



MTM – SBS Zrt.

H-1145 Budapest, Róna u. 174.

Telefon: (+36 1) 4676 400

Fax: (+36 1) 4676 500

Fővárosi Bíróság mint Cégbíróság 01-10-043174

TV2 Csoport

MŰSZAKI MÉDIA SPECIFIKÁCIÓ

A SUGÁRZANDÓ ANYAGOK FÁJL ALAPON TÖRTÉNŐ LEADÁSÁRA VONATKOZÓAN

2014.04.02

Tartalomjegyzék

1. Bevezető.....	3
2. Adásanyag fájlformátum	4
3. Videó jellemzők	6
4. Hangjellemzők	7
5. Hangsávok kiosztása.....	8
6. Timecode, bevezető, kifutó	9
7. Kézbesítés.....	10

1. Bevezető

A TV2 Csoport jelentős erőfeszítéssel dolgozik adásai minőségének garantálásáért és folyamatos továbbfejlesztéséért. Ezzel összhangban a TV2 Csoport áttért a digitális formátumú, fájl alapú adásbeszerzésre, adáskijátszásra és adásarchiválásra.

Ezért lényeges, hogy a fájl alapon beszállított adásanyag az elérhető legjobb minőségű legyen, valamint hogy az átadott produkció, film, promó vagy reklám minél kevesebb konverziós lépésben érje el azt a formátumot, amelyet a TV2 Csoport belső rendszerein (adáskijátszás, utómunka, stb.) használ.

2. Adásanyag fájlformátum

Minden adásanyagot külön fájlban kell eljuttatni a TV2 Csoporthoz. Nem vonható össze egy fájlá egy sorozat több epizódja, vagy több reklámfilm azonos reklámkampányból.

A TV2 Csoport által használt és a külső partnerektől elvárt fájlformátum jellemzői:

- SD
 - XDCAM SD formátum
 - MPEG IMX (D10) kodek, 50 Mbps
 - MPEG2 4:2:2@Main kép kodek profil, GOP: N=1, konstans bitráta
 - PAL videó szabvány (625/50)
 - Váltottsoros (interlaced) scan, Upper Field First
 - MXF konténer, OP1a pattern, partíciók státusza: Closed és Complete
 - Megjelenítési képarány 16:9 (full height anamorphic), melyet az MXF metaadatainak is tartalmaznia kell
 - 8 csatornás audio, 48 KHz, 16 bit, AES3 (SMPTE 331M) formátum
 - Tömörítetlen hang, konstans bitráta
- HD
 - XDCAM HD 422 formátum
 - MPEG2 Long GOP kodek, 50 Mbps
 - 422P@HL profile, GOP: M=3, N=12, az első GOP-nak zártnak kell lennie
 - 1920 x 1080 felbontás, 25 fps (50i)
 - Váltottsoros (interlaced) scan, Upper Field First
 - MXF konténer, OP1a pattern, partíciók státusza: Closed és Complete
 - Megjelenítési képarány 16:9, melyet az MXF metaadatainak is tartalmaznia kell
 - 8 csatornás audio, 48 KHz, 24 bit, AES3 formátum
 - Tömörítetlen hang, konstans bitráta

A fenti formátum a következő szabványokban van részletesen meghatározva:

- SMPTE 377M-2010: Material Exchange Format (MXF) – File Format Specification
- SMPTE 378M-2004: Material Exchange Format (MXF) – Operational pattern 1A (Single Item, Single Package)
- SMPTE 379M-2010: Material Exchange Format (MXF) – MXF Generic Container
- SMPTE 381M-2005: Material Exchange Format (MXF) – Mapping MPEG Streams into the MXF Generic Container
- SMPTE 386M-2004: Material Exchange Format (MXF) – Mapping Type D-10 Essence Data to the MXF Generic Container
- SMPTE 356M-2001: Type D-10 Stream Specifications – MPEG-2 4:2:2P @ ML for 525/60 and 625/50
- SMPTE 382M-2007: Material Exchange Format – Mapping AES3 and Broadcast Wave Audio into the MXF Generic Container
- SMPTE 331M-2004: Television - Element and Metadata Definitions for the SDTI-CP
- ITU-R BT.601-5: Studio encoding parameters of digital television for standard 4:3 and wide-screen 16:9 aspect ratios
- ITU-R BT.709-5: Parameter values for the HDTV standards for production and international programme exchange

A TV2 Csoport csak sérülésmentes anyagot vesz át.

Az MXF fájlnek lezártnak kell lennie. (SMPTE 377M, 5.2.4 fejezet)

A fájlnek legalább 8 képkocka hosszúnak kell lennie.

A fájl neve kizárólag az angol ABC betűit és számokat, valamint kötőjelet és alulvonás karaktert (underscore) tartalmazhat, a fájl kiterjesztésének mxf-nek kell lennie.

Amennyiben, az átadott adásanyag formátuma nem teljesíti az ezen specifikációban foglaltakat, úgy a beszállítónak át kell alakítani azt a TV2 Csoport által elfogadott formátumra. Az átalakítás során az ismert legmodernebb technológiát kell alkalmaznia, az elérhető legjobb minőség érdekében.

Amennyiben az adásanyag forrása SD, akkor az adásanyagot SD minőségben kell leadni. Tilos SD forrású adásanyagot HD-re felkonvertálni és a HD specifikáció szerint leadni.

A TV2 Csoport biztosít egy validátor alkalmazást (számítógépes programot), amely a formátumkövetelmények jelentős részét, sőt, akár egyes tartalmi követelményeket is (hangosság) képes ellenőrizni, ezért a TV2 Csoport javasolja, hogy a fájlok küldése előtt ellenőrizték azokat a validátor alkalmazással is. A validátor alkalmazás a következő weboldalon tölthető le: <http://validator.tv2.hu/>

3. Videó jellemzők

A képjel legyen mentes a feketeszint túlzott csökkenésétől, és a videojel összenyomásától.

A színvisszaadás, különösen a testszín legyen természetes és következetesen egyenletes az egész műsoron keresztül.

Az anyagon belül nem lehetnek kimaradások, ugrások, szabványtól való eltérések, maximális fehérszint-, színtelítettség-, vagy színfázis ugrás, valamint burst, szinkronjel és zajosságváltozás.

A videó adatok bitrátája 50 Mb/s.

SD:

A videó felbontásának 720 x 608 pixelnek kell lennie, mely 32 sornyi VBI információt és 720 x 576 pixelnyi aktív képtartalmat jelent. A VBI információk beleértve a VITC-t nem lesznek figyelembe véve. A videó képkockasebessége 25 kocka / 50 félkép másodpercenként.

A dekódolt PAL jelnek meg kell felelnie az ITU-R BT.601-5 szabványnak. (A PAL környezetben nem használható színek elkerülése érdekében)

HD:

A videó felbontásának 1920 x 1080 pixelnek kell lennie. A videó képkockasebessége 25 kocka / 50 félkép másodpercenként. A GOP méret 12.

A dekódolt jelnek meg kell felelnie az ITU-R BT.709-5 szabványnak, nem lehetnek tiltott színek az anyagban.

A hozott anyag képaránya (aspect ratio) legyen 16:9 (anamorf (full height anamorphic) SD anyag esetén). Egyéb képaránnyal rendelkező anyag elfogadása csak abban az esetben lehetséges, ha a TV2 Csoport ebbe előzőleg beleegyezett. Eltérő képarányú anyag esetén díj számítható fel.

A hozott anyag képét úgy kell komponálni, hogy minden lényeges tartalmi elem az action safe területen belülre kerüljön és minden lényeges grafikai elem a graphics safe területen belül helyezkedjen el. Az említett területek pontos méretét az EBU R95 ajánlásának a 16:9-es megjelenítésre vonatkozó része tartalmazza, SD esetben az 1a ábrát, HD esetben a 3a ábrát kell figyelembe venni.

4. Hangjellemzők

A TV2 Csoport részére külön sávon kell szolgáltatni a kevert sztereo adásanyagot, és - amennyiben a szerződés úgy rendelkezik - filmek, nemzetközi produkciók esetében, külön sávokon, az eredeti nyelvű, kevert és zene/effekt sávokat.

A hangsávok helyzetében, jelszintekben, hangosságban, zajszintekben, videojelhez képesti időzítésben változás nem lehet. Az összes hangsáv szinkronításának a képpel 1 frame-en belül kell lennie.

A kevert adásanyag, a dialógus, az effekt, és a zene arányának a teljes anyagon egyformának kell lennie.

A használt digitális referencia hang (mérőhang): 1000 Hz, -18dB PPM digitális csúcsmérőn. (-18 dBFS)

1. Hangformátum

Az audio adatoknak 8 csatornás, 16 bites bitmélységű (HD anyag esetén 24 bites bitmélységű), 48 KHz-es (SD esetén SMPTE 331M szabvány szerint csomagolt) AES3 tömörítetlen hangnak kell lennie.

2. Hangfelvételi szint

	referenciaszint	maximális kivezérlés (true peak)
Reklámoknál, promóknál	-18 dBFS	-6 dBFS
Egyéb adásanyagnál	-18 dBFS	-3 dBFS

A true peak számítása négyszeres túlmintavételezéssel történik.

3. Hangosság

A TV2 Csoport célja egyenletes hangosságszintet nyújtani a műsorai és a reklámok alatt, ezért az EBU R128 ajánlását figyelembe véve -23 LUFS hangosságszintre törekszik, így a beérkezett anyagok hangosságintjét is erre az értékre normalizáltan várja.

5. Hangsávok kiosztása

Reklámok és promók esetében az első két csatornán szerepeljen a sztereóra kevert hang:

Reklám és promó	Tartalom
1. sáv	Magyar Bal kevert
2. sáv	Magyar Jobb kevert
3. sáv	Csend
4. sáv	Csend
5. sáv	Csend
6. sáv	Csend
7. sáv	Csend
8. sáv	Csend

Egyéb adásanyagnál a következő táblázat alapján kell meghatározni a hangsávokat:

Egyéb adásanyag	Szinkronizálandó anyag esetén	Szinkronizált anyag esetén
1. sáv	Eredeti nyelv bal kevert	Magyar bal kevert
2. sáv	Eredeti nyelv jobb kevert	Magyar jobb kevert
3. sáv	Zene/effektek bal	Eredeti nyelv bal kevert (ha nem magyar)
4. sáv	Zene/effektek jobb	Eredeti nyelv jobb kevert (ha nem magyar)
5. sáv	Csend	Zene/effektek bal (ha van)
6. sáv	Csend	Zene/effektek jobb (ha van)
7. sáv	Csend	Magyar szinkronhang bal (ha van)
8. sáv	Csend	Magyar szinkronhang jobb (ha van)

Ha a forrás nem sztereó, akkor a bal és a jobb csatornára is a monó hangot kell keverni.

Ha a valamelyik sáv nem érhető el, akkor hangtalannak kell lennie.

Egyéb ettől eltérő hangsáv kiosztást a TV2 Csoportnak előzetesen jelezni kell, a TV2 Csoport a szabványtól eltérő hangcsatorna kiosztás kijavítására külön díjat számít fel!

6. Timecode, bevezető, kifutó

1. Timecode

Minden fájl alapon érkezett adásanyag timecode-jának 00:00:00:00-tól kell kezdődnie. A timecode legyen összefüggő, folyamatos (nem lehet timecode ugrás), beleértve az esetlegesen felvett fekete, mérőjel, vagy egyéb szegmenseket is. Az utolsó kocka timecode-jának ezáltal a fájl hossza mínusz 1 frame-nek kell lennie.

2. Bevezető, kifutó

Reklámok és promók esetében a fájl **nem tartalmazhat sem bevezetőt, sem pedig kifutót**. Kizárólag a hasznos, adásba kerülő tartalom lehet a fájlban.

Egyéb adásanyag esetén a bevezető és a kifutó használata opcionális. A fájl maximum 2 perc bevezetőt tartalmazhat, melynek tartalma fekete, színcsík és mérőjel valamint visszaszámláló óra kombinációja lehet. A hasznos tartalomnak egész percnél kell kezdődnie. A kifutó (fekete) mértéke maximum 1 perc lehet. Ha a hasznos tartalom előtt vagy mögött egyéb szegmensek vannak (promó nyersanyag, textless változat), akkor ezeket a szegmenseket maximum 1 perc fekete választhatja el.

A színcsík esetében az EBU csík (100/0/75/0) a preferált. A preferált mérőhang 1 kHz -18 dBfs szinten folyamatosan a bal csatornán, illetve 3 másodpercenként 0.25 másodperces megszakításokkal a jobb csatornán.

3. Több fájl használata

Ha egy anyag 2 óránál hosszabb, akkor lehetőség van több fájl használatára egy anyaghoz.

Ebben az esetben minden fájl végének egy dramaturgiailag megfelelő helyen kell lennie pl.: jelenet vége, természetes szünet a cselekményben. Semmi esetre sem végződhet jelenet, párbeszéd, egy gondolati egység közepén. A második és az azt követő fájloknak átfedés nélkül kell kezdődniük.

Világosan, egyértelműen kell feltüntetni a lejátszási sorrendet, erre a fájlnevében kell utalni.

7. Kézbesítés

A TV2 Csoport a következő módokon fogad fájlokat:

- Interneten keresztül a TV2 Csoport ftp szerverére feltöltve
- Ethernet interfésszel rendelkező, a TV2 Csoport által regisztrált és jóváhagyott mobil NAS tárolón
- Reklámmédia-menedzsment megoldásokkal: AdStream, IMD
- Garantált fájlküldő szolgáltatásokkal: Signiant

A leadandó adásanyag típusától függ, hogy mely kézbesítési módok használhatók. Az alábbi táblázat nyújt erről tájékoztatást:

Adásanyag típusa	FTP feltöltés	mobil NAS	AdStream, IMD	Signiant
Műsorok, filmek, sorozatok	igen	igen	nem	igen
Promók	igen	igen	nem	igen
Reklámfilmek	nem	nem	igen	nem
Egyéb kereskedelmi tartalmak	igen	nem	igen	nem

Kérdés esetén a TV2 Csoport kapcsolattartója tud bővebb felvilágosítást nyújtani.

1. FTP feltöltés

A TV2 Csoport FTP szerverének a címe a következő: **video.tv2.hu**

A szerverre felhasználónév és jelszó megadásával, szabványos FTP protokoll segítségével lehet bejelentkezni és fájlokat feltölteni. Felhasználónevet és jelszót a leadandó adásanyagot átvevő személytől illetve a TV2 Csoport kapcsolattartójától lehet igényelni.

Minden adásanyagot az FTP szerver **gyökérkönyvtárába** kell feltölteni! Tilos a fájlok alkönyvtárba történő feltöltése, az alkönyvtárba feltöltött anyagokat a TV2 Csoport nem veszi át. Az FTP szerveren a megszakadt feltöltések nem folytathatók, ha a kapcsolat feltöltés közben megszakad, akkor az adásanyagot célszerű új néven feltölteni.

Az FTP szerverre feltöltött fájlok automatikusan továbbításra kerülnek a TV2 Csoport média menedzsment rendszerébe. A már továbbított anyagok az FTP szerveren vagy törölődnek, vagy egy **done** nevű mappába kerülnek áthelyezésre, a fájlnevbe ekkor egy egyedi azonosító is kerül. A feltöltött anyagok pár nap múlva automatikusan törölődnek az FTP szerverről.