

SZAKDOLGOZAT

Hornok Attila
2006

Budapesti Corvinus Egyetem
Gazdálkodástudományi Kar
Marketing és Média Tanszék



1



Digitális Televíziózás

**Az analógról a digitális rendszerre történő váltás
Magyarországon, hatása a hazai médiapiacra**



0

Készítette: Hornok Attila
Gazdálkodási szak
Marketing főszakirány
2006

Szakszeminárium-vezető: Dr. Kollin Ferencné

A dolgozat megírásához rengeteg támogatást, segítséget kaptam rokonaimtól, barátaimtól, munkatársaimtól, akiknek ezúton szeretném megköszönni segítőkész hozzáállásukat.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	4
2. Történeti áttekintés	6
2.1. Általános bevezető.....	6
2.2. A televíziózás történetéről.....	6
2.3. A magyar televíziózás történelme.....	8
2.4. A digitális televíziózás története	10
3. Elméleti háttér.....	13
3.1. A média fogalma, szereplői	13
3.2. A hazai médiapiac helyzete	14
3.2.1. Általános áttekintés, tendenciák.....	14
3.2.2. A magyarországi televíziós piac.....	17
3.3. A digitális televíziózás megvalósításához szükséges technológiák.....	21
3.3.1. Technológia történet, általános fogalmak.....	21
3.3.2. Tartalom előállítási rendszerek a digitális korszakban ...	24
3.3.3. Tömörítési technológiák	26
3.3.4. Műsorterjesztési rendszerek.....	30
4. Szabályozás	33
4.1. Szabályozó hatóságok.....	33
4.1.1. Hazai intézmények.....	33
4.1.2. Nemzetközi szervezetek.....	36
4.2. Jogszabályi háttér.....	37
4.2.1. A hazai digitális televíziózás jogszabályi háttere	37
4.2.2. A digitális televíziózás nemzetközi/európai jogi háttere.	38
5. Áttérés az analóg műsorszolgáltatásról a digitális szolgáltatásra	41
5.1. Külföldi példák.....	41
5.1.1. Az Egyesült Államok.....	42
5.1.2. Az Egyesült Királyság a ranglista élén.....	43

5.1.3. Néhány Uniós tagállam helyzetképe	45
5.2. A hazai digitális helyzet.....	49
5.2.1. Általános helyzetkép.....	49
5.2.2. A kereskedelmi TV-k felkészültsége.....	50
5.2.3. Várható médiapiaci hatások	52
5.3. Lehetséges modellek	56
5.3.1. DVB-T – Digitális földfelszíni műsorszórás	57
5.3.2. DVB-S – Digitális műholdas szolgáltatás.....	57
5.3.3. DVB-C – Digitális kábeles műsorszórás.....	58
5.3.4. Egyéb platformok	58
5.4. A „jövő jövője”, hátralévő feladatok	59
6. Összegzés	61
Szójegyzék.....	64
Irodalomjegyzék.....	66
Mellékletek	72

Táblázat- és ábrajegyzék

Ábrák

1. sz. Ábra – A médiaköltségek változása 1992-2006 augusztus.....	15
2. sz. Ábra – A reklámköltségek alakulása (1991-2005), TNS (listaárak) vs. MRSZ becslés (nettó árak).....	15
3. sz. Ábra – A médiamix változása 1995-2006 augusztus.....	16
4. sz. Ábra - A TNS Media Intelligence és MRSZ által becsült 2005-ös reklámköltségek.....	16
5. sz. Ábra – Átlagos napi nézettség (AMR%).....	17
6. sz. Ábra – A csatornák közönségaránya (SHR%).....	18
7. sz. Ábra – Digitális Csatorna-modell.....	28
8. sz. Ábra – Magyarországon fogható csatornák.....	54

Táblázatok

1. sz. Táblázat – Televíziós Rendszerek (képnormák).....	23
2. sz. Táblázat – Az analóg rendszerek lekapcsolásának határidejei	40
3. sz. Táblázat – Az Egyesült Királyságban a műsorszolgáltatók által választható platformok.....	45
4. sz. Táblázat – A különböző hozzáférési módokat igénybe vevő háztartások várható száma (ezer) Európában, 2010-ben.....	48

1. Bevezetés

„Jósolni nem könnyű – főleg a jövőt” – szól Storm Petersen, dán humorista frappáns mondása. Azért úgy hiszem, meg kell próbálnunk. Ha nem is lehetünk jóslatainkban száz százalékig biztosak, mégis ad egyfajta biztonságot, hogy megpróbáltunk felkészülni a váratlan lehetőségekre. A digitális televíziózással is valami hasonló a helyzet. Senki sem tudja pontosan mi is lesz 10 esetleg 20 év múlva. Valószínűsíthető, hogy továbbra is kedvelt kikapcsolódási, szórakozási forma lesz a televíziózás, de korántsem a mai formájában. A fogyasztói **igények** változása és az ezek által vezetett **technológiai fejlődési** irányok által ugyanakkor – ha vázlatosan is – de lassan kirajzolódik egy lehetséges jövő.

„Akarunk venni nemsoká egy nagyobb TV-t, de nem tudjuk, hogy melyet vegyünk. Ha most veszünk egy nagy készüléket, amire rá van írva, hogy HDTV, akkor az már jó? Egyáltalán mi az a digitális TV?”

A dolgozat megírására tulajdonképpen a fenti két idézet sarkallt. Előbbi azért, mert – mint mindenkiben – bennem is ott van a kíváncsiság, hogy vajon mi is várható a jövőben, az utóbbi pedig azért, mert az idézett kérdés egy átlagos, végzős egyetemistától származik, és szerintem egészen jól jellemzi a hazai helyzetet. Ha egy leendő diplomás ilyen szinten van „képben”, vajon mennyit tudhat róla egy hagyományos készülékkel rendelkező alacsonyabb végzettségű felhasználó? Reményeim szerint az olvasó a dolgozat végére érve válaszolni tud majd a feltett kérdésekre. A másodikra mindenképpen.

A digitalizációt számos oldalról meg lehet közelíteni. Lehet technológiatörténetileg, amikor a műszaki megoldások, a szabványok, technológiai háttér részletes elemzésébe bocsátkozunk. Egy politikai gazdaságtannal foglalkozó elemző különböző stratégiákat boncolgatna, gazdasági érdekeket ütköztetne. Egy médiajogász a szabályozási kérdéseket latolgatná, azok előnyeit, hiányosságait, a nemzeti és nemzetek feletti szabályozás kérdéskörét. Médiapiaci szemszögből is megközelíthető a

téma oly módon, hogy vajon hogyan is reagálnak a különböző médiák, csatornák a digitalizációra? Csupán egyféle szempont szerint elemezni egy problémakört ideális lehet abban az esetben, ha mélyrehatóan kell megismernünk egy bizonyos témát. Abban az esetben azonban, amikor egy komplex rendszert, egy jelenséget szeretnénk bemutatni, már különböző oldalokról kell szemlélődnünk.

A szakdolgozatom háttéranyagául szolgáló adatokat különböző helyekről és módszerekkel szereztem be. A nyomtatott szakirodalmon és az internetes forrásokon túl mélyinterjúkat készítettem. Ezeket a beszélgetéseket igyekeztem a dolgozat egészére jellemző több szempontú megközelítés alapján megszervezni. Ezt a logikát követve beszélgettem egy műszaki egyetemista barátommal, aki a televíziózás jelen és jövőbeli technológiai hátterének megértésében segített, egy médiaügynökséget vezető ismerősömmel, akit a digitalizáció médiapiaci részéről faggattam, egy kutató ismerősöm a fogyasztói szokások, igények változásáról és a reklámkerülésről mondta el véleményét és végül, de nem utolsósorban, az ügynökség TV osztályának vezetőjével a hazai televíziós piac pillanatnyi állapotáról és jövőbeli fejlődési lehetőségeiről beszélgettünk.

2. Történeti áttekintés

2.1. Általános bevezető

A modern ember életvitelére, gondolkodására, beállítottságára kevés olyan eszköz hatott a történelem során oly jelentős módon, mint ahogyan a televízió megjelenése tette. A technika/technológia fejlődése magával hozta annak lehetőségét, hogy a hétköznapi ember szűk környezetén túl megismerhesse az őt körülvevő világot. Bár a televíziózás hajnalán egyesek kételkedve fogadták – mint általában az ember minden újdonságot – az új jelenséget, mégis hatalmas népszerűségnek örvend mind a mai napig. Darryl F. Zanuck – Hollywood egyik legnagyobb producere – mindössze 6 hónapot jóslt a televíziónak 1946-ban, mondván, hogy az emberek biztosan beleunnak majd abba, hogy „egy furnérdobozt bámuljanak”¹. Szerencsére vagy sem, de nem lett igaza.

2.2. A televíziózás történetéről

Mint a legtöbb technológia a világon, a televíziózás is néhány, kortársainál jóval messzebb látó mérnök fantáziájából született. 130 éve, amikor a technikai háttér még csak meg sem közelítette a megvalósításhoz szükséges fejlettségi szintet, George Carey megfogalmazott egy olyan rendszert, amely képes volt arra, hogy mozgóképet közvetítsen vezetékeken keresztül „A” pontból „B” pontba oly módon, hogy fényérzékeny cellák segítségével elektromos jelekké alakítja az átvinni kívánt képről visszavert fényt. Ekkor – 1875-ben – indult meg tulajdonképpen a „televíziózás”-nak csak 1900-tól nevezett képátviteli technológiának az elméleti háttere (Hazay, 2005) Az elkövetkezendő csaknem 5 évtized bár nem hozott technikai áttörést, mégis az ötletek és elméletek termékeny időszakának számított. Ezen korszak kiemelkedő

¹ Kolosi Péter (2005)

alakjának, Guglielmo Marconi-nak a kísérletei alapozták meg a távíró, a rádiózás és ezáltal a televíziós drótnélküli jelátvitel alapjait, de számos tudós, mint például Sir William Crookes, Karl Ferdinand Braun professzor, Archibald Campbell Swinton sokat tett annak érdekében, hogy az elméletek után a gyakorlati megvalósítás következhesen².

A televíziózás történetének második korszaka az 1920-as évek végén kezdődött. A technológiai fejlődés következtében megkezdődhetek az első kísérleti adások, amelyekhez nagyban hozzájárult – többek között - az Amerikában dolgozó orosz születésű Vladimir Zworykin szabadalmaztatott találmánya, egy teljesen elektronikus TV-rendszer (Varga, 2005), amit azonban egy magyar mérnök, Tihanyi Kálmán találmánya, az ikonoszkóp³ tökéletesített. Ettől kezdve töretlenül fejlődött tovább a televíziózás, az eddigi „Low Definition” rendszert felváltotta a „nagy felbontású” – „High Definition” rendszer, amelyet Angliában 1936-ban, míg Németországban 1938-ban vezettek be. Amerikában az első High Definition színes adásra 1940-ben került sor, majd hosszú évekig tartó viták után, 1953-ban az NTSC (National Television Systems Committee – Amerikai összetett színes szabvány) által kidolgozott színes televíziós rendszert nemzeti színes televíziós szabványként fogadták el. Európában először 1957-ben, Franciaországban szabadalmaztatta Henry de France a SECAM színes rendszert, majd 1962-ben, Németországban Walter Bruch és segítői – hogy kiküszöbölje az amerikai NTSC rendszer hibáit – megalkották a PAL-rendszert (a három rendszer a technológiai fejezetben kerül kifejtésre). Ennek eredményeképpen immáron több lehetséges szabvány közül választhattak a nemzeti kormányok, amelynek jelentős politikai csatározás lett a következménye. A műszaki paraméterek miatt azonban Európa csak az utóbbi kettőt választhatta (Kecskés, 2000). 1966-tól, a szabványválasztás után megkezdődött az NSZK-ban a rendszeres PAL színes sugárzás, Franciaországban a SECAM rendszert vezették be, Magyarországon pedig szintén az utóbbi rendszert fogadták el, elsődlegesen politikai megfontolásból.

² A magyar tudósok közül Mihály Dénes szerzett magának világhírnevet itthoni kísérleteivel

³ 2002-ben az UNESCO a szellemi világörökség részeként ismerte el az ikonoszkópot

Fontos megjegyezni, hogy nemcsak a szabványok, de az alkalmazott modellek tekintetében is élesen elvált az amerikai és az európai televíziózás. Míg az előbbinél a nagy *rádiós hálózatok* alapították az első televíziós csatornákat, utóbbinál elsősorban *állami kézben* összpontosult a televíziós műsorkészítés és műsorszórás, kiszorítva a piaci erőket a modelltől. Így az USA-ban szinte a kezdetektől mind a mai napig oligopóliumként tartjuk számon a televíziós piacot, Európában a többszereplős, sokcsatornás modell csak a hetvenes-nyolcvanas évektől kezdett kialakulni, ugyanakkor a közszolgálati szektor még mindig jelentős maradt, szemben az USA-beli elhanyagolható részarányával (Gálik, 2005).

2.3. A magyar televíziózás történelme

A televíziós műsorszórás hazánkban jelentős lemaradással indult csak meg a Nyugat-európai országokhoz képest. Bár a szükséges technikai háttér kifejlesztésében több magyar tudós is maradandót alkotott, mégis csaknem negyed évszázadot késett nálunk a bevezetés, elterjedés. 1953. január 23-án kezdődött a hazai televíziózás története, amikor is megalakult a Magyar Televíziós Vállalat a Minisztertanács hozzájárulásával. Kezdetben ugyan csak állóképet sugároztak, ám mindössze egy évvel később már mozgóképet is láthattak az első szerencsések a Posta Váci utcai irodaházában. A nagyközönségnek azonban csak 1954. szeptemberében mutatkozott be a televízió a Budapest Nagypiacban (Corvin) és a Mezőgazdasági Vásáron. A következő években sorra települtek a reléállomások és közvetítő adók, amik által már Pécsen és környékén, Miskolcon és Sopronban is elérhetővé vált a szolgáltatás (Kaposi, 2000). Újabb és újabb televízió típusok kerültek a boltokba, a műsorok száma is folyamatosan növekedett. (tévjátékok, filmek, sportközvetítések). Az *első színes felvétel* 1967-ben készült, majd ezt követően bemutatták az Orion gyár legújabb, színes készülékét a COLORION-t, mely hatalmas sikert aratott.

1970-ben az április 4-i díszszemle volt az *első színes helyszíni adás*, egyes felmérések szerint ekkoriban a legnézettebb műsorokat már mintegy

3-3,5 millió néző nézte, az előfizetők száma augusztusra elérte az 1 700 000 főt. Történelmi jelentőségű volt az 1977-es távközlési világértekezlet⁴ (az ITU rendezésében), ahol több mint 100 ország képviseltette magát. Ezen a konferencián hazánk 5 műholdas csatornát kapott.

1980-ban a felújított III. stúdióból közvetítették immáron színesben a Híradó és a Hét valamennyi adását. 1981-től kezdődtek az újonnan kifejlesztett teletext próbaadásai, amelynek vételére egyre több készülék volt alkalmas. A politikai szigor lazulását jelentette, hogy 1988. január 1-jétől már külföldi termékeket is lehetett reklámozni, ezekre eddig nem volt lehetőség (Kaposi, 2000). Ekkoriban kezdődött meg egyébként a digitális televíziózás fejlesztése is, de egyelőre csak a stúdiókban. 1989 elején eltörölték az addigi hétfői adásszünetet, így ezentúl a hét minden napján folyt a műsorszórás (Urbán, 2005).

A nyolcvanas évek közepétől a nyugat-európai műholdas televíziózás fellendülése itthon is érezte hatását, a különböző csatornák vételközrete hazánkra is kiterjedt. A kábelhálózatok fejállomásain ezáltal lényegesen több csatorna volt elérhető és továbbbítható az egyes háztartásokba. A növekvő igény a minél szélesebb csatornaválasztékra és minőségre a kábelhálózat rohamos terjeszkedését vonta maga után (Urbán, 2005). 1994 januárjától Budapesten már fogni lehetett az HBO-t és a TV4-et is. Az AM mikro rendszerrel számos adó vált elérhetővé (pl. Szív TV, ATV Weekend, TV Plusz... stb.). 1995. január 2-ára az MTV 2 teljes egészében átállt a PAL rendszerben történő sugárzásra, ami az MTV1-nél 1996. január 1-jén történ meg. Ekkoriban a kihasználatlan belső kapacitások és a pénzhiány mellett jellemző volt, hogy a műsorgyártók nem pénzt, hanem reklámidőt kaptak a műsorokért, barter szerződések segítségével (Kaposi, 2000).

1996. február 1-jén lépett hatályba az ún. „Médiatörvény”, amely írásba foglalta az Európa legtöbb országára jellemző piaci struktúrát: a közszolgálati és kereskedelmi adók kettős rendszerét. Egyik legfőbb alapelve szerint „a Magyar Köztársaságban a műsorszolgáltatás – e törvény

⁴ WARC (World Administrative Radio Conference), a rádiófrekvenciák szétosztására létrejött világméretű konferencia

keretei között – szabadon gyakorolható...⁵. A 4. Szabályozás fejezet később részletesebb áttekintést ad majd a törvényi háttérről.

Bár az ORTT-nek 1996. május 30-ig meg kellett volna hirdetnie a pályázatot a kereskedelmi televíziós szolgáltatásokra, ezt a kötelezettségét csak 1997 januárjában teljesítette. A testület úgy döntött, hogy megfelel az MTV2 által használt frekvenciát és harmadik országos frekvencia készletet, ezáltal két teljesen egyenrangú műsorszolgáltatási lehetőség jön létre. 1997. októberétől a „Kereskedelmi 1.” csatornán az MTM-SBS, a „Kereskedelmi 2.” csatornán a Magyar RTL kezdhette meg műsorának sugárzását⁶. Volt egy harmadik résztvevője is a pályázatnak, az Írisz TV, amely azonban bár a legmagasabb árat kínálta (58 millió eurót), mégsem felelt meg a pályázati kiírásoknak, ami ellen aztán be is nyújtotta keresetét a bíróságon, ezt első fokon a bíróság elutasította. A peres eljárás alatt azonban a Budapesti Kommunikációs Rt. részvényeinek 75%-át az Írisz többségi tulajdonosai megvásárolták, és TV3 néven mégis részesei lehettek a magyarországi kereskedelmi televíziózásnak (Kaposi, 2000).

Amint a fentiekből látható Magyarországon az 1990-es évek közepéig állami televízióról és rádióról beszélhetünk, csak az 1997-ben életbe lépő médiatörvény teremtette meg a hátterét a kereskedelmi televíziózásnak hazánkban. Az így kialakult duális rendszert – a meglehetősen elterjedt kábeles és műholdas vételi lehetőségek következtében – szinte pillanatok alatt felváltotta a sokcsatornás modell. Ezen modell kialakulása, ami a többi európai országban évtizedeket vett igénybe, Magyarországon néhány év alatt végbement és létezik mind a mai napig (Urbán, 2005).

2.4. A digitális televíziózás története

Japánban még 1968-ban megkezdődtek a HDTV-rendszer kifejlesztését célzó kutatások, amelyek egy olyan vizsgálatra épültek, ami kiderítette,

⁵ 1996. évi I. törvény a rádiózásról és televíziózásról, II. fejezet, A rész, 3§, (1) bekezdés

⁶ Az RTL Klub október 9-én kezdte sugározni műsorát, a TV2 (MTM-SBS) október 4-én.

hogy az akkori 35 mm-es film képméretarányaihoz célszerű közelíteni a XXI. század televíziójának a méretarányát, mivel az emberi látáshoz a 16:9-es arány illeszkedik a legjobban. A kísérletek szerint az új HDTV-nek legalább 1000 soros felbontásúnak kell lennie. Ehhez azonban lényegesen nagyobb átviteli kapacitásra is szükség volt. Az első műsorszórási kísérletek a 70-es évek közepe környékén kezdődtek, majd 1981-ben a Japán műsorszóró fejlesztési intézet, az NHK (Nippon Hoso Kyokai) bemutatta HDTV rendszerét az USA-ban (Hazay, 2005). Ez a bejelentés arra sarkallta mind Amerikát, mind Európát, hogy elkezdjék ők is az ez irányú kutatásokat. Európában az EBU (European Broadcasting Union) elindította Cine-Vision nevű projektet, az USA pedig megalakította az ATSC⁷ bizottságot. A két bizottság szorosan együttműködve arra törekedett, hogy létrehozzanak egy világszabványt, amely végül elfogadta a japán NHK javaslatát (1125 soros, 60 Hz félkép frekvencia). Az európai televíziós piac ellenállása miatt (50 Hz alapú megoldást támogatta) akadályokba ütközött volna a megvalósítás, és 1990-ben végleg kettévált az európai és az amerikai HDTV-s szabványválasztás.

Európában még a nyolcvanas évek közepén beindították az Eureka nevű kutatás-fejlesztési programon belül az **Eureka95** projektet, amelynek elsődleges célja az 50 Hz-es HDTV rendszer kidolgozása volt, azonban miután az általa kifejlesztett HD-MAC rendszerrel jobb tulajdonsággal rendelkező műsorszórási projektek megjelentek az angol kormány megvonta a támogatást az Eureka95-től, ezzel halálra ítélve azt (Ágoston et al., 2004).

A digitális televíziózás kezdetét 1990 júniusától számíthatjuk, ugyanis ekkor született az USA-ban a General Instruments cégnek egy olyan megoldási javaslata, amelyben egy teljes mértékben digitális, földi terjesztésű HDTV műsort át lehet vinni egy hagyományos 6 MHz sáv szélességű analóg NTSC tv-csatornán. Erre alapozva készítette el a „Grand Alliance” csoport⁸ az amerikai digitális földfelszíni televíziós szabvány családot (ATSC szabvány), amelyet 1996. december 23-án

⁷ Advanced Television Systems Committee – Fejlett Televíziós Tanács

⁸ Tagjai: GI, az AT&T/Zenith, a DSRC/Philips/Thomson és az MIT

fogadott el amerikai szabványként a Szövetségi Hírközlési Tanács (FCC).⁹ A szabvány tartalmazott egy HDTV szabványt és 17 SDTV (Standard-Definition Television – hagyományos felbontású) szabványt, amelyek közül a műsorszolgáltatók választhatnak.

Válaszul az amerikai fejlesztésekre 1991-ben a német kormány meghívta az európai műsorszórókat, gyártókat, szabályozó hatóságokat egy telekommunikációs találkozóra, amiből aztán 1992 évvégére kialakult az ELG (European Launching Group – az „Európai Indító Csoport”). 1993. közepén Európában is megalakult a digitális televíziózás bevezetését célzó európai **Digital Video Broadcasting** Project. A Digitális Képműsorszórás (DVB) kezdeményezésnek mára már több mint 30 ország és 260-nál több szervezet a tagja. Alapvető fontosságú volt létrejöttében az ún. **Egyetértési Nyilatkozat**, melyben az aláírók elsődleges célja volt, hogy keretet adjanak a műholdas, kábeles és földfelszíni televíziózás harmonizált és piacorientált kifejlesztéséhez (Kecskés, 2000) A DVB forráskódolásként elfogadta a MPEG-2 alapú rendszert, és többek között kidolgozta a Conditional Access – CA, azaz a *feltételes hozzáférés* általános elveit és részleteit. A kezdeti modell szerint a fogyasztó egy ún. Set-top-box (STB) segítségével képes fogni és átalakítani PAL jellé az érkező digitális jeleket. A végső megoldást majd a teljes mértékben digitális televíziókészülék adja majd (IDTV).

1996. szeptemberében létrejött az a páneurópai platform, amely **DigiTAG**¹⁰ néven a különböző országokban történő kezdeményezések összehangolásával kívánta elősegíteni a földfelszíni műsorszórás bevezetését. Ezt követően 1998 és 2000 között több nyugat-európai országban is elindult a DVB-T szerinti digitális sugárzás¹¹. A dolgozat további fejezeteiben olvashatók még történeti utalások, azonban a dolgozat átlátható struktúrájára tekintettel ezek a megfelelő részeknél, szabványoknál fordulnak majd elő.

⁹ Kecskés, P (2000): A földfelszíni digitális tv helyzete a világban

¹⁰ Digital Television Action Group

¹¹ Angliában pl. 6 frekvencia csatornán 18 digitális csatorna indult

3. Elméleti háttér

Ebben a fejezetben először megpróbálom a médiát, mint fogalmat definiálni, majd rövid áttekintést nyújtok a hazai médiapiac jelenlegi helyzetéről, ezen belül is a dolgozat számára kiemelt jelentőséggel bíró televíziós piac állapotáról, fejlődési irányairól.

3.1. A média fogalma, szereplői

A rendszerváltás óta eltelt 17 évben jelentősen átformálódott a hazai gazdasági, társadalmi és politikai élet, a média szerepe, világa. A kelet-közép-európai rendszerek összeomlása egy új korszak kezdetét, a nyugati országok felé történő nyitás lehetőségét is magában foglalta. Mindez pozitívan hatott a hazai technológiai infrastruktúrára, ami az elmúlt 10 évben rohamos gyorsaságú fejlődésnek indult és szolgálhat háttéréül az utóbbi időben az Európai Unió által egyre gyakrabban hangoztatott „Információs Társadalom” kifejezés majdani itthoni implementálásához. Ez a folyamat természetesen nem egyik pillanatról a másikra fog bekövetkezni, és megvalósításában a médiának, mint „*negyedik hatalmi ág*nek” is jelentős – társadalomformáló – szerep jutott. A 8. számú melléklet a médiát a vállalatot körülvevő környezet egy elemeként írja le, ám jelen esetben a klasszikus definíciót mutatom be.

Tágabb értelemben a média *közvetítő közegek összessége*. A hétköznapi életben elterjedt meghatározás szerint azonban nem a technikai közeget nevezzük médiának, hanem a mondanivalók kifejezésére használt csatornák, fórumok, megjelenési formák összességét¹². Amennyiben ezek a mondanivalók már a tágabb közönségnek, tömegeknek szólnak, célszerű a tömegkommunikációs eszközök, médiumok (sajtó, rádió, televízió, mozi, Internet, köztér, indoor) összefoglaló elnevezéseként definiálni (Gálik, 2004).

¹² Forrás: www.hik.hu

A továbbiakban a médiát **médiapiaci** oldaláról közelítem meg, ami egy sajátos piac, a kereslet és kínálat találkozásának helyszíne, ahol az áru lehet a *hirdetés*, egy médium *tartalma* vagy a fogyasztóval létrejött *kontaktus*. Szereplői, a hirdető, médiaügynökségek, kreatív ügynökségek, optimalizáló/kutató cégek, médiumok kölcsönös függésben állnak egymással, a szabályozó hatóságok, intézmények pedig a jogszabályi keretek megalkotásán és betarttatásán dolgoznak.

3.2. A hazai médiapiac helyzete

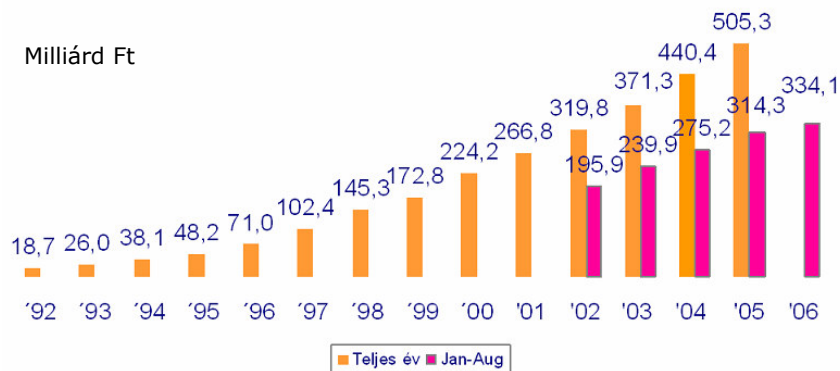
3.2.1. Általános áttekintés, tendenciák

Európa nyugati országaihoz képest Magyarországon a hirdetési piac „születése/kifejlődése” sokkal gyorsabban ment végbe, a folyamat nem volt olyan szerves, több évtizedes „evolúció”, mint náluk. A nyolcvanas évek közepétől megjelentek itthon is a nagy világmárkák, amelyek már a politikai rendszer gyengülését jelentették, és sorra hozták létre leányvállalataikat a külföldi nagy reklámügynökségek hazánkban. Kezdetben még klasszikus reklámügynökségekről beszélhetünk, ezek látták el szinte a teljes kommunikációját egy terméknek, azonban a kilencvenes évek közepétől ezekből az ügynökségekből sorra váltak ki a médiaosztályok, amelyek önálló médiaügynökségként folytatták munkájukat. Magyarországon a Carat volt az első külföldi tulajdonú független ügynökség, amely konkrétan média-feladatok ellátására jött létre. Kezdetben csak a nemzetközi ügyfelek helyi kiszolgálása volt ezen cégek feladata, azonban később a helyi vállalatok, márkák megerősödése következtében már helyi és nemzetközi ügyfélkörrel dolgozhattak.

A nagy márkák bejövetele és a helyiek megerősödése következtében a kilencvenes évek elejétől a hirdetési piacon a költségek fokozatos emelkedése tapasztalható, amit a következő ábra is illusztrál:

A médiapiaci költségek változása

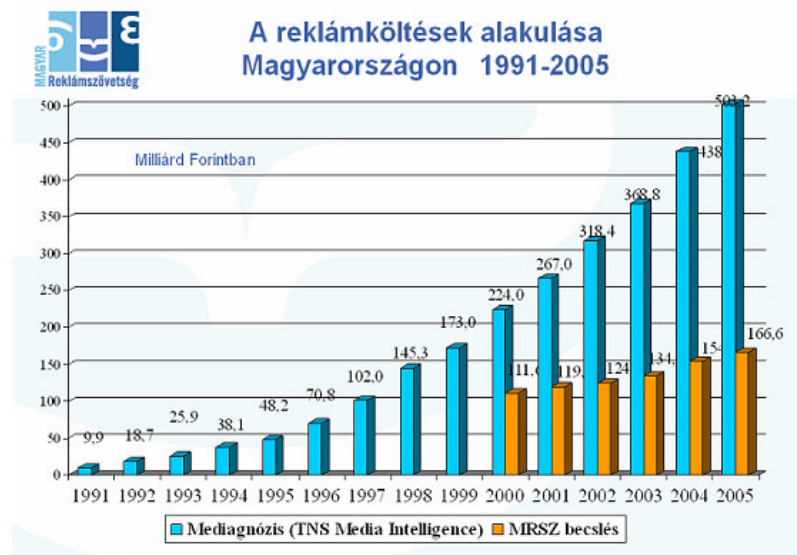
1992-2006 augusztus



1. sz. Ábra – A médiaköltségek változása 1992-2006 augusztus

Forrás: TNS Media Intelligence

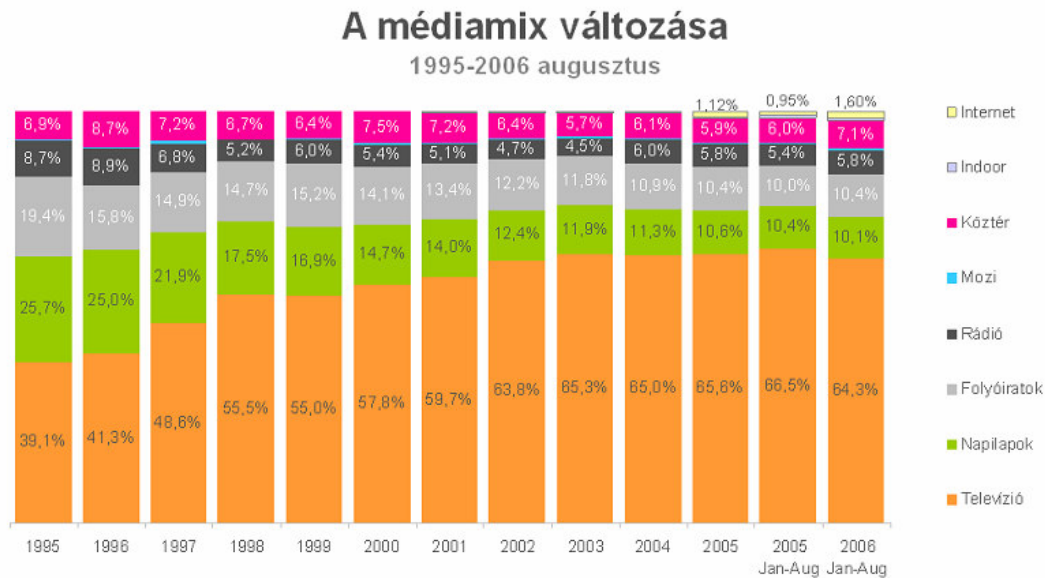
Az ábrán jól látható a költségek növekedése, azonban ez a növekedés 1997 óta **csökkenő ütemű**, a legmagasabb (+47% '95-ről '96-ra) növekménnyel szemben 2004-ről 2005-re „csak” 15%-kal növekedtek a médiaköltségek Magyarországon. A diagram listaárakat tartalmaz, amely félrevezető lehet, mivel nem a tényleges költséket mutatja. Erre vonatkozóan azonban az MRSZ 2000. óta készít becsléseket¹³, amelyek a kedvezményekkel csökkentett tényleges költséket becsülik:



2. sz. Ábra – A reklámköltségek alakulása (1991-2005), TNS (listaárak) vs. MRSZ becslés (nettó árak)

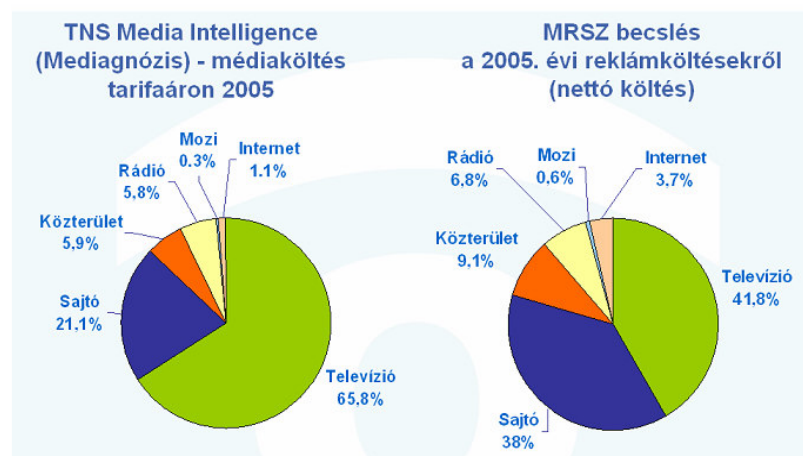
Forrás: www.mrsz.hu

¹³ NetNet ár = Listaár – mennyiségi kedvezmények – ügynökségi kedvezmény (15%)



3. sz. Ábra – A médiamix változása 1995-2006 augusztus
 Forrás: TNS Media Intelligence listaáras költségei

A **médiamix** – a különböző médiák egymáshoz viszonyított arányának – változását a fenti ábra szemlélteti. Jól látható, hogy bár a televízió dominálja a piacot – javarészt a nyomtatott sajtó rovására – részarányának növekedése megtorpanni látszik, és egyes becslések szerint a jövőben kis mértékű csökkenésével is lehet számolni. A 2006-os csökkenést elsősorban a Választások indokolják, ekkor ugyanis a közterület fellendülése miatt kissé veszített részarányából. Az Internet, melyet a TNS 2005-óta mér, az egyik legdinamikusabban fejlődő médium.

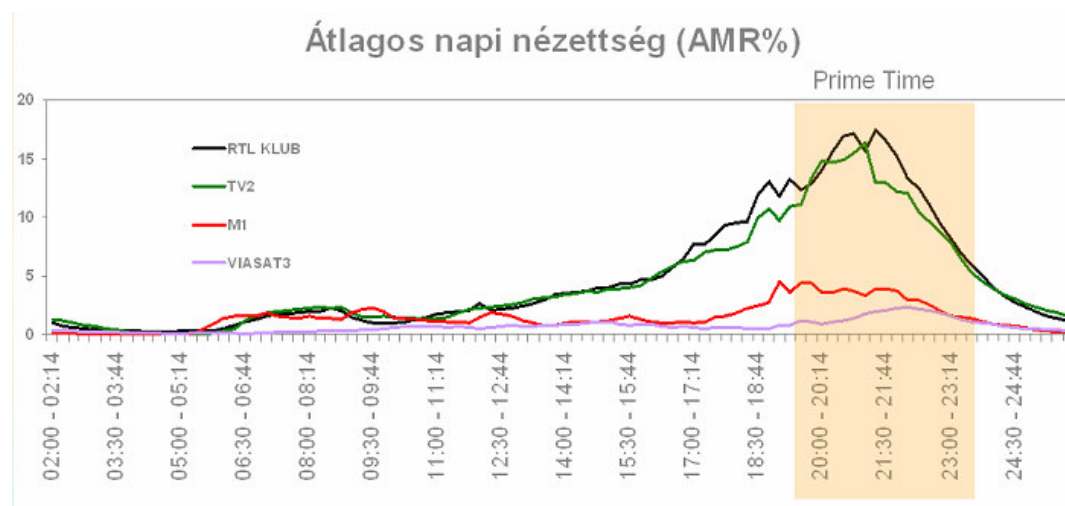


4. sz. Ábra - A TNS Media Intelligence és MRSZ által becsült 2005-ös reklámköltségek
 Forrás: www.mrsz.hu

Itt is meg kell jegyezni, hogy a listaáras költségekhez képest a valóságban elköltött összegek jelentősen eltérhetnek, amint az az MRSZ kördiagramjából látható. Itt a Televízióknak és a sajtónak közel azonos a súlya, a tévé aránya valamivel nagyobb. Ezt az indokolja, hogy míg a sajtóban az átlagos kedvezmény szint 20-30% körül mozog, addig a televízióban ez a százalék jóval magasabb, 50-60%, amely a kisebb kábel csatornáknál elérheti akár a 85-90%-ot is.

3.2.2. A magyarországi televíziós piac

Sok mindent elárul a magyar tévés piacról, hogy honfitársaink sokkal több időt töltenek a tévékészülék előtt, mint kelet-közép európai szomszédaink¹⁴. A GfK kutatásából kiderül, hogy tízből három magyar úgy érzi, televízió nélkül nem lenne teljes az élete. Legkedveltebb műsorok a hírműsorok, az időjárás jelentés, a kabaré és humoros műsorok. Mindezt felismerve persze a hirdető is igyekezik a legjobb pozíciókat lefoglalni, de természetesen csak ha releváns ezen környezet célcsoportjuk szempontjából. A csatornák nézettségét a következő ábra szemlélteti, amelyen jól látható, hogy az este 8 és 11 óra közé eső időtartam (Prime Time) a legnézettebb időszak.



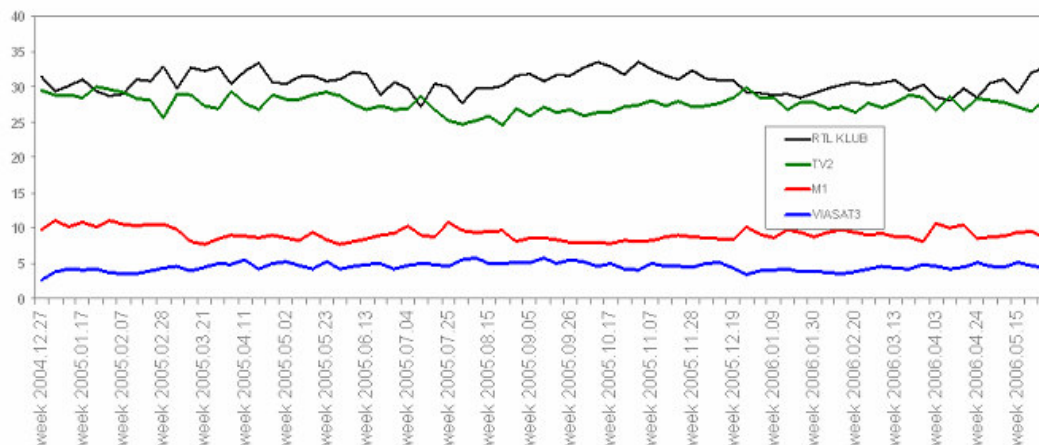
5. sz. Ábra – Átlagos napi nézettség (AMR%)¹⁵

Forrás: AGB Nielsen

¹⁴ Forrás: Tisza, 2006

¹⁵ Célcsoport: 18-49 éves korosztály

**A csatornák közönségaránya (SHR%)
2005 január - 2006 május**



6. sz. Ábra – A csatornák közönségaránya (SHR%)¹⁶

Forrás: AGB Nielsen

A fenti diagramon jól látható (2004 – 2006 májusi időszakban), hogy a nagy kereskedelmi csatornák, az RTL Klub és a TV2 uralják a piacot mind nézettség, mind bevétel tekintetében. A közszolgálati csatorna, az m1 és a Viasat már gyengébb közönségarányal rendelkezik.

Mivel a kereskedelmi televíziók az újabbnál újabb műsorokat azért készítenek, vásárolják, hogy nézőket csalogassanak a képernyő elé, a nézettség, a közönségarány, a célcsoport kiemelten fontos fogalmak számukra, hiszen ez alapján fizetnek nekik az ügynökségek, a hirdető. A televíziós piacon a csatornák és a hirdető közötti elszámolás alapja egy minden szereplő által elfogadott **nézettségmérési rendszeren alapul**, amelyet Magyarországon mintegy 12 éve az **AGB Nielsen** működtet. A digitális átállás azonban számos technikai problémát vet fel a televíziós nézettség mérése kapcsán, mindazonáltal az AGB már rendelkezik a szükséges technikai háttérrel, rendelkezésére állnak a legújabb mérési eszközök, amelyek hazai alkalmazásának előkészítéséhez még 2005 második felében kezdett hozzá. Idén tavasszal pedig hozzáálltak az **UNITAM** névre keresztelt rendszer teszteléséhez is, amelynek legnagyobb előnye, hogy – már alkalmazkodva a későbbi digitális átálláshoz – nem a televíziók frekvenciáját figyeli, hanem képes arra, hogy bármely

¹⁶ Célcsoport: 18-49 éves korosztály

szórakoztató elektronikai eszköz hangját elemezze. Ezáltal szinte teljesen mindegy, hogy antennán, kábelen, vagy műholdon keresztül érkezik a jel, továbbá azt is képes mérni, ha a lejátszás egy későbbi időpontban történik (DVR, DVD). Technikailag ez úgy valósul meg, hogy az elemzett hangot összeveti az AGB központjában található adatbázissal, ezáltal pontosan beazonosítható lesz az adott műsor, illetve környezete.¹⁷

A Magyar Televízió



Az MTV-ről már hosszasan szóltam a bevezetőben, itt csak annyit említenék meg, hogy közszolgálati csatornaként (a Duna TV mellett), fontos szerepe van a hazai médiában, még akkor is, ha jelenlegi helyzete nem mondható kifejezetten rózsásnak. Piaci részesedése 5-10% körül stagnál. Bár a csatorna mára már megújult külsővel rendelkezik, és próbál minél népszerűbb műsorokkal megjelenni, állami támogatás hiányában sajnos képtelen lenne fenntartani magát reklámbevételeiből, és a digitális átállásnál is rengeteg kihívással kell majd szembenéznie.

Az RTL Klub

Az 1997. októberében indult, sportosabb karakterű, piacvezető csatorna rendkívül népszerű adó. Folyamatos innovációjával, új műsorformátumok megjelentetésével igyekszik megtartani piaci pozícióját, ugyanakkor kisebb, tematikus csatornák felvásárlásával is készül a digitalizációra.



Jellemző a csatornára a nagy számú saját készítésű műsor, a kiemelt sportesemények közvetítése és a stabil és dinamikus márkaimage.

¹⁷ Gaborják Éva: Vörös Csillával (az AGB Nielsen Médiakutató ügyvezető igazgatójával) készített interjúja alapján, kiegészítve a Hullámvadász.hu 2006. május 25-i összeállításával

Az RTL Klub reklámidejét az **R-time Sales & Marketing** értékesíti, amely a Discovery, Cartoon Network, Cool, Sport1, Sport2, film+, Minimax, A+ és a Hálózat televíziókat is értékesítő sales house, mely a klasszikus reklámoktól kezdve a műsorszponzorációig sokféle megjelenési lehetőséget kínál portfóliójában.

A TV2

Az RTL nagy versenytársa indulásakor elsősorban „családi” televízióként definiálta magát. Manapság inkább a nőiesebb, szórakoztatóbb műsorokra, sorozatokra koncentrálnak, a folyamatos megújulás, image-építés szem előtt tartásával.



Ennek kitűnő példája a 2005. októberében bevezetett „TV2 Brand Care”, mellyel a csatorna hosszú távú, márkára szabott stratégiai szolgáltatásokkal és saját felületeiből álló médiamixszel kívánja partnereit kiszolgálni.



Mindkét kereskedelmi csatorna jelentős erőforrásokat mozgósított az online megjelenésére, ahol a „minőségi tartalomszolgáltatás” jegyében különböző kiegészítő tartalmakkal jelentkeznek. A letölthető műsorok, videók mellett természetesen műsorajánló és friss hírek, aktualitások is találhatóak a honlapokon.

3.3. A digitális televíziózás megvalósításához szükséges technológiák

A következő alfejezet célja, hogy megismertesse az olvasóval azokat a rövidítéseket, jelöléseket, technikai fogalmakat, módszereket, amelyek ismerete elengedhetetlen ahhoz, hogy a főrészben tárgyalt digitális átállás témakörei érthetőek és egyértelműek legyenek. Mivel a dolgozat témájából adódóan médiapiaci oldalról is igyekszik megvizsgálni a digitális átállást, így – a korlátozott terjedelem miatt – jelen technológiai rész nem érint számos, műszaki szempontból érdekesnek tűnő témakört. A forrásjegyzékben megjelölt források között azonban több olyan könyv, honlap is található, amelyek eleget tesznek ezen igénynek. Sajnos a technológiai rész tartalmaz átfedéseket a második fejezettel, azonban a dolgozat írása során igyekeztem ezeket az átfedéseket csak a szükséges helyeken, mértékben megtenni.

3.3.1. Technológia történet, általános fogalmak

A képátviteli technika az idők során jelentős változásokon ment át. George Carey 1875-ös elképzelésétől – nevezetesen, hogy bontsuk fel sorokra a továbbítandó képet, majd ezeket a sorokat képpontokra, amiket azután elektromos jelekké transzformálhatunk – egészen a mai legmodernebb LCD és Plazma kijelzőkig (1. sz. melléklet) jó néhány évtized eltelt. Azonban a mozgóképnek az emberi agyban történő leképezése mind a mai napig ugyanarra a két apró dologra épül. Ezek közül az egyik az emberi szem **tehetetlensége** és **„utóemlékező” képessége**. Az idők során az ember rájött, hogy ha az egymás után következő képek sorozatát megfelelő gyorsással lepergeti a szeme előtt, mozgóképet hozhat létre. Kezdetben ezek a mozgásreprodukciók villódzóak voltak, mivel nem alkalmazkodott sebességük az emberi szem tehetetlenségéhez. De hála a kitartó kísérletezéseknek, idővel kiderült, hogy másodpercenként 42 ilyen kép föl villantása következtében a látási inger változásának mértéke csökken, a mozgókép összefüggővé válik. A mozifilmek felvételi és lejátszási sebessége 24 kép másodpercenként, ami lehetővé teszi, hogy természetesnek tűnő

mozgást lássunk. Azonban mivel ez a sebesség nem éri el az előbb említett 42-t ezért a kép villog. Ennek megoldására azt az egyszerű megoldást találták ki, hogy minden kivetített képkockát eltakarnak egy pillanatra, majd újra kivetítenek, ezáltal elérve, hogy a látszólagos képszám meghaladja a kritikus 42 Hz-et, anélkül, hogy a lejátszandó film hosszát a duplájára kellene növelni. A televízió képváltási frekvenciája Európában 25 Hz, Amerikában 30 Hz. A televízió esetében a villogás kiküszöbölésére ún. sorváltós rendszereket használnak, ezáltal megduplázva az előző értékeket 50 illetve 60 Hz-re (Hazay, 2005).

A másik alapvető elem, amire a képalkotás épül, szintén szemünk egyik „gyengesége”, a **korlátolt feloldóképesség**. Ez csupán annyit jelent, hogy két egymáshoz közeli pontot, csak akkor látunk különállónak, ha a látószög meghalad egy bizonyos értéket. Ha a látószög kisebb, távolodunk a képtől a pontok összeolvadnak, összefüggővé válnak. Röviden ennyit szerettem volna mondani a technológia „emberi” oldaláról (Hazay, 2005).

Mielőtt azonban belemélyednék a dolgozat témáját érintő műszaki tényező részletes leírásába, inkább kiragadok néhány, általam fontosnak tartott fogalmat, szabványt, amelyek segítettek megérteni a digitális televíziózás hátterét.

Az Analóg rendszer¹⁸:

A 60-as évek elejétől Európában a PAL és a SECAM rendszer lett az elfogadott televíziós szabvány, e kettőből választhattak az országok. De mit is takar ez a két elnevezés?

- **A PAL szabványt (Phase Alternation Line)** 1962-ben jelentette be a német Walter Bruch, aki ezzel a szabvánnyal kiküszöbölte az amerikai NTSC rendszer képhibáit azzal együtt, hogy a félkép frekvencia 50 Hz (alkalmazkodva a korabeli európai fekete-fehér rendszerhez), a sorszám pedig 625 lett. Európán kívül még Ausztráliában és Afrikában is alkalmazták.

¹⁸ A Gábor Dénes Főiskola honlapjának Mikroszámítógépek oldala alapján, kiegészítve a „Beszámoló a tartalomelőállítási és műsorterjesztési technológia helyzetéről” 2004. beszámoló 33 oldalal.

- **A SECAM szabvány (Séquentiel a Memoire)** a francia Henry de France és munkacsoportja nevéhez fűződik (1957). A PAL-hoz hasonlóan szintén egy színes kép átvitelét lehetővé tevő szabvány, azonban hátránya, hogy bizonyos műszaki okokból a Teletext megvalósítása itt nehézségekbe ütközik.
- Az **NTSC** az amerikai színes TV rendszer, melyet a hasonló nevű NTSC bizottság (**National Television Systems Commitee**) dolgozott ki, az FCC 1953-ban fogadta el, és mind a mai napig az egyetlen szabványa a 60 Hz-es frekvenciát használó országokban (Amerika, Japán). Egyik legnagyobb hibája, hogy erősen fogékony az átviteli zavarokra, emiatt viccesen „*Never The Same Color*”-nak is nevezik, mivel a színek megjelenítésénél vannak problémái.

Az alábbi táblázat a különböző rendszereket foglalja össze:

Képnorma	Rövidítés	Sorok száma	Képfrekvencia (Hz)	Terület
National Television System Committee	NTSC	525	30	Amerika, Japán
Phase Alternating Line	PAL	625	25	Afrika, Ausztrália, Európa
Systeme en couleurs a memoire	SECAM	625	25	Kelet-Európa, Oroszország
Systeme en couleurs a memoire	SECAM	819	25	Algéria, Franciaország

1. sz. Táblázat – Televíziós Rendszerek (képnormák)

Forrás: www.wikipedia.hu

A Digitális rendszer:

HDTV (High Definition Television): a jövőben a TV-rendszereknek már nem 625 képsorral kellene működniük, mint manapság, hanem ennek a duplájával, 1250 képsorral. És bár sokkal élesebb kép érhető el ezáltal, a nagyfelbontású terjesztés még egyelőre nem gazdaságos (6. sz. melléklet).

Set-top box: a digitális jelek vételére kifejlesztett vevőkészülék, mely a beérkező digitális jeleket analóg jelekké konvertálja, majd továbbítja a

televíziókészüléknek. Az ún. IDTV-kbe ez a berendezés már beépítésre került, tehát nincs szükségük külső vevőre.

Multiplex: digitális TV csatornák, értéknövelt szolgáltatások egy csoportja, melyeket a multiplexerek a műsorszóráshoz egyetlen csomagba foglalnak, „kötegelnek”, a Set-top box-ok feladata ezek szétszedése, dekódolása.

3.3.2. Tartalom előállítási rendszerek a digitális korszakban

A modern televíziók, ha meg akarják tartani jelenlegi piaci pozíciójukat, kénytelenek lesznek lépést tartani a fejlődéssel és folyamatos beruházások árán megszerezni a legújabb technológiákat. A számítógépek térhódításával elkerülhetetlen volt, hogy a televíziós műsorszolgáltatás megvalósításának is szerves részei legyenek a hálózati, szerver alapú rendszerek. Ezek a szerverek, háttértárak mind a műsorkészítésben, mind az archiválásban jelentős szerepet töltenek (majd) be.

Az ilyen rendszerekbe bekerülő adatok (hang, videó, kép, grafika, szöveg) felvesznek egy egységes formátumot, és egy számítógépes fájlként (MXF¹⁹) funkcionálnak a továbbiakban. Hasonlóan egy munkahelyi számítógépes rendszerhez, a megszámulhatatlan előnye miatt fejlesztették ki ezt a formátumot. Amellett, hogy segítségével felgyorsulnak az addigi nehezkesebb folyamatok, a tárolt anyag megőrzi minőségét, többen is hozzáférhetnek egyidejűleg a szerkesztendő fájlhoz („egyszeri beírás, tetszőleges számú hozzáférés elv”), szinte korlátlanul másolható, vágható, indexelhető, és ami talán a legnagyobb előnye, hogy idővel megszűnik a belső videó- és hangszalag forgalom, ezáltal a töredékére csökken a szükséges fizikai tárolási helyigény. Az **indexálás** egy másik fontos tényezője a rendszernek, ami abban segíti a feldolgozást, hogy a tartalmak bevitelekor (**injektálásakor**) a tartalom minden önálló elemi része kap egy indexet, ami lehetővé teszi későbbi keresésüket, azonosításukat, majd a **loggolás** segítségével számos információs adat generálható ezekhez az elemi részekhez. Ezeket az információkat – lényegében az „adatokat az

¹⁹ MXF: Material eXchange Format – az SMPTE által szabványosított stúdiótechnikai formátum

adatokról” – nevezzük **metaadat**oknak. Ilyen metaadat lehet például egy szöveges megjegyzés egy videó bizonyos részéhez, vagy egy kép, egy felirat, egy hang. Ezeket az adatokat (identifikációs – index adatok; információs – metaadatok), ahhoz hogy hatékonyan szolgálják az információ technológiai rendszereket szabványosítani kell, amelyekre az amerikai SMPTE dolgozott már ki szabványokat (Ágoston et al., 2004).

A tartalom előállítás egy másik érdekes – az előzőekben csak érintett – része a rögzítés és tartalomkezelés. 2003-ban jelentek meg (a digitális szalagos) felvételi rendszerek mellett az ún. Blu-ray rendszerek, amelyek a „blue laser” technológián alapulnak. Az általuk alkalmazott médium egy 50 Gigabyte-os kétrétegű tárolókapacitással rendelkező lemez (Sony cég legújabb terméke rendelkezik ekkora kapacitással), amely ugyanúgy 12 cm átmérőjű, mint egy hagyományos CD/DVD lemez. Technikailag összehasonlítva a két adathordozót látható, hogy utóbbira több mint 10-szer annyi információ fér, mint egy normál DVD-re. Ez a hatalmas lépés persze megköveteli a megbízhatóság minimum szinten tartását, de inkább növelését, a karcolásvédelmet és számos kockázatcsökkentő tényezőt, amelynek természetesen a Sony terméke eleget tesz, és ezt megfelelően kommunikálják is a felhasználók felé (Tököli, 2006).

Leegyszerűsítve a tartalomkezelési folyamatot arról van szó, hogy az analóg vagy digitális formában beérkező anyag átkonvertálódik a hálózatos rendszer nagy felbontású (High Resolution - **HR**) tömörített²⁰ formátumára. Ezzel egyidejűleg készül egy gyengébb minőségű (Low Resolution - **LR**) kópia is, amely az LR szerveren kerül rögzítésre. Minderre azért van szükség, hogy ehhez a – HR-hez hasonló – nagykapacitású és szélessávú hozzáférést biztosító szerverhez könnyedén csatlakozni tudjanak azok a jogosult felhasználók, akik egy bizonyos tartalommal dolgozni kívánnak. Itt elsősorban szerkesztőkről, vágókról beszélünk, de manapság már az újságíróknak is érteniük kell egy riport összevágásához, amit így saját PC-jükön is megtehetnek. Lehetőségük van az imént említett keresésre, vágásra, saját kópiájukon metaadatok létrehozására...stb. A vágás egyébként virtuálisan történik, egy ún. **EDL**²¹ összeállításával. Később

²⁰ A tömörítésről a következő alfejezet ad részletesebb leírást

²¹ EDL – Edit Decision List – vágólista

szükség szerint automatikusan megvalósítható a vágás a HR tartalmon az LR kópia tökéletes mintájára, ugyanis az EDL az LR kópia virtuális vágásait rögzítette. Lehetőség van továbbá arra is, hogy a „fizikai vágás” mellőzésével eme EDL segítségével oly módon publikáljuk a HR tartalmat, hogy az megőrzi eredeti állapotát (Ágoston et al., 2004).

A tartalom előállítás tárgyalásának végén még röviden szót kell, hogy ejtsünk a tartalommenedzsmentről. Lényegében ez az a fogalom, amely átfogja, irányítja az egész eddig tárgyalt metodikát. Ennek a menedzsment rendszernek van alárendelve az ún. **hierarchikus tároló menedzsment rendszer** (HSM), amely a technikai és technológiai ellenőrzési feladatán túl felelős még többek között az anyagmozgatás adminisztrálásáért, a folyamatok berendezésszintű irányításáért, felügyeli az archív tároló rendszerek állapotát, és szükség esetén gondoskodik az archív tartalmak automatikus átmentéséről is. Az adás-lebonyolító automatika a HMS és a tartalommenedzsment segítségével az **adáslisták** alapján megszervezi az adásba kerülő műsorszámok keresését, ellenőrzi őket, majd áttölti őket az adás-lebonyolító rendszer HR tárolójára. Amennyiben nem található egy bizonyos anyag, esetleg hibás, a rendszer hibaüzenetet küld, ekkor a kezelők manuálisan be tudnak avatkozni a folyamatba. A gyakorlatban ez úgy működik, mintha egy táblázat sorai lennének az időpontok, műsorszámok, reklámok, felkonf-ok, az oszlopok pedig a különböző azonosítói a műsorszámoknak, és ezek alapján egymás után soronként kerülnek kivetítésre az adott műsorszámok (Ágoston et al., 2004).²²

3.3.3. Tömörítési technológiák

Amint az előzőekből kiderült, a tökéleteshez közelítő képminőség hatalmas tárolási kapacitást igényelne alaphelyzetben. Mivel azonban immáron digitális információkról beszélünk, itt már lehetőség és szükség is van az anyagok valamilyen formában, technikával történő tömörítésére. A tömörítési technológiák szintén az emberi szem „hátrányait” használják ki. Érdekes helyzet adódna, ha szemünk tévedhetetlen lenne, és nem lehetne

²² Kiegészítve a TV2 prezentációján elhangzottakkal

ilyen kiskapukkal becsapni. Mivel azonban megtehetjük, meg is kell tennünk.

Az elmúlt években a jeltömörítési – „kompressziós” vagy „komprimálási” – technológiák alapvető változásokat idéztek elő a digitális világban. Forradalmasították a terjesztési, tömörítési, rögzítési technológiákat, javították azok hatékonyságát. Gondoljunk csak az MP3 formátumra, melynek megjelenése óta a világháló segítségével szinte pillanatok alatt elterjedt a világban, nem kis fejtörést okozva ezzel a lemezkiadó cégeknek és a jogdíjak tulajdonosainak, akik persze a jogrendszerektől várnak segítséget több-kevesebb sikerrel.

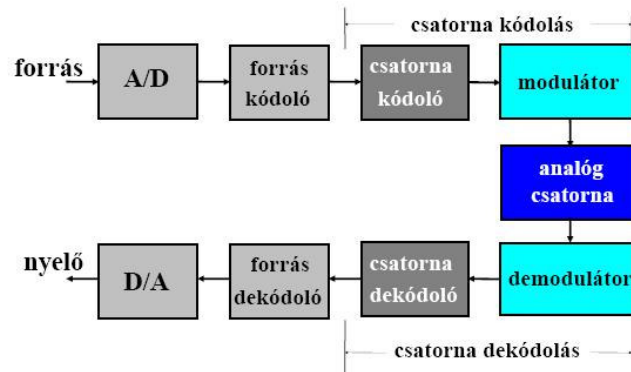
A televíziózás szempontjából is van néhány fogalom, amelyek ismerete segíthet a tömörítési eljárások megismerésében. Az első ilyen a „**kvantálás**”. Lényege, hogy például egy beszédhangot reprezentáló analóg jelből úgy állíthatunk elő digitális jelet, hogy az analóg jel nagyságát egymást gyorsan követő időpillanatokban megmérjük (gyakorlatilag mintákat veszünk), és az így kapott értékek mindegyikéhez rendelünk – egy előre meghatározott táblából – egy értéket, tehát *kerekítünk*. Ezeket az értékeket azután egy **bináris** (kétértékű: 0 és 1 értékeket felvevő) számrendszerben kódoljuk, ezáltal a beszédhangot *1-esek és 0-k meghatározott sorozatával* leírhatjuk, amelyekhez azután állandó nagyságú elektromos jeleket rendelhetünk: az egyesek meghatározott értékű feszültségimpulzust jelentenek, a nullák ennek hiányát (Hazay, 2005).²³ A kódolást követően továbbítható az információ, amit a vevőkészülék később dekódol. Az utóbbi években a gyártósorokról kikerülő szinte összes készülék már rendelkezik azon tulajdonságokkal, amelyek képessé teszik a digitális jelek fogadására, ám ezek tömeges elterjedése még néhány évet várhat magára.

Az alapvető különbség az analóg és digitális jelek továbbítása kapcsán, hogy míg az analóg jelek – ha minőségileg romlanak is a továbbítás következtében – mindig „összeállnak” a vevő oldalon, míg a digitális jelsorozatnak, mivel gyakorlatilag „döntések sorozatáról”

²³ Kiegészítve Dr. Kovács Imre (2006b): A videójel bitsebesség csökkentési eljárásai előadásjegyzete alapján

beszélünk, megvan az a lehetősége, hogy az adó és vevő oldalon jelentkező jelek túlzott különbözősége esetén a vevő oldalon létre se jöjjön a kép. Ezáltal lehetőség van arra, hogy csak a „tökéletes” képet dekódoljuk. A másik fontos előnye a digitális formának, hogy mivel egyszerű matematikai jelekkel írjuk le a továbbítandó anyagot, így már egyszerű eszközökkel is megoldható ezek integrációja. (Hazay, 2005.)

Az alábbi táblázat a forrástól (adó) a nyelőig (vevő) tartó utat mutatja be:



Digitális csatorna-modell

7. sz. Ábra – Digitális Csatorna-modell

Forrás: 02-video-bitsebcsökkentes-2005.pdf

A digitális információ alapjegységét „bit”-nek nevezzük (egy adott pillanatban előálló érték, lehet 1 vagy 0). A digitális jel ilyen bitek sorozata. Az egy másodperc alatt továbbított bitek számát nevezzük „bitsebességnek”, de ugyanígy nevezik – álló és mozgóképek esetén – a képen belüli (pixelenkénti) bitszámot is. Ezáltal a bitsebesség mértékegysége lehet a **bit/sec**, vagy a **bit/pixel** is. A 8 bitből álló csomag a bájt. 1 kilobájt (Kb) = 1 024 bájt, 1 megabájt (Mb) = 1 024 kilobájt = 1 048 576 bájt. A megabit hasonló képlettel számolandó, a váltószám mindig 1024.

A digitális TV-knél leggyakrabban használt jel az SDI-jel, amely egy 270 Mbit/s sebességű bitfolyam. A hasonló nagyságú információtömeg átvitele komoly problémákat okozna a különböző csatornákon a hatalmas sáv-szélesség igény miatt, emiatt is van szükség a digitális jelek tömörítésére (Hazay, 2005).

A mozgóképek továbbításakor vannak bizonyos információk (pl. pixelek), amelyek feleslegesen ismétlődnek bizonyos időtartam alatt. Ezeket az ún. **redundáns** adatokat kiszűrhetjük az információtömegeből azzal, hogy csak a változtatásokat visszük át az alapvető információkon túl, ezáltal tehermentesítve némiképp a csatornát. Meg kell azonban említenünk, hogy ezen redundáns információk eltávolítása megszüntet egyfajta védelmet a információs jel számára, Ezt kiküszöbölendő tehát – hibavédelem céljából – be kell építeni egy bizonyos mennyiségű ún. „védelmi bitet”, azonban a redundancia-csökkenés és a bit-hozzáadás mérlege még így is igen kedvező. A bevezetőben tárgyalt soros képletapogatás szintén ilyen kompressziós technika, amely arra irányul, hogy a frekvenciatartomány minél kisebb részét kelljen lefoglalnunk. További fontos jelenség, hogy szemünk *színfelbontó képessége* szintén tökéletlen, ezáltal a teljes sávú analóg rendszer komponensei (R-vörös, G-zöld, B-kék) helyett át lehetett térni az egy világosságjelből (Y) és két színkülönbség jelből álló rendszerre, amely feleakkora sáv szélességet igényel (Kovács, 2006b).²⁴

A komprimálás tárgyalásánál nem feledkezhetünk meg azokról a szabványokról, amelyek tulajdonképpen az egész eddig tárgyalt tömörítést megvalósítják. Elsőként említeném meg az MPEG-1²⁵ szabványt (ITU H-261 ajánlás), amely a **„folyamatos letapogatású** videoanyagok hatékony komprimálása” révén forradalmasította a mozgóképek továbbítását az Interneten, lejátszásukat a multimédiás PC-ken. Elsősorban azért hozták létre, hogy lehetővé tegyék a mozgóképek digitális tárolóeszközökön való tárolását. Kétféle „bemeneti forrás” formátumot határoztak meg:

- NTSC rendszerre: 352 vízszintes pixel x 240 soros pixel, 29,97 kép/sec.
- PAL rendszerre: 352 x 288, 25 kép/s.

Az MPEG-2 szabványt (ITU H-262) az előzőhöz képest már kiterjesztették számos más, hasznos eszközzel is. A folyamatos letapogatáson túl alkalmassá tették a váltott-soros TV-jelek kódolására is, a szabvány visszafelé is kompatibilis az MPEG-1-gyel, tehát az összes MPEG-2

²⁴ Kiegészítve: Hazay, 2005

²⁵ Az MPEG betűszó a Moving Picture (Coding) Experts Group rövidítése, magyarul a mozgóképkódolással foglalkozó szakértői csoport rövidítése (Hazay, 2005.)

dekóder képes az MPEG-1-et is dekódolni. A kezdeti célokon túl azonban kiderült, hogy a szabvány alkalmas a HDTV minőségű jelek kódolására is, ennek következtében az elkezdett MPEG-3 szabvány fejlesztését felfüggesztették, ezért követi a 2-t rögtön a 4-es számú szabvány (Ágoston et al., 2004).

Az MPEG-4 szabvánnyal (ITU H-264) az alkotók három területet kívántak megcélolni: a digitális televíziót, az interaktív alkalmazásokat illetve Internetet (mint az on-line tartalmak közvetítő csatornáját). A kulcsszó ebben az esetben az „objektumorientáltság”, a digitális tartalmakat már önálló jelentéssel bíró „médiaobjektumokkal” (Hazay, 2005) írja le, amelyek 2- és 3-dimenziósak is. Az MPEG-2-höz képest kétszeres tömörítésre képes, ezáltal feleződik a helyigény, beépítettek különböző eszközöket (tool)-okat is, hogy mindig a legmegfelelőbb felületet használják a tartalmakhoz. Az MPEG-4 köznyelvben elfogadott jelölése az **mp4**. (5. sz melléklet)

3.3.4. Műsorterjesztési rendszerek

A digitális átállás nem csupán az analóg rendszer lekapcsolásáról és egy új, jobb rendszer üzembe helyezéséről szól, hanem hosszú évek gyakorlatáról, viszontagságairól, rengeteg anyagi és nem anyagi befektetésről. Ráadásul lesznek olyan befektetések is, amelyek megtérülése egyáltalán nem garantált. Egy nagyon kicsit hasonlít a probléma a fekete-fehérről a színes technológiára történő átváltásra. Ott arról volt szó, hogy rengeteg áldozat árán, de sikerült elérni, hogy az átlagos felhasználó (televízió-néző) semmit se vegyen észre az átállásból. Elsőre természetesen. Fekete-fehér TV-jét nézte továbbra is, de már színes műsorjelet kapott a televízió. Idővel azután természetesen lecserélték a készülékeket és egyeduralkodóvá vált a színes televíziózás. Ha párhuzamot akarnánk vonni, mondhatnánk, hogy most is némiképp hasonlóról van szó. Van egy televízióm, és ha digitális jeleket szeretnék fogni, elmegyek egy szaküzletbe, vásárolok egy **Set-top box**-ot, és nézhetem az adást. Ugyanazt látom, mint eddig, de már lényegesen több csatorna közül választhatnék, és ha még egy nagy

felbontású televíziót is beszereznék, akkor már a többszörös minőségi javulást is érzékelhetném. Nem véletlenül használtam feltételes módot. Nem tartunk még itt. De majd egyszer. Remélem. A technológiai részen már dolgoznak, ezt tudom.

A műsorterjesztési rendszerek közül legfontosabbak a digitális földfelszíni műsorszórás, a műholdas DTH²⁶ műsorelosztás, a kábeles műsorterjesztés. Meg kell azonban említeni a XDSL (IPTV) műsorelosztást és a Wi-fi ellátást, amely kifejezetten nagy embersűrűségű területeken lehet versenyképes. A DVB-projekt hosszú munkaórák eredményeképp definiálta azokat a csatornakódolási eljárásokat, amelyeket optimálisnak tart a különböző átviteli közegekre. Ezáltal a következő megoldások születtek:

A DVB-hez tartozó családtagok²⁷

- **DVB-S (Satellite):** 11/12 GHz-es műholdas sávra (1995-től). A DHT műsorelosztás helyi műsorszolgáltatásra és interaktív szolgáltatásra nem alkalmas, kapacitása több mint 250 csatorna
- **DVB-C (Cabel):** A DVB-S kompatibilis kialakítása 8 MHz-es kábel csatornás átvitelre (1996-tól), helyi és interaktív szolgáltatásokra kifejezetten alkalmas, kapacitása kb. 250 csatorna
- **DVB-T (Terrestrial):** 6-7-8 MHz-es földi műsorszórásra (1998-tól). Ezzel a megoldással biztosítja az állam, hogy olyan helyeken, ahol más nem áll rendelkezésre, legalább ez a szolgáltatás hozzáférhető legyen, valószínűleg az egyetlen ingyenes hozzáférést biztosító rendszer, kapacitása 30-40 csatorna
- **DVB-SMATV (Satellite Master Antenna Television):** kódolási rendszer a műholdas fejállomással rendelkező kisközösségi rendszerek számára
- **DVB-MVDS (Multipoint Video Distribution System):** sokpontos mikrohullámú műsorelosztás számára kidolgozott rendszer (40 GHz)

²⁶ Direct-to-home – egyéni műholdas vétel

²⁷ Dr. Kovács Imre előadás fóliái alapján, kiegészítve (Hazay, 2005)



- **DVB-SI (Service Information):** a DVB dekóderek számára kidolgozott rendszer, mely lehetővé teszi a nézőknek az eligazodást
- **DVB-TXT (Teletext):** teletext rendszer DVB specifikációra
- **DVB-CI (Common Interface):** a feltételes hozzáférés és egyéb alkalmazások számára kifejlesztett interfész specifikáció
- **DVB-CS (Common Scrambling Algorithm):** a DVB rendszerekben használható titkosítási algoritmus

4. Szabályozás

Mivel a média az egész társadalmat, gazdaságot átfogó, „negyedik hatalmi ág”-ként aposztrofált fogalom, ezért szabályozása fokozott körültekintést és pontosságot követel meg. A médiaszabályozás során számos, olykor ellentétes érdeket kell összeegyeztetni, úgymint a társadalom egészének érdekét, a tulajdonosok, a nagyközönség, a civil érdekcsoportok, a kormányzati érdekeket. A szabályozás – irányultsága szerint – vonatkozhat a tartalomra, piaci belépésre, az infrastruktúrára illetve a technológiára, hatóköre lehet nemzetállami vagy nemzetek feletti (Gálik, 2005).

A következő két alfejezet a nemzeti és nemzetközi szabályozó hatóságokat és a digitális televíziózáshoz kapcsolódó törvényeket, törvényjavaslatokat, rendeleteket mutatja be. A médiaszabályozás hatalmas témakör, több könyv, tanulmány is foglalkozik a tárgyalásával (pl. Gálik Mihály – Polyák Gábor: Médiaszabályozás, 2005), jelen dolgozat éppen ezért, csak a digitális televíziózáshoz kapcsolódó témaköröket érinti.

4.1. Szabályozó hatóságok

4.1.1. Hazai intézmények

A szabályozó hatóságoknak többféle feladata is van. Egyrészt a szabályok megalkotása, másrészt azok alkalmazása a különböző intézmények és eljárások segítségével, és mint minden hatóság, így ezek a szervezetek is törvényi előírások alapján végzik mindennapi munkájukat. A szabályozásra azért is szükség van, mivel a többi piachoz hasonlóan a médiapiacokra is jellemzők a piaci tökéletlenségek²⁸ (market imperfections) és a piac kudarcok²⁹ (market failures), amelyek igazolják ezen intézmények létjogosultságát. (Gálik, 2005)

²⁸ Az információs aszimmetriából következik

²⁹ A piac nem a kívánt mértékben járul hozzá a szegények jólétének növekedéséhez

Az állami szerepvállalás megkérdőjelezhetetlen az új, digitális technológia bevezetése kapcsán, hiszen a nyugati országok gyakorlata is bebizonyította, hogy például a digitális földi műsorszórás megvalósítása állami segítség nélkül gyakorlatilag elképzelhetetlen. Kiemelt szerepe van ezáltal nemcsak a projekt finanszírozásában, de meg kell teremtenie a jogszabályi kereteket is ahhoz, hogy a jelenlegi analóg rendszerről való áttérés a digitális technológiára a terveknek megfelelően és ütemezésben valósuljon meg. A jelenlegi hazai piacot ismerve azonban látható, hogy bár látszanak bizonyos törekvések, sorra fogalmazódnak meg javaslatok, érvénybe lépnek különböző kormányhatározatok, azonban amíg a hatályos médiatörvényt – mely jelenleg a hazai digitális fejlődés egyfajta gátját képezi – nem módosítják az új korszak elvárásainak megfelelően, addig nem lehet jelentős előrelépésről beszélnünk. És mivel kétharmados törvényről beszélünk, nem lesz egyszerű véghezvinni az elfogadtatását.

Attól függően, hogy a különböző digitális áttérésről szóló forgatókönyvek közül melyik valósul meg az **állam**nak különböző súlyú lehet a szerepe:

- A *közszolgálati modell* a klasszikus földi sugárzást tekinti példának, ahol a közszolgálati műsorok a legfontosabbak. Az állam meghatározott ütemtervet készít, amely segít levezényelni az átállást, meghatározott ösztönzőket alkalmaz annak érdekében, hogy mindez zökkenőmentesen történjen.
- A *kereskedelmi modellben* az állami szerepvállalás minimális. Feladata csupán annyi, hogy megteremti a szabályozási hátteret, rendelkezésre bocsátja a szükséges frekvenciát, és kommunikálja az átállást a fogyasztók felé. A többi a szolgáltatókon múlik (Hazay, 2005., 436).

Míg a tengerentúlon a közszolgálati műsorkészítés szinte ismeretlen fogalom, addig Európa különböző országaiban jelentős szerepe van a közszolgálati csatornáknak. (Az Egyesült Királyságban működő közszolgálati modell teljesen speciális a többihez képest). Mivel a kereskedelmi

televízióknak nem érdekük egyelőre az átállítás, azt az állami intézményeknek kell szorgalmazniuk.

Ha a televíziózással kapcsolatban megemlíjtük a szabályozás szót, a legtöbb embernek egyetlen mozaikszó ugrik be: az ORTT. Az **Országos Rádió és Televízió Testület** (ORTT), mely az Országgyűlés felügyelete alatt álló, önálló jogi személy, a Magyar Köztársaság Országgyűlése választja meg 4 évre. A „médiák alkotmánybíróságá”-nak is nevezik (Sárközy). Létszáma legkevesebb öt fő. Alaptevékenységét, feladat- és hatáskörét „Az 1996. évi I. törvény a rádiózásról és televíziózásról” (továbbiakban Rttv.) határozza meg, napi működését az ORTT ügyrendje szabályozza. Legfőbb szerve a *testületi ülés*, amely ellátja azokat a feladatokat, amelyeket az Rttv. megállapít számára. A testületi ülés határozatképes, ha a szavazásra jogosultak legalább fele személyesen is jelen van. Az ORTT tagjai az Országgyűlés által megválasztott magyar állampolgárok, akik megválasztásuk előtt összeférhetlenségi nyilatkozatot írnak alá, hivatalba iktatásuk alkalmával pedig esküt tesznek az Országgyűlés elnöke előtt.³⁰ Az intézmény mindennapi tevékenysége során döntéseket hoz a hatáskörébe tartozó felmerült vitatott kérdésekben, határozatokat, iránymutatásokat fogalmaz meg a műsorszolgáltatók számára a törvényes működés érdekében, pályázatokat hirdet (Frekvencia Pályázatok, Műsorszolgáltatási Alap pályázatai), elemzéseket, tanulmányokat készít.

Ezen kutatási feladatok támogatására döntött a **„Stratégiai kutatások és elemzések program** 2002-es létrehozásáról, és hasonló a célból hozta létre az ORTT az **Alkalmazott Kommunikációtudományi Intézetet** (AKTI) is, amely 2005. május 1-jén kezdte meg működését. Utóbbinak ekkor egyetlen feladataként a már említett 1996. évi I. törvény általános felülvizsgálatát határozta meg, amelyben segítségére van a szintén a Testület által létrehozott **Törvényelőkészítő Szakértői Bizottság** is.³¹

³⁰ Forrás: www.ortt.hu

³¹ Forrás: www.akti.hu

Mindezekén túl szükség van természetesen az iparági és szakmai *önszabályozásra, szakmai kódexekre, magatartási irányelvekre* is, amelyek igyekeznek a törvények által erősen szabályozott intézmények gyengeségeit kompenzálni és egyfajta öncenzúraként (chilling effect) ápolni a médiáról kialakult képet. (Gálik, 2005)

4.1.2. Nemzetközi szervezetek

A technológia tulajdonságaiból és a frekvenciaszűkösségből adódik, hogy az egyes országok külön-külön képtelenek lennének bármiféle jelentős előrelépésre, összehangoltan kell cselekedniük. Szükség van tehát nemzetek feletti szabályozó hatóságokra, amelyek iránymutatásokat adnak, összehangolják a különböző technológiákat, szabványokat, intézményesített keretbe foglalják a fejlődést.

Az egyik legfontosabb ilyen szervezet az **ITU** (International Telecommunication Union), a Nemzetközi Távközlési Unió, mely 1932-es megalakulása óta tölti be ezt a koordináló szerepet. Elsődlegesen távközléssel és telekommunikációval kapcsolatos szabványosításra hozták létre, de mára már az ENSZ egyik szervezeteként pl. konferenciák szervezésével igyekszik elősegíteni az információs társadalom kiterjedését. A 2004-es és 2006-os *Regionális Rádiótávközlési Konferenciáival* a mostani frekvenciaterveket felülvizsgálva kívánja a digitális műsorszórást biztosítani.³² Jelen sorok írása közben szintén egy háromnapos telekommunikációs világkonferencia zajlik Genfben.

Mint azt a 2. fejezetben már említettem a **Digital Video Broadcasting** projekt (DVB) egy európai konzorcium, melynek tagjai műsorszolgáltatók, hálózati szolgáltatók, szoftverfejlesztők több mint 35 országból. Elsődleges célja, hogy elősegítse a digitális televíziózás globális szintű elterjedését, fejlesztését³³ (4. sz. melléklet). A projektet a DVB Projekt Iroda vezeti, melynek tagjai az EBU (European Broadcasting Union) alkalmazottai Genfben.

³² Forrás: www.itu.int, www.wikipedia.hu

³³ Részletesebb információ a http://www.dvb.org/about_dvb/history/index.xml oldalon

Az **EBU**³⁴ – honlapjuk szerint – a nemzeti műsorszolgáltatók legnagyobb professzionális csoportosulása a világon. Az 1950-ben alakult szervezet, mely 1993-ban összeolvadt az OIRT-tal, jelenleg 74 tagja van 54 országból világszerte. Tevékenysége rendkívül széleskörű, az oktatástól a publikációkon keresztül a tréningekig számos feladatot lát el.

4.2. Jogszabályi háttér

4.2.1. A hazai digitális televíziózás jogszabályi háttere³⁵

- **1021/2005. (III. 10.) Korm. határozat a földfelszíni digitális televízió-műsorszórásra való átállás elsődleges kormányzati feladatairól:**

A határozat stratégiai célkitűzéseket tartalmaz és többek között arról határoz, hogy ki kell alakítani az átállás jogszabályi hátterét, megnevezi ennek felelőseit. Egyik kulcsfontosságú pontja mellékletének 10. pontja, melyben meghatározza a földfelszíni analóg műsorszórás teljes leállításának tervezett legkésőbbi időpontját, ami *2012. december 31.* Fontos kiemelni, hogy ez a dátum nem kötelező érvényű, attól a műsorszolgáltatók igény szerint eltérhetnek, ezáltal kétségesse válhat a tényleges leállítás dátuma.

- **11/2004. (IV. 22.) IHM rendelet a digitális televízió műsorszolgáltatással összefüggő műszaki előírásokról:** Hatálya kiterjed az elektronikus hírközlési tevékenységet végzőkre, a készülékgyártókra. A rendelet az elektronikus hírközlő hálózatra és a digitális televízió-készülékekre vonatkozó követelményeket fogalmaz meg, alkalmazkodva az európai szabványokhoz, EU irányelvekhez.
- **2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről:** az elektronikus hírközlési infrastruktúra továbbfejlesztéséről, a szolgáltatásokhoz kapcsolódó fogyasztóvédelemről, a piac

³⁴ <http://www.ebu.ch/>

³⁵ Forrás: www.mediaszabalyozas.hu - Hazai jogszabályok menüpontja alatt az ide vonatkozó jogszabályok gyűjteménye, kiegészítve Hazay – A digitális televíziózás 400. oldalán található törvényekkel

hatékonyságának biztosításáról valamint az Európai Közösség jogszabályainak való megfelelésről rendelkezik

- **A Kormány 346/2004. (XII. 22.) Korm. rendelete a frekvenciasávok nemzeti felosztásának megállapításáról:** az előbb említett elektronikus hírközlésről szóló törvényre (Eht) felhatalmazása alapján a kormány rendelkezik a frekvenciák felosztásáról a Frekvenciasávok Nemzeti Felosztási Táblázata (FNFT) alapján.³⁶
- **Hírközlési törvény (2001. évi XL. Tv.),** mely magába foglalja a korábbi frekvenciatörvényt, technológiaselemleges, azonban a frekvenciák odaítélését az Rttv.-re bízta
- **1996. évi I. törvény a rádiózásról és televíziózásról (Médiatörvény – Rttv.),** Többek között a független rádiózásról és televíziózásról, véleménynyilvánítás szabadságáról, a tájékoztatás függetlenségéről, az egyetemes és a nemzeti kultúra támogatásáról szól. A műsorszórásra használható frekvenciákat elsődlegesen technológiai alapon határozza meg
- **1998. évi XLIX. törvény a határokat átlépő televíziózásról szóló, Strasbourgban, 1989. május 5-én kelt európai egyezmény kihirdetéséről**
- **1071/98 (V.22.) Kormány határozat a Hírközlés-politikáról:** általánosságokról beszél, teret kell engedni a technikai fejlődésnek
- **A koncesszióról szóló törvény (1991. évi XVI. Tv.)**

4.2.2. A digitális televíziózás nemzetközi/európai jogi háttere³⁷

A Római Egyezmény – 1958. január 1-jei hatályba lépésekor – még nem biztosított a Közösség számára különösebben erős jogokat, fellépő erőt az **audiovizuális politika** területén. Sem elsődleges, sem származtatott jog nem vonatkozott a televíziózásra. De hála a termékek, szolgáltatások szabad áramlásának, a Közösség és a nemzeti kormányok hozzáállásának,

³⁶ Forrás: Nemzeti Hírközlési Hatóság honlapja

³⁷ A részletesebb anyag megtalálható az Európai Unió erre a célra létrehozott internetes oldalán: http://europa.eu/pol/av/index_en.htm

az intenzív technológiai fejlődésnek az audiovizuális szektor szépen kiszélesedett az évek során, s a kezdetben még gyerekcipőben járó televíziózás is meghatározó médiummá vált világszerte. Az EU médiaszabályozása jelenleg a televízió, a film, az online és a multimédia szabályozására terjed ki, nem szól a nyomtatott sajtóról és a rádiózásról (Cseh, 2005).

1989-ben fogadták el az Unió egyik irányadó dokumentumát, a **„határokat átlépő televíziózásról szóló egyezmény” – „Television without Frontiers (TVWF) Directive”³⁸**. Az egyezmény a reklámidő szabályozásán, a fiatalok védelmén, a faji és vallási megkülönböztetés tilalmán túl, szólt az európai tartalom-kvótáról is („ahol ez a megfelelő eszközökkel megvalósítható” – gyenge pont), és megtiltotta a tagállamoknak, hogy egy bármely más országban engedélyezett televíziós csatorna hozzáférhetőségét korlátozzák. Az egyezmény, amelytől az európai audiovizuális ipar fellendülését várták sajnos ellentétes eredményt hozott, mivel azzal, hogy szabad utat adott az USA-ból beáramló produkcióknak, tovább növelte az Unió Egyesült Államokkal szembeni audiovizuális tartalmakat érintő lemaradását.

Bár az EU egyre határozottabb álláspontjai kialakításával igyekezett a digitális televíziózás mögé állni, az első – a témához kapcsolódó – konkrét jogi szabályozás, sajnos mégsem hozott érdemi eredményt. Az 1995-ös ATSD³⁹ szabályozási köréből kimaradt ugyanis a feltételes hozzáférést biztosító rendszerek (Conditional Access System, CAS) szabályozása, ami jelentős hajtóereje lehetett volna a fejlődésnek. Mivel a CAS egyénre szabható műsorcsomagok megalkotását, műsorok kódolását, interaktív szolgáltatások lehívását teszi lehetővé, szabályozásának hiánya erős negatívumként értékelhető (Varga, 2005). A feltételes hozzáféréssel kapcsolatban mindössze annyit említ, hogy azok tetszőlegesen kombinálhatók a már bejegyzett API-kkal (felhasználási interfészekkel), és

³⁸ Magyarországon a 1998. évi XLIX. törvény hirdette ki

³⁹ Advanced Television Standards Directive

saját technológiájukat a működtetők „csak méltányos, elfogadható és nem-diszkriminatív feltételek mellett” engedhetik át.

A Közösség 1999-ben hozott **„A Közösség audiovizuális politikájára vonatkozó elvek és irányvonalak a digitális korban”**⁴⁰ jogszabályában meghatározza azokat a prioritásokat, amelyek az elkövetkezendő öt évben meghatározzák ezt a politikát. Említést tesz többek között a „határokon átlépő televíziózásról szóló egyezmény”-ről, az audiovizuális tartalmakhoz való hozzáférésről, a szellemi termékek védelméről, a reklámozásról és szponzorációról, továbbá a mozis szektorról is.⁴¹ A kissé általánosnak tűnő elvek és irányvonalakkal szemben azonban az **analógról a digitális műsorszórára való átváltás** 2005-ös direktívája már konkrét cselekvési programokat tartalmaz. A jogszabály felsorolja a digitális rendszer előnyeit az analóggal szemben mind a fogyasztók, mind az üzemeltetők szempontjából, állást foglal a digitális váltás felgyorsítása mellett és meghatározza a 2012-es évet a tagállamok számára, mint végső határidőt.

Group | Member States |

A (switch-off date end 2010 or earlier) | AU, DE, ES, FI, IT, MT, SE |

B (switch-off date: end 2012 or earlier) | BE[25], EL, SI, SK, UK, HU |

2. sz. Táblázat – Az analóg rendszerek lekapcsolásának határidejei

Forrás: <http://europa.eu>

A jelenleg legfrissebb európai jogszabály a „Digitális interaktív televíziós szolgáltatások interoperabilitásáról” 2006. februári keltezésű, melyet a tagállamoknak belföldi szabályalkotásukkor szintén figyelembe kell venniük, mivel a különböző képméretarányú televíziókészülékek rendszerben való kezeléséről határoz. A szabályozási folyamat itt még korántsem ért véget. Sőt. Most kezdődik csak az igazi érdemi munka, mely majd akkor fog kiteljesedni, amikor a technológia széles körű elterjedése és használata során megmutatkoznak majd azok a hibák, hiányosságok, amelyekről addig hiányosan vagy egyáltalán nem rendelkeztek.

⁴⁰ Principles and guidelines for the Community's audiovisual policy in the digital age

⁴¹ Az EU audiovizuális politikájának fejlődését Cseh Gabriella (2005) részletesen tárgyalja, amellel az EU médiaprogramjait is részletesen bemutatja

5. Áttérés az analóg műsorszolgáltatásról a digitális szolgáltatásra

Mindennap használatos műszaki tárgyaink idővel tönkremennek, elavulnak. Ha elromlik a televíziónk két dolgot tehetünk. Elvisszük egy szerelőhöz és megjavíttatjuk, vagy veszünk egy újat. Az első esetben külső beavatkozással megnöveljük az élettartamát, mert úgy gondoljuk, hogy olcsóbb, mint venni egy teljesen újat. Ezt azonban nem csinálhatjuk az örökkévalóságig, mert előbb vagy utóbb eljön az a pillanat, amikor már olcsóbb lecserélni, mint megjavíttatni. Ekkor következik be a második eset. A régi készülék a szemétdomb felé veszi az irányt, az új a nappali felé. A hangsúly itt a két különböző irányon van. Nem használjuk őket egyszerre, egy időpontban. Ha a műsorokat továbbító rendszerekben gondolkodunk, ott már nem tehetjük meg mindezt. Nem mondhatjuk azt, hogy elavult a technológiánk, ezért elmegyünk a boltba és holnaptól digitálisan fogunk sugározni, mivel a másik csatorna is ezt teszi már vagy két napja. Gondolnunk kell a nézőkre, akiknek még analóg készülékeik vannak. A probléma megoldása a **simulcast** időszak. Leegyszerűsítve: sugárzunk tovább analóg módon, emellett pedig fokozatosan bevezetjük a digitális technikát. De tényleg ilyen egyszerű lenne? Korántsem.

5.1. Külföldi példák

A nyugat európai országok – amelyekben a sokcsatornás modell lényegesen hamarabb kialakult, mint nálunk – a televíziózás kultúrája, fejlettsége jóval a miénk előtt jár. Azzal, hogy megvizsgáljuk ezeket az országokat, továbbá a bennünket körülvevő államokat útmutatást kaphatunk az itthoni alkalmazáshoz, ugyanakkor okulhatunk tapasztalataikból, hibáikból. De mindezek vizsgálatakor nem szabad azt sem elfelejtenünk, hogy minden országban mások a szokások, a kultúra, nincs egyetlen bevált rendszer, amely példaszerűen alkalmazható lenne minden országra, ezért minden államnak meg kell találnia azokat a modelleket, amelyeket sikeresen tud alkalmazni a helyi sajátosságokhoz igazítva.

5.1.1. Az Egyesült Államok

Nem sok párhuzam vonható ugyan a magyarországi átállás és az államok televíziós piaci helyzete között, de mivel a digitális korszakváltás egyik kiemelkedő szereplője az Egyesült Államok, ezért – ha csak röviden is – de említést kell tennem az ottani helyzetről. Tanulni mindenkitől lehet.

Az USA televíziós piacán a kábeltelevízió a legelterjedtebb platform. Az egész piacot néhány óriásvállalat uralja, amelyek jelentős súllyal bírnak ugyan, de a digitális bevezetés a világ többi országához hasonlóan itt is lassan halad. Ennek egyik oka, hogy a régi kábeles rendszer meglehetősen elavult, csak egyirányú közlésre alkalmas, lecserélése pedig rengeteg időt és pénzt követel a szolgáltatóktól.

A fejlesztések egyik élenjáró intézménye a CableLabs intézet, amelyet maga a KTV-ipar hozott létre a szabványvizsgálatok és a pártatlan típusvizsgálatok céljából. A három legnagyobb KTV üzemeltető az AT&T, a Time Warner Cable és a Comcast, utóbbi arra készül, hogy megvásárolja a vezető AT&T részvényeit. Az Angliában tapasztalható egyesülésekre tehát az USA-ban is van példa (Hazay, 2005). Angliához hasonlóan az amerikaiak sem akarják túl sokáig halogatni a digitális váltást.

A Szenátus tervezete szerint ugyanis a Kereskedelmi Bizottság legkésőbb 2009-ig megszüntetné az analóg műsorszórást, a felszabaduló frekvenciákat pedig a kereskedelmi csatornák között kiárusítanák, amelytől jelentős bevételeket várnak. A tervezett 4,8 milliárd dolláros összeget becslések szerint 10 milliárdra is feltornázzhatják, amennyiben az ajánlattevők elég arrogánsak lesznek.⁴²

Az USA-ban működő DirecTV-szolgáltatás a világ legnagyobb műholdas műsorelosztó rendszereinek egyike. A hatalmas hálózat eredménye, hogy az összes TV-csatorna szám 500 felett van, amiből minden régióban legalább 180-at kínálnak. (Érdekes lehet összehasonlítani

⁴² Forrás: http://www.sg.hu/cikkek/40135/usa_2009_ben_zarul_az_analog_musorszoras

ezt a hazai csatornaszámmal!) A csatornák között 30-40 azon csatornák száma, amelyek interaktív szolgáltatást nyújtanak, 3-4 HDTV csatorna és 55 Pay-Per-View csatorna szerepel jelenleg a rendszerben (Hazay, 2005). Az amerikai helyzetenél sokkal érdekesebb lehet a hazánkat körülvevő országok helyzetképe, amelyek sokkal több szempontból hasonlítanak hozzánk, ezek vizsgálata relevánsabb lehet a témát illetően.

5.1.2. Az Egyesült Királyság a ranglista élén

Amint arról már szó volt, a szigetországban rendkívül speciális a helyzet. A digitális váltást mindenképpen úgy akarta megoldani a kormány, hogy a kialakult *közszolgálati rendszert, annak piaci súlyát, ingyenességét megőrizték*. Azzal, hogy a britek az 1996-os próbaadások megkezdését követően már – a világon elsőként – 1998-tól teljes értékű digitális szolgáltatást nyújtottak (DTT⁴³), az új rendszert pedig folyamatos teszteleseknek vetették alá, jelentős lépéselőnyre tettek szert Európa többi országához képest.

A Kommunikációs Szabályozó, az **Ofcom** – a 2002-es Kommunikációs szabályozás (Communication Bill) hozta létre – szerint a háztartások mintegy 54%-a jut hozzá a sokcsatornás TV-szolgáltatásokhoz, és 2003-ban a digitális penetráció meghaladta az 50%-ot. A hatóság a piaci verseny elősegítése érdekében végzi tevékenységét, többek között azt projektet is, mely a digitális tömörítés következményeképp fennmaradó frekvenciafelesleg hasznosítását igyekszik minél hatékonyabban megoldani. (Varga, 2005)

Digitális földfelszíni műsorszórás

Az ICT⁴⁴ a DTT platform fizetős része, az ITV Digital csődközeli helyzete után felszabaduló multiplexekre pályázatot hirdetett, melynek nyertese a BBC-Crown Castle-BSkyB konzorcium lett. Ezáltal újjászervezték a

⁴³ DTT – Digitális földfelszíni televíziós műsorszórás

⁴⁴ ICT – Independent Television Commission – Független Televíziós Bizottság

földfelszíni platformot, ami ezentúl **Freeview** néven szabad hozzáférésű programokat tartalmaz: 29 televízió és 16 rádió programot, 4 szöveges és 5 egyedi interaktív tartalommal rendelkező szolgáltatást nyújt. (Hazay, 2005)

A **BBC**, mely eddig élharcosa volt az átállásnak, jelenleg 4 digitális csatornát üzemeltet. További két földfelszíni műsorszolgáltató, a **Channel Four** (tulajdonosa az kormány, bár kereskedelmi bevételekből tartja fenn magát) és a **Five**, amely 1997-ben indult 2004 májusában egyeztető tárgyalásokat kezdett egy esetleges összeolvadásról, amihez azonban a kormány hozzájárulása is szükséges a **Channel Four** közszolgálati státusza miatt. (Hazay, 2005)

A BBC, mint már említettem elkötelezett az átállás mellett, így azt is fontosnak tartja, hogy a digitális adapterek folyamatosan és elérhető áron rendelkezésre álljanak a piacon. Az átállásra vonatkozó tervek alapján például állami licenszbevételekből támogatnák egyesek készülék beszerzését, továbbá ha egy háztartásban csak egy 75-évnél idősebb személy is lakik, akkor ők már ingyen kapnák a berendezést. (Varga, 2005)

Az IDTV-k piacán folyamatos árcsökkenés tapasztalható, ami természetesen növekvő forgalmat generál. Egy integrált digitális televízió készülék⁴⁵ ára 2006. október 14-én 399.99 font (átszámítva 157.000 Ft), mely már tartalmaz egy 7 napos electronic program guide-ot (EPG), ami az egy hetes előrelátással jelentős mértékben elősegíti a személyi videorögzítők (PVR) használhatóságát és elterjedését.

A különböző szolgáltatóknak különböző lehetőségek állnak rendelkezésükre, amelyek segítségével szolgáltatásaikat továbbítani tudják felhasználóik felé. A közszolgálati műsorszórók számára azonban csak a DTT lehet az egyetlen alkalmazható platform az Ofcom dokumentuma szerint. A következő táblázat a különböző platformokat és szolgáltatókat tartalmazza:

⁴⁵ Forrás: http://shopping.kelkoo.co.uk/b/a/ss_widescreen_idtv.html, 392,43 HUF/GBP

Platform	Broadcaster
Digital Terrestrial Television (DTT)	Freeview and TopUp TV
Digital Satellite (Dsat)	Sky
Digital Cable (Cable)	ntl: Telewest and Wight Cable
TV over DSL	Homechoice, BT Vision
TV over Mobile Telephony (Mobile TV)	BT Movio/Virgin Mobile, 3G TV services

3. sz. Táblázat – Az Egyesült Királyságban a műsorszolgáltatók által választható platformok

Forrás: www.ofcom.org.uk

Kábel TV, műholdas terjesztés

A táblázatban található ntl: és Telewest 2006-os összeolvadását követően már csak két nagy szereplő uralja az UK kábelpiacát (a másik a Wight Cable). Az összeolvasással az Egyesült Királyság legnagyobb szolgáltató társasága és egyben vezető **triple play**⁴⁶ szolgáltatója jött létre.⁴⁷ Ez – egyesek szerint – jelentős árkedvezményeket eredményezhet a későbbiekben pl. a set-top boxok vásárlásánál, és különböző szinergiákat valósíthat meg a telefon- és Internet-díjak terén.

A BSkyB 1989-es analóg műholdas DTH szolgáltatását követően 1998-ban kezdett digitálisan is sugározni Sky Digital néven. Felgyorsította az átállást, hogy az analóg műholdvevő tulajdonosokat ingyenes digitális cserekészülékkel látták el. A Sky Digital több mint 370 műholdas csatornát kínál (146-ot csak értékesít, 69 szabadon vehető csatorna, 60 rádióműsor csatorna, 83 Pay-Per-View⁴⁸ csatorna). A sikeres átálláshoz az is hozzájárult, hogy a Sky igyekezett megszerezni a legjobb filmek és sportközvetítések jogát is, amely kulcsfontosságú lépés volt.

5.1.3. Néhány Uniós tagállam helyzetképe

Bár az Egyesült Királyság digitális előnye jókora, a többi nyugat-európai tagállam is világszínvonalú fejlettséggel bír. Kelet-Európa már kissé hátrébb van a sorban, de közel sem a sor legvégén. Téves elképzelés azt, hinni,

⁴⁶ Szélessávú Internet, TV és telefon egyetlen szélessávú vonalon történő továbbítása

⁴⁷ Forrás: http://www.telewest.co.uk/announcement/merger_completion.html

⁴⁸ Pay-Per-View – megnézett műsoronként fizetett szolgáltatás

hogy a nyugatot „követő” országok technológiai lemaradása a digitális társadalomba vetett bizalmukra és elhivatottságukra is rányomja bélyegét. Igenis látható a tenniakarás a kormányok részéről, bár az is látható, hogy nem mindenhol élvez prioritást ez a szektor. Ugyanakkor az Európai Unió azzal, hogy megnyitotta kapuit hazánk és szomszédaink előtt egyúttal reményt is adott, hogy az egységes szabályozás, a kereskedelmi korlátok lebontása, a különböző pályázati lehetőségek kihasználásával csökkentjük meglévő hátrányunkat, és elkezdődhessen a felzárkózás ebben a szektorban is. A technológia terén természetesen még számos ország csak a fejlődés küszöbén áll jelenleg, de az EU-nak is érdeke, hogy tagállamai minél hamarabb és zökkenőmentesen digitalizálódjanak, ha egyenrangú ellenpólusa akar lenni az USA-nak illetve Japánnak a fenntartható fejlődés terén.

A finneké az egyik legfejlettebb információs társadalom az „öreg kontinensen”, így nem is csoda, hogy az elsők között kezdték meg a digitális televízióadások tesztelését. Napjainkban ezen adások lefedettsége példaértékű, a DTT jel a lakosság 99.9 százalékához eljut. És bár a Set-top box ellátottság „csak” 33%-os, de növekvő tendenciát mutatnak az eladások. Erre szükség is van, mivel növekvő készülékellátottság nélkülözhetetlen ahhoz, hogy tartani tudják a lekapcsolási dátumot, amelyet 2007. augusztus 31-ben határoztak meg (Varga, 2005).

A németországi Berlin-Brandenburg tartomány esete – ahogy Urbán Ágnes is megjegyzi – kuriózumnak számít, mivel itt a 2002-es bevezetést követően már 2003-ban lekapcsolták az analóg műsorszórást. Az igazsághoz hozzátartozik azonban, hogy bár csökkenő áráikkal a digitális dekóderek növekvő eladásokat produkáltak, és a hatóságok is osztottak ingyenes vevőket a rászorulóknak, az egész országra jellemző alacsony antennás tévézők aránya ebben a tartományban kifejezetten kevés volt. A kábelpenetráció ennek ellenére jóval az európai átlag felett van, csaknem 60%-os a háztartások kábelellátottsága. A digitális földfelszíni sugárzás a német szövetségi kormány szerint 2010-ig le fogja váltani az analóg rendszert. Több sugárzási terv és projekt is készült ennek koordinálására,

azonban a németeknél nem mutatkozik túl nagy érdeklődés a DVB-T-re. Emiatt az igen elterjedt kábeles és műholdas szolgáltatások mellett nem tűnik sikeresnek a szolgáltatás. A kormány éppen ezért igyekszik megfordítani a kedvezőtlen fogadtatását a földfelszíni sugárzásnak, mivel szerinte a helyi és területi tartalmak sugárzásában és a mobil és hordozható vételben jelentős szerepet fog betölteni.

Az osztrákok – számos európai országhoz hasonlóan – a simulcast⁴⁹ bevezető fázist követően szigetszerű bevezetést terveznek 2012-es határidővel. Jelentős pénzügyi forrásokat is módosítanak ennek a célnak az elérésére, ugyanakkor a kormány különböző új tartalmak (EPG, e-kormányzat) népszerűsítésével kívánja segíteni az áttérést. Mivel Ausztriában rendkívül magas a csak földi csatornákat vevő háztartások száma (63%⁵⁰), ezért az Osztrák Digitális Platform 2003-ban kiadványban hívta fel a figyelmet a digitális földfelszíni műsorszórás jelentőségére.

A Magyarországot körülvevő többi ország helyzete már nem ilyen kedvező. Szlovákia például egy 2003-as koncepció szerint 2005-ben indította el a műsorszórást, azonban az analóg lekapcsolást csak 2015-ös határidővel tervezik. Szlovénia is kissé le van maradva, eddig még nem sikerült meghatározniuk az analóg leállítás időpontját. A horvát kormány viszont még hivatalos dokumentumot se adott ki a DVB-T bevezetéséről, engedélyezési elképzeléseiről (Hazay, 2005). Ukrajnában a rossz gazdasági rendszer az elsődleges hátráltató tényező, míg Romániában legfőképp a magas kábeles penetráció.

A következő táblázat az európai országokban 2010-ben várható különböző módozatokat igénybe vevő háztartások számát mutatja. Az előbb említett németországi kábeltelevízió súlyát jól jelzi a 22,7 milliós adat, mellyel Európában vezet:

⁴⁹ A műsorok analóg és digitális eszközökkel történő egyidejű sugárzása

⁵⁰ Ágoston (2006)

	KTV	DTH	xDSL	DTT	Összes
Ausztria	1 319	165	142	135	3 377
Belgium	4 080	0	113	20	4 347
Csehország	1 266	118	68	312	3 944
Dánia	1 863	239	108	47	2 445
Egyesült Királyság	4 573	9 194	1 276	4 871	25 461
Finnország	1 371	108	136	446	2 359
Franciaország	4 609	5 428	1 619	140	22 854
Németország	22 772	4 279	1 410	1 425	35 589
Görögország	16	278	53	247	3 635
Magyarország	2 101	177	66	205	3 981
Írország	609	477	52	53	1 403
Olaszország	64	4 560	2 211	3 641	21 398
Hollandia	6 457	85	179	53	6 986
Norvégia	1 083	602	100	39	1 896
Lengyelország	6 166	1 302	100	514	12 707
Portugália	1 755	517	125	127	3 669
Románia	4 853	0	40	188	7 395
Oroszország	11 650	422	150	4 104	53 262
Spanyolország	2 245	2 847	746	1 124	13 332
Svédország	2 925	766	173	198	4 243
Svájc	2 890	31	139	24	3 219
Összes	84 668	31 597	9 003	23 198	237 496

*az összesen oszlop tartalmazza a nem előfizetőket is

4. sz. Táblázat – A különböző hozzáférési módokat igénybe vevő háztartások várható száma (ezer) Európában, 2010-ben

Forrás: Informa Media Group

A kormányoknak valamilyen módon mindenképpen támogatniuk kell a DTT-t. A közszolgálati műsorszolgáltatók nem minden országban olyan erősek, mint például Angliában a BBC, ahol a DTT iránti bizalom is magasabb az emberekben. Ott, ahol nem ennyire sikeres a földi sugárzás nagyon fontos a kormányok részéről a szereplők politikai és anyagi támogatása. Ügyelniük kell ugyanakkor a lakosság készülékellátottságára is, mivel csak akkor lehetnek nyereségesek a bevezetendő modellek, ha elérhető a célközönség számára a szolgáltatás.

Általánosan elmondható tehát az európai helyzetről, hogy javában zajlanak a tesztelesek, a földfelszíni műsorszórások, rohamosan terjednek a Set-top boxok és minden ország keresi a leghatékonyabb modelleket, amik hosszú évek alatt talán nyereséges vállalkozásokat eredményezhetnek.

5.2. A hazai digitális helyzet

5.2.1. Általános helyzetkép

A bevezetésben idézett egyetemista kérdése csak egy oldaláról világítja meg a magyarországi állapotokat. Igaz, hogy a közéletben még nagyon sok kapcsolódó kifejezés idegenül hangzik egy átlagos fogyasztó számára, azonban ez csupán az átállás gyengébb kommunikációjának tudható be. A technológiai megvalósítás valójában már lényegesen előrébb tart, mint azt gondolhatnánk, bár a nyugat-európai országokhoz képest érezhető a lemaradás.

Amint a szabályozási környezet megfelelő háttérrel szolgált (új médiatörvény) a műszaki megvalósítás is hatalmas lendületet kaphat ezáltal. Ameddig nincs egy biztos jogszabályi háttér, addig a szolgáltatók sem mernek függetlenül milliókat investálni egy-egy projektbe. Az uniós országok azonban referenciául szolgálhatnak, míg a törvények megszületnek. Amint eljutunk idáig – véleményem szerint – rögtön el kell kezdeni egy nagyon erős kommunikációs kampányt az átállás népszerűsítésére, mivel ha nincs meg a megfelelő érdeklődés, ismeret, nyitottság a nézők részéről az új szolgáltatások iránt, akkor nagyon könnyen milliók repülhetnek ki az ablakon. Ugyanis hiába szolgáltunk fantasztikus minőséget, ha nincs meg az a fizetőképes kereslet, amely az egyenlet másik oldalát adná.

1997. novemberében megalakult a magyarországi DVB-fórum, a „DVB-kör”, amely a nem-hivatalos magyar DVB-platformnak is tekinthető. Tagjai különböző információ-technológiában érdekelt cégek, egyesületek hatóságok, amelyek a hazai digitális televíziózás bevezetésében kívánnak szerepet vállalni. A szervezet célja egyfajta koordinációs szerep, összehangolni tagjainak feladatait, támogatni az együttműködést közöttük.

5.2.2. A kereskedelmi TV-k felkészültsége

Furcsa helyzetben van jelenleg a hazai kereskedelmi televíziózás. Az ORTT 2005. július 19-én 2012-ig meghosszabbította az RTL Klub és a TV2 analóg földfelszíni sugárzásra vonatkozó koncessziós jogát. Különböző vélemények csaptak össze ezt követően egyrészt a fizetendő koncessziós díj mértékéről, másrészt az elszett döntésről, amelyet állítólag nem alapozott meg hiteles szakértői vizsgálat.

A koncessziós díjat a hatóság évi másfél milliárd forintos árban határozta meg, amely még az 1997-ben kialakult összeg, csupán az inflációs különbözettel kell majd kompenzálniuk a televízióknak. Egyesek szerint ennek többszörösét is elkérhette volna az ORTT, azonban – mint az ügyben illetékesek hangoztatják – meg volt kötve a kezük, mivel féltő volt, hogy a két nagy csatorna egyszerűen átpártol a műholdas platformra. A két televízió természetesen sokallta még ezt az árat is. Kolosi Péter, az RTL Klub programigazgatója szerint ennél magasabb összeget Európában csak Nagy-Britanniában és Finnországban kell fizetni, ráadásul ezen a két piacon a közszolgálati adók nem sugározhatnak hirdetéseket, így a hirdetési piacon a kereskedelmi televíziók osztozhatnak. Kereszty Gábor – a TV2 vezérigazgatója – szerint pedig '97-hez képest jelentősen bővült a magyar nyelvű kábelcsatornák száma, így sokkal több versenytárral kell osztozniuk a hirdetési piacon, ugyanakkor a kábelhálózatok elterjedésének köszönhetően a lakosság, csak mintegy harmada használ antennát a vételre (Szabó, 2005).

A két kereskedelmi televízió dominanciája tehát továbbra is fennmarad, és mivel a hirdetési piac várhatóan tovább bővül majd, a csatornáknak pedig korlátozott hirdetési felületük, ezért valószínűleg az árakat fogják növelni. Az árakat ugyanakkor azért is növelhetik, mivel a környező országokhoz képest a magyar televíziós piac nagyon olcsónak számít, ami egyik magyarázója is médiapiaci súlyának. Megéri ugyanis a televízióban hirdetni, mivel nagyon nagy tömegeket lehet elérni általa jelentős költséghatékonysággal.

Különböző konferenciákon, fórumokon lehet hallani mostanában a televíziós piac szereplőitől, hogy milyen irányban és megoldásokkal igyekeznek megfelelni az új korszak kihívásainak. A gyorsított digitális átállás jelenleg egyik televíziónak sem érdeke, mivel az átállás után csaknem félszáz, ugyanolyan feltételekkel rendelkező csatornával kell osztozniuk a hirdetési piacon. Fel kell ugyanakkor készülniük a jövőre, mivel az analóg rendszer leállítását követően egyikük sem engedheti meg, hogy megfelelő technológiai háttér nélkül folytassa a versenyt. De a technológia beszerzése, bevezetése csak az egyik feladat a sok közül. Az alkalmazandó modellek sokkal fontosabbak, mivel a műszaki rész csak a hardver alapokat biztosítja, a hosszú távú nyereségesség azonban azon múlik, hogy megtalálják-e azt a platformot, amely a leginkább alkalmazkodhat tartalmaik továbbítására.

A jövőt mindkét csatorna különbözőképpen látja. A konferenciákon megszólaló igazgatók, vezetők előadásaiból kiderül, hogy míg a **TV2** a **mobiltelefonon** történő műsortovábbításban látja a nagyobb lehetőségeket, addig az **RTL Klub** az **internetes** tartalomfejlesztést tartja a jövő egyik kulcsfontosságú feladatának (Tófalvy, 2006a). A technológiai részben kifejtett tartalom előállító rendszerek már rendelkezésre állnak a csatornáknál, innentől a tartalomszolgáltatáson van a hangsúly, hogy a sokat hangoztatott, eddig elkülönülten működő különböző médiumok és technológiák konvergenciája megvalósulhasson.

A TV2 kereskedelmi igazgatója szerint az időalapú televíziózás helyét átveszi majd a **tartalomalapú** műsorfogyasztás. A fogyasztók egyre interaktívabbá válnak, sokkal inkább igénylik majd, hogy az általuk összeállított műsorfolyamot nézzék. Ha valamilyen hasonlattal kellene bemutatnom a jövő televíziózását, bennem rögtön a mostani Winamp „Playlist”-je jelenik meg. Behozom a lejátszási listába a kívánt könyvtár tartalmát, az EPG-ben például egy csatornát, beállítom a számok-műsorszámok sorrendjét és már kész is a saját programstruktúra.

A csatorna valószínűleg azért nem bízik annyira az internetes vonalban, mivel a 2001 elején elindított Korridor nevű horizontális portáljuk nem bírta felvenni a versenyt a már akkor is vezető Index-szel és Origóval,

ezért meg kellett szüntetniük. Így ebből okulva inkább a 3G-s mobiltelefonokon elérhető ún. „on-demand⁵¹” tartalmakra koncentrálnak. Ez kezdetben csak letölthető műsorszámokat jelent, a későbbiekben azonban már élő közvetítések is nézhetők a mobilokon. Az Internetet azonban mégsem szabad elfelejteni, szinte már kötelező jelleggel közölni kell a legújabb műsorokat, aktualitásokat a televízió saját honlapján, ahol – az RTL-hez hasonlóan – már videókat is nézhetünk, azonban csak streaming, hagyományos eszközökkel nem letölthető formában.

Az RTL Klub, mint említettem, az internetes tartalomfejlesztésben bízik. Üzleti potenciált elsősorban az ún. **web 2.0**-ás tartalmakat nyújtó online megoldásokban lát a csatorna. Ezt a televízióhoz lazán kötődő, ezeket az innovációkat hasznosító, részben önálló weboldal kialakításával képzeli el. Az **IP TV**, vagyis az internetes hálózatokat használó televíziós szolgáltatások megjelenése újabb szabályozási kérdéseket vet fel. Létezik ugyanis egy technológia, amelyben a televízióadás nem a törvény által szabályozott hagyományos vonalakon (földfelszíni, műholdas, kábel), hanem egy Set-top box segítségével az Internethez csatlakoztatott televízión keresztül jut el a nézőhöz. Fogalmi zűrzavar adódik ezáltal, hogy most akkor az IP TV-t internetes vagy televíziós tartalomszolgáltatásnak tekintendő. Sokak szerint a szolgáltatás legálisan csak tévékészüléken keresztül érhető el, holott technikailag számítógépen keresztül is elérhető lenne. A csatorna programigazgatója mindenesetre jelezte, hogy a T-Online-nal és több más szolgáltatóval is folytatnak tárgyalásokat az IP TV-vel kapcsolatban (Tófalvy, 2006b)

5.2.3. Várható médiapiaci hatások

Világ méretű innováció hozta ugyan létre, de elsődlegesen mégis fogyasztói igényekből fakadt a technológiai váltás kérdése. És mivel ezentúl a tartalmak fogyasztójából, a nézőből indulunk ki, csak azok a megoldások lehetnek igazán sikeresek, amelyek személyre szólnak. Az interaktivitás egyik alapvető mozgatórugója, hogy most már nemcsak a műsorszórók

⁵¹ igény szerint elérhető

szolgálják ki a tömegeket, de a tömeg, pontosabban az egyén is ki tudja magát szolgálni, amennyiben megfelelő mennyiségű választási lehetőséget biztosítanak számára. A jövőben felértékelődik a kutatások szerepe, az hirdetőik, ügynökségek, médiák jelentős erőforrásokat fognak fektetni a kutatási osztályokba illetve kutatások megvásárlásába. Abból kiindulva, hogy *egy embernek 24 órája van egy nap*, a különböző szereplők mindent meg fognak tenni annak érdekében, hogy megtudják mikor, hol, meddig, mit, hogyan... fogyaszt, legyen az élelmiszerfogyasztás vagy tévénézés.

Nagyon fontos azonban azt is szem előtt tartaniuk, hogy lassan elege van az embereknek az elhatalmasodó reklámdömpingből. Az egyre többet hangoztatott **reklámkerülés** nem csak arról szól, hogy nem nézi meg valaki a hirdetést, mert rendelkezésére állnak olyan eszközök (EPG, PVR), amelyekkel át tudja ugrani azokat. A legfontosabb kérdés az, hogy *miért is akarja átugrani?* Talán azért, mert hatalmas mennyiségű reklámmal találkozik naponta, ezáltal már kevésbé lesz nyitott erre az *erőszakos* reklámozásra. Nem hiába mondogatják a hirdetőik, hogy ha egy hirdetés kellőképpen kreatív és megtetszik a vásárlónak sokkal többet ér, mintha naponta tízszer találkozik egy gyengébb minőségűvel és megutálja azt. Ehhez azonban kell a „beleváló” ügyfél is, aki rábólint a merésznek tűnő ötletre. A másik lehetőség, ha olyan felülettel állunk a fogyasztó elé, amelyet nem érez tolakodónak. Ilyen lehet például az indoor médiák kedvence, a freecard, ami azért hatékony, mert csak akkor veszi el valaki az „ingyenes képeslapot”, ha megtetszik neki, így rögtön egy intimebb kapcsolatot alakíthat ki a reklámozó terméke és fogyasztója között.

Visszatérve a televíziózáshoz, a digitalizáció átalakítja a szokásokat, de új távlatokat is nyit. Sokkal célzottabban érhető el a néző, kisebb lehet a holtzórás, javulhatnak a hatékonysági mutatók. A klasszikus reklámblokkok előbb-utóbb megszűnnek/átalakulnak, mindenesetre valószínű, hogy egy pelenka reklám után nem egy prémium sörmárkának a hirdetését fogunk majd látni. A blokkok szerepét átveszi a **product placement** vagyis a termékelhelyezés, a szponzoráció, a content marketing. A hirdetések szorosabban fognak kapcsolódni a különböző

tartalmakhoz, a hirdetőik legfontosabb feladata pedig a **márkahűség** kialakítása lesz. Macher Szabolcs (OMD) szerint a jövő két meghatározó kifejezése a szegmentáció és a fragmentáció lesz, felértékelődhetnek az oktató-szórakoztató műsorok, az infotainment jellegű formátumok.

A többi média részesedésének alakulását nehéz megjósolni, de néhány változás azért nagy valószínűséggel várható. Például nem újdonság, hogy a jelenlegi csatornaszám lényegesen bővülni fog. Az alábbi táblázat a Magyarországon fogható csatornákat sorolja fel csoportosítva:

Magyar	Film	Ismeretterjesztő	Zene	Külföldi
m1	HBO	Spektrum	Mezzo	CNN
TV2	HBO 2	National Geographic	VIVA	TV5MONDE
RTL Klub	Cinemax	Discovery	MTV Europe	RTL
VIASAT3	Cinemax 2	Animal Planet	MTV Base	SAT.1
Duna	Filmúzeum	Travel Channel	MTV Hits	Pro7
m2	Hallmark	Zone Reality	MTV2	VOX
hírTV	Zone Europa	Zone Club	Performance	RTL II
Hálózat TV	TCM	Discovery Science	VH1	3sat
Echo TV	TCM (24)	Discovery Travel & Living	VH1 Classic	ORF1
Magyar ATV	Zone Romantica	Discovery Civilisation	MCM Top	ORF2
Duna II. Autonómia	film+	BBC Prime	Soundtrack Channel	ARD
Cool	AXN	Wine TV	Bubble Hits	TVE
fix.tv	AXN Sci-fi	AB Moteurs	Felnőtt	ARTE
Budapest TV	Gyerek	Motors	Hustler TV	Fashion TV
PAX Tv	Minimax	Chasse et Peche	XXXtreme	Aljazeera
Főnix TV	Nickelodeon	Viasat History	XXL	CNBC
IRISZ TV	Cartoon Network	Viasat Explorer	Spice Platinum	Euronews
Story TV	Jetix	TV Paprika		Pro TV I.
Vital TV	Boomerang	TV Deko		RTP I.
Domino TV	Baby TV			RAI UNO
Sport	A+			RTR Planeta
Sport1				
Sport2				
Sport Klub				
Eurosport				
Eurosport 2				
Extreme Sports				
ESPN Classic				
Sailing Channel				

8. sz. Ábra – Magyarországon fogható csatornák

Forrás: www.port.hu

A kisebb tematikus csatornáknak a jövőben várhatóan szintén felértékelődik a szerepük. Ugyanakkor kérdéses, hogy vajon a nézőknek szükségük lesz-e további csatornabővülésre. Majdnem az összes tematika már most le van fedve a piacon, kevés olyan témakör van, amely még piaci rést jelenthetne egy vállalkozó kedvű befektetőnek. Belépni a már meglévő

tematikákba egy új csatornával kockázatos vállalkozás a már bent lévő pozíciója miatt. Ugyanakkor az EPG felvet egy érdekes kérdést. Vajon, ha a nézőnek a jövőben nem kell időben alkalmazkodnia az egyes programokhoz, mivel várhatóan be tudja állítani a kívánt műsor felvételét digitális készülékén, nem éri-e meg mégis a kockázat a piacra való belépéssel? Ha a néző műsorok között választ, és nem csak csatornák között, akkor lehetséges, hogy a tartalom-előállítók mégis találnak olyan témakört, amely érdeklődésre tarthat számot.

Az európai országok médiapiacait megvizsgálva látható, hogy az északi országokra jellemző a nyomtatott sajtó meglehetősen magas részaránya. Finnországban és Dániában például közel 70%-os, ami meglehetősen soknak tűnhet. A televízió aránya ezekben az országokban 20% körül mozog. Magyarországon gyakorlatilag fordított a helyzet – ha csak ezt a két médiumot nézzük -, nálunk a televízió 70%-közeli, a sajtó pedig 20%. Megjegyezném, hogy ezek a listaárak alapján számolt százalékok tájékoztató jellegűek, mint az az MRSZ becsléséből is látszik, tehát a valóság kissé más képet mutat. Az mindenesetre látszik, hogy nálunk jóval nagyobb a televízió súlya, mint az észak-európai országokban. A televízió és az Internet eddig legtöbbször a nyomtatott sajtó rovására növelte reklámtortabeli részesedését, bár ez a tendencia a televízió megtorpanásával kissé lelassulhat. Azonban a jövőben a csatornaszám bővülése még több nézőt csalogathat a készülék elé azáltal, hogy egyre inkább megtalálják azokat a témákat, amelyek olyan nézőket is elérhetnek, akik eddig elutasítóak voltak a televízióval szemben.

Érdekes tény, hogy a fejlettebb országokban már olyan rendszer is működik, amiben nemcsak a néző által beállított műsorok mennek reklám nélkül, de reklámok is lehívhatók ugyanezzel a módszerrel. Létezik tehát olyan közönség, valószínűleg a fiatalabb korosztály, akik a fentebb említett kreatív reklámokat letöltik, esetleg gyűjtik, mivel szórakoztatónak vagy érdekesnek találják azokat. A letölthető videókat tartalmazó oldalak népszerűsége tehát a digitalizált televíziózásba is átöröklődhet.

Az Internet már eddig is hatékony kiegészítő szerepet töltött be a stratégiákban. A már említett konvergencia és a számos előnyös tulajdonsága miatt biztosan megmarad a mostani dinamikus fejlődési üteme és még szorosabban összekapcsolódva a televíziós hirdetésekkel jóval szofisztikáltabb integrált marketing megoldások területe lehet. Ugyanakkor szinte biztos, hogy a televíziós tartalom fogja továbbra is meghatározni az internetes tartalmakat és nem fordítva. A magyarországi jelenlegi 50%-os kábelpenetráció ugyanis várhatóan 60-65%-ig növekedhet a következő években, a DTT-nek 2014-re 25%-os értéket jósolnak, azonban a lakosság Internet-ellátottsága jelenleg meg sem közelíti ezeket az értéket.

5.3. Lehetséges modellek

Európához hasonlóan várhatóan nálunk is hasonló folyamatok fognak lezajlani, mint a fejlettebb országokban. A hazai magasnak mondható kábeltelvíziós ellátottság hátráltató tényezője lehet a gyors digitális váltásnak. Mivel a kábelrendszerek többsége valószínűleg mindaddig analóg marad, míg a földfelszíni és műholdas szolgáltatások egyre olcsóbb és magasabb minőségű szolgáltatásaikkal ki nem kényszerítik a kábelszolgáltatóktól az átállást. Továbbá a DVB-kör szakemberei arra is rájöttek, hogy az államnak mindössze a tartalomszabályozásban lehet jelentősebb szerepe a digitális műholdas és a digitális kábeles televíziós platformok esetében, mivel azokat a pillanatnyi üzleti érdekek túlzott mértékben befolyásolják. Emellett viszont a digitális földfelszíni sugárzás állami támogatás hiányában halálra van ítéelve.⁵²

⁵² Hazay István – A digitális televíziózás című könyvében részletesen bemutatja a technológia hazai fejlődésének legfontosabb állomásait kronológiai sorrendben

5.3.1. DVB-T – Digitális földfelszíni műsorszórás

Az Antenna Hungária még 1999-ben megkezdte a digitális rendszer tesztelését kísérleti adások szórásával. Ezt a Széchenyi-hegyi Országos Műsorszóró Központban egy kölcsön kapott DVB-T adó telepítésével sikerült elindítania. A DVB-kör életre hívását követően egyébként folyamatosan készültek különböző tanulmányok, beszámolók, felmérések, melyeket különböző fórumokon publikáltak. 2001-ben helyezték üzembe az első hazai tulajdonú adót, mellyel Budapest területén a három közszolgálati műsor (m1, m2, Duna TV) sugárzását kezdték meg. 2002 májusában már egy vidéki, pontosabban egy kab-hegyi továbbító központ is bekapcsolódott a tesztelési munkába a budapesti műsorcsomag mellett a környék regionális híradójával kiterjesztve. Sajnos a teszteredmények azt mutatják, hogy ugyanazon antenna iránykarakterisztikája, mely az analóg jelek sugárzását végzi a digitális sugárzás frekvenciáján nem érvényes. Szerencsére már 2002-ben felismerték, hogy csak akkor lehet sikeres az átállási folyamat, ha minden szereplő behatóan ismeri a technológiai hátteret. Így ennek érdekében tisztázni kell az állami szerepvállalást, – eddig nem történt meg – mivel a digitális földfelszíni bevezetés kormány szintű döntéseket igényel, egyrészt a korlátozott frekvenciakincs, másrészt a szolgáltatás speciális tartalma miatt. Becslések is készültek a DVB-T bevezetési költségeit illetően, amelyek 18 milliárd forintot prognosztizáltak az AH meglévő hálózatainak kihasználása mellett. A hatalmas költségek ellenére azonban a digitális földfelszíni sugárzás véleményem szerint sikeres lehet, csak erőteljesen kell hangsúlyozni annak előnyeit és a szolgáltatás lehetőségeit.

5.3.2. DVB-S – Digitális műholdas szolgáltatás

Magyarországon valódi digitális műholdas televíziós szolgáltatás jelenleg még nem működik. Bár az Antenna Hungária még 1996-ban megkezdte a DVB-S szabvány szerinti digitális műsorterjesztő szolgáltatását, ez jellemzően a kábeltelevíziók fejállomásai felé történő műsorszétosztásban merül ki. Bár a közvetlen előfizetői vételi lehetőség is megoldható lenne, ezt a feltételes hozzáférési rendszerek teszik korlátozottá.

5.3.3. DVB-C – Digitális kábeles műsorszórás

Bevezetésének Magyarországon nem műszaki, inkább gazdasági okai vannak. Bár – amint az előzőekben említettem – a legtöbb kábelszolgáltató digitálisan kapja a műsorok nagy részét, a Set-top box-ok magas ára és a specifikus szolgáltatások hiánya nem teszi lehetővé az előfizetőkig történő továbbítását a digitális kábeltelevíziónak. Az interaktivitást lehetővé tevő visszírányú kapcsolat ugyancsak hiányzik a jelenlegi kábelrendszerekből, azok lecserélése viszont nem néhány nap alatt fog lezajlani. A szabványok már kidolgozásra kerültek, a bevezetés szinte bármikor megtörténhet, mivel az nem igényel állami szerepvállalást, csupán a megfelelő gazdasági környezetre van szükség, hogy a szolgáltatók a megvalósítás mellett döntsenek.

5.3.4. Egyéb platformok

Az RTL Klubnál már említettem, hogy a csatorna nagy lehetőségeket lát az IP TV-ben és az internetes tartalomfejlesztésben, a TV2 viszont a mobil mellett foglalt állást. Hazánkban bár az xDSL technológia viszonylag gyorsan terjed, a technológia televíziós alkalmazására jelenleg nem sok esély látszik, mivel szabályozási problémákban egyaránt ütközik a megoldás:

„Jelenleg az úgynevezett »információs társadalommal kapcsolatos szolgáltatások« nem állnak az általános tartalom-, illetve médiaszabályozás hatálya alatt, vagyis az Internetről egyedileg letöltött, a monitoron megnézett tévéadás-részlet nem minősül műsorterjesztésnek, mivel a műsort a néző »szerkeszti« és hívja le”⁵³

A mobiltelefonos televíziós szolgáltatások a Távol-Keleten már régóta nagy népszerűségnek örvendenek és európai felmérések is azt mutatják, hogy lenne rá igény az EU-n belül is. Az USA-ban viszont nem nagyon foglalkoztatja a mobiltelefon használókat a mobiltévé. Országonként,

⁵³ Tófalvy, 2006 – idézet Molnár-Bíró Györgytől

kontinensenként eltérő tehát a helyzet. Míg Angliában az Orange mobilszolgáltató már 9 televíziós csatornát szolgáltat előfizetőinek, Franciaországban pedig már 23 csatorna érhető el mobiltelefonon⁵⁴, addig nálunk sajnos még a 3G technológia széleskörű elterjedésére is éveket kell várni. A kereskedelmi televíziók kínálnak ugyan különböző mozgóképes tartalmakat, azonban ezek még javarészt korábbi műsorok letölthető verziói, nem tekinthető tehát valódi mobiltévés megoldásnak.

5.4. A „jövő jövője”, hátralévő feladatok

Rengeteg feladat áll a digitális televíziózásban érdekelt szereplők előtt. Első és legfontosabb a **médiatörvény digitális átállásra vonatkozó módosítása és elfogadása**. A régi szerint ugyanis az ORTT az egyetlen „műsorszolgáltatásra kizárólagosan jogosító médiahatósági szerv”, amely a jogosult lenne a földfelszíni digitális műsorszolgáltatási joggal való felruházásra. A **digitális műsorszolgáltatás engedélyezését azonban semmiképpen sem szabad megkezdenie**, mivel a hatályos törvény az analóg műsorszórásra vonatkozik, azt nem lehet az új rendszerre egyaránt alkalmazni. A hatóságnak meg kell várnia a törvénymódosítást, ugyanakkor élnie kell a „régii” törvény adta jogával, és **szabályozási alternatívákat kell kidolgoznia a digitális piacra való belépés és a szereplők cselekvési lehetőségeinek szabályozására**. A új törvénynek a fogalmi meghatározásokat is helyre kell tennie, mivel a digitalizáció után bizonyos definíciók már nem teljesen azt fogják jelenteni, mint az analóg rendszerben (Cseh, 2004). Természetesen az új médiatörvényt az Európai Unió jogszabályaival koherens módon kell megfogalmazni.

Az államnak a szabályozáson túl **„gondoskodnia” kell az alacsonyabb jövedelemből élőkről is** az átállás folyamán. Az analóg rendszer ugyanis nem kapcsolható le addig, amíg a teljes lakosság egy meghatározott százaléka el nincs látva a digitális vételhez szükséges eszközökkel. Ehhez azonban valószínűleg állami támogatásra lesz szükség,

⁵⁴ Kántor, 2006

mivel jelenleg nincs még elfogadott Set-top box szabvány, így ha a szabályozó hatóság a drágább, de több funkciót kínáló dekóder mellett dönt, az nem lesz mindenki számára megfizethető. Természetesen a szolgáltatók is felelősek e tekintetben, segíthetik a folyamat gyorsítását azzal, ha a készülékeket „áron alul” kínálják kezdetben, mint tették azt az angolok vagy az olaszok. Lényeg, hogy ne essünk abba a hibába, amibe a finnek estek, amikor egy elhamarkodott kormányzati döntés következtében készülékhány lépett fel piacukon.

A zavartalan és zökkenőmentes átállást nagyban elősegíti, ha van egy tisztán, érthetően megfogalmazott akcióterv, amely alapján precízen le lehet vezényelni a váltást. Az állami beavatkozás elengedhetetlen, hogy megfeleljen a technológiasemlegesség és a megkülönböztetés-mentesség elveinek. Az átállási folyamatnak szigorúan piacvezéreltnek kell lennie, azzal a megkötéssel, hogy az állam feladata a folyamat segítése, támogatása.

A televíziós piac összes érintettje – a tartalomszolgáltatóktól a Set-top box beszállítóig – érdekelt a simulcast időszak lerövidítésében. Ebből adódóan pedig rá vannak kényszerítve, hogy közös összefogással, az információk egymás közötti önzetlen cseréjével elősegítsék a digitalizációt hazánkban. Ha mindez ilyen formában megvalósul, akkor a 2012-es időpont tarthatónak tűnik.

6. Összegzés

A televíziót nézni ezerszer könnyebb, mint írni róla. Ezt sikerült bebizonyítanom. Mindazonáltal még nem tartunk ott a technológiai fejlődésben, hogy egyetlen távirányító segítségével össze tudtam volna gyűjteni mindazt az információt, amelyet dolgozatomba sűrítettem. Az információs társadalom kiteljesedését követően azonban a technológiák említett konvergenciája következményeképp biztos vagyok benne, hogy egyszer erre is lehetőség lesz.

Remélem sikerült érzékeltetnem az olvasóval, hogy a technológiaváltás nem egyik napról a másikra történik. Hosszú évek, évtizedek telhetnek el az analóg rendszer végleges leállítása előtt, miközben természetesen a digitális rendszer folyamatosan bevezetésre kerül (simulcast). Dolgozatomat éppen ezért többféle nézőpontból, de mégis következetesen építettem fel, leszögezve az elején, hogy ezáltal nem tudok egyetlen területet sem teljes terjedelmében elemezni.

A rövid történeti áttekintés segítségével igyekeztem bemutatni, hogy a múltban milyen hajtóerők, felfedezések nyomán indulhatott el a televíziózás, mint az emberiség életének meghatározó jelensége. Az elméleti fejezet ugyanakkor a marketinges, médiás fogalmakat kevésbé ismerő olvasónak bemutatta – ha csak érintőlegesen is – a médiapiac jelenlegi állapotát, látható növekedési pályáját, 500 milliárd forint feletti bruttó méretét, a médiamix átalakulását. Látható volt, hogy Magyarországon a televíziós piac részarányának növekedése megállt és a jövőben ennek lassú csökkenése várható, két nagy kereskedelmi csatorna, az RTL Klub és a TV2 dominálja a piacot közel azonos súllyal. A technológiai rész, bár kissé részletesen, de átvette a jövő televíziózásának legfontosabb fogalmait, szabványait, amelyek néhány éven belül már remélhetőleg már a szélesebb közönség számára is ismertek lesznek. Ezt követően nem maradhatott ki a jogszabályok, szabályozó intézmények vizsgálata, melyet megvizsgáltam mind uniós, mind nemzetállami szinten, bemutatva a szabályozási környezet jelenlegi elmaradott állapotát.

A főrészben tárgyalt technológiai váltás is meghatározott logikát követett. A médiában egy termék hirdetési lehetőségeinek vizsgálatánál nagyon fontos részt képez a versenytársak elemzése. Ezen analógián tehát megvizsgáltam a világon vezető hatalmak digitális helyzetét, majd a hazánkat körülvevő államokat, amik megmutatták, hogy bár a nyugati országoktól még jelentős a technológiai elmaradásunk, a közvetlen szomszédainkhoz képest helyzetünk már valamivel kedvezőbb. Azért is célszerű az előttünk járó államokat megvizsgálni, mert ezekben az országokban is hosszadalmasabb folyamat a bevezetés, miközben óhatatlanul követnek el hibákat (szabályozási kérdések, helytelen szabványválasztás), ezáltal pedig a „lemaradó” országgént tanulhatunk tapasztalataikból.

A hazai állapotokat jól jellemezi, hogy bár a törvényalkotás meglehetősen nehézkes, a különböző, technológiai váltásban érdekelt felek közös összefogással, nyugati mintára már elkezdték a fejlesztéseket, az új rendszerek tesztelését. A kereskedelmi televíziók felkészültsége meglehetősen kedvező, műszakilag már szinte mindenhol megoldott a digitális, magas felbontású rögzítés, a szűk keresztmetszetet inkább a továbbító és vevőoldalon meglévő elfogadott szabvány- és készülékhány okozza. A médiapiaci hatásai az átállásnak nehezen megjósolhatók, de várható, hogy a konvergenciának köszönhetően az Internet és a televíziózás felértékelődik, bár ez nem feltétlenül jelenti majd a hirdetési piaci súlyuk erősödését is. A sajtó, a mozi valószínűleg továbbra is veszít majd súlyából, a rádió pedig – amiről eddig nem szóltam – az Internet és a digitális korszak nyújtottal lehetőségek megfelelő kihasználása esetén teljesen átértékelődhet.

A különböző platformok bevezetése országoként eltérő politikai lépéseket követel meg, gondoljunk csak az angol kereskedelmi televíziózás sajátos helyzetére. Az mindenesetre biztos, hogy a földfelszíni sugárzásnak minden országban kiemelt lesz a szerepe, nemcsak a Free To Air sugárzás miatt, de a terjesztési módszer katonai felhasználásának lehetősége miatt is. Nálunk mindenesetre egyelőre a DVB-T szabvány iránt mutatkozik a legnagyobb érdeklődés, azonban a többi platform is idővel sikeres lehet.

A jövőben minden ország számos feladat elé néz, és ezeket célszerű valamilyen tematika alapján sorra venni, rangsorolni. Az Európai Unió, mely világszinten a információs társadalom élharcosa, e téren oly módon gondoskodik tagállamairól, hogy elvárja tőlük, hogy az uniós szinten hozott jogszabályokon túl saját akciótervet dolgozzanak ki a hazai átmeneti időszakra vonatkozóan. Megjegyezném, hogy nagyon helyesen is teszi.

Magyarországon akkor lehet sikeres a digitális átállás, ha a törvény időben a folyamat mögé áll, ha a szereplők összefognak a megvalósítás érdekében, ha egyre több pályázati lehetőséget biztosít az Unió, ha az új technológiának megfelelő erősségű kommunikációja valósul meg, és ha a nézők felől egyáltalán kellő érdeklődés mutatkozik minderre. Amint látható a képletben elég sok a „ha”. Jósolni tényleg nem könnyű, a jövőt főleg!

Szójegyzék

(rövidítések, magyarázatok)

API: *Application Programming Interface* – Alkalmazásprogramozás interfésze

DAB: *Digital Audio Broadcasting* – Digitális hang műsorszórás

DTH: *Direct To Home* – parabolaantenna segítségével közvetlenül a műholdról sugárzott tévécsatornák vétele

DVD: *Digital Versatile Disc* – digitális tartalmak tárolására alkalmas lemez

EDL: *Edit Decision List* - vágólista

EPG: *Electronic Program Guide* – Elektronikus Programtervező

FTA: *Free To Air* – kódolatlan (ingyenes) csatorna

HDTV: *High Definition Television* – nagyfelbontású televízió, mely a digitális műsorszórás elsődleges technikai eszköze a megjelenítési oldalon

IDTV: *Integrated Digital Television* – beépített dekóderrel (vevővel) rendelkező HDTV

Infotainment: a kifejezés az angol *information* (tájékoztatás) és *entertainment* (szórakoztatás) szavak összeolvadásából jött létre

IP TV: Internetprotokol alapú televíziós szolgáltatás, melyben egy Internetre csatlakoztatott Set-top box segítségével vehető a televíziókészüléken a szolgáltatás

ISP: *Internet Service Provider* – Internetszolgáltató

Konvergencia: különböző hálózati platformok azon képessége, hogy hasonló szolgáltatásokat közvetítsenek szélessávú távközlő eszközökön. Az informatika, a távközlés és a digitalizált média közeledése, összefonódása

LCD: *Liquid Crystal Display* – folyadékkristályos kijelző

MHP: *Multimedia Home Platform* – a digitális televízió nyílt (middleware) szabványa, melyet az interaktív digitális televízióhoz fejlesztettek ki, a néző egyetlen készülékkel jut hozzá a különféle szolgáltatók programkínálataihoz, és kiaknázhatja a speciális lehetőségeket (EPG, interaktivitás, letöltés, stb.)

Multiplex: digitális TV csatornák, szolgáltatások egy csoportja, kötege. Ezeket a műsorszóráshoz egyetlen csomagba foglalják, a Set-top box-ok feladata ezek szétszedése, dekódolása

Multiplex szolgáltatás: a különböző műsorjeleket, értéknövelt szolgáltatásokat egyetlen csomaggá, digitális jelköteggé alakítják, majd továbbítják a tartalom terjesztőjének. Az Eht. mint elektronikus hírközlési szolgáltatást definiálja.

Műsorszolgáltatás: az Rttv. szerint három mozzanatból álló folyamat. A tartalom előállítását, annak elektronikus megjelenítését és továbbítását foglalja magába

Műsorszolgáltató: a televíziózásban őt tekintjük termelőnek, feladata a műsorszámok műsorfolyammá szerkesztése, az ehhez szükséges inputok beszerzése, a hirdetőkkal, ügynökségekkel való kapcsolattartás

MXF: *Material eXchange Format* – stúdiótechnikai formátum

NVOD: *Near Video On Demand* – Közel igény szerinti videó rendszer, rövid időközönként (10-20 percenként) futó kópiák mennek egy fizetős csatornákon, a választási lehetőség az időpont megválasztására vonatkozik.

PVR: *personal video recorder* – személyi videórögzítő

SDTV: *Standard Definition Television* – hagyományos felbontású televízió

SMPTE: *Society of Motion Picture and Television Engineers* – A mozgókép- és televíziós mérnökök amerikai egyesülete

STB: *Set-Top Box* – digitális vevőkészülék, a földfelszíni digitális televíziózás alapeszköze

Triple Play: Szélessávú Internet, TV és telefon egyetlen szélessávú vonalon történő továbbítása

VOD: *Video-On-Demand* – videó kérésre, az interaktív televíziózáshoz kapcsolódó fogalom, lehívható/letölthető videó szolgáltatás

WARC: *World Administrative Radio Conference* – Világ Adminisztratív Rádió Konferencia

Web 2.0.: ~ „a web, mint platform”, az Internetezés új korszaka, ahol már a felhasználók maguk is szerkesztői a tartalmaknak, előállítók, fejlesztők, felértékelődik a „kollektív intelligencia” (közösségi portálok, blogok)

Irodalomjegyzék

■ **Internetes források:**

Ágoston György, Kovács Imre, Hazay István, Stefler Sándor (2004):
A műsorszolgáltatások tartalomelőállítási és műsorterjesztési
technológiáinak jelenlegi helyzetéről és az induló új eljárások
bevezetésének kezdetéről

www.akti.hu/periodika/dok/d_0401.doc

Letöltve: 2006. szeptember 17.

Budai Attila (2005): Mikroszámítógépek – Hardver diplomamunkák

<http://www.gdf-ri.hu/targy/MIKROSZG/index.htm>

<http://www.gdf-ri.hu/targy/mikroszg/Diploma/html/Kifejezestar.htm>

Letöltve: 2006. október 8.

Cseh Gabriella (2005): Európai médiajog és médiapolitika

http://www.akti.hu/tanulmany/dok/cseh_03.doc

Letöltve: 2006. október 8.

Cseh Gabriella (2004): A digitális műsorszolgáltatásra vonatkozó időszakú
jogi kérdések Magyarországon. Médiakutató 2004.

http://www.mediakutato.hu/cikk/2004_03_osz/02_digitalis_musor/09.html

Letöltve: 2006. október 8.

David White (2006): What is DVB-T? – Wisegeek.com

<http://www.wisegeek.com/what-is-dvb-t.htm>

Letöltve: 2006. október 10.

Gálik Mihály – Polyák Gábor (2005): Médiaszabályozás – Hazai jogszabályok

<http://www.mediaszabalyozas.hu>

Letöltve: 2006. október 8.

Hazay István (2006): Gondolatok a műsorterjesztés különböző technológiáinak helyéről, a szabályozás szükségességéről. Alkalmazott Kommunikációtudományi Intézet: Médiatörvény - háttér tanulmány

www.akti.hu/mediatorveny/dok/hatter_hazay02.rtf

Letöltve: 2006. szeptember 17.

History of the DVB project (2003)

http://www.dvb.org/about_dvb/history/index.xml

Letöltve: 2006. október 10.

Hullámvadász összeállítás (2006): A tévé még jobban figyel Téged! – Hullámvadász Médiaportál

<http://www.hullamvadasz.hu/index.php3?hir=6467&fotip=1>

Letöltve: 2006. október 3.

Kaposi Miklós (2000): A magyar televízió története In: Kollega Tarsoly István (szerk): Magyarország a XX. Században. (MEK)

<http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/516.html>

Letöltve: 2006. szeptember 11.

Kecskés Péter (2000): A földfelszíni digitális tv helyzete a világban - CableWorld hírek

http://www.cableworld.hu/cwnews/CWh_13.pdf

Letöltve: 2006. szeptember 17.

Dr. Kovács Imre (2006a): Digitális képműsorszórás (előadásjegyzet) 05-DVB S-C.pdf

Letöltve: 2006. szeptember 17.

Dr. Kovács Imre (2006b): A videojel bitsebesség csökkentési eljárásai 02-video-bitsebcsokkentés-2005.pdf

Letöltve: 2006. szeptember 17.

MRSZ által becsült 2005-ös reklámköltési adatok (2006)

<http://www.mrsz.hu/download.php?oid=Tc17479b7e86913a5a804e83f7715527;aid=Td114f957d8f9d3254830c1c93feec13>

Letöltve: 2006. október 17.

Review of wholesale digital television broadcasting platforms (2006).
Ofcom – Office of Communication

<http://www.ofcom.org.uk/tv/ifi/marketreviews/wholesaledtvb/review.pdf>

Letöltve: 2006. október 14.

Tisza Andrea (2006): A magyarok legszívesebben hírműsorokat néznek –
GfK Hungária Piackutató Intézet Életstílus Kutatása alapján

<http://www.mrsz.hu/download.php?oid=T81a4226363386095452b84f73142114;aid=T7104c2b3c3282055c5ac872c834d51a>

Letöltve: 2006. október 17.

Tököli Gábor (2006): Megérkeztek a Sony új Blu-ray lemezei –
Computerworld [online]

http://www.szamitastechnika.hu/hirek_hir.php?id=42112

Letöltve: 2006. október 7.

Varga Csaba (2005): A digitális televíziózás fejlődése és helyzete
Magyarországon és Európában, diplomadolgozat (Budapesti Gazdasági
Főiskola - Külkereskedelmi Főiskolai Kar)

http://elib.kkf.hu/edip/D_11995.pdf

Letöltve: 2006. október 7.

Vörös Csilla (2006): A televíziózás digitális jövőjének kapujában – Médiainfo
[online]

<http://www.mediainfo.hu/interjuk/interview.php?id=18>

Letöltve: 2006. október 3.

Wikipédia, a szabad lexikon: MPEG-4

<http://hu.wikipedia.org/wiki/MPEG-4>

Letöltve: 2006. október 7.

Wikipédia, a szabad lexikon: Televízió

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Telev%C3%ADzi%C3%B3>

Letöltve: 2006. október 8.

■ **Törvények:**

Activities of the European Union (2006): Audiovisual and media – Television without frontiers

http://europa.eu/pol/av/overview_en.htm

Letöltve: 2006. október 12.

Activities of the European Union (2006): Principles and guidelines for the Community's audiovisual policy in the digital age

<http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24223.htm>

Letöltve: 2006. október 12.

Activities of the European Union (2006): Switchover from analogue to digital broadcasting

<http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24223a.htm>

Letöltve: 2006. október 12.

Activities of the European Union (2006): Interoperability of digital interactive television services

<http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24223b.htm>

Letöltve: 2006. október 12.

1996. évi I. törvény a rádiózásról és televíziózásról

<http://net.jogtar.hu/jr/gen/getdoc.cgi?docid=99600001.tv>

Letöltve: 2006. október 8.

1021/2005 (III.10.) Korm. határozat a földfelszíni digitális televízió-műsorszórásra való átállás elsődleges kormányzati feladatairól

<http://net.jogtar.hu/jr/gen/getdoc.cgi?docid=a05h1021.kor>

Letöltve: 2006. október 10.

11/2004. (IV. 22.) IHM rendelet a digitális televízió műsorszolgáltatással összefüggő műszaki előírásokról

<http://net.jogtar.hu/jr/gen/getdoc.cgi?docid=a0400011.ihm>

Letöltve: 2006. október 10.

2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről

<http://net.jogtar.hu/jr/gen/getdoc.cgi?docid=a0300100.tv>

Letöltve: 2006. október 10.

A Kormány 346/2004. (XII. 22.) rendelete a frekvenciasávok nemzeti felosztásának megállapításáról

<http://www.hif.hu/dokumentum.php?cid=11111>

Letöltve: 2006. október 10.

■ **Nyomtatott források:**

Ágoston György, Dr. Eiselt Béla, **Hazay István (szerk)**, Kissné Akli Mária, Dr. Kovács Imre, Stefler Sándor: A digitális televízió szolgáltatásai – Bevezetési modellek, külföldi tapasztalatok (2005), 19-25., 192-197,

Gálik Mihály – Polyák Gábor (2005): Médiaszabályozás

Gálik Mihály (2000): Médiagazdaságtan, Aula Kiadó, 2000.

Kántor Barbara (2006): Zsebtévé. Kreatív, 2006. május XV. évfolyam 5. sz.

Kolosi Péter (2005): A televíziózás jövője. In: Csermely Ákos (szerk.): A közszolgáltatóság újrafogalmazása a digitális forradalom küszöbén. Média Hungária Könyvek 7. 2005, 224.

Szabó Zoltán (2005): Minden marad a régiben. Kreatív, 2005. október XIV. évfolyam 10. sz.

Tófalvy Tamás (2006a): Formához a tartalom. Kreatív, 2006. május XV. Évfolyam 5. sz.

Tófalvy Tamás (2006b): Szigorúan ellenőrizetlen vonalak. Kreatív, 2006. május XV. Évfolyam 5. sz. 63. oldal

Urbán Ágnes (2005): Rádió és televízió. In: Bajomi-Lázár Péter: Magyar Médiatörténet. Akadémia Kiadó 2005. 89-110.

Vajda Éva (2005): Az elszalasztott esély. Kreatív, 2005. aug.-szept. XIV. évfolyam 8-9. sz.

Mellékletek

- 1. sz. melléklet:** Képernyők közötti választás: Plazma vagy LCD?
- 2. sz. melléklet:** A digitális földfelszíni televízió (DVB-T) legfontosabb jellemzői
- 3. sz. melléklet:** Televíziós modellek
- 4. sz. melléklet:** A DVB-projekt célkitűzései
- 5. sz. melléklet:** Az MPEG-4 Rétegei
- 6. sz. melléklet:** Egy Philips típusú HDTV tulajdonságai
- 7. sz. melléklet:** Egy TechniSat márkájú Set-top box
- 8. sz. melléklet:** Vállalatok környezete a hálózati gazdaságban, a média mint környezeti elem
- 9. sz. melléklet:** Mélyinterjú vázlatok

Mellékletek

1. számú melléklet

Képernyők közötti választás: Plazma vagy LCD?

90 cm átmérő felett a Plazma, 90 cm alatt az LCD a legjobb választás (a Panasonic szerint)

	Képernyő méret	Képminőség	Látószög	Dinamikus tartalom (gyors mozgás) megjelenítése	Energia szükséglet
Plazma	Belső méret: 94 cm és annál nagyobb	Egyedülálló: tiszta, rendkívül jó minőségű képet biztosít a tévészéshez, akár 1-2 méter távolságról is	Kiváló: akkor is éles a kép, ha oldalról nézzük a képernyőt	Kiváló: gyors mozgások (pl. sport) egyenletes, folyamatos megjelenítése	Kiváló: kisebb az energia szükséglete, mint a hagyományos képcsöves tévéknek
LCD	Belső méret: 50-90 cm	Kiváló: Jó képet biztosít a tévészéshez, már 2-3 m távolságról	Jó: személyi használatra a legideálisabb, mert a kép tisztasága attól függően változik, hogy milyen szögben nézzük a képernyőt	Jó: rendkívül gyors mozgás esetén néhány „utókép” jelenik meg.	Kiváló: kisebb az energia szükséglete, mint a hagyományos képcsöves tévéknek

Forrás: Video-Part Magazin, 2006. szeptember – IV. évfolyam 5. szám

Egyesek szerint azonban már a plazma TV-k ideje is lassan lejár, mivel a legújabb „**lézertévé**” feleannyiba kerül, könnyebb, negyedannyi áramot fogyaszt és sokkal jobb képet ad. Az új készülékek előre láthatólag 2007 karácsonyán debütálnak majd.

Forrás: <http://index.hu/tech/hardver/teve061012>

2. számú melléklet

A digitális földfelszíni televízió (DVB-T) legfontosabb jellemzői:

- Az átviteli úttól független, zajmentes képminőség, nincs reflexió, nem-lineáris torzítás és színtorzulás
- CD minőségű hang: sztereo/kettős hang, 5.1-es környezeti hangtér, többnyelvű kísérőhang
- Elektronikus programkalauz megvalósíthatósága
- A hordozható és a mobilvétel lehetősége

- Interaktivitás: vissz irányú csatorna alkalmazásával mód nyílik a néző és a szolgáltató közötti közvetlen kapcsolat kialakítására
- Egyetlen analóg csatornában legalább 4, a PAL minőséggel megegyező minőségű televíziós csatorna biztosítható, ami négyszerezi a spektrumhatékonyságot
- Egyetlen analóg csatornában HDTV átvitel is biztosítható
- Az egyfrekvenciás hálózatok alkalmazásával a nemzeti kincsnek számító szűkös frekvencia spektrum lényegesen hatékonyabban használható
- DVB-T műsorvételre a jelenleg használatos televízió antennák legtöbbször használható
- Természetesen a meglévő hagyományos TV készülék önmagában a DVB-T jelek vételére nem alkalmas
- A DVB-T adások vételéhez, vagy új televízióra (IDTV), vagy egy olyan berendezésre (Set-Top-Box, vagy digitális-analóg adapterre van szükség, amely a DVB-T jelet átalakítja a hagyományos televízió nézhető jellé

3. számú melléklet

Televíziós modellek (Gálik, 2005):

- **klasszikus kereskedelmi modell:** a nézőnek ingyenes televízió, magántulajdonban lévő műsorszolgáltatók, *oligopol* piacszerkezet, erős állami szabályozás
- **állami/közszolgálati modell:** államilag előírt, a néző számára kötelező előfizetői díj, állami tulajdonban vagy különleges közjogi szervezetenként működő műsorszolgáltató, *monopólium*
- **duális modell:** az előző két modell elegye, *oligopol* piacszerkezet
- **sokcsatornás modell:** sok szereplő jelenléte a piacon, a hagyományos földi műsorszórás mellett az új terjesztési technológiák kiterjedt alkalmazása, nagyszámú szakosodott műsor, fizető tévé, határokat átlépő televíziózás terjedése, globális tendenciák, gyengülő állami szabályozás.

4. számú melléklet

A DVB-projekt célkitűzései:

- Amennyire lehetséges, minden átviteli közegre (földfelszíni, kábel, műhold) egységes szolgáltatások kialakítását és ezek lehető legkorábbi európai bevezetését támogatja
- A tartalomkészítő rendszerek, a műsorelosztó, műsorszóró, műsorszétoosztó hálózatok, valamint a vevőkészülékek is egységesen digitális technológiára épüljenek
- A digitális földfelszíni műsorszórás nem okozhat zavart a működő PAL, SECAM szolgáltatásokban
- A digitális televíziós rendszereknek mind a minőséget, mind a spektrumkihasználást illetően jobbaknak kell lenniük, mint a meglévő analóg rendszerek
- A kidolgozandó műszaki megoldások támogassák a jövőbeni multimédiás, interaktív rendszereket.

5. számú melléklet

Az MPEG-4 több, egységes elnevezésű "Layer"-ből (Réteg) áll⁵⁵:

- 1 réteg: a videó és audio szinkronizálását és multiplexelését írja le
- 2 réteg: tömötörítő kodek a videó jelekhez
- 3 réteg: tömötörítő kodek az érzékelhető audio jelek kódolására
- 4 réteg: vizsgálati egyeztetésre szolgáló eljárásokat ír le
- 5 réteg: szoftver szimulációs rendszereket ír le
- 6 réteg: Delivery Multimedia Integration Framework (DMIF)
- 10 réteg: H.264 fejlett videó kodek

⁵⁵ Forrás: www.wikipedia.hu

6. sz. melléklet

Egy Philips típusú HDTV tulajdonságai:



Forrás: www.philips.hu

- Az LCD-kijelző teljes 1920 x 1080 képpontos nagyfelbontású, széles képernyős megjelenítésre képes
- Az integrált DVB-T hangolóegységgel digitális földi TV adók foghatók, illetve felvétel készíthető róluk
- High Definition TV jelek kínálta kivételes képminőség, felkészült a HDTV broadcast, Blu-ray Disc vagy HD-DVD forrásokra. A HD Ready védett felirat, amely a progresszív pásztázást is meghaladó képminőséget jelöli. Univerzális csatlakozóval rendelkezik DVI vagy HDMI analóg YPbPr és tömörítés nélküli digitális csatlakoztatásához
- A képet körülvevő világítással az Ambilight 3 nagymértékben hozzájárul a maradéktalan vizuális élményhez. A 3 oldalon lévő háttérvilágítás kiegészíti a képernyő színeit és a fényerejét
- A memóriakártya-aljzat a következő kártyatípusokat támogatja: Compact Flash I és II, Memory Stick, SD Card / Mini SD Card, Smart Media, Micro Drive (legfeljebb 2 GB), valamint Multi Media Card. Az USB-csatlakozó segítségével rendelkezésre áll a legtöbb USB-kártyán és digitális fényképezőgépen (USB memóriaosztályú eszköz) tárolt multimédia-fájlokhoz

7. sz. melléklet

Egy TechniSat márkájú Set-top box:



Forrás: <http://www.hsw.hu/oldal.php3?cikkid=951>

A német gyártmányú, TechniSat márkájú vevőkészülék magyar nyelvű menürendszerrel rendelkezik. A készülék az ingyenes, úgynevezett Free-to-Air (FTA), szabadon vehető csatornákat képes fogni. A majdan megjelenő, kódolt adások vételére úgynevezett kártyafogadó egységgel (CI, Common-Interface) rendelkező vevőkészülékek szükségesek. A DigiPal 2 készülék több mint elegendő, 4000 csatorna adatait képes eltárolni. A készülék menürendszere magyar nyelvű és az EPG (elektronikus programfüzet) magyar karakterei is tökéletesen jelennek meg a televízió képernyőjén. Az EPG mellett saját teletexttel, 50 lapos gyorsmemóriával is rendelkezik a készülék. Az elektronikus programfüzet (EPG, SFI) nemcsak az egyes műsorok kezdési időpontját tartalmazza logikus, áttekinthető formában, grafikus felületen, hanem az egyes filmekhez, műsorokhoz tartozó adatokat is, például a rendező nevét és a színészek neveit.



EPG

Data rates: total			
Elapsed Time	00:11:52	1 10 100 kbit/s 1 10 100 Mbit/s	átlagsebesség absMax [Mbit/s]
<input checked="" type="checkbox"/> Summary items only		bandwidth	absMin [Mbit/s]
TS			24.1283 24.1283
Summary			100.00% 24.1283
PSI/SI			0.3335 0.4036
Summary			1.38% 0.2551
Program 1 [MTV]			5.6190 7.1849
Summary			23.29% 4.1215
Program 3 [Duna TV]			5.4737 8.0580
Summary			22.69% 4.3262
Program 2 [m2]			5.4713 6.1854
Summary			22.68% 4.2192
Unreferenced PID			- -
Summary			- -
Null Packets			10.2277 11.0121
Stuffing			42.39% 10.1457

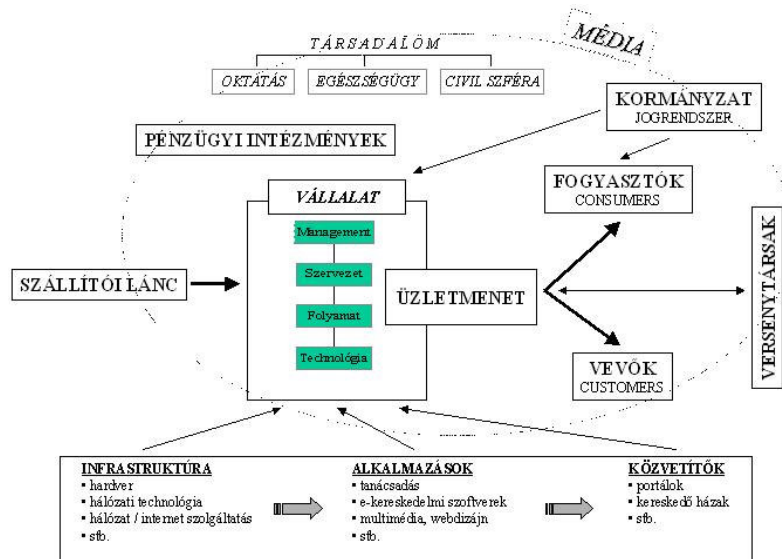
Technikai összefoglaló táblázat

Forrás: <http://www.hsw.hu/oldal.php3?cikkid=951>

8. sz. melléklet

Vállalatok környezete a hálózati gazdaságban, a média mint környezeti elem

A következő ábra a vállalatok környezetét mutatja be a hálózati gazdaságban, az érték- és az ellátási lánc ábrázolásán túl a vállalatot körülvevő intézményrendszert írja le.



Vállalatok környezete a hálózati gazdaságban

Forrás: Nemeslaki András – E-Business ábrajegyzéke alapján

Az ábrából a környezeti elemeknek három szintje rajzolódik ki. Az alsó keretben a hálózati gazdaság infrastrukturális alapja található, amelyre közében az iparági versenykörnyezet épül, míg legfelül a hálózati gazdaság kiemelt jelentőségű környezeti elemei találhatók. Közülük is a **média** az, ami körülöleli a többi tényezőt, ezáltal mintegy jelezve a kölcsönös függést az elemek között, és kitüntetett szerepét a hálózati gazdaságban. A szociológiában csak „negyedik hatalmi ág”-ként emlegetett médiáról meglehetősen különbözőek a vélemények, viszont tény, hogy az egyén egyedül nem képes a médiát, mint egy társadalmi rendszert átfogó fogalmat érdemben befolyásolni, ebből adódóan tehát megkülönböztetett figyelemmel kell lennünk szabályozására.

1. Mélyinterjú

- Interjúvázlat -

1. Az analóg rendszereknek milyen kezdeti nehézségekkel, elvárásokkal kellett szembenéznie a kezdetekkor?
2. Az NTSC rendszer érzékenyebb a csatornahibákra, erre milyen megoldásokat próbáltak meg keresni a szakértők?
3. Műszaki szemmel vizsgálva melyik az a szabvány, amely minőségileg valamivel jobb a többihez képest, létezik-e valamiféle rangsor a szabványok között?
4. A tömörítési technológiák közül az MPEG-4 hányszoros tömörítést alkalmaz az előző szabványokhoz képest?
5. A digitális televíziózás kapcsán melyik tömörítési eljárást alkalmazzák?
6. Mennyiben múlik a technológián és mennyiben az emberi tényezőn egy modell sikeressége?

2. Mélyinterjú

- Interjúvázlat -

1. Hogyan látja a rendszerváltás előtti és utáni hirdetési piac állapotát, helyzetét?
2. Milyen főbb pontjai sarokpontjai voltak a hirdetési piac rendszerváltás utáni átalakulásának? (gondolok itt pl. a reklámügynökségek megsokszorozódására, a médiaügynökség, mint fogalom megjelenésére.)
3. Mi a véleménye a globalizáció eredményeképpen létrejött globális hálózatok térnyeréséről, mennyire lehetnek a helyi médiaügynökségek életképesek a hazai piacon?
4. A nagyobb kiadók vajon tendenciózusan belépnek majd a többi piacra is? (Pl. Sanoma – StoryTV)
5. A magyar piacon mennyire számít erős, hangsúlyos médiumnak a televízió a külföldi országokhoz képest? Vajon közelítenek e a digitalizálódás következtében az európai országok médiatortáinak a médiumonkénti részarányai?
6. A többi médium (sajtó, rádió...) vesztese vagy nyertese lehet a digitális átalakulásnak? (Ismerve a sajtó-Internet különös kapcsolatát)

7. Továbbra is hatékony kiegészítője lehet a jövőben a digitális televíziónak az Internet? (pl. RTL, TV2 letölthető műsorai)
8. Az ügyfélkapcsolatok terén milyen változások várhatók, egyszerűsödhet vagy bonyolódhat a mindennapi munka a digitalizációval?
9. A televíziók alkupozíciója milyen mértékben és irányban változhat a verseny fokozódásával?
10. Az ügyfelek vajon miképp reagálnak a televíziós piac átrendeződésére, megmarad-e a mostani erőteljes TV-s hangsúly?

3. Mélyinterjú

- Interjúvázlat -

1. A modernkori fogyasztói igények, elvárások mennyiben hasonlíthatók össze a 10 évvel ezelőtti képpel? Egy fogyasztói társadalom összképe mennyit tud változni ennyi idő alatt?
2. Az Internet tömeges elterjedése milyen mértékben befolyásolta a fiatalok mindennapi életét? Az idősebbek Ön szerint milyen kapcsolatban vannak a „net”-tel?
3. A többi médium (sajtó, rádió...) vesztese vagy nyertese lehet a digitális átalakulásnak? (Ismerve a sajtó-Internet különös kapcsolatát).
4. A digitális televíziózás megjelenésével felmerülnek olyan fogalmak, mint a reklámkerülés. Jelenleg mennyire elutasító a magyar társadalom a reklámokkal szemben?
5. Figyelembe véve, hogy a fogyasztók (nézők) képesek lesznek megkerülni a klasszikus reklámokat, milyen új lehetőségeket lát a termékek reklámozásával kapcsolatban? (Pl. product placement.)
6. A lehetséges modellekből kiindulva mennyire fontos vajon a néző számára, hogy pontosan azokat a műsorokat nézze (válogatva), amelyek őt érdeklik? Le fog-e ülni, és megtanulni beállítani a digitális felvevőjét mindezért?
7. Az ügyfelek vajon miképp reagálnak a televíziós piac átrendeződésére, megmarad-e a mostani erőteljes TV-s hangsúly a kampányokban?

4. Mélyinterjú

- Interjúvázlat -

1. A magyar médiapiac erősen televízióorientált (ratecard árakat figyelembe véve). Az MRSZ becslések azonban lényegesen alacsonyabb TV-s share-t mutatnak. Milyen átlagos kedvezményekkel számolhat egy ügynökség egy kereskedelmi illetve egy tematikus csatornánál?
2. A két kereskedelmi televízió árképzési rendszere milyen mértékben kell, hogy módosuljon vajon a digitális televízió térhódítását követően?
3. A TV2 2007. január elsejétől átalakítja árképzési rendszerét. Mik lehetnek az új rendszer legnagyobb előnyei? Mi tette szükségessé a változtatást a csatornánál?
4. A 18-49 éves korosztály, mint a „klasszikus” kereskedelmi szempontból fontos televíziós célcsoport mennyire elavult?
5. Ön szerint kell-e az embereknek lényegesen több csatorna, mint ami most elérhető?
6. Az ügyfélkapcsolatok terén milyen változások várhatók, egyszerűsödhet vagy bonyolódhat a mindennapi munka a digitalizációval?
7. A televíziók alkupozíciója milyen mértékben és irányban változhat a verseny fokozódásával?
8. A tematikus csatornáknak milyen jövőt jósol a következő 5-10 évre?