Załącznik nr 4

Wymagania techniczne materiałów

w formacie SD do emisji w Telewizji

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. 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 dB dla sygnału stereo na ścieżkach A1/A2 i -1 dB 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. Pomiary 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.

Nielegalne kolory muszą spełniać wymagania określone w zaleceniu EBU R103.

7.2. Sygnały foniczne powinny być nagrane zgodnie w fazie.

7.3. W nagranym materiale 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".

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: Tollerance for illegal colours in television