

# **Wymagania techniczne TVP S.A. dotyczące materiałów reklamowych w formacie SD dostarczanych do emisji elektronicznie w plikach**

## **1. Format plików**

**1.1.** Kontener – MXF (zgodnie z SMPTE 379-2004, SMPTE 377-2004, SMPTE 382M-2007)<sup>1</sup>

**1.2.** Pattern – OP1a (zgodnie z SMPTE 378-2004)<sup>2</sup>

**1.3.** Kodek:

- MPEG2 4:2:2 @ Main Level; strumień danych 25-50 Mb/s (preferowany kodek)
- MPEG2 4:2:0 @ High Level: strumień danych 15-25 Mb/s

## **2. Standard wizji:**

- 576i/25
- Rozdzielczość obrazu 720x576 pikseli,
- Format obrazu 16:9 FHA (Full Height Anamorphic),

## **3. Standard fonii:**

- LPCM 16 lub 24 bity/próbkę
- Częstotliwość próbkowania 48 kHz

## **4. Zalecana organizacja pliku:**

- Każda reklama powinna być dostarczona jako pojedynczy plik
- Sygnały testowe nie mogą być zawarte w pliku z reklamą przeznaczoną do emisji
- Na początku i końcu pliku musi znajdować się ramka czerni z ciszą
- Plik musi zawierać ciągły kod czasowy (Material Package -Time Code Track) zgodny z Rekomendacją EBU - R122
- AFD (Automatic Format Description) – jeśli dostępny, musi być umieszczony zgodnie z SMPTE 2016-1 i SMPTE 2016-3
- Metadane audio (jeśli dostępne) powinny być umieszczone zgodnie z SMPTE 2020

## **5. Przyporządkowanie ścieżek fonicznych**

Nagranie stereofoniczne

- A1 - kanał lewy
- A2 - kanał prawy
- A3 - kanał lewy, A3 ≡ A1
- A4 - kanał prawy, A4 ≡ A2

Nagranie z dźwiękiem przestrzennym 5.1

- A1 - stereo, kanał lewy
- A2 - stereo, kanał prawy
- A3 – dźwięk 5.1, kanał L - Lewy przód
- A4 – dźwięk 5.1, kanał P - Prawy przód

---

<sup>1</sup> SMPTE 379M-2004: "Material Exchange Format (MXF) - MXF Generic Container",  
SMPTE 377M-2004: "Material Exchange Format (MXF) - File Format Specification"  
SMPTE 382M-2007: "Material Exchange Format – Mapping AES3 and Broadcast Wave Audio into the MXF Generic Container"

<sup>2</sup> SMPTE 378M-2004: "Material Exchange Format MXF) - Operational Pattern 1a (Single Item, Single Package)"

- A5 – dźwięk 5.1, kanał C - Centralny
- A6 – dźwięk 5.1, kanał LFE - efektów o niskich częstotliwościach
- A7 – dźwięk 5.1, kanał Ls - Lewy surround
- A8 – dźwięk 5.1, kanał Lr - Prawy surround

## 6. Poziom sygnału fonii

### 6.1 Poziom wysterowania w materiałach produkowanych z zastosowaniem mierników pomiaru głośności zgodnych z wymaganiami zalecenia EBU R128

Maksymalny poziom głośności sygnału programowego (reklamy) mierzony zgodnie z zaleceniem EBU-R128 nie może przekraczać -23 dB LUFS..

Maksymalny chwilowy poziom sygnału ("True Peak") nie może przekraczać poziomu -7 dBTP dla sygnału stereo na ścieżkach A1/A2 i -1 dBTP na ścieżkach A3-A8.

### 6.2 Poziom wysterowania w materiałach produkowanych z zastosowaniem mierników wartości quasi-szczytowej (*Quasi Peak Programme Meter (QPPM)*)

Maksymalny poziom sygnału wyprodukowanego z wykorzystaniem procesorów fonicznych (np.: "loudness maximizer") w taki sposób, aby uzyskać maksymalną głośność sygnału jingli, klipów muzycznych, reklam, zwiastunów, telesprzedaży, audiotele, autopromocji, sponsoringu, odniesiony do pełnego wysterowania kodowego 0 dB FS (zero Full Scale) powinien wynosić -15 dB FS. Dopuszcza się pojedyncze, sekundowe przekroczenia poziomu nie więcej niż o 2 dB. Pomiar poziomu programowego powinny być wykonywane miernikiem wartości szczytowej (PPM) o charakterystyce balistycznej, zgodnej z zaleceniem dla mierników wysterowania IEC 268-10 typ I o czasie integracji 10 ms lub zgodnym z DIN 45406.

## 7. Uwagi dodatkowe

7.1. Plik odtwarzany w środowisku PAL musi spełniać wymagania zalecenia ITU-R 601-5<sup>3</sup>. Nielegalne kolory muszą spełniać wymagania określone w zaleceniu EBU R103<sup>4</sup>

7.2. Sygnały foniczne powinny być nagrane zgodnie w fazie.

7.3. W nagrany materiał powinna być zachowana prawidłowa synchronizacja obrazu i dźwięku. Opóźnienie fonii względem sygnału wizji nie powinno przekraczać wartości -20/+40 ms. (Sygnał foniczny nie może wyprzedzać sygnału wizyjnego o więcej niż 20 ms i nie może być opóźniony względem sygnału wizji o więcej niż 40 ms).

7.4. Obszar bezpieczny dla obrazu i grafiki (Action Safe Area i Graphics Safe Area) powinien być zgodny z zaleceniem EBU Recommendation R95 "Safe areas for 16:9 television production".

7.5. Telewizja Polska – Biuro Reklamy i Handlu zastrzega sobie prawa do skorygowania poziomu sygnału i modyfikacji metadanych zgodnie z wymogami technicznymi toru oraz emisji reklamy z poziomem fonii odpowiadającym poziomowi programowemu innych audycji.

7.6. Minimalna długość spotu reklamowego wynosi 5 sekund.

7.7. Odstępstwa od niniejszych wymagań muszą być uzgodnione z Biurem Reklamy i Handlu TVP S.A.

<sup>3</sup> ITU-R BT 601: Studio encoding parameters of digital television for standard 4:3 and wide-screen 16:9 aspect ratios

<sup>4</sup> EBU – R 103 2000: Tolerance for illegal colours in television  
TVP-DKT