

**ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ  
ΕΝΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ  
ΠΡΟΛΗΨΗ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

**ΠΑΝΟΣ Δ. ΓΚΟΥΜΑΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑΣ  
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ**

# ΟΡΙΣΜΟΙ

---

- Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ορίζει ως **ΥΓΕΙΑ**: την κατάσταση της πλήρους σωματικής, νοητικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι απλά την απουσία ασθένειας (WHO, 1946)
- Το 1999 επίσης ορίζεται ως **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ**: *«Αυτές οι πλευρές της ανθρώπινης υγείας που επηρεάζονται από φυσικούς, χημικούς και κοινωνικούς παράγοντες του περιβάλλοντος»*

# ΟΡΙΣΜΟΙ

---

Ως **ΘΟΡΥΒΟΣ** ορίζεται κάθε ηχητικό ερέθισμα που εκλαμβάνεται ως ενόχληση από τον ανθρώπινο δέκτη.

## ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

- **ΗΧΟΣ:** Το αίτιο που παράγεται από της μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης (μετρείται σε Pascal) και γίνεται αντιληπτό από το αισθητήριο όργανο της ακοής
- **ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ:** ο αριθμός των δονήσεων ανά δευτερόλεπτο και μετρείται σε Hertz (Hz).
- **ΕΝΤΑΣΗ ΗΧΟΥ:** διακρίνεται στην ηχητική πίεση που ασκείται στο τύμπανο του ωτός (αντικειμενική) και στην πίεση που γίνεται αντιληπτή ατομικά από τον κάθε άνθρωπο (υποκειμενική). Μετρείται σε dB.

# ΑΚΟΗ



# ΒΑΡΗΚΟΪΑ

---

Η ελάττωση της ακουστικής ικανότητας

(Η ολική απώλεια της ακουστικής  
ικανότητας καλείται ΚΩΦΩΣΗ)

# ΤΥΠΟΙ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ

---

- **Βαρηκοΐα αγωγιμότητας:** Υπάρχει εμπόδιο στη μετάδοση του ήχου στο κοχλία, το οποίο εντοπίζεται στον έξω ακουστικό πόρο ή στο μέσο αυτί. Στο ακουόγραμμα υπάρχει πτώση της αέρινης οδού και φυσιολογική οστέινη οδός
- **Νευροαισθητήριοις βαρηκοΐα:** Υπάρχει βλάβη στη περιοχή του έσω ωτός ή του ακουστικού ή του ακουστικού νεύρου. Στο ακουόγραμμα υπάρχει ταυτόχρονη πτώση αέρινης και οστέινης οδού.
- **Μικτή βαρηκοΐα:** Η απώλεια της ακοής αφορά και την αέρινη και την οστέινη αγωγή, είναι όμως μεγαλύτερη στην αέρινη

# Βαθμοί Βαρηκοΐας

---

- Φυσιολογική ακοή 0-15 dB
- Ελάχιστη βαρηκοΐα 16-25 dB
- Ελαφρά βαρηκοΐα 26-40 dB
- Μέτρια βαρηκοΐα 41-55 dB
- Μέτρια σοβαρή βαρηκοΐα 56-70 dB
- Σοβαρή βαρηκοΐα 71-90 dB
- Πολύ σοβαρή βαρηκοΐα 91 + dB

# ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ

---

- Το 1999 ο ΠΟΥ ορίζει ως **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΘΟΡΥΒΟ** αυτόν που προέρχεται από τις οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές όπως επίσης και από την γειτονιά (WHO, 1999)



# ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

---

Στην Ε.Ε:

- πάνω από 40% εκτίθεται σε θόρυβο από τις μεταφορές σε επίπεδα  $> 55\text{dB(A)}$  ημερήσια έκθεση
- 20% εκτίθεται σε επίπεδα  $> 65\text{dB(A)}$  ημερήσια έκθεση
- Περισσότεροι από το 50% των πολιτών της Ε.Ε. κατοικούν σε περιοχές που δεν πληρούν τους όρους της ακουστικής άνεσης
- $>30\%$  είναι εκτεθειμένοι στην διάρκεια της νύχτας σε επίπεδα θορύβου  $> 55\text{dB(A)}$  με συνέπεια διαταραχές του ύπνου
- Ενώ η 24ωρη έκθεση σε περιοχές με αυξημένο κυκλοφοριακό φόρτο κυμαίνεται σε  $75\text{-}80\text{dB(A)}$  (πηγή: WHO 1999)

---

**Με αυτή την έννοια ο θόρυβος  
αποτελεί έναν ιδιαίτερα  
διαδεδομένο περιβαλλοντικό  
παράγοντα κινδύνου για τη  
Δημόσια Υγεία**

# ΠΗΓΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

---

- **ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ**
- **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**
- **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**
- **ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗΣ**
- **ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ**

# Η ΠΟΛΗ ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΚΟΙΜΑΤΑΙ

---

Σύμφωνα με μετρήσεις, η Αθήνα, ο Πειραιάς, η Θεσσαλονίκη, η **Πάτρα**, το Ηράκλειο και η Λαμία είναι από τις πιο θορυβώδεις πόλεις της Ευρώπης. Σε δυσμενέστερη θέση βρίσκονται όσοι ζουν κοντά σε λεωφόρους με πυκνή κυκλοφορία. Η ένταση του θορύβου ξεπερνά τα 75 db, ενώ υπάρχουν περιοχές του κέντρου στις οποίες η ένταση μπορεί να φτάσει και τα 100 db τις περισσότερες ώρες της ημέρας και της νύχτας.

# ΕΠΙΠΕΔΑ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

- Τα επίπεδα θορύβου στους χώρους εργασίας των υπηρεσιών είναι γενικά χαμηλά και δεν υπερβαίνουν τα 80 dB.
- Ο θόρυβος στα γραφεία συνήθως προέρχεται από τον δρόμο (50%), το τηλέφωνο (20%), τα μηχανήματα (10%), τις συζητήσεις (9%) και τις αναγγελίες (8%).
- Σε ένα γραφείο χωρίς μηχανήματα, μέτρια τηλεφωνική επικοινωνία και χαμηλόφωνους διαλόγους ο θόρυβος κυμαίνεται στα 50-60 dB.
- Σε ένα μηχανογραφικό κέντρο ο θόρυβος πλησιάζει τα 80 dB.

# ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΕ dB (ΝΤΕΣΙΜΠΕΛ)

---

- Ξυπνητήρι 80 dB
- Κουδούνι πόρτας 80 dB
- Χτύπημα τηλεφώνου 80 dB
- Ομιλία με απόσταση 1 μ. από το συνομιλητή  
μας σε ήσυχο μέρος χωρίς θορύβους 50 dB
- Συνήθης δραστηριότητα στο σπίτι  
(πλυντήριο, απορροφητήρας, τηλεόραση, παιδιά κλπ.) 40-55 dB
- Ηλεκτρική σκούπα 60-70 dB
- Κομπρεσέρ 100 dB
- Κυκλοφοριακό 80-85 dB
- Οικοδομικές εργασίες 90 dB

# ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

---

- Μπορούμε να διαχωρίσουμε τις επιπτώσεις του θορύβου σε δύο κατηγορίες ή μορφές:

- **ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ**

- **ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ**

# ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

---

Σύγχρονες μελέτες και έρευνες σε έντονα αναπτυγμένες βιομηχανικές κοινωνίες, όπως Αμερική, Αγγλία, Γερμανία, Ιαπωνία, έδειξαν ότι οι επιπτώσεις του θορύβου στο καρδιοαγγειακό σύστημα, στο αυτόνομο νευρικό σύστημα και στο επίπεδο της βιοχημείας του κυττάρου του ανθρώπινου σώματος είναι μεγαλύτερες από ότι πιστευόταν μέχρι σήμερα.

Βρέθηκε ότι οι δυνατοί ήχοι, εκτός από την βλάβη που μπορούν να προκαλέσουν στο όργανο της ακοής, έχουν απευθείας επίδραση στα όργανα και στα ανατομικά στοιχεία του ανθρώπινου σώματος.



# ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

---

Ο θόρυβος, σαν ανεπιθύμητος ήχος, διεγείρει το συμπαθητικό τμήμα του αυτόνομου νευρικού συστήματος και σαν τελικό αποτέλεσμα έχουμε την εκδήλωση ενός συνδρόμου κατά τον Selye δια μέσου ενός πολύπλοκου νευρο-ενδοκρινικού μηχανισμού. Το τελικό αποτέλεσμα αυτού του μηχανισμού είναι η αύξηση της αρτηριακής πίεσης, του μεταβολισμού και των αναπνοών.

# ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

---

Οι διαταραχές σε αυτές τις λειτουργίες έχουν σαν αποτέλεσμα την εκδήλωση συμπτωμάτων, όπως:

- **κεφαλαλγία**
- **ναυτία**
- **συσπάσεις των μυών**
- **νευρικές εκδηλώσεις**
- **κόπωση**
- **διαταραχές στις ψυχοσωματικές αντιδράσεις**

# ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

---

- Οι οργανικές επιδράσεις στον άνθρωπο αφορούν το όργανο της ακοής και μπορεί να είναι **παροδικές ή μόνιμες**.
- **ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ**  
120 εκατομμύρια εργαζόμενοι έχουν πρόβλημα ακοής από την εργασία (**έκπτωση ακουστικής οξύτητας, εμβοές**: κυρίως από επαγγελματική έκθεση σε θόρυβο)
- Η **Επαγγελματική Βαρηκοΐα** είναι νομοθετικά κατοχυρωμένη ως **επαγγελματική νόσος**

# ΠΑΡΟΔΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΗΝ ΑΚΟΗ

---

- Όταν ένα άτομο εκτεθεί σε ένα ορισμένο ποσό θορύβου παρατηρείται μία **προσωρινή βαρηκοΐα**. Η προσωρινή αυτή βαρηκοΐα εξαρτάται από το χρόνο, την ένταση, τη μορφή του θορύβου, την ατομική ευαισθησία και από άλλους αστάθμητους παράγοντες.
- Η δυσμενής επίδραση του θορύβου στα κύτταρα του οργάνου της ακοής αρχίζει μετά από μια ορισμένη ένταση.  
**Επίπεδα θορύβου μέχρι 70dB περίπου είναι ακίνδυνα για το όργανο της ακοής, για όσο χρόνο και αν εκτεθεί το άτομο στο θόρυβο.**

# ΠΑΡΟΔΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΗΝ ΑΚΟΗ

---

- **Η διάρκεια ηχοέκθεσης** του ατόμου στο θόρυβο παίζει καθοριστικό ρόλο στο τελικό μέγεθος της βλάβης στην ακοή. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για τους εργαζόμενους σε ιδιαίτερα θορυβώδες περιβάλλον, όπως π.χ. κλωστοϋφαντουργεία, που πρέπει να γνωρίζουν πόσο χρόνο μπορούν να παραμείνουν συνεχώς στο χώρο εργασίας και ανά πόσο χρόνο πρέπει να κάνουν διάλειμμα.

# ΜΟΝΙΜΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΗΝ ΑΚΟΗ

---

Η μόνιμη βλάβη στην ακοή εξαρτάται από την ένταση, την διάρκεια και τη μορφή του θορύβου.

Τα άτομα που εκτίθενται σε βιομηχανικό θόρυβο για μακρό χρόνο παρουσιάζουν μέτρια ως μεγάλη παροδική βλάβη η οποία στη συνέχεια μετατρέπεται σε μόνιμη.

## ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΚΟΗΣ

- **ΟΞΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑ**
- **ΧΡΟΝΙΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑ**
- **ΘΟΡΥΒΟΓΕΝΗ ΒΑΡΗΚΟΪΑ**

# **ΕΞΩΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

---

- Διαταραχές του λόγου και της επικοινωνίας (όριο 50dB)
- Διαταραχές ύπνου (όριο 30dB στιγμιαία 45dB)
- Καρδιαγγειακές και άλλες παθοφυσιολογικές διαταραχές (αύξηση πίεσης, ρυθμού, αγγειοσύσπαση, αναπνοή)

# ΕΞΩΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

---

- Διαταραχές στην ανθρώπινη συμπεριφορά, ευερεθιστότητα και επιθετικότητα (επίπεδα έκθεσης 80dB)
- Εύκολη κόπωση, πρόκληση ατυχημάτων
- Αλληλεπίδραση (συνεργική, προσθετική ή/και συγχυτική με άλλους περιβαλλοντικούς ρύπους όπως SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> O<sub>3</sub> CO αιωρούμενα σωματίδια).



# ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

---

- Υπερτασικοί, νοσηλευόμενοι σε νοσοκομεία ή άτομα σε ανάρρωση στο σπίτι
- Άτομα με μαθησιακές δυσκολίες
- Άτομα με προβλήματα ακοής
- Έμβρυα
- Μικρά παιδιά
- Ηλικιωμένοι

# ΠΙΟ ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

---

Η Αμερικανική Εταιρεία Ωτολογίας ανακοίνωσε ότι περίπου 1 στα 8 παιδιά εμφανίζει απώλεια ακοής που προκλήθηκε από θορύβους. Ο έντονος, όμως, και συνεχόμενος θόρυβος επιδρά δυσμενώς και στη μαθησιακή διαδικασία. Μελέτες που έγιναν σε παιδιά έδειξαν ότι ακόμα και ένα περιβάλλον με μέτριας έντασης θόρυβο μπορεί να επηρεάσει την εκμάθηση ξένης γλώσσας. Διαπιστώθηκε, επίσης, ότι παιδιά που έκαναν μάθημα σε τάξεις που βρίσκονταν στην πιο θορυβώδη πλευρά του σχολείου, είχαν χαμηλότερους βαθμούς από ό,τι εκείνα των οποίων οι τάξεις ήταν στην ήσυχη πλευρά.

# ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

---

Τα μέτρα καταπολέμησης του θορύβου και προστασίας των εργαζομένων στοχεύουν στη μείωση της μετάδοσής του. Οι παρεμβάσεις επομένως οφείλουν να γίνονται:

1. Στην απευθείας μετάδοση από την πηγή (εκσυγχρονισμός τεχνολογίας)
2. Στην έμμεση μετάδοση από ανάκλαση σε τοίχους, οροφή, δάπεδα
3. Στην προστασία των εργαζομένων με μέσα ατομικής προστασίας

# ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

---

## ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Καθιέρωση ορίων θορύβου για τις πηγές εκπομπής, αλλά και για περιοχές (αστικές/βιομηχανικές)
- Καθιέρωση ορίων έκθεσης των εργαζομένων σε θόρυβο (Όριο έκθεσης εργαζομένων 90 dB(A) επί 8ωρο)
- Θέσπιση ωρών κοινής ησυχίας
- Χρήσεις γης όπου δεν επιτρέπονται οχλίζουσες δραστηριότητες

# ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ- ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

---

## 1. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΘΟΡΥΒΟ:

**Π.Δ. 149/2006:** «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ» (ΦΕΚ Α΄159/28.07.06)

- **ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ:  $LEX,8h = 87\text{dB(A)}$   $P_{peak} = 200\text{ Pa}$**
- **Ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη ΔΡΑΣΗΣ:  $LEX,8h = 85\text{dB(A)}$   $P_{peak} = 140\text{ Pa}$  αντιστ.**
- **Κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη ΔΡΑΣΗΣ:  $LEX,8h = 80\text{dB (A)}$   $P_{peak} = 112\text{ Pa}$  αντιστ.**

# ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ- ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

---

## 2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΘΟΡΥΒΟ:

- α) **ΟΔΗΓΙΑ 2002/49/ΕΚ** σχετικά με την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου (ΦΕΚ 384B/06)
- β) **ΠΔ 1180/81:** σχετικά με τον ορισμό ορίων θορύβου για την προστασία περιοίκων από το βιομηχανικό θόρυβο (ΦΕΚ 293/A/6-10-81)
- γ) **Ν. 1650/86** «Προστασία από τον θόρυβο»
- δ) **Υπ. Απόφαση 1992:** «δείκτες και ανώτερα επιτρεπόμενα όρια θορύβου που προέρχονται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα »

# ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

---

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### 1. ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

- Είναι τα πιο σωστά και αποτελεσματικά μέτρα
- Είναι όμως τα πλέον δύσκολα να εφαρμοσθούν και τα πιο ακριβά
- Σε γενικές γραμμές εννοείται η παραγωγή θορύβου όταν
  - ✓ **η ποιότητα κατασκευής είναι ευτελής**
  - ✓ **υπάρχουν κινούμενα μέρη**
  - ✓ **λειτουργεί μηχανολογικός εξοπλισμός**

# ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

---

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### 2. ΜΕΤΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

- Είναι μέτρα που αποσκοπούν στην παρεμπόδιση ή την απορρόφηση του θορύβου όπως:
  - ✓ **Ηχοπετάσματα**
  - ✓ **Ηχομονωτικά καλύμματα**
  - ✓ **Διπλά τζάμια**
  - ✓ **Βαριές πόρτες**
  - ✓ **Ακόμη και δενδροστοιχίες**



# ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

---

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### 3. ΜΕΤΡΑ ΣΤΟ ΔΕΚΤΗ, ΔΗΛΑΔΗ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΑΥΤΙ

➤ Είναι ατομικά μέτρα προστασίας από το θόρυβο, όπως:

✓ **Ωτοασπίδες**

✓ **Ωτοκαλύπτρες**

✓ **Ηχομονωτικά κράνη**

Είναι: ΦΘΗΝΑ

ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΜΑΤΙΚΑ

ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΔΕΝ ΤΑ ΑΝΕΧΟΝΤΑΙ ΣΥΝΕΧΩΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗΣ,

ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΜΟΛΥΝΣΕΩΝ

# **ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ**

---

## **ΤΑΚΤΙΚΗ ΑΚΟΟΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

**Η ακοομέτρηση των εργαζομένων σε  
θορυβώδες περιβάλλον πρέπει να γίνεται  
κάθε 6 μήνες**

# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

---

- Συγκρότηση και λειτουργία συστήματος συνεχούς καταγραφής (monitoring) των επιπέδων έκθεσης στο θόρυβο
- Έλεγχος των επιπτώσεων στην υγεία από την έκθεση σε θορύβους με προσδιορισμό της όχι μόνο στην πηγή αλλά και στον δέκτη (ατομική έκθεση) ιδιαίτερα σε χώρους όπως:
  - σχολεία, πάρκα, οικίες, νοσοκομεία
  - χώρους με πολλαπλές πηγές θορύβου
  - σε ομάδες υψηλού κινδύνου

# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

---

- Εκτίμηση των κινδύνων από τον θόρυβο στην φάση του σχεδιασμού συστημάτων δικτύων μεταφορών και χρήσεων γης (μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων)
- Δόμηση και λειτουργία συστήματος εγρήγορσης για τις αρνητικές επιπτώσεις από την έκθεση στον θόρυβο
- Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων(;) πολιτικών περιορισμού της έκθεσης και των αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία με την ανάπτυξη των κατάλληλων υποστηρικτικών υποδομών από την πολιτεία

# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

---

- Υιοθέτηση και εφαρμογή κατευθυντήριων οδηγιών για τον περιορισμό της ηχορύπανσης με άμεσους και μακροπρόθεσμους στόχους
- Επαναξιολόγηση του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου και του βαθμού εφαρμογής του
- Ενίσχυση των ερευνητικών δραστηριοτήτων με έμφαση στην αξιολόγηση της αλληλεπίδρασης της έκθεσης στον θόρυβο και σε άλλους περιβαλλοντικούς ρύπους

---

**Σας ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ Σας**