

AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM ELŐREHALADÁSA A VILÁGBAN – 2006
AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM ELŐREHALADÁSA A VILÁGBAN – 2006


Az információs társadalom előrehaladása a világban 2006





ITTK Csoport

**Az információs társadalom
előrehaladása a világban
– World Progress Report –
2006**



Készítette
a BME-UNESCO Információs Társadalom- és
Trendkutató Központjának (**BME-ITTK**)
kutatócsoportja

Rab Árpád – kutató, kutatásvezető
Borovitz Tamás - kutató
Csótó Mihály – kutató
Kincsei Attila – kutató
Kollányi Bence – kutató

Budapest, 2007 március

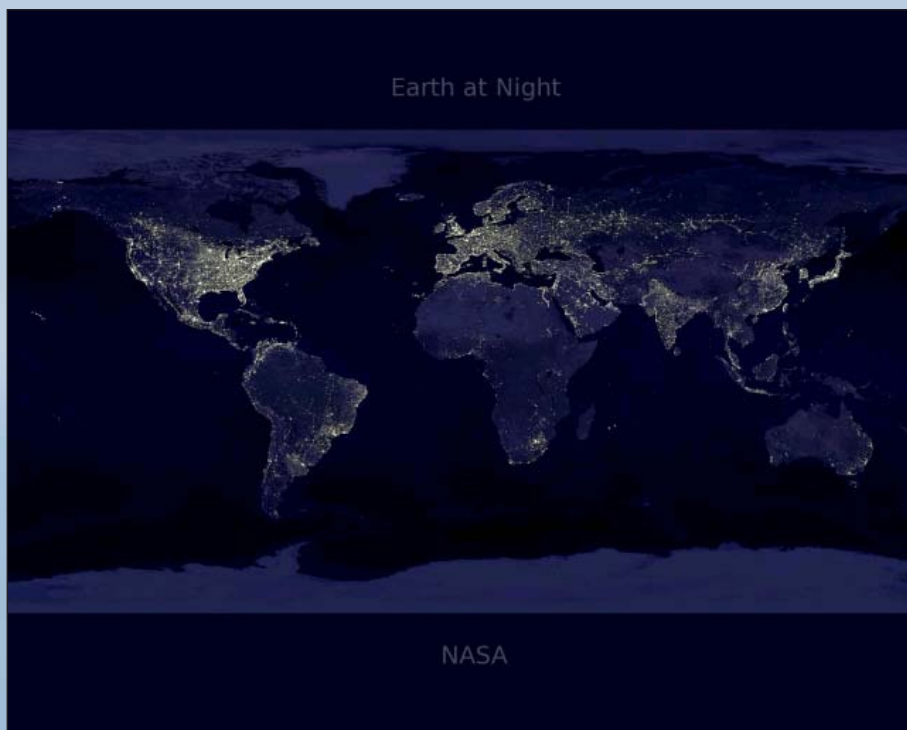
Tartalomjegyzék

Ábra és táblázatjegyzék	4
Előszó	5
Vezetői összefoglaló	8
1. Az információs társadalom három nagy rétege	8
2. Metaszint – a kiemelt trendek	10
Versenyképesség – a számok bővületében	16
1. Versenyben az információs gazdaságok	16
2. IKT felkészültség és használat	18
3. A technológia társadalmi diffúziója	20
4. Információs társadalom – eltérő fejlődési pályák	21
Hozzáférés az internethez – kik és hogyan	25
1. Internethasználók a világban	25
2. Szélessávú hozzáférés – robbanásszerű bővülés	30
3. Vezeték nélküli technológiák	35
4. Fényvezetős technológia – Fiber-to-the-Home	37
Mobilkommunikáció	39
1. 2006: újabb rekord mértékű növekedés a mobiltelefon-előfizetések terén	39
2. Lassuló növekedés a jövőben	41
3. A mobilkommunikáció pozitív gazdasági hatásai	46
A szegénygazdaság (újra)felfedezése	47
1. Az információs- kommunikációs technológiák elterjedését elősegítő nemzetközi szintű összefogások	47
2. A mobiliparág a szegénygazdaságok felé fordul	48
3. „100 dolláros laptop” – OLPC projekt	57
Web és média 2.0	61
A Web 2.0 forradalom „állandósul”.	
A bázis megvan, a folytatás: a fejlesztés.	61
2. Az év üzlete. YouTube mindenütt. Jogi esetek. Mindenki egy ellen. Hatás-ellenhatás.	64
3. Mindent borít. De mi is ez az egész? És mi lesz belőle?	66
4. Virtuális világok – egy új szint?	69
Zárszó	71
Felhasznált források	72

Ábra- és táblázatjegyzék

Ábra 1: A Hálózati Felkészültség Index globális trendjei – nyertések és vesztesek 2006-ban	18
Ábra 2: E-felkészültségi rangsor – nyertések és vesztesek 2006-ban	19
Ábra 3: Összehasonlító táblázat – különböző indexek és az országok fejlettsége	23
Ábra 4: A világ internetes népességének eloszlása kontinensek szerint	26
Ábra 5: Internethasználók aránya a lakosságon belül	26
Ábra 6: Internethasználók a világban - összesítés	29
Ábra 7: A szélessávú előfizetések megoszlása a világban	30
Ábra 8: A szélessávú technikák és szolgáltatások evolúciója	31
Ábra 9: A szélessávú penetráció növekedése és az egy főre jutó GDP kapcsolata	32
Ábra 10: A szélessávú penetrációban élenjáró országok	34
Ábra 11: Fonerók Nyugat-Európában	36
Ábra 12: A mobiltelefon-előfizetések számának globális alakulása (1991–2006)	40
Ábra 13: A globális mobiltelefon-előfizetések számának várható alakulása (2007–2010)	41
Ábra 14: Mobilpenetráció 2006 Q3	43
Ábra 15: A legnagyobb adót kivető országok rangsora	50
Ábra 16: A szájtok számának alakulása világszerte	61

Előszó



Az információs társadalom kialakulása és formálódása többszörösen **összesztett folyamat**, mint minden társadalmi-kulturális változás az emberiség történelmében – ez az átalakulás napjainkban zajlik, emiatt a jelenlegi trendek és jövőbeni hatásaik vizsgálata csak kismértékben különbözik egy szerencsejátéktól – mi mégis megpróbáltunk tudományos tényeket és megalapozott állításokat Önök elé tárni. Érezzük, hogy alapjaiban változik meg a világ.

Már **harmadik éve** írjuk meg és tesszük közzé az információs társadalom nemzetközi trendjeivel foglalkozó évkönyvünket. A fenti fotón¹ Földünk éjszakai látképében gyönyörködhetünk – szépen kirajzolódnak a villanyfényben fürdő területek. Ez a kép számomra az idei World Progress Report jelképe: hogy miért, mindenki döntse el maga az évkönyv elolvasása után.

Az információs társadalom fontosabb trendjeinek vizsgálata nagyban függ a **vizsgálat léptékétől** – mikroszinten egy adott országban vagy régióban az aktuálpiaci vagy akár a szabályozási helyzet fontos változásokat indukál.

¹ Forrás: http://cedastrophotography.com/downloads/earthlights_1280x1024.jpg

Feljebb emelve a fókuszot, különféle statisztikák segítségével vizsgálhatjuk a világ népessége különböző csoportjainak technikai, kulturális attitűdjeit. Ezeket az attitűdöket izgalmas kihívás az információs írástudás, netán a digitális megosztottság kontextusába helyezni. Évkönyvünkben elszakadtunk a technikai determinizmustól, és az információs társadalmat a maga komplexitásában igyekeztünk megragadni. Ennek megfelelően a vizsgálat fókuszát a lehető leghorizontálisabb szintre, a metatrendek szintjére emeltük.

Ennek alapján a 2006-os év legfontosabb áramlatait először egy ország- és régiószintű összehasonlítással közelítjük meg, a versenyképességi rangsorokkal. Az általános képet a világ internethasználóinak és internetet nem használóinak feltérképezése követi. Ezen belül is külön elemzést érdemel a szélessávú internet világméretű megoszlása. Az év legfontosabb trendjének a szegénygazdaság előtérbe kerülését éreztük, ennek a felismerésnek komplex hatásaival együtt. Ezt a trendet a mobilkommunikáció nemzetközi elemzésébe építjük bele, elkerülhetetlenül feldolgozva a 100 dolláros laptop és a 30 dolláros mobil jelenségét. A logikai sorrend miatt végül, de nem utolsósorban a Web 2.0 gyűjtőnévvel illetett változással foglalkozunk.

Egymilliárd százmillió rendszeres internetező, egymilliárd eladott mobiltelefon készülék és félmilliárd új mobil-előfizetés, 100 millió feletti weblap a világhálón, megvalósult olcsó laptop, és a virtuális világok meghódítása – néhány jellemző szám és trend az elmúlt évből. A komplex értelemben vett információs társadalom kétarcú volt 2006-ban, és ez a kettősség a 2007-es évet is meg fogja határozni. **Az érem egyik oldala** a technikai és információs írástudás értelemben vett irányadó réteg „tobzódása” az új forradalomban, leginkább a Web 2.0-nak hívott jelenségegyüttesben. **Az érem másik oldalán** a fejlődő országok polgárai és gazdasága foglal helyet – az információs társadalom eljövendő éveit a szegénygazdaság (újra)felfedezése és az általa diktált logikák fogják meghatározni.

Évkönyvünk egyik kulcsfogalma a **szegénygazdaság** – ilyen szakmai terminus még nem igazán létezik, angolszász környezetben találkozhatunk a „poor economy” kifejezéssel. A vonatkozó fejezet mindenképpen értelmezi majd, kutatócsoportunk mit értett ezen fogalom alatt – a fejlődő országok, vagy általában a szegényekben rejlő gazdasági potenciál újrafelfedezését és az információs társadalom egyik motorjaként való értelmezését próbáltuk javarészt stilisztikai okokból egy gyűjtőnév alatt összesíteni. Meglátásunk szerint hasznos lenne a közeljövőben ennek a fogalomnak a hazai bevezetése, feldolgozása – nem utolsósorban az információs társadalom trendjei miatt.

Pontosan a komplexitás miatt számtalan fontos és még fontosabb, vagy akár jelen pillanatban fontosnak tűnő, de valójában kérészerű trendet, eseményt, változást élhettünk át az elmúlt évben. **Nem törekedtünk a**

teljességre. Kiválasztottuk a szerintünk legfontosabb, legmesszebb mutató és talán a legtöbb területen érvényesülő területeket, és belőlük állt össze az évkönyv. Olyan irányokkal, melyek az Információs Társadalom- és Trendkutató Központ más kiadványaiban olvashatóak sokkal részletesebben és alaposabban (pl. az e-kormányzás) itt és most nem foglalkoztunk. Ezért figyelmeztetjük az Olvasót, ne egy teljességre törekvő, mindent felsoroló leltárt várjon, hanem öt, különálló, mégis egymást szorosan érintő terület mélyfúrását. Elsősorban az elmúlt év legfontosabb és legmegbízhatóbb adatait igyekeztünk összegyűjteni és megosztani – másodsorban megérteni az adatok mögött megbújó trendet.

Remélem, a téma iránt érdeklődőknek, és az információs társadalom világába csak most (be)merészkedőknek egyaránt izgalmas és tanulságos elemzést készítettünk kutatótársaimmal. Természetesen szeretettel várjuk az esetleges visszajelzéseket. Nem marad más hátra, mint hogy kellemes olvasást kívánjak magam és kutatótársaim nevében.

Vezetői összefoglaló

1. Az információs társadalom három nagy rétege

Ma a világ lakosságának hatoda internetfelhasználó. **Az internet elterjedtségének (és az információs társadalom szempontjából kiemelten kezelt) mutatója jelentős egyenlőtlenségeket tár elénk a világban.** A fejlett országok adatait vizsgálva megfigyelhetjük, hogy **a penetráció 65-70%-nál erőteljesen lelassul, vagy megáll** (több országnál megfigyelhető az érték utóbbi egy-két éves stagnálása). Még ezeknél az országoknál is azt láthatjuk, hogy a lakosság harmada nem internethasználó. Ez a réteg (rogersi, diffúziós értelemben a késői többség egy része és a lemaradók) demográfiaiailag jól behatárolható ugyan, de integrálásuk igen nehéz feladat. Ugyanezt támasztják alá a Point Topic adatai is, amelyek internettel nem rendelkező háztartásokra vonatkoznak: a nem behálózott háztartásokban az elmúlt év során 51,7 százalékról 74,6 százalékra növekedett azoknak az aránya, akik szerint az otthoni internet nem fontos. A háztartások több mint felében az elkövetkező fél évben egyáltalán nem tervezik az internet-előfizetést, mindössze 6,6 százalék tartja nagyon valószínűnek a váltást. Jól láthatóan elfogy tehát az a bázis, amely az utánpótlást jelenti. Ez a tény nem azt jelenti, hogy **ezek az emberek kimaradnának az információs társadalomból, társas kapcsolataik révén egy olyan közegben élnek, amelyet átjár az információközpontúság.**

A használó-nem használó dichotóma mellett egy legalább ennyire fontos kérdés is van, mégpedig az, hogy a használók közül ki hogyan, és mire használja a világhálót. Az Eurostat vizsgálata szerint az EU25-ök viszonylatában a 16-74 év közötti korosztályon belül igen magas arányban (37 százalék) még egyszerű számítógép-használati képességgel sem rendelkeznek a polgárok. Ettől az átlagtól jelentős mértékben eltérnek a hagyományosan hátrányos helyzetű csoportok, a legalacsonyabb iskolai végzettségűek (a csoportba tartozók 61 százaléka), a 65-74 év közöttiek (a csoportba tartozók 78 százaléka), valamint az inaktívak, nyugdíjasok (a csoportba tartozók 68 százaléka).

De nem csak a készségek hiánya árnyalja a képet, hanem az igények és a szokások is. A brit Cabinet Office megbízásából angol netezőket kérdeztek meg internethasználói szokásaikról. A felhasználók 51 százaléka mindössze hat, vagy annál kevesebb oldalt látogat rendszeresen

(azaz a feltett kérdés szerint 2-3 alkalommal hetente), ugyanakkor a megkérdezettek háromnegyede mondta azt, hogy az internet nélkülözhetetlen szerepet tölt be az életében. Számos tényező közül a rendszeresen látogatott oldalakat leginkább a következő három tulajdonság miatt keresik fel újra és újra: megbízhatóság, kipróbáltság, megszokás. Ezek mögött a tulajdonságok mögött elmaradtak olyan tényezők, mint a szórakoztatóság vagy a pénzmegtakarítás lehetősége. **A felhasználók harmada tehát Európában nem rendelkezik alapvető ismeretekkel sem**, míg az Egyesült Királyságban tapasztaltak alapján a nem használó harmad mellett a lakosság újabb harmada csak behatárolt körülmények között internetezik, rutinszerűen. A maradék harmad tekinthető az információs korszak igazi haszonélvezőjének, illetve kihasználójának (pl. Koreában az internetezők 40 százaléka blogol, ez az arány a fiatalok körében még magasabb).

A digitális megosztottság képe tehát árnyalásra szorul, mégpedig azzal, hogy a használaton kívül figyelembe veszik az információs igényeket, azt, hogy a technológia miként segíti az egyéneket a mindennapi társadalmi életben. Ez alapján számos kategória és azok kombinációja jöhet létre:

1. Foglalkozás alapján: pl.: fehérgalléros pályakezdők, akik modern irodákban dolgoznak, technológia-orientált munkahelyeken dolgoznak
2. Demográfiai tényezők alapján: pl.: szegények, idősek-fiatalok, alacsony iskolai végzettségűek, falusiak-nagyvárosiak (illetve ebből következően megfelelő anyagi háttérrel, tudással nem rendelkezők)
3. Sajátos attitűddel rendelkezők
 - a, a technológiához - pl.: a hagyományos, személyes kapcsolattartásban bízók-technológiától idegenkedők; kortárs csoport véleményére különösen adók
 - b, az internetes tartalmakhoz – pl.: akik számára az Internet és a PC elsősorban a szabadidő eltöltésében játszik fontos szerepet (zene, játék), az IKT eszközökhöz racionálisan és megfontoltan közelítenek.

E dimenziók alapján elkülöníthető egy csúcsragadozó csoport, a minden technológiai eszközt használók, azok, akik képesek ezeket a saját igényeikre konfigurálni. Élvezik az új elektronikus lehetőségek felfedezését, a navigációt. Interperszonális kapcsolataikban elsősorban az online lehetőségeket preferálják. Főleg felsőfokú végzettségű, nagyvárosi lakosok tartoznak ide. Ők az információs társadalom mindennapjainak leader csoportja. Róluk szólnak javarészt a hírek, ők az új vívmányok gyakori használói és nem utolsósorban ők jelentik a Web 2.0 gyűjtőnévvel illetett jelenségesoport bázisát.

Túlzó egyszerűsítéssel három nagyobb csoportot különíthetünk el: az internetet nem használók széles tömegét, az internet-

használókat pedig egyrészt egy irányadó-vezető réteg és egy követő jellegű, fogyasztó réteg osztja meg. A rogersi modell ilyen értelemben világméretűvé szélesített megközelítése segít a nagyobb trendek hatásainak megértésében; az évkönyv megállapításainak többsége ebben a rendszerben keresi a helyét.

2. Metaszint – a kiemelt trendek

Versenyképességi rangsorok

Az egyes államok információs társadalmának fejlettsége nagy mértékben meghatározza az adott ország versenyképességét a globális gazdasági erőterben. A rangsorok összeállításának alapját jellemzően előre meghatározott mutatók adják. A WPR-ben több versenyképességi rangsor összehasonlításával adunk objektív képet. A **Világgazdasági Fórum rangsorát** Svájc vezeti, őt Finnország és a skandináv államok követik, utána Szingapúr és az Egyesült Államok következnek. Míg a WEF elemzői a nemzeti versenyképességet az intézményi keretek és stratégiai faktorok alakulásával jellemzik, az **Economist Intelligence Unit** más mutatókat vizsgál: elsősorban az új információs és kommunikációs technológiák elterjedtségét. Ezen rangsor alapján a legnagyobb pozitív előrelépést 2006-ban Litvánia, Kanada és Szlovákia tette meg. A **Digitális Lehetőség Index** 180 országból gyűjt adatokat és dolgoz fel egy komplex mutató segítségével. Az ITU e-felkészültségi rangsorának élmezőnyét ázsiai országok foglalják el, az élen Korea és Japán helyezkedik el. Az első tízben szerepelnek még a skandináv államok, Izland, Hollandia és Anglia is. Az **IKT Lehetőség Index (ICT-OI)** ötvözi a gazdasági szempontokat és a társadalmi megközelítést, rendelkezésre álló adatai miatt az IKT-re fókuszáló felmérések közül a leginkább alkalmas a hosszabb távú trendek felrajzolására. A legfejletlenebb országok mutatták a leggyorsabb növekedési rátát, ennek oka az alacsony bázisérték, az információs társadalom kiinduló alapmutatóinak elmaradottsága. A legfejlettebb két csoport közel azonos ütemben fejlődik. **Összességében a világ polarizálódása figyelhető meg.**

Az internethasználók száma 10%-al nő évente nemzetközi átlagban

2005 végén körülbelül egy milliárd ember használta valamilyen rendszerességgel a világhálót, **2006 végén a világon „pontosan” 1,100,112,756**

internetezőit találunk, bár az adatok összegyűjtésének nehézségei miatt elképzelhető, hogy jelen pillanatban 50-100 millióval a becsült fölött van a világ internetezőinek száma. Éves szinten mintegy százmillióval gyarapodott a felhasználók tábora - ez a növekedési ütem nagyjából megegyezik az előző évben tapasztalttal. **Jelenleg a Föld lakosságának hatoda internethasználó.** A világháló **Észak-Amerikában** a legelterjedtebb, a lakosság több mint kétharmada mondható rendszeres internetezőnek (62%). Az **Óceániát** meghatározó két állam (Ausztrália és Új-Zéland) 70% körüli átlaggal rendelkezik, ami magasabb, mint az észak-amerikai, de a szigetvilág alacsony internetelaterjedtsége miatt a régió átlaga 54%, így a második. Harmadik helyen **Európa szerepel** átlagosan 38,6%-os penetrációval. A térségben az élen az északi államok állnak, a kelet-európai térségből Szlovénia és Észtország áll az élen. Negyedik helyen hatalmas eséssel **Latin-Amerikát** találjuk 16% körüli internetpenetrációval. Az **ázsiai régió** természetesen igen heterogén, az átlagos penetráció 10% körüli - évkönyvünkben Kínát és Dél-Koreát emeljük ki speciális jelentősége miatt. **Közel-Kelet** internetpenetrációja ugyanúgy 10% körüli, mint az ázsiai régióé, és sajnos nem okoz különösebb meglepetést az **afrikai kontinens** utolsó helyezése a maga 3,5%-os átlagával.

Szélessáv

Az elmúlt év legtöbb nagy horderejű eseménye és trendje a szélessávú elérések elterjedéséhez kapcsolódik. Egy jellemző adat: a becslések szerint a szélessáv több százmilliárd dollárral járulhat hozzá az elkövetkező években a fejlett országok GDP-jéhez. 2006-ban 50 százalékkal nőtt a szélessávú kapcsolatok száma – szinte annyival, mint amennyivel több új internethasználót regisztrálhatunk világszerte. **A szélessávú penetráció a világ népességére vetítve lassan eléri az 5 százalékot, vagyis a Föld lakóinak mintegy huszada éri el;** az ADSL jelenleg világszinten nagyjából 60-65 százalékos részesedést tudhat magáénak az előfizetésekből, a kábelmodem 25-30 százalékot, míg az egyéb technológiák nagyjából 10 százalékot mutathatnak fel. Az egyéb technológiák közül jelentésünkben a Wi-Fi-vel, a Wimax-szal és a FTTH-val foglalkozunk részletesebben.

Mobilkommunikáció

2006-ban újra rekordmértékben növekedett a mobilfelhasználók száma: egy év alatt 532 millió új előfizetés volt. **Globális szinten a mobil pe-**

netráció 41,4%-os, jelenleg 2,7 milliárd mobiltelefon előfizetésre 3,8 milliárd fő nem-használó jut. Gyorsuló tendenciát mutat a 100 emberre jutó mobilelőfizetések arányának növekedése is, ennek ellenére az előrejelzésekből és az egyes régiók penetrációs adatainak alakulásából arra következtethetünk, hogy **2007-től kezdődően visszaesik az új előfizetések számának éves gyarapodása.** A 2004-2006-os időszakot jellemző évi átlagos 25%-os növekedés közel felére, azaz 12,8%-ra esik vissza 2007-ben. **A mobilpenetráció tekintetében a fejlett gazdaságok a telítettség állapotában vannak,** vagy azt közelítik. Európában 84% körüli a mobilpenetráció. Nyugat-Európában már 2006 közepén átlépte a mobilpenetráció a 100%-ot. A telítettség állapotában a világ másik felén Tajvant és Hong-Kongot találjuk. Mobilhasználat szempontjából a második legfejlettebb térség Kelet-Európa, ahol 2006 közepén 78%-os volt a penetráció, az Egyesült Államokban 2006 végén 77%-os. **Az utóbbi években az új előfizetések egyre nagyobb hányadát a fejlődő országokban vásárolták meg.** A leglátványosabb trend az, hogy **mobilpenetráció tekintetében a fejlett és fejletlen országok közötti különbség a 2004-es négyszeresről háromszorosra csökkent.**

Szegény gazdagok

2006 végén már a Föld népességének 80%-a mobilhálózatokkal lefedett területeken élt. **A világon jelenleg 4 milliárd olyan ember él, akinek napi kevesebb, mint 5 dollárból kell megélnie.** A két tény összeházasítható – a sors fintoraként úgy tűnik, hogy ezen, jelenleg szegény rétegek piaci mozgása fogja megadni a lendületet a fejlett gazdaságok információs társadalmainak. Ezekben a térségekben az egyén vásárlóereje nem nagy, **a teljes piaci szegmens mégis óriási üzleti lehetőséget rejt magában,** így minél nagyobb szeletet kihalásból, bármelyik iparág számára megtérül szolgáltatójukká válni. Esetükben nem a magas profitráta elérése a megvalósítható cél, hanem a nagy tömegek fogyasztásba történő bekapcsolása. Ezt a lehetőséget a mobilszektor is felismerte, és egyre nagyobb erőfeszítéseket tesz az ügyfelek toborzására. Jelen pillanatban úgy tűnik, hogy **a mobilszolgáltatók legnagyobb konkurensa a fejlődő országokban maga az állam,** amely sok helyen **luxusadó**t vet ki a szolgáltatásokra. A **közösségi hozzáférés üzleti alapokra helyezése** két fontos elvre épül. Egyrészt, hogy több felhasználó által használt mobilkészülék fenntartási összköltsége (TCO) csökken egy

főre vetítve, másrészt hogy a felhasználó egyúttal termelővé, szolgáltatóvá is váljon, megteremtve a bevételi forrásokat nem csak a mobiltelefon használatára, hanem további fogyasztásra is.

Ultraolcsó mobil

A világon 2006-ban eladott 1,02 milliárd készüléknek már több mint felét a fejlődő országokban értékesítették. A több mint 500 millió, fejlődő országban értékesített készüléknek hozzávetőleg 2,4%-a ún. **ultraolcsó készülék** (Ultra Low Cost Handset, ULCH) volt. A 2006-ban eladott készülékeknek egyelőre csak elenyésző hányadát tették ki az ultraolcsó készülékek, de **a jövőben a 40 dollár alatti belépő szintű, valamint a 30 dollár alatti ultraolcsó készülékek piaca fog bővülni a legnagyobb mértékben.** Az új felhasználóknak várhatóan 71%-a ilyen készüléket fog vásárolni az elkövetkező 3 évben, a piac nagyságát pedig 181 és 321 millió közöttire becsülik.

3G a fejlődő országokban

A fejlett országokban lassan terjedő 3G nagy lehetősége lehet a fejlődő országok dinamikus piaca. A fejlődő országokban sok helyen a 3G ugyanúgy kizárólagos szerepet tölthet be az internethozzáférés megteremtésében, mint tette azt a mobiltechnológia a telefónia esetében. A 3G hasznosságát fokozza, hogy a fejlett és fejlődő országok közötti internetszakadék sokszorosa az összekapcsoltsági szakadéknak. Szinte már logikus, hogy **az ultraolcsó 3G készülékek fejlesztése is megkezdődött már.** A 3G szegények körében történő elterjesztése legalább akkora kihívás, mint a mobiltelefon-használat terjedésének elősegítése. Az olcsó 3G készülékek az internethasználók számának növekedése mellett többek között a nemzetközi pénzáttalásokra fognak jelentős hatást gyakorolni.

100 dolláros laptop

2006 információs társadalommal foglalkozó média híreinek nagy részét **a 100 dolláros laptop** kapcsolatos fejlesztések, támogatások és ellenérzések tették ki. A fejlődő országok infokommunikációs eszközök általi felzárkózásáról beszélve nem kerülhetjük el az OLPC projekt által kifejlesztett

100-dolláros-laptop tanulságait. A vonatkozó fejezetben részletesen foglalkozunk a témával, itt és most egy fontos tanulságot emelnénk ki: a szűkös anyagi erőforrással rendelkező országok számára **rivális technológia**-ként jelenik meg az olcsó laptop és az olcsó 3G telefon, valamint az azokat kiszolgáló hálózati infrastruktúrák és kapcsolódó szolgáltatások.

Web 2.0

2004 májusa óta az internet megduplázta saját méretét, a szájtok száma immár meghaladja a 100 milliót. A tartalomipar győztese a Web 2.0 alkalmazások. Ahogy az email a „virtuális” párja a postai levelezésnek, úgy a **Web 2.0-nek nincs „offline megfelelője”**: olyan fokú kooperációt, közösségi együttléte, tudásmegosztást valósít meg, mely a való világban elképzelhetetlen. 2006-ra ezen a téren **a Web 2.0 alkalmazások továbbfejlesztése volt a legjellemzőbb**, egyre több minőségi szolgáltatás jött létre. A mozzgórugók legfontosabb eleme, hogy egyre több ember egyre több időt tölt a hálón. A széleskörű hatást két példa alaposan érzékelteti: a Time magazin a Web 2.0 felhasználóit választotta az év emberének, a brandchannel.com felmérése szerint a Google, mint márkanev nagyobb hatással van az emberek hétköznapi életére, mint a Coca-Cola. Ugyanebben a felmérésben harmadik helyen a YouTube-ot találjuk, míg a negyedik helyet a Wikipedia foglalta el.

2005-öt a Google éveként definiáltuk, **2006-t pedig a YouTube évének hívhatjuk**. A YouTube egyedi látogatóinak száma 2005 augusztusában még 58 ezer volt; 2006 májusában már közel 20 millió. A másfél év alatt a garázból a Google portfóliójába eljutó cég 1,65 milliárd dollárért cserélt gazdát, ami azt jelenti, hogy értéke közel 2,85 millió dollárral nőtt minden nap az alapítása óta eltelt időben; az anyagi siker mellett a YouTube társadalmi hatásai már ma is kimutathatók. Milyen hatást gyakorolhat még a Web 2.0 (és ami abból kifejlődik) a felhasználókra és a piacokra? Kik azok, akik ezúttal ki fognak maradni a forradalomból és mi lesz velük? Mindenképpen kiderült, hogy kialakul egy „használatikultúra-szakadék” ennek minden hátrányával és egyéb kísérőjelenségével együtt.

Virtuális világok

A felhasználóközpontú online forradalom új területet talált magának: **a virtuális világokat**. Az online szerepjátékok virtuális világi kutatásá-

nak egyik alapvető felismerése volt az, hogy a játékosok számára ez a környezet több, mint szórakozás - virtuális életek, létezések, gazdasági, szociális tevékenységek alakulnak ki. Ha a működő virtuális játékközösségeken továbblépve szemléljük a jelenséget, elének tárul **egy új kommunikációs csatorna és megjelenítési felület**, egy új modell. Nem is maga a modell az új, hanem a megjelenési formája. Egy új divat, egy új jelenség, amire mindenki reagál a maga módján. Az elsőségért folytatott harc után a következő hullám más legekkel akar majd hódítani, illetve megjelennek a specializált világok is. A virtuális világok kiválóan alkalmasak ismeretterjesztésre, oktatásra, értéknövelt kommunikációra - véleményünk szerint a 2007-es év ennek az átalakulásnak a jegyében fog zajlani.

Versenyképesség – a számok bővületében

Az egyes államok információs társadalmának fejlettsége nagymértékben meghatározza az adott ország versenyképességét a globális gazdasági erőterben. A versenyképességet elsősorban más országokhoz viszonyítva érdemes vizsgálni, az egyes országok, régiók, térségek egyedi fejlődési pályái ugyanis csak nemzetközi kontextusban értelmezhetőek. Mivel a viszonyítási pontok folyamatosan mozognak, ezért az információs társadalom fejlettségét és a versenyképességet egyaránt érdemes több ország bevonásával vizsgálni.

Számos e-felkészültségi és versenyképességi vizsgálat készül világszerte, ezek évről-évre akár 60-180 államot is összehasonlítanak. **A felkészültségi rangsorok erősségét az adja, hogy a lista összeállítója a jól kiválasztott, kis számú mutató segítségével képes az országok fejlettségének értékelésére.** A listákhoz legtöbb esetben komplex indexeket hoznak létre, amelyek részindexekből állnak össze. A több dimenziós elemzés ellenére nem cél az egyes országok fejlettségének részletes elemzése.

A rangsorok összeállításának alapját jellemzően előre meghatározott –kvantitatív, számszerűsíthető – mutatók adják. A vizsgálatok egy része kizárólag, vagy elsősorban a gazdasági mutatók alakulására helyezi a hangsúlyt, az infrastruktúra kiépítettségét, illetve annak használatát tekinti át az információs gazdaság szempontjából releváns területeken. Más listák összeállításakor jóval nagyobb figyelmet szentelnek a társadalmi mutatóknak, így a technológia és gazdasági változások társadalmi hatásai is részét képezik az országokat értékelő nemzetközi összehasonlításnak.

1. Versenyben az információs gazdaságok

A *Világgazdasági Fórum* (WEF) 2006 őszi jelentésében megjelent versenyképességi felmérésének vezetői összefoglalójában ismét arra hívja fel a figyelmet, hogy az elmúlt néhány évben alapjaiban változott meg a nemzetközi gazdaság. **A szolgáltatások és javak nemzetközi cseréje útjában álló akadályok gyakorlatilag megszűntek, a tőke és a munka szabadon áramlik.** A technológiai és tudományos fejlődés újabb üzleti lehetőségeket biztosít a nemzetközi gazdasági piac szereplőinek.

Az elemzés szerint **a technológiai felkészültség** világszerte megteremti a szofisztikált termelés és vállalati működés feltételeit, és az adott ország elsősorban innováción alapuló **versenyelőnyéhez vezet**. Ennek **feltétele az üzleti kutatás és fejlesztés magas minősége**, a technológiákkal szemben mutatkozó **nyíltság**, valamint a kutatáshoz kapcsolódó szolgáltatások fejlettsége. **A folyamatokat segítheti a külföldi közvetlen befektetésekkel járó technológiai transzfer és a kormányzati kutatásfejlesztési támogatás.**

A rangsort a tavaly a dobogóról éppen csak lemaradó **Svájc vezeti**. Svájcot az információs felkészültségi rangsorokban rendszerint az élen végző **Finnország és a skandináv államok követik**, majd az információs társadalom keleti fellelegvára, **Szingapúr**, illetve az – élről visszaeső – **Egyesült Államok következnek.**

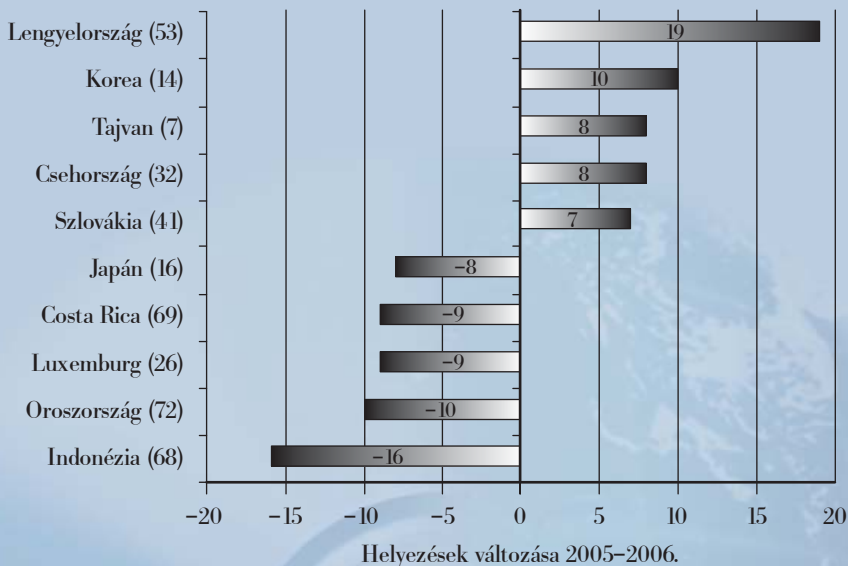
Ha a kelet- és közép-európai versenyzőket vizsgáljuk a rangsorban, ismét **Észtországot találjuk az élen**, ezúttal **Csehország és Szlovénia előtt**. A 2006-os év nyerteseinek többsége, a (rangsor helyezések alapján) legdinamikusabban fejlődő országok is ebből a régióból kerülnek ki. **Úgy tűnik, az Európai Unió versenyképességét az újonnan csatlakozott országok javíthatják**, így a régió versenyképességéhez egyértelműen hozzájárult Lengyelország, Csehország és Szlovákia dinamikus fejlődése. A távol-keleti országok közül Tajvan és Dél-Korea versenyképessége tovább nőtt, míg a 2006-os év relatív vesztesei közül a gazdasági kihívásokkal küzdő Oroszország, valamint Indonézia emelhető ki.

World Economic Forum

A nemzetközi versenyképességi index kilenc fő dimenzióban vizsgálja az országokat. A piac hatékony működésén, vagy a makrogazdasági mutatókon túl az oktatást, az (információs) technológiai felkészültséget és az innovációt is figyelembe veszik. Az egyes dimenziók nem csak, hogy kiegészítik egymást, hanem sok esetben kölcsönösen egymásra is épülnek, egy jól működő piac működését például ellehetetleníti, ha az oktatási rendszer nem megfelelően képzett munkaerőt bocsát ki.

A kilenc vizsgált dimenzió három nagyobb egységbe rendezhető össze. Az alapvető feltételek indexe az intézmények és az infrastruktúra értékeléséből, a makrogazdasági mutatókból, valamint az egészségügy és a közoktatás dimenzióiból áll össze. A hatékonyságnövelő index a felsőoktatás és a képzés adataiból és a piac hatékony működését és a technológiai felkészültséget jelző legfontosabb mutatókból épül fel. Az innovációs és szofisztikáltsági index az üzleti élet kifinomultságából és az innováció szintjéből áll.

Ábra 1: A Hálózati Felkészültség Index globális trendjei – nyertések és veszteségek 2006-ban



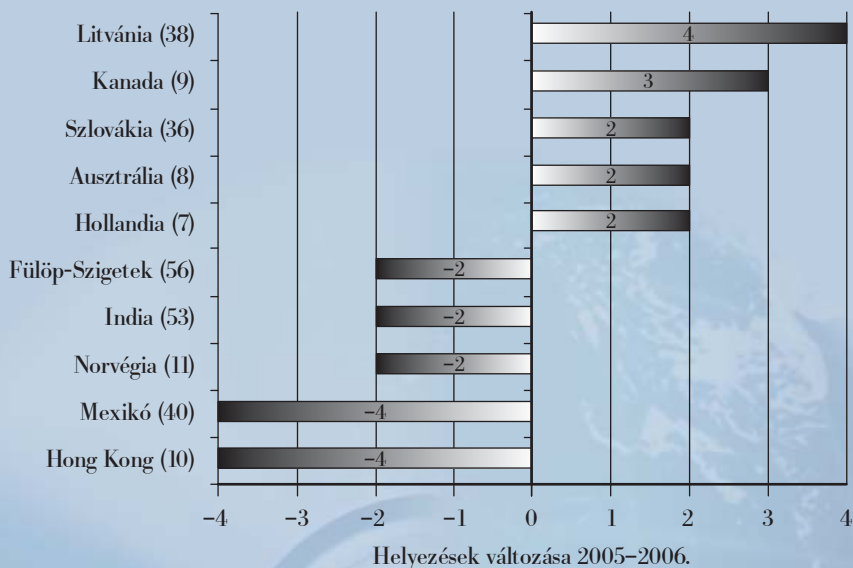
Forrás: World Economic Forum

A WEF elemzői **a nemzeti versenyképességet az intézményi keretek és stratégiai faktorok alakulásával jellemzik.** Elsősorban arra kíváncsiak, hogy különböző tényezők mennyiben képesek hozzájárulni egy adott ország termelékenységének növekedéséhez. **A termelékenység változása** például alapvetően meghatározza a **befektetések megtérülését** és az **ország gazdaságának növekedési ütemét.** A nemzetközi rangsorban jól látható, hogy azon országok, amelyek **fejlett információs társadalmat építettek ki, az erőteljesen gazdasági mutatókkal is operáló versenyképességi rangsorban is rendre jól szerepelnek.**

2. IKT felkészültség és használat

A Világgazdasági Fórumhoz képest eltérő szempontok szerint értékelt a nagy múltú gazdasági folyóirat, az Economist kutatóközpontja. Az intézet rangsorának első tíz helyezettjéből hét szerepel a Világgazdasági Fórum rangsor első tíz helyén. Míg az *Economist Intelligence Unit* (EIU) rangsora úgynevezett **e-felkészültségi mutatókat vizsgál,** tehát elsősorban az új **információs és kommunikációs technológiák elterjedtségét** és a technológia nyújtotta **lehetőségek kihasználását értékeli,** addig a gazdasági versenyképességet értékelő WEF tágabb kontextusba helyezi az eredményeket.

Ábra 2: E-felkészültségi rangsor – nyertesek és vesztesek 2006-ban



Forrás: Economist Intelligence Unit

Az Economist Intelligence Unit felkészültségi elemzése alapján **Litvánia és Szlovákia fejlődése tekinthető a régióban a legdinamikusabbnak**, míg **egyes fejlett országok** (mint Kanada, Ausztrália és Hollandia) **is javítottak pozíciójukon**. Az Economist elemzése lényegesen kisebb kilengéseket jelez, ugyanakkor az elmúlt évben a WEF rangsorhoz hasonlóan az **Ázsiai régióban több ország romló teljesítményével kellett szembeeselnünk**.

Az Economist magazin gazdaságkutató intézete által 2005 és 2006 között összehasonlított 60 ország középső 20 államának átlagos fejlődése 6,1 százalék volt. Az Európai Unió újonnan csatlá-

Economist Intelligence Unit – E-felkészültségi rangsor

Az Economist gazdasági magazin érdekességébe tartozó Economist Intelligence Unit mára már 65 országot hasonlít össze éves jelentésében az információs és kommunikációs technológia elterjedtsége és az e-gazdaság fejlettségének legfontosabb mutatói alapján.

Az elemzés során összesen öt összetevőt vizsgálnak, az egyes szempontok eltérő súllyal esnek latba a végső rangsor összeállításakor.

Az infrastruktúra (összekapcsoltság) 25 százalékot, míg az üzleti környezet és az e-kereskedelem fogyasztói és gazdasági adoptációja 20-20 százalékot képvisel az eredményekben. Kétszer 15 százalékot tesz ki a társadalmi / kulturális környezet, valamint a megfelelő törvényi szabályozás, a fennmaradó öt százalékot az elektronikus szolgáltatásokat támogató gazdasági szereplők jelenléte adja.

kozott tagállamai közül kizárólag a Észtország (6,17) és Litvánia (7,92) volt képes tartani az ütemet. Mindkét bemutatott rangsorból jól látható, hogy **a kelet-európai országok hozzájárulhatnak Európa versenyképességének javulásához.** Ugyanakkor elgondolkodtató, hogy **Nyugat- és Észak-Európa fejlett államainak komótos előrehaladása mellett, a nem kellően dinamikus keleti országok összességében a kontinens versenyképességének romlásához is vezethetnek.**

Különösen erősen jelentkezik ez a veszély, ha **a lista utolsó harmadát** is megvizsgáljuk, ahol több mint **kilenc százalékos növekedést érték el** az EIU és partnere, az IBM által megvizsgált közel 100 mutató összesített eredményei alapján. Ráadásul a fejlődés relatív gyors üteme mellett az abszolút számokat vizsgálva is dinamikusnak látszik ez a növekedés.

3. A technológia társadalmi diffúziója

A 2005-ben zárult *World Summit on the Information Society* (WSIS) rendezvény a második, tuniszi fordulójához kapcsolódóan kidolgozott *Digitális Lehetőség Index* (Digital Opportunity Index, DOI) módszertanára épül. A találkozó korábbi szakaszában elfogadott Akcióterv fogalmazta meg egy olyan összehasonlító módszertan kidolgozásának szükségességét, amelynek segítségével az egyes országok teljesítménye reálisan értékelhető. Az Akciótervben megfogalmazott célok egységes vizsgálata, a felállított indikátorrendszer használata a kiértékelés mellett az összehasonlításra is lehetőséget ad. (ITU WSIS Thematic Meeting: Building Digital Bridges)

Az ITU munkatársai is elismerik, hogy az országok fejlettségének értékelése meglehetősen bonyolult, ezért **egy egyszerű mutató szerintük sem alkalmas az összehasonlításra.** Ennek megfelelően döntöttek a több elemből álló komplex mutató, a **Digitális Lehetőség Index** kidolgozása mellett. Az IKT eszközökben rejlő lehetőségek kihasználását vizsgáló összetett mutatókat (mint az Information Society Index, az EIU E-readiness indexe, vagy az ITU korábban alkalmazott indexei) összehasonlítva kiderül, hogy az **DOI az egyik legátfogóbb felmérés,** jelenleg 180 országra nézve állnak rendelkezésre adatok (lásd a túlóldali táblázatot).

Az ITU nemzetközi rangsorán **erőteljes ázsiai dominancia érződik.** A 2006-os eredmény hasonlóan alakult az egy évvel korábban publikált első rangsorhoz. **Az élen** ezúttal is **Korea végzett,** míg **Japán** lett a második, az első tízben szerepel még **Hong Kong és Tajvan.** **A skandináv államok** (Dánia, Svédország, Norvégia) mellett **Izland,**

International Telecommunication Union – Digitális Lehetőség Index

A mutató 11 indikátorból áll össze, ezzel a kevésbé komplex indexek közé sorolható. Az összetevők három nagyobb klaszterbe rendezhetőek, az infrastruktúra megléte mellett a használatot és a lehetőségeket is vizsgálják. A mutatókat alább ismertetjük részletesen.

Infrastruktúra:	Használat:	Lehetőség:
<ul style="list-style-type: none">o a háztartások ellátottsága vezetékes telefontalo a háztartások ellátottsága számítógéppelo az otthoni internet-hozzáférések arányao 100 lakosra jutó mobil-előfizetések számao 100 lakosra jutó mobil internet-hozzáférések száma	<ul style="list-style-type: none">o azok aránya, akik használták már az interneteto a fix szélessávú előfizetők aránya az összes internetező közötto a mobil szélessávú előfizetők aránya az összes internetező között	<ul style="list-style-type: none">o a mobil telefon-hozzáféréssel lefedett lakosság arányao az internet-hozzáférés költsége az egy főre jutó jövedelemhez viszonyítvao a mobil tarifák viszonya az egy főre jutó jövedelemhez

Hollandia és Anglia került be a top 10-be. Magyarország a 180 országot rangsoroló lista 34-ik helyezettje, ez a tény más felmérésekhez hasonlóan az Unióhoz újonnan csatlakozott tagállamok középmezőnyébe pozicionálja hazánkat.

4. Információs társadalom – eltérő fejlődési pályák

Az **IKT Lehetőség Index (ICT-OI) ötvözi a gazdasági szempontokat** – az IKT-termelés és a területre szakosodott munkaerő arányát – **és a társadalmi megközelítést** – elsősorban az információ fogyasztását, megosztását **valamint további humán tényezőket emel be.** Az alaphálózattal és az emberi tényezők jelölik ki

ORBICOM/ITU – IKT Lehetőség Index

Az IKT Lehetőség Index alapvetően a digitális megosztottság diskurzusából nőtt ki, az egyes országok eredményeit a felmérésben szereplő több mint 180 ország átlagához, a képzeletbeli Hypothetica államhoz hasonlítják. Más rangsorok a legfejlettebb országhoz, illetve az egyes mutatók 100 százalékos értékéhez viszonyítanak.

az **információsűrűség dimenziót**, míg az információhasználat az IKT-infrastruktúrákra és a **hozzáférésre** fókuszál.

A módszertan kidolgozásában egy kanadai civil szervezet, az *ORBICOM* és a *Nemzetközi Távközlési Unió* vett részt. Az ITTK 2006-os World Progress Reportjához a legfrissebb eredményeket felhasználó statisztikákat idézzük fel, a 2007 elején megjelent elemzés öt év (**2001-2005**) adatait vizsgálja, így az IKT-ra fókuszáló felmérések közül a leginkább **alkalmas a hosszabb távú trendek felrajzolására**.

Az index hosszabb távú vizsgálata lehetővé teszi, hogy a frissebb elemzések eredményeit a hosszabb távú trendek figyelembevételével értelmezzük, hipotéziseiket részben teszteljük.

Az ötéves átlagolt eredmények alapján a **Kínához szorosan kapcsolódó fejlett térségek** (Hong-Kong, Tajvan, Macao) **fejlődtek az ázsiai régióban** a legdinamikusabban, ugyanakkor a felső két országcsoportba sorolt **más ázsiai államok** (Szingapúr, Korea, Új-Zéland, Malajzia) **fejlődése elmarad** a viszonyítási csoporthoz képest. A régióból **Ausztrália dinamizmusa emelhető ki** pozitív kivételként.

Az Európai Unió országai közül az információs társadalom **északi modelljét követő balti államok** emelhetőek ki, messze ezek az országok mutatták a vizsgált időszakban a legdinamikusabb fejlődést. Az újonnan csatlakozó 10 tagállam közül **a kelet-európai országok többsége a térség átlagos fejlődési ütemét hozta**, egy-egy évre eltérve az átlagtól, így Csehország vagy Magyarország megtorpanását, vagy Szlovákia és Lengyelország fejlődését hosszabb távon nem jelzik az adatok.

Az Unióban még érdemes megvizsgálni a két 2007 január elsejével csatlakozó új tagállamot. Az adatok szerint (trendelemzéseink is ezt támasztják alá) **Románia képes volt a csatlakozással járó gazdasági fejlődés IKT-ra gyakorolt pozitív hatásának kihasználására**, míg **Bulgária** a viszonyítási alapul szolgáló közepesen fejlett országok átlagánál is **alacsonyabb fejlődési ütemet ért el** a csatlakozás előtti években.

Az elemzés során **négy nagy csoportot hoztak létre**, a legfejlettebb 29 ország mellett kiválasztottak 28 fejlett államot, 63 közepes és 63 alacsony ICT-OI értékkel rendelkező országot.

Az alábbi táblázatból jól látható, hogy **a legfejletlenebb országok mutatták a leggyorsabb növekedési rátát**, ennek oka az alacsony bázisérték, az információs társadalom kiinduló alapmutatóinak elmaradottsága. **A legfejlettebb két csoport közel azonos ütemben fejlődik**, így a köztük lévő távolság állandónak mutatkozik, **kevés országnak adatik meg a hirtelen felemelkedés lehetősé-**

ge. Érdekes, hogy a lista **első harmadát követően a fejlődés lelassul, így a fejlődő országok távolsága a két élenjáró csoporttól lassan növekedik.** Összességében **a világ polarizálódása figyelhető meg,** egy tömör fejlődő blokkra és egy dinamikusan növekvő fejlett táborra szakítva a vizsgált országokat.

Ábra 3: Összehasonlító táblázat – különböző indexek és az országok fejlettsége

Országok fejlettsége és száma	Hálózati index	Készség index	Felhasználás index	Intenzitás index	ICT-OI	Éves növekedés üteme
Magas (29)	432,1	137,5	371,5	451,80	312,17	54,65
Felső (28)	229,6	122,1	200,7	229,66	185,43	56,17
Közepes (63)	103,6	110,1	98,5	100,65	101,22	49,19
Alacsony (63)	26,2	67,3	21,8	72,62	38,16	67,66
Hypothetica	164,4	102,6	147,5	190,60	147,56	x

A táblázatból jól látható, hogy a fejlett és fejletlen országok között **a legjelentősebb különbségek az alaphálózatok** (stabil és mobil telefonía, kábel-tv, internet) **és a felhasználás** (háztartások IKT ellátottsága) **terén mutatkozik.** Ez az a két dimenzió, amelyben legnagyobb szerepe van az országok általános gazdasági helyzetének, illetve az egy főre jutó GDP-nek.

A humán tényezők, mint az írástudás és a beiskolázottság, valamint az intenzitás (ide sorolják a szélessávon internetezők arányát, valamint a nemzetközi távközlési forgalom alakulását) mutatója **csupán a legelmaradottabb országok esetében esik drasztikusan vissza.** Ezt a lemaradást azonban nem szabad alulértékelni, mivel sok szempontból a humán tényezők és a kommunikációs szokások alakítják az IKT elterjedését.

Láthattuk tehát, hogy az **alapmutatók felét szinte elsősorban a gazdasági szempontok határozzák meg.** Nem véletlen, hogy a felkészültségi vizsgálatok **kritikájának** középpontjában éppen a túlzott gazdasági determinizmus áll. **A rangsorokat gyakran a gazdag és szegény országok felsorolásának tekintik.** Ugyanakkor kétségtelen tény, hogy az IKT Lehetőség Indexhez hasonló felmérések legalább a **fejlődés dinamikáját jelzik,** nagyobb országcsoportok esetében **alkalmasak a globális különbségek megjelenítésére.** Ugyanakkor vélhetőleg a lista utolsó harmada lényegesen kevésbé megbízhatóan jelzi az egyes országok közötti különbségeket.

A felkészültségi (e-readiness) vizsgálatokkal kapcsolatos másik meghatározó kritika **az alternatív fejlődési pályákkal kapcsola-**

tos érzéketlenséget emeli ki. Ez elsősorban az univerzális, globális módszertanból következik, minden országban azonos technológiai platformot vizsgálnak, holott tudjuk, hogy az **információs társadalom az egyes országokban eltérő infrastrukturális alapokra épülhet rá.** Japánban például a mobil hozzáférés lényegesen fejlettebb a vezetékes hálózatokhoz viszonyítva és a képi kommunikációt támogató alkalmazások lényegesen nagyobb sikerre számíthatnak, mint a hagyományos személyi számítógépek. **Ezekre – a jelentős mértékben kulturális tényezőkre visszavezethető – tényezőkre kevésbé érzékenyek a nagy nemzetközi összehasonlító vizsgálatok.**

Hozzáférés az internethez – kik és hogyan

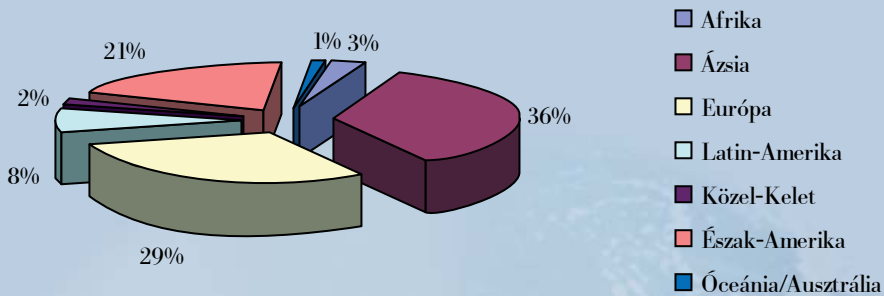
1. Internethasználók a világban

Kevés nehezebb feladat van, mint pontosan meghatározni azt, hogy a világon élő 6,5 milliárd ember közül hányan tekinthetők internethasználónak. Előző évi World Progress Reportunkban több forrás egybehangzó véleménye, illetve a szakmai közvélekedés által is elfogadottnak tűnő (gondoljunk például az Intel WiMAX-szal kapcsolatos „A következő milliárd behálózása” jelmondatára) értékelése alapján állítottuk, hogy a világon **2005 végén körülbelül 1 milliárd ember használta valamilyen rendszerességgel a világhálót**. Az egymilliárdos adat megléte és kijelentése viszonylag egyszerű, sokkal bonyolultabb a változás monitorozása, pontos számokat pedig csak jókora időbeli csúszással kaphatunk – nem csoda, hogy a jól kommunikálható fordulópont után kevés információ látott napvilágot a további gyarapodásról.

A forrás, amire hagyatkozhatunk ebből a szempontból a www.internet-worldstats.com (IWS), mely igyekszik folyamatos frissítéssel az ITU (International Telecommunication Union), a Nielsen/NetRatings adatai, illetve kiterjedt helyi kapcsolatai révén összegyűjteni a világ internethasználóinak számát. Noha természetesen a különböző országokra vonatkozó adatok frissessége eltér, illetve azok gyűjtésének módszertanában is lehetnek különbségek, az összességében nyújtott kép alkalmas az internet globális elterjedtségének áttekintésére és értékelésére – különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a legtöbb felhasználóval rendelkező országokról általában friss adatok állnak rendelkezésre.

Az IWS adatai alapján **2006 végén a világon 1,100,112,756 internetezőt találunk** (bár ez a szám némileg növekedhet újabb, az előző év végére vonatkozó adatok beérkezéssel), azaz éves szinten mintegy százmillióval gyarapodott a felhasználók tábora – ez a növekedési ütem nagyjából megegyezik az előző évben tapasztalttal. Ami a nethasználók regionális elrendeződését illeti (4. ábra), itt Ázsia vezet (36%), de az egyenlőtlenségeket kontinensen belül jól jelzi, hogy a világ lakosságának több mint felével rendelkező térségről van szó. Hasonló egyenlőtlenségek más régióknál is jelentősek, például Afrikában (3% részesedés az online népességből, 14 a valós népességből), míg Európában (29%/12%) és Észak-Amerikában (21%/5%) jóval kedvezőbb a kép.

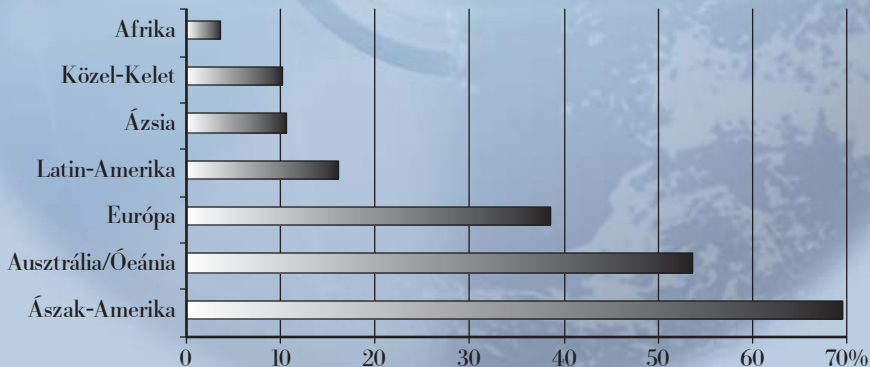
Ábra 4: A világ internetes népességének eloszlása kontinensek szerint



Forrás: www.internetworldstat.com, 2007

A fentebbi számokból már látszik, hogy **az értelmezéshez a száz főre jutó internethasználók száma jóval közelebb visz.** Az így számolt internet-penetráció az IWS adatai szerint 16,7% a világon, azt jelenti, hogy a világ lakosságának mindössze hatoda internethasználó. A világháló Észak-Amerikában a legelterjedtebb, a lakosság több mint kétharmada mondható rendszeres internetezőnek, bár ezt a térséget (három kisebb szigetország kivételével) az Egyesült Államok (211 millió felhasználó, 70 százalékos penetráció) és Kanada (21 millió), azaz két fejlett ország alkotja. Az utóbbi egy-két évben a penetráció terén nem történt komolyabb változás ezekben az országokban.

Ábra 5: Internethasználók aránya a lakoságon belül



Forrás: www.internetworldstat.com, 2007

Óceániáról szinte ugyanaz mondható el, mint Észak-Amerikáról. Két fejlett ország uralja a térséget, **Ausztrália** (70%) és **Új-Zéland** (75%), de a szétszórt szigetvilág, illetve az ottani roppant alacsony internet-elterjedtség miatt a kontinens átlaga „mindössze” 54%.

Ázsia a föld legnépesebb régiójaként nagyon heterogén képet mutat. Miközben a térségben közel 400 millió internetező él, és a legfejlettebb országok közül is találunk itt néhányat, a penetráció mindössze 10 százalékos, és jó néhány olyan (történelmileg is sokat megélt) sokmillió lakossal rendelkező állam van, ahol 3-4 százalékos a penetráció (pl. Üzbegisztán, Kazahsztán, Mianmar, Kambodzsa). A helyzet tehát igen kétarcú.

A kontinens érdekesebb adatairól szólva a rohamléptekben fejlődő gazdasággal rendelkező **Kína** érdemel elsőként említést, ahol a legújabb felmérések szerint (az ismert, erősen kontrollált körülmények között) 137 millió internetező volt, ami az ország lakosságához képest nem sok ugyan, de a növekedési ütem bámulatos: egy év alatt 30 millióval bővült ez a tábor, azaz a világ 2006-os összes új internetezőjének egyharmada kínai. India 40 millió felhasználója (3,5%) inkább a mennyiség miatt érdemel említést, de a roppant szegény tömegek és a közösségi hozzáférés, illetve ezzel együtt a mostoha körülmények áthidalásának egyre változatosabb formái miatt az ország mindig is megkerülhetetlen lesz, nem is beszélve az IT-iparban és az outsourcingban betöltött szerepéről.

Dél-Koreánál érdemesebb némileg hosszabb ideig elidőznünk, amit az indokol, hogy az ország gyakorlatilag az összes létező, információs társadalommal foglalkozó ranglista élmezőnyében szerepel (külön kiemelhető a szélessáv területe), az országban kidolgozott programok pedig nemcsak a hozzáférés tekintetében **példaértékűek**. Az országban közel 34 millió internetező van, ez a lakosság majd 70 százalékát jelenti. A koreai Informatikai Minisztérium 2006 decemberi felmérése szerint az országban a 40-es, 50-es korosztály jelenti az internetezők számának növekedési bázisát. Ez persze egyáltalán nem meglepő, ha hozzátesszük, hogy a 6-19 éves korcsoportban 98,5, a 20-29 évesek között 98,9, míg a 30-39 évesek között 94,6 százalék az internetezők aránya (de a felmérés szerint még a 3-5 évesek („a totyogók”) fele is internetező!). Jól látható, hogy Koreában is a határaihoz ért az internet terjedése – ám az ország kormánya szerint az impresszív számok ellenére még mindig van mit tenni. Ezt bizonyítja az (2006-os World eGovernment Forum fődíját is elnyerő) Information Network Village projekt, melynek célja az, hogy a vidéki, zömmel mezőgazdaságban dolgozó embereket is bevonják az információs társadalomba. Ezt a központi kormányzat, az önkormányzatok és a falvak közös munkájával igyekeznek elérni. A pénzt a központi kormányzat adja, elosztását az önkormányzatok végzik. Falvanként mintegy 300 000 dollár jut – egyenletesen elosztva a tartalomfejlesztés, a közösségi hozzáférési pont fejlesztése és a PC-beszerzés között. A programban eddig 305 település vett részt. Összesen hét fő feladatot határoztak meg a projekten belül, mely jól mutatja a digitális megosztottság felszámolására való törekvések szinte valamennyi irányát:

1. IT-infrastruktúra kialakítása
2. Ingyenes PC juttatása háztartásoknak
3. Információs központ kiépítése a településen (oktatóközpont, közösségi tér)
4. Tartalomfejlesztés (e-commerce, tudásbank, települési/közösségi honlapok)
5. IT-tréning a lakóknak
6. Igazgatási rendszer kialakítása
7. PR és brand-fejlesztés

A projekt eredményeként a PC-penetráció 21 százalékról 72 százalékra, az internet-előfizetések aránya az érintett lakosság körében 8,8 százalékról 64,5 százalékra növekedett, ezzel párhuzamosan dinamikusan bővült az e-kereskedelem mértéke is. A jövőbeni tervekben szerepel 2014-ig a hatókör 800 településre történő kiterjesztése. Ami Ázsia egyéb országait illeti, a gazdaságilag fejlett államok szintén a mágikus 65-70 százalékos elterjedtséget (pl. Szingapúr (66%), Tajvan (60%), Hong Kong (68%)) tudhatják magukénak.

Afrikáról továbbra sem lehet sok jót elmondani, a **kontinensnek még mindig sok jóval nagyobb problémája van, mint az információs társadalom fejlesztése,** ami jól látszik a 3,5 százalékos internetpenetráción is. Hatalmas tehát a szakadék Afrika és a világ többi része között, de egy tényező tovább rontja a helyzetet: talán még ennél is nagyobb a távolság az afrikai országokban a nagyobb városok és a vidéki térségek között. Egy-két fejlettebb ország és város kivételével az ott élőknek nincs sok esélye a digitális forradalomban rejlő lehetőségek kihasználására – kivéve, ha az egyre inkább érződő, a szegénygazdaságot felértékelő folyamatok idáig is elérnek. Ha országokat kellene kiemelnünk, akkor a kontinens 32 millió nethasználójából 25-öt adó Egyiptomot (5 millió), Algériát (2 millió), Marokkót (5 millió), Nigériát (5 millió), Dél-Afrikát (5 millió) és Szudánt (2,8 millió) lehetne megemlíteni.

A Közel-Keleten kiemelkedő penetrációval **Izrael** (51%) rendelkezik, bár mindenképpen meg kell említenünk Iránt, ahol a 70 milliós lakosság több mint tizede használja a világhálót. A térség többi országáról annyit lehet elmondani, hogy ahol jelentős olajkészletek találhatók, ott a penetráció 30 százalék körül alakul (Bahrein, Kuvait, Katar, Egyesült Arab Emírségek).

Az amerikai kontinens többi részére áttérve elmondhatjuk, hogy jelentős az elmaradás a már ismertett USA-Kanada kettőshöz képest. Közép-Amerikában mindössze Mexikó (20 millió internetező, 19%), illetve Costa Rica (1 millió, 22%) tud jelentősebb felhasználói tábor felmutatni. Mexikóban az

utóbbi három évben folyamatos, évente hárommilliós bővülés volt tapasztalható. Dél-Amerika legnagyobb internet-penetrációval rendelkező részein 40 százalék körüli érték mérhető, ilyen például Argentína (34%) vagy Chile (42%). Említésre érdemes még a különböző informatikai területeken igen aktív (pl. OSS, olesó PC) Brazília 26 milliós felhasználói tömege (14%).

Végezetül nem maradhatnak ki az **európai adatok** sem, amelyek sok meglepetéssel nem szolgálnak. Az élen az északi államok állnak, Norvégia, Svédország, Dánia, Finnország, illetve Svájc (Izland világszű, 86%-os teljesítménye elismerésre méltó ugyan, de az ország speciális viszonyai miatt ezt illendű a helyén kezelni), de Hollandia sem áll rosszul. **A kelet-európai térségből Szlovénia és Észtország jár élen** – mint ahogy azt már megszokhattuk a hasonló témájú összevetések alapján. Általánoságban elmondható, hogy a magas penetrációval rendelkező, gazdaságilag is fejlettebb országok 60-70%-os, a kevésbé fejlettebb, de EU-tag országok 30-50%-os értéket mutathatnak fel, a nagy leszakadók száma kevés (Albánia, volt Jugoszláv tagállamok egy része).

Ábra 6: Internethasználók a világban - összesítés

	Népesség	A világ népességének arányában (%)	Internethasználók száma	Penetráció (%)	Használók aránya világviszonylatban
Afrika	933 448 292	14,20%	32 765 700	3,50%	3,00%
Ázsia	3 712 527 624	56,50%	389 392 288	10,50%	35,60%
Európa	809 624 686	12,30%	312 722 892	38,60%	28,60%
Közel-Kelet	193 452 727	2,90%	19 382 400	10,00%	1,80%
Észak-Amerika	334 538 018	5,10%	232 057 067	69,40%	21,20%
Latin-Amerika/Karibi térség	556 606 627	8,50%	88 778 986	16,00%	8,10%
Óceánia/Ausztrália	34 468 443	0,50%	18 430 359	53,50%	1,70%
Összesen	6 574 666 417	100,00%	1 093 529 692	16,60%	100,00%

Forrás: www.internetworldstat.com, 2007

Az IWS adatainak ellenőrzéséhez, illetve a nemzetközi összevetéshez a Research and Market számait használhatjuk fel. Hogy mennyire nem egyszerű egy ilyen áttekintés elkészítése, azt jól mutatja, hogy a cég 2007 elején bő két éves adatokat hozott nyilvánosságra. Ezek szerint Ázsiában 375 millió, Európában 292 millió, Észak-Amerikában 227 millió előfizető volt 2005

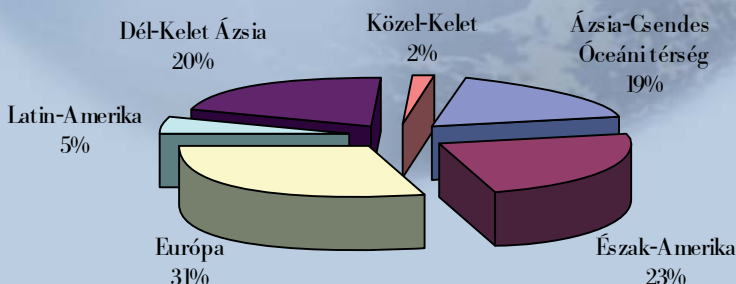
első felében. A nagyságrendek jól láthatóan megegyeznek, bár a Research and Market adatai némileg nagyobb elterjedtséget mutatnak. Mivel ez utóbbi adatok részletes bontásban nem láttak napvilágot, így pontosan nem tudható a különbség pontos oka, de valószínűleg a kisebb országokból érkező adatok összegyűjtésének nehézségei állnak a különbségek mögött, azaz **elképzeltető, hogy jelen pillanatban 50-100 millióval a becsült fölöött van a világ internetezőinek száma.**

2. Szélessávú hozzáférés – robbanásszerű bővülés

Az elmúlt év legtöbb nagy horderejű eseménye és trendje a szélessávú elérések elterjedéséhez kapcsolódik – elég, ha arra gondolunk, hogy a Web 2.0 alkalmazásokhoz folyamatos, nagy sáv szélességű kapcsolat szükséges. Előző jelentésünkben több forrásra hivatkozva a világ szélessávú kapcsolatainak számát 200 millióra becsültük, illetve valószínűsítettük, hogy 2006 végére a szám a 250 milliót is meghaladja. A növekedési ütem meghaladta a várakozásainkat. A Point Topic 2006. harmadik negyedévre vonatkozó adatai² szerint szeptember végére a világ szélessávú internetkapcsolatainak száma elérte a 264 milliót.

Ha az év végi, általában gyorsabb növekedési ütemet vesszük alapul, akkor talán nem túlzás 290-300 millió szélessávú előfizetőt becsülni. Ez azt jelenti, hogy egy év alatt **50 százalékkal nőtt ezeknek a kapcsolatoknak a száma** – szinte annyival, mint amennyivel több új internethasználót regisztrálhatunk világszerte. A szélessávú penetráció a világ népességére vetítve lassan eléri az 5 százalékot, vagyis a Föld lakóinak mintegy huszada éri el a korszerűnek tekinthető technikát.

Ábra 7: A szélessávú előfizetések megoszlása a világban



Forrás: Point Topic, 2006

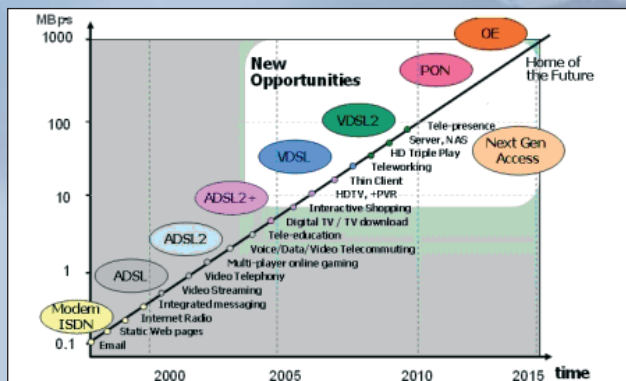
2 PointTopic 2006

A legtöbb előfizetővel rendelkező országok rangsorának élmezőnyét fejlett és/vagy népes országok alkotják.

Az USA lépte át először az 50 milliós határt, őt Kína követi 46 millióval, a dobogóra még Japán fért fel 25 milliós broadband-táborral. Mivel Kína folyamatosan dolgozza le hátrányát az Egyesült Államokkal szemben, valószínűleg hamarosan át is veszi a vezetést. Dél-Korea erejét mutatja, hogy kisebb népessége ellenére a negyedik helyet foglalja el, majd a hatalmas versenyben álló európai triász következik: a közvetlen vetélytársait leelőző Németország (12,7 millió), Franciaország (12,6 millió) és a hetedik helyre visszacsúszott Nagy-Britannia (12,3 millió). Ez utóbbi országok helycseréinek okaként az elemzés szinte kizárólag a helyi hurok átengedésében (Local loop unbundling, LLU) tapasztalható különbségeket említi, nyomatékosítva azt, hogy az ismert kognitív tényezők mellett a szélessáv terjedésének komoly összetevője a szabályozás és a hatékony verseny is. A tízes listát Olaszország, Kanada és Spanyolország teszi teljessé.

Az OECD tagállamaira vonatkozó legfrissebb (2006 júniusi állapotokat mutató) számok³ is jelentős növekedést mutatnak: a harminc országban egy év alatt 33 százalékkal, 136 millióról 181 millióra növekedett az előfizetések száma, a száz főre jutó szélessávú internet-hozzáférés 15,5-es értéket mutat. A jelentés megállapítja azt is, hogy a száloptika (ezen belül a FTTH) a magas penetrációjú országokban egyre fontosabb szerepet tölt be. Ez azt mutatja, hogy egy **újabb technológiai váltás készülődik**, ami a fejlett országokban zajlik, és legalább akkora váltást jelent, mint a betárcsázós internet után következő ADSL-kapcsolat – ha nem nagyobbat. A 8. ábrán jó látható, hogy a sávszélesség növekedésével milyen lehetőségek nyílnak meg, illetve milyen igények elégíthetők ki.

Ábra 8: A szélessávú technikák és szolgáltatások evolúciója



Forrás: Kapovits Ádám – Evolution of broadband services előadás, 2006

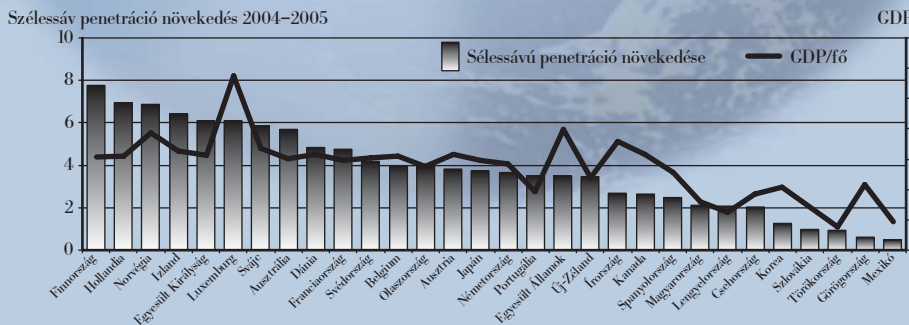
3 OECD Broadband Statistics to June 2006

Az UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) információs gazdaság éves jelentése⁴ is a **szélessáv** szerepét hangsúlyozza. Az Information Economy Report 2006 szerint a szélessáv olyan fontossá vált a vállalkozások számára (azaz olyan versenyelőnyt biztosít), mint a víz vagy az elektromosság. Ez a folyamat jelentősen befolyásolja a fejlődő országokat, ahol a szélessáv ritka és az alapok is hiányoznak ahhoz, hogy elérhető áron biztosítani lehessen azt. A jelentés szerint komoly különbség van a fejlett országok között (ahol a szélessáv gyors ütemben terjed) és a fejlődő országok között, ahol még mindig a dial-up internet a domináns – ha elérhető egyáltalán a világháló.

A becslések szerint a szélessáv több százmilliárd dollárral járulhat hozzá az elkövetkező években a fejlett országok GDP-jéhez. A szélessáv terjedése nagyban köszönhető a verseny növekedésének és a csökkenő áraknak (ami persze egymással is kapcsolatban van), de az elérhető infrastruktúrának is van hatása. A jelentés szerint a gazdaság hiányosságai miatt számos fejlődő országban nem építik ki ezt az infrastruktúrát a nagyobb városi térségeken kívül. A vezeték nélküli és műholdas technológiák segíthetnek áthidalni ezt a különbséget. Mindeközben a fejlődő országokban a szélessáv mérése is nehézségekbe ütközik: 151 országból mindössze 71-ben gyűjtene erre vonatkozó adatokat, és ezek jelentős részében 1 százalék alatti a penetráció. Összességében a jelentés leszögezi: **az IKT eszközök mind fejlett, mind pedig a fejlődő országokban hozzájárulhatnak a produktivitás növeléséhez,** bár azok az országok használják igazán (nem meglepő módon), ahol már nagymértékben elterjedtek, és az oktatás is fejlett.

Ezen megállapítást jól példázza a 9-ik táblázat, mely az OECD országokban mutatja az egy év alatt bekövetkezett növekedést a szélessávú penetrációban, illetve veti azt össze az egy főre jutó GDP összegével.

Ábra 9: A szélessávú penetráció növekedése és az egy főre jutó GDP kapcsolata



Forrás: OECD, 2005

4 Information Economy Report 2006

A legnagyobb növekedést elérő országokban (pl.: Dánia, Ausztrália, Norvégia, Hollandia) az OECD adatai alapján a száz főre jutó előfizetők száma hat fővel növekedett egy év alatt. Ha megnézzük az ábra lefolyását, látható, hogy az többé kevésbé a GDP lefutását mutatja, ám néhány kiugró adatnál érdemes elidőznünk, mert azok jól példázzák a **szélessáv-terjedés sajátosságait**. Az USA-beli alacsony penetrációt leginkább a kedvezőtlen (alapvetően duopóliumra épülő) piaci viszonyok magyarázhatják, és sok más mellett Görögország jelentős lemaradásának oka is abban kereshető, hogy az EU-tagállamok között utolsóként vezette be a vonatkozó szabályozási környezetet – az utóbbi félévben ott rohamos növekedés tapasztalható. A kis országok (Luxemburg, Izland) kedvező eredményei is figyelemre méltóak, ugyanakkor Korea eredménye növekedés tekintetében azért ilyen alacsony, mert az ázsiai ország háztartásainak kétharmadában már szélessáv van...

A szélessáv terjedését a gazdasági és szabályozási környezet mellett azonban **számos egyéb tényező is befolyásolja**, amelyeket az értékelésnél, illetve egy-egy ország helyzetének elemzésekor érdemes figyelembe venni. Ezek közül a legfontosabbak: bevételi viszonyok, földrajzi adottságok, nagy népsűrűség, fiatal populáció, az angol nyelv ismerete, valamint hogy az adott társadalomban/térségben magas az otthon töltött idő aránya.

Ahhoz, hogy a szélessáv elterjesztésében élenjáró országokat valójában beazonosítsuk, **a 100 főre eső előfizetések száma sokkal alkalmasabb mutató, mint az összes előfizetők száma**. Az említett két adatsor (Point Topic, OECD), illetve az ECTA (European Competitive Telecommunications Association) legfrissebb adatainak⁵ összevetése a 10. ábrán látható. Az utóbbi felmérés szerint az Európai Unióban jelenleg 64 millióra tehető a szélessávra előfizetők száma, a legnagyobb penetrációt Dániában, Hollandiában és Finnországban találjuk – a sorrend tehát megegyezik az OECD-rangsorban tapasztalttal. A sor végén Lengyelország, Szlovákia és Görögország kullog. Az ECTA adatai szerint a „szélessávú szakadék” növekszik, azaz a magas penetrációjú országokban a növekedés üteme nagyobb, mint a lista második felében szereplő államokban.

5 ECTA Scorecards 2006

Ábra 10: A szélessávú penetrációban élenjáró országok

OECD ^I	%	ECTA ^{II}	%	Point Topic ^{III}	%
1. Dánia	29,3	1. Dánia	30,3	1. Dánia	30,4
2. Hollandia	28,8	2. Hollandia	29,8	2. Izland	29,8
3. Izland	27,3	3. Finnország	26,0	3. Korea	29,1
4. Korea	26,4	4. Svédország	24,4	4. Hollandia	29,0
5. Svájc	26,2	5. Egyesült Királyság	21,4	5. Svédország	27,0
6. Finnország	25,0	6. Luxemburg	19,7	6. Svájc	26,9
7. Norvégia	24,6	7. Belgium	19,6	7. Hong Kong	26,5
8. Svédország	22,7	8. Franciaország	19,0	8. Finnország	26,2
9. Kanada	22,4	9. USA	19,0	9. Norvégia	24,7
10. Egyesült Királyság	19,4	10. Japán	18,7	10. Kanada	23,7

I Az OECD országokra vonatkozó adatok, 2006. június

II Az EU országaira vonatkozó (+Japán és USA) adatok, 2006. harmadik negyedév

III Point Topic adatok, 2006. harmadik negyedév

Forrás: Point Topic, 2006, ECTA 2006, OECD 2006

Az országok között forrásoktól függetlenül Dánia áll az élen, de a többi országot tekintve sincs érdemi különbség a penetrációban – a listák eltérése leginkább abból fakad, hogy a különböző szervezetek más-más országokra terjesztik ki adatfelvételüket. Az is látható, hogy az OECD negyedévvél korábbi felvételéhez képest is történt előrelépés (ez a mindhárom felmérésben szereplő Dánia, Hollandia, Finnország és Svédország tekintetében leginkább észrevehető).

Ezek az országok **rendszerint az információs társadalom felkészültségi rangsorok élmezőnyében szerepelnek** – és ezek közül az államok közül kerülnek ki leginkább azok, ahol már az egyszerű szélessávról a fényvezetős technika alkalmazásával a nagyon gyors hálózatok irányába történik a migráció. Érdemes tehát a szélessávról szóló rész zárásaként áttekinteni a különböző elérési technológiákat, szem előtt tartva azt, hogy a digitális megosztottság egy újabb dimenziója alakul ki a szélessávú elérés evolúciójával, miközben azért komoly lépések történnek a nagyobb tömegek bevonására is.

A technológiák oldaláról elmondható, hogy **az ADSL jelenleg világszinten nagyjából 60-65 százalékos részesedést tudhat magáénak az előfizetésekből**, a kábelmodem 25-30 százalékot, míg az egyéb technológiák nagyjából 10 százalékot mutathatnak fel. A továbbiakban ez utóbbi kategóriával foglalkoznánk kicsit részletesebben, ezen belül is a vezeték nélküli és a fényvezetős megoldásokkal.

3. Vezeték nélküli technológiák

2005-ös jelentésünkben írtunk arról, hogy a tavalyi év vízválasztó lehet a vezeték nélküli technológiák tekintetében, különösen, ami a WiMAX-ot illeti. Nos, tiszta képet valószínűleg csak újabb egy év elteltével kapunk, amikor már üzembe helyezik azokat a hálózatokat, amelyek építéséről nap mint nap érkeznek hírek a világ minden tájáról, Ukrajnától Egyiptomon át Bangladeszig. **A közeljövőben a vezeték nélküli megoldások egyre nagyobb szeletet hasíthatnak ki a szélessávú piaceből.**

És hogy ebben a folyamatban miért jut komoly szerep a WiMAX-nak? Legfontosabb érvként a valódi sáv szélesség és a nagy hatótávolság hozható fel. A jelentősebb sávigényű szolgáltatások nyújtásában is használható, a költséghatékonyságot tekintve pedig kifejezetten kedvező mutatókat érhet el. Ennek köszönhetően olyan helyeken is használható, ahová vezetékes technológia kiépítése a domborzati viszonyok miatt kivitelezhetetlen, vagy a népsűrűség miatt nem kifizetődő – **a WiMAX a fejlődő országok számára is esélyt nyújthat** – ha nem is rögtön a felzárkózásra, de a bekapcsolódásra. A technológia a városokban is versenyképes lehet a jelenleg túlsúlyban lévő megoldásokkal (főleg az ADSL-lel) szemben, mivel szimmetrikus lévén komoly feltöltési kapacitással rendelkezik (ami a terjedő Web 2.0-ás alkalmazások fényében jelentős tényező), ám hosszú távon a fényvezetős infrastruktúrával a legtöbb térségben vélhetően nem versenyezhet.

A Wi-Fi hálózatok továbbra is az érdeklődés középpontjában vannak –köszönhetően jórészt az amerikai fejlesztések körüli hatalmas hírverésnek, melyet az érdekeikben sértett kábelszolgáltatók és távközlési cégek is gerjesztenek. Természetesen nem mondhatjuk, hogy csak a sajtónyilvánosság miatt tűnik 2006 egyik jelentős trendjének a városi Wi-Fi: az elmúlt év során megduplázódott azon egyesült államokbeli kezdeményezések száma⁶, amelyek valamilyen konstrukcióban (ingyenes/fizetős városi Wi-fi, közszolgálati hálózati, városi hot-zone, regionális hálózat) a Wi-Fi hálózatok fejlesztésének valamilyen szintjéig eljutottak. Említésre érdemes Taipei is, ahol mintegy 4000 hotspot működik, lefedve a város lakosságának 90 százalékát.

Természetesen nem kell a tengerentúlra utaznunk, ha Wi-Fi fejlesztésekről akarunk hallani, hiszen akár hazai példát is felmutathatunk (Aparhant), de Hollandiától (például a főként önkéntesek munkájából felépített Wireless Leiden⁷ kezdeményezés) Olaszországig (Brescia, Firenze, vagy akár Por-

6 Muniwireless 2006

7 Wireless Leiden

denone) találhatunk példákat – a legváltozatosabb üzleti modellekkel. Az ilyen hálózatok általában kettős célt szolgálhatnak: igyekeznek csökkenteni a **digitális megosztottságot** (egyrészt mérsékelt árakkal, másrészt a lefedettséggel), illetve az **önkormányzatok** számos egyéb (pl. közbiztonsági, saját belső adatforgalom) feladatára is használhatják őket.

A leírtakhoz még érdemes hozzátenni az ABI Research számait⁸: a cég becslése szerint **a kereskedelmi Wi-Fi elérési pontok száma 47%-kal nőtt 2006-ban**, összesen közel 144 ezer ilyen pontra világszerte. Ezek háromnegyede Észak-Amerikában és Európában található, viszont a leggyorsabb fejlődést a csendes-óceáni térség produkálta.

Ha a vezeték nélküli technológiákról beszélünk, nem szabad kihagynunk a FON-t sem, melynek létrejöttére 2005 decemberében került sor és 2006-ban máris a köztudatba került. A Skype, a Google és egyéb cégek által is támogatott kezdeményezés szoftvert és hardvert (Wi-Fi routert) biztosít azok számára, akik vállalják, hogy megosztják vezetékes internet-előfizetésüket. A koncepcióban többféle felhasználó szerepel. A *Linusok* és *Billek* FON-tagok, (Fonerók) míg az *Alienek* nem tagok, csak használják az így létrehozott „elérési pontot” – ezért 3 eurót/dollárt kell fizetniük. A Linusok ingyen osztják meg kapcsolatukat, cserébe ingyen is használhatják a megosztott hozzáféréseket. A Billek fele-fele arányban részesülnek a FON-nal abból a bevételből, amely az Alienektől befolyik, ők azonban nem férhetnek hozzá mások megosztott kapcsolatához. Ez a konstrukció természetesen nem nyerte el a távközlési cégek osztatlan támogatását, melyek legtöbbször tiltják az előfizetés megosztását.

Ábra 11: Fonerók Nyugat-Európában



Forrás: <http://maps.fon.com/>

8 Abiresearch 2006

A vezeték nélküli technológiák a digitális megosztottság mérséklésében komoly szerepet játszhatnak, ám mindezek mellett az internet-hozzáférésről szóló fejezetben említett tudatos felhasználói csoport számára is jó szolgáltatást tehetnek. Erről árulkodik a Pew Internet and American Life projekt felmérése (Wireless Internet Access⁹), melyben azt kérdezték az amerikai válaszadóktól, hogy használnak-e vezeték nélküli kapcsolatot otthon a ház körül, munkahelyükön, illetve ezeken a helyeken kívül bárhol máshol.

Az internethasználók 34 százaléka válaszolt igennel a kérdésre, azaz használta arra alkalmas laptopját, mobiltelefonját illetve PDA-ját vezeték nélküli hálózaton (Wi-Fi, 3G) – közülük 27 százalék otthonán és munkahelyén kívül is. **Ezek a felhasználók** az átlagosnál többször nézik meg e-mailjeiket és keresnek híreket a világhálón, azaz jóval **aktívabbak**. Demográfiai tényezőket tekintve nem meglepetés, hogy a vezeték nélküli hálózatokat használók fiatalabbak, iskolázottabbak és többet is keresnek az „átlagos” internetezőnél. Egyetlen dimenzióban meglepő az eredmény: a feketék és a hispán származásúak aránya magasabb közöttük, mint az internetezők átlagában – azaz ezek a kisebbségek az egyébként csoportjukra jellemzőnél aktívabbak a vezeték nélküli technológiák használatában.

4. Fényvezető technológia – Fiber-to-the-Home

Miközben egyre többen használják a világhálót, és közülük egyre többen szélessávon, egy újabb trend bontakozott ki a szélessávval jól ellátott országokban: **a szélessávról egyre inkább az ultragyors szélessáv felé haladnak a fejlesztések**. Ezek azok a hálózatok, melyek alkalmasint gyökerestül megváltoztathatják a felhasználói szokásokat, hiszen a gyakorlatilag korlátlan sáv szélességnek hála számtalan szolgáltatást nyújthatnak (interaktív televízió, VoIP, adatforgalom).

A már idézett Point Topic felmérés szerint az optikai kábelen alapuló szélessávú előfizetések száma 2006 harmadik negyedévének végén elérte a 27 milliót. Különösen Japán és Dél-Korea esetében történt jelentős előrelépés, ahol a népesség nagy részét el lehet érni FTTB (Fiber-to-the-Building) megoldással, azaz fajlagosan kisebb befektetéssel. A két országban az ADSL előfizetések száma milliós nagyságrendben csökkent az elmúlt év során. Az OECD adatai alapján Japánban 6,3 millió FTTH előfizetés található, tehát a világ összes optikai kapcsolatának közel negyede. A valamennyi szélessávú penetrációs

⁹ Pew Internet 2007

listát vezető Dániában egy olyan tényező segíti a terjedést, amely jelentősen csökkenti az egyébként igen-igen drága infrastruktúra-kiépítés költségeit: az optikai kábel lefektetését összekötötték a villamosvezetékek földbeszűlyesztésével, melyet a helyi villamos-energetikai vállalatok végeznek.

Mivel a gyors hálózatok fejlesztése igen nagy befektetést igényel, a megtérülési idő hosszú, ezért **teljesen új üzleti modellek kezdenek kialakulni**: a városok/térségek önkormányzatai saját alpinfrastruktúrát építenek, melyet aztán a versenyszabályok figyelembevételével bocsátanak a szolgáltatók rendelkezésére. A Deutsche Telecomnak a jelentés lezárása idején is zajló ügye jól példázza a helyzet bonyolultságát: az infrastruktúra-fejlesztést a távközlési óriás csak olyan feltételekkel hajlandó elkezdni, ha meghatározott időre felmentést kap a szigorú versenypiaci szabályok alól, és nem kell a kiépített alpinfrastruktúrát azonnal elérhetővé tennie egyéb szolgáltatók számára – ezzel garantálva a befektetés megtérülését. Erre a német kormány engedélyt adott, az Európai Unió azonban a versenykorlátozásra hivatkozva eljárást indított.

Mindeközben egyre másra jelennek meg az önkormányzati fejlesztések (pl. Bécs, Köln¹⁰), melyek az említett eljárást a közmű, illetve valamilyen hasonló modell adaptálásával igyekeznek kivédeni, miközben a lakosságnak a legkorszerűbb infrastruktúrát is biztosítják. Az európai FTTH-tanács adatai¹¹ alapján 2006 közepén Európában 139 optikai projekt zajlott (miközben összesen 820 000 előfizető volt a kontinensen, akiknek 96 százaléka öt országban, Svédországban, Dániában, Olaszországban, Hollandiában és Norvégiában élt), melynek kétharmadát önkormányzat vagy villamosenergetikai-közmű cég bonyolította.

Összességében a szélessáv terjedéséről elmondható, hogy míg a világ lakosságának mintegy öt százaléka számára elérhető az egyébként igen gyorsan terjedő technológia, addig talán ennél is gyorsabban zajlik egy újabb, a digitális megosztottság irányába mutató folyamat a legfejlettebb országokban, ahol is egy hasonló, vagy talán még nagyobb szintű váltás zajlik, mint ami a betárcsázós és a DSL technológia között történt – bár ez a Föld 6,5 milliárdos népességének nem egészen fél százalékát éri el jelenleg.

10 Muniwireless 2006

11 Europe of the Council 2007

Mobilkommunikáció

1. 2006: újabb rekordmértékű növekedés a mobiltelefon-előfizetések terén

A 2005 végi 2,168 milliárdról¹² 2006 végére **2,7 milliárdra¹³ emelkedett a mobiltelefon-előfizetések száma világszerte.¹⁴ Az 532 millió új előfizetés az eddigi legnagyobb mértékű, 2005-ben regisztrált 410 milliós növekedési rekordot döntötte meg.**

A 2,7 milliárd előfizetés a Föld hozzávetőleg 6,5 milliárd¹⁵ lakójára vetítve **41,4%-os globális mobiltelefon-penetrációt¹⁶ jelent.** A nem használók száma ebből következően – minimum – 3,8 milliárd fő.

A 100 emberre jutó mobiltelefon-előfizetések arányának abszolút mértékben történő növekedése 2006-ban is gyorsuló tendenciát mutatott. A második generációs, digitális mobiltelefonia 1990-es debütálása után 10 évvel, 2000-ben lépte át a mobilpenetráció a 10%-os küszöböt globális szinten. A 20%-os határ eléréséhez már csak további 3 évre volt szüksége. Két év múlva, 2005-ben a 30%-ot is meghaladta, 2006-ban a **40% meghaladására pedig hozzávetőleg már csak 1,5 évre volt szükség.¹⁷**

¹² ITU (2005a)

¹³ iSupply (2007)

¹⁴ A 2,7 milliárd az iSupply 2007 februári becslésén alapul. Az ITU által nyilvántartott előfizetőszám pontos meghatározása még nem történt meg. Az előző évek adatai alapján várható, hogy a 2006 végi valós előfizetőszám az iSupply becslésétől kis mértékben el fog térni.

¹⁵ A U.S Census Bureau népesedés előrejelzése alapján, U.S Census Bureau (1950-2050)

¹⁶ A mutató a 100 főre jutó előfizetések arányát mutatja. Az egyszerűbb szóhasználat érdekében, és mert a nemzetközi szakzsargonban is egyre inkább teret nyer, a továbbiakban mi is a mobil(telefon-)penetráció kifejezést fogjuk használni. Ugyanakkor hangsúlyozzuk, hogy ez nem egyenlő a mobiltelefon-használat globális elterjedtségével (diffúziójával). Magyarországon pl. 2006 májusában a 14 évesnél idősebb lakosság 76%-a használt mobiltelefont (WIP 2006), míg a fenti módszerrel számolt penetráció akkor 93,5%-os volt (NHH). Globális szinten a különbség valószínűsíthetően mérsékeltebb, azonban a diffúzióra vonatkozóan nem végeznek felméréseket, és ezért pontos adatokat sem lehet tudni.

¹⁷ 2005 augusztusában lépte át az előfizetések száma a 2 milliárdot, ami valamivel több, mint 30%-os penetrációt takar. Forrás: GSM Association (2005)

Ábra 12: A mobiltelefon-előfizetések számának globális alakulása (1991-2006)

	Mobiltelefon-előfizetések száma (millió)*	Előfizetések számának éves gyarapodása (millió)	Az új előfizetések számának éves növekedési üteme (előző év 100%)	100 emberre jutó előfizetések száma
1991	16	n.a.	n.a.	0,3
1992	23	7	n.a.	0,4
1993	34	11	157	0,6
1994	56	22	200	1,0
1995	91	35	159	1,6
1996	145	54	154	2,5
1997	215	70	130	3,7
1998	318	103	147	5,4
1999	490	172	167	8,2
2000	740	250	145	12,2
2001	955	215	86	15,7
2002	1 166	211	98	18,8
2003	1 414	248	118	22,6
2004	1 758	344	139	27,4
2005	2 168	410	119	34,0
2006	2 700**	532	130	41,4***

* Forrás: Nemzetközi Távközlési Unió (ITU)¹⁸,

** Forrás: iSupply, becsült adat¹⁹

*** Becsült érték²⁰

Az új előfizetések számának növekedési üteme – a megelőző évet viszonyítási alapul véve – leginkább hektikusnak mondható. Hol gyorsuló, hol lassuló ütemben gyarapodott már a kezdetektől fogva. 2-3 éves gyorsuló ütemű növekedést ugyanilyen hosszúságú lassuló ütemű növekedés követett. Sőt 2001-ben és 2002-ben visszaesés volt tapasztalható az új előfizetések számát tekintve az előző évhez képest. Ebből következően nehéz a jövőre nézve következtetéseket levonni. **Az előrejelzésekből és az egyes régiók – később tárgyalandó – penetrációs adatainak alakulásából azonban arra következtethetünk, hogy 2007-től kezdődően visszaesik az új előfizetések számának éves gyarapodása. Ennek mértéke legfőképpen attól függ majd, hogy a globális gazdasági piramis alját képező négy-milliárd szegény milyen tempóban lesz képes bekapcsolódni a mobilforradalomba.**

¹⁸ ITU (2005b)

¹⁹ iSupply (2007)

²⁰ U.S Census Bureau (1950-2050)

2. Lassuló növekedés a jövőben

Az iSupply – meglehetősen mértéktartó – előrejelzése szerint a következő 4 évben egy erősen lassuló ütemű növekedési szakasz következik az összes mobil-előfizetést tekintve. **A 2004-2006-os időszakot jellemző évi átlagos (előző évhez viszonyított) 25%-os növekedés közel felére, azaz 12,8%-ra esik vissza 2007-ben**, 9,6%-ra 2008-ban, 7%-ra 2009-ben és 5,7%-ra 2010-ben. Így várhatóan 2007-ben is már csak 346 millióval fog bővülni az előfizetések száma. A korábbi évek előrejelzései még rövid távon is rendre alulbecsülték a növekedési ütemet, így ezeket a számokat is érdemes fenntartásokkal fogadni.²¹ A csökkenő ütemű növekedés ellenére 2 év alatt újabb 10%-ot nő a mobilpenetráció abszolút értékben, vagyis várhatóan 2008-ban 50%-ot meghaladó mobilpenetrációval számolhatunk. Az előfizetések számának csökkenő mértékű növekedése csak 2009-től veti vissza a penetráció növekedési ütemét, amikor is 2 év alatt már csak 5%-os abszolút értékű növekedés várható.

Ábra 13: A globális mobiltelefon-előfizetések számának várható alakulása (2007–2010)

	Mobiltelefon-előfizetések számának várható alakulása (millió)	Előfizetések számának éves növekedése (millió)	Előfizetések számának növekedése (előző év 100%) **	a Föld népességének várható alakulása ***	Mobil-penetráció (%)
2007	3 046	346	113	6 605 046 992	46,1
2008	3 350	304	110	6 682 477 937	50,1
2009	3 585	235	107	6 760 177 421	53,0
2010	3 789	204	106	6 838 220 183	55,4

** Forrás: iSupply, *** Forrás: U.S. Census Bureau

²¹ Az iSupply 2006 novemberi előrejelzésében például, amikor 2006-ra még csak 2,6 milliárd előfizetést prognosztizált, 2010-re 4 milliárdos előfizetésszámmal kalkulált. Azóta kiderült, hogy ez a szám 100 millióval több lett 2006-ban. Ennek ellenére csökkentették várakozásaikat több mint 200 millióval 2010-re. Forrás: iSupply (2006). Ugyanakkor az iSupply-on kívül még nem állt elő senki hosszabb távú becslésekkel.

A növekedés területi megoszlása – csökkenő digitális szakadék

A mobiltelefon a fejlődő országokban a 90-es évek második felétől gyors ütemű terjedésnek indult. A fejlett és fejlődő országok mobilpenetrációja közötti különbség az 1994-es 27-szeresről 4-szeresre csökkent 10 év alatt a Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) számításai szerint.²² Bár pontos adatok nem állnak még rendelkezésre, 2006 végére vonatkozóan, a növekedés területi ill. regionális bontásban történő vizsgálatából levonhatunk érdemi következtetéseket.

Fejlett országok

A mobilpenetráció tekintetében a fejlett gazdaságok a telítettség állapotában vannak, vagy azt közelítik, így itt a növekedés üteme 10% alatti és lassuló tendenciát mutat.

2005 végén Európában 84,53 mobiltelefon-előfizetés jutott 100 emberre. Nyugat-Európában (ahova általában az EU-15 tagállamait valamint Norvégiát, Svájcot és Izlandot sorolják a piacutató cégek) már 2006 közepén átlépte a mobilpenetráció a 100%-ot,²³ úgy hogy 2006 első felében már csak 2%-kal (hozzávetőleg 8 millióval) nőtt az előfizetések száma, és elérte a 417,6 milliót.²⁴ A Netsize adatai szerint a régióban 2006 szeptemberében már 11 országban haladta meg a mobil-előfizetések száma a lakosság számát.²⁵ Év végéig további 3 országnak volt meg az esélye, hogy átlépje ezt a küszöböt. (Ide tartozik még Izland²⁶ is, ami nem szerepel a Netsize felmérésben)

22 ITU (2005c)

23 GSM Association (2006a)

24 Gartner (2006)

25 Informa Telecoms & Media (2007)

26 Eurostat (2006)

Ábra 14: Mobilpenetráció 2006 Q3

Luxemburg	137,92
Olaszország	133,81
Csehország	119,55
Spanyolország	115,81
Ausztria	115,07
Egyesült Királyság	115,02
Svédország	114,95
Írország	113,15
Portugália	110,31
Finnország	107,52
Norvégia	107,27
Dánia	104,05
Hollandia	99,78
Svájc	98,25
Németország	97,86
Lengyelország	95,02
Magyarország	91,12
Belgium	88,95
Franciaország	80,57

Forrás: Netsize Guide 2007

A mobilhasználat szempontjából a második legfejlettebb térség Kelet-Európa, ahol 2006 közepén 78%-os volt a penetráció. Év végi adatokkal nem rendelkezünk, de itt a nyugat-európainál magasabb növekedéssel kalkulálunk az év második felében. Egyedül Oroszországban 32 millióval emelkedett az előfizetések száma, és ezzel a 2005-ös 83%-ról²⁷ 105%-ra nőtt a penetráció²⁸. Ezzel várhatóan Oroszország 2007-től kikerül a világátlagot meghaladó növekedést produkáló, meghatározó régiók közül. A Kelet-Európai régióban Oroszország mellett az EU+10 államai és Bulgária van telítettség közeli állapotban.

Az Egyesült Államokban 2005 végén 69%-os volt a penetráció,²⁹ ami 2006 végére 77%-ra nőtt.³⁰ Az országban az utóbbi években 20-25 millió előfizetéssel bővül a piac évente.³¹ Idén is hasonló mértékű növekedésre lehet számítani.

27 ITU (2005d)

28 Telecompaper (2007)

29 ITU (2005d)

30 IDC (2007)

31 CTIA (2006)

A dinamikusan növekvő ázsiai régióban kivételt képez a telítettség állapotában lévő Tajvan és Hong-Kong, ahol már meghaladta a penetráció a 100%-ot, ill. Dél-Korea és Japán. Előbbiben 83,2%-ra nőtt ez a mutató 2006 végén. Japánban a 2005-ös 94,7 millió előfizetés 2006-ban mindössze 5 millióval gyarapodott,³² ami 78%-os penetrációnak felel meg.

Fejlődő országok

Az utóbbi években az új előfizetések egyre nagyobb hányadát a fejlődő országokban vásárolták meg.

Délkelet-Ázsiában (Japán nélkül) 2006 első kilenc hónapjában 160 millióval emelkedett az előfizetések száma. 2006 végére pedig összességében 1 milliárdot meghaladó előfizetésszámot prognosztizálnak.³³ A régió növekedésében Kína, India és Pakisztán játszanak vezető szerepet, melyek összességében a növekedés 70%-át teszik ki.

Kínában több mint 67 millióval nőtt az előfizetések száma 2006-ban, és ezzel elérte a 461 milliót. Ez 2005-höz képest 17,2%-os növekedés, amivel **Kína mobilpenetrációja 35,3%-ra** nőtt.³⁴ Indiában 2006 végén 185 millió előfizetést regisztráltak. Ez 65 millióval haladja meg a mobiltelefon-előfizetések 2005-ben mért számát, és ezzel 100 lakosra 17 darab mobil-előfizetés jutott 2006 végén.³⁵ A következő négy évben Indiában várható a legnagyobb mértékű növekedés, 2010-re 31,5%-os penetrációval számol az iSupply.³⁶ Ez az ország jelenleg alacsony penetrációs szintjével és milliárdos népességével magyarázható.

A régióban még Indonéziát, Bangladest és Vietnámot érdemes kiemelni, ahol 25 millió új előfizetést léptettek életbe 2006 első kilenc hónapjában.

A második legnagyobb növekedést a latin-amerikai régió produkálta 2006-ban. 145 millióval 275 millióra nőtt az előfizetések száma, és ezzel a régió elérte az 50%-os mobilpenetrációt.³⁷

A fejlődő térségek közül a legszegényebb kontinensen, Afrikában a legalacsonyabb a mobilpenetráció, 2006 végén hozzávetőleg 20%. 2006 végén a 922 milliós kontinensen 188 millió mobil-előfizetés volt,³⁸ ami közel 70

32 Eurotechnology.japan.blog (2007)

33 ZDNet Asia (2006)

34 Communications Direct (2007)

35 Wireless World Forum (2007)

36 Electronics Supply&Manufacturing (2007)

37 Cellular News (2007)

38 MobileAfrica.net (2007)

millióval haladta meg az egy évvel korábbi előfizetős számot (113,5 millió),³⁹ és ezzel 60%-os növekedést produkált.

A fejlődő országokról még nem készültek összesítő adatok, de a fent említett régiók és országok új előfizetéseinek száma is 372 millióra rúg.

A GSM Association által 2006 második felében közölt statisztikákból,⁴⁰ valamint a jelenleg rendelkezésünkre álló adatokból arra lehet következtetni, hogy a fejlett és fejletlen országok közötti különbség a mobilpenetráció tekintetében háromszorosra csökkent a 2004-es négyszeres különbségről.

A fejlett gazdaságok valamint a fejlődő országok gazdagabb (városi) piacainak telítődésével a jövőben reális esély van a mobiltelefon terjedésének jelentős lassulására. A fejlett országokhoz való felzárkózás mostantól attól függ, hogy a fejlődő és legkevésbé fejlett országok – jellemzően vidéki területein élő – szegényeit milyen ütemben sikerül bekapcsolni a mobilfelhasználók táborába, és ezzel együtt milyen ütemben csökken az összekapcsoltsági szakadék (connectivity divide), és hogy ez milyen mértékű pozitív hatást gyakorol ezen országok gazdaságára, az ott élők életszínvonalára.

A szegénygazdaságok felzárkózásához szükséges, hogy a mobiliparág képes legyen működő üzleti modelleket megvalósítani ezeken a piacokon, valamint, hogy különböző nemzetközi összefogások keretén belül a megfelelő beavatkozásokkal felgyorsítsák az ország információs társadalommá történő transzformációját.

39 AfricanTelecomsNews (2006)

40 GSM Association (2006a), l. o.

3. A mobilkommunikáció pozitív gazdasági hatásai

A fejlődő országok vidéki területein valamint az ún. legkevésbé fejlett országokban (*least developed countries*) a vezetékes távközlési infrastruktúrák, sőt, sok helyen az energiahálózatok kiépíthetlensége a fizikai hozzáférés szintjén gátolja meg az alapvető IKT-eszközök (telefon, internet) elterjedését, és ezzel a gazdasági fejlődést elősegítő hatásainak kibontakozását. A mobilkommunikációs hálózatok ígérete épp abban rejlik, hogy gyorsabban és olcsóbban kiépíthetőek, mint a vezetékes hálózatok, és képesek biztosítani mind a telefonhoz, mind az internethez történő fizikai hozzáférést. Kutatások szerint már pusztán a mobiltelefon által lehetővé váló fokozottabb összekapcsoltság (*connectivity*) pozitív hatással van a fejlődő országok gazdaságára. **A vezetékes távközlés GDP-re gyakorolt pozitív hatását a fejlett országokban már rég kimutatták.**⁴¹ A mobiltelefonia hasonló hatással van a GDP-re. Leonard Waverman, a London Business School professzora egy 2005-ös tanulmányában közölt pontos adatokat arra vonatkozóan, hogy az általa vizsgált (fejlett és fejlődő) országokban a mobiltelefon-penetráció 10%-os növekedése 0,69%-kal járult hozzá a GDP növekedéséhez.⁴²

2006-ban a Deloitte hasonló vizsgálatot végzett el a fejlődő országokra vonatkozóan, és megállapította, hogy az olyan régiókban, ahol a mobiltelefon elterjedtsége 10% körüli, a penetráció további 10%-os emelkedése a GDP 1,2%-os növekedését eredményezi.⁴³ Általánosságban pedig a távbeszélő ellátottság (*teledensity*) jelentőségét csak az úthálózatok és a vasútvonalak elterjedésének hatásaihoz szokták hasonlítani. A mobiltelefon-használat gazdasági hatásainak részleteit egy McKinsey tanulmány vizsgálja. Az Indiát, Kínát és a Fülöp-szigeteket vizsgáló elemzés⁴⁴ megállapítja, hogy a mobilhasználat tényleges hozadéka a mobilszolgáltatók bevételeinek négyeszerese. A fennmaradó 75% a felhasználók termelékenységnövekedéséből, időmegtakarításából és a fogyasztói többletből származik. A felmérés adatai szerint a felhasználók idejük 6%-át tudták megtakarítani a mobiltelefon használatával.

41 Wissenschaftszentrum Berlin Für Sozialforschung (1996)

42 Waverman, Leonard - Meschi, Meloria - Fuss, Melvyn (2005)

43 GSM Association (2006b)

44 McKinsey (2007)

A szegénygazdaság (újra)felfedezése

1. Az információs- kommunikációs technológiák elterjedését elősegítő nemzetközi szintű összefogások

Nemzeti szinten többszörösen beigazolódott, hogy a legszegényebbek e-bevonódásának (e-inclusion) megvalósulása elképzelhetetlen állami szerepvállalás nélkül. Nemzetközi szinten az ENSZ távközlési szervezete, az International Telecommunication Union (ITU) még első globális csúcstalálkozóján, a 2003-as genevai WSIS-en tűzte ki stratégiai célként a digitális szakadék csökkentését. A 2006 márciusában, Katar fővárosában, Dohában megrendezett negyedik World Telecommunication Development Conference (WTDC-06) eredményeként egy konkrét akcióterv született meg arra vonatkozóan, hogy az infokommunikációs technológiák segítségével miként lehetne felgyorsítani az elmaradott országok fejlődését. A konferencián 132 ország kormányzati szintű delegáltja, 31 ország regionális és nemzetközi szervezetének, valamint iparági vállalatoknak a képviselői vettek részt és fogadták el a Doha Deklarációt és Akciótervet,⁴⁵ melynek **kiemelt területei az IKT-infrastruktúrák fejlesztése, a politikai és szabályozási keretrendszerek kidolgozása, a kapacitások kialakítása (capacity building), az e-alkalmazások és frekvenciagazdálkodás. A célkitűzéseket 2015-ig tervezik megvalósítani.**

Az ITU és a mobiliparág egyik legnagyobb nemzetközi szervezete, a GSM Association még februárban aláírt egy szándéknyilatkozatot, melyben az infokommunikációs infrastruktúrák kiépülését elősegítendő, a vezeték nélküli hálózatok terjesztéséről állapodtak meg a fejlődő országokban. A GSMA az ITU „Connect the World” kezdeményezéséhez kapcsolódva vállalta, hogy 3 kulcsfontosságú területre összpontosítva végzi el a szükséges beavatkozásokat. Ezek:

- A fejlődő piacok rosszul ellátott (underserved) területein az **alacsony költségű hozzáférések támogatása fenntartható projekteken keresztül.**
- Az iparág és a kormányzatok együttműködésének elősegítése, melynek elsődleges célja a **megfelelő szabályozási környezet kialakítása ill. az univerzális pénzügyi alapok felhasználása IKT-projektek megvalósítására.**

ITU (2006)

- **A globális iparág teljesítményének értékelése** döntéstámogató kutatói és statisztikai adatbázisok létrehozásával.

A két szervezet az együttműködéstől a fejlődő országok mobilpenetrációjának felgyorsulását várja, amivel 2015-ig megvalósulhatna az 5 milliárdos előfizetőszám.⁴⁶

2. A mobiliparág a szegénygazdaságok felé fordul

A mobiltelefonia további gyors ütemű terjedésének útjában álló legfőbb akadály a fejlődő országokban, hogy gazdaságilag fejlettebb, városi területei is kezdik elérni a telítettség állapotát. A fennmaradó népesség pedig jellemzően a szegénységi szint alatt él. **Jelenleg a világon 4 milliárd olyan ember él, akinek napi kevesebb, mint 5 dollárból kell megélnie.** Bár az egyén vásárlóereje nem nagy, a piaci szegmens óriási üzleti lehetőséget rejt magában,⁴⁷ így minél nagyobb szeletet kihalásból, megtérül szolgáltatójukká válni bármelyik iparág számára. Esetükben nem a magas profitráta elérése a megvalósítható cél, hanem a nagy tömegek fogyasztásba történő bekapcsolása. Ezt a lehetőséget a mobilszektor is felismerte, és egyre nagyobb erőfeszítéseket tesz az ügyfelek toborzására.

Mobilhálózat-üzemeltetők: infrastruktúrafejlesztés

Hogy a mobiloperátorok számára eddig is megérte **hálózataik lefedtségének** minél nagyobb területekre történő kiterjesztése, mi sem bizonyítja jobban, mint hogy **2006 végén már a Föld népességének 80%-a mobilhálózatokkal lefedett területeken élt.** A mobilhálózatok ilyen arányú kiépülését segítette elő, hogy – a Világbank becslései szerint – az egy előfizetőre eső tőkekötség mindössze tizede a vezetékes hálózatokénak.⁴⁸

A 80%-os lefedettség azt jelenti, hogy jelenleg 1,3 milliárd embernek nincs lehetősége mobilszolgáltatás igénybevételére a fizikai hozzáférés hiánya miatt. Ez a szám a jövőben várhatóan drasztikusan csökkenni fog. A GSM Association 2006-os előrejelzése szerint a lefedettség 2010-re várhatóan 90%-ra

⁴⁶ GSM Association (2007a)

⁴⁷ Harvard Business School (2007)

⁴⁸ Wissenschaftszentrum Berlin Für Sozialforschung (1996)

növekszik, hosszabb távon pedig 95%-ra. Üzleti alapokon a népesség utolsó 2-5%-nak lefedése nem lesz gazdaságilag kifizetődő.⁴⁹

A hálózati lefedettség kérdésében fontos megemlíteni, hogy az egyelőre lefedetlen területek közül sok helyen az elektromos energiát biztosító energiahálózatok sem épültek ki. Jelenleg alternatív energiaforrásokkal kísérleteznek a mobilhálózatokat kiépítő cégek, hogy elektromos árammal tudják ellátni az átjátszótoronyokat. 2006-ban a Motorola kezdett el szél- és naperőműveket felállítani Namíbiában, az Ericsson pedig Indiában kísérletezik biodízel-meghajtású erőművekkel.⁵⁰

A hálózatok kiépítésének megtérülése mellett azonban egyelőre az is kérdés, hogy ha a fent említett napi 5 dolláros keresettel rendelkező szegények előfizetővé válnak, vajon a számukra történő szolgáltatásnyújtás is rentábilis lesz-e. Az ABI Research elemzői szerint rövid távon mindenképpen az egy előfizetőre eső átlagos bevételek drasztikus visszaesésével kell számolnia a szolgáltatóknak, hosszú távon viszont, ennek az új piaci szegmensnek a minél nagyobb méretűvé duzzasztása már jövedelmezővé teheti a kiszolgálásukat.⁵¹

Jelen pillanatban úgy tűnik, hogy a mobilszolgáltatók legnagyobb konkurense a fejlődő országokban maga az állam, amely sok helyen luxusadót vet ki a szolgáltatásokra. A GSMA 2006 októberében kiadott tanulmánya⁵² szerint a mobiltelefon-birtoklás összköltségének (TCO) jelentős hányadát az adók teszik ki. A 101 országot vizsgáló és 2006-os állapotokat tükröző tanulmány szerint Kelet-Afrikában például egy mobiltelefon-tulajdonos összköltségének átlagosan 25-30 százalékát teszik ki az adók, míg a fejlett távközlési piacokat magában foglaló világátlag csak 17,4%. A mobiltelefonia korábban említett pozitív nemzetgazdasági hatásait figyelembe véve, mindenképpen érdemes lenne megfontolnia az egyes államoknak azt, hogy lemondjanak a magas adókból származó bevételek rövid távú előnyeiről, a hosszabb távon jelentkező gazdasági növekedés érdekében.

49 GSM Association (2006a), l. o.

50 HVC online (2007)

51 WirelessInnovator.com (2006)

52 GSM Association (2006a)

Ábra 15: A legnagyobb adót kivető országok rangsora

	Ország	Az adók aránya TCO-hoz képest
1	Törökország	44.6%
2	Tanzánia	29.4%
3	Uganda	29.2%
4	Brazília	28.0%
5	Ukrajna	26.7%
6	Zambia	26.4%
7	Dominika	26.3%
8	Ecuador	26.2%
9	Görögország	25.6%
10	Argentína	25.3%

Forrás: GSMA

Mobilszolgáltatók: megosztott hozzáférés és a termelő fogyasztó koncepciója

A fejlett világban megszokott 1 készülék/1 felhasználó mobiltelefon-használati modell mellett a fejlődő országokban már a kezdetekben több ember osztozott egy készüléken jellemzően informális közösségeiken belül. Ennek legfőbb oka, hogy számukra a mobiltelefonia magát az összekapcsoltságot jelenti és ezáltal a vezetékes telefonía helyettesítőjeként funkcionál (szemben a fejlett távközlési piacokkal, ahol inkább a mobilitást lehetővé tévő kiegészítő technológiaként tekintenek rá).⁵³

A közösségi hozzáférés üzleti alapokra helyezése két fontos elvre épül. Egyrészt, hogy több felhasználó által használt mobilkészülék fenntartási összköltsége (TCO) csökken egy főre vetítve, másrészt hogy a felhasználó egyúttal termelővé, szolgáltatóvá is váljon, megteremtve a bevételi forrásokat nem csak a mobiltelefon használatára, hanem további fogyasztásra is.

A fenti elvek alapján indult el 1997-ben a Grameen Bank Village Phone Programja⁵⁴ Bangladesben. A VP program a mikrofinanszírozás és a mikro-vállalkozás modelljét alkalmazva teremtette meg a profitorientált és ezáltal fenntartható közösségi hozzáférés egyfajta üzleti modelljét. A 68.000

⁵³ Castells, Manuel; Fernandez-Ardevol, Mireia; Linchuan Qiu, Jack; Sey, Araba (2007), 218. o.

⁵⁴ A bank ügyfelei mobiltelefont lízingelhetnek, és amit a környéken élő, mobiltelefonnal nem rendelkezők hívások fogadására és kezdeményezésére vehetnek igénybe alkalmanként. A bértelefont üzemeltető vállalkozók jellemzően nők, és havi 50-100 dollár közötti bevételre tesznek szert a vállalkozással. A programra már 2000-ben felfigyelt a világ a 3GSM világkongresszuson kapott „GSM into the community” díjának kapcsán.

bangladesi faluból 67000-ben jelen lévő bank az elmúlt 10 évben 200000 ilyen vállalkozást indított el non-profit távközlési leányvállalatán, a Grameen Telecomon keresztül.⁵⁵

A Grameen Bank mikrofizetésre és mikrovállalkozásra építő modellje azóta univerzálissá és világméretűvé vált. Létrejött a Grameen Foundation, amely az Egyesült Államokból segíti az egyes országok kezdeményezéseit, támogatást gyűjt és kampányol a modell minél szélesebb körű elterjesztése érdekében. Jelenleg a világ 22 országában⁵⁶ 2,7 millió szegény indította be mikrovállalkozását. Mára Európa kivételével már az összes földrészen működnek ilyen vállalkozások, még az Egyesült Államokban is, ahol 37 millió ember (a népesség 12,6%-a) számít szegénynek, és akik számára ugyanúgy tud működni a mikrofinanszírozási és mikrovállalkozási modell.

A mikrofinanszírozási modell a 22 országból néhányban épül mobiltelefon-kölcsönzésre. A Village Phone projektbe tartozik 3 ugandai mobilszolgáltató (az MTN,⁵⁷ a Cotel Uganda és az UnoPhone Uganda) programja, melyek a helyi viszonyokra adaptálták a bangladesi modellt.

A Village Phone modellre épülő pilot projektet folytat Indiában az Airtel mobil távközlési szolgáltató. A GSMA pedig hasonló üzleti modellen alapuló internetszolgáltatás bevezetésének lehetőségét vizsgálja India vidéki területein.⁵⁸

A Grameen Bank 2006-ban egy újabb innovatív közösségi szolgáltatásával, a Healthline-nal nyert díjat, amely telefonos konzultációt tesz lehetővé orvosokkal, akik egy távgyógyászati központban tartanak napi 24 órás ügyeletet.⁵⁹ A szolgáltatás jól példázza, hogy a mobiltelefonhoz való pusztán hozzáférés az élet milyen egyéb területein hozhat minőségi javulást.

A Grameen Village Phone modell mellett megjelentek más üzleti modellek is. Dél-Afrikában a Vodacom payphone franchise rendszere. Ghánában a Spacefon Areebának az internetes teleházakhoz hasonló, helyhez kötött Telecenter szolgáltatása, amit aztán leleményes és saját tőkével rendelkező vállalkozók önerőből mobilizáltak és kiterjesztették kávézókra, fodrászatokra, élelmiszerboltokra és más út menti szolgáltatóegységekre. A felhasználói innováció intézményesülését jelentette a fizetős mobiltelefon-szolgáltatás harmadik variációja, amit már újra a Spacefon Areeba indított el i-Tel 'Pop néven. Új eleme a biciklis mobiltelefon-üzemeltető vállalkozó. Az üzleti mo-

55 GrameenInfo.org (2007)

56 India, Pakisztán, Banglades, Indonézia, Kína, Kelet-Timor, Fülöp-szigetek, El Salvador, Honduras, Mexikó, Bolívia, Dominikai köztársaság, Haiti, Marokkó, Tunézia, Egyiptom, Szaúd-Arábia, Nigéria, Ruanda, Uganda, Kamerun, Egyesült Államok

57 MTN Village Phone (2007)

58 GSM Association (2006c)

59 GSM Association (2007b)

dell működőképességét mutatja, hogy egy másik mobilszolgáltató a Ghana Telecom is megjelent saját szolgáltatásával a ONE4ALL-lal.⁶⁰

De megemlíthető a kínai China Mobile „Village Connected Projectje”, amely 26.000 faluba vitte el elsőként mobiltechnológia formájában a telefonszolgáltatást.⁶¹

Készülékgyártók: ultraolcsó készülékek, cél a 15 dolláros mobiltelefon

A világon 2006-ban eladott 1,02 milliárd készüléknek már több mint felét a fejlődő országokban értékesítették.⁶² A több mint 500 millió, fejlődő országban értékesített készüléknek hozzávetőleg 24%-a ún. ultraolcsó készülék (Ultra Low Cost Handset, ULCH) volt. Az ULCH koncepciója már évekkkel ezelőtt megszületett, de csak 2006-ban debütált a piacon.

Az ötlet a GSM Association-tól származik, amely a mobilhálózatok által lefedett területeken élő 2,7 milliárd, mobiltelefonnal nem rendelkező tömegre alapozva még 2005-ben indította el *Emerging Market Handset* (EHM) programját. A programban részt vevő 12, jellemzően fejlődő piacokon jelen lévő mobiloperátor 2005-ben pályázat útján választotta ki a Motorola kifejezetten erre a célra kifejlesztett C113 és C113a készülékeit. Ezeket 2006 elején kezdték el árusítani 56 országban 30 ill. 20 dollárért. A két modellből a várakozásokat meghaladó mennyiséget, több mint 12 millió darabot sikerült értékesíteni 2006-ban.

A 2006-ban eladott készülékeknek egyelőre csak elenyésző hányadát tették ki az ultraolcsó készülékek, de – a GSMA szerint – a jövőben a 40 dollár alatti belépő szintű, valamint a 30 dollár alatti ultraolcsó készülékek piaca fog bővülni a legnagyobb mértékben. Az új felhasználóknak várhatóan 71%-a ilyen készüléket fog vásárolni az elkövetkező 3 évben, a piac nagyságát pedig 181 és 321 millió közöttire becsülik.⁶³

Az ABI Research előrejelzései némileg visszafogottabbak. A piackutató cég legkorábban 2011-re jósolja a 20 dollár alatti készülékek 330 milliós eladási volumenét. Ez várhatóan a globális összeladások

60 Castells, Manuel; Fernandez-Ardevol, Mireia; Linchuan Qiu, Jack; Sey, Araba (2007), 231-236. o.

61 China Mobile Ltd. (2007)

62 USAToday.com (2007)

63 Silicon Laboratories (2005)

20%-át fogja kitenni. A készülékek felét Délkelet-Ázsiában, a fennmaradó részt pedig Afrika, a Közel-Kelet, Latin-Amerika és Kelet-Európa fejlődő piacain fogják értékesíteni. A legnagyobb felvevőpiac már 2006-ban is India volt, ahol 9 millió ULCH-t értékesítettek, és ahol 2011-ben már 116 millió eladott ultraolcsó készüléket jósolnak.

A C113 és C113a modellek üzleti sikerességét bizonyítja, hogy a Motorola még 2006-ban piacra dobta következő ultraolcsó készülékét, a Motorola F3-at, melyet a 3GSM világkongresszuson a kategória győztesének választottak meg.⁶⁴

Az F3-at úgy tervezték meg, hogy egyrészt minél alacsonyabb legyen az előállítási költsége, másrészt, hogy csak a legszükségesebb funkciókat tartalmazza. A kifejezetten a fejlődő világ igényeire szabott készüléket intuitív, képekre épülő felhasználói felülettel, valamint az adott ország nyelvén megszólaló hangos menüvel látták el, hogy az írástudatlanok is tudják működtetni.

Technikai szempontból az alkotók célja az volt, hogy a készülék az alapfunkciókat (telefonálás, SMS küldés) minél stabilabban és hatékonyabban lássa el. Ezt a célt szolgálja a megnövelt élettidejű akkumulátor, valamint a por- és fényálló borítás. A készüléket úgy tervezték, hogy magas zajszintű környezetben is jól hallható, tiszta hangminőséget biztosítson telefonálás közben. A kontrasztos képernyő illetve az alapértelmezésben nagy betűméret erős napsütésben is jól láthatóvá teszi a kijelzőt. A potenciális felhasználók érzékenységét figyelembe véve, a készülék automatikusan értesít a felhasználható kártyaegyenlegről minden telefonhívást és SMS-küldést követően.

A fejlett piacokon megszokott és egyre meghatározóbbá váló, szórakoztató tartalmak és funkciók közül egyedül a készülékkel együtt járó, polifonikus csengőhangokat, illetve azok letöltésének lehetőségét biztosították a készítőik.⁶⁵

A Motorola még a las Vegas-i CES-en jelentette be „bicikli-meghajtású” telefontöltőjét, ami szinte természetes kiegészítője ULCH készülékeinek.

A GSMA célja, hogy EMH programja keretén belül 2010-ig 15 dollárra csökkentse a legolcsóbb mobiltelefonok árát. Amennyiben 2007-ben valóban elindul az ULC-készülékek terjedése, várható, hogy több szereplő is bekapcsolódik a versenybe.

64 GSM Association (2007b)

65 GSM Association (2007c)

3G: internethozzáférés a fejlődő világ számára

A fejlett országokban a **harmadik generációs mobilkommunikáció a várakozásokhoz képest lassan terjed.** 2006 decemberében a Wireless Intelligence 425 millió 3G előfizetést tartott nyilván,⁶⁶ ami az összes mobil-előfizetésnek mindössze a 15,7%-a.

A sikertelenség alól kivételt képez két ázsiai éllovas. Japán, ahol 55,4 millió 3G előfizetést tartanak nyilván, ami az összes előfizetésnek több, mint 50%-a (sőt a mobilon internetezők száma meghaladja a PC-n keresztül internetezőkét). Az abszolút csúcstartó Dél-Korea, ahol a 38,3 millió 3G előfizetés már több mint 90%-a az összes előfizetésnek. A fennmaradó 331,3 millió felhasználó 108 3G hálózatot indító országban található. A legtöbb régióban az országok többségében már indítottak el 3G hálózatot. Afrika és Közel-Kelet az a két térség, ahol a legtöbb helyen még nem történt ez meg.

A 3G, az adatszolgáltatások és a mobilinternet-használat lassú terjedésének okairól az utóbbi években könyvtárnyi elemzés született. Az egyik legfőbb ok – röviden –, hogy alapvetően az internetfelhasználók számára lehetne vonzó, akik viszont PC-jükről, és laptopjaikról vezetékes interneten keresztül (a Wi-Fi-t is ide értve) jóval olcsóbban és jóval gazdagabb tartalmakhoz ill. szolgáltatásokhoz jutnak hozzá. A mobilszolgáltatók viszonylag gyors nyitása a fejlődő országok felé részben a 3G-nek a fejlett távközlési piacokon megfigyelhető relatív sikertelenségével is magyarázható.

A fejlődő országokban sok helyen a 3G ugyanúgy kizárólagos szerepet tölthet be az internethozzáférés megteremtésében, mint tette azt a mobiltechnológia a telefónia esetében. A 3G hasznosságát fokozza, hogy a fejlett és fejlődő országok közötti internetszakadék sokszorosa az összekapcsoltsági szakadéknak.

3G hálózatok kiépítése azonban sokkal költségesebb, mint elődeié, így nem várható a lefedettség olyan ütemű terjedése, mint a 2G esetében. A hálózatok kiépülése függ a kormányzatok frekvenciagazdálkodási politikájától, pontosabban attól, hogy hajlandóak lesznek-e alacsony áron kibocsátani a 3G licenceket a mobilszolgáltatóknak.

66 3G Today (2007)

„3G-t mindenkinek” és az 50 dolláros 3G készülék

Az ultraolesó 3G készülékek fejlesztése már megkezdődött. A GSMA EMH programjának folytatásaként 2006 júniusában indította el a „3G-t mindenkinek” (*3G for all*) programját,⁶⁷ aminek az alapkonceptiója lényegében változatlan. A készüléknek azonban biztosítania kell a multimédiás tartalmakhoz és internethez való hozzáférést. A 2006. júniusban bejelentett program pályázatát ezúttal az LG nyerte el LG-KU250 készülékével. A dél-koreai gyártó vállalta, hogy 2007. júniustól 30%-kal alacsonyabb áron bocsátja piacra készülékét az aktuális belépő szintű 3G készülékek áránál (ez jelenleg 50 dollár alatti árat jelent). A készülék funkciói között megtalálható lesz egy 1,3 megapixeles kamera, 10 MB háttértár, videotelefon, internethozzáférés, MP3- és videotartalmak lejátszása ill. rögzítése, valamint multimédiás szolgáltatások támogatása. A készülék egy feltöltéssel 300 órát bír ki bekapcsolt állapotban, és 3 órányi beszélgetésre alkalmas.

Az LG készülékének terjesztését már 19 mobiloperátor vállalta, melyek előfizetőinek száma eléri a 620 milliót, ami garancia a készülékek nagy számban való értékesítésére. Rajtuk kívül természetesen bármely más szolgáltató felveheti kínálatába az LG készülékét.

A 2005-ös EMH-pályázat nyertese, a Motorola nem nyújtott be pályázatot a „3G for all” projektre. A gyártó nem magyarázta távolmaradását. Viszont ebből arra lehet következtetni, hogy az ultraolesó 3G készülékek sikere közel sem annyira valószínű, mint az ultraolesó alapkészülékeké. A 3G készülékek gyártásának amúgy is alacsony a jövedelmezősége, ráadásul közel sem biztos, hogy a fejlődő országok vidéki lakossága hasonló érdeklődést mutatna az adatkommunikáció iránt, mint tette azt a telefonálással szemben.

A 3G készülékek árát jelenleg a szabadalmak és szellemi tulajdon (IPR) után fizetett jogdíjak növelik jelentős mértékben, melyek a készülékek árát 20-25%-kal növelik meg (ez jelenleg a duplája a 2,5G készülékének). Így várhatóan olyan gyártók rukkolnak elő az ultraolesó 3G-készülékekkel, melyek szabadalmi portfóliója meglehetősen gazdag.⁶⁸

A GSMA által képviselt harmadik generációs UMTS szabvány riválisa a CDMA2000, amit a CDMA Development Group (www.cdg.org) felügyel. A CDG bejelentette, hogy jelenleg hét készülékgyártó készít több, mint 10 ultraolesó 3G mobiltelefont 35-40 dollár közötti áron, amiket afrikai, kínai, közép-ázsiai, latin-amerikai, délkelet-ázsiai és indiai szolgáltatóknak kínálnak.⁶⁹ A CDMA2000 és ennek fejlettebb változata az EV-DO jelenleg elter-

67 GSM Association (2007d)

68 Mobile Frontiers (2006)

69 PrimeNewsWire (2007)

jedtebb, mint az UMTS. Előbbi a 3G előfizetések 79%-át teszi ki. Míg a 2G és 2,5G előfizetéseknek csak 20%-át.

M-fizetés: a 3G bombaalkalmazása lehet a fejlődő országokban

A GSMA várakozásai szerint az olcsó 3G készülékek a nemzetközi pénzáttalásokra fognak jelentős hatást gyakorolni. A fejlődő országokból a fejlett gazdaságokba irányuló vendégmunkások száma ugyanis egyre nagyobb. Ők eleve azért vállalnak más országban munkát, hogy az otthon maradt családjukat el tudják tartani. Így a fejlődő országokban sokaknak jelentős bevételi forrást jelentenek ezek a külföldről érkező átutalások, melyek értéke globálisan a 230 milliárd dollárt is eléri évente.

A mobilfizetésben rejlő lehetőségek nagyságát érzékelteti, hogy a Föld 6,5 milliárdos népességéből mindössze 1 milliárd rendelkezik bankszámlával, míg mobiltelefon-előfizetésből 2,7 milliárd létezik. Így eleve egy olyan platformról van szó, amit ha megfelelő alkalmazások és szolgáltatások révén sikerülne egy biztonságos pénzügyi tranzakciós eszközzé alakítani, alkalmassá válna arra, hogy relatíve gyorsan nagy tömegeket vonjon be a modern pénzügyi szolgáltatások hasznélvezőinek körébe.

A 3G által lehetővé tett biztonságos mobilbanki szolgáltatások megkönnyítik a nemzetközi pénzáttalásokat, és várhatóan mind a kezdeményezett átutalások számát, mind az összegét jelentős mértékben megnövelik globális szinten. A szolgáltatást Indiában előzik meg a legnagyobb várakozások, ugyanis a nemzetközi átutalások 10%-a jelenleg is az országba irányul, és mobiltelefon piaca is gyors ütemben bővül.

A világszerte 25 000 banki ügyféllel rendelkező MasterCard 2006-ban kezdte el azt a pilot projektet, melynek keretében összekapcsolják a nemzeti piacokat a mobilszolgáltatók által fenntartott helyi fizetési rendszerekkel. A hosszú távú cél, hogy a fejlődő országok gyenge vagy semmilyen bankkapcsolattal nem rendelkező (underbanked ill. unbanked) lakossága számára is nyújtani tudjanak bankszolgáltatásokat. Az indiai állami bank és az Airtel mobiloperátor által elvégzett pilot projekt eredményei, melyet egy bankkapcsolattal egyáltalán nem rendelkező apró faluban, a Himalájában fekvő Pithoragarhban folytattak, bizakodásra adnak okot. A nemzeti bank igazgatója egyenesen „óriásinak” nevezte az eredményeket. További pilot projektek fognak indulni

2007 folyamán a Fülöp-szigeteken olyan országok bankjaival és mobilszolgáltatóival karöltve, mint Bahrein és Olaszország, ahova jelentős migráció irányul az országból.

A 3G szegények körében történő elterjesztése legalább akkora kihívás, mint a mobiltelefon-használat terjedésének elősegítése. A nemzetközi szervezetek közötti összefogás itt is kialakulóban van. A GSMA együttműködik a CGAP-pal (*Consultative Group to Assist the Poor*), a Világbank és a brit Nemzetközi Fejlesztésügyi Minisztérium által működtetett, szegényeket segítő tanácsadó csoportjának mikrofizetésekkel foglalkozó alcsoportjával. Emellett a GSMA egyes országok pénzügyi szolgáltatóival és mobiloperátoraival is kapcsolatban áll, innovatív banki és pénzügyi megközelítések kifejlesztésében, melynek célja a digitális szakadék pénzügyi bevonódáson keresztül történő csökkentése.⁷⁰

3. „100 dolláros laptop” – OLPC projekt

Ha a fejlődő országok 2006-ban végbement infokommunikációs eszközök általi felzárkózásáról, fejlődésük felgyorsításáról írunk, nem mehetünk el szó nélkül az egy laptop/gyerek (OLPC) projekt által kifejlesztett 100-dolláros-laptop mellett. Hiába nem adtak el belőle egy darabot sem, 2006-ban sok szó esett róla, nagy médiafigyelmet kapott, és sok vitát váltott ki.

A laptopot kifejezetten a gyerekek iskolai tanulását elősegítendő fejlesztették ki. És a fő cél a mai napig is az, hogy a világon minél több olyan gyerek kapcsolódjon be az információs társadalomba, akiknek amúgy anyagi körülményeiknél fogva nem lenne erre lehetősége.

A kezdeményezés támogatottsága nagy. Az üzleti szférából mind anyagilag, mind szakértelemmel a kezdetektől fogva hozzájárult a projekt megvalósulásához a Google, a News Corp, az AMD, a Rad Hat, a Brightstar és a Nortel. 2006-ban Az ENSZ fejlesztési programja (UNDP) szintén támogatásáról biztosította az OLPC projektet.

A 2005 januárjában bejelentett projekt keretében elkészült első, működőképes prototípust 2005 novemberében mutatták be a nyilvánosságnak. A 2006-os év gyakorlatilag a termék promotálásával telt el. Szinte az összes jelentősebb nemzetközi kiállításon bemutatták. Valamint nagy sajtóvisszhangot keltett minden egyes újonnan kiszivárogtatott információ.

70 GSM Association (2007e)

Az X-0 mint technológia

A 100 dolláros laptopot (vagy más néven a Gyerekgépet, X-0-t) a Quanta Computers gyártja és 5-10 millió darabot tervez eladni belőle 2007-ben. Ezzel a volumennel 20%-kal fogja növelni az OLPC projekt a világ laptopgyártását. A cél, hogy a piaci megjelenéstől számított 1 éven belül 5 millió darabot adjanak el a készülékből, ami önmagában 10%-kal növelné a világ laptop-értékesítésének a volumenét.

A hardver és a szoftver kifejlesztésének alapját a konstrukcionista tanulási elméletek, valamint az OLPC projekt szellemi atyjának és motorjának számító Nicholas Negroponte 1995-ös *Being Digital* című könyve alkotja. A laptop és a hozzá kifejlesztett tananyagok így kifejezetten a kisiskolások intuitív gondolkodására és technikai jártasságára építenek.

A hardverből kihagyták a merevlemezeket, az optikai meghajtókat, minden ilyen kiegészítő perifériaként USB-csatlakozón keresztül csatlakoztatható a készülékre. A gépen Linux operációs rendszer fut. A készülék legnagyobb erőssége az alacsony energiafogyasztás, ami 2W normál üzemmódban. Ez a jelenleg piacon kapható legenergiatakarékosabb laptopok energiafelhasználásának 20%-a. E-book üzemmódban pedig mindössze 0,3-0,8 Wattot fogyaszt. Az internetre Wi-Fi kártya segítségével csatlakozik. A laptop nemzetközi felhasználóira gondolva, az adott ország nyelvéhez igazodó billentyűzettel illetve touchpaddal látják el, ami alkalmas a kalligrafikus írásra, vagyis ideogramokat használó nyelveken történő szövegbevitelre.

A várható fogadtatás

Mivel a gyerekgépeket kizárólag kormányoknak adják el, kereskedelmi forgalomba nem kerülnek. Állami szinten az alábbi országok csatlakoztak a programhoz eddig: Argentína, Brazília, Kambodzsa, Costa Rica, Dominikai Köztársaság, Egyiptom, Líbia, Nigéria, Pakisztán, Ruanda, Tunézia, az USA (Massachusetts és Maine államok), Uruguay és Venezuela.

Líbia 1,2 millió laptopot rendelt meg, és célja, hogy az összes líbiai iskolás rendelkezzen egy készülékkel. A líbiai állam 250 millió dolláros megállapodás keretében műholdas internet-hozzáférést és iskolánként egy szervert is vásárol a szükséges technikai támogatással együtt. Líbia a szükségesnél több OLPC-gépet vásárolna, a fennmaradó készletet pedig Afrika szegényebb országainak adományozná.

Massachusetts kormányzója törvényjavaslatot nyújtott be, ami elrendeli az állam összes gyerekének laptopokkal történő ellátását.

Ruanda bejelentette, hogy kormánya szeretné felszerelni az általános iskolákat OLPC-gépekkel: öt éven belül 2 millió gyereknek juttatja el a laptopokat.

A Nigériai Távközlési Bizottság már szerényebb célokat tűzött ki maga elé. A 133 millió lakosú ország mindössze 1 millió gép beszerzését tervezi, ami nem fogja lehetővé tenni, hogy azt minden iskolás korú gyerek használhassa.⁷¹

Thaiföld esete nyújtja számunkra azonban a legfőbb tanulságot, ahol először megrendeltek egymillió darabot az OLPC-ből, majd egy katonai puccsot követő hatalomváltás után bejelentették, hogy ebből a pénzből inkább 3G hálózatokat építenének.⁷² Thaiföld példája kendőzetlenül felszínre hozta azt a problémát, amit már sokan sejtettek korábban is: **a szűkös anyagi erőforrással rendelkező országok számára rivális technológiaként jelenik meg az olesó laptop és az olesó 3G telefon, valamint az azokat kiszolgáló hálózati infrastruktúrák és kapcsolódó szolgáltatások.**

A 2007-ben piacra kerülő X-0 az eredeti tervektől eltérően nem 100, hanem 150 dollárért fogják árulni. Az eredetileg kitűzött 100 dolláros árat 2008-ra szeretnék elérni, de valószínű, hogy 135 dollár alá még akkor sem fogják tudni lecsökkenteni az árat, ha elérik az 50 millió eladott készüléket – ahogyan azt tervezik.⁷³

Kritikák

A 2007 nyaratól megvásárolható laptopok körül meglehetősen nagy vita kerekedett 2006-ban. Tény, hogy sok előzetes ígéret nem vált valóra (gondoljunk csak a készülék árára), azonban szociális szempontból sokkal lényegesebb, hogy végre megjelenik a piacon egy olyan (hordozható) berendezés, mely univerzális hozzáférést biztosít még a fejlődő országok lakosai számára is. És nem csupán jótékonyági alapon, hanem komoly üzleti alapokra helyezve. A legerősebb kritikák az OLPC alábbi elemeit érintik:

- **Internethozzáférés hiánya:** Mivel az OLPC laptopokat olyan területeken fogják értékesíteni, ahol egyelőre nincs internethozzáférés és az adott ország nyelvén sem sok tartalom áll rendelkezésre, így kezdetben az egymáshoz fizikai közelségben lévő laptopok (pl. osztályteremben) egymás közötti kommunikációjára fog korlátozódni a hálózatiság elve.

71 Wikipedia (2007)

72 SG.hu (2006)

73 HWSW.hu (2007)

- A projekt támogatói szerint azonban ez is nagy előre lépés lenne sok fejlődő ország oktatása számára. Hosszú távon pedig természetesen az a cél, hogy az internethozzáférést is biztosítsák.

Hosszú távon, a 3G adatkártyák árának, valamint a 3G előfizetések árának csökkenésével, elképzelhető, hogy a gyerek-laptopok mobilhálózatokon keresztül kapcsolódjanak az internetre. Ennek valószínűségét növelné, ha a 3G hálózatok gyorsabb ütemben épülnének ki, mint a vezeték nélküli hálózatok.

- **Illegális felhasználás.** A szerződő államok számára kikötés, hogy a laptopokat közvetlenül a gyerekeknek kell adni. Azonban olyan területeken, mint Etiópia vagy Ruanda – ahol az emberek napi pár dollárból kénytelenek fenntartani magukat – ellenállhatatlan vonzerőt jelent majd a szülők számára, hogy a feketepiacon értékesítsék a laptopokat. A másik probléma a lopás és a készülékek újraértékesítése az olyan piacokon, ahol még egy 100-150 dolláros laptopból származó bevétel is meghaladja egy család több hónapos költségvetését.
 - A lopások elleni legfőbb érv, hogy a laptop kis teljesítménye és alapkonfigurációja nem teszi alkalmassá azt üzleti célú felhasználásra. Egyedi tervezése miatt ráadásul azonnal nyilvánvalóvá válik a lopás ténye, ha egy felnőtt ölében lesz megtalálható rendszeresen. De a probléma teljes körű orvoslásán folyamatosan dolgoznak az OLPC projektben.⁷⁴
- **A 970-dolláros-laptop:** vannak olyan kritikák is, melyek alapjaiban kérdőjelezik meg az OLPC projekt hosszú távú sikerességét és kívánt hatásainak megvalósíthatóságát. Az *olpcnews.com* blog számításai szerint a fenntartási, képzési, internethozzáférési és egyéb költségeket is beleszámolva 970 dollárra jön ki a laptop ára. A képzés a laptop design-ja és a hozzá kapcsolódó oktatási megközelítés egyedisége miatt elengedhetetlen. A nem megfelelő képzés pedig a várt hatás elmaradásához vezethet. A készülékek karbantartásához szükséges feladatok 95%-nak ellátását a gyermekektől várják a program propagálói, arra építve, hogy egy átlagos technikai tudással rendelkező gyerek sokkal könnyebben el tudja ezt végezni, mint felnőtt társai. A kritikusok ebben az elképzelésben azt kifogásolják, hogy az elmaradott országok vidéki településeiben élő gyerekek technikai ismeretei nem vethetők össze a fejlett világban élőkével.⁷⁵

Más kritikák szerint a fent említett országoknak elsősorban élelmet, gyógyszereket és iskolafelszerelést kellene vásárolni a gyerekeknek, nem pedig laptopokat.⁷⁶

⁷⁴ Turner, James (2007)

⁷⁵ Hoover, Lisa (2006)

⁷⁶ HWSW.hu (2007)

Web és média 2.0



Forrás: irony.com

1. A Web 2.0 forradalom „állandósul”. A bázis megvan, a folytatás: a fejlesztés.

2006-ban mérföldkőhöz értünk az online tartalmak mennyisége terén (is): a Netcraft felmérése szerint novemberben **a szájtok száma a világon meghaladta a 100 milliót**. A Netcraft szerint 2004 májusa óta az internet megduplázta saját méretét, hisz akkor még „csak” 50 millió szajt volt a Weben, míg 1995-ben még alig 19 ezer volt a számuk.

Ábra 16: A szájtok számának alakulása világszerte

1997. április	1.000.000
2000. február	10.000.000
2006. november	100.000.000

A **tartalomipar győztese**i továbbra is a felhasználók által feltöltött tartalmaknak helyt adó **Web 2.0 alkalmazások**, ezt bizonyítja például, hogy:

- a Flickr képmegosztó oldalain elhelyezett fényképek száma 2006 februárjában átlépte a 100 milliót,
- a YouTube oldalai napi 100 millió letöltést szolgálnak ki,
- 2006-ban az online „videófogyasztás” közel felét az internetezők által feltöltött klipek tették ki
- a Wikipedia immár több mint 100 nyelven közel 5 millió szócikket tartalmaz,
- 2007 elejére a Wikipedia (első ízben) az Egyesült Államokban is bekerült a 10 legnépszerűbb sajtó listájára (megelőzve pl. a New York Times-t),
- 2007 elején útjára indult az első wiki-regény, amelynek írásába bárki becsatlakozhat, új szállal egészítve ki a többiek történetét, esetleg javítva azt,
- a videómegosztó portálokra felkerült „alkotások” is indulhatnak az Emmy-díj speciális kategóriájában (Emmy Broadband),
- a YouTube és a MySpace típusú sajtókon 2010-re a letöltések/oldallátogatások száma meg fogja haladni a 65 milliárdot. A legnépszerűbb sajtók üzemeltetőinek bevétele meghaladhatja a 900 milliárd dollárt.
- 2010-ben már 44 milliárd videostream lesz hozzáférhető az interneten

Az egyik leglényegesebb változás az előző évekhez képest a **Web 2.0 alkalmazások továbbfejlesztése**. A néhány éve létrejött – ma már kiscsömböcként egyre több tartalmat bekebelező – közösségi portálok kezdetben viszonylag szerény kialakításban jelentek meg, egyszerűbb szolgáltatásokkal rukkoltak elő. Mondhatjuk úgy is, hogy nem volt komolyabb veszíteni való: próbálkozások történtek a felhasználók mind nagyobb tömegének megnyerésére.

Aztán az apró ötletek beváltak, a felhasználók pedig szépen generálták a tartalmakat: a sajtócskákából azóta hihetetlen felhasználói statisztikákat produkáló portálok lettek. Így aztán nem meglepő, hogy a cégek, felismerően, hogy a kritikus tömeg már bőven kialakult, úgy ítélték meg, hogy ekkora bázisra már megéri építeni; 2006 egyik igazi komoly változását így a portálok továbbfejlesztése hozta: **még több minőségi szolgáltatás** jött létre, melyek userek újabb tömegeit csábíthatják az oldalakra. A mozgatórugók talán legfontosabb eleme, hogy a – gyakorlatilag folyamatos internetezést lehetővé tevő – szélessávú hozzáférés egyre többek számára elérhető, így **egyre több ember egyre több időt tölt a hálón**, és az

említett portálokon. Az egyébként is elképesztő felhasználói statisztikákon tovább javít a sok „keresztshivatkozás” is (pl. iwiw-típusú oldal üzenőfalán linkek a flickr-re, youtube-ra stb.). E tények pedig további optimizmusra, és további szolgáltatások létrehozására sarkallhatják a szájtok üzemeltetőit.

Hogy a Web 2-es alkalmazások az élet mennyi területére gyakorolnak hatást, arra remek példa, hogy a Time magazin a Web 2.0 felhasználóit választotta az „**év emberének**”, az „év invenciójának” pedig a YouTube-ot.

Az sem elhanyagolható tény, hogy brandchannel.com felmérése szerint - ahol az alapján készül sorrend, hogy egy adott márkanévhez kapcsolható termék vagy szolgáltatás mekkora hatással van az emberek hétköznapi életére - már nem a (sokáig vezető) Coca-Cola található az élen, hanem a Google, a harmadik helyen a YouTube végzett, a negyedik pedig a Wikipedia lett.

Tavalyi jelentésünkben a „Google évének” minősítettük 2005-öt. Már akkor is lehetetlen lett volna meghatározni, hogy mi mindenben került a csúcsra a **Google**, hiszen csápjai az információs-kommunikációs technológia szinte minden területére elérnek. Éppen hogy ebben érte el a legkomolyabb sikert: hogy már **mindenhol ott van**. Továbbra is kérdés, hogy a cég tengernyi ingyenes szolgáltatása mennyire „beetető” jellegű, azaz, mikor kapcsolódnak hozzájuk fizetős szolgáltatások, illetve mikor válnak maguk is fizetőssé. Vajon a sok új szolgáltatáshoz mennyi új üzleti modell társul majd?

A rivális **Microsoft** (mely nemrég még csak kapkodta a fejét az újabb és újabb Google fejlesztések láttán) is láthatóan egyre inkább próbál haladni az idővel. 2006-ban már nem az volt a redmondi cég háza táján, hogy hány kormányzati megbízást nyert (vesztett el); a Gates-birodalom figyelme is egyre inkább a webkettes alkalmazásokra összpontosul. Eközben a Google már más vonalakon (főprofilja terén) is konkurál vele: nemrég mutatta be Google Apps Premier Edition elnevezésű üzleti célú irodai szolgáltatás-csomagját, mely a kedvelt webes alkalmazások „egyvelegét” kínálja cégek számára.

A Google tehát 2006-ban sem tétlenkedett. Csak néhány újítás: ingyenes online weboldalszerkesztő (<http://pages.google.com/>), saját elektronikus fizetési rendszer, kétszáz év híreiben kutató hírkereső (<http://news.google.com/archive/search>), és még sorolhatnánk. (A keresés társadalmi hatásaira rendkívül jellemző idei mozzanat, hogy a „**to google**” ige hivatalosan az angol nyelv része lett).

És persze: minden várakozást felülmúló növekedés a tőzsdén. A Google 2006-ban 10,6 milliárd dolláros forgalmat generált, ami több mint 70 százalékkal magasabb az egy esztendővel korábbi összeznál. Adózott nyeresége meghaladta a 3 milliárd dollárt, ami a 2005-ös profit több mint kétszerese.

De ne feledkezzünk meg a **tartalomipar idei legnagyobb** visszhangot kiváltó **üzletéről** sem, mely kétségtelenül a YouTube Google általi felvásárlása volt. De ez a történet innentől már nem (elsősorban) a Google-ról szól. Hiszen – a fenti adatok ellenére – 2006 sokkal inkább a YouTube-é volt.

2. Az év üzlete. YouTube mindenütt. Jogi esetek. Mindenki egy ellen. Hatás-ellenhatás.

A YouTube egyedi látogatóinak száma 2005 augusztusában még 58 ezer volt; 2006 májusában már közel 20 millió. A másfél év alatt a garázból a Google portfóliójába eljutó cég 1,65 milliárd dollárért cserélt gazdát, ami azt jelenti, hogy **értéke közel 2,85 millió dollárral nőtt minden nap** az alapítása óta eltelt időben, miközben minden munkatársa 27,5 millió dollárt ért a Google-féle üzlet idején. A keresőóriásnak azért bizonyára mégis megérte az üzlet, többek között azért, mert a YouTube hihetetlen mennyiségű tartalmat és az **„ingyen dolgozó” felhasználók százezreit** adta a Google kezébe, amellyel a cég további figyelmet és így reklámbevételt generálhat, miközben nem marad le a tartalomért folyó versenyfutásban sem. Más cégnek nem igen lenne meg a technikai infrastruktúrája ahhoz, hogy nagy sáv szélességet igénylő videó tartalmakat közlekedtesen az egész világban; arról nem is beszélve, hogy a médiaiparban sokkal kifizetődőbb tartalommal rendelkező disztribútornak lenni, mint csak hirdetőnek vagy csak tartalomgyárosnak.

A YouTube számára (a hatalmas bevétel mellett) pedig azért rendkívüli jelentőségű a megállapodás, mert a Google-hoz csatlakozva előnyt tud kovácsolni annak **globális jelenlétéből** és úttörő technológiai fejlesztéseiből, hogy ezek révén még teljesebb élményeket tudjon nyújtani ügyfeleinek.

A **legjobban** – remélhetőleg – a **felhasználók járnak** ezzel az üzlettel, mert továbbra is dinamikusan nőni tud a YouTube, ám a Google védőszárnyai alatt kevésbé lesz kitéve a médiaipari mogulok támadásának. (A Google állítólag már az üzlet megkötésekor komoly összegeket tett félre a későbbi peres ügyekre). A Google ugyan rendelkezett saját videómegosztó szolgáltatással, ám 2007 elején bejelentette, hogy „átalakítja” a Google Videot, ahol a YouTube videóit is kereshetővé válnak.

A fenti számok csak részben mutatják be, hogy milyen mértékben fejlődött a YouTube a közelmúltban. Még jobban látszik ez a tendencia a **portálról szóló hírek számának döbbenetes növekedésén**, és azon, hogy

a – kezdetben kizárólag szórakoztató funkciót betöltő – YouTube **az élet egyre több területén** jelenik meg valamilyen formában.

Sikerének titkát – amellet, hogy megváltoznak az internetezési és videózási szokások és lehetőségek – sokan abban látják, hogy a felhasználók **elégedetlenek a létező médiakínálattal**, a reklámok tömkelegével, a kereskedelmi televíziók egysíkúságával, és ezért cseppet sem véletlen, hogy egyre komolyabb az érdeklődés a „saját” tartalmak iránt.

A YouTube sikerének a felhasználókon és a cégen (majd később a Google-ön) kívül kevesen örültek. A portál az IKT-piac, a médiaipar szinte valamennyi szegmensében ellenségekre talált. Ennek számos oka van, de a két fő indok természetesen a videómegosztón található illegális tartalmak miatt keletkező **jogi problémák sokasága**, valamint a **gazdasági érdekelletét** – azaz a konkurencia...

Nézzük a jogi eseteket: az amatőrvideók mellett a YouTube oldalaira nap mint nap felkerülnek jogvédett tartalmak is (egyes becslések szerint a feltöltött anyagok 60-70 százaléka illegális), mely tény igencsak bőszíti e jogok tulajdonosait. A portál több tízezer videót törölt a rendszerből, ám az aktív felhasználókkal nehéz lépést tartani.

Így aztán – nem meglepő, hogy – Franciaországtól Japánon át Brazíliáig, a 20th Century Fox-tól a Bundesligáig mindenki perekkel fenyegetőzött vagy eljárást indított a YouTube (és a MySpace, és a Dailymotion, és mások) ellen.

(Az Európai Bizottság pedig tett egy kísérletet, hogy a szabályozó hatóságok feladatkörébe a jövőben a tartalomszűrés is tartozzon bele, ám az online videókra végül nem terjesztették ki a direktívát.)

A Google végül úgy döntött, hogy „szuperbiztos” technológiával (Audible Magic) biztosítja, hogy a YouTube oldalaira ne kerülhessenek illegális tartalmak. Egyesek szerint **az illegális tartalmak számának csökkenésével a portál népszerűsége is csökkenhet** – majd kiderül.

Ami pedig a konkurencia erőfeszítéseit illeti: a YouTube sikereit megirigyelve hasonló szolgáltatások beindításán gondolkodik egy televíziós társaságokból (Fox, Viacom, CBS, NBC Universal) alakult szövetség, valamint számos kisebb cég, és persze – az MSN Soapbox létrehozásával – támad a Microsoft is. A YouTube-bal kíván konkurálni a „filmarchives online” elnevezésű, uniós támogatással is rendelkező összeurópai filmarchívum is, melyen 15 ezer alkotás lesz majd látható, ingyenesen.

A YouTube **társadalmi hatásai máris tetten érhetők**. Kezdjük a „legbulvárosabb” témákkal: a világ számos pontján tinédzserek által készített erőszakos videók botránkoztatják meg a közvéleményt (Olaszországban mozgássérült osztálytársuk megverését, az Egyesült Államokban egy tanár

szándékos provokálását rögzítették diákok, majd a videókat feltették a portálra).

A szájtra feltöltött rövid videók az igazságszolgáltatásban is megjelentek: amerikai rendőrök egy megbilincselte embert bántalmaztak; az erről készített felvétel felhasználható a bizonyítási eljárásban.

De tehetünk nemzetközi jelentésünkbe egy rövid magyarországi kitérőt is: gondoljunk a 2007 elején a YouTube-on megjelent „fenyegető” terrorista videókra (illetve azok paródiáira), melyek – **a hírszolgáltatás fősodrába is bekerülve** – nyilvánvalóan hozzájárultak a portál hazai ismertségének növeléséhez, és ráirányították a figyelmet a hasonló szájtok „alkalmazási területeinek” sokaságára. (Itt érdemes azon is elgondolkodni, hogy a nagy hírportálok rendre foglalkoznak ezekkel a videókkal. Mi is történik? Ahogy mostanában a televíziók, napilapok jellemzően az online világból merítették témáikat, úgy kezdenek meríteni a hírportálok a Web 2.0-s oldalakról.)

A YouTube hatásánál maradva, számtalan egyéb példát is felhozhatunk: a portál **tényező lehet az elektronikus kormányzat terén**; a brit kormányzat például már tett fel a lakosságnak szóló, közszolgálati információkat tartalmazó videókat a rendszerbe. Az egyik olasz miniszter úgy döntött, hogy heti rendszerességgel videóbejátszást küld fel a YouTube-ra, hogy ebben a formában „magyarázza” a kabinet döntéseit. A kormányok az e-kormányzás eddigi módszereihez képest is új formában közelednek az állampolgárokhoz, kérdés, hogy önmagában a „platform” népszerűsége elegendő lesz-e ahhoz, hogy a politika iránt nem érdeklődők is megnézzék a bejátszásokat.

A videómegosztás egyre fontosabb szerephez jut a **tudományos életben** is. Teljes kurzusokat nézhetünk végig olyan neves intézményekből, mint a Princeton vagy a Brown Egyetem.

Az Egyesült Államokban emellett az **álláskeresők és a munkaadók körében is egyre népszerűbb** megoldásnak számít a videómegosztó használata. A pályázók saját videóikat küldik el, melyeket megtekintve a potenciális munkaadók könnyebben tudnak dönteni az alkalmazásukról.

3. Mindent borít. De mi is ez az egész? És mi lesz belőle?

Lehet, hogy **a Web 2.0** (így, mindenestül) **egy killer application?** Bizonyos értelemben biztos az, hiszen – már csak a felhasználók hihetetlen száma miatt is – beindít új működésmódokat és üzleti modelleket.

Új lehetőségeket ad a felhasználók kezébe: cseppet sem elhanyagolható tény például, hogy a feltöltőknek lehetősége van a **címkézésre**, tehát, hogy az általuk felrakott képeket / videókat olyan kulcsszavakkal lássák el, amelyek már egy másik internetező keresésére / találataira is hatással lesznek. Szintén rendkívül fontos (a „közösségi” mivolt szempontjából is), hogy a kép/hang/videómegosztás legtöbbször a **véleménynyilvánítás** lehetőségével is együtt jár: a felhasználók kommentárt fűzhetnek a többiek által feltöltött anyagokhoz, értékelhetik azokat.

A Web 2.0 új szolgáltatások és technológiák létrejöttét ösztönzi. Emellett egyre jellemzőbb, hogy **több platformon** is elérhető. Hamarosan természetessé válik, hogy a legkedveltebb webkettes alkalmazásokhoz mobilon is hozzá lehet férni. A Vodafone például nemrég jelentette be, hogy az előfizetők készülékein elérhetőek lesznek a MySpace oldalai, a Google Maps térképszolgáltatása és az eBay aukciói.

Ez a fajta konvergencia pedig ahhoz vezethet, hogy alaposan megváltozhatnak bizonyos médiafogyasztási szokások, hiszen ha Weben sikeres volt egy szolgáltatás, megvan az esély, hogy más platformon is beváljak. (Persze hangsúlyozni kell, hogy ez csak egy lehetőség, hiszen ellenpéldák is jócskán akadtak már.)

A technológiák újabb összefonódása és átjárhatósága emellett **egyre komolyabb harcot** generálhat az egyes érdekelt **piaci szereplők**: mobilcégek, online tartalomszolgáltatók, digitális televíziós csatornák stb. **között**. (Gondoljunk arra, hogy például a legnagyobb európai telekom-cégek összefognak a Google és a Yahoo ellenében, és saját keresőt kívánnak létrehozni mobilos ügyfeleiknek.)

A Web 2.0 **átalakít** eddig remekül működő **marketingstratégiaikat és üzleti modelleket**. Csak egy példa: egy cégnek nem üzlet, ha csak 1 centet keres mondjuk egy filmletöltéssel; teljesen más a helyzet azonban ott, ahol felhasználók százmilliói ostromolják nap mint nap a szervereket. Újabb kérdések, **problémák** és perek **elé állítja** a – folyamatos internet általi fenyegetettségben működő, legalábbis arról panaszkodó – **zeneipart**, és kihívások elé a filmvilágot: alkotókat és a **filmipart** egyaránt. A Web 2.0 lehetővé teszi, hogy az alkotók minimális összegekből készített dalaikat, filmjeiket szabadon terjesszék (nem úgy, ahogy eddig, hogy az interneten „elvileg bárki hozzáférhetett”, hanem úgy, hogy a központi felület miatt potenciálisan több millió ember láthatja/hallhatja), tehát – Bógel György szavával élve – bizonyos értelemben „demokratizálja” a zeneipart és a filmgyártást. A „bárkiből lehet sztár” elve igazabb, mint valaha.

Érdekes következményekhez vezethet a Google legújabb ötlete, melynek értelmében a reklámokból származó bevételeket a cég megosztaná a (le-

gális) filmeket feltöltő felhasználókkal. Egyesek mindössze az internetezők további aktivizálását látják az ügy hátterében, más értelmezések szerint viszont a videókba bekerülő reklámokkal szembeni felhasználói ellenérzések miatt fontos ez a lépés, hiszen legalább a feltöltő (aktív) userek könnyebben elfogadják a hirdetések, ha már egyszer nekik is származik jövedelmük e bevételekből. A legnépszerűbb portálok jövője szempontjából döntő jelentőségű kérdés, hogy az internetezők **hogyan fogadják majd a reklámok megjelenését** a szájtokon. (Persze az sem mindegy, hogy milyen formában tálalják majd a hirdetések számukra).

Sok kérdés merül fel a Web 2.0 jövőjével kapcsolatban. Legelőször is, hogy vajon meddig tarthat ez a lendület. És hogyan változtatja meg a helyzetet a komoly növekedési potenciállal kecsegtető földrajzi terjeszkedés? (sorra indulnak például az amerikai portálok európai verziói, aloldalai, melyek userek újabb százazeivel bővíthetik az eddig sem szűkölködő felhasználói táborokat).

Vajon milyen hatásokat gyakorol majd a társadalomra, a piacra a „következő lépcsőfok”: amikor saját gyártású (vagy más felhasználók által készített) videókból **saját tévécsatornák** állnak össze? (Lehet-e, hogyan lehet majd szabályozni ennyi online adást?) A világon az elsők közt a magyar fejlesztésű Stubes már megtette az első lépéseket ebbe az irányba. Éppígy a Google maps-hez képest következő fokozatnak számít például egy arra épülő kocsmatérkép. Valamilyen már létező megosztott tartalmakból – értékhozzáadással – új, integrált, rendkívül érdekes tartalmak jönnek létre, ezek a mashupok. 2007 talán az efféle „továblépések” éve lehet.

A Web 2.0 a fentiekén kívül még nagyon sok mindent borít. Ahogy az email a „virtuális” párja a postai levelezésnek, úgy a Web 2.0-nek **nincs „offline megfelelője”**: olyan fokú kooperációt, közösségi együttlétet, tudásmegosztást valósít meg, mely a való világban elképzelhetetlen. Talán ezért is tudja formálni a közvéleményt, ezért tud új témákat behozni a köztudatba, egyszerűen: ezért is annyira nagy a jelentősége. Az olyan webhelyek, mint az MySpace, vagy hazánkban az iwiw komoly hatást gyakorolnak az internetes közösségre, és nem csak az internetesre: hatással vannak **„offline” szociális kapcsolatainkra** is. Egy „prezentáció” látható Seth Godin blogján, mely szerint a hypertext, a web **már elsősorban nem az információkat köti össze, hanem az embereket**.

Milyen hatást gyakorolhat még a Web 2.0 (és ami abból kifejlődik) a felhasználókra és a piacokra? Kik azok, akik ezúttal ki fognak maradni a forradalomból és mi lesz velük? Mindenképpen kiderült, hogy kialakul egy **„használatikultúra-szakadék”** ennek minden hátrányával és egyéb kísérőjelenségével együtt.

4. Virtuális világok – egy új szint?

2006 (többek között) a **virtuális világok iránti érdeklődés** fellen-dülését hozta magával. Az érdeklődés növekedése számos új szolgáltatásnak is köszönhető – vagy az új szolgáltatások megjelenése köszönhető a meg-növekedett érdeklődésnek. Ezt már ugyanúgy nem fogjuk tudni eldönteni sohasem, mint ahogy azt sem, hogy az angol ipari forradalomnak előzménye vagy következménye volt a népességrobbanás. Mindenesetre a felhasználó-központú online forradalom új területet talált magának: a virtuális világo-kat.

A 2006-os év a nyugati MMO játékok tömegessé válásának éve, rendkívül nagymértékben növekszik a játékosok tábora, a legismertebb nyugati MMO a World of Warcraft jelenlegi 8 millió játékosával. Ez a játék sorban döntögeti a rekordokat a felhasználók számában, vagy akár a lázas rajongók tömegében, akik már első nap szétkapkodják a kiegészítőit... Az addig relatíve stagnáló és lassan növekvő MMO játékpia-c és diskurzus az elmúlt évben ennek a hatalmas érdeklődésnek köszönhetően felpörgött, **ismereteinket újra kell rendezünk** – már most nyilvánvaló, hogy az eddigi felmérések eredményei, melyekkel például a játékosok motivációit vizsgáltuk, már-már haszontalanok a tömeges átrendeződésnek köszönhetően.

Ám nem csak az MMO játékok tömegesedése zajlik napjainkban, hanem elindult, beindult egy következő lépcsőfok is: ezen **virtuális világok más téren való hasznosítása, hasznosulása**. Az MMO játékokkal kapcsolatosan az egyik alapvető felismerés volt, hogy **a játékosok számára ez több, mint szórakozás – valóságos virtuális életek alakulnak ki, gazdasági, szociális tevékenységekkel tarkítva**. Ha a működő virtuális közösségekről lesöpörjük a feleslegessé vált játékszintet, élénk tárul egy új kommunikációs csatorna és megjelenítési felület, egy új modell. Nem is maga a modell az új (online közösségekről beszélni évek óta unalmas, de kikerülhetetlen dolog már), hanem a megjelenési formája. Ez az új forma azonban egy újabb rétegre nyit, és számos új lehetőségnek ad teret. Menetrendszerűen felbukkantak a méltató, világsorsfordító cikkek és ezek párjai, a csalások, piramisjátékokat és lufikat emlegető elemzések is. Bár a két oldal nyelvezete rendkívül egységes, csak a jelzők pozitív vagy negatív volta különbözik, látható, hogy ezek a világok (mint oly sok más kulturális jelenség) egyik szélsőséges oldalt sem erősítik.

A **Second Life** világát gazdasági lehetőségei miatt mindig is kiemelt érdeklődés övezte, az elmúlt félév ennek a világnak is meghozta a széleskörű ismertséget. Az elmúlt két hónapban több, mint 1.200.000 felhasználó lépett be, és a fejezet írásának pillanatában egyszerre 15.391 játékos bóklászik a

rendszerben. Egy kisebb településnyi, kereskedelmileg kiemelten szeretettel kezelt, szellemileg nyitott (éppen szórakozik) potenciális ügyfélről van szó – a tömegesedés előrehaladtával már a piárosok és kommunikációs igazgatók számológépe is kattogni kezdett. **Egy új divat, egy új jelenség, amire mindenki reagál a maga módján** – megjelennek az üzleti szereplők, a sajtó képviselői, sőt, kormányintézmények is. Az elsőségért folytatott harc után a következő hullám más legekkel akar majd hódítani: szebb, jobb, kényelmesebb virtuális tér, több szolgáltatással. Megjelennek a specializált világok – legutóbb például az MTV zeneadó kezdeményezése. Valószínűleg egyetlen harcedzett digitális polgár sem fog meglepődni az első virtuális nagyáruházak megjelenése láttán, ahol 3D-ben folytathatunk elektronikus kereskedelmet, ha eddig a vizuális vagy használhatósági élményt keseselltük volna ezen a téren. Nem állunk olyan messze a 3D-s e-kormányzati szolgáltatásoktól sem, persze az ismert problémák miatt kezdetben inkább csak piár és ismeretterjesztés terén – az EU klasszikus felosztása szerinti első szinten.

De az előbb felsoroltaknál fontosabb hasznosítási lehetőségek is léteznek – ezek a virtuális világok kiválóan alkalmasak **ismeretterjesztésre, oktatásra, értéknövelt kommunikációra**. Az IBM már a munka világába is integrálja a modellt, a BBC pedig gyerekeknek szóló világot épít. Kína kultúráját és nyelvét megismertető virtuális világot tervez. Higgyünk benne, hogy ez a megnövekedett érdeklődés és finomodó technika az oktatás és a nevelés terén is megteszi majd a hatását.

Zárszó

Mivel is búcsúzhatna jó szívvel a Tisztelt Olvasótól a World Progress Report kutatócsoportja? Logikus és természetes lezárásként az ellentét jegyében előrejelzésekkel kísérletezni, vagy akár a nemzetközi szintér tanulságait hazai környezetre adaptálni.

Egyértelmű, hogy nagyon izgalmas évnak nézünk elébe, az információs társadalom változásai egyre mélyebben hatnak, az évkönyvben felvázolt trendek kibontakozását várjuk. Nem áll szándékunkban elismételni a vonatkozó fejezetek megállapításait, inkább hiányzó területekről ejtsünk néhány szót. Nem tudunk helyt adni több fontos területnek, többek között a nyílt forráskódú szoftverek világának, illetve a közösségi hozzáférési pontok témakörének – 2007-ben mindkét témában fontos változások várhatók. Már most körvonalazható, hogy a bevezetőben általunk élenjárónak, a Web 2.0-ás forradalom igazi hasznélvezőinek nevezett csoportja és a „hagyományos” felhasználók közötti szakadék ugyanazon, vagy hasonló változók mentén alakul ki, mint egy szinttel lejjebb (vagy időben egy korszakkal az előtt, ahogy tetszik) az internethasználók és nem használók között. Feloldható, vagy csökkenthető-e a többszintű digitális megosztottság?

Nem evidens, hogy az alkotó, innovatív platformok fogják uralni jövőnket – elképzelhető, hogy a „nem generatív” platformok kerülnek előtérbe, egyszerűen azért, mert az emberek többségének nincs szüksége egy számítógép és a világháló nyújtotta szabadságra és lehetőségekre – ez nem jelenti azt, hogy ne élne az új, olcsó kommunikációs és szórakozási csatornák fogyasztásával.

Magyarország számára két fontos tanulságot tudunk megfogalmazni: stratégiai és üzleti modell szinten is érdemes lenne elgondolkodni a szegénygazdaság modelljének egyfajta hazai alkalmazásán; illetve szembe kell néznünk azzal, hogy a bevezetőben felvázolt három csoport Magyarországon is élesen elkülönül, és a használati-kulturális szakadékok egyre mélyülnek. A nem-használók csoportjai is integrálódni fognak az információs társadalomba – kérdés, mekkora kulturális sokk árán. A „hagyományos” felhasználók információs írástudásának növekedése szintén szükségszerű, mégsem természetes folyamat. Érdemes figyelni és alkalmazni a fejlődő országok számos szellemes megoldását ezen a téren, pl. a dél-afrikai audio-Wikipédiát vagy az idősek bevonását célzó koreai programokat.

Felhasznált források

- 3G Today (2007), <http://www.3gtoday.com/wps/portal/subscribers>
- A DivX a YouTube babérajaira tör <http://www.sg.hu/cikk.php?cid=47638>
- A Wikipedia a 10 legnépszerűbb oldal között <http://www.sg.hu/cikkek/50505>
- AfricanTelecomsNews (2006): Major African Mobile Markets: Future Growth Prospects 2006-2011, http://www.africantelecomsnews.com/Major_African_Mobile_Markets.html
- Álláskeresőknék segíthet a YouTube <http://www.sg.hu/cikk.php?cid=49077>
- Automatikus törléseket követelnek a YouTube-tól <http://www.sg.hu/cikk.php?cid=49035>
- Az EU meggyilkolná a YouTube-ot - Az internetre is kiterjesztenék a médiaszabályozást <http://index.hu/kultur/media/avms3682/>
- Beköltöztek az olasz politikusok a YouTube-ba http://www.worldegovforum.com/article.php3?id_article=1354
- Brit toplista a YouTube legnézettebb videóiról <http://www.webuser.co.uk/news/104265.html?aff=rss>
- Castells, Manuel; Fernandez-Ardevol, Mireia; Linchuan Qiu, Jack; Sey, Araba (2007) *Mobile Communication and Society: A Global Perspective*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts
- Cellular News (2007): Research: 275 million LatAm mobile phone users at end-2006, <http://www.cellular-news.com/story/21627.php>
- China Mobile Ltd. (2007): <http://www.chinamobileltd.com/about.php?menu=5>
- Communications Direct (2007): A 2006 Overview of China's Telecoms Market, <http://www.telecomdirectnews.com/do.php/105/22256>
- Csőbe húzzák a YouTube-ot? http://www.computerworld.hu/hirek_hir.php?id=42652
- CTIA (2006): Semi-Annual Wireless Industry Survey 2006, http://files.ctia.org/pdf/CTIA_MidYear_2006_TopLine_SurveyResults.pdf
- Doransky blog: <http://doransky.hu/>
- ECTA Broadband Scorecard - 2006 Q3 <http://www.ectaportal.com/en/basics650.html>
- Electronics Supply&Manufacturing (2007): After boom years, wireless industry faces slowing growth, <http://www.my-esm.com/showArticle.jhtml?articleID=197005774>

Elindult a Microsoft YouTube-riválisa <http://www.sg.hu/cikkek/50506>

Emmyt a MySpace-tagoknak! http://www.sg.hu/cikkek/49651/emmyt_a_myspace_tagoknak

Európai fellépés a YouTube és a MySpace ellen http://www.sg.hu/cikkek/49803/europai_fellepes_a_youtube_es_a_myspace_ellen

Európai oldalakkal erősít a MySpace http://www.sg.hu/cikkek/49662/europai_oldalakkal_erosit_a_myspace

European (Muni) Fiber to the Home and Fiber backbone projects <http://www.muniwireless.com/reports/docs/munifiber-europe-oct-2006.pdf>

Eurostat (2006): adatbázis http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1334,49092079,1334_49092794&_dad=portal&_schema=-PORTAL

Eurotechnology.japan.blog (2007): Mobile subscriptions grow by 5 million in Japan during 2006, <http://eurotechnology.com/blog/2007/01/mobile-subscriptions-grow-by-5-million.html>

Februárban indul az európai online filmarchívum http://www.sg.hu/cikkek/49848/februarban_indul_az_europai_online_filmarchivum

Felhasználók kiadását követelik a YouTube-tól http://www.sg.hu/cikkek/49994/felhasznalok_kiadasat_kovetelik_a_youtube_tol

Fizetne a megosztott videókért a YouTube http://www.sg.hu/cikkek/50048/fizetne_a_megosztott_videokert_a_youtube

Gartner (2006): Western European mobile market up 2% in Q2 2006, Italy at 132% penetration, <http://www.itfacts.biz/index.php?id=P7259>

Global Competitiveness Report 2006-2007. (2006) World Economic Forum. <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>

GrameenInfo.org (2007): <http://www.grameen-info.org/grameen/gtelecom/index.html>

GSM Association (2005): Worldwide cellular connections exceeds 2 billion, http://www.gsmworld.com/news/press_2005/press05_21.shtml

GSM Association (2006a): Universal Access, http://www.gsmworld.com/documents/universal_access_full_report.pdf

GSM Association (2006b): Global Mobile Tax Review - 2006-2007, <http://www.gsmworld.com/TAX>

GSM Association (2006c): GSMA To Accelerate Development Of Mass-market 3G Handsets Under „3G For All” Programme, http://www.gsmworld.com/news/press_2006/press06_31.shtml

- GSM Association (2007a): ITU and GSMA join forces to boost mobile access in developing countries, http://www.gsmworld.com/news/press_2007/press07_08.shtml
- GSM Association (2007b): BRIDGING THE DIGITAL DIVIDE WINNERS 2007, <http://www.gsmawards.com/categories07/category6.shtml>
- GSM Association (2007c): Best Ultra Low Cost Handset, http://www.gsmawards.com/history/2007_winners/motorola.html
- GSM Association (2007d): 3G for All, <http://www.gsmworld.com/3gforall/index.html>
- GSM Association (2007e): Global Money Transfer Pilot Uses Mobile To Benefit Migrant Workers And The Unbanked, http://www.gsmworld.com/news/press_2007/press07_14.shtml
- Harvard Business School (2007): Business and the Global Poor, <http://hbswk.hbs.edu/item/5529.html>
- Hol a pénz a Web 2.0-ban? <http://index.hu/tech/uzlet/webketto0124/>
- Hoover, Lisa (2006): Assessing the true cost of One Laptop Per Child, <http://hardware.newsforge.com/article.pl?sid=06/12/01/1546208>
- Hozzászólásokat cenzúráz a YouTube <http://www.sg.hu/cikk.php?cid=49140>
- HVG online (2007): Szélerőművel hajtott mobilhálózat, http://hvg.hu/Tudomany/20070215_mobil_szel_nap_energia_namibia.aspx
- HWSW.hu (2007): Nyolc nemzet próbálja ki a 100 helyett 150 dolláros noteszgépet, http://www.hwsz.hu/hirek/32929/OLPC_nyolc_nemzet_min-tadarabok.html
- IDATE: FTTH situation in Europe http://www.europelfthcouncil.com/extra/Press_Release/Idate/PR_IDATE_FTTH_CONF_2007.pdf
- IDC (2007): IDC Says Verizon Is Now the New U.S. Market Leader on Mobile Data Spending Per Customer Basis Among the National Carriers, http://home.businesswire.com/portal/site/google/index.jsp?ndmViewId=news_view&newsId=20070123005165&newsLang=en
- Informa Telecoms & Media (2007): The Netsize Guide - Convergence: Everything's going mobile, <http://netsize.com/downloads/registration.aspx>
- Information Economy Report 2006. The Development Perspective http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20061_en.pdf
- iSupply (2006): Mobile Subscribers to Reach 2.6B This Year, <http://www.peworld.com/article/id,127820/article.html>
- iSupply (2007): Cell phone market to shift, 2007. február, <http://www.edn.com/article/CA6417983.html?ref=nbednnews&industryid=22043>

- ITU (2005a): Mobile cellular, subscribers per 100 people, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/e/Indicators/Indicators.aspx>
- ITU (2005b): Key Global Telecom Indicators for the World Telecommunication Service Sector, http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/KeyTelecom99.html
- ITU (2005c): Mobile telephone subscribers per 100 inhabitants, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/ict/graphs/mobile.jpg>
- ITU (2005d): Mobile Cellular Subscribers, http://www.itu.int/ITU-D/ict/e/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/WTI/CellularSubscribersPublic&RP_intYear=2005&RP_intLanguageID=1
- ITU (2006): Doha Declaration: <http://www.itu.int/ITU-D/wtdc06/Doha-Declaration.html>
- Készül az első wiki-regény http://www.sg.hu/cikkek/50177/keszul_az_els_337_wiki_regeny
- Komoly játékosá válik a YouTube <http://www.ittk.hu/infinit/2006/0720/media1.html>
- McKinsey (2007): The true value of mobile phones to developing markets, <http://www.mckinseyquarterly.com/PDFDownload.aspx?L2=22&L3=78&ar=1917>
- Még mindig a Google a legbefolyásosabb márkanév a világon http://www.hwsu.hu/hirek/32828/google_apple_youtube_wikipedia_legbefolyasosabb_markanevek.html
- Mi lesz a dokumentumfilmekkel? <http://www.sg.hu/cikk.php?cid=50115>
- Minek kell a YouTube a Google-nak? <http://www.ittk.hu/infinit/2006/1020/index.html>
- Mobile Frontiers (2006): 3G for the masses – low-cost handsets, http://www.nttdocomo.com/binary/about/mobile_issue07_01.pdf
- MobileAfrica.net (2007): Mobile Africa Study Forecasts Subscriber Base to Triple with Nigeria, South Africa, Egypt and Morocco Leading in Market Size, <http://www.mobileafrica.net/n1867.htm>
- MTN Village Phone (2007), <http://www.mtnvillagephone.co.ug/>
- Muniwireless.com 29 December 2006 list of US cities and regions <http://www.muniwireless.com/reports/docs/Dec-29-2006summary.pdf>
- OECD Broadband Statistics to June 2006 http://www.oecd.org/document/9/0,2340,en_2649_34225_37529673_1_1_1_1,00.html
- Pew Internet: Wireless internet access http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Wireless.Use.pdf
- Point Topic: World Broadband Statistics <http://www.point-topic.com/content/dslanalysis/world+broadband+statistics+q3+2006.pdf>

PrimeNewsWire (2007): CDMA Industry Delivers 3G Handsets That Cost Less Than US\$35, <http://www.primenewswire.com/newsroom/news.html?d=113261>

Saját tv-csatornát mindenkinek! http://www.agent.ai/main.php?folderID=3-&articleID=1895&ctag=articlelist&pf_app=l&iid=1

Seth Gobin blog: <http://sethgodin.typepad.com/>

SG.hu (2006): Thaiföld nem vásárol olcsó laptopokat, <http://www.sg.hu/cikk.php?cid=48858>

Silicon Laboratories (2005): http://www.silabs.com/public/documents/mar-com_doc/mcoll/Wireless/AeroFone/en/AeroFONE_Web.pdf

Telecompaper (2007): Russia reaches 152 mln mobile subscribers in January, <http://www.telecom.paper.nl/news/article.aspx?id=158403>

Televízióműsorok a YouTube oldalain http://www.sg.hu/cikkek/50377/televiziomusorok_a_youtube_oldalain

The 2006 e-readiness rankings. (2006) Economist Intelligence Unit - IBM Institute for Business Value. http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2006E-readiness_Ranking_WP.pdf

Több millió magyar lett az Év Embere <http://www.ittk.hu/infinit/2007/0112/jegyzet.html>

Turner, James (2007): Notes From a Senior Editor: A Close Look at the OLPC, http://www.linuxtoday.com/news_story.php3?ltsn=2007-01-09-023-26-NW-HW-EV

U.S Census Bureau (1950-2050): Total Midyear Population for the World: 1950-2050, <http://www.census.gov/ipc/www/worldpop.html>

USAToday.com (2007): Cellphone shipments top 1 billion for first time, http://www.usatoday.com/tech/wireless/phones/2007-01-26-cellphone-shipments_x.htm?csp=15

Videomegosztás a tudományos életben <http://www.agent.ai/main.php?folderID=165&articleID=1831&ctag=articlelist&iid=1>

Waverman, Leonard - Meschi, Meloria - Fuss, Melvyn (2005): The Impact of Telecoms on Economic Growth in Developing Countries, http://www.vodafone.com/assets/files/en/AIMP_09032005.pdf

Web 2.0 a diktatúrákban: cyberdisszidensek vagy online újságírók? http://news.com.com/2010-1028_3-6155582.html?part=rss&tag=2547-1_3-0-20&subj=news

Webisztan blog: <http://webisztan.blog.hu>

Wi-Fi Hotspots Forecasted to Increase by 47% in 2006 <http://www.abiresearch.com/abiprdisplay.jsp?pressid=756>

- 
- Wikipedia (2007): OLPC, <http://en.wikipedia.org/wiki/Olpc>
- Wireless Leiden: Mission, vision and strategy <http://www.wirelessleiden.nl/english/>
- Wireless World Forum (2007): Mobile India Numbers (in 2006), http://en.w2forum.com/i/Interesting_Numbers_of_2006
- WirelessInnovator.com (2006): Sales Up for Ultra-Low-Cost Handsets: Betting low and playing a hot hand, <http://www.wirelessinnovator.com/index.php?articleID=9770§ionID=7>
- Wissenschaftszentrum Berlin Für Sozialforschung (1996): Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach, <http://skylla.wz-berlin.de/pdf/1996/iv96-16.pdf>
- World Information Society Report 2006. (2006) International Telecommunication Union (ITU), Geneva. <http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2006/wisr-web.pdf>
- ZDNet Asia (2006): Asia-Pacific to top 1B mobile subscribers, <http://www.zdnetasia.com/news/communications/0,39044192,61960209,00.htm>

Kérjük, amennyiben észrevételei vannak a jelentés kapcsán,
vagy szeretné felvenni velünk a kapcsolatot, keressen meg minket
a BME-UNESCO Információs Társadalom- és Trendkutató Központban:




Cím: Budapest 1111 Stoczek u. 2-4. St. épület 1/108.

Telefon: +36 1 463-2526

Telefax: +36 1 463-2547

E-mail: contact@ittk.hu

Honlap: <http://www.ittk.hu>



Kiadja az ITTK
A kiadásért felel Nagy Ádám
Készült a Kánai nyomdában