

SZAKDOLGOZAT

Borotea Bella Boglárka

Debrecen
2009

**Debreceni Egyetem
Informatika Kar**

A gazdasági válság hatása az informatikai piacra

Témavezető:
Dr. Bógel György
Egyetemi docens

Készítette:
Borotea Bella Boglárka
Gazdaságinformatikus

Debrecen
2009

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	5
2. Az innovációs hullámok.....	8
2.1. Lappangás.....	11
2.2. Bizonyítás.....	12
2.3. Berobbanás.....	12
2.4. Növekedés.....	13
2.5. Lassulás és érettség.....	14
3. Az Internet története.....	17
4. A dot-com lufi.....	25
4.1. Kialakulás.....	25
4.2. Kiváltó okok.....	26
4.3. Csúcspont.....	27
4.4. Következmények.....	28
5. A 2008-as hitelválság.....	31
5.1. Kiváltó okok.....	31
5.2. A válság kezelésére tett intézkedések.....	33
5.3. Gazdasági válság hatása az informatikára.....	38
5.4. Az informatikai cégek helyzete a válságban.....	40
5.4.1. Az Apple negyedéves eredményeinek elemzése.....	40
5.4.2. Az IBM negyedéves eredményeinek elemzése.....	44
5.4.3. Laptopok eladásának kialakulása.....	47
6. Összefoglalás.....	49
7. Irodalomjegyzék.....	51

1. Bevezetés

Dolgozatom az informatikai piac fejlődéséről és a 2008ban kezdődő gazdasági válság informatikára tett hatásáról szól. Választásom azért esett erre a témakörre, mert a válság akár a jövőmet is érintő változásokat okozhat az informatikai piacon.

Mélyreható változások zajlanak világszerte a technológiai, a demográfiai, az üzleti élet és a gazdaság minden területén. Az emberek korábban soha nem tapasztalt módon képesek részt venni a gazdasági folyamatokban. Ez az újfajta részvételi forma elérte azt a pontot ahol a tömeges együttműködés már átalakította a termékek és szolgáltatások feltalálásának, előállításának, forgalmazásának és elosztásának menetét, még hozzá globális szinten. Ezek a változások a részvételi lehetőségek széles tárházát kínálják minden csatlakozó cégnek és magánszemélynek.

A szakdolgozat célja, hogy megértsük a válság kialakulásának okait, folyamatát, kezelését. Ezen folyamatok megértése, a kölcsönhatások átlátása segíthet abban, hogy felkészültebbek legyünk egy hasonlóan nehéz gazdasági helyzetben. A szakdolgozat rámutat arra, hogy az informatikai cégeknek hogyan segíthetnek a gazdaság szereplőinek abban, hogy megfelelő informatikai beruházással költségeket csökkentsenek, erőforrásaikat hatékonyan kihasználják. Az óriásvállalatok a megfelelő informatikai infrastruktúrával növelhetik versenyképességüket, de ez ugyanígy vonatkozik a középvállalkozásokra is.

A dolgozat négy fő részből áll.

Az első fejezetben az innovációs hullámok általános jellemzőit mutatom be. Majd részletesebben elemzem az infokommunikációs hullámot. Fontos, hogy megértsük az innovációs ciklusok mechanizmusát, mert az informatika kialakulása és fejlődése is egy ilyen ciklusnak tekinthető. Kölcsönhatásokat, ok-okozati kapcsolatokat ismerhetünk meg, amelyek jó magyarázatot adhatnak a jelenleg kialakult helyzetre.

Az következő fejezet az informatika fejlődését mutatja be. Röviden leírom az internet kialakulásának, fejlődésének történetét, miként jöttek létre a különböző böngészők, hogyan

alakult ki az informatikai piac, milyen hatásokat tett a világgazdaságra. Az informatika (*information technology, IT*) önálló tudományág, amely az információk rögzítésével, kezelésével, rendszerezésével, továbbításával foglalkozik. A 20. század végére az informatika alkalmazása elengedhetetlenné vált, felhasználása az élet minden területére kiterjed. A technikai háttér dinamikus fejlődésének köszönhetően az informatikai alkalmazások tervezésénél nagyobb hangsúlyt kapott a felhasználói interfész minősége a használhatóság érdekében, így az élet egészen hétköznapiak számító területein is jelentős felhasználás tapasztalható. A fejlődés, és az ezzel együtt bekövetkező változások az informatika szinte minden területét érintik. Az információs forradalom jelentőségét az emberiség történetében végbement mezőgazdasági és ipari forradalmakhoz is szokták hasonlítani. Ennek fő jellemzője az, hogy a csúcstechnológia két fontos területén, a számítástechnikában és a távközlésben nemcsak a mennyiségi és minőségi teljesítmény paraméterek hatalmas ütemű növekedése figyelhető meg, hanem a két terület egymáshoz való összehangolt, robbanásszerű közeledése is.

A harmadik fejezet a 2000-2001-es dot-kom válság okait, mechanizmusát és végkifejletét tárgyalja. A dot-kom válság alatt a semmiből feltűnt internetes cégek fellendülését és hirtelen hanyatlását értjük. Az üzleti internetes alkalmazások megjelenésével sokan azt remélték, hogy gyorsan és kevés befektetéssel mesés vagyona tesznek szert. A dot-kom lufi kidurranása ezeknek a túlzott ábrándoknak a szertefoszlását jelenti.

A negyedik fejezet a 2008-ban kezdődő gazdasági világválság eddig tapasztalt hatásait vizsgálja. Hogyan hat a válság az informatikai eszközök forgalmára (Apple, IBM, HP, Dell és egyéb laptop gyártó cégek), az informatikai piac helyzetére és a foglalkoztatásra. A válság okai oda vezethetők vissza, hogy Amerikában mindenki mindent hitelre vásárol. Autót, lakást, háztartási gépeket. A reklámok fogyasztásra ösztönöznek, a bankok pedig versengenek a kölcsönért folyamodók kegyeiért. Azonban az ingatlanpiac a több évtizedes virágzás után hanyatlásnak indult, a gazdasági növekedés megtorpant, egyre jobban nőtt azoknak az embereknek a száma, akik nem voltak képesek tovább törleszteni a hiteleket. Ennek következtében megkezdődtek a lefoglalások, számos otthon került árverésre. Az ingatlanválság jelzálogválságot okozott, mely több jelentős pénzintézet és befektetési alap bukását hozta. Az amerikai szenátus, hogy elkerüljék a gazdasági válságot, elfogadott egy 700

milliárd dolláros mentőcsomagot. De a válság Európát is elérte és fokozatosan kezdett megjelenni minden ágazatban.

Időre lesz szükség ahhoz, hogy a gazdasági élet újra életre kapjon. Mivel gyakorlatilag leállt a bankközi hitelezés, mindenki számára nehézkessé vált a hitelfelvétel. Egyes pénzintézetek már most beszüntették – az eddigi ügyfelek közel 90%-át kitevő – devizahiteleket. A forintalapú kölcsönök már eddig is jóval drágábbak voltak és a tervezett szigorítások miatt a hitelfelvevők száma is szűkülni fog, és a kamatok emelkednek. Csökken a kereslet és a fogyasztás, az emberek takarékoskodnak, csak a számukra legfontosabb dolgokat veszik meg, az áremelkedések miatt sokaknak a megélhetés is nehézkessé válik. A nagyobb tőkét igénylő beruházások leállnak, jó példa erre az autókereskedők folyamatos csődje. Érezhető hogy a folyamat az építőipart és az autógyártást is elérte. Vajon hogyan alakul az informatikai piac ebben a helyzetben? Ő is elszenvedi-e ennek a válságnak a negatív következményeit vagy esetleg egy olyan húzóágazattá válik, amely megmenti a többi iparágat a teljes összeomlástól?

Végül az utolsó fejezetben a dot-kom lufi és a napjainkban is folyamatosan zajló gazdasági válság összehasonlításával foglalkozom.

2. Az innovációs hullámokról

Bögel György szerint: „A közgazdaságtudományban időről időre fellángolnak a *gazdasági ciklusok* természetéről és okairól szóló viták. A fellendüléseket és hanyatlásokat a tudósok különbözőképpen értelmezik, de nem egységes a folyamatok szakaszolása sem. Egyesek szerint a periodikus emelkedés és süllyedés az egyenetlen, lökészerűen jelentkező technikai fejlődéssel magyarázható: a ciklusok (pontosabban egyes ciklusok) tulajdonképpen *innovációs hullámoknak*, illetve azok következményeinek tekinthetők. A technikai fejlődésnek evolúciós és revolúciós szakaszai vannak; az utóbbiak „rendszerátalakítást” idéznek elő, kisugárzó hatásuk átalakítja a gazdaság és a társadalom számos fontos összetevőjét, így például a politikai rendet, az intézményrendszert, a vállalatvezetést, az oktatást és a kultúrát. A technikai innovációkhoz kapcsolódó ciklusoknak visszatérő fejlődési *mintája* van, amely jellegzetes *fázisokra* bontható.” (Bögel György [2002] 1.o.)

A hullámzásokat a gazdaságban, a mindennapok embere is megtapasztalja a fellendüléseket és a visszaeséseket. Ezek közvetlen és jól érzékelhető hatást gyakorolnak a fizetésekre, a munkaerő iránti keresletre, a vállalkozók hangulatára, vagy éppen a lakásárakra. Bródy András Lassuló idő című könyvében kifejti, hogy a gazdasági egyensúlytól való eltérés a normális állapot, és hogy számos olyan jelenséget figyelhetünk meg, melyek kilengéseket okozhatnak. Ezek a jelenségek természetesen nem mindig válnak globális, nemzetgazdaságot befolyásolóvá. Míg a hanyatlás általában kellemetlenségekkel jár, addig a fellendülésnek örülünk. Egyesek szerint ahhoz, hogy csökkenteni tudjuk ezt az „ingamozgást” mindent a piacai mechanizmusokra kell bízni, van olyan is, aki szerint csak tervezéssel és központi beavatkozással lehet csak csökkenteni a kilengést.

Szakemberek szerint fontos, hogy mélyebb összefüggéseket tárjunk fel, illetve modelleket alkossunk, amelyekkel jobban megérthetjük ezeket a ciklusokat. Az alábbiakban megnézzük néhány olyan szempontot, melyek nagyban megnehezítik ezek a modellek megalkotását.

- a) Hullámok interferenciája. Az interferencia jelenség már jól ismert a fizikusok számára. Amikor egy kavicsokat dobálunk vízbe, azok hullámokat gerjesztenek. Ezek a hullámok összetalálkoznak, egymást erősítik, vagy kioltják egymást. A gazdaságban is hasonlóan működnek a dolgok. Nagyon nehéz dolgunk van, ha ki akarjuk deríteni, hogy melyik jelenség hogyan és milyen irányban illetve milyen mértékben segítik elő az ingamozgást.
- b) Sokelemű rendszerek, bonyolult kölcsönhatások. A jól használható, valóságot leíró, modellek elkészítését nagyban nehezítik a gazdasági és társadalmi jelenségek összetettsége is. Egy sokelemű rendszerben, ami árutermelésből, háztartásokból, intézményekből, társadalmi rétegekből és egyéb fontos dolgokból áll, bonyolult kölcsönhatások működnek. Nehéz megállapítani okot és okozatot.
- c) A rendszerek egyes elemeinek önmozgása. A bonyolult kölcsönhatások mellett, a rendszerek elemei folyamatosan fejlődésen esnek át. Minden elemre különböző dolgok hatnak, amelyek előidézhetik ezt a fejlődést, „önmozgást”. Ezek az önmozgások nagyban befolyásolhatják a kilengések nagyságát, vagy akár el is indíthatnak egy ilyen kilengést.
- d) A rendszerek elemeinek eltérő rugalmasság. A rendszerek elemei egymást befolyásolva az egyensúlyi állapot felé törekednek. Viszont egy újabb hullám hatására kimozdulnak az egyensúlyi állapotukból, majd újra a harmónia állapotába törekednek. Ezt az alkalmazkodást nagyban nehezíti a különböző elemek rugalmasságra és változásuk sebessége. Különösen nehéz feladat az emberi gondolkodási, felfogási sémákat, szervezeti kultúrát megváltoztatásra és alkalmazkodása a kialakult helyzethez.
- e) A mérés pontatlansága. Nagyban nehezítik a ciklusok vizsgálatát, hogy a mérések olykor pontatlanok vagy nehezen megállapíthatóak a megfelelő mérőeszközök. Pedig ezek kulcsfontosságú tényezők abban, hogy megállapítsuk, hogy jelenleg éppen csökkenéssel vagy növekedéssel van dolgunk.

- f) Egyoldalú történelemfelfogás. Egy hosszabb ciklus elemzése során fontos hogy, kiterjedt történelmi ismeretekkel rendelkezünk. Csak így érthetjük meg és láthatjuk át bizonyos folyamatok gyökereit.

A nagy változásokat elidéző technológiai fejlődések lefolyása különböző fázisokra bonthatók. Az alábbiakban megnézzük, hogy ezek a fázisok hogyan követik egymást.

- a) Lappangás: Fejlesztések, kísérletezések, kezdetleges, újdonsült termékek gyártásának időszaka.
- b) Bizonyítás: A termékeken végrehajtott technológiai újítások sikeresnek bizonyulnak technikai és üzleti szempontból egyaránt. Megkezdődik az érdeklődés a termékek irányt. Megkezdődik a növekedés fázisa.
- c) Berobbanás: A termék berobbanásának időszaka. A fogyasztók felfigyelnek a termékre és elkezdnek érdeklődi iránta. Egyre több vállalat jön létre, akik képviselik az újonnan létrejött iparágat. Ugyanakkor eben a szakaszban nem csak felfelé irányuló haladást tapasztalhatunk, hiszen az előző hullám ekkor érkezik hanyatló fázisába.
- d) Növekedés: Az új termékek és technológiák a mindennapi élet részévé válnak. Az új technológiákat legjobban alkalmazó, felhasználó vállalatok óriásvállalatokká nővik ki magukat. Hirtelen meggazdagodott cégvezetők példaképpé válnak. A hangulat néha annyira felfokozódik, hogy ésszerűtlen dolgok jönnek létre. Az innovációs növekedés tartós változásokat okozhat az egyes ágazatokban.
- e) Lassulás: A fejlődés lassul, a piacok telítődnek. Túlkínálat alakul ki, amit a fogyasztók igyekeznek kihasználni. Az egyes cégek felvásárlásra, összeolvadásra, a legrosszabb esetben csődeljárásra kényszerülnek. A lassulás egyre jobban érezhetővé válik miközben a még újabb technológiák és termékek berobbanásra várnak.

- f) Érettség: Az egyes termékek és technológiák értéktelenné válnak, esetleg eltűnnek, de néhányuk akkora jelentőséggel bír, hogy bár már nem minősülnek különlegesnek vagy egyedinek, de nem tudjuk nélkülük elképzelni az életet.

Az infokommunikációs hullám is a fent vizsgált szakaszokon megy keresztül. A következő részében megnézzük, hogy az informatikai iparban miként zajlottak le ezek a fázisok.

2.1. Lappangás

Az információtechnológiai iparban a lappangás fázisa nagyon régre nyúlik vissza. 1642-ben Blaise Pascal kifejlesztett egy számológépet, míg körülbelül 200 évvel később Charles Babbage már egy összetett gépezetet hozott létre.

Később, a második világháború idején Alan Turing, a Manchester University matematikusa, megbízást kapott a brit kormánytól, hogy gyártson egy olyan gépet, amely megfejti a németek Enigma nevű katonai kódját. A katonai fejlesztéseket látva a fejlett országok felfigyeltek a elektronikai újításokra, sokat fektettek először a távközlés majd később az informatikai eszközök fejlesztésébe. Az igazi áttörés az volt, amikor a Pennsylvániai Egyetemen megszülettek az ENIAC, EDVAC és UNIVAC gépek. Ezek már tartalmazták azokat az alapvető alkatrészeket, melyeket Neumann János dolgozott ki és még a mai számítógépekben is kulcsfontosságú szerepet játszanak. A hadsereg féltve őrizte az egyetemek által kifejlesztett újításokat. A gépek egyébként is hatalmas méretűek és nagyon drágák voltak emellett nem megbízhatatlanul működtek, alkatrészeiket folyamatosan cserélni kellett.

Az 1950-es években a piackutatók azt jelezték az IBM vezetőinek, hogy legfeljebb néhány gépet lehetne eladni. Ennek ellenére a rendszeres újításoknak és felfedezéseknek köszönhetően elkezdődött az egyre gyorsabb, kisebb, megbízhatóbb számítógépek gyártása.

Ezzel együtt egyre több számítógép tulajdonos lett a piacon. Később az egyetemeket, vállalatokat és az államot összekötő hálózatok segítségével elindult az információtechnikai innovációs hullám. Az Internet is hasonló lappangási fázison ment keresztül, hiszen már a

hatvanas években ARPANET néven, az Egyesül Államok Védelmi Minisztériuma által támogatott egyetemi fejlesztésű hálózatként ismert volt.

2.2. Bizonyítás

A számítógépek gyártása elérte a stabilizálódás szakaszát. A gépek kapacitása rohamosan nőni kezdett. 1946-os ENIAC másodpercenként csak 45 aritmetikai művelet elvégzésre volt képes, ezzel szemben az 1965-ös IBM 360/75-ös számítógép már másfél millió számítást tudott végrehajtani. Az IBM már az 50-es évek elején jó eredményeket ért el, mivel az előzetes jelzésekkel szemben 1800 darabot adott el a 650-es modelljéből. A nagygépeivel nagy nyereségre tett szert, főként a gazdasági ágazatokban sikerült érvényesülniük, ahol a gépeiket üzleti célokra használták, később pedig a termelésirányításban és folyamatszabályozásban alkalmazták.

Míg az IBM a nagygépekre koncentrált, addig a Digital Equipment Corporation elkészítette az első minigépet, amit később mikrogepek követtek. Ezeket már sokféleképpen tudták használni, többek között nagyban elősegítették a gyártási folyamatok automatizálását.

Ezzel bizonyított az informatikai ipar, hogy igenis képes megállni a helyét és életképes termékeket előállítani, amelyekre számottevő üzleti kereslet mutatkozik. Egyre több vállalat vásárolt számítógépeket, de ez nem akadályozta a már bevált, régimódinak is mondható vállalatszervezési módszereket, sőt meg is erősítette azokat. Ekkor még az informatika piacot a nagygépek uralták, amelyeket inkább csak külön álló egységek alkalmazták, ahol standard feladatokat kellett ellátni. Ebben az időszakban még nem beszélhetünk igazán paradigmaváltásról, az igazi forradalmat az Intel mikroprocesszorai hozták el.

2.3. Berobbanás

Az 1970-es években amikor az autógyártás a lassulási szakaszba jutott, feszültségek alakultak ki a gazdaság, társadalom és politika területén. Csökkent a munkaerő termelékenységének növekedési rátája. Ekkor érkezett meg a várt új növekedési lehetőség, a

számítógépgyártás. Ahogy a szakadásos innovációk terjedésére jellemző, ezek az újítások új értékekkel rendelkeznek, de a teljesítményük más szempontból kezdetben rosszabb, mint a piacon már jól bevált termékek. Ebből az okból kifolyólag a nagyvállalatok - jelen esetben például az IBM - és a vevők nem fordítottak kellő figyelmet az újdonságokra.

Új vállalatok, mint az Atari, az Apple, a Commodore, a Radio Shack jelentek meg, akik a kisebb befektetési szándékkal rendelkező fogyasztókat célozták meg kínálatukkal. Több szoftvert és perifériákat értékesítettek. Ha az újítás technológiájában van valamilyen fejlődési lehetőség, akkor a folyamat itt nem áll meg, hanem felfelé törve meghódítja a többi szegmenseket is.

Az olcsó gépeket sokan vásárolták, így az informatika kitört az egyetemekről, a katonai bázisokból, a vállalati irodákból. A 80-as évek elején a lemaradását az IBM is felismerte és kifejlesztette saját asztali számítógépét, és ehhez standard, a piacon bárki által elérhető alkatrészeket és a Microsoft által gyártott szoftvert társított. A PC gyorsan megindult a többi piac felső szegmensei felé. Így volt egy vezértermék, melynek gyártásához az egyre olcsóbban gyártott, de kapacitásban folyamatosan növekedő mikrocsipeket használták.

Megjelentek, illetve felzárkóztak a kiegészítő, hordozó és infrastrukturális iparágak, megindult a távközlés digitalizálása és a számítástechnikával való összefonódása. Sok vállalatvezető gazdagodott meg ilyen fejlesztésekből ebben az időben.

2.4. Növekedés

Az információtechnológiai ipar fénykorának az 1990-es évek tekinthetők. Az 1950-es években az Egyesült Államokban mindössze tizenöt számítógép volt, 1955-ben már a számítógépek száma elérte az 1000 darabot, 1965-ben ez a száma már harmincezer, míg 1975-ben százezer volt, 1985-ben pedig elérte az egymilliót. Az ezredfordulóra pedig már több mint egymilliárd számítógép volt, és az internet felhasználók száma megközelítette a félmilliárdot. A számokból jól látható, hogy micsoda eredményeket ért el az informatikai fejlődés és látható hogy a 80-as években érte el a legmeredekebb szakaszát a növekedési görbe.

Azonban ezt a lendületes növekedést még nagyban befolyásolták bizonyos dolgok. Az informatikai ipar kialakulása óta vertikális szerkezetű volt. A nagyobb cégek mint például az IBM vagy a már említett Digital Equipment Corporation minden eszközt maguknak állítottak elő, és emiatt a termékeik nem voltak kompatibilisek a többi cég termékeivel. Az informatikai piacnak szerencsére sikerült megváltoztatni a struktúráját, ami nagyban elősegítette a fejlődést és a növekedést. Így kapott az iparág egy új lendületet a szakosodástól és az általános kompatibilitástól.

Ha összehasonlítjuk az autóiipari hullám hasonló szakaszát, láthatjuk, hogy egy sokkal meredekebb görbét láthatunk az informatika esetén. A kilencvenes évek az iparág számára töretlen és gyors növekedésben telt. Ahogy azt korábban láthattuk rengeteg jelenség befolyásolja egy innovációs hullám lefolyását. Az informatika esetében rengeteg dolog segítette a növekedés szakaszát. Az ezredforduló előtti évtizedben újabb és újabb technikai fejlesztések segítették előre az informatika fejlődését. Ilyen fejlesztések voltak például a mindenki által könnyen használható böngészők megjelenése, a kutatás és fejlesztésbe illetve a hálózatépítésbe fektetett hatalmas összegek. A média szerepéről sem szabad elfeledkezni, ami nagyban befolyásolta a közvéleményt.

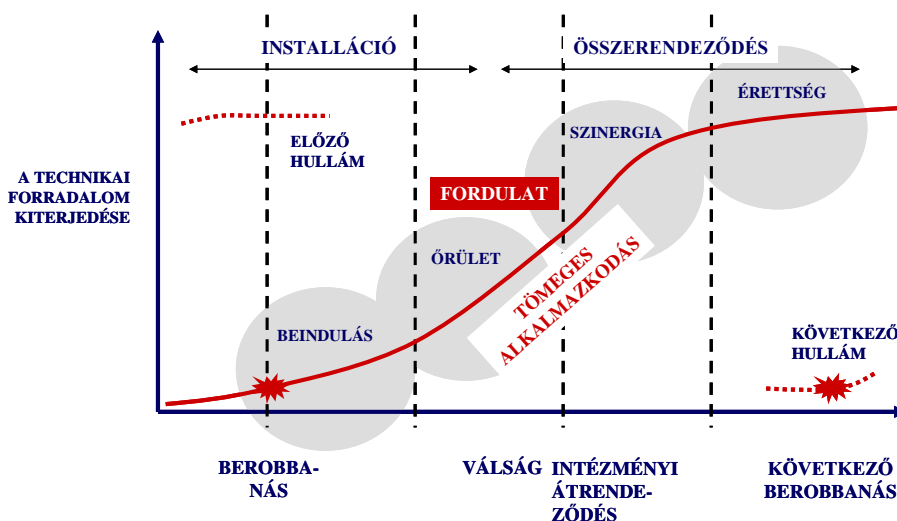
A világ különböző régióiban eltérő volt a növekedés a technikai, politikai és egyéb adottságok miatt. Az igazi mozgatórugó az Egyesült Államok voltak, ahol az ezredforduló előtti időszakban az információs szektorba hatalmas tőkeáramlás volt megfigyelhető, valamint a vállalatok beruházásain és a lakosság kiadásain is meglátszottak az információtechnikai eszközök iránti kereslet növekedése (Bögel [2002]).

2.5. Lassulás és érettség

Mint, ahogy láttuk az előző szakaszban az informatika elérte feltehetően a növekedésének a csúcspontját. Az ezredfordulóig egészen az új lehetőségek felkeltették a befektetők érdeklődését, bizonyos illúziók képe villant fel a csodás jövőről. A tőzsdei árfolyamok hatalmas emelkedést mutattak, azonban ahogy azt Carlota Perez modelljén is láthatjuk, elérkezett a fordulat (1.ábra). Ez a fordulat az informatikában a dot-com válságban testesült meg. Ezzel

elkövetkezett a lassulás és a recesszió időszaka, amelyet több dolog is elősegítette. Az informatika ezzel a szakaszával egy későbbi fejezetben foglalkozom.

1.ábra: Carlota Perez modellje a technikai innovációs ciklusok fázisairól



Forrás: Bógel György: Föld! Föld? Óvatos piaci helyzetkép az infokommunikációs iparról

Több jel is arra mutat, hogy az infokommunikációs ipar valahol a késői többség meghódításánál, az érettség fázisában van. „A garázkorszaknak, a műhelyekben összerakott, igen nehezen kezelhető gépek időszakának vége. A nagy stratégiai ugrásoknak is tanúi lehettünk: a forradalmárok egy része elhullott a viharban, többeket viszont valóban az élre repítette a modern technológia: lásd például e-Bay, Dell, Amazon. A korai többség már kiépítette a maga belső infrastruktúráját, megvette és installálta a rendszereit, és, mint már leírtuk, a hatékonyság növelésén fáradozik. Most a késői többség meghódítása van soron, érett piachoz illő stratégiával és harcmodorral. ... Az érett piacokra a tömegcikkesezés a jellemző, és pont ez kell a késői többségnek. Az infokommunikációs ipar válság utáni fellendülésének a tömegcikkesezés az alapja és a motorja, bár ez nem mindenkinek jó hír. E nélkül nem gerjedhetek volna be olyan keresleti motorok, mint például a lakosságé, a kisvállalkozásoké, a kiszervezett szolgáltatásoké. ... Az iparág vezérterméke, az asztali számítógép jól példázza a tömegcikkesezés folyamatát. A PC viszonylag rövid idő alatt szabványos, könnyen installálható és használható termékké vált. A legtöbb ugyanazzal az operációs rendszerrel, ugyanazzal a mikroprocesszorral és ugyanazokkal a szoftverekkel van felszerelve. Mindennel összekapcsolhatók, legfőképpen egymással, ami az internet korában alapkövetelmény. Az

árak összezsugorodott, ma már nem tekinthető akadálnak. Áruházakban, plázákban kaphatók, csak be kell őket tenni a kosárba.” (Bögel György [2004] 8.o.)

Az igazán fontos kérdés azonban az, hogy hová tart most az infokommunikációs hullám. A későbbiekben láthatjuk majd, hogy a jelenlegi 2008-as válság hogyan hat az informatikára. Azt egyelőre még nem tudhatjuk, hogy milyen meglepetést tartogat még számunkra ez az ágazat. Napról napra úgy tűnik, hogy az érettség szakaszával nem ér véget még az infokommunikációs innovációs hullám, hiszen egyre újabb technológiai fejlődésekkel találkozhatunk.

3. Az Internet története

A hálózatok fokozatos kiépülésével egy olyan számítógép-hálózat jött létre, amely az egész világot behálózta. Ezt a hatalmas hálózatot internetnek nevezzük. Az internet elnevezés az angol eredetű internetwork szóból származik, ami magyarul hálózatok hálózatát jelenti. Az első számítógép hálózatot, az ARPANET-t (Advanced Research Projects Agency), 1969-ben az Amerikai Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma az egyetemek és kutatóintézetek számára hozta létre, azzal a céllal, hogy a hálózat képes legyen a kommunikációra, akkor is ha egy nem várt támadás következtében a gépek vagy vonalak egy része megsérülne, tönkremenne.

A hálózat lényege, hogy egy csomópont több másik csomóponttal van összeköttetésben, két ilyen pont között több út is lehetséges. Ha az egyik csomópont megsemmisül, egy másik elérési útnak köszönhetően a hálózat működőképes marad. Az 1970-es években a hálózatok gyors fejlődésen mentek keresztül, számtalan új hálózatrész jött létre.

Az 1990-es évek elejétől kezdve az internet rohamosan gyarapodott mint számítógépes hálózatok globális hálózata, melyet az eredeti ARPANET megalkotása, a sokrétegű, decentralizált felépítés és a nyílt kommunikációs protokollok tettek lehetővé. Az internet ilyen körülmények között képessé vált arra, hogy újabb hálózatzemek hozzáadásával terjeszkedjen, és a hálózat a kommunikációs igényekhez idomulva vég nélkül újrendeződhetett (Manuel Castells [2002] 22. o.).

A katonai céllal létrehozott hálózat rendszert a felhasználók fokozatosan a saját kedvükre alakították. Az internet kiépülése minden korábbi technológiai újítást felülmúlt, elterjedése globális jelenség, a világ minden táján megfigyelhető.

A böngészők története 1989-ig vezethető vissza, mikor is Tim Berners-Lee és Robert Cailliau vezetésével a CERN (European Council for Nuclear Research) kezdeményezésére elindul a világháló projekt. Ennek eredménye a World Wide Web ötlete volt, melynek bejelentését követő napra elkészült az első weblap, amit nem sokkal az első webes fejlesztőkészlet követett. Ennek ellenére a kilencvenes évek elején az egyik legnépszerűbb adatkezelő rendszer a Minnesotai Egyetem által készített Gopher volt, melyben menükön keresztül juthattunk el fájlhoz, erőforrásokhoz vagy akár más menükhöz. Ez kibővítette számítógépek által nyújtotta lehetőségeket, továbbá az internet segítségével más rendszerek menüi is elérhetővé váltak. Ez olyan egyetemekenél, illetve vállalatoknál lett népszerű, ahol a dokumentumokat központilag tárolták, illetve kezelték. A Gopher 1993-ban levédették, melynek hatására sok szervezet különböző alternatívákat keresett. A svájci CERN-nek már volt egy kidolgozott rendszere, mely megfelelő alternatívának bizonyult.

Tim Berners-Lee szoftvere, amely már 1991 óta elérhető, egy olyan információkezelő rendszer, melyben a szövegek más munkákra való hivatkozásokat tartalmazhattak, így az olvasó szabadon válthatott a különböző dokumentumok között. A hiperszövegnek elnevezett tartalom megjelenítéséhez készített egy kiszolgálót, mellyel megszületett a WorldWideWeb, de hogy a Gopher teljesen lecserélje, 2 feltételnek még teljesülnie kellett. Az egyik az 1993. április 13.-án tett CERN bejelentés, mely alapján WorldWideWeb-et a nyílt forráskódúvá teszik. A másik, egy alkalmazás, mely a Mosaic névre hallgatott.

A Mosaic egy webböngésző és egy Gopher kliens ötvöze volt, melyet az NCSA (National Center for Supercomputing Applications) adott ki. Ez azon első böngészők közé tartozott, amely kihasználta a grafikus felület lehetőségeit. A text alapú internetezés ugyanakkor nem szűnt meg, csupán funkcionalitása más szerepet kapott. A Mosaic eleinte csak Unix gépeken volt elérhető és csak forráskód szinten, majd az 1993-ban kiadott új verzió már Apple Macintosh és Microsoft Windows rendszereken is elérhetővé vált.

Ezzel a web és a Mosaic népszerűsége rohamos mértékű emelkedésbe kezdett. 1993 végére 800.000 weboldalt tartottak nyilván. Számos egyetem és vállalat fejlesztési projekteket indított, így 1994-ben a Telenor által megszületett az Opera első verziója. A web fejlődése és

népszerűsége kereskedelmi érdeklődést is generált. Szintén 1994-es évben jelent meg a Netscape Navigátorként (mely nevében jogi okok miatt nem szerepelt a Mosaic) ismert böngésző első verziója, amely az NCSA volt dolgozója Marc Andreessen és Jim Clark által alapított Mosaic Communications, később Netscape Communications Corporation termékeként debütált.

A 90-es évek közepén és a vége felé a böngésző nagy népszerűsége tett szert, az okosan kapcsolt szolgáltatásoknak és az ingyenesen elérhető internetes segítségnyújtásnak köszönhetően. A Netscape-hez köthető a sütik használatának lehetősége (cookie, Netscape 2-től), valamint a JavaScript is a Netscape szüleménye (Netscape 3-tól).

1995-ben az Opera önálló vállalkozásként működött tovább, valamint megjelent az Internet Explorer első verziója, mely a Mosaic technológiáján alapult, miután a Microsoft megvásárolta a jogokat az NCSA kereskedelmi ágától, azaz a Spyglass Inc.-től.

A Netscape és a Microsoft közötti harc hamarosan kicsúcsosodott. Új funkciókkal próbálták maguknak megnyerni a fejlesztőket, ahelyett, hogy a már meglévő támogatott funkciókon javítottak volna. Bár a Netscape először nyerni látszott a Microsoft került ki győztesen, és aki először győztesnek látszott, a végére szinte teljesen eltűnt a harc során. Az Internet Explorer az internetezők több mint kilencven százalékánál volt használatban. Ezt az is erősítette, hogy a Netscape 4-es verziója nem fejlődött megfelelő ütemben, csupán hibajavításokat tartalmazott, mivel figyelmüket a nyílt forrású Netscape-re, vagyis a Mozilla új motorjának elkészítésére fordították. Az Internet Explorer ezalatt újabb és újabb ötletekkel állt elő. Megerősödésének legfőbb oka a hatékony és agresszív marketingpolitikájában rejlett. Eredményképpen a Windows olyannyira megerősödött, hogy más operációs rendszerek nem nagyon szólhattak bele a piac alakulásába.

A Microsoft rendszereken az Internet Explorer kényelmesen elérhető volt, letöltés és telepítés nélkül, valamint az óriáscégnek az anyagi lehetőségei is jóval jobbak voltak. A Windows felhasználói talán lustaságból is, de nem töltötték le a konkurens programot. A

Microsoft ezen kívül jó néhány eszközt felhasznált, a Netscape legyőzésére, melyek közül a legjelentősebbek:

- A számítógépgyártókkal kötött megállapodásban az Internet Explorert kötelezővé tette a Windows-zal szállított gépeken, míg a Netscape-et tiltotta.
- Az internetszolgáltatók számára lehetővé tette a böngésző minimális arculatváltatását, a cégek népszerűsítésére, így sok helyen az előfizetés mellé a Microsoft alternatíváját adták.
- Megállapodott az AOL-lal (az USA és a világ legnagyobb internetszolgáltatója), hogy a cég az Internet Explorert részesítse előnyben a Netscape-pel szemben.
- A Microsoft FrontPage által generált oldalak csak Internet Explorerben voltak normálisan megtekinthetőek.
- A LAYER kivételével minden lehetséges Netscape-hez köthető szabványt lehetőleg élvezhetően jelenített meg a böngésző.
- Saját megoldásokat és technológiákat integrált a böngészőbe, mint például a kezdetekben ActiveX alapú HTML szerkesztő, s ezek egy része a rá épülő fejlesztések kapcsán a böngészőhöz láncolta a felhasználókat.

A CSS szabvány felvétele és követése magától értetődő volt, és talán az egyetlen olyan eszköz, melyet a Netscape-nek is a nyílt forrású verzió mellett a négyes sorozatban is követnie kellett volna. A két cég közötti harcot az informatika történelme a „böngészők háborúja”-ként tartja számon. Mialatt a két legnagyobb fejlesztő az egymás elleni harccal voltak elfoglalva, addig a bár kicsi, de ugyanakkor stabil pozícióval rendelkező Opera innovatív fejlesztésekkel, valamint a már meglévő szabványok támogatásával próbált versenyben maradni.

A böngészőháború alatt a Microsoft és Netscape olyan saját, védett és egyéb funkciókat építettek be böngészőjükbe, amelyek már léteztek a többi böngészőkben, ugyanakkor nem voltak kompatibilisek egymással. A webfejlesztőknek ezekben az időkben a valódi fejlesztés helyett időigényes és gyakran zavaros megoldásokkal kellett foglalkozniuk. Néha egy oldalból két változatot kellett készíteniük. Egyet a két nagy böngésző számára, melyek gyakorlatilag teljesen megegyeztek és egyet az Operához hasonló böngészőkhöz. Az egységes szabvány

hiányában egyesek csak az egyik böngészőt támogatták, míg a másik böngésző felhasználóit letiltották az oldalról. Egyre érezhetőbb volt a változás utáni igény.

Ezt felismerve, 1994-ben, a CERN, a DARPA (az ARPA új neve), valamint az Európai Bizottság támogatásával Tim Berners-Lee megalapította a W3C-t (World Wide Web Consortium). Fő célja a protokollok és technológiák szabványosítása egy olyan web struktúra érdekében, amelyen az információ a világ lehető legnagyobb része számára elérhető. A W3C a megalakulását követő néhány évben több, bizonyos „ajánlásoknak” hívott specifikációt (pl. HTML 4.0, PNG, CSS) adott ki, melynek lényege, hogy a W3C nem követeli meg azok betartását, csupán akkor, ha a gyártók a terméküket meg akarják jelölni, hogy megfelel a W3C feltételeinek. A gyakorlatban ugyanakkor nem befolyásolta az eladásokat.

1997-ben megjelent a Microsoft első operációs rendszerbe integrált böngészője az Internet Explorer 4.0., mely már tartalmazta az Active Desktop technológiát, melynek segítségével a rendszer asztalán is lehetett weboldalt elhelyezni. Később ez a változat indította el a Microsoft elleni antitröszt perek folyamatát is, mivel a böngésző így behozhatatlan előnyre tett szert.

1998-ban a Netscape jelentős lépést tett a nyílt forráskódú világ felé. Elsőként felismerve az ebben rejlő lehetőségeket, bejelentették, hogy a Netscape Communicator következő verziója GPL licencű lesz. Ebből született meg később a Mozilla is. 1998-ra a böngészőpiacnak két uralkodója lett: a Netscape Navigátor 4 és az Internet Explorer 4. 1999-re a Microsoft kiadta legújabb saját fejlesztését, az Internet Explorer 5 bétát, mely már a dinamikus HTML-eket is támogatta.

A 90-es évek végén az elhúzódó fejlesztések következményeként a Mozilla motorú Netscape nem ért el akkora piaci sikert, mint ahogy a Netscape szeretne volna. Ennek kapcsán felvásárolta őket az AOL (4,2 millió dollárért), mely tovább támogatta a nyílt forrású szoftver fejlesztését teljes munkaidős alkalmazottak foglalkoztatásával, ugyanakkor nem tartotta olyan fontosnak ezt a projektet. Végül úgy döntöttek, hogy nem támogatják tovább a Mozilla motor

fejlesztését. Utolsó lépésként - egy nagyobb összeggel támogatva - még létrehozták a Mozilla Alapítványt, ahova utána az addig AOL Netscape programozók nagy része átkerült. Így Mozilla motor tovább fejlődhetett, s már a Mozilla Alapítványnál indult el a Firefox előélete is, anno Phoenix, majd Firebird, s végül Firefox néven. Az AOL, látva a Mozilla sikereit, úgy döntött, hogy ők is kiadják az eddigi Netscape-ek folytatását, egy új verziót, mely szintén a szabad forrásra épül (az 5-ös verziót kihagyva születtek 6-os és 7-es kiadások).

A professzionális webfejlesztőknek ekkor már 5 különböző JavaScript kódot kellett alkalmazniuk. A webdesignerekkel együtt megelégték ezt, így összeálltak és megalapították a WaSP-ot (Web Standards Project). Legfőbb céljuk az volt, hogy a W3C által meghatározott ajánlásokat szabvánnyá alakítsák, hátha ezzel elnyerik a Microsoft és a Netscape támogatását.

A 2000-es év mérföldkő a böngészők fejlődésében, ugyanis ekkor adta ki a Microsoft az Internet Explorer 5 Macintosh Editiont. Jelentősége abban állt, hogy ez lett az alapértelmezett böngésző a Mac OS rendszerekben, továbbá a W3C ajánlások jelentős részét is támogatta. Az Opera megfelelő CSS és HTML támogatásával a webfejlesztők és webdesignerek megtapasztalhatták a szabványos weboldalak fejlesztésének kényelmét és lehetőségeit.

2004-ben kötött Opera-Mozilla-W3C megállapodás újabb nagy lépést jelentett a böngészők fejlődésében. Lényegében a szabványok melletti elkötelezettségüket foglalták írásba, mely akár az első háborús szövetségnek is tekinthető. Fontos dokumentumok születtek és megalapították WHAT-ot (Web Hypertext Application Technology working group - Hálózati hipertext-technológia munkacsoport), annak érdekében, hogy a böngészők, minél jobban és szabványokra támaszkodva tudjanak működni, mind ezt a W3C-vel együttműködve. Fontos megjegyezni, hogy az Opera elsőként állt a szabványok támogatásának ösvényére, és ma is fontos szerepe van a W3C életében az Opera programozóinak. Továbbá ez az a böngésző, amely arról vált híressé, hogy a böngészők NetBSD-jeként szinte minden lehetséges eszközre elérhető.

Bár az Internet Explorer egyeduralma megszűnni látszik, a második harc az alternatívák és a Microsoft között zajlik, versenyszellem az egyeduralom ellen. A legfontosabb kérdés talán az, hogy milyen hasznot hoz majd magával és az milyen kárral párosul. Ha megvalósul a szabad verseny, akkor a gyártók érdekévé válik az egyre jobb termék piacra dobása, s ez a szabványok erősödését okozhatja. Ennek eredményeképpen a weblapok kialakítása egységesebb lehet, több lehetőség lesz, szebb és biztonságosabb weboldalak készülhetnek. Hátránya viszont, hogy a nem szabványos elemeket (VBScript, <MARQUEE>, ActiveX) használó weboldalak kénytelenek lesznek új, modernebb kódolásra áttérni.

Manapság a megújulás, az innovatív fejlesztés elvárható szükség egy weboldal életében. Napjainkban a felhasználók többsége nem használ más böngészőt, mint ami a gépére van telepítve alapértelmezésben. Pontosabban a Windows alatti Internet Exploreren kívül sokan nem is tudják, hogy van más választásuk is. Globális kísérletek voltak arra, hogy rákényszerítsék a Microsoftot a böngésző és az operációs rendszer külön történő terjesztésére, ám konkrét eredményt nem hoztak. Más platformokon is van beépített böngészőprogram, mint például a Macintosh rendszereken megtalálható Safari, vagy a Linux és BSD alatt KDE Konqueror, és Gnome Mozilla klónjai. Ezen rendszerek felhasználói főként a fejlesztői informatikusok közül kerülnek ki. Innovatív változtatásokat és megoldásokat kereső látásmódjuk következtében nem ragadnak le a rendszer által kínált megoldásoknál, újabbakat keresnek, ezért annak az esélye, hogy valamely alternatíva monopol helyzetbe kerül figyelmen kívül hagyható. (Forrás: <http://dev.opera.com/articles/view/2-az-internet-es-a-web-tortenete/>, <http://weblabor.hu/cikkek/bongeszohaboruk>)

Az internet használatának elterjedése átalakította mindennapi életünket, a gyorsan és könnyen hozzáférhető információ, jelentős társadalmi változásokat okozott. Az egyirányú kommunikációval az újságszerkesztők, rádiók és tévétársaságok határozták meg, hogy mikor, hol, mennyiért, mit olvasunk, hallgatunk és nézünk.

Ez azonban mára megváltozott. Az internet által kínált lehetőségeknek köszönhetően olyan közösségi oldalak jöttek létre (YouTube, Facebook, Digg, stb), melyeket mi magunk alakítunk ki, formálunk. Az internet használat elterjedésével könnyebbé vált a munkavégzés,

az oktatás, a vásárlás, az adatgyűjtés, a bankügyek intézése, valamint lehetőséget biztosított olyan népszerű tevékenységekre, mint a csevegés, levelezés, a fórumokban való rendszeres bejegyzés, a több felhasználós játékok használata. Erősítheti a meglévő kapcsolatokat és segítséget nyújthat új emberek megismeréséhez.

Napjainkban általános elvárás hogy a társadalom tagjai rendelkezzenek internet hozzáférhetőséggel. Ez viszont tovább nehezítheti a szociálisan nehéz helyzetben lévő emberek életét.

Az egyéni felhasználókon kívül a vállalatok működésében és szervezeti felépítésében is jelentős változások mennek végbe a hálózatok kiépülésének köszönhetően. Számtalan szervezet belső hálózata szerveződött át. Folyamatos kapcsolattartás figyelhető meg a vállalatok és beszállítóik, alvállalkozóik, alkalmazottaik, ügyfeleik között. Az integrált vállalatirányítási rendszerek (pl.: SAP) segítségével a szervezetek figyelemmel kísérhetik az egyes tranzakciókat, megrendeléseket, értékesítéseket, láthatják az éppen aktuális készletállományt, az áruforgalomról azonnali könyvelést készíthetnek. Ezek a hálózaton alapuló informatikai rendszerek jelentősen megkönnyítik, sokkal átláthatóbbá teszik a vállalat működését. Az internet hozzájárult egy új üzlet létrejöttéhez.

4. A dotcom-lufi

Manuel Castells Az Internet-galaxis című könyvében a következőképpen fogalmaz: Ha megvizsgáljuk az internetes vállalatok kialakulását, számos kulturális vonás ötlük a szemünkbe azon vállalkozók gyakorlatából, akik műszaki és üzleti projektek jegyében létrehozták ezeket a cégeket. A lényeg az, hogy pénzt kerestek elgondolásokon, miközben az új gondolatok hiánya anyagi veszteségeket okozott meglévő vállalatoknak. Az internetes gazdaság hajtóereje tehát nem annyira tőke, mint inkább vállalkozói újítás volt. A vállalkozók az esetek többségében a saját pénzüket fektették be, így nem vállaltak túl nagy kockázatot. A vállalkozók képesek voltak arra, hogy képzeletüket átállítsák, új eljárások és új termékeket illesszenek az üzleti projektekbe, amelyek az internetes világhoz igazodtak (Castells [2002] 66. o.).

„Egy olyan társadalomban, ahol a vagyonteremtés fő forrását magáncégek képezik, nem meglepő, hogy mihamarabb az 1990-es években az internet technikája hozzáférhetővé vált, felhasználása az üzleti szférában terjedt el a leggyorsabban, a legátfogóbban. Az internet átalakítja az üzletvitelt, a beszállítókhöz és az ügyfelekhez fűződő viszonyt, a cégvezetést, a termelési folyamatot, a más cégekkel való együttműködést, a finanszírozást és a részvények értékelését az értékpapíripiacokon. Az internet kellő felhasználása minden üzletágban a termelékenység és versenyképesség kulcsfontosságú forrásává lett.” (Castells [2002] 72.o.)

4.1. Kialakulás

A vállalatok egy új gazdasági terület hoztak létre a hálózaton, melynek neve elektronikus kereskedelem. Az e-kereskedelem olyan üzleti folyamatokat takar, melyek lényege, hogy a vállalatok és ügyfelek között internet alapú kapcsolat van. Nem csak a konkrétan interneten folytatott üzletet értjük ez alatt, hanem minden olyan tevékenységet, amely internet vagy hálózat segítségével zajlik. Az online kereskedelemnek nincsenek időbeli és térbeli határai. A hirtelen kialakuló internetes hálózatnak köszönhetően bárki létrehozhatott egy weboldalt, melyen eladhatta termékeit. Így az 1990-es évek végén fokozatosan bővült a piac.

4.2. Kiváltó okok

Rengeteg fiatal gondolta úgy, hogy egy kis befektetés és egy jó ötlet segítségével új vállalkozásuk milliommossá teszi őket. Ezen felbuzdulva millióan készítettek internetes áruházakat, ahol termékeik értékesítésével nagy vagyonra tettek szert. Amerika külvárosaiban néhány ifjú tehetség, David Weekly, Justin Frankel, Cabel Sasser és Steve Frank, kidolgoztak egy olyan új technológiát, mellyel a PC-k és az internet világába helyezték át a zenét.

Justin Frankel középiskolás korában kezdett el programokat írni, melyek zene lejátszására voltak alkalmasak. Eleinte gyenge minőségű programok születtek, de főiskolás korára próbálkozásaiból egy jó minőségű zenelejátszót hozott létre. Ekkoriban terjedt el az mp3-as kiterjesztés, ami tömörítve tartalmazta a zenefájlokat, így lehetségessé vált a zenék netes fel- és letöltése. Látván a zenelejátszó sikerét Frankel, Frank és Sasser olyan letölthető médialejátszót készítettek, mint az azóta is népszerű Winamp.

A zenerajongó David Weeklyt az a kérdés foglalkoztatta, hogyan lehetne a zenefájlokat az interneten elérhetővé tenni. Elsőéves egyetemistaként létrehozott egy olyan weboldalt, ahonnan mp3-as kiterjesztésű zenefájlokat lehetett letölteni.

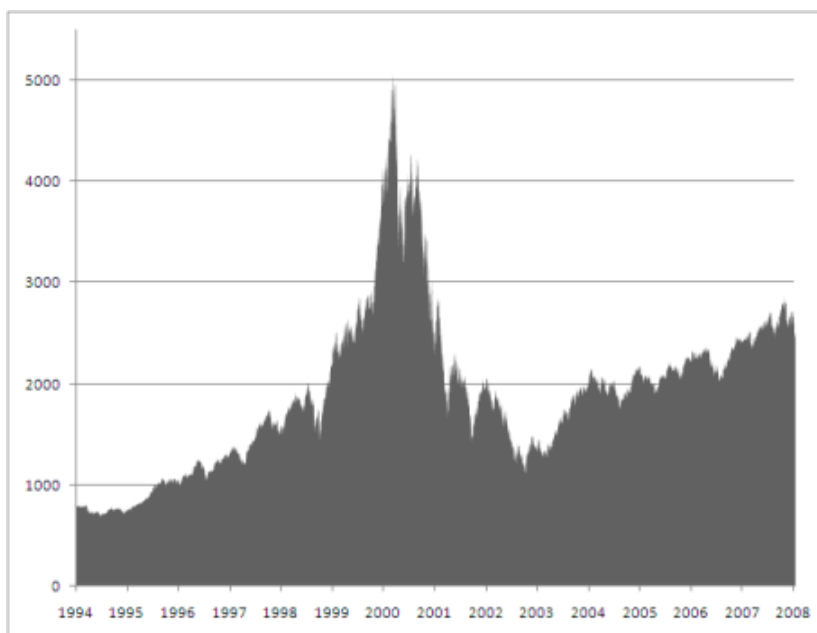
1999 júniusában Shawn Fanning 18 évesen egy olyan szoftver fejlesztett, mely utat tört az ingyen letölthető fájlok előtt. Ez a fájlcsere program a Napster volt. Az alapelv az volt, hogy mindenkinek vannak zeneszámai, amit szívesen megosztana másokkal, ha közben ő is bővítheti gyűjteményeit. Ettől kezdve már nem csak a kollégiumi hálózat tagjai használták a programot, folyamatosan nőtt azoknak a felhasználóknak a száma, akik ingyen töltöttek le illetve fel zenéket. A forgalom megsokszorozódott és lassan már követhetlenné vált. A Napster segítségével a passzív felhasználókból, aktív résztvevői lettek a rendszernek, amelyben megoszthatták gyűjteményüket. Ezzel együtt azonban egy jogi vita is elindult a szerzői jogi védelem alá tartozó tartalmakról, a rendszer illegalitása világméretűvé vált és pereskedésig fajult az ügy. A jogi procedúra végén a bíróság azt az ítéletet hozta, hogy a Napster hálózatát be kell szüntetni.

Ekkor hozta létre Steve Jobs és az Apple az iTunes nevű online zeneboltot. De a lemezeladások száma továbbra sem növekedett, ráadásul újabb fájlcsereprogramok jöttek létre (KaZaa, DC++, BitTorrent), melyek a Napster elvei alapján, a mai napig is működő fájlcsereprogramok. A Napster azonban utat nyitott a webes szolgáltatások előtt.

4.3. Csúcspont

Az emberek felfigyeltek az internet adta lehetőségekre, sokan alapítottak a hálózaton vállalkozásokat. Egyre több befektető támogatta ezeket az úgynevezett dot-com cégeket. A vállalkozásokat úgy felkapták, hogy részvényeik kikerültek a Nasdaq tőzsdére (National Association of Securities Dealers Automated Quotations), amely az USA egyik legnagyobb részvénykereskedelmi rendszere. Beindult a részvényvásárlási láz, a vállalkozások részvényei ugrásszerűen növekedni kezdtek. A huszonéves fiatalokból, pedig milliós vállalkozók lettek. Elvetették a hagyományos, hosszú távú üzleti stratégiákat, nem rendelkeztek semmilyen üzleti háttérrel, tapasztalattal, csupán egyetlen cél lebegett a szemük előtt, a minél nagyobb piaci részesedés megszerzése. Nem foglalkoztak a kiadásokkal, csak a verseny megtartására összpontosítottak.

2. ábra: A Nasdaq Composite index alakulása 1994 és 2008 között



Forrás: Nasdaq 2009.

A Nasdaq 2000. március 10-én (pénteken) érte el történetének legmagasabb értékét, amikor 5132.52 ponton állt. Ekkor következett be az úgynevezett dot-com lufi kidurranása, és ezzel 3 év alatt elérte minimumát. (lásd 2. árba)

A részvények ára a csillagos égig nőtt, nem fedte a valóságot, és ekkor a tőzsdei léggömb kidurrant, rengeteg vállalat ment csődbe. Ilyen volt például az InfoSpace, melynek részvényenkénti ára 2000 márciusában 1305 dollár volt, míg ez az érték 2001 áprilisára 22 dollárra zuhant. Hasonló csapás érte a Boo.com vállalatot is, amely 6 hónap alatt 188 millió dollárt költött arra, hogy létrehozson egy ruházati cikkek árusító web áruházat, de 2000 májusában tönkrement. A Mattel játékgyártó cég is rossz üzletet kötött, amikor 1999-ben 3,5 milliárd dollárért felvásárolta az oktatási szoftvereket gyártó, The Learning Company-t, amit 2000-ben mindössze 27,3 millió dollárért tudtak eladni.

4.4. Következmények

Néhány vállalatnak sikerült jól kijönni a válságból. Az egyik ilyen cég a Microsoft, a befektető jó üzletet kötött azzal, hogy 1997 decemberében felvásárolta a Hotmail-t 400 millió dollárért. A Hotmail nevű e-mail szolgáltatót 1996. július 4-én, a függetlenség napján Sabeer Bhatia és Jack Smith indították el, ezzel szimbolizálva azt a szabadságot, hogy a felhasználók a világ bármely pontjáról küldhettek és fogadhattak leveleket. Ez volt az első internetes levelező szolgáltatás. 1997 decemberében már több mint 8,5 millió regisztrált felhasználója volt. Ekkor vásárolta fel a Microsoft és csatlakoztatta a saját fejlesztésű MSN szolgáltatásához. A Hotmail 1999 februárjában 30 millió aktív felhasználójával a legnépszerűbb e-mail szolgáltatás volt. (Forrás: http://en.wikipedia.org/wiki/Dot-com_bubble)

De David Weekly, Justin Frankel, Cabel Sasser, Steve Frank és Shawn Fanning tevékenységi másokat is ösztönöztek. Mint például a Web 2.0 létrehozásában nagy szerepet játszó Chad Hurley (a YouTube alapítója) Kevin Rose és Jay Adelson (a Digg tulajdonosai). Ezek a fiatalok részben a meggazdagodás reményével részben pedig azzal a céllal, hogy bebizonyítsák, az emberek képesek megváltoztatni a világot, új webes szolgáltatásokat hoztak

létre. A Digg arra vállalkozott, hogy az információt, tájékoztatást, a minden napi híreket webes szolgáltatásuk középpontjába állítsák. A Digg különlegessége abban rejlik, hogy nem szerkesztők vagy újságírók határozzák meg, hogy mi van a címlapon, hanem maga a felhasználó szavazhat a cikkekre és ez határozza meg, hogy melyik kerül előtérbe.

Mark Zuckerberg 22 évesen alkotta meg a Facebook nevű közösségi oldalt. A weboldal célja, hogy mindenki kiépíthesse magának a saját kapcsolat hálózatát. A lényeg az volt, hogy létre akartak hozni egy emberi kapcsolatrendszer, kiépíteni és feltérképezni egy úgynevezett közösségi grafikont. A program iránt érdeklődők száma fokozatosan nőtt, először a főiskolai hálózatokról csatlakoztak a felhasználók, majd lassan a gimnáziumokat és a nagyobb vállalatokat is bevették. Míg végül bárki regisztrálhatott a rendszerben és a felhasználók száma azóta is folyamatosan bővül.

A páratlan népszerűségnek örvendő YouTube, a hozzá társuló szlogenjével (Broadcast Yourself = Kerülj képbe) megszüntette a tévétársaságok kizárólagos műsorsugárzás jogát. Olyan hatalmat adtak az internetezők kezébe mellyel maguk tölthettek fel saját készítésű videofelvételeiket. „Szerintünk mindenkinek biztosítani kell egy csatornát, amin keresztül megmutathatja magát.” – mondta Chad Hurley. 2006 végén a Google felvásárolta a YouTube-t, így olyan erőforrás állt Chad mögött, amelynek köszönhetően nem kellett megtörnie a médiát képviselő óriásvállalatoknak. Ennek köszönhetően az emberek saját videóikat tölthették fel egy olyan weboldalra, ahol szabad akaratuk szerint nézelődhettek, nem szabta meg számukra senki, hogy milyen programokat nézhetnek. A felhasználók kreativitásának kibontakozása, a blog írás, a saját tartalmak megosztása, a szabad letöltés, az interneten történő vásárlás egy új rendszert, a Web 2.0-t hozta létre.

A Web 2.0 beindulása óta, egyre többen próbálják meg kivenni belőle a részüket. Vállalkozók befektetéseket, üzleteket kötnek, egyik napról a másikra milliomosok lehetnek. Vannak azonban olyan cégek, amelyek önzetlen céllal jöttek létre. Mint a teljesen ingyen használható, globális faliújságként ismert Craigslist vagy a szintén nonprofit enciklopédia, a Wikipedia. Mindkét cég információt szolgáltat a nagyközönség számára, céljuk hogy rámutassanak, az internet nem csak a pénzről szól.

A Google egy közismert, ingyenes kereső szolgáltatás, de egyúttal egy hatalmas vállalkozás mely újabb technológiákat fejleszt az információk rendezésére. Bár a Google leginkább weboldalak információit gyűjti össze, már halhattunk arról hogy könyveket, cikkeket, videókat dolgoznak fel, hogy a felhasználók még több információhoz juthassanak.

Miközben a cégek egymás után mentek tönkre Lerry Page és Sergey Brin, a világ legjobb keresőjét fejlesztették. 1999-ben 100 ezer dollár kezdőtőkével alapították meg a Google-t. 2004-ben cégük részvényeket bocsátott ki a tőzsdén, így mindketten egy pillanat alatt milliárdosokká váltak. A cég pedig a világ leggyorsabban fejlődő internetes vállalata lett. A Google bevétele a reklámokból származik. A keresőlap jobb oldalán fizetett reklámhirdetések vannak. A vállalat szeretné az emberiség írott műveit az internet segítségével elérhetővé tenni. Erre fejlesztették ki a Google Book Search nevű kereső, ahol a világ össze könyvét próbálják elérhetővé tenni. Ezzel törekednek a még több információ interneten történő megosztására. A cég kifejlesztette a Google Earth nevű alkalmazását, mellyel az egész földet, akár a saját házunkat is meg tudjuk nézni az űrből. Ezen kívül a Google kezd egyre több olyan alkalmazást kifejleszteni, ami az egész világra hatással van.

5. A 2008-as hitelválság

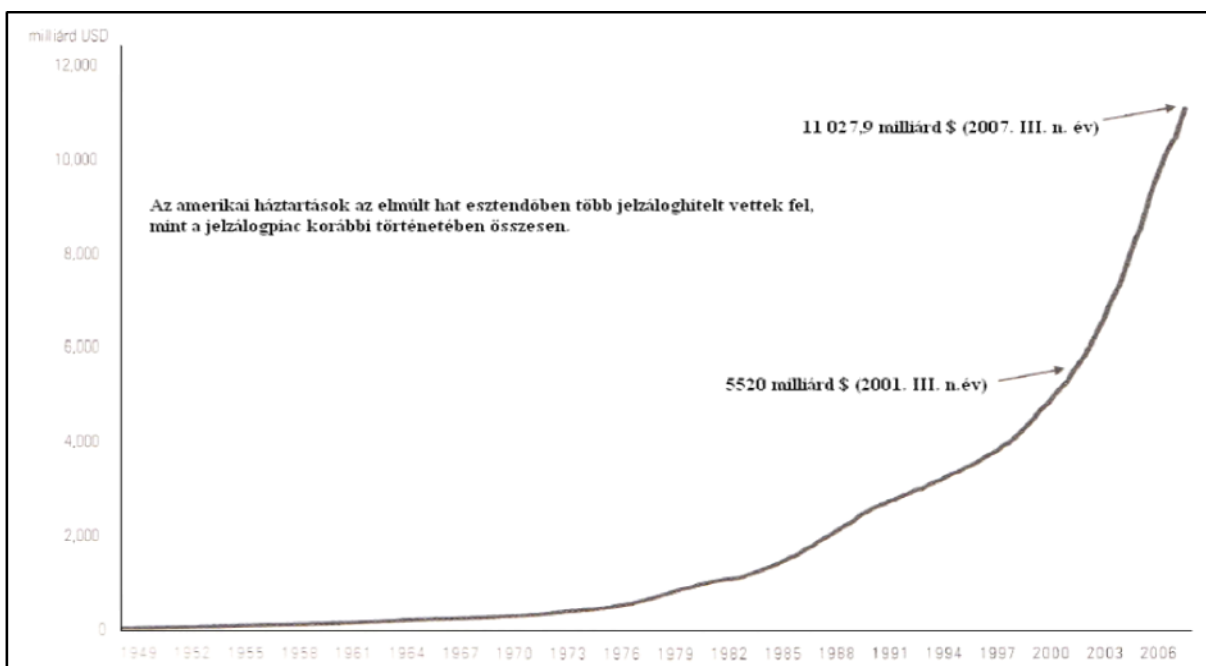
„A 2000-ben kipukkadt technológiai buborék és a 2001. szeptember 11-i terrortámadás utóhatásaként a Fed 1 százalékra csökkentette az irányadó kamatlábat, és egészen 2004 júniusáig ilyen alacsonyan tartotta. Valójában ez tette lehetővé, hogy az Egyesült Államokban ingatlanbuborék alakuljon ki. A világ számos országában láthattunk már hasonló lufikat – így az Egyesült Királyságban, Spanyolországban és Ausztráliában, ám az amerikai jelenség mind méretben, mind pedig globális gazdasági és pénzügyi jelentőségében felülmúlta ezeket. A spanyol ingatlanpiac mélyrepülése megelőzte az amerikai összeomlást, ám a határokon kívül szinte észre sem vették. Ezzel szemben az amerikai jelzálogpapírokat világszerte értékesítették, és sokszor nagyobb mértékben váltak érintetté az európai – különösen a német-intézményi értékpapír-tulajdonosok, mint amerikai társaik.” (Soros [2009] 119.o.)

5.1. Kiváltó okok

A jelzáloghitel-válság 2007 nyarán robbant ki. A kiváltó ok az volt, hogy az elmúlt néhány évben az USA-ban a bankok hitelbírálat nélküli, alacsony alapkamatú, olcsó jelzálogkölcsönöket nyújtottak magánszemélyeknek. A bankok korlátlanul hitelezték az ingatlanokat, előfordult, hogy az ingatlan értékénél magasabb összeget adtak a hiteligénylőnek, anélkül hogy megnézték volna, hogy az adós tud-e fizetni vagy sem. A folyamatos gazdasági növekedés miatt a hitelezők nem féltek attól, hogy a hiteligénylők nem fogják visszafizetni a hiteleket. A hitelfelvevők többségénél a fedezet az ingatlan volt, így a bankok akkor is jól jártak, ha az ügyfél nem tudta visszafizetni a hitelt, hiszen házának, lakásának ára folyamatosan nőtt. A bankok a már leterhelt ingatlanokra is újabb és újabb hitelszerződéseket kötöttek. Hamarosan a hitelfelvevők akkora bizalmat élveztek a hitelezőkkel szemben, hogy szinte semmilyen adatra nem volt szükség a hitelkérelemhez.

A jelzáloghitelek száma addig még nem tapasztalt ütemben kezdett nőni. (3. ábra) Az elmúlt hat évben az amerikaiak több jelzáloghitelt vettek fel, mint a jelzálogpiac korábbi történetében összesen.

3. ábra: Lakossági jelzáloghitelek bővülése az Egyesült Államokban



Forrás: Soros György: A 2008-as hitelválság és következményei

„A buborék lassan kezdett dagadni, és éveken át hízott. Még akkor sem pukkadt ki, amikor a kamatlábak emelkedni kezdtek, hiszen tovább táplálta a spekulatív kereslet, az agresszívebbé váló hitelezési gyakorlat és a jelzálogok egyre szofisztikáltabb értékpapírosítása. Végül azonban eljött az igazság pillanata: 2007 tavaszán másodlagos hitelezési probléma jutatta csődbe a New Century Financial társaságot. Ezt követte az alkonyperiódus, amikor az emberek a csökkenő lakásárak ellenére sem ismerték fel, hogy a játéknak vége ... 2007 augusztusában azonban a piac átlendült a fordulóponton, és a katasztrófális összeomlást az is súlyosbította, hogy a piac egyik szegmenséről a másikra terjedt. Olyan volt mindez, mint amikor 1997-ben a feltörekvő piacok válsága rombológolyóként tarolta le egyik országot a másik után.” (Soros [2009] 121-122.o.)

A részvénypiac abban reménykedett, hogy a Fed (Federal Reserve System), az amerikai jegybank majd ismét közbelép, és a kamatcsökkentés segítségével újra kilábalnak a pénzügyi válságból. Azonban a Fed erre nem volt felkészülve és a kamatláb csökkentésével már nem tudott segíteni a pénzügyi válságon.

5.2. A válság kezelésére tett intézkedések

Az Egyesült Államokból kiindult pénzügyi válság végiggyűrűzött az európai tagállamokon keresztül egészen Ázsiáig. Az érintett államok komoly problémákkal néznek szembe, amelyeket jelentős állami beavatkozásokkal próbálnak helyrehozni. A krízisben lévő országok nemzetközi pénzügyi szervezetek segítségével próbálják megoldani a válsághelyzetet. A pénzügyi válság azonban nem csak a bankokat érinti, hanem hatással van a különböző iparágakra is. Megfigyelhető, hogy csökken a termelés, gyárak zárnak be, nő a munkanélküliség, az emberek hitelfelvétel iránti érdeklődése visszaesik. A közszférában megszorításokkal igyekeztek elkerülni a csődöt.

A következő pár oldalban leírom, hogy a wikipédia miként ír a hitelválság lefolyásáról. 2008-ban az amerikai adófizetők, körülbelül 930 millió dollárt fizettek az államon keresztül, hogy segítsenek a válságban lévő bankokon, pénzügyintézeteken. Az Amerikai Egyesült Államok központi banki rendszere március elején a válság nyomán keletkezett veszteségeket 200 milliárd amerikai dollárral orvosolja. Hosszú vergődés után március közepén csődöt mondott a Bear Stearns bank, a Fed ekkor 29 milliárd dollárt szabadít fel a JP Morgan Chase banknak, hogy felvásárolja a Bear Stearnst. 4 milliárd dollárnyi hitelt adtak a hatóságok az önkormányzatoknak, hogy azok fenntartsák azokat a házakat, amikből a fizetésképtelen lakosok kiköltöztek.

2008. szeptember 8-án George Bush 300 milliárd dolláros tőkeberuházást tesz a bankközi pénzügyintézetekbe. Szeptember 15-én a Lehmann Brothers, Amerika negyedik legnagyobb kereskedelmi bankja csődvédelmet kért, a Merrill Lynch pedig tulajdonosi struktúrájának megváltoztatására kényszerült. A JP Morgan Chase bank újabb hiteleket kapott a Fedtől, Ebből a pénzből a Lehman Brotherst megmenti csőd közeli helyzetéből. A körbetartozások miatt pénzhiány uralkodik a pénzügyi szektorokban. Mivel az amerikai bankok komolyabb feltételeket szabnak a hiteligénylők felé, az ingatlanhitelezés folyamata egyre több akadályba ütközik. 2008. szeptember 16-án az AIG (American International Group), biztosító társaság kijelentette, hogy csődjelrást kér maga ellen, ha az állam nem segíti ki. Ezért a jegybank úgy döntött elkerülni a még nagyobb pénzpiaci káoszt, az AIG 85 milliárd dollárt kap a Fed-től, így az állam közel 80%-os részesedést szerez a cégből. Pár nap múlva, szeptember 26-án az

Egyesült Államok államosítja a Washington Mutual hitelintézetet, amit szinte azonnal tovább is ad a JP Morgan Chase-nek. Másnap a Citigroup felvásárolja a Wachovia amerikai bankot.

Október 3-án a szenátus után az USA képviselőháza is elfogadta a 700 milliárd dollárról szóló adómentesítő csomagot. A mentőcsomagot 3 részben bocsátják a pénzügyminisztérium rendelkezésére: az első részlet 250 milliárd, a második 100 milliárd, a harmadik részlet 350 milliárd dollár lesz. Október 5-én az Unicredit bank 6,6 milliárd eurós tőkeemelést tesz. A bejelentés után a bank részvényei 13,4%-kal visszaestek. Az oroszországi MICEX és RTS október 6-án -19 %-kal zárt, másnak Dmitrij Medvegyev orosz elnök bejelentette, hogy az orosz bankok 36-37 milliárd dollár hitelt kapnak. 8-án magyar idő szerint 13:00-kor a nagy jegybankok összehangolt kamatcsökkentést hajtottak végre. A Fed 2,00%-ról 1,50%-ra, az Európai Központi Bank 4,25%-ról 3,75%-ra, a Bank of England 5,0%-ról 4,5%-ra csökkentette kamatait. A svéd és kanadai bankok 50, a svájci 25 bázisponttal csökkentette a pénz árát, így a svájci alapkamat 2,5 %-ra csökkent. Ez rövid ideig emelkedést hozott, de aztán ismét estek a tőzsdék. Veres János pénzügyminiszter bejelentette, hogy 13 millió forint felett is vállalják a garanciát a biztosított bankbetéteknél, valamint a 10%-os önrészt is megszüntetik.

Nem sokkal a tőzsde zárása előtt október 9-én a pletykáknak köszönhetően az OTP részvényei 22,%-os esést produkált. A Reuters Londonból, azt jelentette, hogy egyes forrásaik szerint a magyar állam a bank felvásárlására készül, mert a válság következtében sokat veszített értékéből és csak az állam segíthet rajta, de az állam és az OTP vezérigazgatója cáfolta ezeket a híreket. Október 11-én a magyar miniszterelnök egy 12 pontból álló intézkedési csomagot adott ki a válság csökkentésére. 13-án az angol bankok 37 milliárd fontot kaptak a brit államtól, a skót Royal Bank kapta a legnagyobb támogatást, mellyel a bank 60%-a állami tulajdonba került. Másnap az október 3-án elfogadott mentőcsomag első részét teljesítve az Egyesült Államok 250 milliárd dollár értékben bankrészvényeket vásárolt. Október 14-től a MOL és az OTP részvényei jelentős mértékben esnek, a forint ingadozik, a segítséget az IMF-től és az Európai Uniótól várják (4. ábra). Október utolsó napjaiban a magyar részvénytőkepiac az időszakos javulások után ismét tovább zuhan. Az október 28.-ai parlamenti ülés után a magyar lakosság további megszorításokban részesül, emellett

bejelentik, hogy Magyarország 25,1 milliárd dollár pénzügyi támogatást kap, amit 2010 márciusáig használhat fel. A segítségnek köszönhetően a részvények árfolyama emelkedik.

November első napjaiban a helyzet javulni kezd, 5-én Barack Obama választási győzelmének hatására csökkenésnek indul az olaj ára. A következő napon számos európai jegybank jelentős kamatcsökkentést hajt végre. November 9-én a G20 ülésén a kínai kormány bejelenti, hogy nagymértékű beruházást tesz a kínai gazdaság növelésére. Erre a hírre a részvények emelkedni kezdenek. 2008 harmadik negyedévében az elemzők által várt 0,2% helyett 0,5%-kal csökkent a német gazdaság, ezzel bebizonyosodott, hogy az ország recesszióban van, erre 12 éve nem volt példa. A hír hallatára az euró azonnal gyengülni kezdett a dollárral szemben. A következő napra, november 14.-ére a magyar gazdaság is hasonló helyzetbe kerül. Az OTP megszünteti a 2006-ban bevezetett árfolyamgarantált lakáshitelét. Az IMF 520 millió dolláros segílyt nyújt Szerbiának.

4.ábra: Az utóbbi évek IMF segítségei válságok idején

Év	Ország	Hitel
1998:	Oroszország	30 milliárd dollár az IMF-től
1998-1999:	Brazília	41 milliárd dollár IMF-hitel
1999-2001:	Argentína	48 milliárd dolláros IMF-kölcsön
2001:	Törökország	12 milliárd dollárt adott az IMF
2008:	Izland	2 milliárd dolláros IMF-hitel,
2008:	Magyarország	25,1 milliárd dollár IMF-hitel,
2008:	Ukrajna	16,3 milliárd dollár IMF-hitel

Forrás: www.wikipedia.hu

November 15-én, Washingtonban a G-20-ak 2 napos tanácskozássra ülnek össze, hogy intézkedéseket hozzanak a gazdasági helyzet helyreállítására. A következő napokban a részvények tovább esnek, a válság miatt az autóiparban is egyre nagyobb veszteséggel számolhatnak a vállalatok. Az elbocsátások száma rohamosan nő, munkavállalók ezrei kerülnek utcára. 21-én a Fed-index -39,3 pontra esik, ezzel eléri mélypontját valamint a győri

Audi gyárban bejelentik, hogy december közepétől négy hétre leáll az autógyártás. November 23-án az Egyesült Államok miniszterelnöke bejelenti, hogy tervei szerint egy olyan három éves beruházás indulna, amiben 2,5 millió új munkahelyet teremtenének. A tervben ezen kívül szerepel az is, hogy utakat, hidakat, megújuló energiaforrásokat felhasználó erőművek épülnek, valamint támogatná az alternatív energiaforrások használatát. A csomagtól várhatóan nőne a GDP, csökkenne az ország olajfüggősége más országoktól. Ezáltal csökkentené a válság negatív hatásait. Két nappal később a Fed 800 milliárd dolláros eszközvásárlási, illetve hitelezési programjának bejelentésekor a világ tőzsdéi emelkedni kezdenek. 26-án az Európai Bizottság a vártnál nagyobb, 200 milliárd eurós segélycsomagot jelent be. Közben az amerikai autóipar részvényei növekednek.

December 1-jén a National Bureau of Economic Research (Nemzeti Gazdaság-kutató Hivatal) bejelentette, hogy az Egyesült Államok gazdasága már 2007 decembere óta recesszióban van. Mivel több tagállamnak is gazdasági partnere, az EU gazdaságát rosszul érintheti, hogy Németország kormánya továbbra sem kívánja csökkenteni az adóit. December 3-án az ADP cég tanulmánya szerint kiderül, hogy az előző hónapban 250 ezerrel visszaesett a magánszektorbeli munkahelyek száma. Kimutatások szerint az amerikai Ford, General Motors és Chrysler az előző évhez képest 30%-os visszaesést mért az autóeladások piacán, utoljára 16 éve állt ilyen alacsonyan ez a szám. A következő napon az Európai Központi Bank és néhány európai ország jegybankja csökkenti a kamatot, emellett a BUX, OTP és MOL részvények is erősödnek.

December 5-én az Egyesült Államok Munkaügyi Minisztériuma bejelenti, hogy a vártnál is nagyobb létszámban nőtt a munkanélküliek száma. Ugyanezen a napon a Deutsche Bank vezető közgazdásza egy interjú során azt nyilatkozta a német Bild napilapnak, hogy a német gazdaság a legjobb esetben is 1%-kal visszaesik a következő évre. A hír hallatára a BUX, OTP, MOL részvényei csökkennek. 6-án az USA elnöke, a korábban bejelentett mentőcsomag részleteiről ad tájékoztatást, melyben megemlíti, hogy elsőként a középületek energiaforrásának korszerűsítését támogatná, kormányzati beruházásokkal új munkahelyeket hozna létre. Két nappal később a Magyar Nemzeti Bank rendkívüli kamatcsökkentést hajt végre. A negyedéves kimutatások szerint Magyarország GDP-je 0,7%-kal növekedett, melynek fő oka, hogy a kiváló időjárásnak köszönhetően a mezőgazdaság jelentős mértékben

javult, miközben a gazdaság más szektorai továbbra is válságos időszakon mentek keresztül. A december 10-én közzétett adatok szerint a kínai export és import értéke, a várakozásokkal ellentétben, visszaesett. Még ezen a napon a magyar kormány majdnem 150 millió forinttal támogatja a cégeket, önkormányzatokat és civil szervezeteket. 11-én az amerikai képviselőház igent mond a General Motors, a Ford és a Chrysler autógyárak megmentésére. Viszont a gyárak mindössze 14 milliárd dollár támogatást kapnak, az igényelt 34 milliárd dollár helyett. A javaslat egyelőre a Szenátus elfogadására vár. 12-én az General Motors, Ford, Chrysler részvényei hatalmasat zuhantak, amikor a várakozásokkal szemben a Szenátus nem fogadta el az autógyáraknak szánt mentőcsomagot. Az ázsiai Toyota, Honda, Kia, Hyundai részvényei is lezuhantak a hír hallatára.

December 15-én a svéd Electrolux közleményt ad ki, melyben kihirdetik, hogy még az idén több mint 3000 embert fognak elbocsátani, ez a leépítés valószínűsíthetően negatívan érintheti a magyarországi leányvállalatot is ami körülbelül 5000 ember munkáját biztosítja. Az angol GDP csökkenésének köszönhetően a font eléri történelmi mélypontját az euróval szemben. 19-én Barack Obama hivatalosan is bejelenti, hogy 17,4 milliárd dollárral segítik a 3 nagy autógyártó céget a 700 milliárd dolláros pénzügyi mentőcsomag keretein belül. A bejelentés után a kanadai kormány úgy nyilatkozik, hogy 3,29 milliárd dollárnyi hitellel kívánja segíteni az autógyárak (General Motors, Ford, Chrysler) kanadai leányvállalatait. Az Amerikai Egyesült Államok gazdasági teljesítményének fokozatos gyengülése mellett, az országban az új és használt lakások iránti kereslet is csökken.

2009. január 20-án történelmi mélypontra állt a forint. Fél 1-kor az euró árfolyama elérte a 288,51-es szintet, majd 285 körüli árfolyamon állapodott meg, szakértők szerint rövid távon még a 300 forintos euró is elképzelhető. A forint gyengülésében valószínűleg az is közrejátszott, hogy a nemzetközi piacokon a dollár erősödött, viszont az euró és az angol font gyengült: ennek fő oka az Európai Bizottság előző nap publikált, mély recessziót előrevetítő jelentése. Az angliai valuta zuhanásának hátterében az áll, hogy az újabb 100 milliárd fontos brit bankmentő csomag a pénzügyi rendszer elhúzódó válságát jelzi. A szakértők szerint idén akár a GDP 8 százalékánál is nagyobb lehet a brit deficit. Másnap a német kormány bejelentette, hogy a gazdasági előrejelzésekkel ellentétben nem növekedésre, hanem visszaesésre számít a 2009-es évben. Bajnai Gordon, nemzeti fejlesztési és gazdasági

miniszter egy sajtótájékoztatón azt nyilatkozta, hogy a kormány a regisztrációs adó eltörlésével ösztönözné az autóvásárlást. A tájékoztatón az is elhangzik, hogy az állam az Európai uniós források segítségével igyekezne megtéríteni a csökkentett munkaidőben foglalkoztatottak bérének és járulékának egy részét. 23-án nem sokkal 14 óra előtt a dollár erősödésének következtében ismét mélypontra zuhan a forint, az euróval 291,20-as áron kereskedtek. A szakértők szerint a forint gyengülésében az is nagy szerepet játszik, hogy a kormány késlekedik a szerkezeti reformmal és az áfa-emelési tervek is napvilágra kerülnek. Január 30-án a forint-euró árfolyama eléri a 299,09-es szintet, néhány nappal később február 3-án átlépte a 300 forintos árfolyamot.

Március 5-én az OTP részvények árfolyamának zuhanásával egy időben az euró 317 forint feletti szintet ér el. Az OTP részvények árfolyama 1500 forintról 8%-os gyengüléssel 1370 forintra esett. Március 17-én lassú, de tartós ereszkedés után újra 300 Ft alatt van az euró árfolyama. (Forrás: http://hu.wikipedia.org/wiki/A_2008%E2%80%932009-es_gazdas%C3%A1gi_vil%C3%A1gv%C3%A1ls%C3%A1g_kronol%C3%B3gi%C3%A1ja)

5.3. Gazdasági válság hatása az informatikára

Gyakran felmerül a kérdés, hogy vajon a 2008-as hitelválság hogyan fogja éreztetni hatását az informatikai piacon. Az ingatlanpiac csődje elsődlegesen a hitelezőket, vagyis a bankszektort érintette, egy úgynevezett jelzálogválság alakult ki, ami a banki szektor válságához vezetett. Ennek következtében a hitelfelvevők és a hitelezők is nehéz helyzetbe kerültek. Mivel a bankok az informatikai ipar legnagyobb megrendelői, így jogosan várhatjuk ennek a szektornak az összeomlását is.

A kezdeti előrejelzések azt mutatták, hogy míg a pénzügyi szektort sújtja a válság legjobban, az informatikai piac lesz a húzóágazat. Ezt többek között arra alapozták, hogy a banki egyesülések miatt a bankok informatikai rendszereit frissíteni kell. Emellett azt az elképzelést is gyakran emlegették, hogy az informatikai beruházást nem kell költségnek tekinteni, hanem inkább hosszú távú befektetésként kell kezelni, amely nagyban elősegíti a versenyképességet. Ahogy azt Havasi László, az Ernst & Young vezérigazgatója is elmondta jelenleg a piaci szereplők rövid távú szemléletben gondolkodnak, mivel negyedévente kell

eredményeket elérni. Ez azt eredményezi, hogy a cégek költségcsökkentésre koncentrálnak. Tehát az informatikai szektornak is fel kellett készülni arra, hogy a kereslet nagymértékben csökken, ami szöges ellentéte a kezdeti amerikai előrejelzéseknek.

A várható csökkenés azonban nem egyformán befolyásolja az IT szektor különböző területeit. 2008-as előrejelzések azt mutatták, hogy a legsúlyosabb károkat a hardveres eladásokat érinti, míg a szolgáltatásokat és a szoftverértékesítést kevésbé érinti majd a krízis helyzet. A szakdolgozatban a későbbiekben megvizsgálhatjuk részletesen hogy multinacionális cégeknél hogyan alakult 2008-2009-ben az értékesítés. Az elemzés a hardver eladásokra koncentrálnak és megfigyelhető, hogy az Apple-nek nem kellett komolyan foglalkozni az értékesítés mértékének csökkenésével, míg az IBM 2009-ben csökkenéssel számolhatott.

Magyarországon ennél sokkal rosszabbul alakult a helyzet. Poros Gábor a Fujitsu Technology Solutions Kft. igazgatója elmondta, hogy 2009 első felében a magyar informatikai piac 20-30 százalékos visszaesést mutat. 2009 második félévében javulást mutat a helyzet. Poros Gábor véleménye szerint a vállalatok sokkal nyitottabbá váltak az új megoldásokkal kapcsolatban. A rövid távú, költségcsökkentő szemlélethez igazodva komolyabban foglalkoznak a cégek a meglévő eszközeik hatékonyabb felhasználásán, energiatakarékosabb üzemeltetésén.

A válság okának tekinthetjük többek között, hogy a pénzügyintézetek nem tudták megfelelően felmérni, modellezni a kockázatvállalásaikat. Előtérbe kerülhetnek az üzleti elemző megoldások. A hatékonyságnövelő eszközként a videokonferencia rendszerek hozhatók fel példaként, amivel az utazási illetve telekommunikációs megoldásokon tudnak spórolni a cégek.

Drajkó László a Microsoft Magyarország ügyvezetője elmondta, hogy szervervirtualizációval 10 millió dollárt valamint egységes üzenet átviteli rendszerrel pedig 5 millió dollárt sikerült megtakarítaniuk évente. 2008 novemberében Drajkó László a következőket nyilatkozta: „Ma még senki sem tudja, mennyi ideig tart a jelenlegi bizonytalanság, és milyen végső hatást gyakorol majd a foglalkoztatásra és a gazdasági

növekedésre, de ami engem illet, mind helyi, mind pedig globális szinten optimista vagyok a hosszú távú gazdasági kilátásokat illetően. A technológia fejlődése nem áll le.” - majd hozzátette - „Kétségtelenül olyan időköt élünk, amikor a megfontolt üzleti vezetőknek körültekintően fel kell mérniük, hogyan tudják meglévő erőforrásaikat a lehető legjobban hasznosítani az előttük álló bizonytalan időszak átvészeléséhez. Ám meggyőződésem, hogy az informatika értékes segítséget nyújthat a vállalatoknak ebben a nehéz és gyorsan változó gazdasági környezetben” Ezzel szemben az értékesítési kimutatások azt mutatják, hogy az iparág nem minden területen ennyire jó a helyzet. Míg a szolgáltatási piac és a hosszú távú szerződésekre építő szoftvereket kevésbé érintik a gazdasági ingadozások, viszont a személyi számítógép és szoftver eladások visszaesést mutatnak.

A válság talán legnagyobb vesztesei a kis- és középvállalkozók. A deviza árfolyam növekedése nagyban megemeli az árakat az import termékek esetén. A dollár 10-15 százalékos erősödése is emelheti az árakat. A magánszféra az egyre nehezebb gazdasági helyzetben kevesebb megtakarítással rendelkezik, ezért nem költenek annyit számítástechnikai eszközökre. (Forrás: http://www.itbusiness.hu/hetilap/cimlapon/Godorbe_be_godorbol_ki.html)

5.4. Az informatikai cégek helyzete a válságban

A következő részben negyedéves jelentések alapján fogom értékelni, hogy hogyan hat a 2008-as gazdasági válság az informatika piacot meghatározó néhány nagyobb vállalatra.

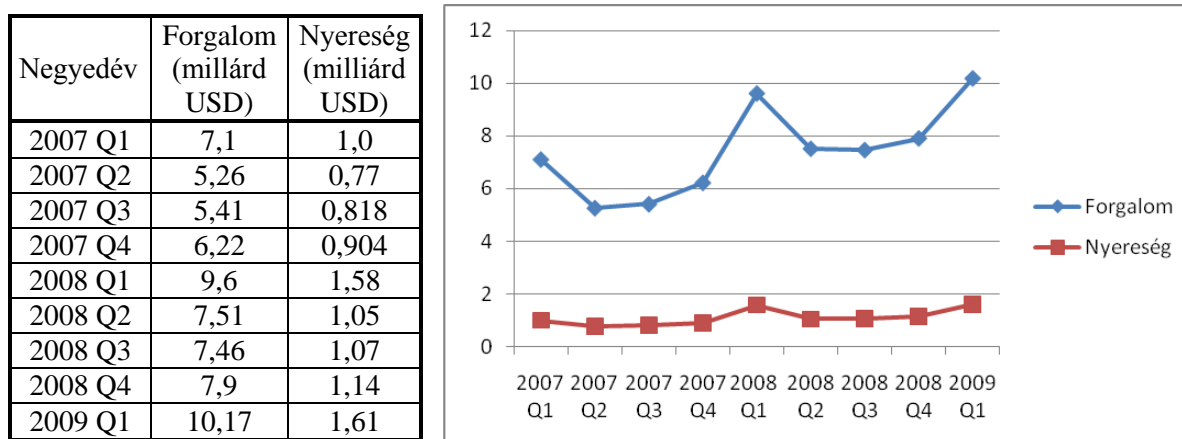
5.4.1. Az Apple negyedéves eredményeinek elemzése

A világ egyik legnagyobb informatikai cégét, az Apple Inc.-t, még 1976-ban Steve Jobs és Steve Wozniak alapította. A vállalat hullámszó sikerű tendenciát mutatott az évek során, de végül Steve Jobsnak köszönhetően világsikerűt ért el. Kezdetben a cég fő profilja a személyi számítógép gyártása volt, ezek közül a legnagyobb népszerűségnek az iMac széria örvendett. A PC-k mellett az Apple kifejlesztette az iPod névre keresztelt mp3 lejátszó, ami még a

személyi számítógépek eladását is felülmúlta. Az iPod lett az Apple igazi nagy dobása, ehhez az eszközhöz fűződik az iTunes nevű internetes zenebolt népszerűsítése is. 2007-ben indult útjára az Apple újabb forradalmi terméke az iPhone néven elhíresült mobiltelefon, amely a kimutatások szerint a vállalat sikertörténetének újabb mérföldkövét jelentheti.

A 2007-2008-ban közzétett negyedéves adatok alapján a forgalmat tekintve az Apple teljesítménye hullámvonalnak mondható (5. ábra). A forgalom megfigyelésekor ugyanis láthatjuk, hogy 2007 első negyedévében viszonylag magas forgalmat bonyolított a cég, amit egészen 2008 első negyedévéig nem sikerül újból elérni. Az erős kezdés után egy közel 26%-os visszaesés látható a második negyedévre. Ezután egy tartós emelkedés észlelhető.

5. ábra: Az Apple Inc. forgalmának és nyereségének alakulása



Forrás: <http://www.apple.com>¹

Először 2,85%-ot javult az eladás, majd 15%-ot. 2008 első negyedévét hatalmas fellendüléssel kezdi az Apple és az előző negyedévhez képest 54,34%-os növekedést teljesített. Ekkor ismét megfigyelhető a már előző évben is tapasztalt visszaesés. Hasonlóan 2007-hez, a második negyedév 21,77%-os gyengülést mutat, ami az előző évi kimutatáshoz képest kevésbé nagy visszaesést jelent. 2008 második negyedéve után először egy enyhe zuhanást láthatunk, majd újabb a javulás észlelhető, ami 2009 első negyedévében csúcson ki. Ez az emelkedés 28,73%-os és ezzel az Apple eléri történetének legjobb negyedéves

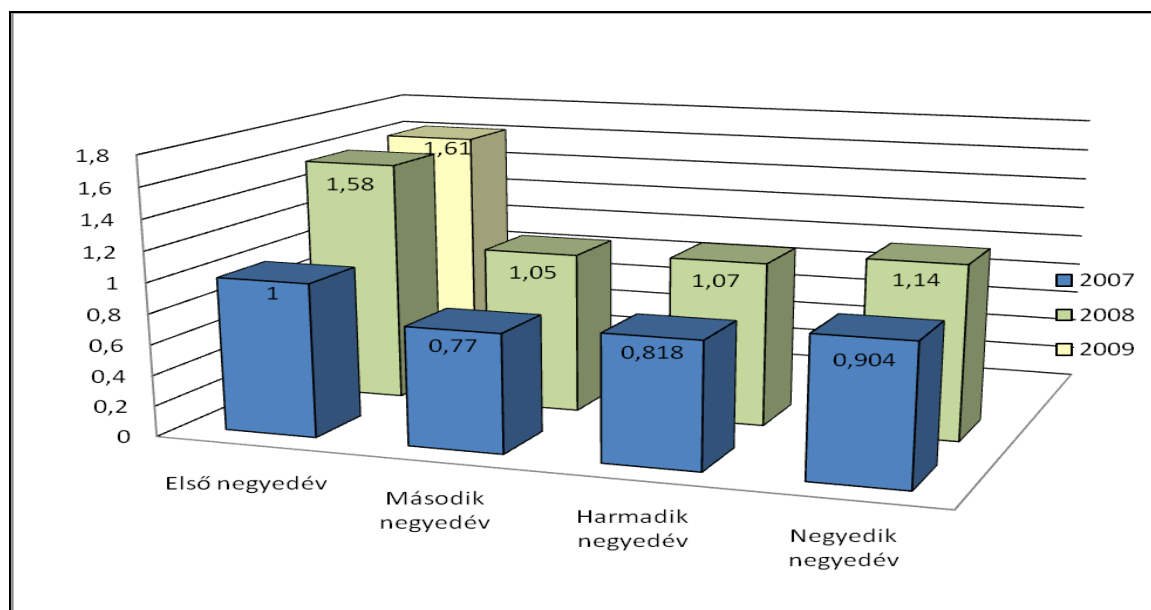
¹:Az Apple sajtóközleményben közzétett negyedéves jelentések alapján

eredményét. Ha a negyedéveket szeretnénk összehasonlítani, láthatjuk, hogy az értékesítés növekedést mutat és egyre nagyobb méreteket ölt. A legkiemelkedőbb értékekre tekintve, amit a 2007-es, 2008-as és 2009-es évek első negyedéveiben sikerült elérni, először egy 35,21%-os emelkedéssel, majd 2008-ról 2009-re egy 5,93%-os növekedéssel számolhatunk.

A nyereséget tekintve egy hasonló lefolyású és hasonló mértékű hullámzást figyelhetünk meg (5. és 6. ábra). Míg 2007 első negyedéve viszonylag magas, 1 milliárd dollár nyereséget mutatott, a következő negyedévekben a profit jelentősen, 23%-ot zuhant. A 2007 második felében, a harmadik és negyedik negyedévben stabil javulás figyelhető meg, a két negyedév alatt összesen 16,74%-os az erősödés. 2008 első negyedévére már közel 1,6 milliárd dollár nyereséget könyvelhetett el a cég, ami rekord mértékű 74,77%-os emelkedés az előző negyedévhez képest.

Ebben az évben, az előzőhöz hasonló, de azt felülmúló 33,55%-os esés tapasztalható. Majd lassú, de stabil növekedés figyelhető meg, ami megint csak a következő év első negyedévére csúcsosodik ki. Az első negyedévekre jutó nyereségnövekedés a szeptemberben bejelentett újdonságoknak és az év végi, ünnepek alatti vásárlási láznak köszönhető.

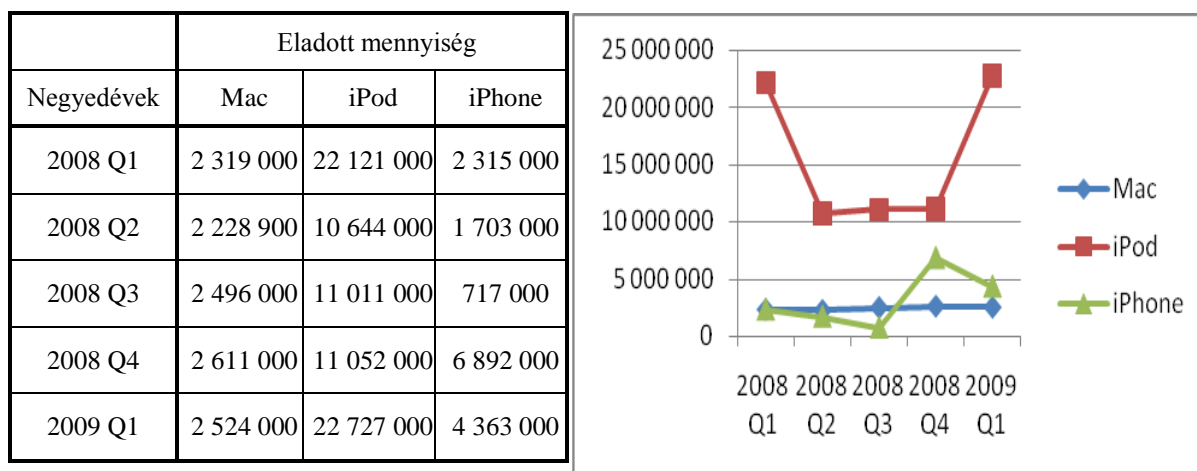
6. ábra: Nyereség változása az Apple-nél (milliárd USD)



Forrás: <http://www.apple.com>¹

Az eladásokat tekintve még továbbra is az iPod az Apple legkeresettebb terméke, negyedévente tízmilliós nagyságrendű darabszámmal értékesítenek belőle, ami az első negyedéveket tekintve a duplájára nőtt 2008-ban és 2009-ben. Az eladásokban is megfigyelhető a forgalomnál jellemző kilengés és a számok ismeretében megállapíthatjuk, hogy a forgalom ingadozását nagyban befolyásolják az iPod eladások. Az értékesített Mac számítógépek száma viszonylag stabil, 2,5 millió darab körül mozog. Az iPhone eladási számait elemezve egy erős visszaesést láthatunk. Először a 2008 első negyedévéhez képest a következő negyedévben az eladott mennyiség 612 ezer darabbal csökken, a harmadik negyedévben még ennél is kevesebb mindössze 717 ezer darab készüléket sikerül eladni. Ezt 2008 negyedik negyedévében egy erőteljes növekedés követi, ami rekord számú eladást produkál. 2009 első negyedévére ismét egy csökkenés következik be, de az eladott darabszámok még így is felülmúlják a kezdeti eladásokat (7. ábra).

7. ábra: Mac, iPod, iPhone eladott mennyiség (db)



Forrás: <http://www.apple.com>¹

Az elemzés is világosan rámutat, hogy az Apple eladásait a vizsgált időszakban nem rontotta a válság. Egyelőre nem rendelkezünk adatokkal a 2009-es év további negyedéveiről, ezért nem tudhatjuk, hogy a 2008-as hitelválság hatásai csak később érik-e el a céget vagy talán nem is fogja befolyásolni a vállalat tevékenységeit.

5.4.2. Az IBM negyedéves eredményeinek elemzése

Az IBM egy multinacionális informatikai cég, amelynek a székhelye az Egyesült Államokban van. Herman Hollerith, a lyukkártya-feldolgozó gép feltalálója, 1911-ben alapított Tabulating Machine Company néven egy céget. Ez a cég volt az IBM elődje. Számtalan üzletrész felvásárlás és egyesülés után lett a cégből 1924-ben International Business Machines vagyis az IBM.

A vállalat főleg hardver- és szoftverértékesítéssel foglalkozik. A cég nevéhez fűződik az első személyi számítógép megalkotása, és több szabadalomnak is a tulajdonosa. Napjaink egyik legismertebb IT cége, számos országban megtalálható a képvisellete, többek között Magyarországon is. A következőkben negyedéves kimutatások alapján vizsgáljuk a válság hatását az IBM eladásaira.

A számokat megnézve láthatjuk, hogy az Apple-nél már megfigyelt hullámváz az IBM-nél is tapasztalható. Az árbevétel és a nyereség esetén is a negyedik negyedév kiemelkedően magas értékeket mutat a többi három negyedévhez képest minden évben (8. ábra). A 2007-es negyedéveket nézve láthatjuk, hogy minden negyedév javulást mutat az azonos 2006-os negyedévekhez képest. A 2007-es első negyedév 22 milliárd dollárt produkált ebből 1,8 milliárd dollár volt a nyereségük. Árbevétel szempontjából ez egy 6,2%-os növekedést jelent, ami a számokat nézve átlagon felülinek mondható. A vizsgált időszak (2007-től 2009-ig) árbevétel változásainak átlaga 2%, míg a nyereségé 13,2%.

A nyereség változását nézve 2007 első negyedévében 5,88%-os a növekedés. Ez kimondottan gyengének tekinthető az átlagot nézve. A második negyedévben az árbevétel 23,8 milliárd dollár, melyből nyereség 2,3 milliárd volt. 2006 második negyedévéhez képest 8,6%-ot emelkedett az árbevétel, míg a nyereség 15%-ot.

8. ábra: Az IBM árbevétele és nyeresége negyedévekre lebontva

Negyedév	Árbevétel (milliárd USD)	Nyereség (milliárd USD)
2006 Q1	20,7	1,7
2006 Q2	21,9	2
2006 Q3	22,6	2,2
2006 Q4	26,3	3,5
2007 Q1	22	1,8
2007 Q2	23,8	2,3
2007 Q3	24,1	2,4
2007 Q4	28,9	4
2008 Q1	24,5	2,3
2008 Q2	26,8	2,8
2008 Q3	25,3	2,8
2008 Q4	27	4,4
2009 Q1	21,7	2,3
2009 Q2	23,3	3,1
2009 Q3	23,6	3,2

Forrás: www.ibm.com²

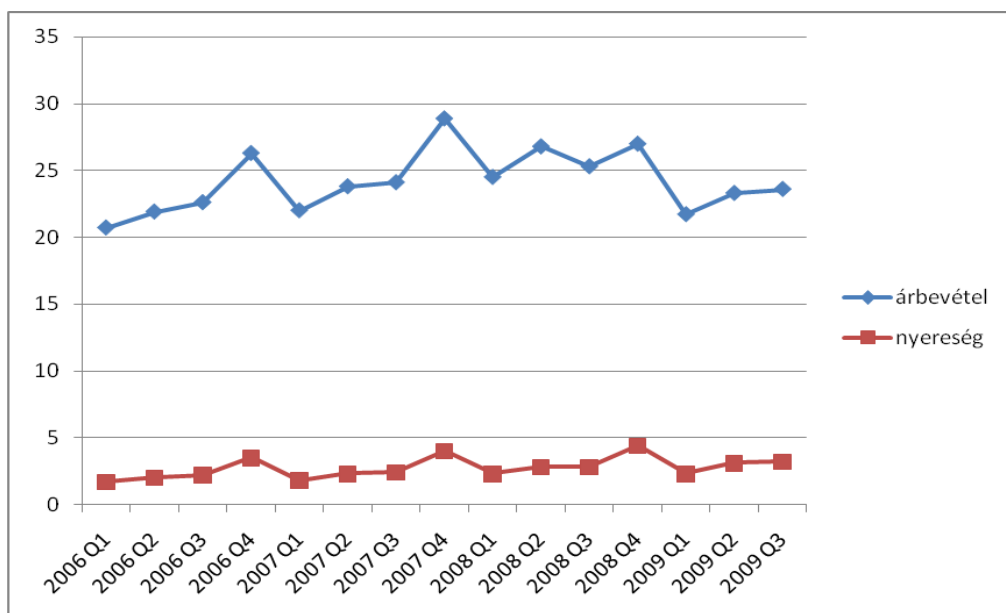
A harmadik negyedévnek sikerült felülmúlnia 2007 első felének eredményeit a bevétel 24,1 milliárd dollár volt, a nyereség 2,4 milliárd. 2006 azonos negyedévéhez képest 6,6%-os javulás volt tapasztalható a bevétel esetén, a nyereség pedig 9%-al növekedett. Mint már korábban említettem az általunk ismert számok alapján a negyedik negyedévek teljesítenek a legjobban. 2007-ben 28,9 milliárd dollár árbevételt és 4 milliárd nyereséget könyvelhetett el a cég. Ebben az esetben is javulást mutatnak a számok 2006 negyedik negyedévéhez képest. A növekedés 9,8% az árbevétel esetén és 14,2% a nyereség szempontjából. Összességében 2007-ben 7,3 milliárd dollárral sikerült felülmúlni a 2006-os év árbevételét, ami közel 8%-os erősödést jelent. A nyereség 1,1 milliárd dollárral volt több, ami 11,7%-ot jelent.

A 2008-as év első negyedévének eredménye jó teljesítménynek mondható, hiszen az árbevételben 11,3%-al sikerült jobb eredményt elérni az előző év első negyedévéhez képest. A nyereség is hasonlóan jól alakult, a vizsgált időszak legnagyobb növekedését sikerült elérni a cégnek, 27,7%-al volt nagyobb a nyereség. A második negyedévben sikerült 12,6%-os növekedést elérni az árbevételben 2007 második negyedévéhez képest, a nyereségnél a növekedés 21,7%. A 2008-as harmadik negyedév egy kisebb visszaesést mutat a második negyedévhez képest az árbevételben, de még így is sikerült elérni az egy évvel ezelőtti

² Az IBM 2006-2009ig közzétett negyedéves jelentései alapján

eredményhez képest egy közel 5%-os növekedést. A nyereség 16,6%-al múlta felül az egy évvel korábbi 2007-es harmadik negyedévet. Ha számadatokat nézzük, kijelenthetjük, hogy a válság évében a negyedik negyedév kimutatásain látszik meg a krízis helyzet. Az árbevétel 27 milliárd dollár volt ekkor, míg 2007-ben 28,9 milliárd dollár. Ez az eredmény 6,4%-os visszaesést jelent. A gyenge árbevétel mellett a nyereség sem növekedett az előzőekben látott mértékben, de még így is 10%-ot ért el. Összesítve a 2008-as eredményeket, láthatjuk, hogy az árbevétel 103,6 milliárd dollár volt, a gyenge negyedik negyedév mellett, a 2007-es év teljesítményét 4,8%-al sikerült felülmúlni. A nyereségek összességét nézve, 17,1%-os növekedést ért el a vállalat a 2007-es adatokhoz képest.

9. ábra: Az IBM árbevételének és nyereségének alakulása 2006-2009 között



Forrás: www.ibm.com²

A 2008-ban megfigyelt visszaesés 2009-ben is folytatódik (9. ábra). Az első negyedév árbevétele kimondottan alacsony, 21,7 milliárd dollár volt. Utoljára 2006 első felében volt ilyen alacsony az IBM árbevétele. 2008 első negyedévéhez képest ez az eredmény 11,5 százalékos csökkenést jelent. A nyereség nem mutatott jelentős változást az első negyedévben 2008-hoz képest. A második negyedév árbevétel szempontjából az előző negyedévhez hasonlóan erős gyengülést mutat, a 2008-as második negyedévhez képest 13,1%-os a

visszaesés. A nyereség viszont 10,7%-os növekedést mutat az egy évvel korábbi második negyedévhez képest és ezzel a vizsgált időszak legjobb második negyedéves eredményét produkálja. A harmadik negyedév árbevétele 6,8%-al gyengébb 2008 harmadik negyedévéénél. A nyereség változása pedig újból javulást mutat, a harmadik negyedévben 14,2% az erősödés az egy évvel korábbi eredményhez képest.

Ezek a számok feltételezhetően azt mutatják, hogy visszaesett a kereslet a számítástechnikai eszközök iránt. Ez valószínűleg köszönhető annak, hogy a bank szektorban és az autóiparban jelentkezett elsőként a válság. Ez a két iparág a legnagyobb megrendelője az informatika ágazatnak, ezért ez a szektor is gyorsan érintetté vált a válsággal kapcsolatban.

5.4.3. Laptopok eladásának alakulása

A dolgozatom utolsó részében azokat a kimutatásokat elemzem, amelyek a notebook és a nemrég beinduló netbook készülékek keresletének alakulását mutatják.

2008 elején az eladott netbookok száma elenyésző volt, de ez a szám az év végére jelentősen növekedett (10. ábra). A gazdasági válságnak köszönhetően viszont 2009-ben a netbookok iránt csökkent a kereslet. Bár manapság a fogyasztók a személyi számítógépek helyett inkább laptopokat vásárolnak, az eladott mennyiség mégsem tükrözi a válság előtti időszakot.

Ahogy a grafikonon is láthatjuk a netbookok piacán 2008 első negyedévében az Asus jelentős eredményt ért el. Az említett negyedévben az Asus és a kisebb gyártók összességben vett eladási számán kívül a többi nagyvállalat nem produkáltak említésre méltó eladást. 2008 negyedik negyedévében egy komoly növekedés figyelhető meg, minden gyártónak jelentős eredményt sikerült elérni. Az Acer nem kisebb feladatot tűzött ki maga elé, mint hogy megszerezze a vezető pozíciót a notebookok piacán, amit a netbookok piacán ebben a negyedévben sikerült elérnie. Az Acer mellett a második legnagyobb eredményt az Asus érte

el. A 2008-as év emelkedése mellett a visszaesés 2009 első negyedévében érkezett el. A legnagyobb visszaeséssel az Asus-nak kellett számolnia, ami nagy meglepetésnek számított, hiszen ez a cég volt az első, aki jelentős számban tudott netbookokat eladni. Az eladások csökkenésének ellenére az Acer továbbra is vezető pozíción állt.

7. ábra: Netbook és Notebook eladások alakulása (millió db)

Gyártó		2008 Q1	2008 Q4	2009 Q1
Hp	Netbook	0,0	0,9	0,7
	Notebook	6,5	7,4	6,6
Acer	Netbook	0,0	2,2	1,8
	Notebook	4,5	4,3	3,9
Dell	Netbook	0,0	0,4	0,4
	Notebook	4,7	4,8	3,9
Toshiba	Netbook	0,0	0,3	0,2
	Notebook	2,9	3,0	2,8
Lenovo	Netbook	0,0	0,4	0,2
	Notebook	2,3	1,7	1,9
Asus	Netbook	0,3	1,7	0,9
	Notebook	1,0	1,5	0,8
Egyéb gyártó	Netbook	0,6	2,1	1,7
	Notebook	8,3	9,5	4,4

Forrás: <http://computerworld.hu/a-noteszgeppiac-eredmenyei-az-első-negyedevben.html>

A notebook piacán egyértelműen vezető pozícióban a Hewlett Packard állt 2008 első negyedévében, de jól látható, hogy a többi nagyvállalat is jelentős részesedést ért el a piacon. A Lenovo kivételével minden cég eladása emelkedést ért el a negyedik negyedévre, emellett a HP még mindig tartotta az első helyét, tehát az Acer-nek egyelőre nem sikerült elérnie a már említett tervét. 2009 első negyedévében a vállalatoknál az eladott notebookok száma csökkent, ezzel szemben a Lenovo cégnek sikerült több készüléket értékesíteni az előző negyedévhez képest.

6. Összefoglalás

Láthattuk az innovációs ciklusok szakaszait, és megfigyelhetjük, hogy az informatika is egy ilyen innovációs hullám. A gyors fejlődésnek köszönhetően az informatika egy hatalmas, lehetőségekkel teli világot teremtett. Az informatika egy igazi innováció, ami még mindig tart és úgy tűnik nem lankad.

A világon számtalan multinacionális cég köszönheti a sikerét ennek az innovációs hullámnak. Akik okosan és jól használták ki a helyzetet azokból milliárdos üzletemberek lettek. De a többségük belebukott. A túlzott lelkesedés miatt sokan ész nélkül fektettek be az informatikába. A jó ötletek ellenére sok fiatal vállalkozó nem rendelkezett hosszú távú tervvel, a cél a rövid úton történő meggazdagodás volt. Mivel nem tudtak megfelelő profitot termelni a buborék kidurrant.

Ez a 2001-ben bekövetkezett katasztrófa erősen megrázta az informatika sikertörténetét, de nem sikerült megtörnie máig tartó növekedését. A kidurrant lufi óta is folyamatos növekedés volt megfigyelhető az informatikai területén.

Az Amerikai Egyesült Államokból elindult hitelválságnak köszönhetően az informatikának most újabb nehézségekkel kell szembenéznie. A bankszektort érintő krízishelyzet gyorsan éreztette hatását az informatikai iparban is. Annak ellenére, hogy IT bizonyos területei elszenvedik a válságot, néhány terület húzóágazattá válik. A hardvert és szoftvert értékesítésével foglalkozó cégek – azok közül is főleg azok, akik magánszektorban értékesítenek – jelentős csökkenéssel számolnak.

Azok a cégek, amelyek továbbra is fejlesztik az IT infrastruktúrájukat, például kiszerveznek egyes tevékenységeket, komoly költségcsökkenést érhetnek el. Az eddig

olcsónak tartott indiai cégek mellett már egyre gyakrabban választanak közép-európai, köztük magyar cégeket is ilyen tevékenységekre.

Az informatika sikere még mindig töretlen, a gyors változásnak és folyamatos megújulásnak köszönhetően ez az ágazat még mindig képes újabb és újabb sikereket elérni. Napról napra találkozunk új fejlesztésekkel és nem láthatjuk előre, hogy még mit hozhat a jövő.

7. Irodalomjegyzék:

- [1] Bill Gates (1999): Üzlet @ gondolat sebességével. Alexandra Kiadó, Budapest
- [2] Bógel György (2002): Az infokommunikációs hullám sajátosságai. *Competitio*, 1/1:73-95.
- [3] Bógel György (2004): Föld! Föld? Óvatos piaci helyzetkép az infokommunikációs iparról. *Híradástechnika*, 59/8: 2-7.
- [4] Bógel György (2005): Az infokommunikációs piac állapotáról. *Competitio*, 4/2: 41-58.
- [5] Bógel György (2007): Korszakok és korszakhatárok az üzleti informatikában. *Competitio*, 6/2: 5-28.
- [6] Bógel György – Forgács András (2004): Informatikai beruházás – üzleti megtérülés. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- [7] Barabás Albert-László (2003): Behálózva. Magyar Könyvklub, Budapest
- [8] Don Tapscott - Anthony D. Williams (2007): Wikinómia. HVG Kiadó Zrt, Budapest
- [9] Görög Mihály – Ternyik László (2001): Informatikai projektek vezetése. Kossuth Kiadó, Budapest
- [10] John Battle (2006): Keress! HVG Kiadó Zrt, Budapest
- [11] Joseph A. Schumpeter (1980): A gazdasági fejlődés elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- [12] Kápolnai András – Nemeslaki András – Pataki Róbert (2002): E-business stratégia vállalati felsővezetőknek. Aula Kiadó, Budapest
- [13] Kocsis Éva – Szabó Katalin (2000): A posztmodern vállalat. Oktatási Minisztérium, Budapest
- [14] Manuel Castells (2002): Az Internet-galaxis. Network TwentyOne Kft, Budapest
- [15] Mojzes Imre – Talyigás Judit (2000): Elektronikus kereskedelem. MTA Információtechnológiai Alapítvány, Budapest
- [16] Ravi Kalakota – Marcia M. Robinson (2002): Az e-üzlet, Útmutató a sikerhez. Typotex, Budapest
- [17] Salamonné Huszty Anna (2000): Jövőkép- és stratégiaalkotás. Kossuth Könyvkiadó, Budapest
- [18] Soros György (2009): A 2008-as hitelválság és következményei. Scolar Kiadó, Budapest
- [19] Szalavetz Andrea (2004): Az információtechnológiai forradalom és a felzárkózó gazdaságok. Kossuth Kiadó, Budapest

- [20] Z. Karlavics László – Dessewffy Tibor (2003): Internet.hu. Infonia-Aula, Budapest
- [21] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Internet>
(2009.12.01. 20:00)
- [22] http://en.wikipedia.org/wiki/Dot-com_bubble
(2009.12.01. 20:00)
- [23] http://hu.wikipedia.org/wiki/2008%E2%80%932009-es_gazdas%C3%A1gi_vil%C3%A1gv%C3%A1ls%C3%A1g
(2009.12.01. 20:00)
- [24] http://hu.wikipedia.org/wiki/A_2008%E2%80%932009-es_gazdas%C3%A1gi_vil%C3%A1gv%C3%A1ls%C3%A1g_kronol%C3%B3gi%C3%A1ja (2009.12.01. 20:00)
- [25] http://www.itbusiness.hu/hetilap/cimlapon/Godorbe_be_godorbol_ki.html
(2009.12.01. 20:00)
- [26] <http://dev.opera.com/articles/view/2-az-internet-es-a-web-tortenete/>
(2009.12.01. 20:00)
- [27] http://www.eubroker9.shp.hu/hpc/userfiles/eubroker9/sikk_8.10.21_mi_legyen_a_megta_karított_penzemmel.pdf
(2009.12.01. 21:00)
- [28] <http://nonstopuzlet.hu/gartner-dotcom-idoszaknal-melyebb-gazdasagi-valsag-20090402.html>
(2009.12.01. 20:00)
- [29] <http://www.hardver-teszt.hu/news.php?newsID=123>
(2009.12.01. 20:00)
- [30] http://itmania.hu/tart/cikk/e/0/49756/1/informatika/2030kal_esett_vissza_a_a_magyar_sz_amitogeppiac
(2009.12.01. 20:00)
- [29]¹: <http://www.apple.com/pr/library/2008/01/22results.html> (2009.12.01. 21:00)
<http://www.apple.com/pr/library/2008/04/23results.html> (2009.12.01. 21:00)
<http://www.apple.com/pr/library/2008/07/21results.html> (2009.12.01. 21:00)
<http://www.apple.com/pr/library/2008/10/21results.html> (2009.12.01. 21:00)
<http://www.apple.com/pr/library/2009/01/21results.html> (2009.12.01. 21:00)
- [30]²: <http://www.ibm.com/investor/financials/financial-reporting.wss> (2009.12.01. 21:00)