, okok	36
4. Állami szerepvállalás az e-Gazdaság fejlesztésének érdekében	42
Összefoglaló	47
Felhasznált irodalom	51
Módszertani megjegyzések	53
Összehasonlításul választott országok	53
KSH adatok	53
Az e-Business W@tch	53
E-Business Readiness Index	54
New Cronos adatbázis	55
ICT Country Profiles	55

RÖVIDÍTÉSEK

A tanulmányban használt uniós csoport és országnév-rövidítések:

EU 8+2: Az Európai Unióhoz 2004-ben csatlakozott országok Ciprus és Málta kivételével, valamint a 2007-ben csatlakozott két ország, Románia és Bulgária. Fejlettségük és történelmi hátterük miatt érdemes ezt a 8+2 országot együtt vizsgálni.

EU 10: 2004. májusában csatlakozott tagországok

EU 15: Az Európai Unió tagállamai 2004. május elseje előtt

EU 25: Az Európai Unió tagállamai 2007. január elseje előtt

EU 27: Az Európai Unió tagállamai 2007. január elseje után

EU 28: Az EU 27 és Norvégia

AT: Ausztria

FR: Franciaország

PL: Lengyelország

CZ: Csehország

GR: Görögország

PT: Portugália

DE: Németország

HU: Magyarország

SI: Szlovénia

EE: Észtország

IE: Írország

SK: Szlovákia

ES: Spanyolország

IT: Olaszország

UK: Egyesült Királyság

FI: Finnország

NL: Hollandia

NO: Norvégia

A tanulmányban használt technológiai rövidítések:

ICT: Information and Communication Technologies IKT: Információs és Kommunikációs Technológiák

IT: Information Technologies (Információs Technológiák)

DSS rendszerek, Decision Support Systems (Döntéstámogató rendszerek)

EDI: Electronic Data Interchange, (Elektronikus adatátvitel)

ERP: Enterprise Resource Planning, (Vállalatirányítási információs rendszer)

MST: Maths, Science and Technology, (Matematika, tudomány és technológia – az IKT esetében releváns természettudományok gyűjtőneve)

SCM: Supply Chain Management, (Eellátási lánc menedzsment)

SOA: Service Oriented Architecture, (Szolgáltatásorientált architektúra)

VoIP: Voice over Internet Protocol, (Internet protokoll alapú telefon)

BEVEZETÉS

Az „**e-Gazdaság**” fogalma nincs egyértelműen definiálva. Általában az elektronikus kereskedelemnél bővebb, az üzleti szereplők és a kormányzat, illetve a civil szféra közötti kapcsolatrendszer is magában foglaló kifejezés, mely új üzleti modellek kidolgozását teszi lehetővé. Ennek megfelelően a vállalati hatékonyság- és eredménynövekedésen túl célja a társadalmi jólét, a gazdasági teljesítmény és a foglalkoztatás növelése is. Gyakran használják a tudásgazdaság, a tudás alapú gazdaság, illetve az eBusiness kifejezéseket is szinonimaként¹.

Jelen megalapozó tanulmány célja egy olyan elemzés készítése az e-Gazdaságról, mely kiterjed az e-Gazdaság pontos definíciójának, tartalmának, tipizálásának és elemeinek meghatározására, a hazai és nemzetközi helyzet, illetve tendenciák ismertetésére, az e-Gazdaság kiterjesztését akadályozó kihívások és ezeket kezelő potenciális állami beavatkozások azonosítására, a célkitűzések meghatározására.

A tanulmány **első fejezete** bemutatja az **e-Gazdaság pontos definícióját**, meghatározza a definíció keretében leírt fontosabb alkotóelemek tartalmát. Ez lehetőséget ad az e-Gazdaság főbb tartalmi elemeinek elhelyezésére, ezek egymáshoz történő viszonyának meghatározására, valamint a fogalmi keretek tisztázására.

A tanulmány **második fejezete általános helyzetelemzést** tartalmaz, amelynek keretében bemutatja, hogy az első fejezetben definiált területeken hol áll a hazai gazdaság a nemzetközi összevetésben. A statisztikai bemutatás a rendelkezésre álló adatok alapján mind pillanatnyi helyzetképet, mind pedig az elmúlt időszakra jellemző trendszerű változásokat be kívánja mutatni, az adatok elérhetőségének fényében. Az e-Gazdaság főbb területeinek bemutatását megelőzően a tanulmány – horizontális feltételként kezelve – leírja a fizikai és humán IKT-vonzatú infrastruktúra fejlettségét Magyarországon. Így bemutatásra kerül egyrészt a fizikai infrastruktúra fejlettsége, az e-Gazdaság szolgáltatások nyújtásának, illetve használatának korlátai a hozzáférés terén. Másrészt bemutatjuk a humán infrastruktúra (digitális írástudás, e-Képességek) fejlettségét, amely a fizikai infrastruktúrához hasonlóan egyszerre korlátozhatja az ilyen szolgáltatásokat nyújtani szándékozók, valamint az ezeket alkalmazni, igénybe venni akarók számát.

A tanulmány **harmadik fejezete** az előző fejezetekben leírt háttérre támaszkodva bemutatja, melyek azok az **eredmények és hiányosságok**, amelyek a leginkább jellemzik a magyar e-Gazdaság helyzetét, és milyen szűk keresztmetszeteket, problémákat, okokat azonosíthatunk ezek háttérében.

A **negyedik fejezet** értékeli, hogy milyen területen lesz szükség az állami beavatkozásra annak érdekében, hogy az e-Gazdaság fejlődésével kapcsolatos célok teljesíthetők, és a szűk keresztmetszetek felszámolhatóak legyenek. Az **állami beavatkozás** három területet érinthet: a közpolitikai intézkedéseket, a szabályozást, valamint a támogatáspolitikát.

I. AZ E-GAZDASÁG JELENTŐSÉGE ÉS DEFINÍCIÓJA

¹ Az angolszász terminológiában gyakran az eBusiness szűkebb kategória, mint a tudásalapú gazdaság. Magyarra mindkettő fordítható e-Gazdaságnak.

I.1. AZ E-GAZDASÁG JELENTŐSÉGE

Az **e-Gazdaság fejlődése** rendkívül **fontos a gazdasági növekedés, a versenyképesség, a foglalkoztatás** és ezen keresztül a **jólét alakulása szempontjából**. Jelentőségére utal a nemrég publikált *i2010 Éves Jelentésben*² megfogalmazott állítás is, mely szerint az IKT eszközök alkalmazása 2000 és 2004 között az európai termelékenység növekedés közel 50 százalékát magyarázza. Emellett az IKT szektor növekedése meghaladja az európai gazdaság átlagos növekedési ütemét, miközben a szoftver és IT szolgáltatások a legdinamikusabban növekvő szektort jelentik a 2006-2007-re várt átlagosan 5,9 százalékos növekedéssel. Ez utóbbi adat jól mutatja, milyen ütemben bővül az IKT eszközök iránti kereslet - összhangban az e-Gazdaság fejlődésével is - az Európai Unióban (miközben ezen adatok elmaradnak az USA, Japán és számos gyorsan fejlődő gazdaság növekedési dinamikáitól).

Az e-Gazdaság fejlődése jelentős növekedési hatásokat generál, elsősorban a hatékonyság növekedésén, az elérhetőség és hozzáférhetőség javulása révén elért **hálózati hatásokon** (*network effects*), valamint a vállalati szervezetben igényelt átszervezésen, racionalizáláson keresztül.

A nemzetközi intézmények, illetve vezető kutatók által készített elemzések világosan rámutatnak arra, hogy az IKT eszközök alkalmazása a gazdaság egyes ágazataiban (különösen a szolgáltatásokban és a kereskedelemben) meghatározó szerepet játszik az országok növekedési ütemeinek, versenyképességi potenciáljának³ eltéréseiben.

A **nemzetközi elemzések** közül kiemelten fontosak az OECD tanulmányai⁴, az Európai Bizottság által készített elemzések^{5,6,7}, illetve a jelentősebb elemző központok (Groningen, Conference Board, Bocconi University, MERIT, stb.) tanulmányai.⁸

A **nemzetközi szervezetek** is **felismerték az e-Gazdaság növekvő fontosságát** és számos ajánlást fogalmaztak meg fejlődésével kapcsolatosan. Ebben a tekintetben élen jár az OECD illetve az Európai Bizottság. Az utóbbi esetében mérőföldkövet jelentett a 2002-ben elfogadott **e-Europe 2005 Akcióterv**, mely egységesíteni kívánta az ezen a téren kialakított politikákat, ajánlásokat fogalmazott meg az e-Gazdaság hálózatok kialakítását és a legjobb gyakorlatok elterjesztését illetően.

A 2003-ban elfogadott „*Adapting e-business policies in a changing environment*”⁹ jelentés alapján a Bizottság kialakította az **European eBusiness Support Network (EBSN)** hálózatot.

Kiemelten jelenik meg az e-Gazdaság fejlesztése az **Európai Bizottság i2010 Akciótervében**¹⁰ is. Az Európai Bizottság külön hangsúlyt fektet ajánlásaiban, elemzéseiben a KKV szektor kezelésére és az e-Gazdaság ezen vállalati körben történő erőteljes elterjesztésére.¹¹

2 Communication “i2010 - Annual Information Society Report 2007”. http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/annual_report/index_en.htm

3 Report of the ICT Task-Force. European Commission. November 2006

4 OECD: Measuring the Information Economy, 2004, OECD, Paris

OECD: OECD Information Technology Outlook: ICTs and the Information Economy, 2006 OECD, Paris

OECD: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, 2005 OECD, Paris OECD: The Sources of Economic Growth in OECD Countries, 2005 OECD, Paris

5 Final Report. Study on the Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU. Final Report. Nov. 20, 2006. R.A. Ghosh, UNU-MERIT, NL et al., 287 pp.

6 Effects of ICT capital on economic growth. Commission Staff Working Paper. 28.6.2006.

7 2005 E-business readiness index - final report, based on the year 2004 data of 26 countries. 07 November 2005. 48 pp

8 Dale W. Jorgenson - Mun S. Ho - Kevin J. Stiroh: Growth of U.S. Industries and Investments in Information Technology and Higher Education. Conference Board, 2005 Bart van Ark . Productivity, ICT and Service Industries: Europe and the United States. Groningen University, 2003

9 Adapting e-business policies in a changing environment: The lessons of the Go Digital initiative and the challenges ahead. Communication from the Commission COM(2003)148 final of 27 March 2003, 30 pp.

10 i2010 – A European Information Society for growth and employment” http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/what_is_i2010/index_en.htm

11 “E-markets and online directories – a handbook for small businesses”. European Commission Enterprise Directorate-General, 2005

I.2. AZ E-GAZDASÁG DEFINÍCIÓJA, FŐBB TERÜLETEINEK AZONOSÍTÁSA

Az **e-Gazdaság** elemei **vállalatokon belüli és kívüli szegmensekre oszthatók**, melyek között a határt alkalmanként nehéz pontosan meghatározni.

A **vállalaton belüli folyamatok** elemzésekor olyan területekre kell gondolni, mint:

az IKT eszközök és szolgáltatások alkalmazása a termelésben

az IKT eszközök és szolgáltatások alkalmazása a belső vállalati folyamatokban

az IKT termelés vállalaton belüli áttelepítése, kiszervezése, a kiszervezés és kitelepülés folyamata és hatása

Hasonlóképpen meghatározó az e-Gazdaság elemzésekor a **vállalaton kívüli folyamatok**. Ebbe a körbe az elektronikus gazdaság olyan fontos szegmensei tartoznak, mint az e-Bankolás, az elektronikus kereskedelem, illetve az e-Kormányzat és e-Közigazgatás vállalati szektort érintő elemei. Az e-Gazdaság vállalaton kívüli elemeihez olyan fogalmak kapcsolódnak, mint az elektronikus adózás vagy közbeszerzés, vagy az elektronikus kereskedelmet lehetővé tevő vállalati honlapok, piacterek.

Az e-Gazdaság fejlődése, súlya szempontjából **több** olyan **tényező** van, mely **kulcsfontosságú szerepet játszik** és egyaránt hat a vállalaton belüli és kívüli folyamatokra. Az egyik ilyen tényező a **fizikai infrastruktúra** minősége, elérhetősége, valamint a megfelelő **humán infrastruktúra** megléte.

Az IKT iparág része az információs gazdaságnak és társadalomnak, de nem vonjuk be a jelen tanulmány definíciója alapján vizsgált "e-Gazdaság" kategóriába. Nemzetközi tanulmányok is igazolják¹², hogy egy adott ország IKT szektorának fejlettsége nem függ össze szorosan a felhasználással, az információs társadalom és a gazdaság szereplőinek IKT használatával. Egy kivétel van: a telekommunikációs szolgáltatások piaca, ahol az árak alakulása jelentősen kihat az információs társadalomra és gazdaságra. Az elemzés során erre a részterületre szorítkozunk, az IKT iparág egészével nem foglalkozunk.

A következő ábra - alapul véve az előző felosztást - bemutatja az **e-Gazdaság főbb területeit**, illetve azokat a fontosabb tényezőket, amelyek fejlődését – horizontálisan, mind a vállalaton belüli, mind a vállalatok közötti folyamatokra értve – befolyásolják.

¹² ESTO: Identifying factors of success and failure in European IST-related national/regional developments. IPTS, European Commission, 2003.

I. ÁBRA: AZ E-GAZDASÁG FŐBB TERÜLETEINEK LEHATÁROLÁSA



2. AZ E-GAZDASÁG HAZAI TRENDJEI NEMZETKÖZI ÖSSZEHOSONLÍTÁSBAN

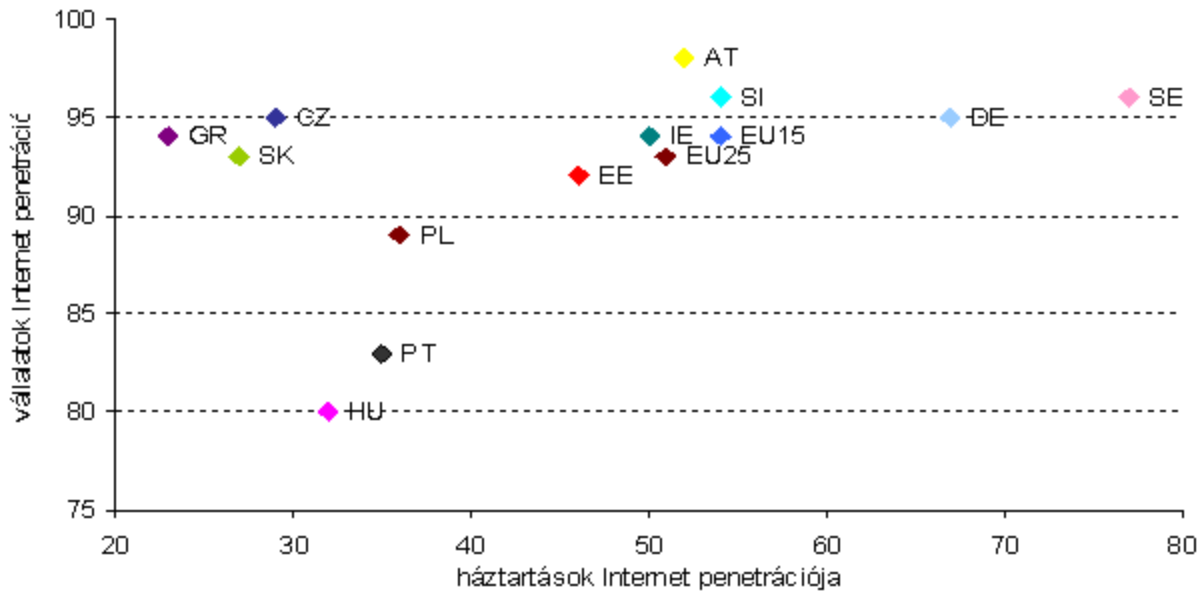
2.1. Az e-Gazdaságot megalapozó horizontális feltételek

2.1.1. Az IKT-vonzatú fizikai infrastruktúra a magyar vállalatoknál

Az e-Gazdaság hazai felmérését a **magyar vállalatok IKT infrastruktúrájának** vizsgálatával kezdjük. Az IKT-használat felmérését nemzetközi (EU) összehasonlításban nehezíti, hogy viszonylag kevés az elérhető adat, és a meglévő adatok is rövid időszakra vonatkoznak.

A vállalatok internet penetrációját első lépésben a lakossági penetrációval együtt mutatjuk be. A vállalatok és háztartások számítógépes ellátottsága és internet hozzáférése közötti kapcsolat alapján érzékelhető, hogy a magas lakossági internet penetráció többnyire magas vállalati internet penetrációval párosul. Az 1. grafikon alapján Magyarország, Lengyelország és Portugália esetében, a **háztartásokra az alacsony penetráció** jellemző, ami **alacsony vállalati internet penetrációval** párosul.

I. GRAFIKON: A HÁZTARTÁSOK ÉS A VÁLLALATOK INTERNET PENETRÁCIÓJA KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS



Forrás: Eurostat, 2006

A magyar vállalati szektor IKT-használatát tekintve még mindig igaz, hogy egyrészt a **lakossági felhasználás jóval intenzívebb**, mint a vállalati, másrészt pedig **összességében viszonylag jelentős a lemaradás az EU átlagos mutatóitól** – mind az EU-15-ös, mind az EU-27-es átlagokat tekintve. A legfrissebb adatok 2006-ra érhetőek el, ezeket mutatjuk be az alábbi táblázatban. Az adatok a következő főbb összefüggésekre irányítják rá a figyelmet:

- A vállalatméret erőteljesen befolyásolja, hogy mennyire intenzív az egyes **IKT-eszközök/alkalmazások felhasználása** a vállalatoknál. Összességében a főbb mutatók alapján a **nagyvállalatok kedvezőbben állnak** a többi vállalatcsoporttal szemben. Így például a nagyvállalatok esetében összességében magasabb az IKT-eszközöket használók aránya, míg a közepes méretűeknél közepes, a kisvállalatoknál pedig a legalacsonyabb.
- A **számítógép-használatot** tekintve jelentős (százalékponban) és növekvő a különbség az EU tagországainak átlagához képest. Itt sajátos módon a **nagyvállalatok lemaradása jelentős**, miközben a kis- és közepes vállalatoknál is meghaladja a tíz százalékpontot.
- Az **internet-használatban** kevésbé rossz a nagy- és közepes vállalatok helyzete, itt a **kisvállalatok lemaradása jelentős** az EU-átlagoktól, és javarészt ez „húzza le” a teljes magyar vállalati szektor mutatóját, amely így több mint tíz százalékponttal alacsonyabb.

2. Táblázat: Számítógépet és internetet használó vállalkozások aránya¹³ (%)

	EU27	EU15		Magyarország	
	2006	2004	2006	2004	2006
<i>Számítógép-használat</i>					
Összes*	35	36	38	26	21
Kisvállalat	34	28	36	28	22
Közepes vállalat	34	38	37	23	23
Nagyvállalat	36	39	39	26	18
<i>Internet-használat</i>					
Összes*	92	91	94	78	80
Kisvállalat	91	89	93	75	77
Közepes vállalat	97	98	99	87	93
Nagyvállalat	99	99	100	97	94

Forrás: Eurostat New Cronos adatbázis* pénzügyi szektor nélkül (kisvállalat: 10-49 foglalkoztatott; közepes: 50-249; nagy: 205-nél több; mini: 5-9)

A vállalati IKT-használat alakulásának dinamikájáról nehezen alkothatunk képet, mivel annak mutatói viszonylag rövid időszakra érhetőek el. A táblázat 2004-es és 2006-os adatai adhatnak képet a változásokról. Míg az EU-15 esetében **2004 és 2006 között** minden területen kisebb-nagyobb mértékben nőtt az IKT-eszközöket használó vállalatok aránya, addig a magyar mutatók több esetben jeleznek **romló IKT-eszköz-használatot**. Így például:

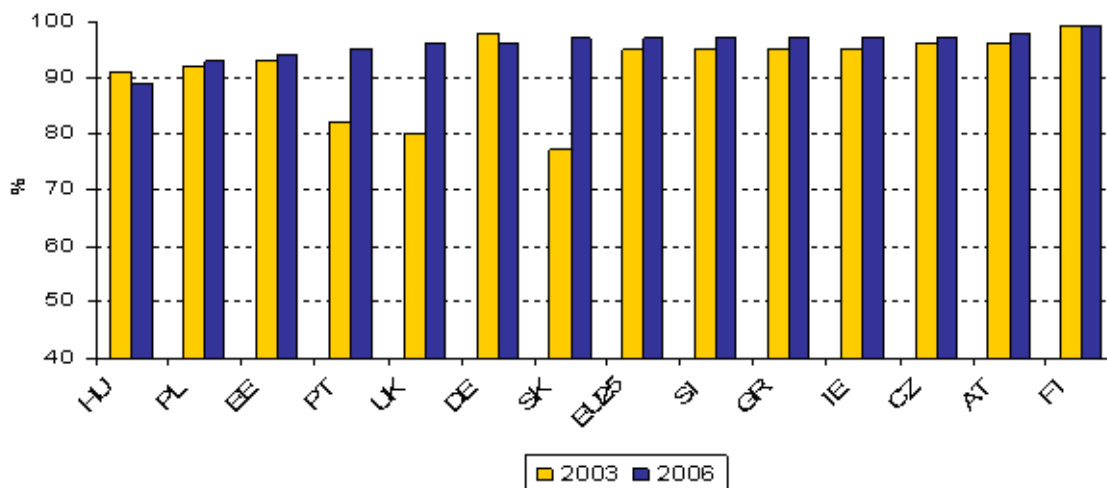
- a számítógép használata minden vállalatcsoportban csökkent, illetve a közepes méretű vállalatok esetében nem változott;
- az internet-használat összességében javult, kivéve a nagyvállalatoknál, ahol az internet-hozzáféréssel rendelkezők aránya 3 százalékponttal csökkent;

Érdekes lehet magyar szempontból, hogy az EU-27 és az EU-15-ös átlagok mögött a legfontosabb versenytársak mutatói hogyan alakulnak, milyen a magyar vállalatok helyzete a régióbeli legfontosabb versenytársakhoz, illetve a régi EU-tagok közül a sikeresebbekhez képest.

2004 és 2006 között valamelyest **csökkent a számítógépet használó vállalatok aránya** Magyarországon a **régióbeli többi országhoz képest**. A versenytársak közül Szlovákiában volt rosszabb a vállalatok számítógéppel való ellátottsága az uniós csatlakozás évében, azonban két év alatt sikerült az EU-átlagra emelniük ennek szintjét.

13 Számítógépet, internetet használó, weblappal rendelkező vállalkozások aránya

2. GRAFIKON: SZÁMÍTÓGÉPES ELLÁTOTTSÁG (ÖSSZES VÁLLALAT SZÁZALÉKÁBAN)

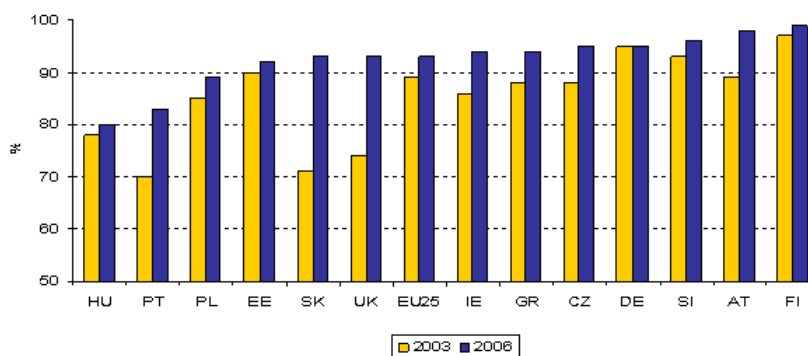


Forrás: Eurostat New Cronos adatbázis

Megjegyzés: a pénzügyi szektor nélkül; 2003-ban 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia

Nem kedvezőbb az **internet-hozzáférés** adata sem: 2004-ben ebben szintén csak Szlovákiát sikerült megelőznünk a vizsgált országok közül, azonban 2006-ra ebben a tekintetben is elérte Szlovákia az EU-átlagot, és így a **magyar mutató messze a legrosszabb** a vizsgált országok közül. Nálunk tíz vállalatból nyolcnak van csak internet-hozzáférése, míg a többi országban legalább kilencnek (Lengyelországban közel kilencnek).

3. GRAFIKON: INTERNET-HOZZÁFÉRÉS (ÖSSZES VÁLLALAT SZÁZALÉKÁBAN)



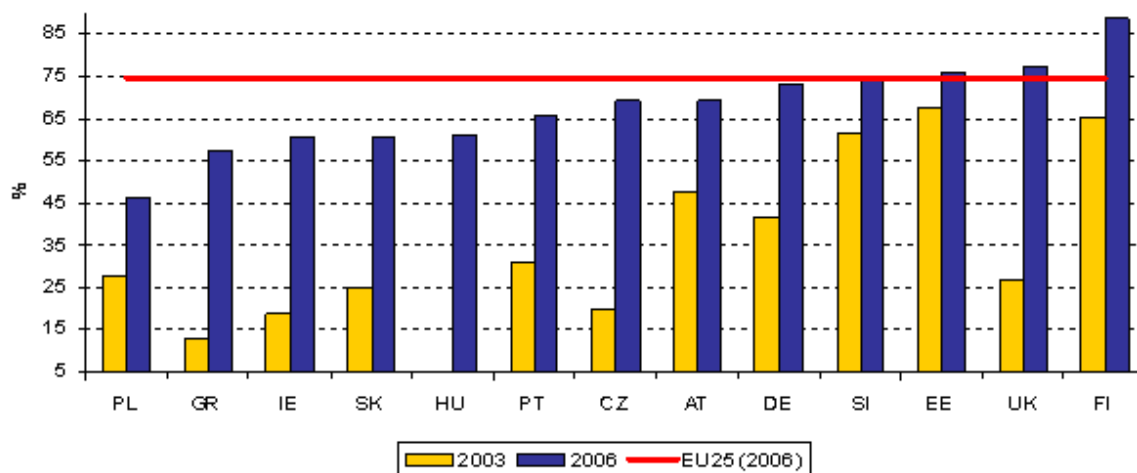
Forrás: Eurostat New Cronos adatbázis

Megjegyzés: a pénzügyi szektor nélkül, 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia

Az e-Gazdaság fejlődése szempontjából elengedhetetlen a szélessávú internet kapcsolat, amely gyors és nagy mennyiségű adat áramlását teszi elérhetővé. A vállalati szektor számára vett fontosságát jelzi, hogy a vállalati internet elterjedtség és az internetes vásárlások között pozitív kapcsolat van.

A **vállalatok szélessávú internet-hozzáférést** tekintve valamivel **kedvezőbb a helyzet**, a vizsgált országok közül csak Finnország, illetve Észtország és Szlovénia mutatói haladják meg jelentősen a magyar adatot, míg a többi régióbeli versenytársától csak kismértékben tér el a magyar adat – kivéve Lengyelországot, amely ebben a tekintetben jelentősen kedvezőtlenebb helyzetben van. A magyar vállalatok közel kétharmada rendelkezik szélessávú hozzáféréssel.

4. GRAFIKON: VÁLLALATOK SZÉLESSÁVÚ HOZZÁFÉRÉssel (AZ ÖSSZES VÁLLALAT SZÁZALÉKÁBAN)



Forrás: ICT Country Profiles

Megjegyzés: a pénzügyi szektor nélkül, 2003-as helyett 2004-es adat: Észtország, Lengyelország, Szlovákia, Szlovénia

Összességében jelentős a magyar vállalatok lemaradása a legfontosabb régiós versenytársaikhoz képest is, és a magyar vállalati szektor 2006-ban majdnem minden területen sereghajtó a régióban, illetve a legtöbb területen az EU-ban is (néhány ismerv tekintetében Portugáliát előzzük meg). **Kivételt jelent a szélessávú hozzáférés**, amelyben viszonylag kedvező a magyar vállalati szektor helyzete.

2.1.2 IKT-vonzatú humán infrastruktúra a magyar vállalatoknál

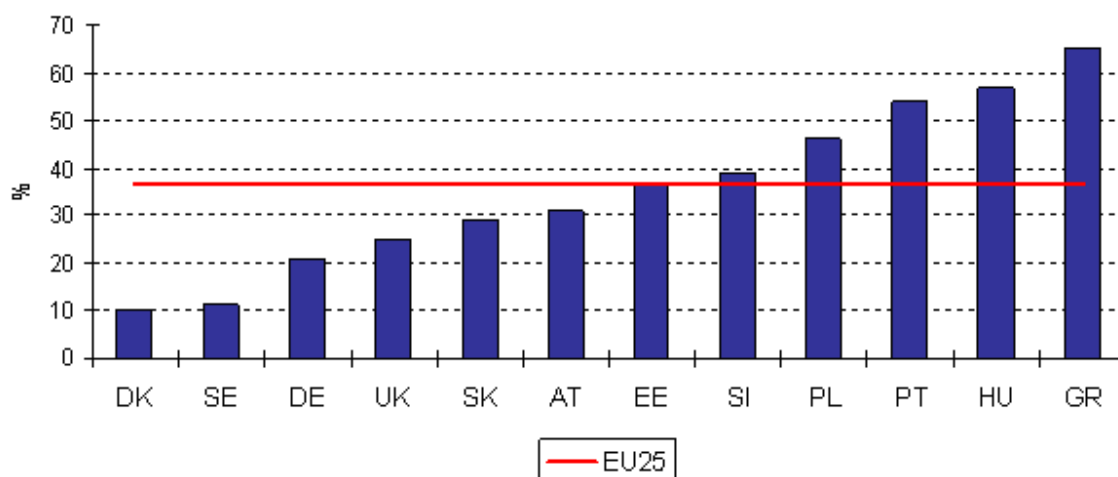
Az elmúlt tíz év egyik legszembetűnőbb fejlődése az internet és az info-kommunikációs technológiák használatának beszivárgása a gazdasági és társadalmi folyamatokba. Az elektronikus szolgáltatások és a távmunka megjelenése, valamint a terciér szektor térnyerése hazánkban is egyre meghatározóbbá válik. Ugyanakkor, az **elektronikus alapú szolgáltatások igénybevételének terjedése, az internet oktatási- és munkacélokra való felhasználása kevésbé elterjedt Magyarországon**, mint az EU többi tagállamában. Ennek egyik oka egyrészt a relatíve alacsony számítógép és internet penetráció, másrészt a magyar lakosságot jellemző alacsony digitális írástudás.¹⁴

A magyar lakosság jelentős része, 57%-a egyáltalán nem rendelkezik **számítógép felhasználói ismeretekkel** és készségekkel, míg az EU-25 országokban átlagosan a lakosság 37%-ra jellemző ez.¹⁵ Magyarország az újonnan csatlakozott tagállamok közül e tekintetben az utolsó helyet foglalta el 2005-ben (5. grafikon).

14 Digitális alapú, számítógépen elérhető legkülönbözőbb információk értelmezésére és felhasználására való képesség. Tulajdonképpen a tradicionális tudás, számítógépes műveltség és az információs műveltség szintéziseként is értelmezhető.

15 How skilled are Europeans in using computers and Internet? Statistics in Focus, Eurostat 2006.

5. GRAFIKON: ALAPSZINTŰ, FELHASZNÁLÓI SZÁMÍTÓGÉPES ISMERETEKSEL NEM RENDELKEZŐK A TELJES LAKOSSÁG (16 ÉS 74 ÉV KÖZÖTTIEK) SZÁZALÉKÁBAN (2005)

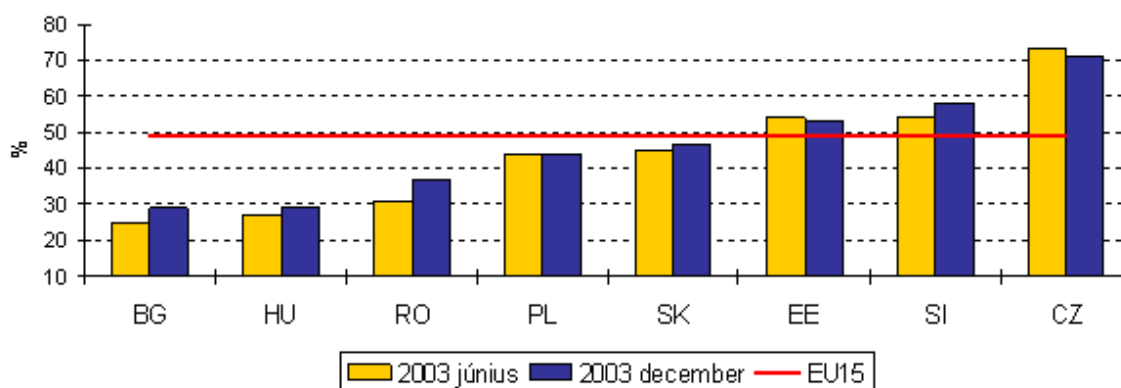


Forrás: How skilled are Europeans in using computers and Internet? Statistics in Focus, Eurostat, 2006

A magyar lakosság szintén 57%-a soha nem használt még számítógépet, amely jóval meghaladja az EU-25 átlagát (34%). A lakosság 66%-a nem használta rendszeresen az internetet 2005-ben, míg az EU-25 átlag ez esetben 57% volt.¹⁶

Az e-Gazdaság tekintetében kétségbeejtő az a tény is, hogy a 25 és 54 év közötti lakosság több mint fele nem használ internetet, mely **alacsony motivációt** jelez a legkülönbébb **online szolgáltatások igénybevételében** is. Az említett korcsoport fele nem rendelkezik számítógépes ismeretekkel, ami - lévén munkaképes korú lakosságról van szó – a munkaerőpiacra való belépésnél sok esetben hátránynak számít. Nem meglepő tehát, hogy az **alapfokú számítógépes ismeretekkel rendelkezők arányát tekintve** Magyarország **jelentős lemaradást** mutat az új tagállamokhoz képest. 2003-ban a magyar munkavállalók mindössze 29%-a tudta kezelni a számítógépet (6. grafikon).

6. GRAFIKON: LEGALÁBB ALAPFOKÚ IT TANFOLYAMOT VÉGZETT MUNKAERŐ ARÁNYA



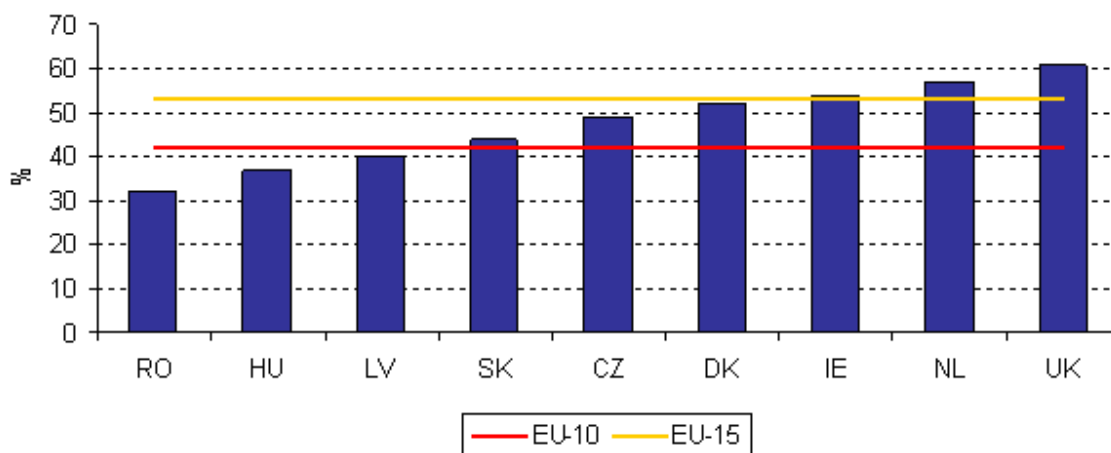
Forrás: Central and Eastern European Countries Information Society Benchmarks, Summary Report, 2004

Bár a hazai ECDL képzéseken is egyre többen vesznek részt és szereznek bizonyítványt, a hazai lakosságra a **digitális írástudás hiánya** jellemző. Mindazonáltal a vállalatok és közigazgatási intézmények alkalmazottainak informatikai továbbképzési részvétele emelkedik: 2005-ben az önkormányzati alkalmazottak 35%-a, vezetők 23%-a vett részt informatikai képzésen.

Az alapfokú ismeretek hiánya mellett a magyar **gazdaság IKT-szakemberekkel való ellátottsága is alacsony**, jelenleg a felsőfokú iskolázottságon belül túlzott mértékű a humán végzettségűek arányának emelkedése, miközben a reálvégzettségűek aránya csökkent, továbbá erőteljes koncentráció figyelhető meg egyes képzési területeken. Ezt a problémát tükrözik a rendelkezésre álló összehasonlító adatok is, melyek alapján az MST (Maths, Science and Technology) végzettségűek aránya az EU-10 átlagában 2004-ben 8,5% volt szemben a hazai 4,5%-os részesedéssel. Szintén alátámasztják ezt a tendenciát az Eurostat adatai is, amely szerint a 2005-ben MST végzettséget szerző egyének száma a 20 és 29 éves népesség körében 1000 főre vetítve az EU-25 átlagában 13,2 volt, míg a magyar mutató értéke 5,1 volt.

A fentiek mellett a magyar társadalomra **nagyfokú digitális megosztottság**¹⁷ is jellemző, amely **kor, iskolázottság, jövedelmi helyzet és munkaerőpiaci státusz alapján** jelentkezik a legerőteljesebben. Idősebb emberek, alacsony képzettséggel rendelkezők, valamint a munkanélküliek és fizikai munkások digitális írástudása és ennek megfelelően az internet különböző célokra való felhasználása jellemzően igen alacsony a fiatal lakosság, a magasan képzettek és a szellemi foglalkoztatottakhoz képest. A 7. grafikonon látható, hogy a digitális megosztottság csökkent 2002 és 2006 között, ám ez a fejlődés nem kielégítő.

7. GRAFIKON: DIGITÁLIS MEGOSZTOTSÁG INDEXE MAGYARORSZÁGON (DIGITAL DIVIDE INDEX)¹⁸



Forrás: World Internet Project (2006), <http://www.ithaka.hu/Kutatas/wip>

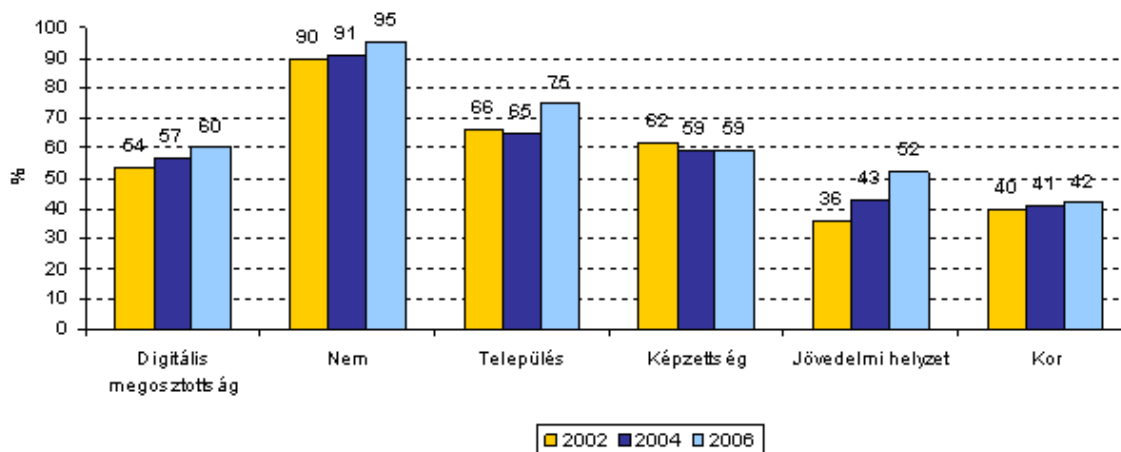
A SIBIS elemzése¹⁹ alapján **Magyarország digitális megosztottsága jóval nagyobb, mint az EU -15 átlag**, de az újonnan csatlakozott tagállamok közül is meglehetősen rossz eredmény jellemezte hazánkat 2003-ban, ahogy azt a 8. grafikon mutatja.

17 Az a megosztottság, mely az információs eszközöket használók és nem használók között áll fenn.

18 Minél alacsonyabb az index értéke, annál nagyobb digitális szakadék mutatkozik az egyes kategóriák szerint.

19 A SIBIS projekt 2003-ban véget ért, és a projekt által mért adatokat, indikátorokat azóta nem követik.

8. GRAFIKON: DIGITÁLIS MEGOSZTOTSÁG INDEXE EURÓPÁBAN, 2003-BAN



Forrás: SIBIS Pocket Book 2002/2003, Empirica 2003

Megjegyzés: Nagy-Britannia, Hollandia, Írország, Dánia esetében 2002-es adat

Kétségtelen, hogy a digitális készségek hiánya gátolja a társadalom egyes rétegeit az információs társadalomba való integrálódásban és a munkaerőpiaci versenyben. A társadalom minél szélesebb rétegének bevonása az információs társadalomba – azaz a digitális megosztottság csökkentése - **előfeltétele a tudásalapú gazdaság kiteljesedésének.**

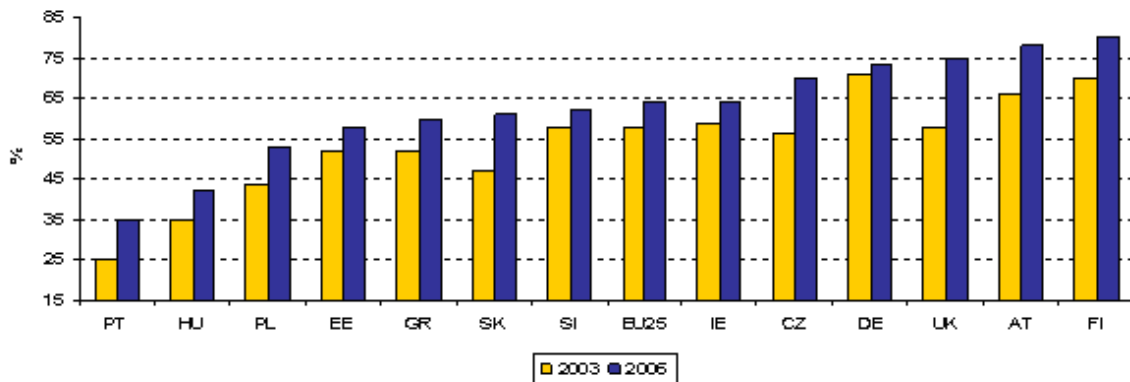
Összességében az európai átlagtól elmaradó digitális írástudás okai között megtalálható az alacsony lakossági és vállalati internet penetráció, a szűk képzési kínálat, az IKT eszközök használatával kapcsolatos motivációs problémák (sokan idegenkednek tőlük, illetve úgy gondolják, hogy nincs szükségük rájuk), továbbá nem megfelelő az információs technológiák jelentőségének a kommunikálása a gazdasági szereplők és a társadalom felé. A lemaradás okainak részletes vizsgálata a tanulmány harmadik fejezetében található.

2.2. Az e-Gazdaság vállalaton belüli elemei

2.2.1. Az IKT-használat a magyar vállalatoknál

A **honlappal rendelkező vállalatoknak** az összes vállalat számából való részesedését tekintve aggodalomra ad okot a magyar pozíció. Ezen a területen az eddigiekhez képest újdonság, hogy **lemaradásunk** már 2004-ben is **jelentős**, több mint 20 százalékpontos volt az EU-25 átlagához képest, és azóta a különbség nem csökkent.

9. GRAFIKON: HONLAPPAL/WEBSITE-TAL RENDELKEZŐ VÁLLALATOK ARÁNYA (%)

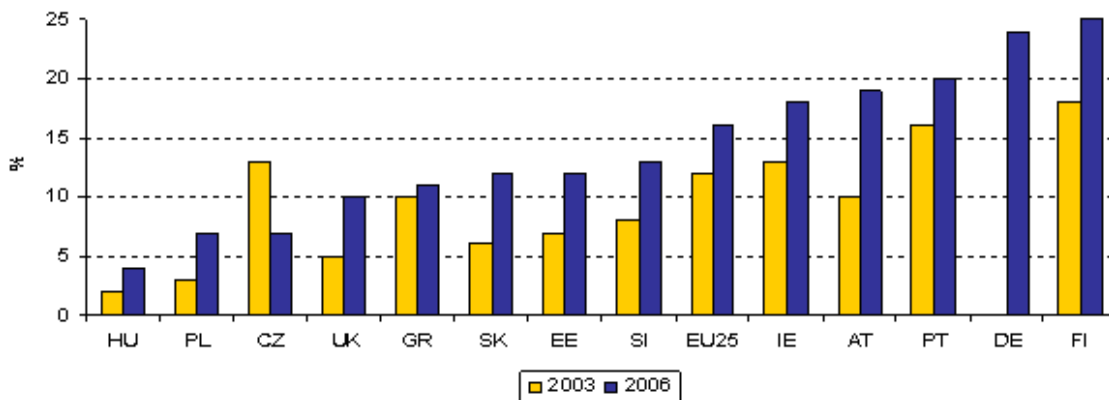


Forrás: Eurostat New Cronos adatbázis

Megjegyzés: a pénzügyi szektor nélkül, 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia

Jelentős a versenytársaktól való magyar **lemaradás** a következő vállalati IKT-mutató, az **extranet/intranet használata** tekintetében is. Elenyésző azoknak a vállalatoknak az aránya, amelyek élnek ezzel a lehetőséggel: 2006-ban mindössze 4 %, a vizsgált országok között a második legalacsonyabb érték 7 % (Csehország és Lengyelország), de a többi, a táblázatban szereplő országban mindenütt 10 % felett van ez a mutató.

10. GRAFIKON: EXTRANETET/INTRANETET HASZNÁLÓ VÁLLALATOK ARÁNYA (%)

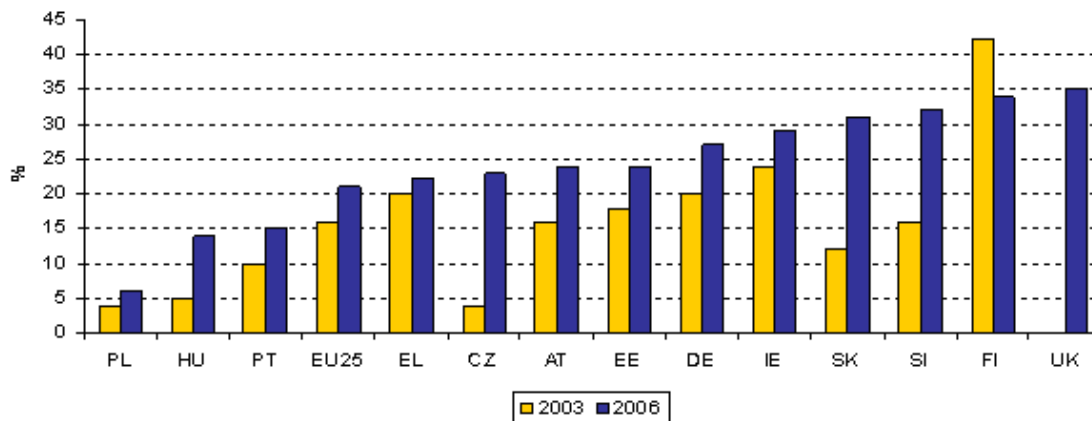


Forrás: Eurostat New Cronos adatbázis

Megjegyzés: a pénzügyi szektor nélkül, 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia

A **távoli hozzáférést használó dolgozókkal rendelkező vállalatok** esetében 2004 és 2006 között **jelentősen javult a helyzet**, azonban még így is csak Lengyelország mutatóját haladja meg a magyar indikátor.

II. GRAFIKON. TÁVOLI HOZZÁFÉRÉS LEHETŐSÉGE A VÁLLALAT DOLGOZÓINAK (VÁLLALATOK %-A)

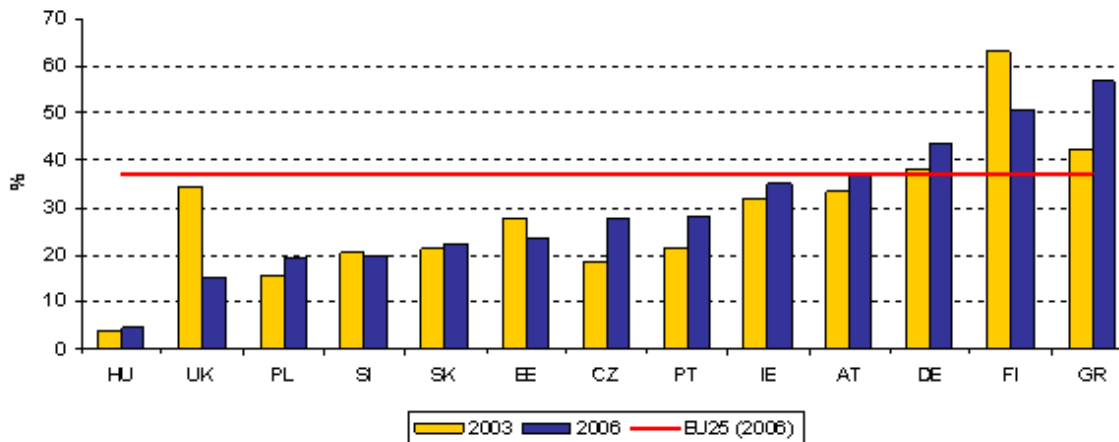


Forrás: Eurostat New Cronos adatbázis

Megjegyzés: a pénzügyi szektor nélkül, 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia

Az integrált belső üzleti folyamatokkal rendelkező vállalatok magyarországi aránya a legalacsonyabb az EU-ban, és minimális mértékben emelkedett 2004 és 2006 között. **Lemaradásunk** nemcsak az EU-átlaghoz képest **jelentős**, hanem a régióbeli versenytárs-országokhoz képest is, hiszen a legrosszabb arány (Lengyelország, Szlovénia) alapján is csaknem minden ötödik vállalat rendelkezik integrált belső üzleti folyamatokkal, míg Magyarországon kevesebb, mint minden huszadik.

12. GRAFIKON: INTEGRÁLT BELSŐ ÜZLETI FOLYAMATOKKAL RENDELKEZŐ VÁLLALATOK ARÁNYA (ÖSSZES VÁLLALAT SZÁZALÉKÁBAN)

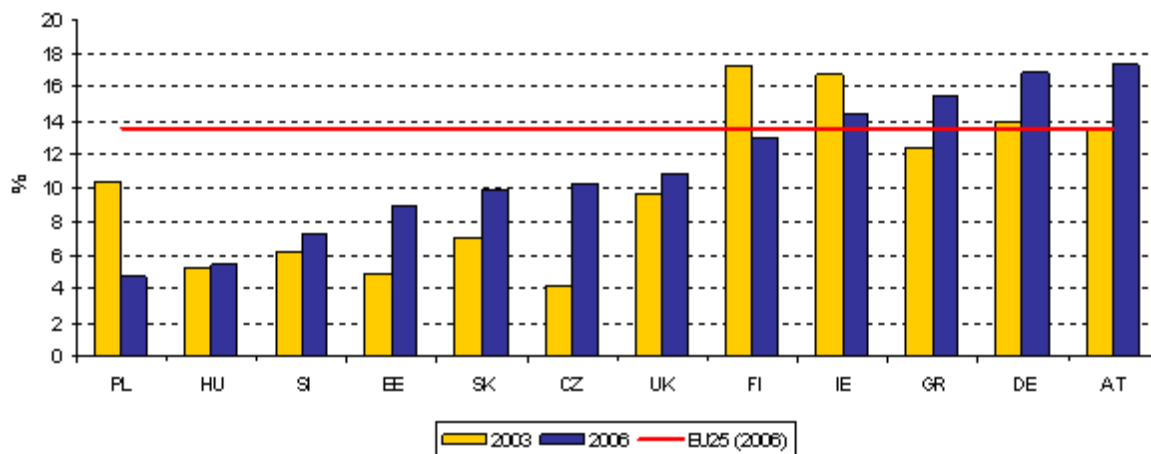


Forrás: ICT Country Profiles

Megjegyzés: 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia, 2003-as helyett 2005-ös adat: Csehország

Kicsit **kisebb a magyar vállalati lemaradás az integrált külső üzleti folyamatok területén**, ahol a 27 tagállam közül Magyarország a 22. Ugyanakkor 2004 és 2006 között minimális az aránynövekedés – habár Lengyelországot egyenesen jelentős csökkenés jellemzi. Mindennek ellenére az EU-25 átlagához képest jelentős a magyar vállalatok lemaradása, és ezen belül a két régióbeli legfontosabb versenytárshoz, Csehországhoz és Szlovákiához képest is jelentősen rosszabb a magyar mutató.

13. GRAFIKON: INTEGRÁLT KÜLSŐ ÜZLETI FOLYAMATOKKAL RENDELKEZŐ VÁLLALATOK ARÁNYA (ÖSSZES VÁLLALAT SZÁZALÉKÁBAN)



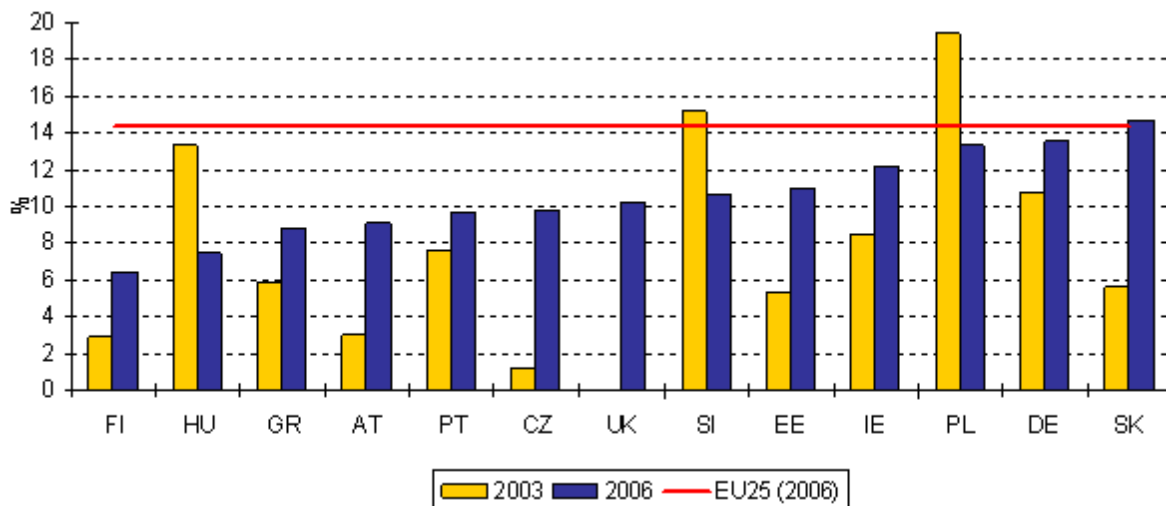
Forrás: ICT Country Profiles

Megjegyzés: 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia, 2003-as helyett 2005-ös adat: Csehország, Portugália: nincs adat

A **digitális aláírást** tekintve is az **utolsó között vannak az EU-ban a magyar vállalatok**. Szembeötlő a többi régiós versenytárs jóval kedvezőbb pozíciója ebben a tekintetben. Ezen a területen szintén a vállalatok részarányának csökkenése jellemző Magyarországon 2004 és 2006 között, amiben Lengyelország és Szlovénia osztozik velünk²⁰.

20 A helyzetet eddig érdemben nem befolyásolta az elektronikus cégeljárás gyakorlatának terjedése, melynek keretében a korlátolt felelősségű társaság és részvénytársaság bejegyzése (változásbejegyzése) iránti kérelmet 2005. szeptember elsejétől elektronikus úton is be lehet nyújtani. 2006. július 1-től jelentősen bővült a cégbírószági elektronikus ügyintézés: az összes gazdasági társaság (bt., kkt., kft., rt.) valamennyi cégbejegyzési, változásbejegyzési kérelme benyújtható elektronikus úton. 2007. január 1-től valamennyi cégforma esetében lehetővé vált az elektronikus út.

14. GRAFIKON: DIGITÁLIS ALÁÍRÁS HASZNÁLATA (ÖSSZES VÁLLALAT SZÁZALÉKÁBAN)



Forrás: ICT Country Profiles

Megjegyzés: 2003-as helyett 2004-es adat: EU25, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia, 2003-as helyett 2005-ös adat: Csehország

Összességében a magyar vállalatok IKT-eszköz-használata is jelentősen az EU-átlag alatt marad. Sok területen sereghajtó a magyar vállalati szféra, néha megelőzzük Portugáliát vagy a digitális aláírás használatát kivéve Lengyelországot. Kedvező viszont, hogy a 2004-es és 2006-os adatokat tekintve több területen tapasztalni javulást az adott IKT-eszközt alkalmazó vállalatok részarányát tekintve. Így például a honlapok, intranet/extranet, távoli hozzáférés, integrált belső és integrált külső folyamatok területén.

2.2.2. Ágazati különbségek a vállalatok IKT-használatában

Ugyan nem elsősorban az egyes országok vállalatai átlagos „e”-érettségének” összehasonlítása volt a fő célja a kutatásnak, mégis a jelentős vállalati tömeget vizsgáló New Cronos adatbázis és a KSH statisztikái alapján érdemes összegezni, hogy az e-Gazdaság mutatói szerint az **egyes ágazatok magyar vállalatai hogyan állnak az EU-átlaghoz képest.** A legfontosabb megállapítások az alábbiak:

- A legintenzívebb IKT-eszköz-használó ágazatok Magyarországon az energiaszolgáltatás és a pénzügyi közvetítés, ezeket követi a szállítás-raktározás-posta-távközlés, majd az ingatlan-gazdasági szolgáltatás, a kereskedelem és az oktatás.
- A magyar élelmiszeripar/mezőgazdaság, filmipar, cipőipar esetében jelentős a lemaradás az EU-átlagtól az egyes IKT-mutatókban.
- Ugyanez jellemzi, de kisebb mértékben a feldolgozóipart, a teljes közlekedési szektort és az ingatlan-gazdasági szolgáltatást.
- Ellentmondásosak az építőipar, a turisztika/szálláshely-szolgáltatás és az egészségügyi szolgáltatás/kórházi tevékenység helyzetére vonatkozó mutatók.
- Kedvező a távközlés és az IKT-feldolgozóipar IKT-helyzete uniós összevetésben.
- Szinte minden IKT-mutatóban és ágazatban jelentős a régiós versenytársaktól (elsősorban Csehország, Szlovákia és Szlovénia, kisebb részt Lengyelország) való lemaradás (kivétel az energiaellátás, ahol a magyar mutatók általában jelentősen jobbak, de ennek az ágazatnak a mutatói hiányoznak Lengyelország és Szlovénia esetében).
- Honlap- és intranet-használatban minden ágazatban jobb mind a négy régiós versenytárs, mint a magyar ágazatok, míg a távoli hozzáféréssel történő munkavégzés esetében minden ágazatban megelőzzük Lengyelországot.
- A régiós relatív hátrányt tekintve a legkisebb az építőipar és a feldolgozóipar lemaradása, míg a legnagyobb a filmipar, ingatlan-gazdasági szolgáltatás és a teljes közlekedési szektor hátránya.

**2. TÁBLÁZAT: AZ E-GAZDASÁG MUTATÓK ÁGAZATI ELTÉRÉSEI
A VÁLLALATOK RÉSZARÁNYÁBAN (%)**

Terület	Ágazat	EU-25	CZ	EE	ÍE	FI	PL	Sk	SI	HU
Honlappal/website-tal rendelkező vállalatok										
	Feldolgozóipar	65	69	59	66	88	57	62	66	43
	Elektromos áram, gáz-, vízellátás	...	64	41	...	...	...	61	...	49
	Építőipar	47	71	47	47	65	42	47	37	35
	Nagy- és kisker.	63	70	58	53	76	49	64	70	43
	Közlekedés, raktározás, távközlés	55	63	56	66	66	55	67	49	40
	Ingyatlan, gazdasági szolgáltatás	73	74	64	76	89	61	64	76	43
Intranettel rendelkező vállalatok										
	Feldolgozó-ipar	14	5	9	18	...	6	9	10	3
	Elektromos áram, gáz-, vízellátás	...	11	10	...	...	...	31	...	4
	Építőipar	7	2	4	6	12	...	5	5	1
	Nagy- és kiskereskedelem	19	8	14	16	32	8	15	15	5
	Közlekedés, raktározás, távközlés	14	7	15	27	22	9	20	22	6
	Ingyatlan, gazdasági szolgáltatás	23	...	21	28	30	10	19	22	7
Távoli hozzáféréssel dolgozókkal rendelkező vállalatok										
	Feldolgozó-ipar	17	19	21	29	35	4	26	27	13
	Elektromos áram, gáz-, vízellátás	...	24	19	...	...	...	24	...	31
	Építőipar	12	16	16	23	16	...	24	16	9
	Nagy- és kiskereskedelem	23	25	25	24	35	8	38	40	15
	Közlekedés, raktározás, távközlés	20	...	29	33	27	...	38	32	11
	Ingyatlan, gazdasági szolgáltatás	34	...	31	50	49	9	34	53	18

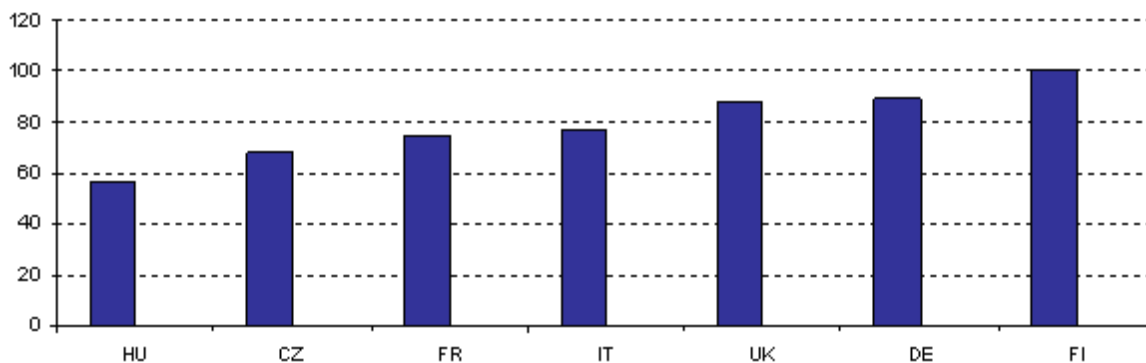
2.2.3. Az e-Business Scoreboard és az eBusiness Readiness index

Az eddig bemutatott adatok az e-Gazdaság nemzetközi elterjedésének és az EU-tagországok egymáshoz viszonyított helyzetének többféle aspektusát ragadják meg. Bár Magyarország „sereghajtó helyzete” eléggé nyilvánvaló a legtöbb mutató esetében, mégis felmerül az igény, hogy a **többféle szempont szerinti teljesítményt egy aggregát indikátorba fűzzük össze**, és ennek alapján hasonlítsuk össze az egyes országok összegzett teljesítményét.

Az Európai Bizottság Vállalkozási Főigazgatósága (DG ENTR) ezzel a céllal indította útjára 2004-ben azt a projektet, amelynek keretében a különféle vállalati mutatók alapján megalkották az ún. **eBusiness Scoreboard**-ot, amely **16 mutatóból képez négy alindexet** (alapvető IKT-infrastruktúra, belső folyamatok, kínálat-oldali tevékenység, vásárlókkal kapcsolatos tevékenység), s **ezek aggregálásából keletkezik** az eBusiness index. A mutatók és indexek súlyozása a foglalkoztatottak száma (és nem a vállalatok száma) alapján történik, ami kedvezőbb az IKT tekintetében erősebben lemaradt kisvállalati szektorral rendelkező országok (többek között Magyarország) számára. A kiválasztott ágazatokat tekintve a számítás enyhén „elfogult” a feldolgozóipari tevékenység felé – itt az IKT-val általában jobban ellátott, jelentősebb szolgáltató szektorral rendelkező országok számára enyhén kedvezőtlenebb a számítás. (Magyarország esetében ennek hatása nem egyértelmű.)

A felmérésből kiválasztott hét ország tíz szektora alapján képzett sorrend a következő. (Ebben az esetben a vállalatok száma alapján képezték az indexeket, ami a magyar mutatót jelentősen lefelé húzza, azonban a sorrendet vélhetően nem változtatja meg.)

15. GRAFIKON: AZ E-BUSINESS INDEX, 2006



Forrás: e-Business W@tch

Érdekes még néhány olyan mutató esetében megnézni a magyar adatot, amelyek nem szerepeltek eddig az összehasonlításban, azonban az **e-Business Watch adatai alapján** a vizsgált tíz országhoz viszonyítva képet kaphatunk a magyar vállalati helyzetről. A táblázatból adódó legfontosabb következtetések a következők:

- Az előzőekben vázolt **borús képet némileg árnyalják a közvetlen vállalati megkeresésen alapuló kutatás eredményei**, ugyanis ebben az esetben bár bizonyos területeken jelentős a magyar lemaradás, ugyanakkor vannak olyan IKT-alkalmazások, ahol nem maradnak el az EU-átlagtól vagy meghaladják azt a magyar vállalatok mutatói.
- Az átlaghoz képest jelentősen alacsonyabb a magyar vállalatok körében az alábbi IKT-eszközök-alkalmazások használata: drótnélküli LAN, e-Számlák, online beszerzés, CRM, IKT-támogatott marketing és eladás, interoperabilitás fontosságának megítélése, IKT-szolgáltatások kiszervezése (outsourcing), folyamat-innováció.
- Ugyanakkor van néhány terület, ahol a magyar vállalatoknak jelentősen nagyobb hányada aktív: ERP, nyílt forráskódú operációs rendszerek, nyílt forráskódú adatbázisok.

Az e-Business Watch felmérése kiterjed arra is, hogy az IKT-eszközöknek, alkalmazásoknak milyen a hatása a vállalati teljesítmény egyes területeire, a felmérésben szereplő vállalatok megítélése alapján. A felmérésbe bevont magyar vállalatok összességében az átlagnál kevésbé tartják jelentősnek az IKT-nak az ágazati versenyre gyakorolt hatását. A vállalati teljesítmény egyes területein is az átlagnál kevesebb vállalat jelez pozitív hatást, ugyanakkor csaknem minden második magyar vállalat esetében javította az IKT az üzleti folyamat hatékonyságát és a vevők kiszolgálását, és minden harmadik vállalatnál pozitív hatása volt a vállalati bevételek alakulására. Ennek ellenére, a tíz ország átlagát alapul véve, a **magyar vállalatok érzik a legkevésbé az IKT-eszközök és alkalmazások teljesítmény és versenyképesség-növelő hatását.**

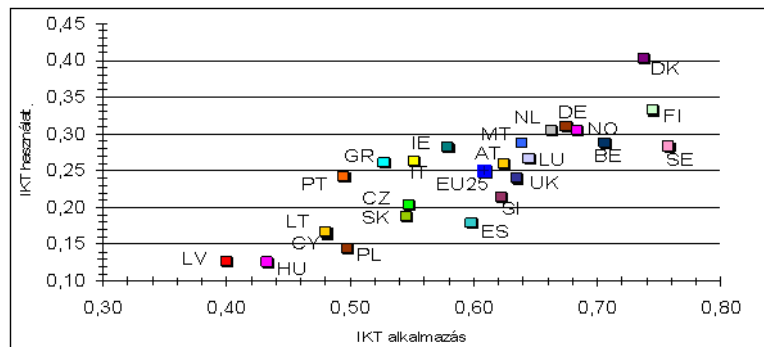
2. TÁBLÁZAT: AZ IKT-ESZKÖZÖK ALKALMAZÁSÁNAK HATÁSA (ÖSSZES VÁLASZADÓ VÁLLALAT SZÁZALÉKÁNAK VÉLEMÉNYE SZERINT)

	Az IKT hatása az ágazati versenyref			IKT hatása a vállalati bevételekre		IKT hatása az üzleti folyamat hatékonyságára		IKT hatása a vevők kiszolgálására	
	Verseny csökkent	Verseny valamennyire nőtt	Verseny nagyon nőtt	Negatív hatás	Pozitív hatás	Negatív hatás	Pozitív hatás	Negatív hatás	Pozitív hatás
CZ	1	42	11	0	49	2	49	0	58
DE	1	42	12	1	34	0	67	3	38
ES	0	29	22	1	41	0	61	0	57
FR	2	31	17	2	36	1	50	3	53
IT	1	32	16	2	47	2	42	2	49
HU	1	31	11	2	37	1	49	1	47
NL	2	33	19	2	55	2	59	0	55
PL	2	47	18	0	53	0	63	0	64
FI	0	32	16	1	53	0	79	2	69
UK	0	38	18	2	54	3	58	2	55
Átlag	1	35	17	1	44	1	57	2	52

Forrás: e-Business W@tch

Az e-Business W@tch után most bemutatjuk az **E-Business Readiness Index** alakulását. Az index – összehasonlítható módon – két évre, **2004-re és 2005-re áll rendelkezésre**. Az indexet erre a két évre a vállalatok részaránya alapján képezik – ez ebben az esetben is kevésbé előnyös a relatíve sok, azonban az IKT-alkalmazásban elmaradt kisvállalattal rendelkező országok, így Magyarország számára is. Az index egyes komponensei általunk már bemutatott, és itt eltérő súlyokkal használt mutatókat jelentenek. (Lásd a módszertani leírást.)

16. GRAFIKON: AZ E-BUSINESS READINESS INDEX SZERINTI SORREND, 2005



Forrás: http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/ebi/index_en.htm

A felmérésben szereplő **25 ország** (24 EU-tagország – hiányzik Franciaország -, és Norvégia) **között Magyarország az e-Gazdaságra való felkészültség terén a 24. helyet foglalja el.** Mind a két alindex szerinti sorrendben is a 24. hely hazánké, egyedül Lettországot előzzük meg. 2004-hez képest az IKT-alkalmazás mutatójának értéke javult, azonban helyezésünk sokat romlott, vagyis a többi országban még gyorsabban nőtt az IKT-alkalmazásokat használó vállalkozások részaránya. Így 2004-ben az IKT-alkalmazásban 39,7 %-os kombinált mutatóval a 25 ország közül Magyarország a 16. volt, míg 2005-ben a 43,3 % csak a 24. helyhez volt elég. Az IKT-használatban ugyanakkor 25. volt Magyarország 2004-ben, 17,2 %-os mutatóval, ami 2005-re 12,6 %-ra csökkent (8 országot jellemez valamilyen mértékű csökkenés).

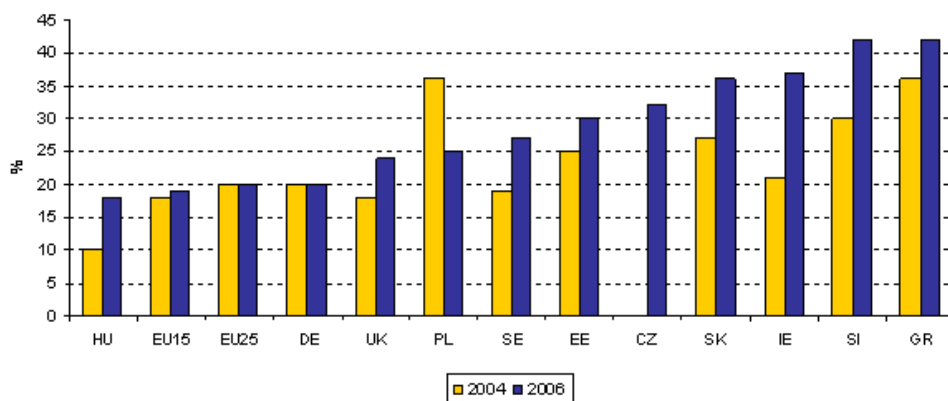
Az e-Business W@tch és az E-Business Readiness Index alapján **össességében egyértelműen megállapítható, hogy Magyarország az e-Gazdaság fejlettségét illetően a sereghajtók között van az EU-tagországok között.** Helyezése jóval kedvezőtlenebb, mint amit gazdasági fejlettsége indokolna és jelentősnek tekinthető a lemaradás a hasonló fejlettségű újonnan csatlakozó országok többségéhez képest is. Külön probléma, hogy egyes területeken az indexek időben romló teljesítményt jeleznek, illetve hogy a magyar vállalatok nem érzékelik, hogy az IKT-eszközök-alkalmazások segítségével jelentősen javíthatják versenyképességüket, erősíthetik piaci pozícióikat.

2.2.4. Képzés és e-Képzés a munkahelyen

A tudásalapú gazdaság alapvető követelménye a gyors gazdasági és munkaerőpiaci változásokhoz való alkalmazkodás. A *Nemzeti Fejlesztési Terv²¹*-ben is megállapítást nyert, hogy a **magyar oktatási és képzési rendszer legnagyobb kritikája, hogy nem felel meg a munkaerőpiaci követelményeknek, és nem az élethosszig tartó tanulás koncepciójára épít.**

Az **élethosszig tartó tanulás biztosításának** sok esetben **egyik legkézenfekvőbb eszköze az e-Képzés,** vagyis az IKT által támogatott képzési rendszerek használata. A modern képzési rendszerek alkalmazása a hazai vállalatoknál és a közsférában bár növekvő jelentőségű, szerepe mégsem annyira hangsúlyos, mint az EU legtöbb országában. Az **e-Learninget munkahelyi képzésben alkalmazó vállalatok aránya** meglehetősen **alacsony,** összehasonlítva az EU-25 átlaggal és más újonnan csatlakozott tagállamokkal (17. grafikon).

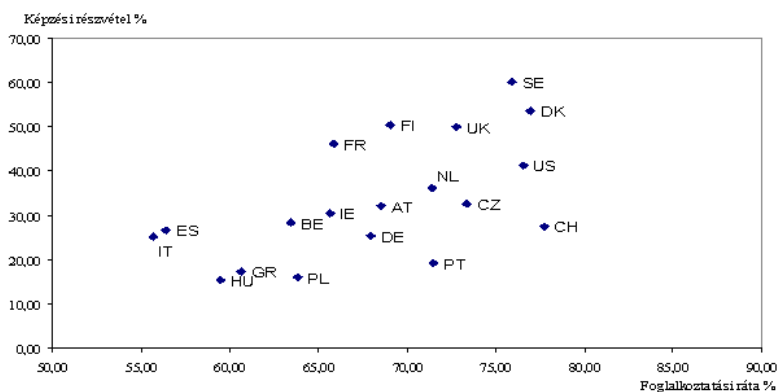
17. GRAFIKON: AZ E-LEARNINGET ALKALMAZÓ VÁLLALATOK ARÁNYA A MUNKAHELYI KÉPZÉSEK SORÁN



Forrás: Eurostat, 2006

Nem meglepő azonban, hogy az IKT alapú munkahelyi képzés alacsony, hiszen **maga a képzési részvétel is meglehetősen alacsony Magyarországon** a felnőtt lakosság körében (18. grafikon), amely jól mutatja az összefüggést a képzési részvétel és foglalkoztatási ráta között. Az alacsony képzési részvétel általában alacsony foglalkoztatási színvonallal párosul. Az Eurostat egyik felmérése²² alapján 2003-ban a 25 és 64 év közötti magyar lakosság mindössze 12%-a vett részt képzésben (beleértve a formális, nem formális és informális képzést is²³), míg az EU átlag 42% volt.

18. GRAFIKON: A KÉPZÉSI RÉSZVÉTEL ÉS A FOGLALKOZTATÁS (%-BAN)



Forrás: OECD Employment Outlook 2004

Az élethosszig tartó tanulásban résztvevők száma Magyarországon jóval elmarad az uniós országok átlagától, de még a 2004-ben csatlakozott országokhoz képest is (19. grafikon).

22 Ad hoc module on lifelong learning, Eurostat LFS, 2003.

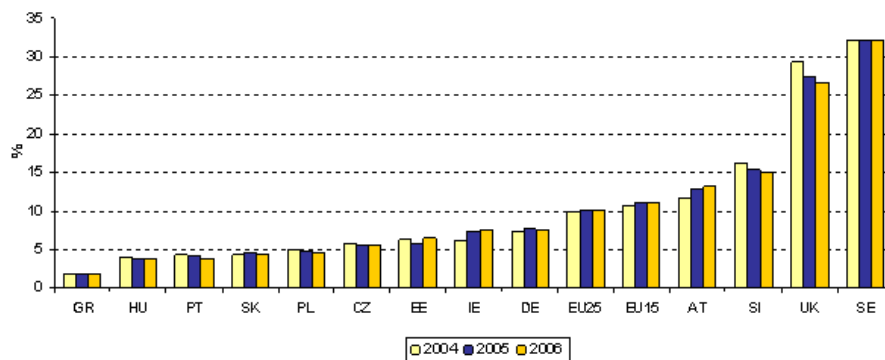
23 (Meghatározások a Magyar Kormány Egész életen át tartó tanulás stratégia dokumentuma alapján)

Formális képzés: *iskolarendszerű képzés*, mely rendszerint hivatalos elismeréssel zárul

Nem formális képzés: a munkahely, társadalmi és egyéb szervezetek által megszerezett oktatás-tanulás, mely közvetlenül nem kapcsolódik képesítést megszerzését tanúsító okirat megszerzéséhez; *iskolarendszeren kívüli képzés*

Informális képzés: napi élettevékenység (pl. munkahely, olvasás, Internet) keretében történő tanulási tevékenység

19. GRAFIKON: AZ ÉLETHOSSZIG TARTÓ TANULÁS FEJLŐDÉSE (25 ÉS 64 ÉV KÖZÖTTI LAKOSSÁG RÉSZVÉTELE)²⁴



Forrás: Eurostat, 2006

Jellemzően a magasan képzett, szellemi munkát végzők vesznek részt nem formális képzésekben. Hazánkban a nem formális képzésben résztvevők aránya meglehetősen alacsony (10%), összevetve az EU-25 átlagával (30%).

A Magyarországon jelenlevő **multinacionális cégeknél az e-Learning keretében biztosított vállalati képzés elterjedt.** A pénzügyi szektorban és a telekommunikáció területén, valamint az IT cégek esetében az e-Learning, e-Képzés alkalmazása egyre elfogadottabbá válik. Becslések szerint a magyar vállalatok körülbelül 500-800 millió Ft-ot költenek e-Learning alkalmazásokra²⁵. Nyilvánvaló, hogy a nagy befektetést igénylő alkalmazások kifejlesztése és használata a nagyvállalatok számára kifizetődő. A kis-és középvállalkozások esetében a komoly e-Learning rendszerek alkalmazása meglehetősen nagy forrásokat igényelne, ezért alkalmazásuk nem kifizetődő.

2.2.5.A távmunka

Távmunka alatt azt a foglalkoztatási formát értjük, amikor a munkavállaló a munkáltató székhelyétől, telephelyétől elkülönült helyen, információtechnológiai és informatikai eszközökkel dolgozik, és a munkavégzés eredményét elektronikus eszközzel továbbítja a munkáltató felé.

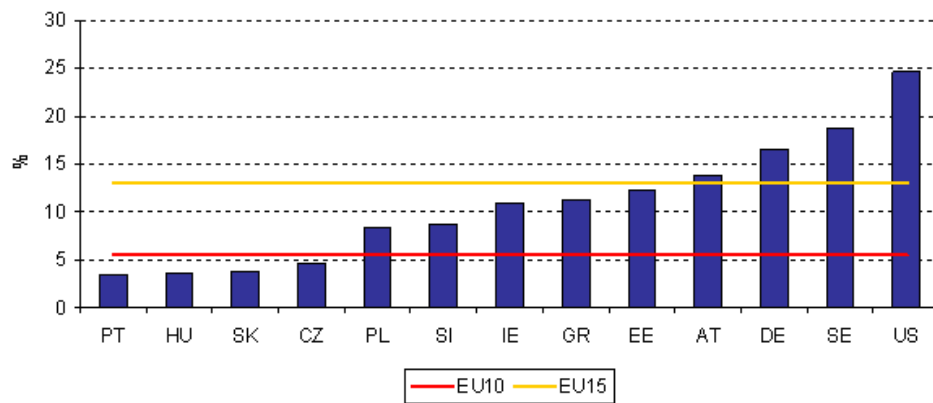
A távmunka folyamatosan terjed Európában: míg 1999-ben a foglalkoztatottak 6%-a, addig 2002-ben a foglalkoztatottak már 14%-a dolgozott távmunka keretében.²⁶ A 20. grafikon jól mutatja, hogy míg az Egyesült Államokban és Nyugat-Európa legtöbb országában a távmunka nagy számú dolgozót foglalkoztat, addig **hazánk messze elmarad az EU-15 átlagtól.** A legalacsonyabbnak számító portugál mutató értékét (3,4%) 2002-ben illetve 2003-ban csak kismértékben haladta meg a magyar arányszám (3,6%).

24 Felmérés előtti négy hétben képzésben és oktatásban részt vevők aránya

25 <http://www.antennamagazin.hu/2006-01/05-valos-06.html>

26 Foglalkoztatási és Munkaügyi Minisztérium, Távmunka Tanács (2006): Tanulmányok a távmunkáról 48. old.

20. GRAFIKON: A TÁVMUNKÁBAN FOGLALKOZTATOTTAK ARÁNYA AZ ÖSSZES FOGLALKOZTATOTT SZÁZALÉKÁBAN, 2002/2003



Forrás: Tanulmányok a távmunkáról, 2006²⁷

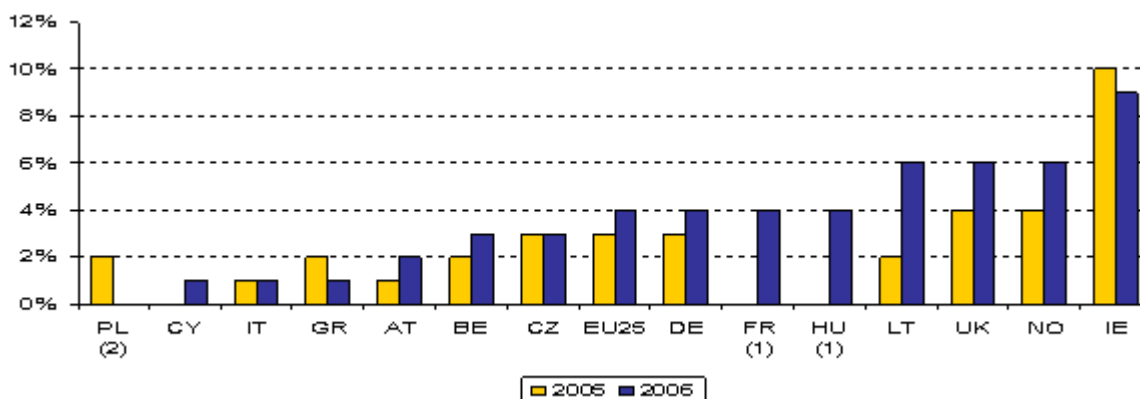
A távmunkában az önfoglalkoztatottak aránya meglehetősen magas. A magasabb szakképzettségi igényeknek megfelelően a foglalkoztatottak 20%-a vezetőként dolgozik, 9%-a végez irodai munkát és 32%-a önálló tevékenységet végző felsőfokú végzettséget igénylő munkát végez. Tulajdonképpen a távmunkában végezhető munkák $\frac{3}{4}$ -e felsőfokú végzettséget igényel. A Magyar Távmunka Szövetség (www.tavmunka.org) felmérése szerint a távmunkások fele adat- és szövegfeldolgozással foglalkozik, 40 százalékuk viszont magas képzettséget igénylő programozási munkakörben dolgozik. Írással, szerkesztéssel, fordítással és könyveléssel alig egyharmaduk foglalkozik. Jelentős még a titkársági szolgáltatásokat nyújtó távmunkások aránya, ami 20 százalék.

A távmunka legnagyobb előnyei közé sorolandó, hogy magas munkanélküliségtől szenvedő régiók és nehezen megközelíthető települések munkaerőpiaci helyzete javítható, illetve segíti a fogyatékkal élők munkaerőpiacba történő bekapcsolódását. **A távmunka lehetőségei korántsem kerültek kiaknázásra Magyarországon** ebből a szempontból, ami még nagyobb hiányosságnak számít, ha figyelembe vesszük, hogy uniós viszonylatban alacsonynak számít a magyar foglalkoztatási ráta: míg 2006-ban a 16 és 65 év közötti népesség esetében az EU-25 átlag 64,7% volt, addig a magyar mutató értéke 57,3% volt. Tekintve, hogy a *lisszaboni folyamat* 2000-ben a 70%-os teljes foglalkoztatás elérését irányozta elő 2010-re, a hazai helyzet javításában fontos szerepet tölthet be az inaktív népesség bevonása a munkaerőpiacra, amelyhez az atipikus munkák, mint a részmunka, a távmunka vagy az önfoglalkoztatás jelentős mértékben hozzájárulhatnak.

2.3. Az e-Gazdaság vállalaton kívüli elemei

2.3.1. Az e-Kereskedelem helyzete

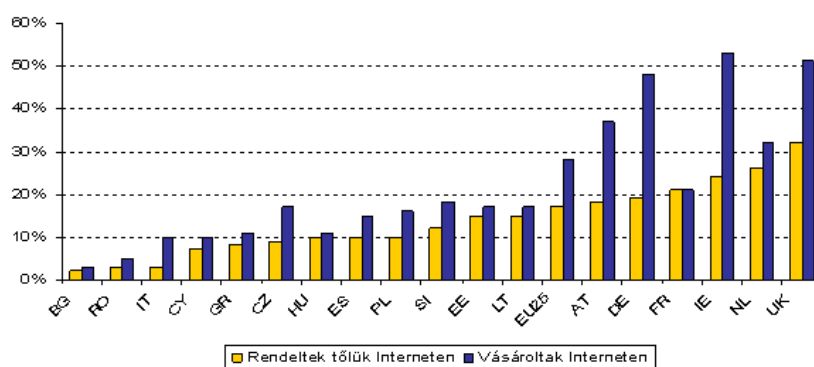
Az



elektronikus kereskedelem aránya Magyarországon és az Európai Unióban

Az Európai Unióban vásárlásaik legalább 1%-át interneten lebonyolító vállalatok aránya Írországban, az Egyesült Királyságban, Norvégiában, Németországban és Svédországban a legmagasabb²⁸. Az Egyesült Királyságban a vállalatok 32%-tól rendeltek interneten (ezeknél a vállalatoknál az összendelések legalább 1%-a interneten érkezett), míg Magyarországon az interneten vásárló és rendeléseket elfogadó vállalatok aránya 10%, illetve 11% volt 2006-ban.

21. GRAFIKON: A RENDELÉSEKET ILLETVE VÁSÁRLÁSOKAT ONLINE BONYOLÍTÓ VÁLLALATOK ARÁNYA 2006-BAN



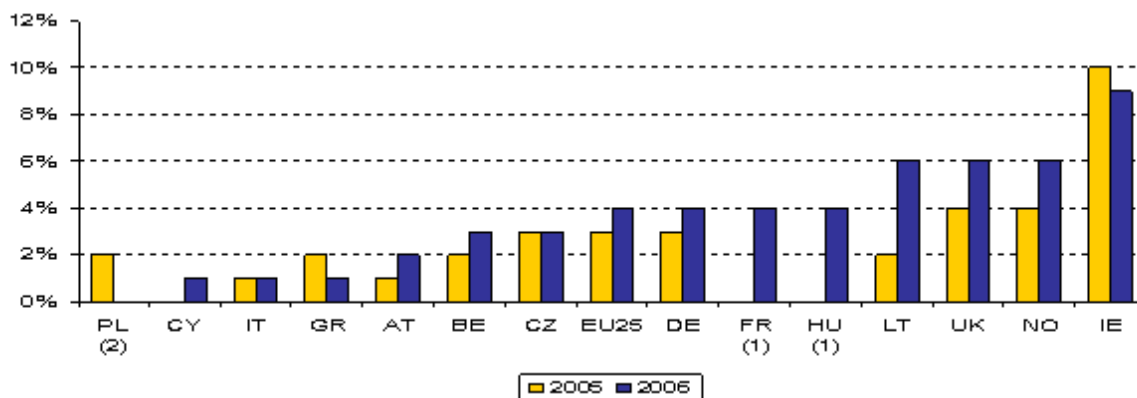
Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

Megjegyzés: Az ábra kizárólag az interneten és EDI-n vagy más hálózatokon keresztül történt eladásokat, vásárlásokat tartalmazza, amennyiben a vállalat online eladásai/vásárlásai elérik az 1%-ot. A grafikonon a 10 főnél többet foglalkoztató vállalatok adatai szerepelnek.

Az interneten vásárló/rendeléseket felvevő magyar vállalatok aránya tehát elmarad az Európai Unió átlagától, és mutatónkkal a hátsó mezőnybe tartozunk. Ráadásul az internet ilyen célú használata inkább a nagyvállalatokra jellemző.

Az Európai Unióban vállalatok teljes forgalmán belül az e-Kereskedelem még alacsony, egyedül Írországban képvisel az átlagot meghaladó értéket. Magyarországon 2006-ban a teljes forgalom 4%-a volt internetes eladás.

22. GRAFIKON: A VÁLLALATOK TELJES FORGalmÁN BELÜL AZ INTERNETES E-KERESKEDELEM SZÁZALÉKA 2005-BEN ÉS 2006-BAN



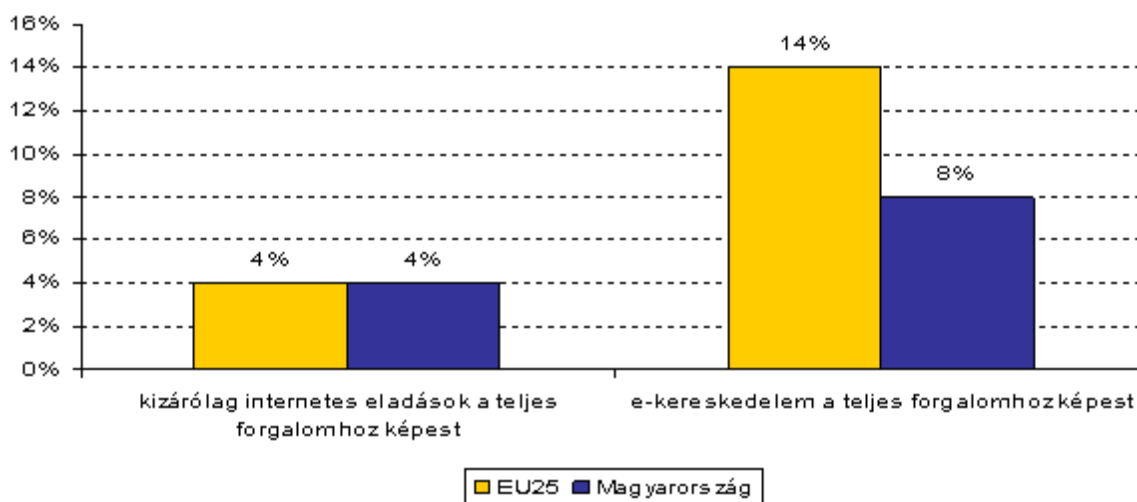
Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

Megjegyzés: (1) Nincs adat 2005-re; (2) nincs adat 2006-ra

Csak azok az országok szerepelnek, ahol rendelkezésre állt adat. Az ábra kizárólag az interneten lebonyolított eladásokat ábrázolja, egyéb hálózatot, mint az EDI-t nem. A 10 főnél többet foglalkoztató vállalatok adatai szerepelnek rajta.

A vállalatok teljes forgalmán belül az interneten kívüli (pl. EDI) hálózatokon megvalósított e-Kereskedelem adataival együtt magasabb az e-Kereskedelem aránya. A KSH statisztikái alapján a magyar vállalatok 2005-ben 1 262,9 milliárd árbevételt realizáltak interneten keresztül.

23. GRAFIKON: A VÁLLALATOK TELJES FORGalmÁN BELÜL AZ INTERNETES ÉS TELJES E-KERESKEDELEM SZÁZALÉKA, 2006-BAN



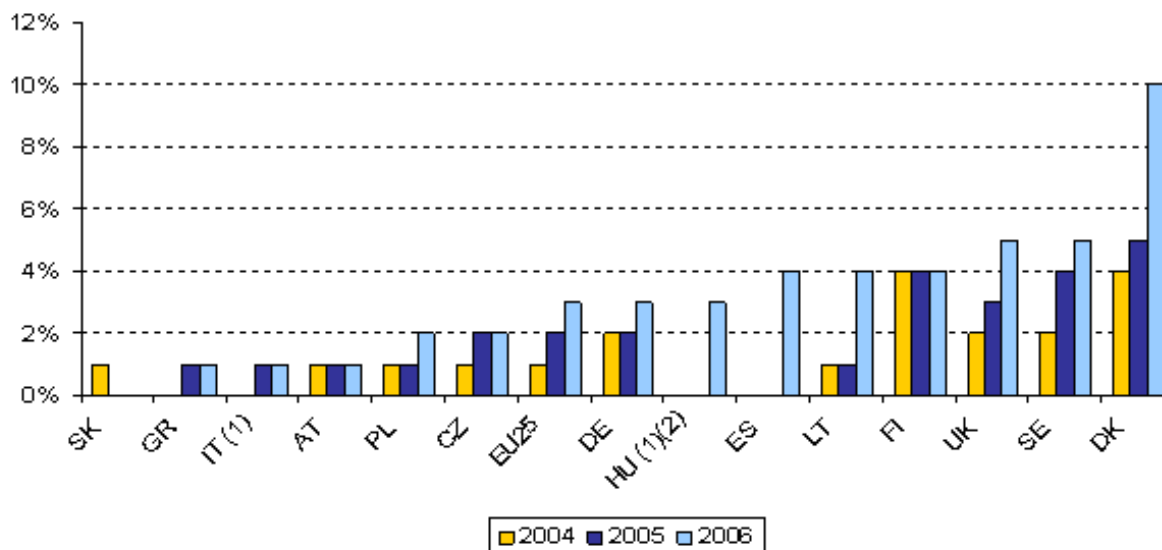
Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

Megjegyzés: A 10 főnél többet foglalkoztató vállalatok adatai szerepelnek

B2B kereskedelem

Az Eurostat adatai a B2B kereskedelemről csak B2G kereskedelemmel összevonva álltak rendelkezésre. E szerint a vállalatok teljes forgalmához viszonyított B2B és B2G eladások Dániában növekedtek jelentősen 2006-ban 2004-hez és 2005-höz képest. A fejlett országokban a teljes forgalom 4-5%-a volt B2B/B2G eladás, míg Magyarországra vonatkozóan 2004-re és 2005-re nincs adat és 2006-ban a teljes forgalom 3% volt.

24. GRAFIKON: INTERNETES ELADÁSOK A VÁLLALATOK TELJES FORGALMÁNAK SZÁZALÉKÁBAN, B2B/B2G ELADÁSOK



Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

Megjegyzés: (1) nincs adat 2004-re (2) nincs adat 2005-re

Azok az országok szerepelnek, ahol legalább 2006-ra rendelkezésre állt adat

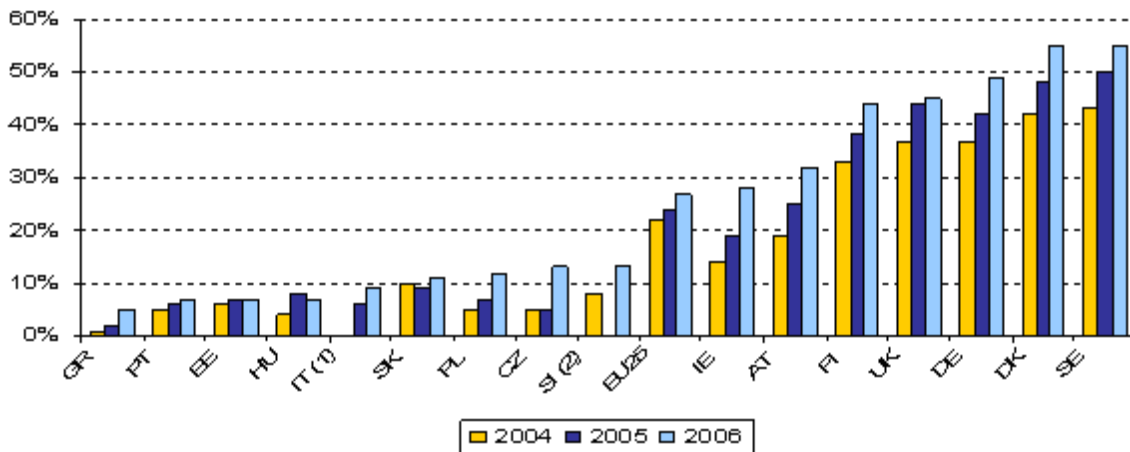
A **B2B kereskedelem volumene tekintetében** tehát **nincs olyan nagy elmaradás**, itt hazánk megelőzi például Csehországot és Lengyelországot.

B2C kereskedelem

Míg az Európai Unióban a lakosság 27%-a nyilatkozta 2006-ban, hogy az előző évben rendelt interneten árut vagy szolgáltatást, addig **Magyarországon nagyon kicsi az interneten árut rendelő magánszemélyek aránya**. Hazánkban ebben az időszakban mindössze a 16-74 évesek 7 %-a rendelt árut vagy szolgáltatásokat interneten keresztül. A magyar egyéni internetes vásárlók aránya a 2004-es adatokhoz képest 2005-ben növekedést mutat, ugyanakkor 2006-ban visszaesést tapasztaltunk.

25. GRAFIKON: INTERNETEN ÁRUKAT ÉS SZOLGÁLTATÁSOKAT RENDELŐ MAGÁNSZEMÉLYEK

(16 és 74 év közöttiek százaléka)



Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

Megjegyzés: (1) nincs adat 2004-re (2) nincs adat 2005-re

Azok az országok szerepelnek, ahol legalább 2006-ra rendelkezésre állt adat

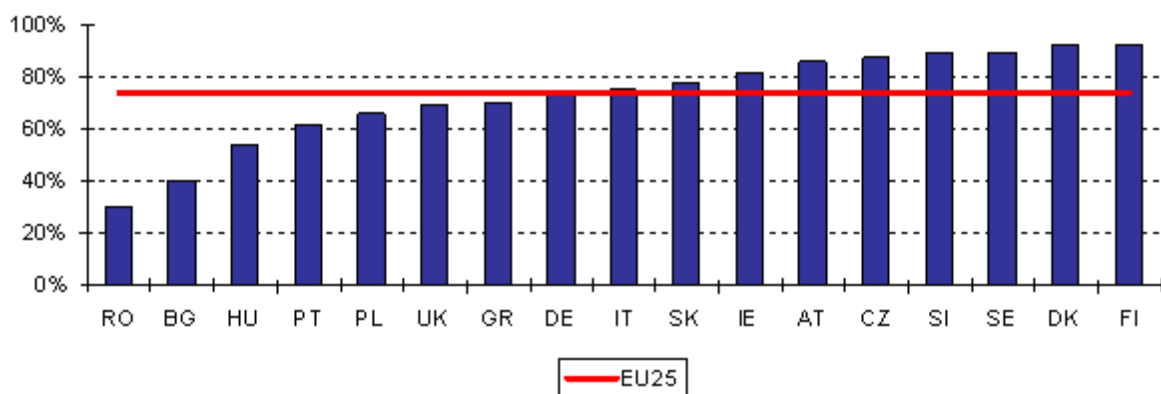
A B2C kereskedelem terén tehát a magyar vállalatok esetében szintén jelentős lemaradás tapasztalható a többi tagállamhoz képest. Ennek a háttérben többek között az áll, hogy a lakosság alacsony számítógépes és internetes ellátottsága mellett a nem megfelelő internet-tudás kevés ember számára teszi lehetővé az internetes vásárlást. Az internetes boltok forgalma mindazonáltal növekszik, ennek serkentésére az ilyen típusú üzletek 2007-ben kaptak jogszabályi könnyítéseket.

2.3.2. e-Bankolás és e-Fizetés

Nemzetközi összehasonlítás

A magyar vállalatok 54%-a használja az internetet banki és pénzügyi célokra. Magyarország csupán Ciprust, Bulgáriát és Romániát előzi csak meg a vállalati „e-Bankolás” tekintetében.

26. GRAFIKON: AZ INTERNETET BANKI ÉS EGYÉB PÉNZÜGYI SZOLGÁLTATÁSOK ÉRDEKÉBEN IGÉNYBE VEVŐ VÁLLALATOK ARÁNYA 2006-BAN

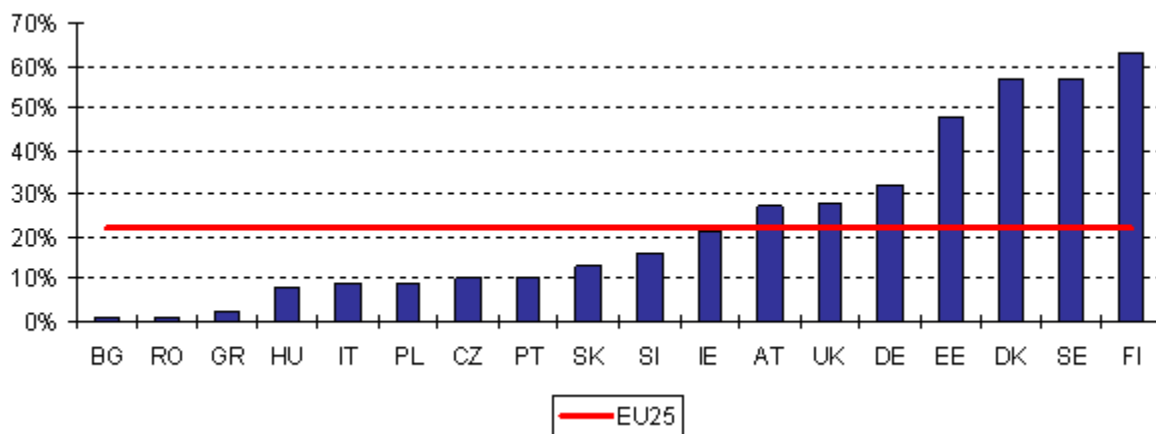


Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

Megjegyzés: 10 főnél többet foglalkoztató vállalatok

Az Európai Gazdasági Övezet hat országában (Izland, Norvégia, Finnország, Hollandia, Dánia, Svédország) a lakosság több mint fele használja az internetes bankokat. **Magyarország** a vállalati e-Banki arányhoz hasonlóan **az utolsók között van**, de az arány sokkal kisebb, **a lakosság 8%-a vett igénybe internet-bankot 2006-ban.**

27. GRAFIKON: AZ INTERNETET BANKI ÉS EGYÉB PÉNZÜGYI SZOLGÁLTATÁSOK ÉRDEKÉBEN IGÉNYBE VEVŐ EGYÉNI FELHASZNÁLÓK ARÁNYA, 2006-BAN



Forrás: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)
Megjegyzés: 16-75 év közöttiek százalékában

A lakosság internettel rendelkező részét az internetbank használatától visszatarthatják az időnként felröppenő hírek a biztonságról, figyelmeztetések külföldi adathalászati kísérletekről, de rossz tapasztalatok is előfordulnak. Előfordul, hogy nem elérhetőek szolgáltatások vagy nem érthetőek. Elektronikus bankolásnak tekinthető a telefonbank is, itt általában az fordulhat elő, hogy az ügyfél kérését nem időben teljesítik.

e-Fizetés

A bankok elektronikus szolgáltatásai az internetes fizetési módok egyik létező, azonban jelenleg még kevésbé elterjedt körét is jelentik.

A különböző internetes fizetési szolgáltatások igénybevételéről statisztikák hiányában leginkább piackutató intézetek becslései nyújtanak információt. E felmérések szerint **az interneten a postai utánvét és az egyéb készpénzes utánvét a jellemző.** A kis volumenű vásárlásokra sem jellemző a mobiltelefonos vagy emelt díjas telefonos fizetés, elsősorban elektronikus tartalmaknál találkozunk ilyenekkel. Banki átutalás nagyobb értékű vásárlások esetén történt.

A **bankkártyás fizetések száma alacsony.** Eladói oldalon probléma, hogy amíg a **kereskedők nem látják, hogy a bankkártyás fizetés felajánlása forgalomnövelő, és megtérülő beruházás,** addig még kevésbé veszik igénybe. Jelenleg még nagyáruházak weboldalain sincs felkínálva a bankkártyás fizetési lehetőség, azonban találtunk azonban már olyan weboldalakat, amelyek szolgáltatásaik keretében segítséget nyújtanak a kártyás vagy telefonos fizetés informatikai megoldásához. A bankkártyás fizetés vásárlói oldalról is korlátozott, mivel **a vevők bizalmatlanok.**

Az interneten történő vásárlások biztonsága érdekében új banki termékeket is kifejlesztettek, a bankok ma már virtuális ún. webkártyát biztosítanak ügyfeleiknek, amelyre csak annyi összeget töltenek fel, ami az aktuális vásárlás értéke. 2006-ban már 100 ezer webkártya volt forgalomban. Olyan lehetőség is van, hogy az ügyfél minden internetes vásárlást sms-ben erősít meg.

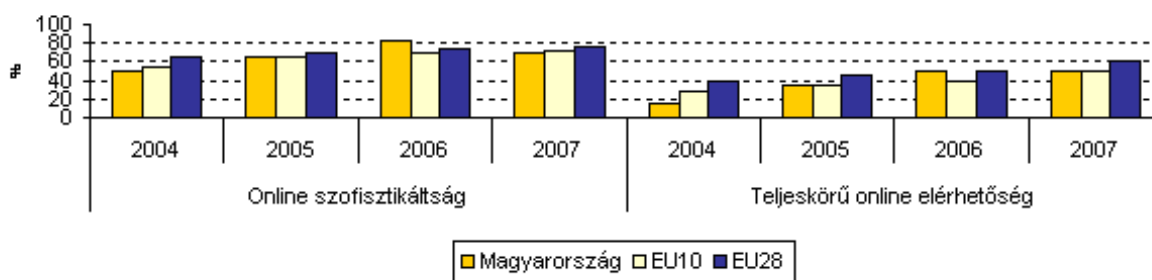
Az internetes fizetési szolgáltatások terén **a bankok versenytársai az ún. „micropayment” megoldásokat kínáló pénzügyi közvetítők,** amely cégek a hagyományos banki utalásokat megkerülve, azok költségének töredékéért kínálnak fizetési alternatívát a fogyasztók számára. Az egyik legelterjedtebb

ilyen rendszer a PayPal, amely az ügyfél valós bankszámlájához kapcsolódó online számlát kezeli, a banki költségek töredékéért. Működnek más pénzügyi mediátor megoldások is, például a mobilszámlára építve.²⁹ Van olyan vélemény, hogy az internetes vásárlásokban világszerte kedvező változások remélhetők a fiatal generációtól (14-29 évesek), mert ők nem érzik kockázatosnak az internetes vásárlást, IKT tudásuk is jobb, mint az idősebb generációknak. A laptop és vezeték nélküli interneteszközök ára is csökken, szélesedik a használata, és kutatások szerint az internetes vásárlásokat ezek az eszközök is elősegítik majd, mert bárhol lehet vásárolni.³⁰

2.3.3. Az e-Kormányzat fejlődése és az e-Gazdaság

Az **e-Kormányzat területén** az elmúlt két évben **jelentős fejlesztések történtek**, amelyek érdemben javították a terület fejlettségét és Magyarország mutatóit nemzetközi összehasonításban. Számottevően növekedett az elektronikusan elérhető szolgáltatások köre, bővült a felhasználók száma, javult a közszférába tartozó intézmények elektronikus elérhetősége. Ezt jelzi vissza a következő grafikon is, mely jól mutatja, hogy **mind az online szofisztikáltság, mind a teljes körű online elérhetőséget tekintve jelentősen javult Magyarország helyzete 2004-2006 között** a korábbi hazai adatokkal összehasonlítva, illetve EU-10, sőt alkalmanként EU-28 viszonylatban is.

28. GRAFIKON: A TELJES KÖRŰEN ONLINE MÓDON ELÉRHETŐ SZOLGÁLTATÁSOK ARÁNYA, ÉS AZ ONLINE SZOFISZTIKÁLTSÁGI SZINT



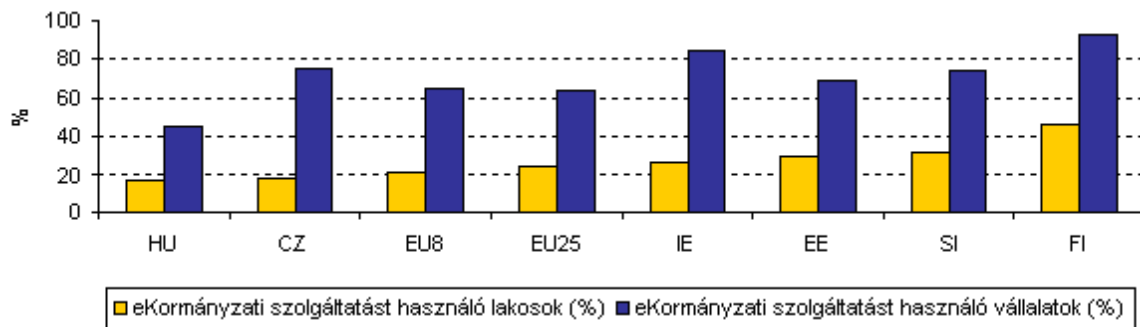
Forrás: Online Availability of Public Services: How Is Europe Progressing, Web Based Survey on Electronic Public Services, Report of the 7th Measurement, September 2007

A lakosság számára teljesen elektronikusan elérhető alapvető közszolgáltatások 50%-os aránya meghaladja az EU-25 36%-os átlagát, de a vállalatok esetében ez a mutató jelentősen elmarad az európai átlagtól, Magyarországot a 21. helyre rangsorolva. **A szolgáltatások kiépítettségi fokánál mindkét szegmensben kedvezőtlenebb az e-Kormányzati szolgáltatásokat használó lakosok és vállalatok aránya** a teljes mintán belül: az előbbinél az EU-25-ben a 17., az utóbbinál pedig az utolsó helyet foglaljuk el.

29 Forrás: KPMG Tanácsadó Kft.: *Elektronikus fizetési megoldások, Tanulmány a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium részére, 2007 április*

30 Forrás:” <http://www.jogiforum.hu/hirek>. 2006. július 19, Piac&Profit ismertetése

29. GRAFIKON: E-KORMÁNYZATI SZOLGÁLTATÁSOK HASZNÁLATA A VÁLLALATI ÉS LAKOSSÁGI SZÉKTOROKBAN



Forrás: Online Availability of Public Services: How is Europe Progressing? Report of the Fifth Measurement, June 2006, prepared by Capgemini for the European Commission.

Számos ország gyakorlatához hasonlóan Magyarországon is a **leggyorsabb fejlődés az elektronikus adóbevallás területén mutatkozott**, ami két dologgal áll összefüggésben. Egyrészt a bevételi kényszerrel, másrészt pedig a terület súlyával, hiszen a kormányzat és az e-Köszolgáltatások alkalmazói közötti évi 350 millió tranzakció 50% az APEH-hez, a maradék 20% pedig más adózással összefüggő ügyhöz kapcsolódik. Az elektronikus adózásban az egyik mérföldkő 2005 januárban volt, amikor a 10 000 legnagyobb adófizető számára vált lehetővé az elektronikus adófizetés, míg a másik 2007-ben, amikor mindenki számára adottá vált ez a lehetőség.

A vállalati szektor számára nyújtott e-közigazgatási szolgáltatások közül az adózással és államháztartási befizetésekkel és jelentésekkel kapcsolatosak mellett **az elmúlt 2-3 évben jelentősen javult a társasági bejegyzéssel, közbeszerzéssel, vagy a környezetvédelemmel kapcsolatos szolgáltatások színvonala.**

Összességében azonban **számos kritikus terület is jellemzi az e-Kormányzat fejlődését**: nemcsak a felhasználók száma, de a rendelkezésre álló szolgáltatások köre is korlátozott, gyenge az önkormányzati és regionális szolgáltatók kínálata és szolgáltatásaik színvonala, gyakran gyenge és egyenlőtlen az infrastrukturális ellátottság. Az e-Kormányzat fejlődése nem kapcsolódott eddig össze az államháztartás intézményrendszeri átalakításával, az elektronikus kormányzás terjedésével.

3. PROBLÉMÁK ÉS KIHÍVÁSOK

3.1. Eredmények és hiányosságok

Összességében az adatok jelentős, egyes területeken kiugróan magas lemaradást diagnosztizálnak az e-Gazdaság főbb területein az európai mutatókhoz és trendekhez képest. Különösen aggasztó, hogy bizonyos területeken az elmaradás nem mérséklődött 2004-2006 között, hanem erősödött. Az átfogó kép érdekében célszerű az okok feltárása előtt röviden áttekinteni, hogy az e-Gazdaság fejlődésében milyen pontokban lehet eredményeket, illetve hiányosságokat feltárni.

Eredmények

1. Az e-Gazdaság fejlődésének egyik pozitív tulajdonsága a **G2B kapcsolatok Európai Unió összevetésben is viszonylag fejlett szintje**. Ez két területre terjed ki: a vállalatok államháztartási befizetéseivel kapcsolatos feladatok ellátására illetve számos közigazgatással kapcsolatos adminisztratív kötelezettségek teljesítésére (pl. statisztikai adatok szolgáltatása, új vállalat bejegyzésével kapcsolatos feladatok ellátása).

2. A hazai e-Gazdaság fejlődésének másik eredménye, hogy miközben összességében a főbb mutatókat tekintve jelentős lemaradás tapasztalható az európai átlaghoz képest, **vannak ágazatok** (pénzügyi közvetítés, energiaszolgáltatás, távközlés, IKT-feldolgozóipar), **amelyek vagy az EU-átlag szintjén teljesítenek, vagy csak minimális lemaradással rendelkeznek**.

3. További eredmény ezen belül, hogy a magyar vállalatok forgalmán belül **magas az e-Kereskedelem aránya**, árbevételük európai átlaggal megegyező, viszont számos újonnan csatlakozott és fejlett ország mutatóját meghaladó része származik az internetes értékesítésből.

4. Végezetül eredménynek lehet tekinteni, hogy az **ERP, a nyílt forráskódú rendszerek és adatbázisok, egyes IKT-alkalmazások területén átlagos (EU), vagy valamivel átlag feletti a magyar mutató nagysága**. Ez érinti a VOIP (Voice-over-Internet Protocol), az ERP, a munkaórák-termelés online nyilvántartása, nyílt forráskódú rendszerek és adatbázisok területét.

Hiányosságok

Az e-Gazdaság főbb területeinek bemutatása is rávilágított arra, hogy inkább hiányosságok, mint eredmények jellemzik fejlődését. A hiányosságok az elemzésbe bevont összes főbb területen (fizikai és humán infrastruktúra, az e-Gazdasághoz kapcsolódó szolgáltatások, stb.) jelentkeznek. Melyek a leginkább jellemző és legfontosabb elmaradások?

1. Magyarországon a **fizikai háttér infrastruktúra mutatókban általános és meglepő mértékű lemaradás jelentkezik** majdnem az összes vállalati szegmensben. Ez érvényes mind az állományi mutatók, mind a folyamatokat 2004-2006 között jellemző dinamika alakulására, sőt az utóbbi esetében még növekedett is a rés a fejlettebb országokhoz, illetve az EU átlagához képest a jelzett időszakon belül. Emellett az egyes területeken kisebb mértékben javuló mutatók nem biztosítják az EU-n belüli pozíció javulását, vagyis a többi tagországban az IKT-eszközök és -alkalmazások használata gyorsabban terjed, mint Magyarországon.

2. **A vállalaton belüli IKT alkalmazásokat tekintve hazánk általában a 22.-27. helyeken áll az EU-27-en belül**, ami egyben az is jelenti, hogy az EU átlagtól elmaradó EU8+2 ország-csoporton belül is a harmadik harmadban található. A vállalaton belüli IKT alkalmazások összességében alacsony szintje mellett addicionális probléma, hogy miközben a B2B kereskedelem mértéke számottevő, a B2C szintje alacsony EU-27 összevetésben is. A vállalaton belüli IKT alkalmazásokat jellemző egyes mutatókat tekintve súlyos lemaradás jelentkezik a vezető és a medián országokkal szemben is. A vállalaton belüli IKT alkalmazások jelentős lemaradásán túlmenően különösen erőteljes a hátrány az e-Számlák, az online beszerzés, a CRM, az IKT támogatott marketing, az IKT kiszervezés és folyamat innováció tekintetében, melyek napjainkban alapjaiban határozzák meg a vállalatokon belüli ügyvitelt, a szervezeti struktúra fejlődését.

3. Az **e-Gazdaság fejlődése szempontjából** mindenképpen jelzésértékű, hogy az európai folyamatokkal szemben **az elmúlt 2-3 évben megtorpanás tapasztalható**, ami megnyilvánul számos fontos mutató számszerű értékének csökkenésében. Így kedvezőtlenül alakulnak a dinamikák a nagyvállalatok számítógép ellátottsága, vagy a vállalatok internet használata tekintetében. A 2004-2006 között egyes infrastrukturális mutatókban növekvő elmaradás **erősödő versenyképességi gondokra, fejlesztési nehézségekre, motivációs problémákra utal**.

4. Az e-Gazdaság fejlődésének egyik hiányossága és akadálya is, hogy a magyar vállalatok nem érzékelik, hogy az IKT-eszközök és alkalmazások segítségével jelentősen javíthatják versenyképességüket, piaci pozícióikat.

A vállalatok többségében változatlanul úgy tekintenek az IKT alkalmazásokkal kapcsolatos fejlesztésekre, mint költségtényezőre és nem úgy, mint a vállalat hatékonyságát erősítő elemre. Ennek megfelelően az IKT fejlesztések elmaradnak, meglepő módon nem csak a kis és közepes vállalatok, de sok esetben a nagyvállalatok esetében is.

5. Más országok tapasztalatai alapján feltételezhető, hogy a **külföldi tulajdonban levő vállalatok esetében nem jelentős az IKT-eszközök és -alkalmazások használatában az EU-átlagtól való eltérés**, aminek alapján a „tisztán” magyar tulajdonú vállalatok igen erőteljes (még az általunk használt adatokból következőnél is jóval nagyobb) lemaradását valószínűsíthetjük. Mivel a külföldi tulajdonú vállalatok kisebb lemaradását jelzik az ágazati adatok is (azokban az ágazatokban magasabb, akár az EU-25 átlagot is meghaladó a hazai mutató értéke, melyekben jelentős a külföldi tulajdonban lévő vállalatok részesedése), a hazai többségi tulajdonban lévő vállalatok esetében jelentős elmaradások vannak.

6. Az általános lemaradáson belül további addicionális problémát jelent, hogy kiugróan magas, az **átlagot lényegesen meghaladó mértékű egyes ágazatok lemaradása az IKT-eszközök és -alkalmazások használatát illetően**. Ilyen az élelmiszeripar/mezőgazdaság, a filmipar és cipőipar; illetve kisebb mértékű, de jelentős a lemaradás a feldolgozóipar, a teljes közlekedési szektor és az ingatlan-gazdasági szolgáltatások esetében.

7. Az e-Gazdaság fejlődése szempontjából jelentős hátránynak tekinthető, hogy **rendkívül alacsony szintű a digitális írástudás**, amely egyszerre több területen is megjelenik korlátként: a számítógépet nem használók magas arányában, az egyes lakossági csoportok drasztikus lemaradásában, a magas és egyes dimenziók mentén még emelkedő digitális megosztottságban. A digitális írástudás az e-Gazdaság fizikai infrastruktúra melletti másik alapfeltételét, a humán infrastruktúrát testesíti meg és az ebben jelentkező lemaradás az e-Gazdaságot több területen (pl. online rendelések, e-Bankolás használata, távmunka, vállalaton belüli kiszervezések) is korlátozza.

8. A digitális írástudás szintjéhez kapcsolódó további probléma, hogy **alulfejlett az eKépzés**, és ezzel is összefüggésben korlátozott a hatékonyabb és rugalmasabb vállalati szervezet kialakítását lehetővé tevő távmunka és önfoglalkoztatás szintje.

9. Az e-Gazdaságon belül jelentős **hátrányban van Magyarország az e-Bankolást tekintve is**, hiszen az ebben elfoglalt 24-ik helyezésünk az EU-27-en belül nem tekinthető kedvezőnek. A e-Kereskedelem és e-Bankolás fejlődését bizalmi, biztonsági, jogi hiányosságok és problémák egyaránt hátráltatják.

10. Végezetül jelentős hiányosságnak kell tekinteni, hogy miközben a főbb nemzetközi mutatók, összevetések alapján összességében viszonylag fejlett a hazai e-kormányzat, addig **számos kritikus terület jellemzi az e-Kormányzat fejlődését**. Így nemcsak a felhasználók száma, de a rendelkezésre álló szolgáltatások köre is korlátozott, gyenge az önkormányzati és regionális szolgáltatók kínálata és szolgáltatásaik színvonala, gyakran gyenge és egyenlőtlen az infrastrukturális ellátottság szintje.

3.2. Problémák, okok

A hazai e-Gazdaság állapota a következő főbb problémákra hívja fel a figyelmet, melyek magyarázzák, hogy a főbb mutatókban miért van jelentős lemaradás az európai átlaghoz képest is. A problémák leírása nem csak az okokat mutatja meg, hogy miért van jelentős és egyes esetekben növekvő lemaradásban a hazai e-Gazdaság az európai átlaghoz képest, hanem alapot adnak az állami beavatkozás főbb területeinek meghatározására is. Az utóbbi érdekében a főbb problémákat néhány jelentősebb csoportba lehet sorolni, melyek a következők:

1. Makrogazdasági jellegű problémák
2. Mikrogazdasági problémák
3. Fiskális problémák
4. Piaci szerkezet és verseny anomáliái
5. Lakossági és képzettségi gondok

+ Terület-specifikus nehézségek, melyek az e-Gazdaság főbb területein jelentkeznek

Makrogazdasági jellegű problémák

A makrogazdasági jellegű problémák elsősorban áttételesen eredményezik az e-Gazdaságban jelzett lemaradásunkat a fejlett országokkal szemben. Az e-Gazdaság fejlődése szempontjából jelentős hátrányt jelent, hogy Magyarországon a hazai gazdaság fejlettsége szempontjából releváns gazdaságokkal összevetve alacsony mind **a nemzetgazdasági (a GDP 22-23%-a), mind pedig ezen belül a vállalati beruházási ráta (GDP 17-18%-a)**. Az alacsony beruházási ráta, a tőkeállomány lassan bővülő szintje közvetve szerepet játszik a hazai gazdaság potenciális növekedési ütemének csökkenésében, mely a konjunkturális tényezők mellett az aktuális növekedési ütemet is visszafogja, korlátozva az e-Gazdaság jellegű szolgáltatások iránti keresletet. Az alacsony beruházási ráta ugyanakkor kínálati oldalról mérsékli a vállalati szektor IKT vonzatú beruházásait is, hiszen kevesebb forrás marad a fejlesztések finanszírozására is.

Az alacsony beruházási rátához kapcsolódó e-Gazdaságot korlátozó tényező, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján a hazai beruházásokon belül az európai átlagtól elmaradó az **IKT vonzatú beruházások aránya**. Az adatok azt mutatják, hogy a vállalati beruházási döntésekben, a források allokálásában az IKT vonzatú beruházások súlya alacsonyabb a fontosabb európai országokénál. Ennek több, az e-Gazdaság fejlődését hátrányosan érintő és a fejezet későbbi részeiben említésre kerülő oka lehet.

A vállalati beruházások relatíve alacsony szintje mellett természetesen magas a beruházásokon belül **az állami beruházások** és ezzel összefüggésben az állami megrendelések részesedése. Ennek kettős értelemben lehet az e-Gazdaságot visszahúzó hatása. Egyfelől az állami beruházások ösztönző hatása az e-Gazdaság fejlődésére elmarad a vállalati beruházásokétól a sajátos ágazati összetételük miatt. Másfelől az állami beruházások piacán mérsékeltebb a verseny és ez korlátozza az ezen a piacon működő beszállítók innovációját, a termelékenység és hatékonyság növekedését lehetővé tevő IKT vonzatú beruházásait.

Az utolsó e-Gazdaság szempontjából releváns makrogazdasági korlát a **régiók gazdasági fejlettségének jelentős eltérései**. A hazai gazdaságban jelentősek és időben nem csökkenőek a régiós különbségek, miközben a lemaradó régiók lehúzzák az átlagos mutatókat. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy Budapest (illetve emellett még a Közép-Dunántúl) EU-átlagon, a többi régió pedig ettől jelentősen lemaradva teljesít.

Mikrogazdasági problémák

A nemzetközi összevetés is rávilágított arra, hogy az e-Gazdaság mutatóiban minden vállalati szegmensben erőteljes a lemaradás, ami azt valószínűsíti, hogy az adatok általános, a vállalati szektort egységesen érintő problémákra mutatnak. Ebben a tekintetben kivételt képezhetnek a külföldi tulajdonban levő vállalatok, illetve azok jelentősebb hazai beszállítói, akik részben a nemzetközi vállalatok magasabb e-Gazdaság fejlettséghez történő alkalmazkodása, részben a nemzetközi piacra történő értékesítés nyomán erőteljesebb verseny miatt

nagyobb mértékben kényszerülnek e-Gazdaság jellegű fejlesztésekre.

A vállalati szektoron belül külön probléma a kis és mikrovállalatok lemaradása mellett **a közepes méretű vállalkozások** kedvezőtlen mutatói. A lemaradásunk az európai átlaghoz képest a KKV-k mellett közel hasonlóan erőteljesen jelentkezik a középvállalatoknál, ami alapvetően a hazai tulajdonban lévő, a kezdeti nehézségeken túljutott vállalkozások finanszírozásának, működésének, fejlődésének és növekedésének problémáit sejteti. Ezek azok a vállalatok, melyek méretüknél, növekedési potenciáljuknál, piaci kapcsolataiknál és pozícióiknál fogva már igényelnék a jelentős IKT befektetéseket, de volatilis pénzügyi mutatóik, instabil piaci helyzetük, valamint a külső finanszírozás meglévő korlátai jelentősen hátráltatják IKT fejlesztéseiket.

A harmadik akadályozó mikrogazdasági tényező a **szervezeti konzervativizmus**, amely inkább kapcsolódhat szociológiai, mint közgazdasági tényezőkhöz. A hazai tulajdonban lévő vállalkozások a régiós társaiknál nehezebben modernizálják belső folyamataikat és felépítésüket, kisebb mértékben hajlanak a termelési és vállalatvezetési folyamatok elektronizálására, az ezzel összefüggésben jelentkező átalakításokra.

Fiskális jellegű problémák

Az e-Gazdaság fejlődésének fiskális jellegű problémákkal is szembe kell nézni, melyek korlátozzák az IKT alkalmazások felhasználását. Az egyik ilyen tényező, hogy sok országgal szemben Magyarországon nem támogatják az IKT eszközök beszerzését és alkalmazását **gyorsított amortizációval**. Annak ellenére, hogy nem mindegyik fejlett e-Gazdasággal rendelkező ország alkalmaz gyorsított amortizációt, ennek hiánya az összességében nem ösztönző környezetben jelentősen korlátozza az e-Gazdaság fejlődését. A gyorsított amortizáció növelné a cégek számára az IKT beruházások vonzerejét, csökkenthetné az elégtelen és időben csak lassan élénkülő versenyből származó hátrányokat, és növelhetné a cégek ösztönözöttségét az IKT alkalmazások körének bővítésében.

A másik fiskális jellegűnek tekinthető problémát azok a **közbeszerzési előírások** jelentik, amelyek korlátozzák a versenyt a különböző eszközök és szolgáltatások beszerzésében. A Közbeszerzési Törvény előírásai, sok esetben éppen az egyértelmű verseny elmaradása is szerepet játszik abban, hogy lassú az IKT eszközök beszerzése, a pályázatokat kiíróktól nem vagy nem csak csekély mértékben igényli a versenyképesség erősítése érdekében a belső szervezeti folyamatok átalakítását, az IKT eszközök alkalmazását.

Piaci szerkezet, versenyanomáliák

A magyarországi e-Gazdaság fejlődését kedvezőtlenül befolyásolja az **elégtelen verseny** a főbb piacokon, a piacok kompetitív szerkezetének a hiánya. A legfontosabb probléma, hogy alacsony a verseny intenzitása, a piacok nem kompetitív jellegűek mind a fontosabb szektorokban, mind pedig az IKT eszközök és szolgáltatások nyújtóinál. Az első esetében a verseny hiánya nem eredményez olyan kényszert a piacokon működő vállalatok számára, amivel számukra fontos lenne, hogy a hatékonyságukat, működésüket többek között az IKT-eszközök erőteljesebb alkalmazásával növeljék. A verseny hiánya a kompetitív ágazatok mellett különösen erőteljesen jelentkezik az állami és önkormányzati megrendelések terén.

Az elégtelen versenyhez kötődik az e-Gazdaság fejlődését korlátozó másik fontos tényező, hogy változatlanul **magasak a főbb eszközök és szolgáltatások, a hardver és szoftver árak** és ennek következtében a magas IKT piaci érték torzulásokat tartalmaz, nem tükrözi megfelelően a tényleges piaci feltételeket. A magas árszint nem csak a kisvállalkozások számára, de sok esetben a közepes méretű cégek számára is korlátot jelent (különösen az ezt részben ellentételező fiskális ösztönzők elmaradása esetén).

Az IKT piacon a verseny növelhető lenne, ha a technológiai konvergencia által nyújtott lehetőségeket jobban ki tudnánk használni. Mivel technológiai konvergencia nyomán egy szolgáltatás több technikával is elérhető, a versengő megoldások szélesebb körű elérhetőséget és alacsonyabb árakat teremtenek. Az ADSL és a kábel szélessáv-szolgáltatás párhuzamos jelenléte egyes területeken például máris pozitívan hathat az e-Gazdaság fejlődésére. A jövőben tehát a technológiai konvergencia kialakulásának serkentésére lenne szükség az IKT

piac minél több szegmensében. Ehhez technológia-semleges fejlesztéspolitikára és szabályozási keretekre van szükség.

Végezetül az e-Gazdaság alulfejlettségéhez hozzájárulhatnak **szerkezeti sajátosságok** is. Az egyik ilyen adottság, hogy Magyarországon relatíve **alacsony a fejlett technológiát használó ágazatok részesedése a kibocsátásban** és a foglalkoztatásban, miközben a kevésbé IKT intenzív ágazatok súlya viszonylag magas. Így például magas részesedéssel rendelkeznek olyan ágazatok, mint az építőipar, a fontosabb közszolgáltatások, amely ágazatokban megvalósuló beruházások, illetve kibocsátás az átlagosnál kisebb mértékű IKT-intenzitással bírnak.

Lakossági, képzettségi problémák

Az e-Gazdaság fejlődését befolyásolják a felhasználókkal, lakossággal kapcsolatos **képzettségi problémák** is, melyek kettős korlátot jelentenek. Egyfelől a felhasználók alacsony képzettsége csökkenti a potenciális vásárlóerőt, hiszen a képességbeli korlátok miatt a lehetségesnél **kevesebben használnak elektronikus banki és kereskedelmi szolgáltatásokat**. Másfelől a képzettségbeli korlátok munkavállalóként is növelik a felhasználók averzióját az e-Gazdaság szolgáltatásaival szemben. Miképpen a tanulmány korábbi fejezetei bemutatták, erőteljes pozitív korreláció mutatható ki az otthoni, lakossági és vállalati felhasználás között és ezért az előzőben jelentkező lemaradás ha nem is okozza, de együtt jár az e-Gazdaság fejlettségében megnyilvánuló lemaradással.

A munkaerő IKT alulképzettsége más területen is korlátot állít az e-Gazdaság fejlődésének. **A munkavállalók képzettségbeli korlátai miatt is alacsony a foglalkoztatási ráta**, magasabb a foglalkoztatottak között az alacsony képzettségűek aránya, **miközben a részmunkában és távmunkában alkalmazottak aránya is kisebb**. Végezetül figyelembe kell venni, hogy nem csak az IKT képzettség, de a nyelvtudás hiánya is akadályozó tényező lehet az e-Gazdaság egyes területeinek fejlődése szempontjából.

Az IKT-ismeretek esetében nem csak az általános digitális írástudás hiányzik, hanem azok a szakemberek is, akik IKT-specifikus (felsőfokú) végzettséggel rendelkeznek. Az e-Gazdaság működéséhez, komplex vállalati rendszerekhez, e-Szolgáltatásokat bonyolító honlapokhoz megfelelő tervezői és karbantartói szakembergárda is szükséges.

Terület-specifikus okok

Vállalaton belüli IKT-alkalmazás

A vállalaton belüli IKT alkalmazások alacsony, és európai átlagtól elmaradó szintjének számos sajátos, a hazai vállalati szektorral összefüggő oka lehet. Az e-Gazdaság egyes elemeinek elterjedését korlátozza, hogy Magyarországon erős a kiszervezéstől való ódzkodás. Ennek több oka lehet, melyekre számos tanulmány, például a klaszterekkel kapcsolatosan az ICEG European Centerben 2005-2006-ban végzett elemzések³¹ felhívták a figyelmet. Ilyen a **piaci partnerekkel szembeni bizalmatlanság**, mely már a hatékonyságot korlátozó mértékben gátolja a tevékenységek kiszervezését, vagy a **konzervatív vállalati szervezet**, mely korlátokat gördít a vállalati struktúrák decentralizálása, „lapossá” tétele elé.

Távmunka

Felmerül a kérdés, hogy hazánkban miért nem olyan magas a távmunkában foglalkoztatottak aránya? Egyrészt a hazai számítógép és internet penetráció jóval elmarad az európai átlagtól, vagyis a **távmunka fizikai infrastruktúrája nem megfelelő**. Másrészt, látható, hogy a távmunka túlnyomórészt a legalább középfokú, de többnyire felsőfokú végzettséggel rendelkezőknek kínál munkalehetőségeket, és az átlagon felüli **munkanélküliséggel sújtott alacsony képzettségű réteg számára kevés a lehetőség**. Harmadrészt hazánkban

31 CEE-ClusterNetwork, Summary of the main research results, Working Paper No. 34, ICEG EC

a felnőttképzésben résztvevők aránya meglehetősen alacsony az EU átlaghoz viszonyítva. Az átképzésben, továbbképzésben résztvevők száma is csekély, így az **alacsony végzettséggel rendelkezők kevesebb eséllyel rendelkeznek** a munkaerőpiacon, és a távmunkaerő-piacon a távmunka jellegéből fakadóan még kisebb az esélyük az elhelyezkedésre.

Negyedrész, igen fontos szempont, hogy a **magyar lakosság digitális írástudása messze elmarad az egyéb uniós országokétól**. A digitális írástudás az információs társadalom alapvető követelménye mind a munkában, mind a tanulásban és egyre inkább mindennapi életben, ezért szerepe és megléte kiemelkedő fontosságú. Különösen hangsúlyos ez a távmunka esetén, hiszen a távmunka jellegéből fakadóan az infokommunikációs eszközök használata a munkavégzés során elengedhetetlen.³²

Ötödrész, hazánkban a távmunka keretében **kínált álláslehetőségek nem érik el a nyugati országok kínálatát és színvonalát**. Egyre több munkáltató alkalmaz távmunkásokat, mégis, a munkáltatók ismeretek és tapasztalatok hiányában vonakodnak a távmunka alkalmazásától. A távmunka terjedését gátló okok között érdemes továbbá megemlíteni, hogy a kormányzat nem támogatja eléggé a távmunka-lehetőségeket, a vállalatvezetők ragaszkodnak a hagyományos főnök-beosztott viszonyhoz, valamint hogy az otthoni munkahelyek kialakítása meglehetősen drága.

e-Képzés

Mivel általánosan jellemző az **internet és a számítógép alacsony használata** a magyar lakosság és vállalatok körében – az EU átlaghoz viszonyítva – ezért az sem meglepő, hogy az e-Képzés alkalmazások használata is jóval elmarad az uniós átlagtól. Alapvető probléma, hogy a **tananyag fejlesztési költségei magasak**, és általában csak nagy, vagy közepes vállalatok esetében kifizetődő alkalmazásuk. További akadály, hogy egyes munkahelyeken az infrastruktúra és a tananyag hiánya mellett, **a vállalatvezetés e-Képzés alkalmazásokhoz való hozzáállása sem pozitív**.

Az ICEG European Center által készített interjúsorozat³³ szerint – melyben hazai nagyvállalatok is a megkérdezettek között voltak - egyes vezetők, menedzserek nem is tudnak arról, hogy az e-Képzés használatának milyen előnyei lehetnek. Jellemzően, ahol a számítógép és az internet munkaeszköznek számít, a számítógép által támogatott képzés is sokkal gyakoribb. Azonban azt is meg kell említeni, hogy a több helyen így is akadályba ütközik a képzés az időhiány miatt. A kis- és középvállalkozások esetében az anyagi forrás hiánya mellett érdemes még megemlíteni, hogy ez a vállalati réteg általában nem rendelkezik olyan erős képzési kultúrával, mint a nagyvállalatok vagy multinacionális vállalatok.³⁴

e-Kereskedelem

Az interneten vásárló vállalatok aránya elmarad az Európai Unió átlagától, az internet ilyen célú használata inkább a nagyvállalatokra jellemző. A magyar vállalatoknál a számítógépes ellátottság már megközelíti a többi ország szintjét, de a használat módja és oka még eltér. A vállalatoknál dolgozók és a lakosság számítógépes felhasználói ismereteit, és internet használó tudását már ismertettük. Ezekon túl más tényezők is **korlátozzák az e-Kereskedelem terjedését: a vásárlók részéről a bizalom, az eladók részéről a rájuk nehezedő jogi szabályozások**.

32 Egész egyszerűen, aki nem rendelkezik számítógépes ismeretekkel, nem képes távmunkát végezni.

33 Next Steps in Developing Information Society in the New Member States: The Case of eLearning in Hungary, 2007, Előzetes változat. ICEG Európai Központ, Budapest.

34 Attwell, G. (2003): The challenge of eLearning in small enterprises, Cedefop Series

e-Bankolás

A magyar vállalatok valamivel több, mint fele használ internetes banki szolgáltatásokat, ugyanakkor a lakosságnak csupán a 8 %-a veszi igénybe ezt. A lakossági internettel rendelkező részét az internet-bank használatától visszatarthatják az időnként felröppenő hírek a biztonságról, **figyelmeztetések külföldi adathalászati kísérletekről**, de rossz tapasztalatok is előfordulnak. Előfordul, hogy **nem elérhetőek a szolgáltatások vagy nem érthetőek**. A vállalati internet-bank használatot elsősorban a különböző problémák korlátozzák, melyek jellegüket illetően eltérőek lehetnek.

Egyes pénzügyi szervezeteknél az új szolgáltatásként meghirdetett vagy továbbfejlesztés alatt álló elektronikus csatorna nem indul el vagy nem érhető el megfelelően, az ügyintézők nincsenek kiképezve a problémák megoldására. Más esetekben az internet-banki vagy értékpapír-kereskedői rendszer túlterhelt vagy akadozik, ami miatt az ügyfelek nem tudnak használni egy olyan szolgáltatást, amelyért esetleg többletdíjat fizetnek. Bankkártyás tranzakciónál téves levonásokkal vagy többletköltségekkel sújtják az ügyfelet, illetve nem teljesítik megbízásait.

e-Kormányzat és e-Közigazgatás

Az e-Közigazgatási szolgáltatások köre változatlanul meglehetősen korlátozott (nagy részük csak hármas szinten érhető el), a kiépülés az IDABC által mért és fontosnak tekintett nyolc szolgáltatása terjedt ki, részben negligálva a vállalatok számára fontos többi online szolgáltatást. Általában igaz a G2B kapcsolatrendszerben, hogy az elektronikus szolgáltatások szintje meglehetősen alacsony, a szofisztikáltság foka elmarad a vállalatok által igényelttől.

Az e-Közigazgatási szolgáltatások további hiányossága, hogy nem kezelik a szolgáltatásokat és a vállalatok hozzáférését egységesen, nem valósult meg az igénybe vehető szolgáltatások zömére az egykapus ügyintézés (one stop shop). Ennek fő oka sok esetben a **back office rendszerek interoperabilitásának vagy maguknak a rendszereknek a hiánya**.

Az egységes ügyfélkezelést az is hátráltatja, hogy rendkívül **egyenlőtlen az e-Közigazgatás által nyújtott szolgáltatások színvonala**, az ezekhez történő hozzáférés lehetősége. Jelentős eltérések vannak a központi kormányzathoz tartozó közigazgatási egységek, illetve a helyi önkormányzatok által nyújtott elektronikus szolgáltatások színvonala és terjedelme között. Ennek hátterében az áll, hogy a mintegy 3200 önkormányzat körében rendkívül önálló és változatos az általuk alkalmazott technológiai platformok, megoldások köre. Az interoperabilitás ennek következtében alacsony mind az egyes önkormányzatok között, mind pedig a központi kormányzathoz tartozó közigazgatási egységek és az önkormányzatok között.

Statisztikai-módszertani problémák

A hazai e-Gazdaság fejlettségét nemzetközi összevetésben elemező mutatóknál figyelembe kell venni statisztikai-módszertani problémákat is, melyek közül kettőt érdemes kiemelni. A nemzetközi összevetésben **a vállalatok száma szerinti statisztikák kedvezőtlenebb hazai képet mutatnak**, elsősorban azért, mert Magyarországon viszonylag magas az IKT-alkalmazásokban elmaradott kisvállalatok részesedése a vállalatok számából, árbevételéből és a foglalkoztatásból is. Ezért a vállalatok számával súlyozott mutatók esetében a többi mutatónál nagyobb mértékű lemaradás tapasztalható még az EU8+2 ország-csoporttal szemben is.

A másik, nehezen számszerűsíthető, de az adatokat befolyásoló tényező a **szürke/illegális gazdaság európai átlagot meghaladó magas részesedése**. Ez azért torzíthatja a statisztikákat, mert – elsősorban a KKV szektor esetében – jelentős nem regisztrált tevékenységet és ehhez tartozó, szintén számottevő, a statisztikákban nem vagy csak részben megjelenő IKT alkalmazást jelent. **Az illegális szoftverek magas száma**, a nem legális gazdasági tevékenység köre felfelé módosíthatja a tényleges hazai mutatókat. Ebből a szempontból tanulságos lehet Olaszország esete is, ahol a mutatók nem olyan kedvezőek a KKV-k esetében, alapvetően a gazdasági tevékenység és az IKT ellátottság „aluljelentése” miatt.

4. ÁLLAMI SZEREPVÁLLALÁS AZ E-GAZDASÁG FEJLESZTÉSÉNEK ÉRDEKÉBEN

Az állami beavatkozásnak három területen kell megjelennie. **Gazdaságszervező funkciója** segítségével a *költségvetési források hatékony elosztásával* kiegyenlítheti a piac torzító hatásait, illetve erőteljes tovaryűrűző hatásokat generálhat a magánszektor viselkedésére. Magyarországon (is) az államot elsősorban pénz-újraelosztó, vagy még inkább pénz osztó szervként képzelel el az állampolgárok többsége.

Az állam **közhatalmi funkciója** birtokában - (jog)szabályok megalkotásával és ezen szabályok betartatásával is - jelentős mértékben járul hozzá a gazdasági és társadalmi magas szintű, a nemzetközi kihívásoknak is megfelelő működéséhez. Különösen jelentős ez a szerep olyan területeken, ahol valamilyen új jelenség (pl. új kommunikációs forma, internet, IP (VoIP) alapú kommunikáció) jelenik meg, illetve ahol korábban egyetlen szereplő volt egy adott piaci területen (például telekommunikáció). Az állam előbb felsorolt funkcióihoz kapcsolódik a közszolgáltatások biztosítása – a víz, gáz, vagy akár az elektromos áram mellett ma már az infokommunikációs infrastruktúra kiépítése és biztosítása is az állam elsőrendű feladatai közé sorolandó.

A kormányzat a fenti funkcióit kiegészítve **koordinatív feladatokat** is ellát. Az állam birtokolja a legtöbb információt a gazdaság működéséről. Ez lehetővé teszi, hogy kapcsolatot teremtsen olyan állami és nem állami szereplők között (központi és helyi közigazgatás, civil szervezetek, gazdasági szervezetek, magánszemélyek), amelyek képesek közös érdekeiket felismerve közösen cselekedni. Az információk segítségével az állam olyan feladatokat is elláthat, amellyel részben orvosolni tudja a piaci hibákat, információs aszimmetriát és az ebből fakadó hatékonysági veszteségeket.

Figyelembe véve az említett szempontokat az állami szerepvállalásnak több területen kell megnyilvánulni az e-Gazdaság fejlődését illetően.

Az e-Gazdasághoz kapcsolódó általános és beruházási környezet javítása

Az e-Gazdaság fejlődésében komoly akadály az alacsony vállalati beruházási ráta, illetve ezen belül az IKT-jellegű beruházások alacsony szintje, ezért elengedhetetlen a **vállalati és nemzetgazdasági beruházási ráta növelése**.

A beruházásokon belül másik cél az **IKT-vonzatú beruházások nagyságának és relatív súlyának növelése**. Az ebben meghatározó jelentőségű piaci tényezők mellett az állami beavatkozásnak arra kellene irányulnia, hogy elbontsa a vállalati tőkeképződést korlátozó tényezőket, beleértve az átláthatatlan kedvezményekkel és magas határadókkal terhelt adórendszert, a kiszámíthatatlan irányban változó üzleti környezetet, illetve a különböző versenyképességi tanulmányokban, elemzésekben (WEF, IMD) kimutatott korlátokat³⁵.

A beruházásokon belül az IKT-vonzatú beruházások növeléséhez a közvetett, általános eszközökön túlmenően számos konkrét eszköz áll rendelkezésre, melyek részletes kifejtésre kerülnek később: a közbeszerzés feltételeinek módosítása, az **EU-s források odaítélésénél az IKT beruházások mint feltétel erőteljesebb kiemelése**, horizontális elvárásként való megjelenítése.

35 A WEF éves jelentése a www.weforum.org, míg az IMD publikált anyaga a www.imd.ch oldalakon érhető el.

A MIKROGAZDASÁGI JELLEGŰ PROBLÉMÁK KEZELÉSE

A mikrogazdasági jellegű problémák kezelése során az egyik legfontosabb feladat a **KKV-szektor általános támogatása, beruházás-ösztönzése**, ezek által az alul-tőkésítetttség enyhítése.

Az állami szerepvállalásnak két eleme lehet: általános, a KKV-k helyzetét összességében érintő lépések, és a konkrét az e-Gazdaság fejlődésével kapcsolatos elemek. Az első körbe olyan a KKV-k működési környezetét egyszerűsítő lépések tartoznak, mint a bejegyzési és regisztrációs terhek mérséklése, a KKV-k működésével kapcsolatos adminisztratív terhek mérséklése³⁶, az adórendszer elkerülhetetlen reformjának keretében a számukra kedvező adózási konstrukciók fenntartása. A KKV-k versenyképessége és egyben bizonyos e-Gazdaság alkalmazások elterjedése szempontjából is érdemes lehet erőteljesebben támogatni a vállalkozói együttműködések, a klaszter-formációkat³⁷ és ennek keretében ösztönözni a KKV-kat kiszervezésekre, vállalkozói együttműködésekbe történő aktívabb belépésre.

Az e-Gazdaság fejlődésének egyik fontos kerékkötője, az **elégtelen információellátottság**, illetve a piaci és állami szereplő(k) birtokában lévő információ aszimmetrikus megoszlása és ez adhat indokot állami szerepvállalásra. Ebben a tekintetben az egyik legfontosabb eszköz az **információs gazdaság fontosságának kommunikálása** a gazdasági szereplők, a felhasználók felé. A nemzetközi tapasztalatok világosan jelzik, hogy szoros korreláció van az információs gazdaság és társadalom fejlettségének szintje és ezen kérdéskörnek az állami gazdaságpolitikában elfoglalt prioritási sorrendje között. Ahol ez a gazdaságpolitikai döntések, kommunikáció fontos része volt, ott az állam ezáltal is ösztönözte az információs társadalom és gazdaság fejlődését.

Ezen túl az államnak lehet szerepe az információs aszimmetria csökkentésében a **nemzetközi jó gyakorlatok bemutatásával**, az IKT eszközök alkalmazásából eredő előnyök és nyereségek, az IKT eszközök hatékony alkalmazását feltételező szervezeti változások bemutatásával. Ez olyan állami feladat lehet, melyet az állam közvetlenül saját szervezetei révén, vagy közvetve a kamarák, szakmai szövetségek bevonásával közösen végezhet el.

Fiskális eszközök

Az állami beavatkozás egyik eszköze az e-Gazdaság fejlődésének ösztönzésére a fiskális támogatások erőteljesebb érvényesítése lehet. A fiskális támogatásoknak azonban nem általános, horizontális jellegűnek, hanem erőteljesen célzottnak és a tőkeképződés, IKT vonzatú beruházásokat támogató jellegűnek kell lennie. Ennek egyik eszköze lehet az **IKT alkalmazások, eszközök beszerzését támogató gyorsított leírás** alkalmazása. Ez mérsékelné a vállalatokra az IKT eszközök és szolgáltatások bevezetéséből háruló terheket, lehetőséget adna a vállalati beruházások növelésére, indirekt módon támogatná a KKV szektort.

Egy másik fiskális eszköz, amely lendületet adhatna az e-Gazdaság egyes szegmenseinek, a **munkabérekre terhelődő járulékok mértékének csökkentése** lehetne. Természetesen ezek olyan, az államháztartási bevételeket érintő lépések, melyeket csak egy átfogó bevételi és kiadási feladat- és szerep átalakítás keretében lehet megvalósítani. Ugyanakkor az élőmunka-terhek csökkentése nem csak a foglalkoztatást erősíthetné, a rejtett foglalkoztatást szoríthatná a legális javára vissza, hanem egyben elősegítené a vállalatok belüli kiszervezéseket, a rugalmasabb munkaviszonyok elterjedését, a távmunka korábbiaknál nagyobb fokú alkalmazását.

36 Ezen a területen indult el a GKM „Üzletre hangolva” programja is, 2006 októberében.

37 A klaszterek olyan vállalkozói együttműködések, melyek keretében a klaszterekbe tömörülő szereplők bizonyos tevékenységeket közösen látnak el, erőforrásokat, tudást egyesítenek a közös előnyök realizálása érdekében elvégzendő feladatokra. A hazai klaszterekműködésével kapcsolatosan számos elemzés készült az ICEG Európai központban, melyek többsége letölthető a http://www.iceg.hu/hun/index_hun.htm oldalról.

Az e-Gazdasággal kapcsolatos állami szerepvállalás további fiskális eszközökhöz szorosan kapcsolódó területe **a fejlesztéspolitikai prioritások meghatározása**. Figyelembe véve a 2007-2013 között rendelkezésre álló, a Strukturális Alapokból származó források nagyságát és arányát az IKT jellegű beruházásokhoz képest, az e-Gazdaság fejlődésének fontos eleme lehet ezen források hatékony és racionális felhasználása.

A fejlesztéspolitika és a Strukturális Alapokból származó források felhasználása akkor járulhatna hozzá az e-Gazdaság megerősödéséhez, ha néhány feltétel teljesülne. Egyrészt szükséges, hogy az **Operatív Programokban szereplő prioritások egymással teljes összhangban valósuljanak meg**. Miközben az ágazati operatív programokban szereplő célok egymástól elkülönülnek, számos terület van, ahol átfedés van közöttük, illetve ahol az elkülönült fejlesztéseknek van más területekre ható tovagyrúzó hatása. Érdemes lenne összehangolni például a GOP keretében a vállalati irányítási rendszerek korszerűsítésére irányuló programokat a munkavállalók képzésével, távmunkával összefüggő TÁMOP programokkal.

Másrészt, célszerű volna az egyes intézkedéseken belül végiggondolni, hogy a **támogatás feltételei között** miképpen lehetne **az IKT eszközök, szolgáltatások, megoldások szerepét, súlyát erősíteni**. A támogatás előzetes nyújtásának és utólagos értékelésének fontos előfeltétele lehetne, hogy a támogatásban részesítettek kellő mértékű IKT befektetést eszközölnek, megfelelő módon bővítik az ilyen jellegű alkalmazások számát. Ez már előzetesen szelektálhatja az egyes projektek között, valamint utólagosan nagyobb fejlődést generálhatja az e-Gazdaság számára.

Végezetül, a hazai Operatív Programok eddig viszonylag kevés figyelmet fordítanak az információs gazdaság és társadalom, az egyes területek „e” elemeinek fejlesztésére. A konkrét programok kiírása során nyílik arra mód, hogy nagyobb hangsúlyt fektessenek az Irányító Hatóságok és a tervezők ezen komponensekre (e-Képzés, digitális írástudás, e-Közigazgatás, e-Önkormányzat). Ennek egyik eszköze lehetne, ha **minden**

Operatív Program esetében megjelenének az e-Gazdasággal kapcsolatos horizontális elvárások – legyen az IKT beruházás, e-Képzés vagy például a TÁMOP területeken a távmunka lehetőségének népszerűsítése, biztosítása.

Versenykorlátok leépítése, verseny ösztönzése

Az e-Gazdaság fejlődésének egyik fontos akadályozó tényezője a verseny, a kompetitív piaci szerkezetek nem megfelelő jelenléte. Az elégtelen verseny egyszerre több területen is jelentkezik: az e-Gazdaság működéséhez szükséges eszközöket, termékeket és szolgáltatásokat nyújtó beszállítók piacán, valamint az e-Gazdasági alkalmazásokat igénylő piacokon. Az államnak három területen lehet szabályozással elősegíteni a versenyt korlátozó akadályok lebontását, a kompetitív piaci szerkezetek kialakulását.

Az egyik – amikor az állam megrendelőként lép fel a piacon - **a közbeszerzés területén jelentkező anomáliák, átláthatatlanság mérséklésével**, mely erősítheti a piaci szereplők belépést erre a fontos piaci szegmensre. Ameddig ezekben a szegmensekben a jelenlegi körülmények érvényesülnek, nem várható a hatékonysági szempontok előtérbe kerülése ezeken a fontos piaci területeken, ami közvetve ugyan, de erőteljesen visszahat az e-Gazdaság fejlődésére. Az e-Gazdaság és ehhez kapcsolódó alkalmazások fejlődése szempontjából fontos lenne az eKözbeszerzés feltételeinek megteremtése, a közbeszerzéssel kapcsolatos nyilvántartások, adminisztráció egyszerűsítése és egységesítése, a közbeszerzési költségek mérséklése.

A másik a már **meglévő piaci monopóliumok oldása**, elsősorban a hálózatos iparágak esetében, mely kompetitív piaci feltételeket teremtene. Ennek keretében a jelenleginél sokkal szigorúbban kellene szabályozni az e-Gazdaság szempontjából releváns főbb szolgáltatók (távközlés, internet, stb.) működését kettős megközelítésben. Egyrészt azokon a területeken, ahol monopolisztikus, vagy monopsonikus piacok vannak, az államnak sokkal szigorúbban kellene megkövetelni az ellátási feladatok ellátását. Másrészt ahol a piacok kellőképpen kompetitívek, ott szigorú versenyszabályozással ezt kell fenntartani, valamint csökkenteni kell az alternatív szolgáltatók piacra történő belépésének költségeit.

A verseny erősítése érdekében az államnak erőteljesen kell támogatni a konvergencia-folyamatot. A

technológiai konvergencia olyan kistérségekben, területeken vagy helyzetekben is tud versenyt teremteni, ahol a hagyományos *mainstream* technológiák elégtelenek. Ehhez azonban szükséges az állam részéről a **technológia-semleges hozzáállás**, például pályázatok, közbeszerzések kiírásánál. Ez részben a piaci igények, ösztönzők által is hajtott folyamat, azonban az állam a technológia konvergencián túlmenően a szabályozási konvergenciával, a korábban szegmentált piacok alternatív szolgáltatók előtti megnyitásával és a verseny hatékony szabályozásával ösztönözheti ezt a folyamatot.

Digitális készségek ösztönzése

A digitális készségek erősítésének egyik fontos eleme, hogy már az alap- és középfokú oktatásban a mainál erőteljesebben és az egyes iskolatípusok között kisebb eltéréseket tolerálva kellene erősíteni a digitális képességek megszerzését. Annak ellenére, hogy a fiatal korosztályok mutatják a legnagyobb fogékonyságot az internet és a digitális társadalom termékei és szolgáltatásai iránt, ezen képességek elsajátítása az iskolarendszeren belül későn kezdődik és korlátozott óraszámokban történik. **A Nemzeti Alaptanterv keretében szükséges lenne** ennek megfelelően – hasonlóan egyébként a digitális írástudáshoz szorosan kapcsolódó idegen nyelvi képességek elsajátításával – **tágabb időbeli keretet biztosítani a digitális készségek elsajátítására.**

Fontos lenne a hazai társadalom IKT-szakemberekkel való ellátottságát növelni, ehhez azonban a **felsőfokú oktatás és képzés szerkezetének módosítása** szükséges. Jelenleg a növekvő felsőfokú iskolázottságon belül egészségtelenül alakul a szerkezet (humán végzettségük számának kiugró mértékű növekedése, a reálvégzettséggel rendelkezők arányának csökkenése, erőteljes koncentráció az egyes képzési területeken). E folyamatnak káros gazdasági és társadalmi következményei vannak: a diplomás munkanélküliség növekedése, a munkaerő-kínálat és kereslet közötti rés növekedése. Ezért fontos (az e-Gazdaság fejlődése mellett az innovációs készségek, a K+F „hajlandóság” erősödése szempontjából is) **a releváns természettudományok - MST (maths, science and technology) végzettségük arányának növelése.**

A szak- és felnőttképzés, ehhez kapcsolódóan az **élethosszig tartó tanulás (life-long learning, LLL)** a képzés harmadik fontos eleme, ahol szükség lenne a **digitális írástudás erősítésére**, erőteljesebb oktatására. Ezen belül lényeges állami feladat a különböző hátrányos helyzetű csoportok bevonása a digitális társadalomba. Egy állami forrásból finanszírozott public-private alapon működő, a digitális képességek fejlesztésére irányuló program, melyben a magánszereplők és oktatási intézmények vállalják a képző szerepét, esélyt teremtene a magyar társadalom széles rétegeinek, hogy a számítógépes alapkompenciákat megszerezze.

Ez egyfelől hozzájárulhatna ahhoz, hogy a digitális társadalomból koruk, képzettségük, társadalmi és jövedelmi helyzetük, valamint érdeklődésük hiánya miatt kiszorult csoportok integrálhatók legyenek, másfelől ahhoz, hogy a munkaerőpiacon lévők digitális képzettsége, képessége a munkaerőpiac által igényelt mértékben bővüljön.

Magas szintű állami e-Közigazgatás és infrastruktúra

Az egyik leghatékonyabb támogatás az e-Gazdaság fejlődéséhez az állam részéről az államra háruló feladatok, fejlesztések megvalósítása lenne – rendet tenni a „saját háza táján”. Az egyik – a különböző nemzetközi mutatókban a hozzáférést illetően bekövetkezett előrelépés ellenére meglévő – hiányosság az **e-Kormányzat** lemaradó fejlettsége. Rendkívül fontos lenne, hogy – hasonlóan különben a nem „e” jellegű ügyintézéshez- mind a nagyobb vállalatok, mind KKV-k esetében egységes, egyszerű regisztráció és adatfelhasználás történjen, mai jelentősen csökkentené a cégek terheit, motiválná őket az IKT alkalmazások erőteljesebb figyelembe vételére.

A másik nagyon fontos feltétel, hogy az állami intézmények a legfejlettebb **fizikai infrastruktúra** talaján működjenek, illetve rendelkezésre álljon az a humán tőke és infrastruktúra, amely lehetőséget ad az IKT alkalmazások igénybevételére. Ameddig ebben a tekintetben jelentős elmaradás van, addig ez jelentősen csökkentheti a magánszektor motiváltságát ezen alkalmazások kiépítésére.

Az állami infrastruktúra fejlettsége és az e-Közigazgatás kialakítása összefügg az **átütő erejű megoldások (ún. „killer application”)** elterjesztésével is. A fogalom azon átütő erejű technológiai/szolgáltatási megoldásokat foglalja magában, amelyek hullámszerűen végigsöpörnek a lehetséges felhasználók szélesebb rétegén, és a konkrét alkalmazás népszerűsége lehetőséget teremt arra, hogy ennek következményeként a felhasználók egyéb szolgáltatásokkal, megoldásokkal is megismerkedjenek (pl. videó- és zeneletöltés, szállás- és fapados repülőjegyek internetes foglalása). Az állam részéről lényeges az olyan átütő erejű megoldások elterjesztése, amelyek elősegíthetik mind a háztartások, mind a gazdasági szereplők esetében az IKT eszközök használatának elmélyítését és kiterjesztését. Ezek közé tartozik például a KKV szektor esetében az e-Adózás, a közép- és nagyvállalatok esetében az e-Közbeszerzés, a teljes vállalati szektort illetően pedig az e-Számlázás.

Összességében az államnak az átütő erejű megoldások terén három ponton van feladata. Egyrészt, felkészülten kell várnia ezeket a technológiai/szolgáltatási hullámokat: részletes tanulmányok szükségesek, hogy előre láthassuk, melyek lehetnek Magyarországon az elkövetkező években az átütő erejű megoldások. Másrészt, az állam szerepet vállalhat a hazai átütő erejű megoldások kifejlesztésében, megfelelő K+F együttműködések kialakításában, egyetemi-vállalati-állami együttműködések kiépítésében. Harmadrészt, az e-Kormányzati területen jelentkező átütő erejű megoldások – magas szintű e-Adózás illetve az e-Közbeszerzés – megvalósítása, az e-Számlázás elterjesztése is segítené az e-Gazdaság fejlődését.

ÖSSZEFOGLALÓ

A kutatási jelentés összegezte annak az e-Gazdaságról készített elemzésnek az eredményeit, amely kiterjedt az e-Gazdaság pontos definíciójának, tartalmának, tipizálásának és elemeinek meghatározására, a hazai és nemzetközi helyzet, illetve tendenciák ismertetésére, az e-Gazdaság elterjedését akadályozó kihívások, valamint az ezeket kezelő potenciális állami beavatkozások azonosítására.

A tanulmány kiindulópontja az **e-Gazdaság jelentőségének hangsúlyozása**. Az e-Gazdaság fejlődése számottevő növekedési hatásokat generál, elsősorban a hatékonyság növekedésén, az elérhetőség és hozzáférhetőség javulása révén elért hálózati hatásokon (network effects), valamint a vállalati szervezetben igényelt átszervezésen, racionalizáláson keresztül. Így például 2000 és 2004 között IKT eszközök alkalmazása az európai termelékenység növekedés közel 50 százalékát magyarázta.

Az elemzés megalapozó részéhez tartozik az **eGazdaság fogalmának meghatározása** is. A tanulmány a **vállalaton belüli elektronikus gazdaság** körébe sorolja az IKT eszközök és szolgáltatások alkalmazását a termelésben, az IKT eszközök és szolgáltatások alkalmazását a belső vállalati folyamatokban (ERP, EDI, SCM, BI, DSS rendszerek, SOA, vállalatirányítási rendszerek), valamint az IKT termelés vállalaton belüli áttelepítését, kiszervezését, a kiszervezés és kitelepülés folyamatát és hatását. A **vállalaton kívüli folyamatok** részeként lettek definiálva az elektronikus gazdaság olyan fontos szegmensei, mint az e-Bankolás, az e-Kereskedelem, illetve az e-Kormányzat és e-Közigazgatás vállalati szektort érintő elemei. Mindazonáltal figyelembe kell venni mindazon tényezőket, amelyek hatnak a vállalaton belüli és kívüli folyamatokra: ezek a **fizikai infrastruktúra** minősége és elérhetősége, míg a másik a megfelelő **humán infrastruktúra** (elsősorban munkavállalók digitális képességei és írástudása).

Az eGazdaság fogalmi meghatározását követően a tanulmány a **hazai trendeket nemzetközi összehasonlításban** mutatja be. Az IKT-vonzatú fizikai infrastruktúrát tekintve a magyar vállalati szektor lemaradása uniós viszonylatban (EU-27 ill. EU-15 átlaghoz képest) és a régiós versenytársak többségéhez képest is jelentős. Az e-Gazdaság fejlődése szempontjából mindenképpen jelzés értékű, hogy **fizikai infrastruktúra terén** az európai folyamatokkal szemben **az elmúlt 2-3 évben megtorpanás** tapasztalható, ami megnyilvánul számos fontos mutató számszerű értékének csökkenésében. Az infrastrukturális mutatókban növekvő elmaradás mindenképpen erősödő versenyképességi gondokra, fejlesztési nehézségekre, motivációs problémákra utal.

A fizikai mellett a **humán infrastruktúrát**, a munkaerő digitális képességeit **tekintve is kedvezőtlenül állunk**. A magyar lakosság 57%-a egyáltalán nem rendelkezik számítógép felhasználói ismeretekkel és készségekkel - míg az EU-25 átlaga 37%, - és ezzel Magyarország az újonnan csatlakozott tagállamok közül az utolsó helyet foglalta el 2005-ben. A magyarországi lakosság digitális írástudása függ a kortól, iskolai végzettségtől és munkaerő-piaci státusztól: az alacsony képzettségű, munkanélküli, fizikai munkát végző, valamint a nyugdíjas korú és a munkaképes korú lakosság körében az IKT kompetencia és készség tekintetében nagyfokú a lemaradás, de a fiatalok, valamint a felsőfokú végzettséggel rendelkezők és a tanulók digitális írástudása sem éri el az uniós átlagot.

Az **e-Gazdaság vállalaton belüli elemei közül a magyar vállalatok az IKT eszközök használatának terén** – a korábban már említett tendencia szerint – jelentősen **le vannak maradva** uniós versenytársaiktól, kiugróan nagy a százalékpontos különbség a vállalati honlapoknál, a számítógép-használatban, a szélessávú internet-hozzáférés tekintetében (itt tíz százalékpont feletti a lemaradás az uniós átlagoktól). A nagyvállalatok kedvezőbbben állnak a többi vállalatcsoporttal szemben: náluk jóval magasabb az IKT-eszközöket használók aránya. Probléma még, hogy a 2004 és 2006 közötti adatokat összehasonlítva, időben romló ellátottságot találunk mind a számítógép-használatot, mind az internet-hozzáférést tekintve. A vállalatok IKT-használata szektoronként is eltérő, a vizsgált ágazatok közül a magyar szálláshely-szolgáltatás szerepelt a legjobban, a legrosszabb mutatókkal pedig az ingatlan-gazdasági szolgáltatásban és a filmiparban tevékenykedő hazai vállalatok rendelkeznek. Szinte minden IKT-mutatóban és ágazatban jelentős a régiós versenytársaktól (elsősorban Csehországtól, Szlovákiától és Szlovéniától, kisebb részt Lengyelországtól) való lemaradás.

Két átfogó kutatás, az **e-Business W@tch** és az **e-Business Readiness Index** alapján is összességében egyértelműen megállapítható, hogy Magyarország az e-Gazdaság, az arra való felkészültség területén a sereghajtók között van az EU-tagországok között. Így az e-Business Readiness felmérésben szereplő 25 ország

között Magyarország az e-Gazdaságra való felkészültség terén a 24. helyet foglalja el.

Az eGazdaság vállalaton belüli elemeinek vizsgálatához tartozik a vállalat és a munkavállalók közötti elektronikus kapcsolat (B2E) és a munkahelyi e-Képzés fejlettségének értékelése is. Az előbbivel kapcsolatban megállapítható, hogy a **B2E kapcsolatok alulfejlettek**, amely más tényezőkkel együtt hozzájárul a hatékonyabb és rugalmasabb vállalati szervezet kialakítását lehetővé tevő távmunka alacsony szintjének kialakulásához. A **munkahelyi e-Képzésben szintén jelentős az elmaradás** az EU-25 átlaggal és más újonnan csatlakozott tagállamokkal szemben.

Az **e-Gazdaság vállalaton kívüli elemei** közül három fő terület, az e-Kereskedelem, az e-Bankolás (valamint az e-Fizetés), továbbá az e-Kormányzat került bemutatásra. Az **e-Kereskedelmet** illetően kiemelhető, hogy az interneten vásárló és rendeléseket felvevő vállalatok aránya elmarad az Európai Unió átlagától, míg a **B2B kereskedelem** volumene **tekintetében nincs olyan nagy elmaradás**. A **B2C kereskedelem terén** azonban **szintén alacsonyabbak a fejlettségi mutatók az uniós átlagnál**, melynek okai közé sorolhatóak, hogy egyrészt a lakosság nem megfelelő számítógépes és internetes ellátottsága mellett az elégtelen internet-tudás kevés ember számára teszi lehetővé az internetes vásárlást, másrészt az elektronikus B2C kereskedelem kínálati oldalról is korlátozott, hiszen például az internetes boltok csak idén kaptak jogszabályi könnyítéseket. Az internetet banki és egyéb pénzügyi szolgáltatások érdekében igénybe vevő vállalatok és egyéni felhasználók aránya uniós viszonylatban igen alacsony, az internetes fizetési módok biztosítása a kereskedők, használata pedig a vevők oldaláról korlátozott.

Az **e-Kormányzat területén** az elmúlt két évben **jelentős fejlesztések** történtek, amelyek érdemben javították a terület fejlettségét és Magyarország mutatóit nemzetközi összehasonításban. Számottevően növekedett az elektronikus elérhető szolgáltatások köre, bővült a felhasználók száma, javult a közszférába tartozó intézmények elektronikus elérhetősége. Az e-Gazdaság fejlődésének egyik pozitív tulajdonsága a G2B kapcsolatok európai uniós összehasonításban is viszonylag fejlett szintje.

Az **eGazdaság egészének rossz szereplése mögött meghúzódó okokat**, főbb problémákat néhány jelentősebb csoportba lehet sorolni: makrogazdasági, mikrogazdasági, fiskális problémák, piaci szerkezet és verseny anomáliái, lakossági és képzettségi gondok.

A **makrogazdasági jellegű problémák** elsősorban áttételesen eredményezik az e-Gazdaság lemaradását. Az e-Gazdaság fejlődése szempontjából jelentős hátrányt jelent, hogy Magyarországon alacsony a beruházási ráta, a hazai beruházásokon belül elmarad az IKT vonzatú beruházások aránya az európai átlagtól, miközben magas a beruházásokon belül az állami megrendelések részesedése. Az e-Gazdaság szempontjából releváns makrogazdasági korlát még a jelentős regionális eltérések megléte, miközben a lemaradó régiók lehúzzák az átlagos mutatókat.

A **mikrogazdasági problémák** közé tartozik a vállalatok alul-tőkésítettsége, a működési gondok és a szervezeti konzervativizmus is, mint hátráltató tényező. A vállalati döntéshozók számos esetben nincsenek tisztában az e-Gazdaság által nyújtott előnyökkel és megtakarítási lehetőségekkel.

A **fiskális problémák** közül kiemelendő, hogy sok országgal szemben Magyarországon nem támogatják az IKT eszközök beszerzését és alkalmazását gyorsított amortizációval. Ennek hiánya az összességében nem ösztönző környezetben jelentős mértékben fogja vissza az e-Gazdaság fejlődését.

A magyarországi e-Gazdaság fejlődését kedvezőtlenül befolyásolja a **főbb piacok kompetitív szerkezetének hiányosságai**. Az elégtelen versenyhez kötődik, hogy változatlanul magasak a főbb eszközök és szolgáltatások, a hardver és szoftver árak. Az e-Gazdaság alulfejlettségéhez hozzájárulhatnak szerkezeti sajátosságok is: így Magyarországon relatíve alacsony a fejlett technológiát használó ágazatok részesedése a kibocsátásban és a foglalkoztatásban, miközben a kevésbé IKT intenzív ágazatok súlya viszonylag magas.

Az e-Gazdaság fejlődését befolyásolják a felhasználókkal, munkavállalókkal, lakossággal kapcsolatos **képzettségi problémák** is. A felhasználók alacsony képzettsége egyrészt csökkenti a potenciális vásárlóerőt (pl. internetes kereskedelem és elektronikus banki szolgáltatások igénybevétele),

Továbbá a munkavállalók képzettségbeli korlátai miatt alacsony a foglalkoztatási ráta, miközben a részmunkában és távmunkában alkalmazottak aránya is alacsony.

Az állam három funkciójának gyakorlásával képes orvosolni a fentiekben azonosított hiányosságokat. Gazdaság szervező funkciója révén az állam a költségvetési források hatékony elosztásával kiegyenlítheti a piac torzító hatásait, **közhatalmi funkciója** birtokában (pl. jogszabályok megalkotása és betartatása) hozzájárul a gazdaság és társadalom nemzetközi kihívásoknak is megfelelő működéséhez, míg **koordinatív funkciója** révén kapcsolatot teremthet állami és nem állami szereplők között, amelyek ezt követően képesek közös érdekeiket felismerve együttesen cselekedni.

A tanulmány szerint **hat főbb terület különíthető el**, amelyeken az állam az előbbiekben említett funkcióinak gyakorlásával képes beavatkozni.

Az IKT jellegű beruházások alacsony szintjének növelése érdekében egyrészt az államnak arra kellene törekednie, hogy elbontsa a vállalati tőkeképződést korlátozó tényezőket, (pl. átláthatatlan kedvezményekkel és magas határadókkal terhelt adórendszer), másrészt fejlesztéspolitikai eszközöket kellene alkalmaznia (pl. Strukturális Alapok felhasználása) a szűk keresztmetszetek oldása és a tovagyrűző hatások generálása érdekében.

A mikrogazdasági jellegű problémák kezelése során az egyik legfontosabb feladat az alul-tőkésítettség enyhítése. Mindenképpen fontos szerepet játszik ebben a **KKV-szektor általános támogatása**, beruházás-ösztönzése, kedvezményes hitelek biztosítása. Fontos továbbá az **e-Gazdasági megoldások használatából eredő előnyök kommunikálása** a gazdasági szereplők felé, egyúttal az információs aszimmetria csökkentésére is szükség van, például nemzetközi jó gyakorlatok bemutatásával.

A fiskális támogatások terén az egyik lehetséges megoldás az IKT alkalmazások, eszközök beszerzését elősegítő **gyorsított leírás alkalmazása**. Az e-Gazdasággal kapcsolatos állami szerepvállalás másik, fiskális eszközökhöz szorosan kapcsolódó területe a **fejlesztéspolitikai prioritások meghatározása**, amelyekkel kapcsolatban egyrészt fontos, hogy a prioritások egymással teljes összhangban valósuljanak meg, másrészt célszerű volna az egyes intézkedéseken belül végiggondolni, hogy a támogatás feltételei között miképpen lehetne az IKT eszközök, szolgáltatások, megoldások szerepét, súlyát erősíteni.

Az e-Gazdaság fejlődésének egyik fontos akadályozó tényezője a verseny nem megfelelő mértéke. Az állam három területen tudja szabályozással **elősegíteni a kompetitív piaci szerkezetek kialakulását**. Az egyik esetben – amikor az állam megrendelőként lép fel a piacon – a közbeszerzés területén jelentkező anomáliák, átláthatatlanság mérséklésével, mely erősítheti a piaci szereplők belépését erre a fontos piaci szegmensre. A másik feladat a már meglévő piaci monopóliumok oldása, elsősorban a hálózatos iparágak esetében, mely kiegyenlítettebb piaci feltételeket teremtené. A harmadik terület a technológiai konvergencia: a verseny erősítése érdekében az államnak a pályázati-közbeszerzési rendszereket technológia-semlegesesen kell működtetnie, és a stratégia-alkotás valamint a szabályozás során támogatni kell a konvergencia-folyamatot.

Egy további terület, amelyen az állami beavatkozás fontos lehet, a **digitális készségek erősítése**, mivel ezek hiánya az e-Gazdaság egyik fontos keresleti (felhasználói) és kínálati (munkavállalói) korlátját jelenti. Egyrészt az alap- és középfokú oktatásban a mainál erőteljesebben (és az egyes iskolatípusok között kisebb eltéréseket tolerálva) kellene erősíteni a digitális képességek megszerzését másrészt a hazai felnőtt társadalom digitális írástudását kellene fejleszteni a felnőttoktatás, élethosszig tartó tanulás és a munkanélküliek átképzése során. Lényeges lenne továbbá a releváns természettudományi területeken (matematika, programozás, műszaki tudományok stb.) végzetek arányának növelése.

Végezetül, az egyik leghatékonyabb támogatás az e-Gazdaság fejlődéséhez az állam részéről az **államra háruló feladatok, fejlesztések megvalósítása** lenne. Az e-Közigazgatás, e-Önkormányzat, részben az e-Egészségügy, e-Közbeszerzés fejlesztése, az ezeken a területeken meglévő elmaradás, hiányosságok felszámolása elengedhetetlen. Az említett területek fejlesztése során, a G2B és B2G szolgáltatások további tervezésénél kulcsfontosságú, hogy a vállalati szektor is véleményt nyilváníthasson, hiszen ezek a szolgáltatások a két szféra között kell, hogy megvalósuljanak. Az e-Szolgáltatások esetében az általános fejlesztés mellett egy-egy **átütő erejű megoldás** – „killer application” — kifejlesztése és elterjesztése is kiemelten fontos,

mivel egy-egy ilyen szolgáltatás további eltérő e-Gazdasági tevékenységet vonzhat magával (pl. e-Számlázás, e-Közbeszerzés).

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Adapting e-business policies in a changing environment: The lessons of the Go Digital initiative and the challenges ahead. Communication from the Commission COM(2003)148 final of 27 March 2003
2. Ad hoc module on lifelong learning, Eurostat LFS, 2003.
3. Akbar, Y.; Bakáts, A.; Buzás, S.; Pogátsa, Z.; Sass, M.; Szanyi, M. (edited by Endrész, K.): CEE –ClusterNetwork, Summary of the main research results, ICEG EC Working Paper No. 34.
4. Bart van Ark . Productivity, ICT and Service Industries: Europe and the United States. Groningen University, 2003
5. Bloom, N.; R. Sadun, J. Van Reenen (2007) Americans Do I.T. Better: US Multinationals and the Productivity Miracle. Centre for Economic Performance Discussion Paper No. 788. London School of Economics and Political Science.
6. Central and Eastern European Countries Information Society Benchmarks, Summary Report, 2004
7. Communication „i2010 - Annual Information Society Report 2007”. http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/annual_report/index_en.htm
8. Digital Divide Report: ICT Diffusion Index 2005, UNCTAD, ENSZ, New York, Genf
9. E-business readiness index 2005 - final report, based on the year 2004 data of 26 countries. 2005 November 7.
10. e-Business W@tch ágazati felmérései: <http://www.ebusiness-watch.org/>
11. Effects of ICT capital on economic growth. Commission Staff Working Paper. 28.6.2006.
12. eGovernment Interoperability and Local and Regional Level – Good Practice Case – eInvoicing in Denmark, <http://www.epractice.eu/files/upload/gpf-migrated/1967-1170249373.pdf>
13. ekommersz.blogter.hu
14. “E-markets and online directories – a handbook for small businesses”. European Commission Enterprise Directorate-General, 2005
15. ESTO: Identifying factors of success and failure in European IST-related national/regional developments. IPTS, European Commission, 2003.
16. European Commission (2003) ‘The role of eGovernment for Europe’s future’ Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 26.9.2003, COM(2003) 567 Final.
17. Eurostat adatbázis: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
18. Eurostat New Cronos adatbázis, www.esds.ac.uk

19. Final Report. Study on the Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU. Final Report. Nov. 20, 2006. R.A. Ghosh, UNU-MERIT, NL. et al.
20. Foglalkoztatási és Munkaügyi Minisztérium, Távmunka Tanács (2006): Tanulmányok a távmunkáról
21. GKI, <http://www.gki.hu>, Az online áruházak, 2006 június
22. GKI - T-Mobile - SUN felmérések, GKI Rt. Becslése, 2004 június 1, www.GKI.hu
23. GKM honlap, www.gkm.gov.hu
24. How skilled are Europeans in using computers and Internet? Statistics in Focus, Eurostat 2006
25. HVG 2006 32. szám: A számok tükrében, Elektronikus kereskedelem (Forrester Research)
26. HVG, 2007. május 3. GKM: Kevesebb teher az e-Kereskedelmen
27. i2010 – A European Information Society for growth and employment http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/what_is_i2010/index_en.htm
28. Jorgenson, Dale W. - Mun S. Ho - Kevin J. Stiroh: Growth of U.S. Industries and Investments in Information Technology and Higher Education. Conference Board, 2005
29. KPMG Tanácsadó Kft.: Elektronikus fizetési megoldások, Tanulmány a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium részére, 2007 április
30. KSH (2007) Az információs és kommunikációs eszközök állománya és felhasználása a gazdasági szervezeteknél, 2005. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
31. KSH: Statisztikai Tükör, I.évf. 14. szám, 2007. máj. 14.
32. Nemzeti Fejlesztési Terv, Nemzeti Fejlesztési Terv és EU Támogatások Hivatala, 2003
33. OECD: OECD Employment Outlook, 2004, OECD, Paris
34. OECD: Measuring the Information Economy, 2004, OECD, Paris
35. OECD: OECD Information Technology Outlook: ICTs and the Information Economy, 2006 OECD, Paris
36. OECD: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, 2005 OECD, Paris
37. OECD: The Sources of Economic Growth in OECD Countries, 2005 OECD, Paris
38. Online Availability of Public Services: How is Europe Progressing?, Report of the Fifth Measurement, June 2006, prepared by Capgemini for the European Commission
39. Pataki Dániel: A szabályozás stratégiai kérdései, Média-Kábel-Műhold, 2006. május 10. www.nhh.hu
40. PSZÁF tájékoztatója a körültekintő elektronikus bankolásról, <http://www.bankkartya.hu/?cikk=3628> 2007. március 6.
41. Piac és profit 2007 január
42. Report of the ICT Task-Force. European Commission. November 2006

43. SIBIS Pocket Book 2002/2003, Empirica 2003
44. World Internet Project (2006), <http://www.ithaka.hu/Kutatas/wip>

MÓDSZERTANI MEGJEGYZÉSEK

Összehasonlításul választott országok

A tanulmány készítése során az Európai Unió tagállamai közül választottunk referencia-országokat. Az országok kiválasztása során szerepet játszott a méretük, és/vagy fejlettségi színvonaluk, és az e-Gazdaság terén elért eredményeik. A választott országok az újonnan csatlakozott tagállamok közül: Csehország, Észtország, Lengyelország, Szlovénia, Szlovákia. A régi tagállamok közül választott államok: Ausztria, Finnország, Írország, Görögország, Nagy-Britannia, Németország, Portugália (és a digitális írástudás esetében Dánia).

KSH adatok

A KSH adatai egy olyan felmérés alapján kerültek kiszámításra, amelyben az EU-ban is végzett hasonló megfigyelés kérdőívével harmonizált kérdőívet használtak. A megfigyelés mintáját rétegzett mintavétellel alakították ki, ahol az ágazati besorolás (kétszámjegyű TEÁOR), a foglalkoztatottak létszáma, illetve a vállalat elhelyezkedése (régio) szerint választották ki a mintába tartozó vállalatokat. A mintába 6897 vállalkozás került, az ezeknek kitöltött kérdőívre 5200 válasz érkezett. (Kb. 76 %-os válaszolási arány, a vállalat méretével negatívan korrelált a válaszadási hajlandóság). A beérkezett válaszok összegzése után az adatokat teljes-körűsítették.

Az e-Business W@tch

Az Európai Bizottság Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatósága indította útjára 2001-ben. Az IKT európai gazdaságra, azon belül is elsősorban a vállalati szektorra gyakorolt hatását vizsgálja, különös tekintettel a kisvállalatokra. Egyes ágazatokra külön készít felméréseket, amelyek keretében 2006-ban magyar vállalatok is nagyobb számban kerültek be a kutatásba. Ugyanakkor a felmérésnek nem célja az egyes országok ágazatai közötti különbségek bemutatása, inkább a teljes EU egyes szektorainak főbb tendenciáit akarja feltérképezni a vizsgált területen. Válaszadóként csak azok a vállalatok vehetők számba, amelyek használnak számítógépet. 2006-ban 14081 telefonos interjú készült, 29 országban és 10 ágazatban, ebből Magyarországon 772. (9 országban – a 6 legnagyobbban és Csehországban, Magyarországon, Finnországban készült 700-nál több interjú, a többi országban 400 körüli, a legkisebbekben 100 körüli.) Az egyes országok ágazatainak vállalati mintái nem tekinthetők reprezentatívnak, ugyanakkor a foglalkoztatottak száma szerint számított megoszlások közelítőleg pontos képet adnak az adott szektorról.

Az e-Business Scoreboard-ot az e-Business W@tch 2004 keretében fejlesztették ki. Ez egy összetett index, amely az IKT-használatot és az e-Gazdaság tevékenységet jellemző mutatókat összegzi, és így méret szerinti vállalatcsoportok, ágazatok és országok közötti összehasonlítást tesz lehetővé. 16 mutató-komponensből képez négy alindexet (IKT-hálózathoz való hozzájárulás, e-Folyamatok integrációja, kínálat-oldali tevékenységek, marketing és eladás). A négy alindexből képezik az eBusiness indexet. A 16 mutató-komponens a következő (a négy alindex szerinti bontásban):

- A. IKT-infrastruktúra és alaphozzáférések
 - A.1. Internethez való kapcsolódás
 - A.2. LAN használata
 - A.3. Drótnélküli LAN használata
 - A.4. Távoli hozzáférés a vállalati hálózathoz

- B. Belső üzleti folyamatok automatizálása
 - B.1. Intranet használata
 - B.2. ERP (enterprise resource planning)-rendszer használata
 - B.3. Munkaidő és/vagy termelési idő online technológiával történő nyilvántartása
 - B.4. E-számlákat küldő vagy fogadó vállalatok

- C. Beszerzési vagy beszállítói lánc integrációja
 - C.1. A beszállítóknak küldött megrendelések több mint 5 %-át online elküldő vállalatok
 - C.2. Specifikus IKT-megoldások használata e-beszerzésben
 - C.3. Azok a vállalatok, amelyek beszállítóikkal kötik össze IKT-rendszerüket
 - C.4. Vállalatok, amelyek a kapacitást vagy a készleteket online kezelik

- D. Marketing és eladási folyamatok
 - D.1. CRM (customer relationship management) szoftverrendszer használata
 - D.2. A vásárlóktól kapott megrendelések több mint 5 %-a online
 - D.3. Specifikus, a marketing és eladási folyamatokat segítő IKT-megoldások használata
 - D.4. Azok a vállalatok, amelyek vásárlóikkal kötik össze IKT-rendszerüket

A súlyozás változhat vállalatok száma vagy foglalkoztatottak száma szerint, ezen felül a mutatókomponensek kicsit „elfogultak” a feldolgozóipar irányába (tehát a nagyobb feldolgozóipari súllyal rendelkező országoknak kedveznek). Ezen felül az aggregát mutató nem értelmezhető az e-Gazdasági tevékenység abszolút mérőszámaként, hanem az átlagtól való átlagos eltérést mutatja.

E-Business Readiness Index

Az Európai Bizottság DG Enterprise and Industry és a DG Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC), Econometrics and statistical support által készített, szintén összetett index a nemzeti statisztikai hivatalok által összegyűjtött és az Eurostat által harmonizált adatokat használja. 2006-ban publikálták a 2005-re vonatkozó indexeket. Az index tulajdonképpen az eEurope 2005 Akcióterv alkalmazásában való előrehaladást méri, tagországi szinten. Az index célja konkrétan az IKT-alkalmazás szintjének és típusának mérése az európai vállalati szférában. Az index két összetevője ennek megfelelően egy-egy tagország technológiai fejlettségének különféle elemeit méri: 6 mutató a vállalati szektor IKT-alkalmazását, és 6 másik az IKT-használatot. Ebből 11 mutató az alkalmazó-használó vállalatok részarányát, egy pedig a foglalkoztatottak részarányát jelzi, így százalékban vannak kifejezve. (Magyarország esetében a 2004-es és 2005-ös évre álltak rendelkezésre az adatok, a 12 mutató közül egy hiányzott.)

A 12 mutató a következő:

IKT-alkalmazás:

- a1. az internetet használó vállalatok részaránya (az összesből)
- a2. honlappal, web-bel rendelkező vállalatok %-a
- a3. azok a vállalatok, amelyek legalább két biztonsági megoldást használnak a felmérés idején
- a4. azon foglalkoztatottak részesedése, akik mindennapi munkájukban „szokásszerűen” használják az internetet,
- a5. szélessávú internet-kapcsolattal rendelkező vállalkozások részaránya;
- a6. LAN-nal rendelkező, intranetet vagy extranetet használó vállalatok részaránya.

IKT-használat:

- b1. azon vállalatok részaránya, amelyek termékeket/szolgáltatásokat vásároltak az interneten, EDI-n vagy más számítógépes hálózaton keresztül, és ahol ezen vásárlások értéke meghaladja az összes vásárlás 1 %-át,
- b2. azon vállalatok részaránya, amelyek rendeltek az interneten, EDI-n vagy más számítógépes hálózaton keresztül, és ahol ezen rendelések értéke meghaladja az összes forgalom 1 %-át,
- b3. azon vállalatok részaránya, amelyekben a rendeléseket vagy vásárlásokat kezelő IT-rendszer automatikus összeköttetésben van más belső IT-rendszerekkel
- b4. azon vállalatok részaránya, amelyek IT-rendszere automatikus összeköttetésben van a vállalatcsoporton kívüli beszállítók vagy vevők IT-rendszereivel
- b5. azon vállalatok részaránya, amelyek rendelkeznek internet-kapcsolattal, amelyen át banki és pénzügyi szolgáltatásokat is igénybe vesznek
- b6. azon vállalatok részaránya, amelyek adtak el termékeket más vállalatoknak specializált internetes piacok használatával ?

Hét ágazat (feldolgozóipar, építőipar, nagy- és kiskereskedelem, szálláshely-szolgáltatás, közlekedés-raktározás-távközlés, ingatlan-üzleti szolgáltatások, film-videó-rádió-tv) és méret szerinti vállalatcsoportok (nagy-, közepes és kisvállalatok) adatait használják, illetve ezekre is kiszámolják az indexeket, éppúgy, mint az EU tagországaira és Norvégiára.

New Cronos adatbázis

Az Eurostat legfontosabb adatbázisa, amely gazdasági és szociális adatokat tartalmaz, nemcsak az EU 27 tagországra, hanem annak legfontosabb partnereire is. Ez kilenc fontosabb statisztikai területbe szerveződik, amelynek a tudományra és technológiára vonatkozó adatcsoportjában található az IKT-val kapcsolatos adatok (*Information society statistics*). Az adatok legnagyobb része a nemzeti statisztikai hivataloktól származik, egyes esetekben az Eurostat harmonizálja ezeket, egységesítve az adatfeldolgozás módszertanát, közelítve az adatok tartalmát.

ICT Country Profiles

Az adatok legfontosabb forrása az *Eurostat Community Surveys of Households and Individuals, and of Enterprises*, amelyet a nemzeti statisztikai intézetek végeztek el 2006 első negyedében. Támaszkodik az adatbázis az Eurostat megfelelő adataira is, és egyes esetekben ezt egészítik ki a MODINIS program keretében végzett kutatások adatai.