



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

(Έκδοση V5 2022)

Πίνακας περιεχομένων

1. Γενικές Αρχές.....	3
2. Πρότυπα παραδοτέων αρχείων.....	4
3. Προδιαγραφές Ποιότητας.....	6
3.1 Εικόνα.....	6
3.2 Ήχος.....	7
3.3 Εξαιρέσεις.....	8
4. Παράδοση Προγράμματος.....	9
5. Φωτοευαίσθητη επιληψία.....	11

1. Γενικές Αρχές

Ο σκοπός του παρόντος κειμένου, είναι να κωδικοποιήσει τις τεχνικές προδιαγραφές που εγγυώνται την ποιοτική αρτιότητα εικόνας και ήχου στα προγράμματα που ανατίθενται από την EPT για εξωτερική παραγωγή.

Η ισχύς των παρακάτω όρων είναι γενική, πλην των περιπτώσεων που σε κάποια σύμβαση γίνεται ρητά διαφοροποιημένη αναφορά για κάποιον όρο, οπότε και ισχύει η απαίτηση της σύμβασης.

Τα προγράμματα πρέπει να συμμορφώνονται με τα τυποποιημένα πρότυπα και διαδικασίες διεθνών οργανισμών (ITU – EBU - SMPTE). Για την εγγραφή και επεξεργασία θα χρησιμοποιείται επαγγελματικός εξοπλισμός (broadcast quality), χειριζόμενα από εξειδικευμένους επαγγελματίες, σύμφωνα με τις αποδεκτές από την EPT τεχνικές. Σε ειδικές περιπτώσεις, λόγω των ιδιοτήτων κάποιας παραγωγής και μετά από σύμφωνη γνώμη της EPT, μπορεί να επιτραπεί η χρήση άλλης κατηγορίας εξοπλισμού.

2. Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις

Όλα τα Αρχεία που παραδίδονται για παραλαβή η απλή μετάδοση και αναπαραγωγή στην EPT πρέπει να είναι:

- 1.920 x 1.080 pixel σε λόγο διαστάσεων 16:9 full frame
- 25 καρέ ανά δευτερόλεπτο (50 πεδία) συνενωμένα (Interlaced) - γνωστά ως 1080i/25.
- 25 καρέ ανά δευτερόλεπτο προοδευτικής διαδικασίας (Progressive, γνωστά ως 1080psf/25 ("Film Mode")).
- Υπο-δειγματοληψία χρώματος (colour sub-sampled) σε αναλογία 4:2:2

Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δεκτή και αναλογία 4:4:4

Για περισσότερες πληροφορίες, Η μορφή HD καθορίζεται πλήρως στο ITU-R BT.709-5 μέρος 2.

2.1.1 Προέλευση Υλικού

Το υλικό μπορεί να προέρχεται είτε από Interlaced είτε από Progressive σάρωση.

Το interlaced και το progressive υλικό σάρωσης μπορεί να αναμιχθεί σε ένα πρόγραμμα, εάν αυτό απαιτείται για συντακτικούς ή ιστορικούς λόγους ή εάν η φύση του προγράμματος απαιτεί υλικό από διάφορες πηγές όπως ντοκιμαντέρ, ειδησεογραφικά κλπ. Σε κάθε περίπτωση όμως το τελικό υλικό θα πρέπει να παραδείτε με μια ενιαία μορφή σάρωσης όπως αναφέρετε παραπάνω.

2.1.2 Post Production \ FX

Τα κινούμενα γραφικά και τα εφέ που δημιουργούνται ηλεκτρονικά (όπως ροδέλες, κινήσεις DVE, σβησίματα, Fades και Dissolves) πρέπει να δημιουργούνται και να προστίθενται κατά τρόπο ώστε να αποτρέπεται μη αποδεκτό τρέμουλο τράνταγμα (judder). Διαφορά FX διόρθωσης η παραμετροποίησης εικόνας δεν θα πρέπει να επηρεάζουν την ευκρίνεια της εικόνας.

2.1.3 Κινηματογραφική κίνηση ή "κινηματογραφικό Look" (Film motion - film effect)

Δεν είναι αποδεκτό να γίνετε γύρισμα σε (Interlaced) και να προσθέτουμε κινηματογραφική κίνηση (film look) μετά την παραγωγή σε υλικό interlaced. (Π.Χ. Οι περισσότερες κάμερες υψηλής ευκρίνειας μπορούν να αποτυπώσουν είτε στις 1080i/25 είτε στις 1080p/25 σε περίπτωση HD 1080). Όπου απαιτείται κινηματογραφική κίνηση η

εμφάνιση, το γύρισμα εξ αρχής με προοδευτική σάρωση και κινηματογραφική ανάλυση είναι η μόνη αποδεκτή μέθοδος.

2.5.1 Λόγος διαστάσεων (Aspect ratio)

Όλα τα προγράμματα υψηλής ευκρίνειας πρέπει να παρέχονται σε ευρεία οθόνη 16:9 full screen-full frame. Αυτό σημαίνει ότι η ενεργή εικόνα πρέπει να γεμίζει μια οθόνη 16:9 full screen κατακόρυφα και οριζόντια χωρίς γεωμετρική παραμόρφωση ή χρήση μαύρου pillarbox κατακόρυφου ή οριζόντιου ή look με "Αναλογία κινηματογραφικού πεδίου" cimenascope ratio ή anamorphic.

Εξαίρεση αποτελεί η σύντομη χρήση για καλλιτεχνικά εφέ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε σύντομες ακολουθίες εικόνων που περιβάλλουν μαύρα περιγράμματα και όχι για όλη την διάρκεια της εκπομπής. Επίσης για σκηνές ή αποσπάσματα που προέρχονται από παλαιό υλικό 4:3 καθώς και επανεκδόσεις – remaster παλαιού υλικό από video που δεν μπορεί να επανεκδοθεί σε αναλογία 16:9

Σημειώστε, ωστόσο, ότι οι ευρείες τηλεοράσεις ευρείας χρήσης που λειτουργούν σε λειτουργία Αυτόματου Ζουμ / Αυτόματης λειτουργίας συχνά ερμηνεύουν μεγάλα μαύρα περιγράμματα στο επάνω και στο κάτω μέρος της οθόνης ως γραμματοκιβώτιο, επομένως είναι πιθανό να μεγεθύνουν την εικόνα. Το προκύπτον μη προβλέψιμο ζουμ μπορεί να είναι ενοχλητικό για τον θεατή και να υπονομεύσει την καλλιτεχνική πρόθεση. Εάν χρησιμοποιείται, ο μαύρος χώρος γύρω από τις κινούμενες εικόνες πρέπει να είναι συνεπής στις ακολουθίες των εικόνων.

2.5.2 Υλικό HD σε μορφή pillar-box

Για την παράδοση κινηματογραφικών ταινιών ή κατά τη διακριτική ευχέρεια του ραδιοτηλεοπτικού φορέα και κατόπιν συμφωνίας ορισμένων προγραμμάτων.

Τα προγράμματα μπορούν να παραδίδονται με ενεργή εικόνα στις αναλογίες κινηματογράφου 2.35:1 (21:9) ή 1.85:1, κεντραρισμένα κατακόρυφα μεταξύ μαύρων γραμμών σε πλαίσιο 16:9, γεμίζοντας το πλάτος του πλαισίου και χωρίς γεωμετρική παραμόρφωση όταν έχουν αποκτηθεί σε μέσο που έχει τη δυνατότητα να μεταφερθεί στην προκαθορισμένη ανάλυση HD, για παράδειγμα, υλικό από 35 mm που έχουν γυριστεί με 4 perf σε αναλογία πλευρών μικρότερη από 16:9 ή η ψηφιακή κινηματογραφική κάμερα με αναμορφικό πλαίσιο και φακούς

Οι εικόνες πρέπει να έχουν κεντρικό πλαίσιο σε ράστερ 16:9 χωρίς γεωμετρική παραμόρφωση.

1. Πρότυπα παραδοτέων αρχείων (File formats και Video Codecs)

Το «Έργο» θα παραδίδεται από τον Εκτελεστή Παραγωγής αποκλειστικά σε υψηλή ευκρίνεια (High Definition), με την μορφή ηλεκτρονικού αρχείου σύμφωνα με ένα από τα πιο κάτω πρότυπα:

A. AVCINTRA 100:

- Format/Codec: AVCINTRA 100 - 100Mbps, 1080i, 25fps, 4:2:2.
- File/Wrapper: MXFop1a.
- Picture Size: 1920 x 1080.

- Video Rate: 50i.
- Field Dominance: Upper Field.
- Aspect Ratio: 16:9 FHA.

Color Space: • Color Space: Rec.709, 10 bit luma and chroma

- Audio: PCM 4ch, 48 KHz, 24 bit.
- Audio Channels:
 - Ch. 1+2: Stereo, Full Mix. (Τελικό)
 - Ch. 3+4: Stereo, (Διεθνής μπάντα) M&E χωρίς σχολιασμό για ντοκιμαντέρ και χωρίς διαλόγους για σειρές και ταινίες. (όπου υπάρχει Διεθνής μπάντα με M&E, αλλιώς και στα Ch. 3+4: Stereo να γράφεται το Full Mix).

B. APPLE PRORES:

Format/Codec: APPLE PRORES 444 ή APPLE PRORES 422 HQ

- File/Wrapper: MXFop1a ή Apple .MOV.
- Picture Size: 1920x1080.
- Video Rate: 50i η 25P
- Field Dominance: Upper Field η Progressive
- Aspect Ratio: 16:9 FHA.
- Color Space: Rec.709, 10 bit luma and chroma
- Audio: PCM 4ch, 48 KHz, 24bits.

Audio Channels:

- Audio Channels:
 - Ch. 1+2: Stereo, Full Mix. (Τελικό)
 - Ch. 3+4: Stereo, (Διεθνής μπάντα) M&E χωρίς σχολιασμό για ντοκιμαντέρ και χωρίς διαλόγους για σειρές και ταινίες. (όπου υπάρχει Διεθνής μπάντα με M&E, αλλιώς και στα Ch. 3+4: Stereo να γράφεται το Full Mix).

C. Avid DNxHD :

FORMAT: Avid DNxHD 185x η μεγαλύτερο

- WRAPPER: MXFop1a.
- Picture Size: 1920 x 1080.
- Video Rate: 50i η 25P
- Compressor/Codec: 120MB, 1080i, 25fps, 4:2:2.
- Field Dominance: Upper Field η Progressive
- Color Space: Rec.709, 10 bit luma and chroma
- Aspect Ratio: 16:9 FHA.

- Audio: PCM 4ch, 48 KHz, 24 bit.

Audio Channels:

- Audio Channels:
 - Ch. 1+2: Stereo, Full Mix. (Τελικό)
 - Ch. 3+4: Stereo, (Διεθνής μπάντα) M&E χωρίς σχολιασμό για ντοκιμαντέρ και χωρίς διαλόγους για σειρές και ταινίες. (όπου υπάρχει Διεθνής μπάντα με M&E, αλλιώς και στα Ch. 3+4: Stereo να γράφεται το Full Mix).

Για μισθωμένα έργα μη κυριότητας που παραδίνονται μόνο για αναπαραγωγή μπορούν να παραδοθούν σε όλα τα παραπάνω format και επιπλέον σε :

- Format / Codec : XDCAM HD με διαδικασία FTP. MPEG2 422P@HL (High Level), Upper Field 25fps 50mbps
- File / Wrapper: MXFop1a
- Picture Size: 1920 x 1080
- Video Rate: 50i
- Aspect Ratio: 16:9 FHA
- Color Space Rec.709 8 bits
- Audio: PCM 4ch, 48 KHz, 24bit Big Endian Integer
- Audio Channels:
 - Ch. 1+2: Stereo, Full Mix. (Τελικό)
 - Ch. 3+4: Stereo, (Διεθνής μπάντα) M&E χωρίς σχολιασμό για ντοκιμαντέρ και χωρίς διαλόγους για σειρές και ταινίες. (όπου υπάρχει Διεθνής μπάντα με M&E, αλλιώς και στα Ch. 3+4: Stereo να γράφεται το Full Mix).

XDCAM format δεν θα γίνει αποδεκτό για υλικό κυριότητας.

2. Προδιαγραφές Ποιότητας

2.1 Εικόνα

- 2.1.1 Το περιεχόμενο της εικόνας πρέπει να είναι άρτια φωτισμένο, με οξύτητα αντίστοιχη με τη μέγιστη ανάλυση των χρησιμοποιημένων μέσων και το απαιτούμενο ανά περίπτωση βάθος πεδίου.
- 2.1.2 Στην περίπτωση που απαιτούνται σκηνικά πρέπει να μην φαίνονται κατασκευαστικές ατέλειες αλλά να διατηρείται η αίσθηση φυσικότητας των αναπαριστώμενων σκηνών.
- 2.1.3 Να διατηρείται ευδιάκριτη λεπτομέρεια στις περιοχές πλησίον του λευκού (peak white) και του μαύρου.
- 2.1.4 Τα χρώματα, ιδιαίτερα αυτό της επιδερμίδας, θα πρέπει να δείχνουν φυσικά.
- 2.1.5 Η χρήση detail να γίνεται με προσοχή και να αποφεύγεται η χρήση υψηλής ηλεκτρονικής ενίσχυσης στις κάμερες ώστε να μην προστίθεται θόρυβος.
- 2.1.6 Είναι απαραίτητη η χρωματική ομοιομορφία σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος, με την ανά περίπτωση απαιτούμενη χρωματική διόρθωση κατά

την επεξεργασία. Αν η εικόνα έχει τροποποιηθεί για καλλιτεχνικούς λόγους πρέπει να έχει συμφωνηθεί από το αρμόδιο τμήμα προγράμματος και να αναφέρεται στο ΔΕΛΤΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ.

- 2.1.7 Να μην παρουσιάζονται ανεπιθύμητα φαινόμενα που οφείλονται στην κάμερα όπως είναι τα flare, reflections, lens dirt, markings κλπ. Να χρησιμοποιούνται φακοί υψηλής ποιότητας με ελαχιστοποιημένες ατέλειες (aberrations).
- 2.1.8 Δεν πρέπει να γίνονται αισθητές αλλοιώσεις (artifacts) όπως streaking, ringing, smear, ghosting, overshoots, aliasing, hum, cross-talk κ.λπ.

* Οι παρακάτω οροί (3.1.9 – 3.1.10) είναι για αναθέσεις παραγωγής και όχι για μίσθωση υλικού.
- 2.1.9 Οι εικόνες θα πρέπει να παράγονται από κάμερες που θα κινούνται με ομαλό τρόπο, χωρίς άσκοπα pans και zooms.
- 2.1.10 Για παραγωγές τηλεοπτικού ύφους να χρησιμοποιούνται κάμερες και φακοί ποιότητας broadcast με τρεις αισθητήρες (CCD ή CMOS ονομαστικής διαμέτρου 2/3"). Σε πιθανή χρήση καμερών ηλεκτρονικού κινηματογράφου, γίνονται αποδεκτοί μόνοι αισθητήρες ονομαστικής διαμέτρου μεγαλύτερης ή ίσης της 1". Κατόπιν προσυμφωνίας μπορούν να χρησιμοποιούνται κάμερες με 3 αισθητήρες 1/2" σε ειδικές περιπτώσεις και κάμερες ενός αισθητήρα χαμηλότερης ονομαστικής ευκρίνειας ή μηχανές DSLR για τις κινηματογραφικού τύπου λήψεις.
- 2.1.11 Τα γραφικά, οι τίτλοι και τυχόν υποτιτλισμός πρέπει να είναι ευκρινή και ευανάγνωστα. Ιδιαίτερα η κατακόρυφη ή οριζόντια κίνησή τους πρέπει να είναι ομαλή. Θα βρίσκονται μέσα στην ασφαλή περιοχή που περιορίζεται στο κεντρικό 80% (περίπου) της εικόνας.
- 2.1.12 Η λήψη και η επεξεργασία, για προγράμματα θα είναι σε υψηλή ευκρίνεια (High Definition), εκτός ειδικών περιπτώσεων θα γίνεται σε ψηφιακό σήμα HD, 1080i, 4:2:2, 10 bits. Να αποφεύγονται μετατροπές (π.χ. cross conversion).
- 2.1.13 Για τη λήψη του υλικού θα χρησιμοποιείται πλήρως επαγγελματικό συνεργείο, καθώς οι διαδικασίες και η τεχνογνωσία της παραγωγής είναι καθοριστικός παράγοντας για τη τελική ποιότητα του προγράμματος.
- 2.1.14 Η EPT διατηρεί το δικαίωμα επιτόπιου ελέγχου κατά τη διάρκεια των γυρισμάτων και της επεξεργασίας του προγράμματος, για να διαπιστώσει αν τηρούνται οι απαιτήσεις για το επίπεδο του εξοπλισμού και του τεχνικού προσωπικού.

2.2 Ήχος

- 2.2.1 Τα προγράμματα θα παραδίνονται τετρακάναλα ή κατόπιν συμφωνίας (και εφόσον στο μέλλον δημιουργηθούν αντίστοιχες ανάγκες) και πολυκαναλικά.
- 2.2.2 Το βασικό πρότυπο λήψης, επεξεργασίας και αποθήκευσης θα είναι ασυμπίεστος ήχος PCM με δειγματοληψία σε 48 KHz και βάθος (depth) 16 ή 24 bits.
- 2.2.3 Ο ήχος πρέπει να καταγράφεται με κατάλληλα μικρόφωνα τοποθετημένα σωστά, για να υπάρχει ελάχιστος θόρυβος από το περιβάλλον και χωρίς να εισάγεται παραμόρφωση.

- 2.2.4 Τα σήματα ήχου θα πρέπει να έχουν κανονική δυναμική περιοχή χωρίς υπερβολικές μεταβολές της έντασης.
- 2.2.5 Τα σήματα ήχου δεν πρέπει να εμφανίζουν παραμόρφωση, εξαιτίας της επεξεργασίας.
- 2.2.6 Ο ήχος πρέπει να είναι απαλλαγμένος από παράσιτα ή θόρυβο και φαινόμενα όπως είναι ο συριγμός, το cross-talk, το wow and flutter, το hum και πάσης προέλευσης clicks, pops κλπ.
- 2.2.7 Οι στερεοφωνικές εγγραφές θα πρέπει να έχουν ικανοποιητική μονοφωνική συμβατότητα.
- 2.2.8 Ο συγχρονισμός των σημάτων εικόνας και ήχου δεν θα πρέπει να εισάγει κάποιο αντιληπτό σφάλμα. Ο ήχος και η εικόνα πρέπει να συγχρονίζονται σύμφωνα με τη σύσταση EBU R37: ο ήχος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 χιλιοστά του δευτερολέπτου εκ των προτέρων ή περισσότερο από 15 χιλιοστά του δευτερολέπτου σε καθυστέρηση σε σύγκριση με την εικόνα.
- 2.2.9 Οι στάθμες μουσικής και εφέ θα πρέπει να είναι κατώτερες από τη στάθμη διαλόγου, ώστε αυτός να γίνεται κατανοητός από τον τηλεθεατή.
- 2.2.10 Για προγράμματα με στερεοφωνικό ήχο πρέπει να έχουν τη μορφή A / B (Αριστερά / Δεξιά), τα σήματα ήχου που ακολουθούν να είναι σύμφωνα τον παρακάτω πίνακα:

Αριθμό Καναλιού	1	2	3	4
Κανάλι Ήχου	Αριστερό	Δεξί	Αριστερό	Δεξί
Περιεχόμενο	Τελική Μίξη	Τελική Μίξη	Διεθνής ήχος	Διεθνής ήχος

- 2.2.11 Για προγράμματα με πολυκαναλικό ήχο στα κανάλια θα γράφεται ο τελικός μιξαρισμένος ήχος προγράμματος, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Αριθμός Καναλιού	1	2	3	4
Κανάλι Ήχου	Αριστερό	Δεξί	Αριστερό	Δεξί
Διάταξη	Μπροστά	Μπροστά	Πίσω	Πίσω
Περιεχόμενο	Τελική Μίξη	Τελική Μίξη	Τελική Μίξη	Τελική Μίξη

- 2.2.12 Σε περίπτωση που η σχετική σύμβαση παραγωγής προβλέπει χρήση πολυκαναλικού ήχου, η παραγωγός εταιρεία θα παραδίδει όλες τις μπάντες μιξαρισμένες και στις σωστές στάθμες τους, καθώς και τη συμβατή στερεοφωνική παραλλαγή τους.

- 2.3 Όλα τα προγράμματα πρέπει να είναι μιξαρισμένα για να συμμορφώνονται με τη

σύσταση EBU EBU R128. Το συνιστώμενο επίπεδο είναι -23 LUFS, με 1 Headroom LUFS για σφάλμα.

- 2.4 Σε περίπτωση που το υλικό προς παράδοση έχει ήχο μόνο σε πολυκαναλική μορφή surround 5.1, κυρίως διανομές από κινηματογραφικά studio, θα παραδίδετε κατόπιν προγενέστερης συμφωνίας.
- 2.5 Τα προγράμματα που παρέχουν ήχο surround πρέπει επίσης να φέρουν ένα στερεοφωνικό μείγμα που να ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις για στερεοφωνική παροχή. Αυτό θα πρέπει γενικά να είναι ένα αυτοματοποιημένο μείγμα (mix down) από τα κανάλια surround, χρησιμοποιώντας τις ίδιες παραμέτρους down-mix του μίγματος που περιέχονται στα μεταδεδομένα του Surround.
- 2.6 Τα στερεοφωνικά και τα surround κομμάτια ήχου πρέπει να είναι συγχρονισμένα.
- 2.7 Το μέγιστο επίπεδο ήχου αναφέρεται στην έννοια "True-Peak Audio Level" που ορίζεται στη σύσταση ITU-R BS.1770. Η μέτρηση του μέγιστου επιπέδου ήχου True Peak πρέπει να πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας όργανο που συμμορφώνεται με τη μέθοδο που ορίζεται στη σύσταση ITU-R BS.1770. Η μέγιστη επιτρεπόμενη μέγιστη στάθμη ήχου Το μέγιστο επίπεδο ήχου αναφέρεται στην έννοια "True-Peak Audio Level" που ορίζεται στη σύσταση ITU-R BS.1770. Η μέτρηση του μέγιστου επιπέδου ήχου True Peak πρέπει να πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας ένα όργανο που συμμορφώνεται με τη μέθοδο που ορίζεται στη σύσταση ITU-R BS.1770. Η μέγιστη επιτρεπόμενη μέγιστη στάθμη ήχου True Peak είναι -2,0 dBTP.
- 2.8 Προγράμματα που είχαν μιξαριστεί αναμιχθεί με το παλιό πρότυπο θα γίνονται αποδεκτά μόνο κατόπιν προηγούμενης συμφωνίας με το αρχείο της EPT ή αν το υλικό είχε παραληφθεί παλαιότερα με το παλιότερο πρότυπο.
- 2.9 Για να αποφεύγετε η αμφιβολία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας QC, θα πρέπει να σημειώνετε εάν το πρόγραμμα έχει μιξαριστεί με το EBU R128 ή με το παλιό πρότυπο. Το παλιό πρότυπο για τη μέτρηση των επιπέδων ήχου προγράμματος 18dB (-18dBFS) κάτω από τη μέγιστη κωδικοποιημένη στάθμη (ITU-R BS.645-2, EBU trev_293), όπου -18 dBFS αντιστοιχεί σε 0 dBu. Τα τυπικά επίπεδα κορυφής στην ομιλία ήταν +3 dBu, το μέγιστο επίπεδο αιχμής προγράμματος + 6 dBu.
- 2.10 Το ίδιο επίπεδο Loudness προγράμματος πρέπει να διασφαλιστεί στις διάφορες υπάρχουσες soundtrack (π.χ. stereo soundtrack και multi-channel soundtrack) είναι -2,0 dBTP.
- 2.11 Το Επίπεδο Loudness Προγράμματος (μέση ένταση του προγράμματος) ορίζεται στη σύσταση EBU R128 και πρέπει να μετρηθεί χρησιμοποιώντας όργανα που συμμορφώνονται με τη μέθοδο μέτρησης που περιγράφεται στη Σύσταση ITU-R BS.1770.
- 2.12 Η μέτρηση του επιπέδου έντασης του προγράμματος πρέπει να αναφέρεται σε ολόκληρη τη διάρκεια του προγράμματος ξεκινώντας από το πρώτο καρέ, εξαιρουμένων των τεχνικών σημάτων κεφαλίδας και υποσέλιδου.
- 2.13 Το επίπεδο έντασης (loudness) του προγράμματος που μετريέται πρέπει να πλήρη το επίπεδο στόχου -23 LUFS +/- 0,5 LU όπως απαιτείται στη σύσταση EBU R128.
- 2.14 Το EBU R128 εισάγει νέους όρους για τις μετρήσεις του ήχου. Οι όροι που

χρησιμοποιούνται σε αυτό το έγγραφο, ο τρόπος μέτρησής τους και οι απαιτήσεις παράδοσης αναφέρονται παρακάτω. Όλα τα προγράμματα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προγράμματος Loudness και Maximum True Peak παρακάτω :

Term	Description	Measurement	Reference
LU	Loudness Unit	1LU = 1dB change in loudness	EBU Tech 3343
LUFS	Loudness Unit relative to Full Scale	LUFS	EBU Tech 3343
LRA	Loudness Range	LU	EBU Tech 3342

3. Παρατηρήσεις - Εξαιρέσεις

- 3.1.1 Από τις παραπάνω προδιαγραφές μπορεί να εξαιρεθεί, μόνον κατόπιν συμφωνίας με την EPT, υλικό αρχείου ή συγχρόνων λήψεων υπό ειδικούς όρους η αξία του οποίου συνίσταται αποκλειστικά στο περιεχόμενό του και όχι στην ποιότητα του (π.χ.: υλικό από ζώνες πολέμου, ή από οικιακό - ερασιτεχνικό εξοπλισμό).
- 3.1.2 Η διάρκεια αυτού του υλικού θα συμφωνείται, κατά περίπτωση, με την EPT, με βάση τη θεματολογία της εκπομπής και με ενδεικτική μέγιστη τιμή το 20% της συνολικής διάρκειας του προγράμματος. Του αιτήματος για μια τέτοιου είδους εξαίρεση, θα πρέπει να προηγείται τεκμηρίωση της πλήρους αδυναμίας εξεύρεσης του συγκεκριμένου περιεχομένου σε καλλίτερη ποιότητα.
- 3.1.3 Θα καταβάλλεται κάθε δυνατή τεχνική προσπάθεια για τη βελτίωση της ποιότητας των συγκεκριμένων αποσπασμάτων με τη χρήση κατάλληλων μέσων και μεθόδων.
- 3.1.4 Σε περίπτωση που υπάρχει ανάγκη ενσωμάτωσης υλικού που γυρίσθηκε με λόγο οθόνης 4:3 ή άλλον διαφορετικό του 16:9, θα πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια να μην μεταβάλλεται η γεωμετρία της εικόνας, αξιοποιώντας όσο το δυνατόν περισσότερο το ύψος και το πλάτος της οθόνης 16:9.

4. Παράδοση Προγράμματος

- 4.1 Τα οπτικοακουστικά αρχεία θα παραδίδονται, με την χρήση προγραμμάτων ενίσχυσης της ταχύτητας μεταφοράς αρχείων (Signat, Aspera), είτε μέσω Πρωτοκόλλου Μεταφοράς Αρχείων (FTP). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπου υπάρχει χρονικός περιορισμός- ήτοι η προγραμματισμένη προβολή του υλικού εντός των επόμενων 24 ωρών ή κάποιο τεχνικό πρόβλημα- κατ' επιλογή και ενημέρωση της EPT, δύναται να παραδοθούν σε σκληρό δίσκο μαζί με το αντίστοιχο συνοδευτικό αρχείο τεκμηρίωσης και βάσει των τεχνικών προδιαγραφών που έχει ορίσει η EPT.
- 4.2 Τα οπτικοακουστικά αρχεία θα παραδίδονται το αργότερο δέκα (10) ημέρες νωρίτερα από την προγραμματισμένη ημερομηνία προβολής προκειμένου να υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος υλοποίησης των διαδικασιών παραλαβής, τεχνικού και ποιοτικού ελέγχου, διακίνησης και αρχειοθέτησης του υλικού. Σε περίπτωση αποστολής νέου αρχείου προς αντικατάσταση του προηγούμενου παραδοθέν αρχείου, θα πρέπει ο παραγωγός να εξηγεί εγγράφως τους λόγους αντικατάστασης και να ενημερώνει έγκαιρα το Αρχείο. Σε περίπτωση συνεχόμενων αντικαταστάσεων θα μπορεί η EPT να επικαλεστεί ρήτρες της Σύμβασης.

- 4.3 Τα οπτικοακουστικά αρχεία θα παραδίδονται με ονοματοδοσία που ταυτίζεται με την αντίστοιχη ονοματοδοσία που αναγράφεται στην Εγκριτική Απόφαση και βάσει των σχετικών προδιαγραφών που θα ορίζονται στην υπογεγραμμένη σύμβαση. Σε περίπτωση οιασδήποτε μεταβολής στην ονοματοδοσία του υλικού οφείλει ο παραγωγός και το αρμόδιο τμήμα να ενημερώνει εγγράφως και εγκαίρως το Αρχείο.
- 4.4 Θα λαμβάνονται όλα τα μέτρα για προστασία του αποδέκτη από μετάδοση κακόβουλου λογισμικού (ιοί, Trojans, bots, κλπ).
- 4.5 Κάθε παράδοση θα αφορά σε ένα πρόγραμμα/αυτοτελές επεισόδιο.
- 4.6 Ο χρόνος του προγράμματος (time code) θα ξεκινά από 00.00.00.00.
- 4.7 Στα προγράμματα θα προβλεφθούν συγκεκριμένα σημεία διακοπής (breaks) στα οποία θα μπορούν να εκπεμφθούν διαφημίσεις. Η εταιρεία εκτέλεσης παραγωγής οφείλει να ακολουθεί τις οδηγίες που της δίδονται από την ΕΡΤ σχετικά με τα σημεία διακοπής. Ο ακριβής αριθμός τους θα καθορίζεται ανά περίπτωση & θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφέρονται στο επισυναπτόμενο ΔΕΛΤΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ. Ο ακριβής τρόπος καθορισμού των συγκεκριμένων σημείων θα προσυμφωνείται ανάμεσα στην ΕΡΤ και την ανάδοχο εταιρεία.
- 4.8 Σε περίπτωση που υπάρχουν σήματα ή λογότυπα στην εικόνα, θα πρέπει να παραδίδεται και ένα αντίγραφο “clean” με το πρωτότυπο «Έργο», στο οποίο δεν θα υπάρχουν στην εικόνα λογότυπα ή οποιαδήποτε άλλη επισήμανση η οποία μπορεί να περιορίσει την μελλοντική επαναχρησιμοποίηση του υλικού.
- 4.9 Η εταιρεία παραγωγής θα διατηρεί για λόγους ασφαλείας ένα αντίτυπο του προγράμματος.
- 4.10 Σε όσες περιπτώσεις προβλέπονται από την σύμβαση τρέιλερ, σήματα αρχής ή τέλους και φίλερ του προγράμματος, αυτά θα εμπεριέχονται σε ξεχωριστά αρχεία.
- 4.11 Το παραδοτέο υλικό θα συνοδεύεται από δελτίο (ΔΕΛΤΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ) ή/και ενσωματωμένα αρχεία στα οποία θα αναγράφονται βασικές πληροφορίες για τη ταυτότητα του προγράμματος και συμπληρωματικές πληροφορίες όπως:
- 4.11.1 Ο παραγωγός, ο τίτλος του προγράμματος και αν υπάρχουν ο αύξων αριθμός και ο υπότιτλος του επεισοδίου.
- 4.11.2 Η διάρκεια, ο κώδικας χρόνου του πρώτου καρέ (00.00.00.00), των διαλειμμάτων και του τελευταίου καρέ.
- 4.11.3 Τεχνικά στοιχεία όπως το πρότυπο εγγραφής, πληροφορίες για τα κανάλια του ήχου κ.λπ.

5. Φωτοευαίσθητη επιληψία

Η εταιρεία παραγωγής έχει τη ευθύνη να εφαρμόζει τα μέτρα που προτείνονται από τους διεθνείς οργανισμούς ώστε να εξασφαλισθεί, στο μέτρο του δυνατού, η προστασία θεατών με φωτοευαίσθητη επιληψία.