

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΗΧΟ

(Θεωρητικό μάθημα 1ης ώρας)

1 Τι είναι ο ψηφιακός ήχος

Ο ήχος στην πραγματικότητα είναι **δόνηση του αέρα**.

Ο υπολογιστής όμως **δεν καταλαβαίνει δονήσεις**, καταλαβαίνει **αριθμούς**.

Άρα:

Ο ψηφιακός ήχος είναι ο πραγματικός ήχος μεταφρασμένος σε αριθμούς.

Αυτό γίνεται με:

- **δειγματοληψία (sample rate)**
 - **ανάλυση (bit depth)**
-

2 Συχνότητα (Hz) – Τι είναι τα Hertz

Η **συχνότητα** δείχνει:

πόσες φορές το δευτερόλεπτο “μετρίεται” ο ήχος.

Παραδείγματα:

- **44.100 Hz (44.1 kHz)** → μουσική CD ✓
- **48.000 Hz (48 kHz)** → βίντεο, Premiere ✓
- **96.000 Hz** → στούντιο

💡 Όσο μεγαλύτερη η συχνότητα → τόσο πιο καθαρός ο ήχος → αλλά και **βαρύτερο αρχείο**.

3 Mono – Stereo

- **Mono** → 1 κανάλι (φωνή)
 - **Stereo** → 2 κανάλια (μουσική, ταινίες, παιχνίδια)
-

4 Βασικοί τύποι αρχείων ήχου

✓ **WAV**

- Ασυμπίεστο
- Άριστη ποιότητα

- Πολύ μεγάλο αρχείο
 - Χρήση:
 - μοντάζ
 - Premiere
 - ηχογράφηση
-

✓ MP3

- Συμπιεσμένο
 - Μικρό μέγεθος
 - Καλή ποιότητα
 - Χρήση:
 - internet
 - κινητά
 - ιστοσελίδες
 - παιχνίδια
-

✓ OGG (Ogg Vorbis)

- Ελεύθερο format
 - Πολύ καλή ποιότητα
 - Μικρό μέγεθος
 - Πολύ συχνό σε:
 - Linux
 - παιχνίδια
 - web εφαρμογές
-

5 Ποιό χρησιμοποιούμε τι;

Χρήση	Μορφή
Ηχογράφηση	WAV
Μοντάζ	WAV
Internet	MP3 / OGG
Παιχνίδια	OGG
Ιστοσελίδες	MP3 / OGG

6 Τι είναι μετατροπή αρχείων (Convert)

Μετατροπή σημαίνει:

Αλλάζω μορφή αρχείου χωρίς να αλλάξω τον ήχο.

Παράδειγμα:

- WAV → MP3
- MP3 → OGG

Η μετατροπή γίνεται:

- με προγράμματα
- ή με online εργαλεία

7 Τι κάνουμε στον ήχο (γενικά)

Στον ήχο μπορούμε να:

-  Κόψουμε
-  Αυξήσουμε ένταση
-  Καθαρίσουμε θόρυβο
-  Βάλουμε μουσική από πίσω
-  Αναμείξουμε (μίξη)

8 Σύνδεση με το Adobe Premiere CS6

Το Premiere:

- δουλεύει **άριστα με WAV & MP3**
- έχει:
 - κοπή
 - ένταση
 - εφέ
 - μίξη
 - εξαγωγή

2 Τι είναι το Audio Codec (π.χ. AAC)

Ο **codec** είναι:

ο “τρόπος συμπίεσης” του ήχου.

- **AAC** → πιο σύγχρονο από MP3, καλύτερη ποιότητα με μικρό μέγεθος

- **MP3** → πιο παλιό, αλλά παντού συμβατό

Version 1, 2 κτλ:

- είναι απλώς διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου codec
 - δεν μας απασχολούν στην πράξη
-

✓ 3 ☐ Τι είναι το Sample Rate / Sampling Rate (συχνότητες)

Αυτό είναι οι **Hz** που λέγαμε:

- 44.100 Hz → μουσική (CD)
- 48.000 Hz → βίντεο
- 22.050 Hz → χαμηλή ποιότητα

Δείχνει:

πόσο “καθαρός” θα είναι ο ήχος.

✓ 4 ☐ Τι είναι τα Channels (κανάλια)

- **Mono** → 1 κανάλι (φωνή)
- **Stereo** → 2 κανάλια (μουσική)
- **5.1** → κινηματογραφικός ήχος (6 κανάλια)

Για εσάς:

✓ **Stereo μόνο.**

Το 5.1 είναι για ταινίες, όχι για το μάθημα.

✓ 5 ☐ Τι είναι το Bitrate

Το Bitrate δείχνει:

πόση “πληροφορία” ήχου περνάει ανά δευτερόλεπτο.

Παραδείγματα:

- 96 kbps → χαμηλή ποιότητα
- 128 kbps → καλή
- 192 kbps → πολύ καλή
- 320 kbps → άριστη

Όσο ανεβαίνει το **bitrate**:

- ανεβαίνει η ποιότητα ✓
 - ανεβαίνει και το μέγεθος ✗
-

1 ☐ Bit Depth (16-bit / 24-bit)

Αν το δεις κάπου:

- **16-bit** → κανονική ποιότητα (αρκετή για μάθημα)
- **24-bit** → στούντιο

→ ☐ Εσύ λες απλά:

«Για εμάς 16-bit είναι υπεραρκετό.»

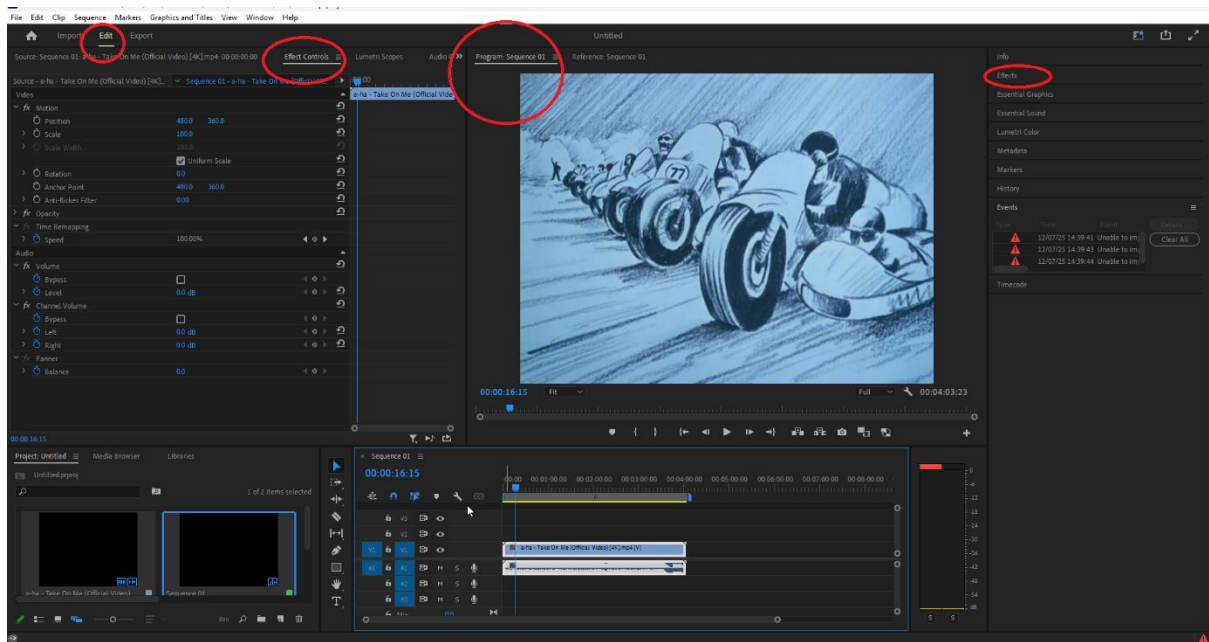
◆ 2 ☐ Constant / Variable Bitrate (CBR / VBR)

Αν εμφανιστεί:

- **CBR** → σταθερή ποιότητα
- **VBR** → αλλάζει για οικονομία χώρου

→ ☐ Εσύ:

«Βάζουμε CBR για να είναι σίγουρο.»



ΕΙΣΑΓΩΓΗ & ΕΞΑΓΩΓΗ ΗΧΟΥ στο Adobe Premiere (CS6 & 2023)

✓ Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ / ΗΧΟΥ

Βήμα 1: Ανοιγμα Premiere

Βήμα 2: New Project

Βήμα 3: File → Import

Βήμα 4: Επιλογή αρχείου (βίντεο ή ήχος)

Βήμα 5: Το αρχείο εμφανίζεται στο Project Panel

Βήμα 6: Σύρσιμο (Drag) στη Timeline

✓ Τώρα έχουμε εικόνα + ήχο στη γραμμή χρόνου

✓ Β. ΑΠΛΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

- Βλέπουμε το ηχητικό κύμα (waveform)
- Παίζουν και ακούνε τον ήχο

✓ Γ. ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΡΧΕΙΟΥ (Export)

Βήμα 1: File → Export → Media

Βήμα 2: Format → WAV ή MP3

Βήμα 3: Πατάμε Export

✓ **Δ. ΔΟΚΙΜΗ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ (για σύγκριση)**

Τους δείχνεις **3 εκδόσεις – όχι περισσότερες** (για να μη μπερδευτούν):

- 1 ☐ **44.100 Hz – Υψηλή ποιότητα (CD)**
- 2 ☐ **48.000 Hz – Βίντεο / YouTube**
- 3 ☐ **22.050 Hz – Χαμηλή ποιότητα (Internet)**