

Wymagania techniczne materiałów w formacie SD do emisji w Telewizji Polskiej S.A. Oddział w Kielcach

1. Format plików:

- 1.1. Kontener – MXF (zgodnie z SMPTE 379-2004, SMPTE 377-2004, SMPTE 382M-2007)
- 1.2. Pattern – OP1a (zgodnie z SMPTE 378-2004)
- 1.3. Kodek:
 - 1.3.1. MPEG2 4:2:2 @ Main Level; strumień danych 25-50 Mb/s (preferowany)
 - 1.3.2. MPEG2 4:2:0 @ High Level: strumień danych 15-25 Mb/s

2. Standard wizji:

- 2.1. 576i/25
- 2.2. Rozdzielczość obrazu 720x576 pikseli
- 2.3. Format obrazu 16:9 FHA (Full Height Anamorphic)

3. Standard fonii:

- 3.1. LPCM 16 bity/próbkę
- 3.2. Częstotliwość próbkowania 48 kHz

4. Zalecana organizacja pliku:

- 4.1. Każdy materiał powinien być dostarczony jako pojedynczy plik
- 4.2. Sygnały testowe nie mogą być zawarte w pliku z materiałem przeznaczonym do emisji
- 4.3. Na początku i końcu pliku musi znajdować się ramka czerni z ciszą
- 4.4. Plik musi zawierać ciągły kod czasowy (Material Package - Time Code Track) zgodny z Rekomendacją EBU - R122
- 4.5. AFD (Automatic Format Description) –jeśli dostępny, musi być umieszczony zgodnie z SMPT 2016-1 i SMPTE 2016-3
- 4.6. Metadane audio (jeśli dostępne) powinny być umieszczone zgodnie z SMPTE 2020

5. Przyporządkowanie ścieżek fonicznych

Nagranie stereofoniczne

- 5.1. A1 - kanał lewy
- 5.2. A2 - kanał prawy
- 5.3. A3 - kanał lewy, A3 = A1
- 5.4. A4 - kanał prawy, A4 = A2

6. Poziom sygnału fonii

6.1. Poziomysterowania 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. Poziomysterowania 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, telesprzedazy, audiotele, autopromocji, sponsoringu, odniesiony do pełnegoysterowania 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 miernikówysterowania 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. Nielegalne kolory muszą spełniać wymagania określone w zaleceniu EBU R103.
- 7.2. Sygnały foniczne powinny być nagrane zgodnie w fazie.
- 7.3. W nagranych materiałach 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 – Oddział w Kielcach 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. Odstępstwa od niniejszych wymagań muszą być uzgodnione z pracownikami Oddziału Telewizji Polskiej w Kielcach.

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",
SMPTE 378M-2004: "Material Exchange Format (MXF) - Operational Pattern 1a (Single Item, Single Package)",
ITU-R BT 601: Studio encoding parameters of digital television for standard 4:3 and wide-screen 16:9 aspect ratios
EBU-R 103 2000: Tolerance for illegal colours in television

Dyrektor Oddziału
Telewizji Polskiej w Kielcach
Stalromir Neugebauer