

# A médiaszolgáltatás új irányai és hatása a frekvenciagazdálkodásra

Vigh Zoltán

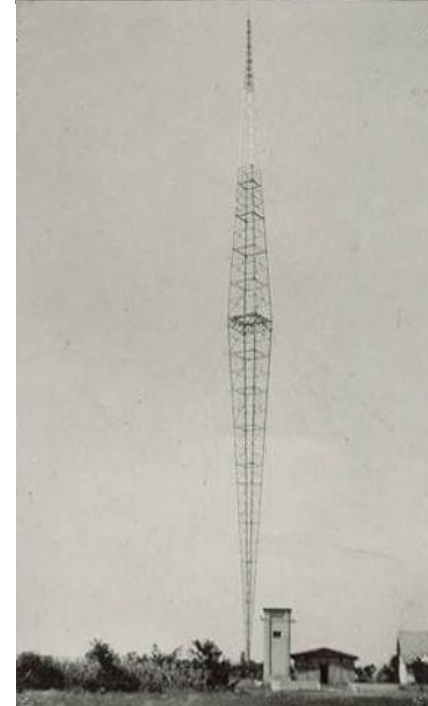
(C) a prezentációban felhasznált képek azok jogosultjainak tulajdona

V1.0 – 2012.10.09.



## Az elmúlt évtizedek

- Első médiaszolgáltatásnak a Telefonhírmondó tekinthető. Folyamatos, sávos szerkezetű szerkesztett médiatartalmat továbbított az előfizetők (kb. 10.000) részére, igen korlátozott földrajzi kiterjedéssel.
- Ezt a rádiós műsorszórás váltotta fel, így már valódi nagy tömegeket lehetett elérni, ráadásul országos elérés mellett. A rövidhullámú rádió a világszintű terjesztést is lehetővé tette.
- A képi továbbítás megjelenése hatalmas változás volt, az embereket fotelba ragasztotta a látvány.
- A fenti médiaszolgáltatások közös jellemzője, hogy lineáris felépítésű a tartalom, azt szerkesztő felügyelete mellett állítják össze és a néző tervezett időpontban, műsorrend alapján kapja.
- A nyomtatott sajtó (és a könyvek), illetve a zenei CD-k, DVD-k már előre vetítették a médiaszolgáltatások várható jövőjét, hiszen természetes mozdulattal választjuk ki a könyvet, zenét, DVD-t. Hosszú idő telt el, mire a mai állapotig eljutottunk.
- A két technológia (lineáris tv és nem-lineáris VHS/DVD) békésen egymás mellett élt több, mint két évtizeden keresztül és még jó ideig fog is.



## Igény a változásra – a változás jelei

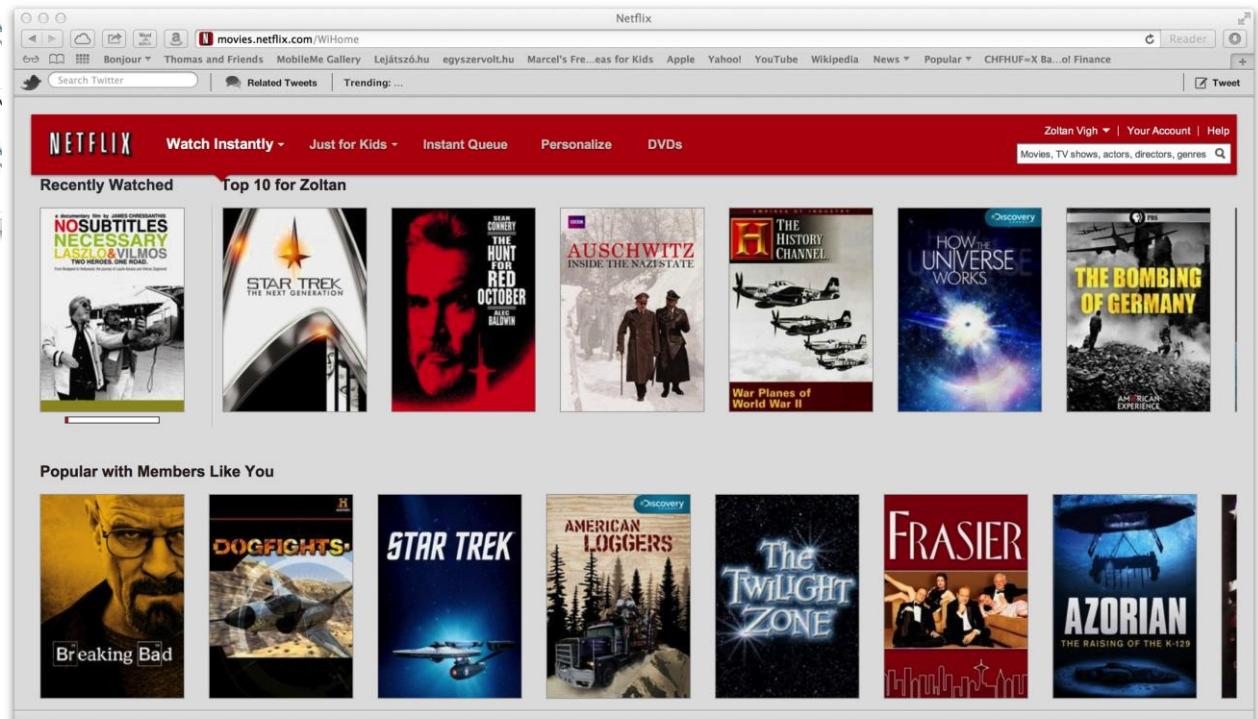
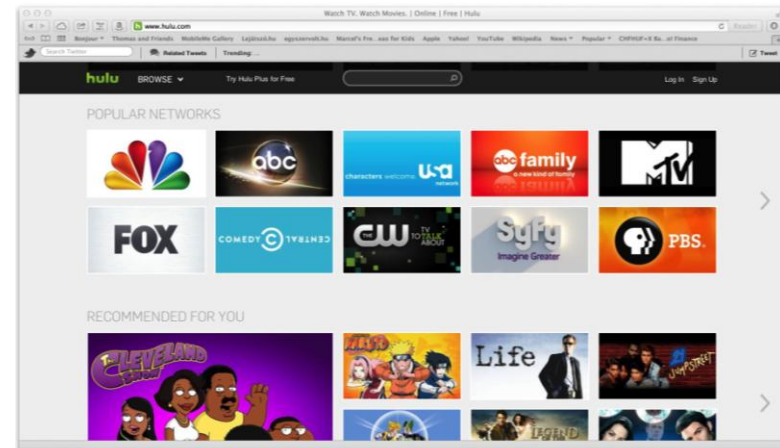
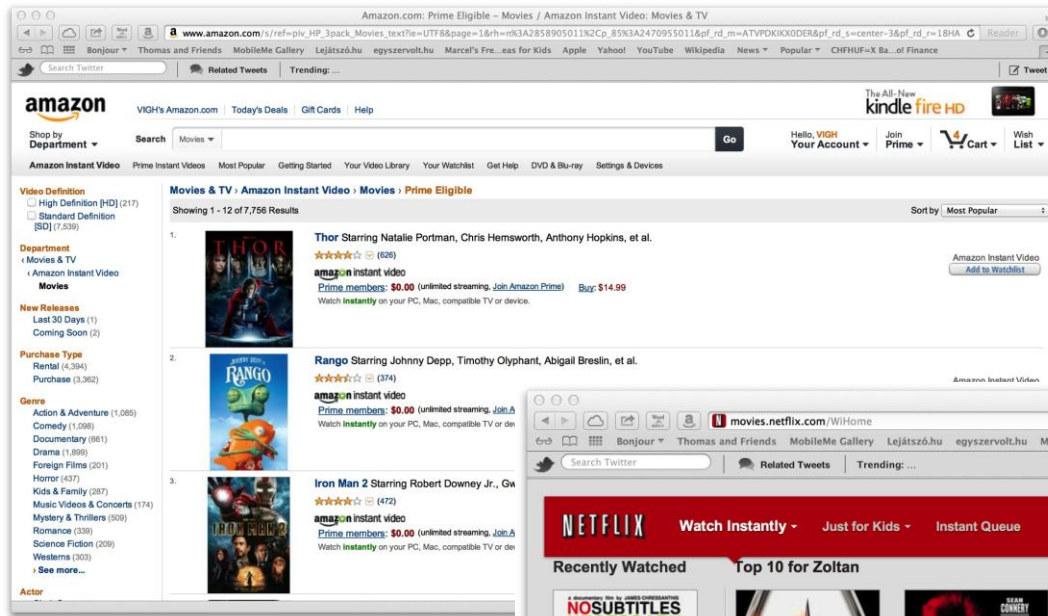
- Ne a tartalomtulajdonos vagy a médiaszolgáltató döntse el, hogy mikor tévézzünk vagy nézzünk meg egy filmet. A könyvet is akkor vesszük kézbe, amikor szeretnénk és nem este 20:13-tól KELL olvasni a ponyvaregényt és 23:00 óra után a szerelmes novellákat. Arról a gyakorlatról nem beszélve, hogy akárhány alkalommal újraolvasható (ingyen), kölcsönadható barátoknak és el is adható, ha meguntuk. Pontosan, mint a DVD.
- Az új generációk számára a nem-lineáris, azaz közvetlen hozzáférés természetes.
- A változást az internet beépülése a hétköznapiakba (lekérhető videók általános megjelenése), az általánossá vált nagy internet-sávszélesség és az okostelefonok, okostévék, médialejátszók elterjedése indította el.
- Elsősorban generációs de részben társadalmi (földrajzi) szakadék képződött a fogyasztói (nézői) oldalon. A fiatalok egyre kevésbé fogadják el a szerkesztett tartalmakat (torrent, YouTube és Facebook generáció), illetve részben a társadalmi szerkezetben (lakóhely: falu-város) is érzékelhető az eltérő igény.

## A változás jelei és külföldi példák

- Jelenleg még alapvetően a hagyományos televízió a lineáris megjelenítő (televízió csatornák) és a számítógép a nem-lineáris (YouTube, torrent), de ez egyre inkább változik.
- Az otthoni médialejátszók és az okostévék elterjedése a tévékészülékre viszi a nem-lineáris tartalmakat is, ahol kiszorítják a lineárist. Közben a tévéadás elérhető mobiltelefonokon és táblagépeken is.
- A Netflix, Hulu és Amazon Instant Video szolgáltatások egy igen tág társadalmi rétegnek teljeskörű alternatívát kínálnak (tévéeelőfizetések felmondása). Fontos látni, hogy mindhárom cég igen nagy választékot kínál a legkülönbözőbb stúdiók, tévétársaságok kínálatából és Nagy-Britanniában is elérhető lett (átjött az óceánon).



# Amazon Instant Video, Netflix, Hulu





## Hazai példák

- Indavideo: érdekes kísérlet a magyar “YouTube”, ahol VOD jelleggel értékes tartalmak is fellelhetőek, azonban nem igazán tekinthető valós nem-lineáris vetélytársnak. Az index.hu magas látogatottsága és a promóóablak segíti a hozzáférést a tartalmakhoz.
- A hazai jog szerint legális a letöltés (torrent). Csak részben gazdasági kérdés miatt terjedt el. Ez a nézők, felhasználók válasza az ipar tehetetlenségére és sokszor irreális árazására, továbbá az árukapcsolásokra (csatornacsomagok). Igen sok tartalom nem érhető el a hagyományos terjesztési módokon keresztül vagy csak kényelmetlen módon, időpontban, minőségben. Lehet, hogy a tévétársaság csak magyar szinkronnal sugározza a művet, vagy simán sztereóban 5.1-es hang helyett, illetve csak SD-ben és nem HD.
- Csak idő kérdése, hogy mikor lesz magyar “Hulu” és az amerikai filmstúdiók ingerküszöbét mikor éri el a magyar VOD piac. Az iTunes már itt van, de egyelőre európai szinten mostohagyereke a cégnek a tv és film, s a zene a meghatározó irány.

## premier.mtv.hu

Hazai vonatkozásban az MTVA felületein elérhető a Duna, az M1 és M2 nagyon sok műsora. Változás várható a képminőség és a kompatibilitás terén. Tartalmilag jelenleg csak a sugárzott műsorok ismétlése, nem önálló, nehezen kereshető.

### Kapcsolódó videók



MTV Híradó, 2012.  
október 9. 8:00



MTV Híradó, 2012.  
október 9. 7:00



MTV Híradó, 2012.  
október 9. 6:00



MTV Híradó, 2012.  
október 8. 8:00



MTV Híradó, 2012.  
október 8. 7:00



MTV Híradó, 2012.  
október 8. 6:00

első előző 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 következő utolsó

### Legfrissebb videók



Ma reggel, 2012.  
október 9.



Időjárás-jelentés, 2012.  
október 9. 8:15



Postamúzeum a  
Benczúr Palotában



Emlékkonferencia  
Tormay Cécile-ről



TeleSport, 2012.  
október 9. 8:10



MTV Híradó, 2012.  
október 9. 8:00



Hajnali gondolatok,  
2012. október 9.



Trendforduló? -  
Sopronban is győzött  
az MSZP

### Gyakori címkék

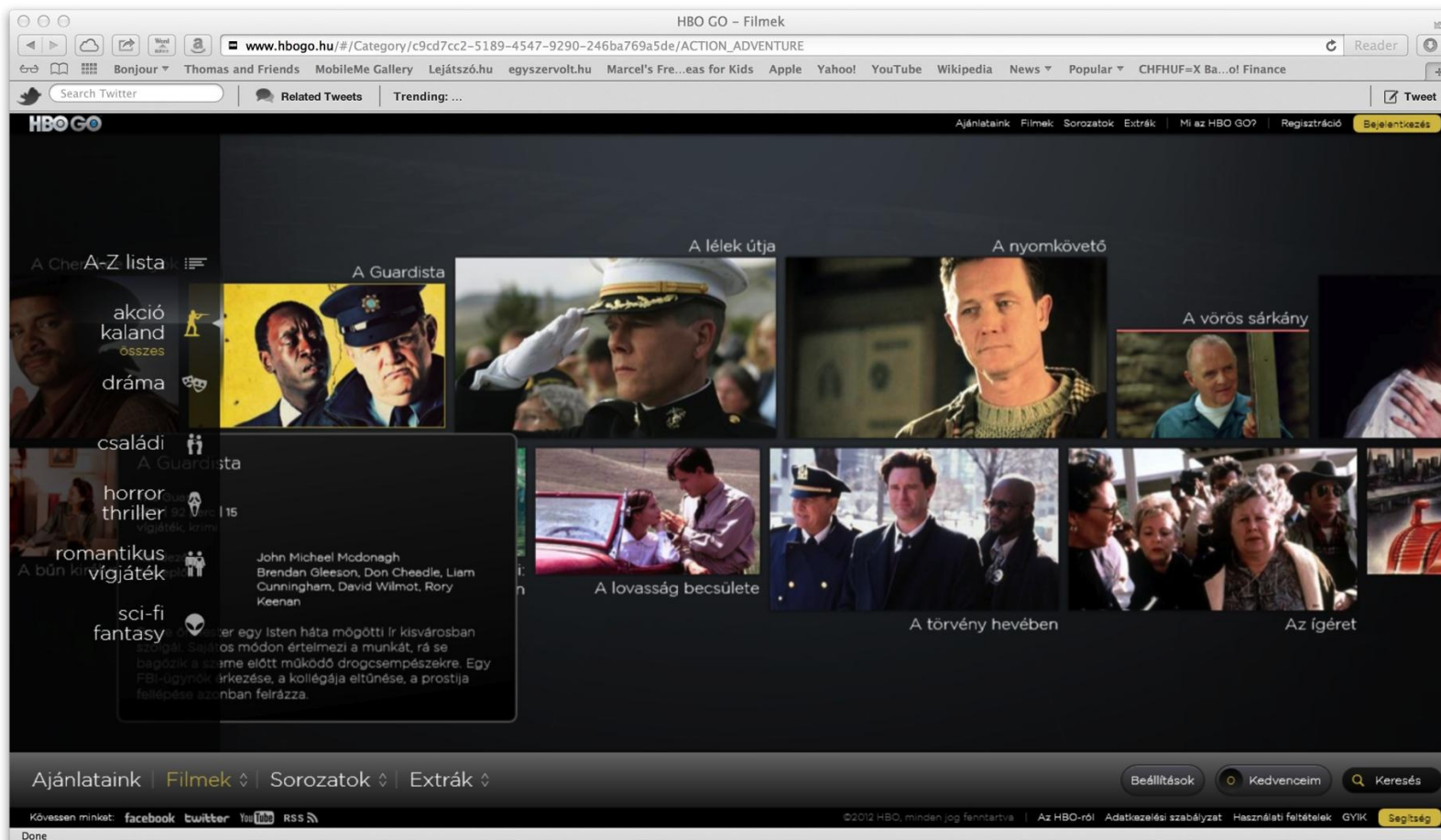
19:30 Ajánló aktuális beszélgetés Biblia Budapest Duna  
Televízió egyház előrejelzés előzetes este este expressz határon túli háttér  
hír híradó hírek hírvideók hőmérséklet időjárás  
Kárpát m1 Ma Reggel magazin magyar mtv nemzetiségi news politika  
reggel regionális riport sorozat sport sport hírek Telesport  
templom vallás zene

### Videó ajánló



## hbogo.hu

HBO GO – kiegészítő VOD szolgáltatás a lineáris HBO felhasználóinak. Jó kezdemény de leginkább a VOD-ra való elvándorlást hivatott fékezni, hiszen csak kábeles HBO előfizetés esetén lehet használni.





## rtlmost.hu

Az RTL Most felülete kényelmes, de a műsorújságra épül rá, azaz a lineáris tévére próbálja az online nézőket is visszaterelni. Kérdés, hogy a tulajdonosai milyen módon tudják azt profitábilissá tenni, hiszen azon múlik a tartalmi fejlesztése is.

| <div>◀ Előző hét</div> <div>Ez a hét: október.08-október.14</div> <div>Következő hét ▶</div> |                                                                                                            |                                                                                                     |                                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | HÉTFŐ                                                                                                      | KEDD                                                                                                | SZERDA                                                                                            | CSÜTÖRTÖK                                                                                             | PÉNTEK                                                                                                  | SZOMBAT                                                                                                |
| 20:00                                                                                        | Fókusz                  | Fókusz           | Fókusz         | Fókusz             | Fókusz               |                     |
|                                                                                              | Barátok közt            | Barátok közt     | Barátok közt   | Barátok közt       | Barátok közt         | Bolondok aranya     |
| 21:00                                                                                        | Dr. Csont               | Castle           | Dallas         | Végképp eltörölni  | CSI: A helyszínelők  |                                                                                                        |
| 22:00                                                                                        | Hazudj, ha tudsz!     | Döglött akták  | Házon kívül  |                    | Gyilkos elmék      | A kelet zsoldosa  |
| 23:00                                                                                        | PokerStars.net - Big  | XXI. század    | Reflektor    | Brandmánia       | Odaát              | Az utolsó bevetés  |

**kísérletezés**

**üzleti modell keresése (hol a pénz?)**

**igények felmérése**

**a technológiai és marketingosztály  
harca egymással**

## Új irányok, felhasználói szokások

- A nem-lineáris tartalmak hátránya, hogy aktívan kell használni. Itt segít a jó keresőmotor, a társadalmi média integráció (Twitter, Like), barátok közötti ajánlási rendszerek és a fogyasztói szokások elemzése (műfaji igények előzetes paraméterezése, lásd Amazon webáruház vagy Netflix).
- Ennek további fokozata a saját lejátszási listák („saját tévécsatorna”) szerkesztése (pld. YouTube Playlist, Vimeo My Feed). Ezzel a néző visszakapja a lineáris tévézés élményét is, de mégis azt és akkor néz, amit szeretne.
- A fogyasztói tartalomgyártó eszközök nagyfokú elterjedése elősegíti a minőségi felhasználó által generált tartalom megjelenését, ami interaktivitás formájában a képernyőn is megjelenik. A mai – jellemzően gyenge tartalmi minőségű – YouTube videókat egyre inkább felváltja az igényes, de ugyanakkor tömegigényt kiszolgáló tartalom, aminek a kezelése a jövő médiaszolgáltatójának egyik feladata. Itt már a pénz is megjelent, jó tartalom esetén.
- Természetesen bizonyos műfajok továbbra is igénylik az élő, valós idejű közvetítést (sport, breaking news, események, gálák), ezt azonban IP technológiával is kiválóan meg lehet valósítani.
- Felmérések szerint a felhasználók aktívan használnak egyszerre több eszközt: tévét és táblagépet/okostelefont. A multiscreen és a tv anywhere erősödő igény!

## Jövőkép – a műsorterjesztésre gyakorolt hatás

- Az analóg műsorterjesztés véleményem szerint a kábeltelevíziós hálózatokon öt éves távlatban elsorvad (elsősorban helyhiány, de egyúttal a fogyasztói szokások, igények változása miatt is). Meggondolandó az állami szerepvállalás, azaz kábeles ASO időpont kijelölése is!
- A kényelmi, kvázi nem-lineáris catch-up, restart/replay, megállít-visszanéz szolgáltatások általánossá válnak, legyen az IP, set top box DVR vagy network PVR alapú – egyszerűen mert felhasználói élményt ad és szeretik a nézők.
- A DVB-T szerepe átmenetileg erősödik, majd idővel a teljes UHF spektrumot a mobil szélessávú internetszolgáltatás veszi át (és legfeljebb egy multiplex marad üzemben).
- Az IPTV és hibrid TV szolgáltatások átmeneti megoldásként néhány évig jelentős előfizetőt fognak vonzani. Az IPTV jövője azon múlik, hogy a felhasználói interfész mennyire lesz barátságos, illetve nyitott. Zárt rendszerként nem tud hosszú távon megmaradni, mert kiszorítják a nyílt megoldások.

## Jövőkép – a műsorterjesztésre gyakorolt hatás

- A hibrid TV a sávszélesség-hiányt, a jelenleg még domináns lineáris tartalmak unicast „műsorszórási” problémáját hidalja jól át, de már egy új világ hírnöke. Itt is a felhasználói interfész, a felhasználói élmény lesz az egyik sarokkő.
- Fontos látni, hogy szabványos felhasználói interfész (a régi időkben PAL tv tuner) nélkül nehéz nagy tömegeket elérni. Ilyenkor jönnek a külső eszközgyártók, az OTT set top box fejlesztők.
- Az Apple TV, Roku és a Boxee már jelen vannak a független piacon.
  - Az Apple TV 9 millió feletti példányszámmal piacvezető, de zárt rendszer, viszont mögötte áll a világ egyik legnagyobb vállalata. A zeneipart és a zeneterjesztést az ipod és az iTunes alapjaiban alakította át.
  - A Roku kis cég, 3 millió boxot adott el, viszont nyílt, programozható eszköz. Bárki tud rá felhasználói felületet készíteni és azon VOD vagy lineáris tévécsatornát szolgáltatni – csak egy kiszolgáló CDN szükséges hozzá.

■ Tanulságos, hogy a Dish Network is Roku platformot használ.





## Jövőkép – a műsorterjesztésre gyakorolt hatás

- A fenti szabványossági problémák egyik megoldása lehet a HbbTV.
  - Legnagyobb hibája, hogy lassan fejlődik és európai (nincs mögötte amerikai támogatás, ergo nem létezik).
  - DVB szabványba épülése esetén egy jó hibrid megoldás lehet, csak féltő, hogy az idő átlép felette.
  - Sajnos a tévékészülék gyártók is kicsit ellentmondásosak, mert pld. a Magyarországon forgalmazott Smart TV-k jelentős részének firmware-e HbbTV képes, de le van tiltva.
  - Ráadásul ellenérdekeltek a tévékészülék-gyártó cégek, hiszen vélhetően nagyobb hasznot tud hozni nekik a saját app store-ba terelés egy nyílt felület helyett (lásd Apple üzleti modellje).
- Kérdés, hogy mikortól nem lesz HDMI bemenet a tévéken?



## Az ASO és a nem-lineáris televíziózás hatása a spektrumra levegőben és kábelben

- Az analóg földfelszíni műsorszórás leállítása megnyitja a lehetőséget a 'D' és 'E' multiplexek elindítására a MinDigTV (Extra) hálózatában.
- Ez jó a nézőknek, mert olyan helyen is fokozza a versenyt a sokcsatornás kábelcsatornás csomagokkal, ahol csak egy kábeltelevíziós szolgáltatás érhető el és műholdas vételre nincs lehetőség (társasházak, műemlékek, rálátás hiánya).
- Azonban ez csak egy átmeneti állapot.
- A digitális hozadék a frekvenciák felszabadítása és szélessávú internet céljaira való hasznosítása.
- Először a 800 MHz-es sáv szabadul fel, ez irányban az NMHH már meg is tette az első lépéseket, a szükséges frekvenciacseréket.
- Az ITU idei világértékezetén már a 700 MHz-es sáv iránt is bejelentették az igényüket egyes országok, és ez talán a nem is távoli jövőben meg tud valósulni.
- Ez a közel kb. 160 MHz sáv szélesség már jó alap a televíziós tartalmak terjesztéséhez, különösen ha nem lineáris, hanem lekérhető tartalmakban gondolkozunk.

## Az ASO és a nem-lineáris televíziózás hatása a spektrumra levegőben és kábelben

- A digitális hozadék sáv impulzusüzemű használata problémákat okozhat a gyengébben árnyékolt kábeltévés hálózatokon, ráadásul nem távoli zavaró hatásoktól kell védeni, hanem a néző 2W-os okostelefonjától.
- A legkézenfekvőbb megoldás a 800 MHz-es sáv kiürítése kábelben is.
- Ennek egyik hatása várhatóan az analóg kábeltévés műsorterjesztés gyorsított lekapcsolása lesz, hiszen csak onnan teremthető elő az így kieső, illetve az internet és HD tartalmak miatt növekvő sávszélesség-igény.
- Az MPEG-2 SD szolgáltatásokat kábelhálózatokon is felváltja az MPEG-4 HD és már itt kopogtat a HEVC (MPEG-5) is. Az MPEG-4-re átállás megkerülhetetlen, mert egyébként nem marad sávszélesség.
- A nem lineáris és élő streaming tartalmak irány növekvő igény fokozottan igénybe veszik a szélessávú internetszolgáltatásokat, és a 10 éve még gyorsnak számító 384 kbps, majd a ma jellemző 2-5 Mbps helyett általánossá válik az 50-100 Mbps sávszélesség (remélhetőleg a teljes átviteli úton és nem csak a Speedtest programmal).
- Az EU terve is 2020-ig a teljes lakosság 100 Mbps internettel való ellátását tűzi ki célul. A nézői igény a lekérhető tartalmak iránt és a lehetőség a nagy sávszélességre felgyorsítják a lineárisról nem-lineárisra való átállást.



## Az ASO és a nem-lineáris televíziózás hatása a spektrumra levegőben és kábelben

- Az Unicast terjesztési mód (ami sok szempontból nehézkes és drága, de ugyanakkor megvan a visszacsatolás a nézőhöz) miatt hatalmas sávszélesség szükséges a jó minőségű (HD) adatforgalomhoz.
- Az idei Olimpiai Játékok idején az Antenna Hungária CDN szolgáltatásán keresztül az izlandi kézilabdameccs alatt 35 Gbps élő streaming videó adatforgalmat szolgáltatunk ki (jeletős részüket HD minőségben), ami rekord a magyarországi streaming videó történetében. Pedig mindez csak kb. 28.000 nézőhöz jutott el.
- Kísérleteim szerint az MTVA élő HD teszt streaming jeleit (HLS formátum) iOS eszközökön Budapest területén gépkocsiban gyakorlatilag folyamatosan, szakadásmentesen lehet élvezni (Telenor és T-Mobil hálózatokkal volt próba).
- Amennyiben a nézők jó minőségű (képi és tartalmi) műsorszámokat kapnak (akár közvetlenül a médiaszolgáltatóktól, akár más OTT szolgáltatóktól) és rászoknak az új médiumra vagy a mobiltévészésre, akkor a háttérkapacitásokat (peering, backbone, CDN) jelentősen bővíteni kell, beleértve a kábelnet és mobilnet platformokat is.

## **A vertikális integráció a műsorterjesztőknél és ISP-knél, a nem-lineáris televíziózás terjedése és a hálózatsemlegesség kapcsolata.**

- A tömeges szélessávú internetet a kábelnet hozta el. Azonban a kábelnet a lekérhető és az OTT tartalmakkal konkurenciát jelent az igencsak profitábilis alaptevékenységnek, a kábeltévé szolgáltatásnak.
- Ezt a veszélyt a kábeltévé szolgáltatók (Tihany kábelkonferencia: Armageddon!) is látják és keresik az utat, hogy mi módon tudnák a szerepüket bebiztosítani és a jelenlegi profitszinteket megtartani.
- Mindenesetre reális veszélyforrás az alternatív műsorterjesztők és OTT szolgáltatók számára, hogy a kábelinfrastruktúra tulajdonosai a hálózatsemlegesség eddig tiszteletben tartott normáit a jövőben esetleg nem tartják be és akadályozzák, korlátozzák a konkurens vagy az üzleti célokat veszélyeztető szolgáltatásokat (portszűrés, lassítás, átmeneti megszakítások, IP-cím csere, büntető árképzés, stb).
- A szabályozó hatóságoknak itt fokozottan résen kell lenniük és megteremteni a minden érintett számára egyformán transzparens és semleges internethozzáférés szabályait. A beruházásvédelem, fejlesztések finanszírozása látszólagos oltárán nem szabad feláldozni a verseny adta lehetőséget és innovációt.



## A vertikális integráció a műsorterjesztőknél, a nem-lineáris televíziózás terjedése és a hálózatsemlegesség kapcsolata.

- Ráadásul minden piaci résztvető médiaszolgáltató szeretne lenni: UPC Videótár, T-Home Archív TV, Invitel, Telenor Teletéka
- A nagy filmstúdiók közvetlenül is megjelennek a piacon

## The content is the king!

- A hozzáférés módja egyre kevésbé korlátozódik technológiai vagy fogyasztói szokások miatt.
- Szerkesztett adást kijátszani bárki tud (2000 USD és egy PC).
- VOD-ot szolgáltatni bárki tud (szerződés egy CDN szolgáltatóval: AH, Amazon S3, EdgeCast)
- Tartalmat is bárki elő tud állítani, de intézményes szinten, szervezetten már jóval kevesebben.
- A nagy archívummal rendelkező és saját tartalmat aktívan előállító vállalatoké a jövő

## Zárszó helyett

- A Brit Parlament Kommunikációs Bizottsága 2012.07.24-i jelentésében nagyon bátor és előremutató javaslatot fogalmazott meg:
- 141. We recommend that the Government, Ofcom and the industry begin to consider the desirability of the transfer of terrestrial broadcast content from spectrum to the internet and the consequent switching off of broadcast transmission over spectrum, and in particular what the consequences of this might be and how we ought to begin to prepare.
- Konkrétan azt javasolják a Kormánynak, a szabályozó hatóságnak és az iparági szereplőknek, hogy tűzzék ki célul a teljes műsorszóró spektrum internet célra való felhasználását, olyan módon, hogy a DTT médiaszolgáltatások (tartalmak) az interneten keresztül legyenek elérhetőek.



# Köszönöm a figyelmet!

Vigh Zoltán

[vigh.zoltan@mtva.hu](mailto:vigh.zoltan@mtva.hu)

+36 30 371-7340