

4^η Διάλεξη



⦿ Κατηγορίες Πολυμέσων

✦ Ήχος

📍 Τι είναι ο ήχος

- ✦ Φυσική: Δόνηση που μεταδίδεται μέσω ακουστικού κύματος
 - ✓ Αέρας, υγρό, στερεό
 - ✓ Όχι στο κενό! (Διάστημα)
- ✦ Αντίληψη του κύματος από το εγκέφαλο μέσω του αφτιού → ήχος

📍 Αντιλαμβανόμαστε ήχους από την εμβρυική μας ζωή

- ✦ Φωνή της μητέρας
- ✦ Χτύπος της καρδιάς της

📍 Η μουσική («οργανωμένος ήχος»)

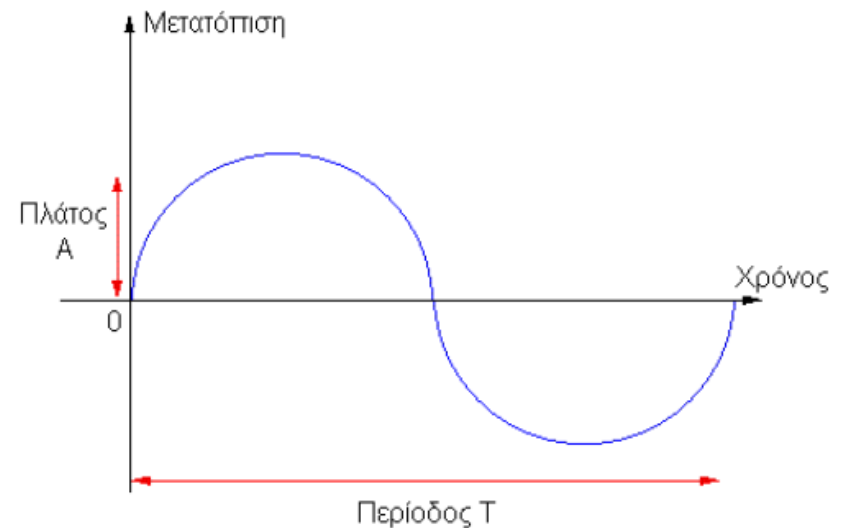
- ✦ Από προϊστορικά χρόνια

✦ Συχνότητα

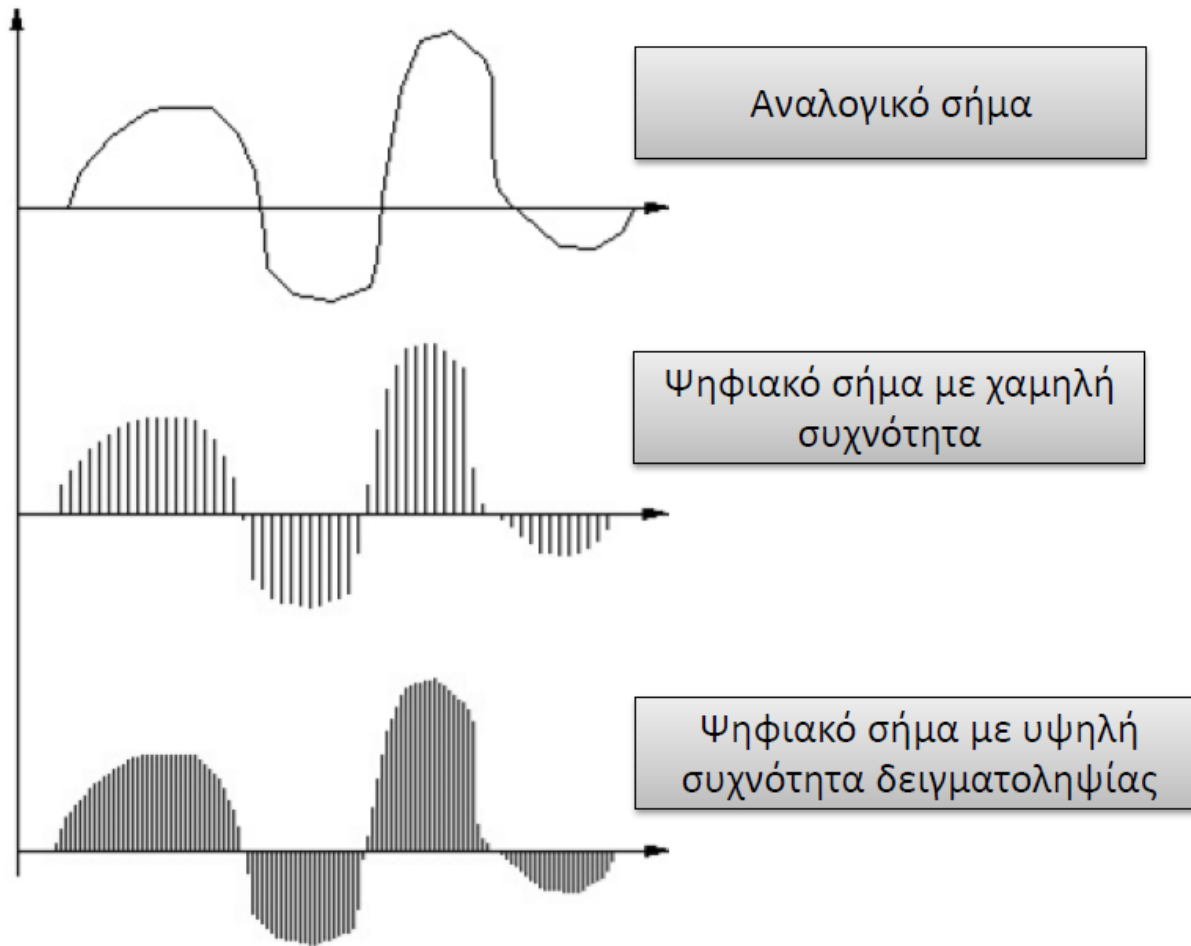
- ✦ Δονήσεις (κύκλοι)/sec (Hz)
- ✦ Ανθρώπινο αυτί
 - ✓ 20 – 20.000 Hz
 - ✓ Ακουστό φάσμα

✦ Ένταση

- ✦ Ισχύς της δόνησης
- ✦ Καθορίζεται από το πλάτος της δόνησης



Ψηφιοποίηση ήχου



- ✦ Όσο πιο πολλά δείγματα λαμβάνουμε ανά δευτερόλεπτο, τόσο καλύτερη η ποιότητα του ήχου
 - ✦ Ποιότητα CD \rightarrow 44,1 kHz \rightarrow 44.100 δείγματα ανά δευτερόλεπτο
 - ✦ Πόσο πυκνές θα είναι οι τιμές στον άξονα X
- ✦ Πόση πληροφορία αποθηκεύω για κάθε δείγμα?
 - ✦ Κβάντιση ήχου \rightarrow «στρογγυλοποίηση»
 - ✦ Πόσο «πυκνές» θα είναι οι τιμές στον άξονα Y
 - ✦ Θυμηθείτε το χρώμα στην εικόνα!
 - ✦ Συνηθισμένες τιμές
 - ✓ 16 bit, 24 bit, 32 bit

❖ Μέγεθος αρχείου ήχου

- ✦ Χωρίς κάποια συμπίεση
- ✦ Συχνότητα δειγματοληψίας (Hz) X Μέγεθος δείγματος (bits) X Διάρκεια (sec)
 - ✓ Π.χ. 44.100 Hz X 16 bits (2 bytes) X 10 sec
 - ✓ 882 kB (kilobytes)
- ✦ Για μονοφωνικό ήχο!

- ⊕ Μονοφωνικός
 - * Ένα μικρόφωνο καταγράφει όλους τους ήχους
 - * Αν έχω 2 ηχεία → αναπαράγουν ακριβώς τον ίδιο ήχο
- ⊕ Στερεοφωνικός
 - * Δύο μικρόφωνα, δεξί και αριστερό
 - * Δύο ηχεία για αναπαραγωγή
 - ✓ Κάθε ηχείο διαφορετικό ήχο
 - * Διπλάσιος χώρος για αποθήκευση
- ⊕ Dolby surround
 - * 4 μικρόφωνα → 4 ηχεία
- ⊕ Ήχος 5.1
 - * 5 μικρόφωνα → 5 ηχεία + 1 για χαμηλές συχνότητες/ μπάσα (subwoofer)
- ⊕ DTS-HD Master Audio
 - * 7.1 – 24 bit
- ⊕ Ασυμπίεστος ήχος → Μεγάλα αρχεία
 - * Π.χ. Στερεοφωνικό αρχείο 1 λεπτού → 10MB! → mp3...

3 βασικές κατηγορίες

- * Χωρίς συμπίεση
- * Με συμπίεση
 - ✓ Και απώλεια ποιότητας
 - ✓ Χωρίς απώλεια ποιότητας

Χωρίς συμπίεση

- * .wav → Μεγάλα αρχεία, απαγορευτικά για χρήση στον παγκόσμιο ιστό

Με συμπίεση και απώλεια ποιότητας

- * .mp3 → Ένα τραγούδι 5 λεπτών
 - ✓ wav = 60MB
 - ✓ mp3 = 4MB (128 kbps) – πρακτικά χωρίς απώλεια ποιότητας

Με συμπίεση και χωρίς απώλεια

- * .flac → Το «ποιοτικό» mp3

- ❖ Τα 3 γράμματα/ νούμερα που καμία δισκογραφική δεν ήθελε να ακούει!
 - ★ Karlheinz Brandenburg (1993)
- ❖ 1997 → Winamp
- ❖ 1999 → Napster
 - ★ P2P file sharing
- ❖ Και το ποτάμι πλέον πίσω δε γυρνά...



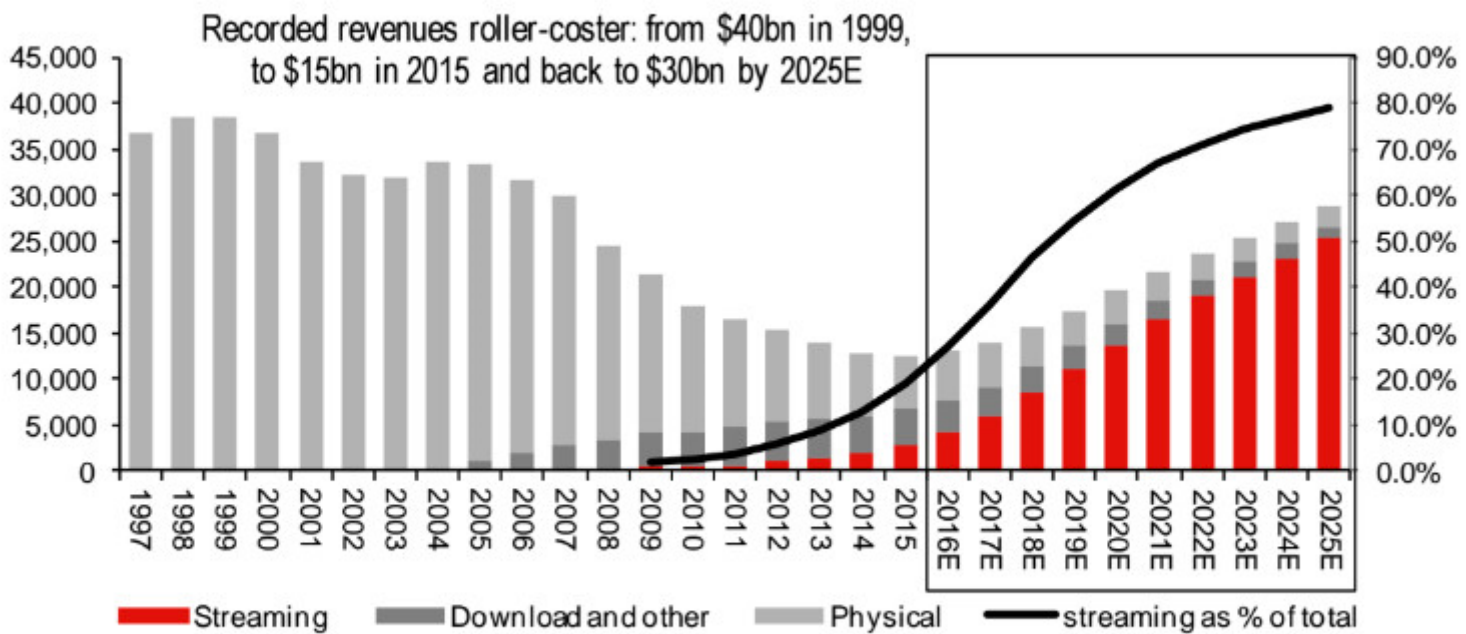
- .mp3 πολύ μικρό μέγεθος
→ πρακτικά χωρίς
απώλεια ποιότητας
- p2p δίκτυα
 - ✦ Όσο πιο δημοφιλές ένα
αρχείο, τόσο πιο γρήγορα
κατέβαινε!!! (είχε πολλούς
peers)
- Audio CD rippers
 - ✦ Μετατροπή ενός CD σε
mp3 αρχεία
 - ✦ Ακόμη και πριν την
επίσημη κυκλοφορία
 - ✦ Σκληροί δίσκοι σχετικά
μεγάλοι για την
αποθήκευση



«1000 τραγούδια στην τσέπη
σας!»

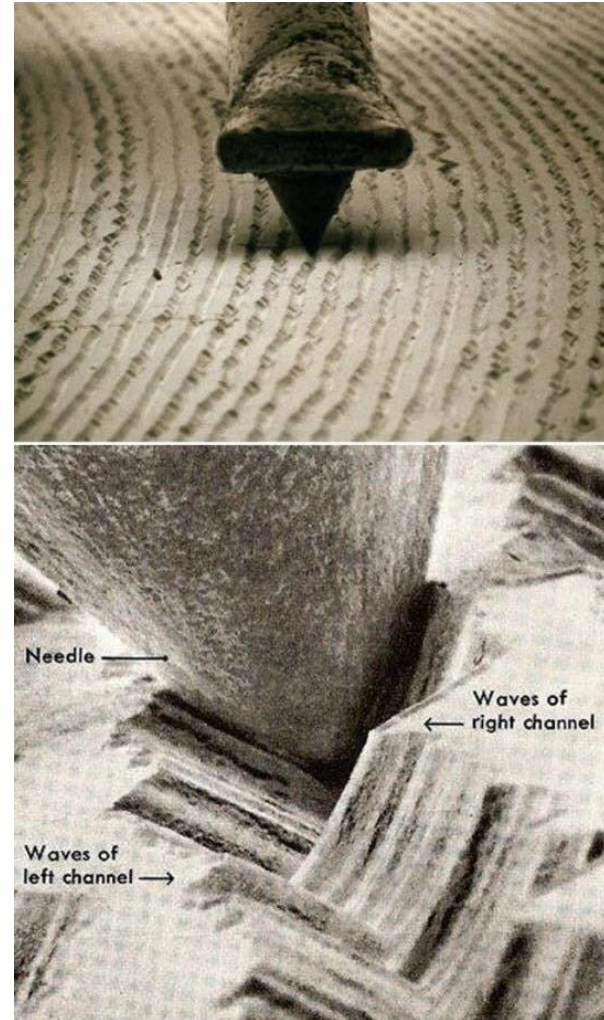
Apple iPod (2001)

Fig 6 Global recorded music to double in ten years



Source: Company data, Macquarie Research, November 2016

- ❏ Δίσκοι βινυλίου
 - ✦ Αναλογική αναπαραγωγή ήχου
 - ✦ Αυτό σημαίνει χαμηλότερη ποιότητα?
 - ✓ Όχι!
- ❏ Mp3 players
 - ✦ USB sticks mp3 players
- ❏ Mp3 CD players
- ❏ Smartphones
 - ✦ Πόσα mp3 έχετε στο κινητό σας?
 - ✓ Streaming...



- ⊕ Διάφορα είδη
 - ✦ Φορητά
 - ✦ Σύνδεση smartphone μέσω bluetooth
- ⊕ Υπολογιστή
 - ✦ Σύνδεση μέσω AUX («καρφί» 3.5 mm)
- ⊕ Ηχοσυστημάτων
 - ✦ HDMI
 - ✦ USB
 - ✦ Οπτική ίνα
- ⊕ Κόστος
 - ✦ Από λίγα ευρώ έως μια περιουσία!





Περίπου 450 Ευρώ...



Μοιραστείτε το:



JBL Synthesis Everest DD67000 Rosewood (Ζεύγος)

Διαθεσιμότητα:

SKU: 14300

Under a program called Project Everest, JBL® engineers designed the ultimate loudspeaker system: the Project Everest DD66000. But they wanted to outdo themselves. Using the latest technologies, they created the DD67000.

84,500.00€

Ποσότητα:



Προσθήκη στο καλάθι



Categories: Floorstanding, Home Audio, Speakers

JBL Synthesis

STAX SR-009 S



Multilayer fixed electrode MLER (Multi-Layer-Electrodes) established with SR-009 has evolved to MLER 2. The finish and etching process that smoothes the edge of the electrode opening reduces air resistance and further improves sound permeability. Also, the electrodes themselves are gold plated with high specific gravity to minimize the resonance of the ultra-thin electrode. At the same time, due to the effect of reducing the electric resistance of the electrode itself by gold plating, we have opened up a new ground for high speed, clarity, silky details, and powerful texture.

[Read more](#)

€5,799.00

Επικοινωνήστε μαζί μας





Apple AirPods Pro Λευκό με 4.5 ώρες χρόνο λειτουργίας



★★★★★ (246) [Αξιολόγησε το προϊόν](#)  [Εξέλιξη τιμής](#)

Με σύστημα Active Noise Cancellation για επιβλητικό ήχο, θήκη που φορτίζεται ασύρματα και λειτουργία διαφάνειας που σου επιτρέπει να ακούς και να μένεις σε επαφή με το περιβάλλον γύρω σου.

[Δες όλη την περιγραφή](#)

- ✓ [Δωρεάν μεταφορικά πάνω από 50 € *](#)
- ✓ [Μία πληρωμή](#)
- ✓ [Διαρκής υποστήριξη](#)
- ✓ [Με την ασφάλεια του **Skrouz**](#)

Αγορά μέσω του Skrouz από **200,39 €**

- [Παράδοση 1 έως 3 ημέρες](#)

Ακουστικά «ψείρες»

[HOME](#) > [ONLINE CATALOGUE](#) > [ACCESSORIES](#) > [HEADPHONES](#) > [HIFI HEADPHONES](#) > [ULTRASONE](#) > [SAPHIRE](#)

Ultrasone Saphire

 ULTRASONE



In-Ear Earphones

- ✓ Made from high-quality diecast metal
- ✓ 2-Way hybrid technology: 4 High-performance BA (balanced armature) drivers + Electrostatic dual super tweeter
- ✓ Frequency response: 10 - 50,000 Hz
- ✓ Impedance: 25 Ohm
- ✓ Sensitivity (@ 1 kHz) SPL (sound pressure level) @ 0.1 mW: 106 dB
- ✓ 1.2 m Long gold-coated detachable cable with 3.5 mm jack plug
- ✓ 1.2 m Long detachable balanced cable with 4-pin, gold-plated 2.5 mm jack plug

Further Information

Marrone/Argento

Blue

3.059 €

Free shipping incl. VAT

On request

1

Add to Basket

[Add to wish list](#)

sales rank in this product group at thomann.de	215 89163
item number	469408
sales unit	1 piece
available since	September 2020

Share This Product



Facebook



Twitter



Email



Pinterest



WhatsApp



BB-Code



3-Year Thomann Warranty



30-Day Money-Back Guarantee

Personal Contact



+49-9546-9223-641

greece@thomann.de

- ❖ Ήχος και HCI (Human Computer Interaction)
 - * Αναπαραγωγή ήχων από εφαρμογές
 - ✓ Ήχος σφάλματος
 - * Αναπαραγωγή ήχου σε παιχνίδια
 - * Άτομα με προβλήματα όρασης
 - ✓ Εφαρμογής “text to speech” και “speech to text”
 - * Ήχος και κινητές συσκευές
 - ✓ Ringtones
 - ✓ Ανάδραση από τη συσκευή χωρίς να χρειάζεται να βλέπω την οθόνη
 - GPS

Voice input

Amazon Alexa



Google Home



Hey Siri

Apple

✦ Ερωτήσεις?

✦ stefanis@upatras.gr

