



Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα & Οδική Ασφάλεια

Ηλιού Νικόλαος

Καθηγητής Οδοποιίας & Οδικής Ασφάλειας

Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Υπεύθυνος Συντονιστής Προγράμματος

Εκπαίδευσης & Πιστοποίησης Ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας
για το ΥΠΟΜΕΔΙ

neliou@uth.gr



Βιώσιμη Κινητικότητα

Δώστε Δημόσιο Χώρο για κίνηση σε :

- Πεζούς
- Ποδηλάτες
- Δημόσια Συγκοινωνία

ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Βιώσιμη Κινητικότητα

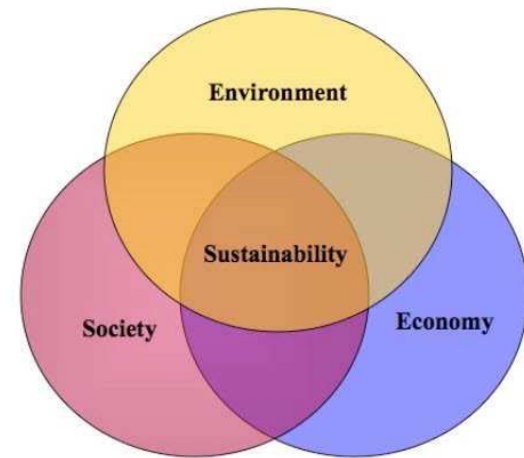
Πόλη φιλική προς τον πεζό - ποδηλάτη

Χαρακτηριστικά :

- Ασφαλές οδικό περιβάλλον για τα βιώσιμα μέσα μετακίνησης (περπάτημα, ποδήλατο, δημόσια συγκοινωνία)
- Πρόσβαση σε περισσότερες τοποθεσίες με τη χρήση εναλλακτικών του αυτοκινήτου μέσων μετακίνησης
- Περισσότερες ευκαιρίες, ώστε οι πολίτες να είναι σωματικά πιο δραστήριοι
- Σχεδιασμός για όλους, για την εξυπηρέτηση πολιτών με κινητικές δυσκολίες



Βιώσιμη κινητικότητα



Συνιστώσες της έννοιας της βιωσιμότητας:

- Περιβάλλον
- Κοινωνία
- Οικονομία

Ευρωπαϊκή πολιτική βιώσιμης κινητικότητας

- Ευρωπαϊκός Χάρτης για τα Δικαιώματα των Πεζών (1988)
- Πράσινη Βίβλος για το «Αστικό Περιβάλλον» (1990)
- Λευκή Βίβλος «Η μελλοντική ανάπτυξη μιας κοινής πολιτικής μεταφορών» (1992)
- Πράσινη Βίβλος για τα «Δίκτυα των Πολιτών» (1995)
- Λευκή Βίβλος «Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών το 2010: Η ώρα των αποφάσεων» (2001)
- Πράσινη Βίβλος «Προς ένα νέο πολιτισμό για τις αστικές μετακινήσεις» (2007)
- Ελλάδα: «Εισήγηση για τη Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας» (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008)



Αστική ανάπτυξη και βιώσιμη κινητικότητα

- Το ποδήλατο και το περπάτημα αποτελούν συνηθισμένο τρόπο μετακίνησης.
- Η αστική ανάπτυξη βασίζεται κυρίως στο ΙΧ.
- Η «Ζωνοποίηση» των χρήσεων γης ευνοεί τη χαμηλή πυκνότητα κατοικίας και τη χρήση ΙΧ.
- Πολλοί πολεοδόμοι και μηχανικοί δε λαμβάνουν υπόψιν τους τον πεζό και τον ποδηλάτη στον αστικό συγκοινωνιακό σχεδιασμό.
- Planning vs. design





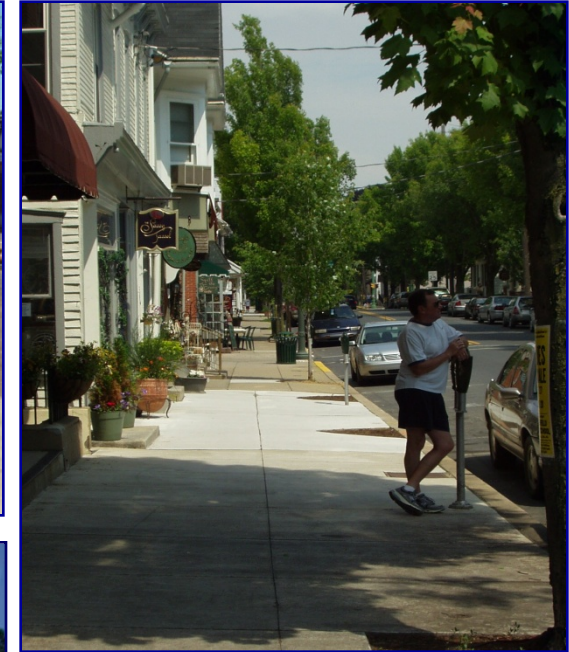
Προαστιακή ανάπτυξη και βιώσιμη κινητικότητα

- Χαμηλή πυκνότητα κατοικίας.
- Υψηλός δείκτης ιδιοκτησίας και χρήσης ΙΧ.
- Ανεπάρκεια πρόσβασης Μέσων Μαζικής Μεταφοράς.
- Ποδήλατο και περπάτημα κυρίως για ψυχαγωγία.
- Αυξημένο κατά κεφαλήν κόστος κατασκευής υποδομών





Επίδραση του αυτοκινήτου στον αστικό σχεδιασμό





ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ Vs ΟΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ





ΓΙΑ ΠΟΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΙΛΑΜΕ ?









Πόλη φιλική προς τον πεζό - ποδηλάτη (walkable - bikeable city)

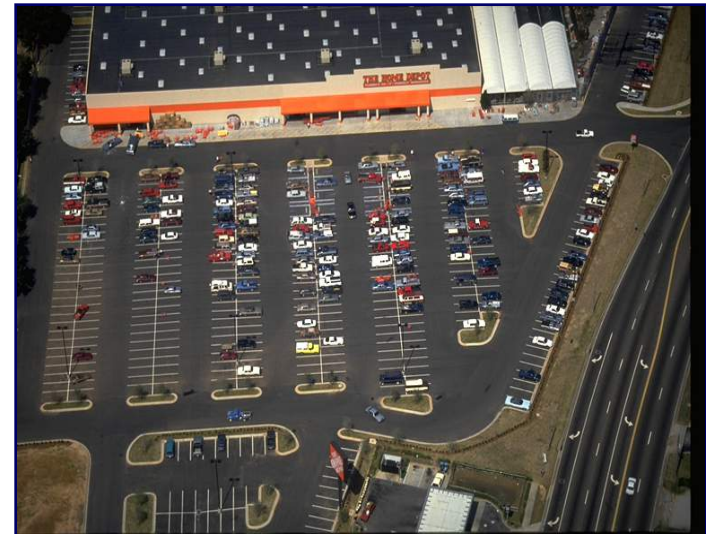
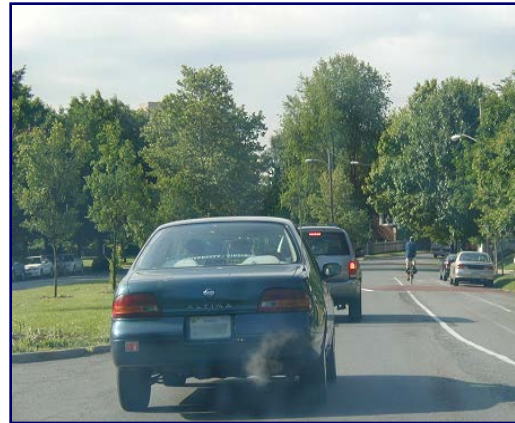
Χαρακτηριστικά πόλης φιλικής προς τον πεζό - ποδηλάτη:

- ➔ Ασφαλές οδικό περιβάλλον για τα βιώσιμα μέσα μετακίνησης (περπάτημα, ποδήλατο)
- ➔ Πρόσβαση σε περισσότερες τοποθεσίες με τη χρήση εναλλακτικών του αυτοκινήτου μέσων μετακίνησης
- ➔ Περισσότερες ευκαιρίες, ώστε οι πολίτες να είναι σωματικά πιο δραστήριοι
- ➔ Σχεδιασμός για όλους, για την εξυπηρέτηση πολιτών με κινητικές δυσκολίες



Οφέλη βιώσιμης αστικής κινητικότητας

- Κυκλοφοριακό
- Περιβάλλον
- Οικονομία
- Υγεία
- Ποιότητα ζωής





Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας

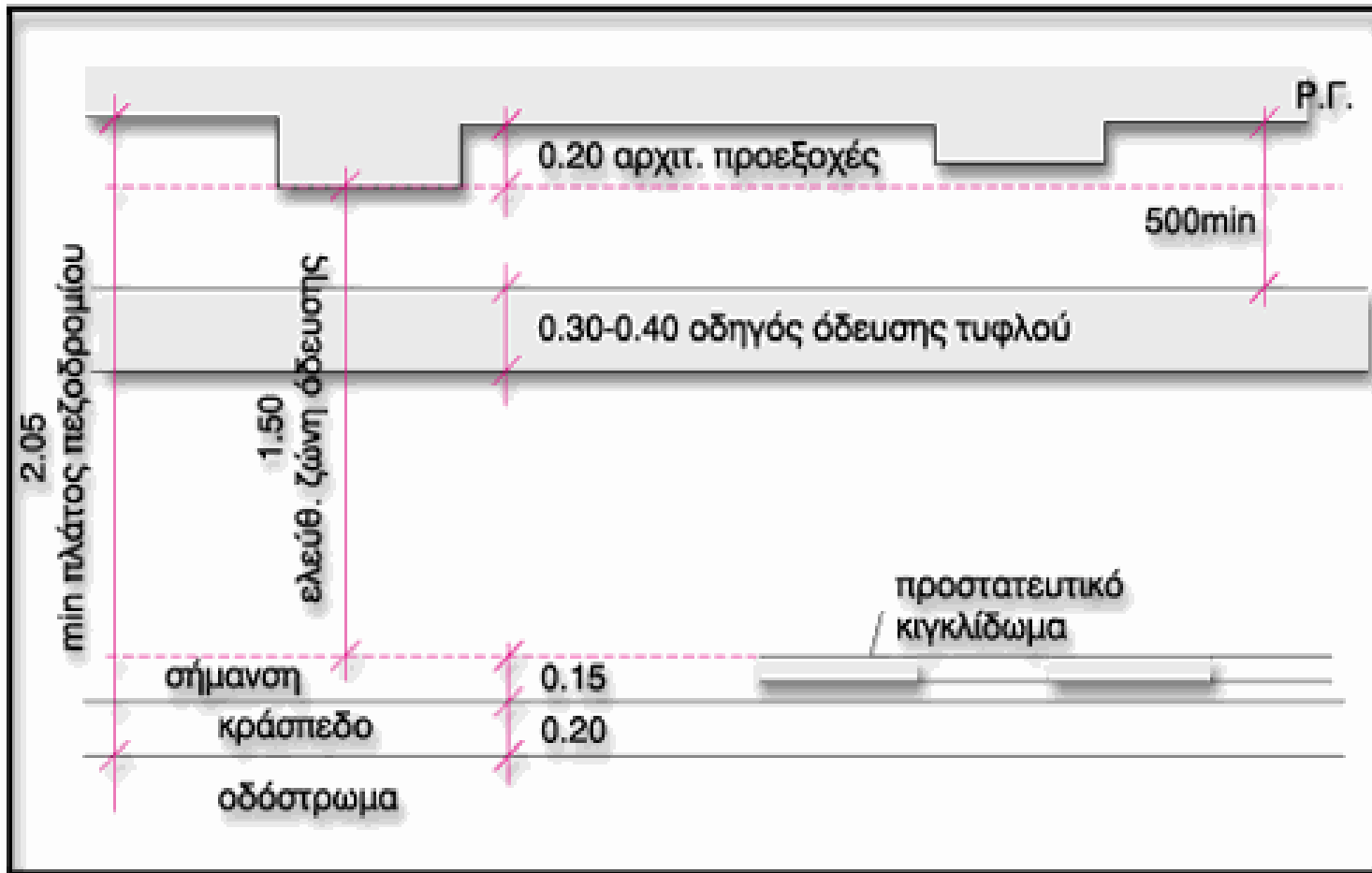
- Πεζοδρόμια
- Διαβάσεις
- Ποδηλατόδρομοι
- Προέκταση πεζοδρομίου στις διασταυρώσεις
- Ενδιάμεσες νησίδες
- Υβώσεις στο οδόστρωμα
- Woonerf
- Εκπαίδευση





Επέκταση Πεζοδρομίων

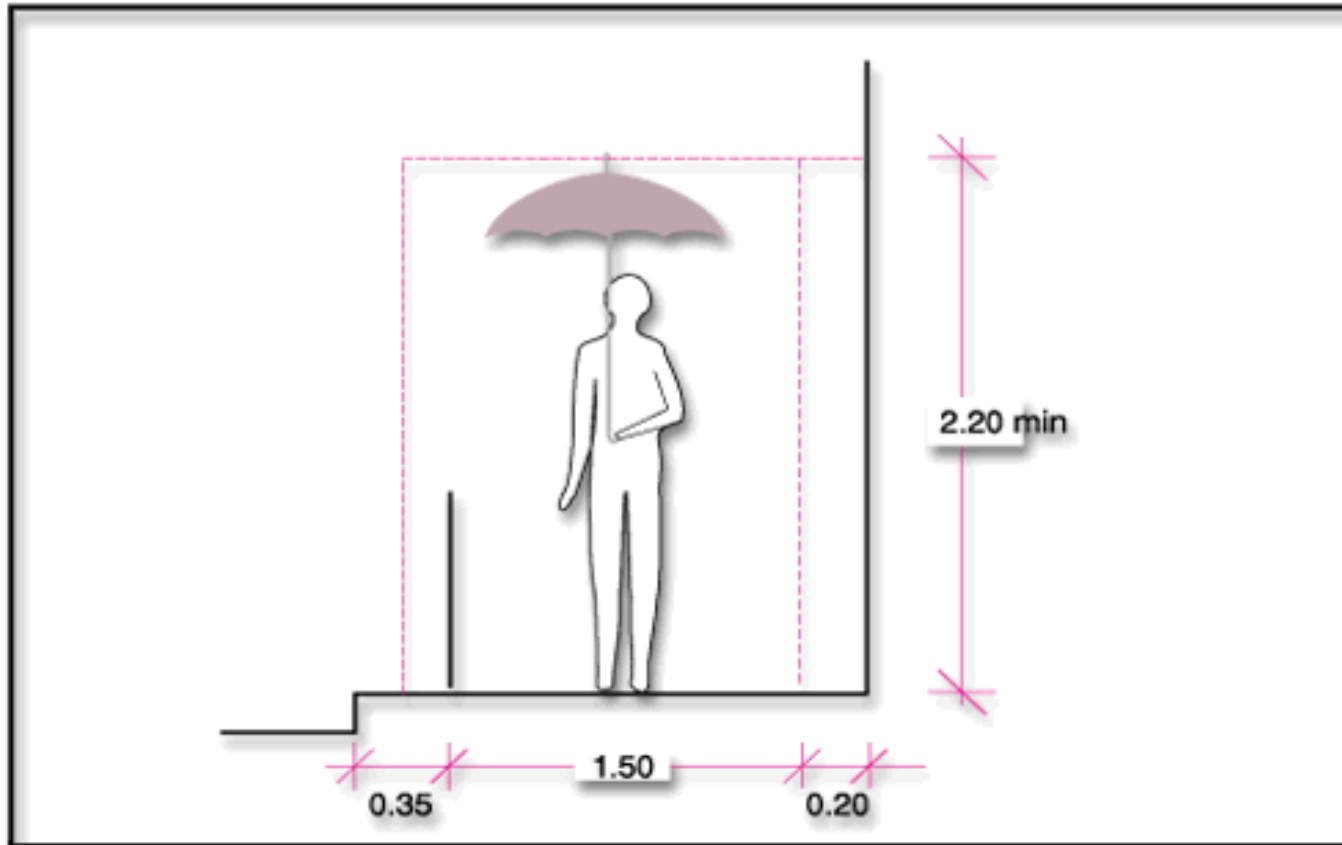
15





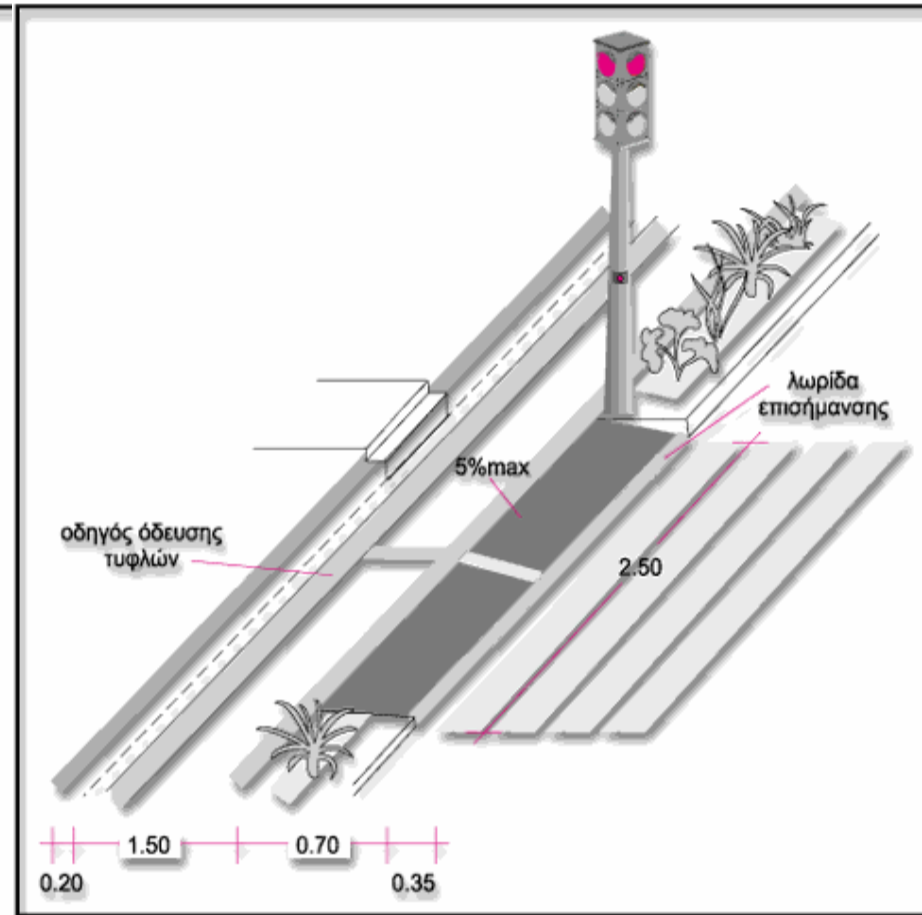
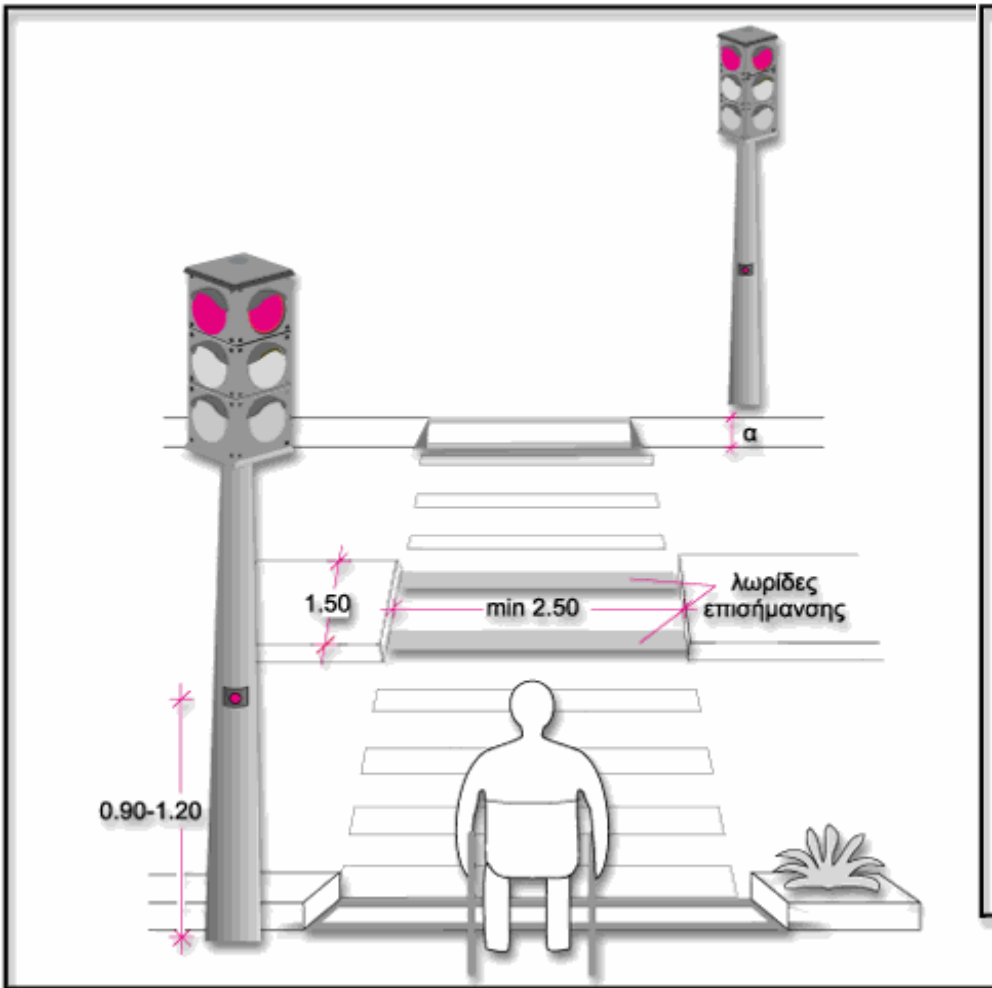
Επέκταση Πεζοδρομίων

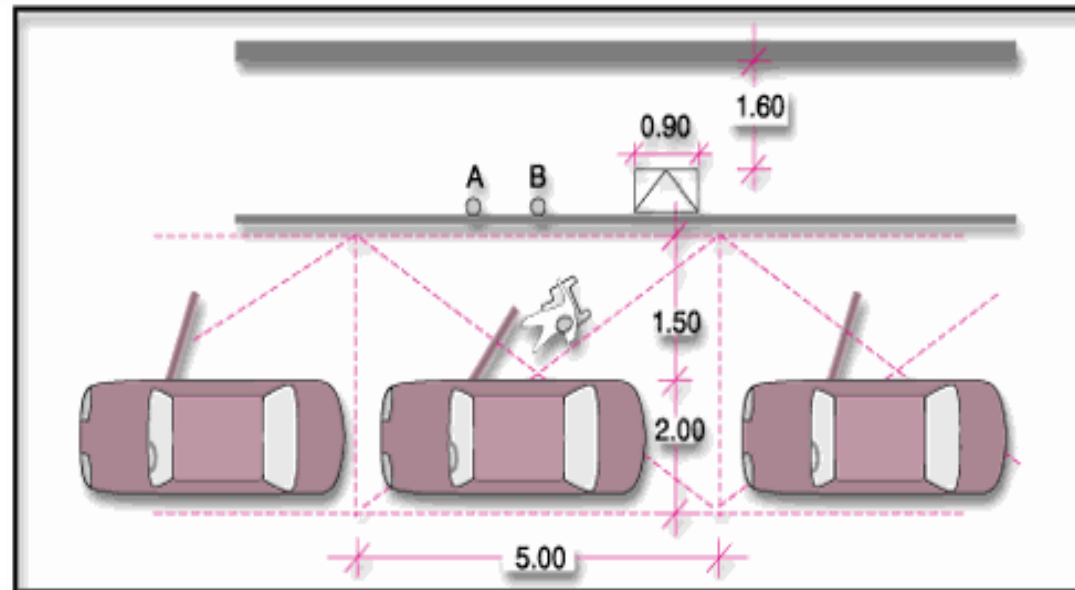
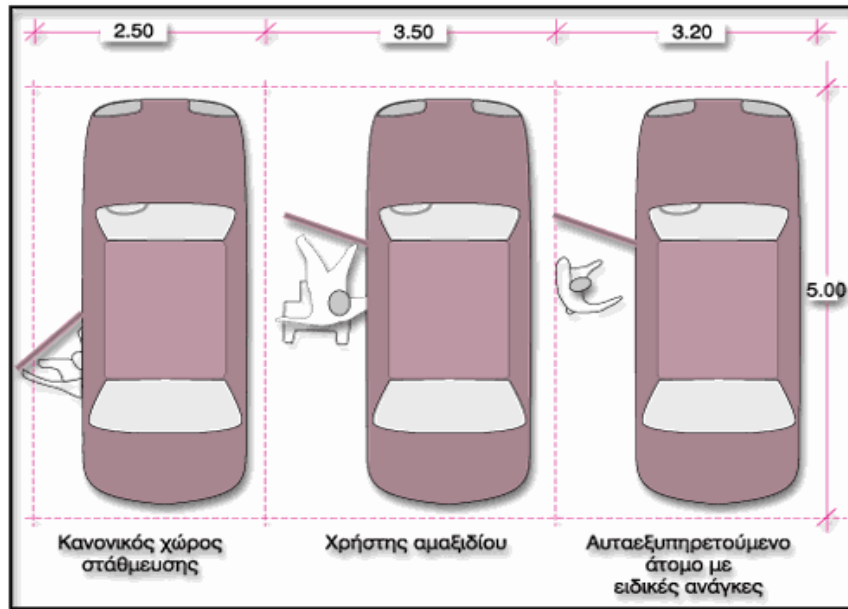
16





Βελτίωση Διαβάσεων Πεζών







Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας





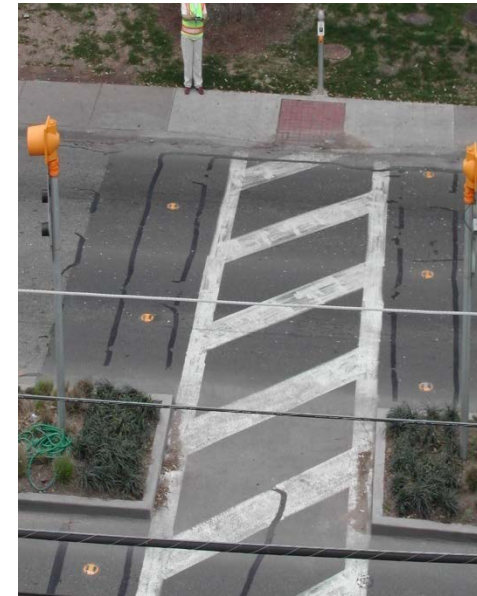
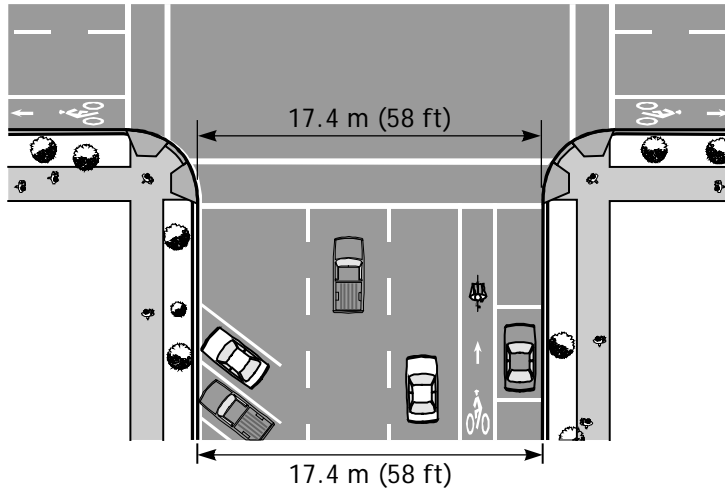
Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας



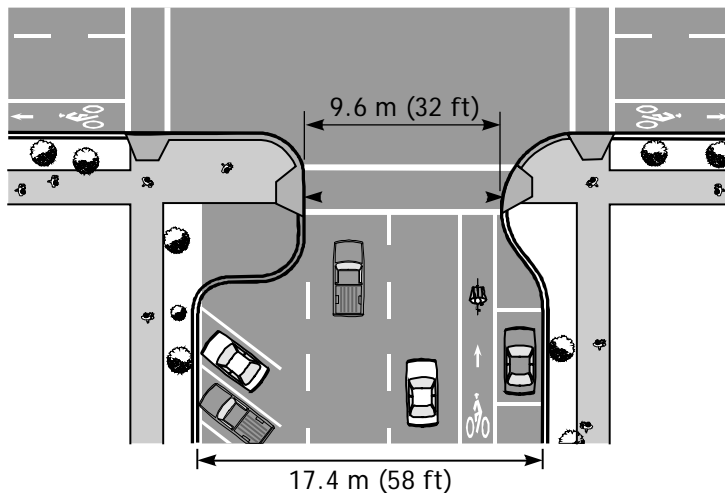


Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας

Before

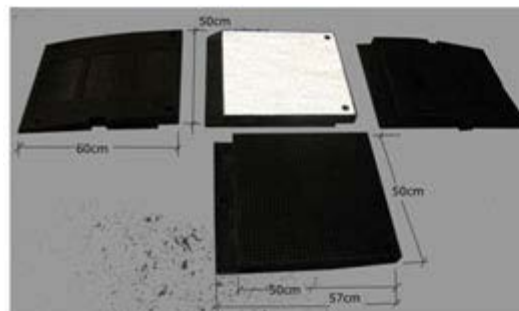
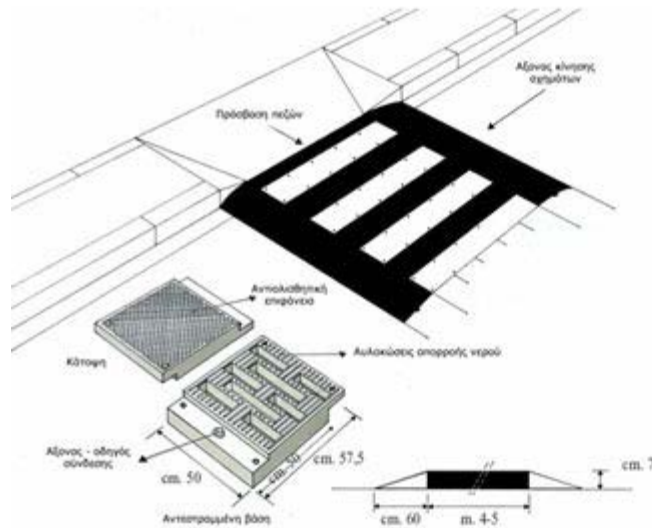


After



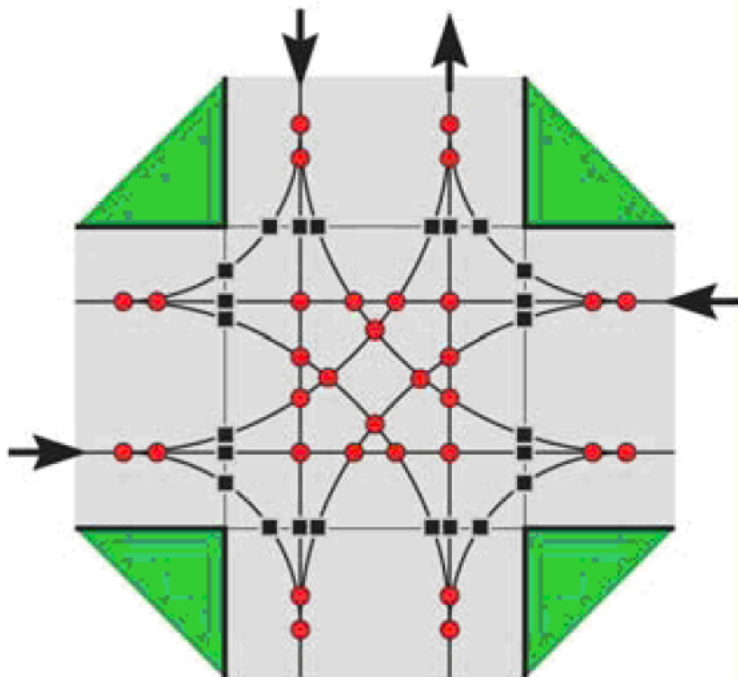


Βελτίωση Διαβάσεων Πεζών Υπερυψωμένες Διαβάσεις

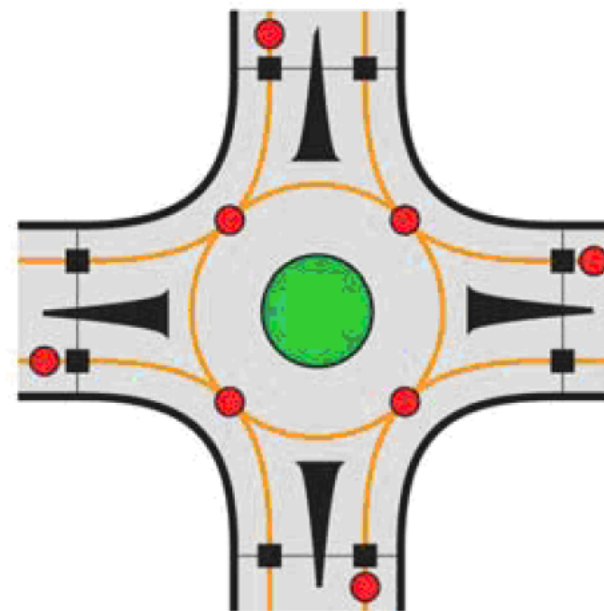




Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας



- 32 Σημεία σύγκρουσης μεταξύ οχημάτων
- 24 Σημεία σύγκρουσης μεταξύ οχημάτων & πεζών



- 8 Σημεία σύγκρουσης μεταξύ οχημάτων
- 8 Σημεία σύγκρουσης μεταξύ οχημάτων & πεζών



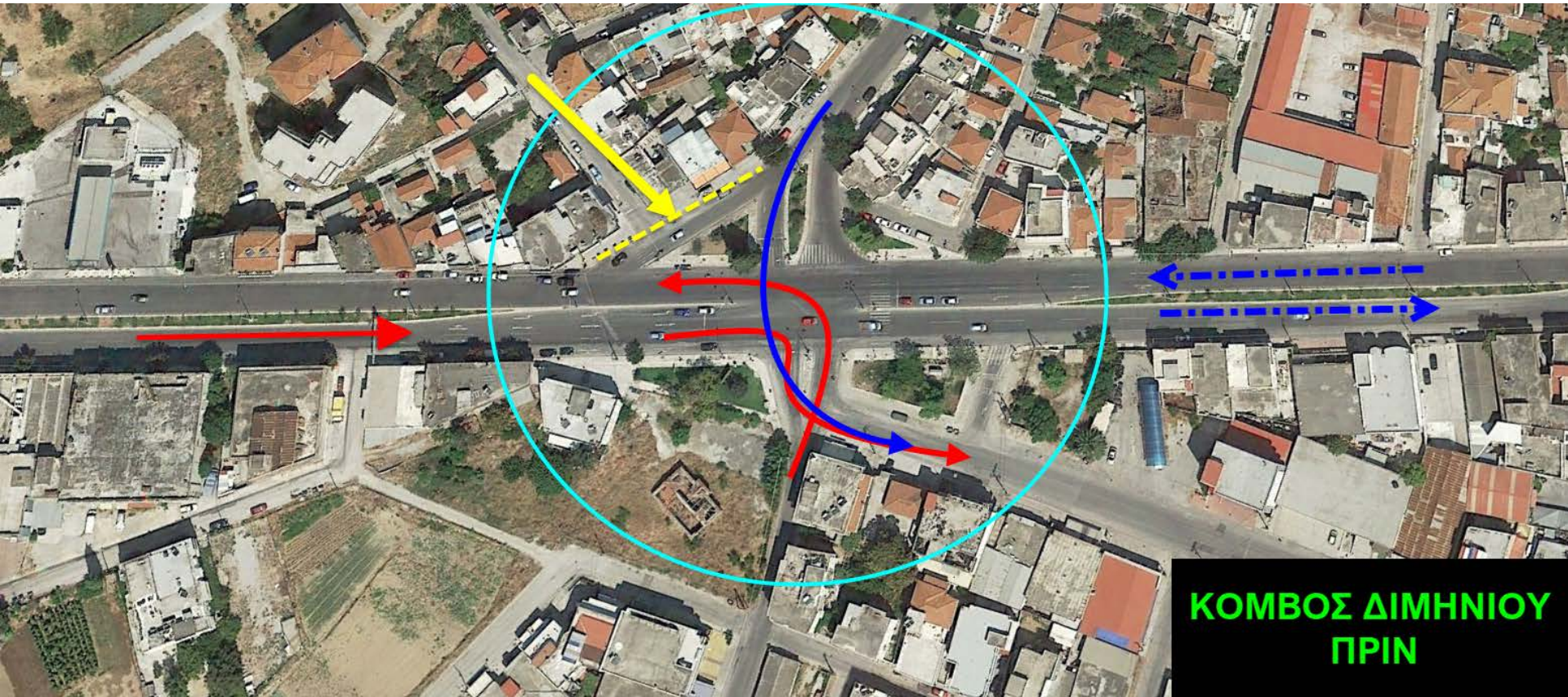
Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας (Λισαβώνα)





Μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας (Λευκωσία)





ΚΟΜΒΟΣ ΔΙΜΗΝΙΟΥ
ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



**ΚΟΜΒΟΣ
ΤΕΛΩΝΕΙΟΥ
ΠΡΙΝ**



ΚΟΜΒΟΣ ΤΕΛΩΝΕΙΟΥ ΒΟΛΟΣ



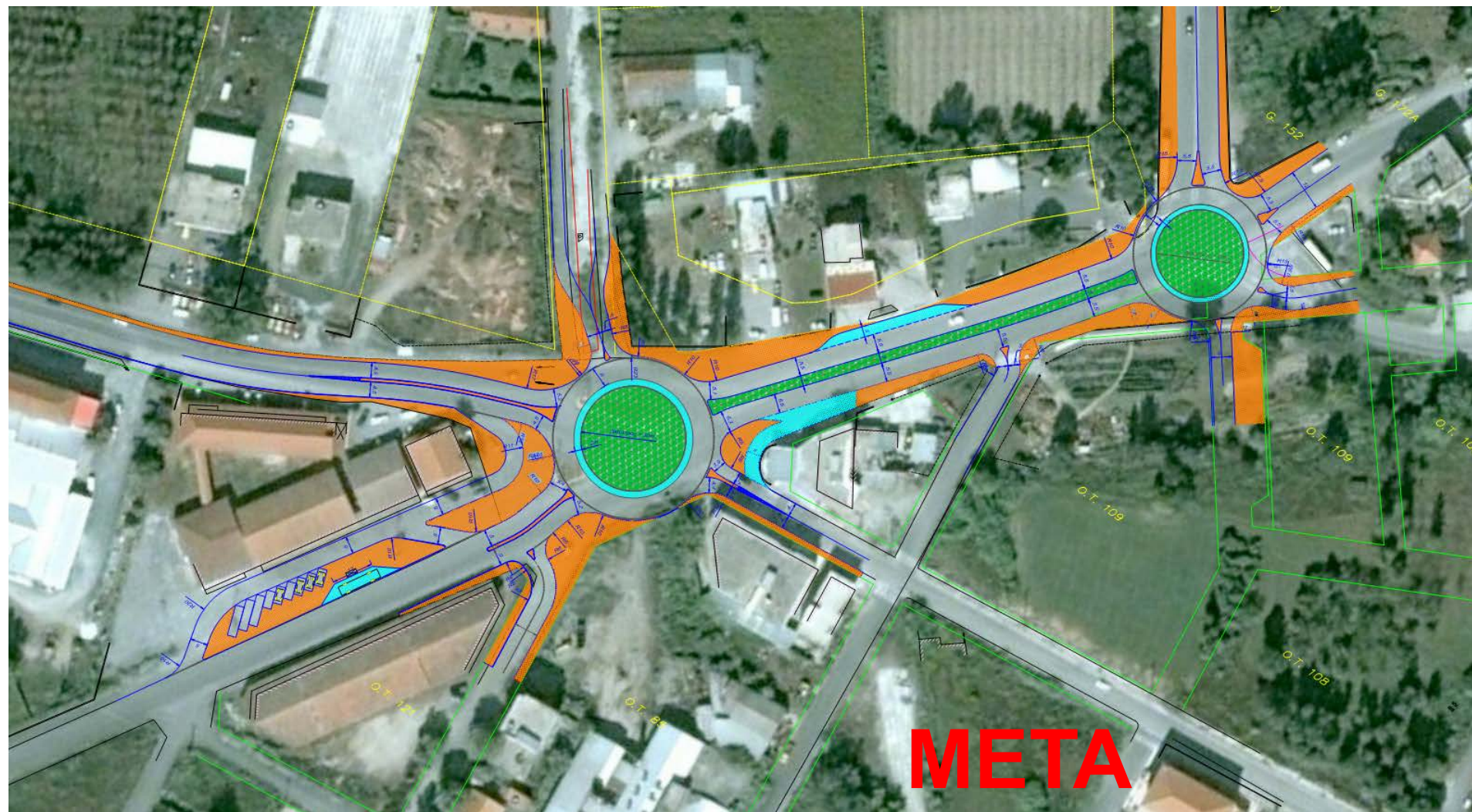


Διαμόρφωση Εισόδου Αριδαίας





Διαμόρφωση Εισόδου Αριδαίας





ΗΡΘΕ
Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ
ΣΤΗΝ ΑΡΙΔΑΙΑ



ΝΑΙ ΑΛΛΑ... Δεν πρέπει να ξεχνούμε

- Όσοι μετακινούνται συχνά με το μετρό και τα λεωφορεία, αλλά και οι ποδηλάτες στο κέντρο της πόλης, μπορεί να εκτεθούν σε επίπεδα θορύβου που συχνά είναι ανώτερα από αυτά που θεωρούνται ασφαλή, με συνέπεια να κινδυνεύουν με απώλεια ακοής.
- Οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν κίνδυνο μερικής απώλειας ακοής, αν εκτίθενται σε θορύβους **114 ντεσιμπέλ (dBA)** για περισσότερα από τέσσερα δευτερόλεπτα και **117 dBA** για πάνω από δύο δευτερόλεπτα.



Δεν πρέπει να ξεχνούμε

Έχει διαπιστωθεί ότι:

- Το 20% των πιο δυνατών θορύβων στο μετρό ξεπερνά τα 114 dBA.
- Το 20% των πιο ισχυρών θορύβων στο τραμ ξεπερνά τα 120 dBA.
- Το 85% των δυνατότερων θορύβων στους σταθμούς των λεωφορείων είναι άνω των 114 dBA και το 54% άνω των 120 dBA.
- Το 85% των πιο δυνατών θορύβων στους οποίους εκτίθενται οι ποδηλάτες στους δρόμους, υπερβαίνουν τα 120 dBA.



Δεν πρέπει να ξεχνούμε

Όπως έδειξε η πρόσφατη έρευνα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) («Burden of disease from environmental noise : Quantification of healthy life years lost in Europe», WHO), η ηχορύπανση έρχεται δεύτερη (μετά την ατμοσφαιρική ρύπανση) στην κατάταξη των περιβαλλοντικών κινδύνων για την υγεία.

Ειδικά, όσον αφορά στα παιδιά, η έκθεση στον θόρυβο κατά την κρίσιμη σχολική ηλικία επιφέρει βλάβες στη μνήμη και στις εκπαιδευτικές επιδόσεις τους, καθώς αποδείχτηκε ότι, οι ηχητικές επιβαρύνσεις επηρεάζουν τις δεξιότητες που αφορούν την κατανόηση του γραπτού λόγου, την απομνημόνευση και την προσήλωση.



Δεν πρέπει να ξεχνούμε

Έχει διαπιστωθεί ότι:

Η χρόνια υπερβολική έκθεση σε θορύβους οδηγεί σε σημαντική συστημική παθολογία, όπως κατάθλιψη, άγχος, αυξημένο κίνδυνο χρόνιων παθήσεων και ατυχημάτων. Οι σύντομης διάρκειας έντονοι θόρυβοι είναι πιο επικίνδυνοι από τους μεγαλύτερης διάρκειας αλλά λιγότερο δυνατούς θορύβους





ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΠΙΤΥΧΗ ΤΑΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/49/ΕΚ

- Σχεδιασμός πόλης και μοντελοποίηση : βραχυπρόθεσμος και μακροπρόθεσμος σχεδιασμός χρήσεων γης και κυκλοφοριακών δικτύων από τις τοπικές αρχές
- Εισαγωγή ορίων Επιπέδων θορύβου για διάφορες ζώνες με βάση φυσικές περιγραφές & αντιδράσεις από ενοχλήσεις
- Χάρτες θορύβου & κοινωνικές απογραφές για την ακριβή κατάσταση θορύβου & Σχέδια Δράσης θορύβου για μελλοντικές αναπτύξεις
- Εφαρμογή “ ήσυχων ζωνών” στον αστικό ιστό

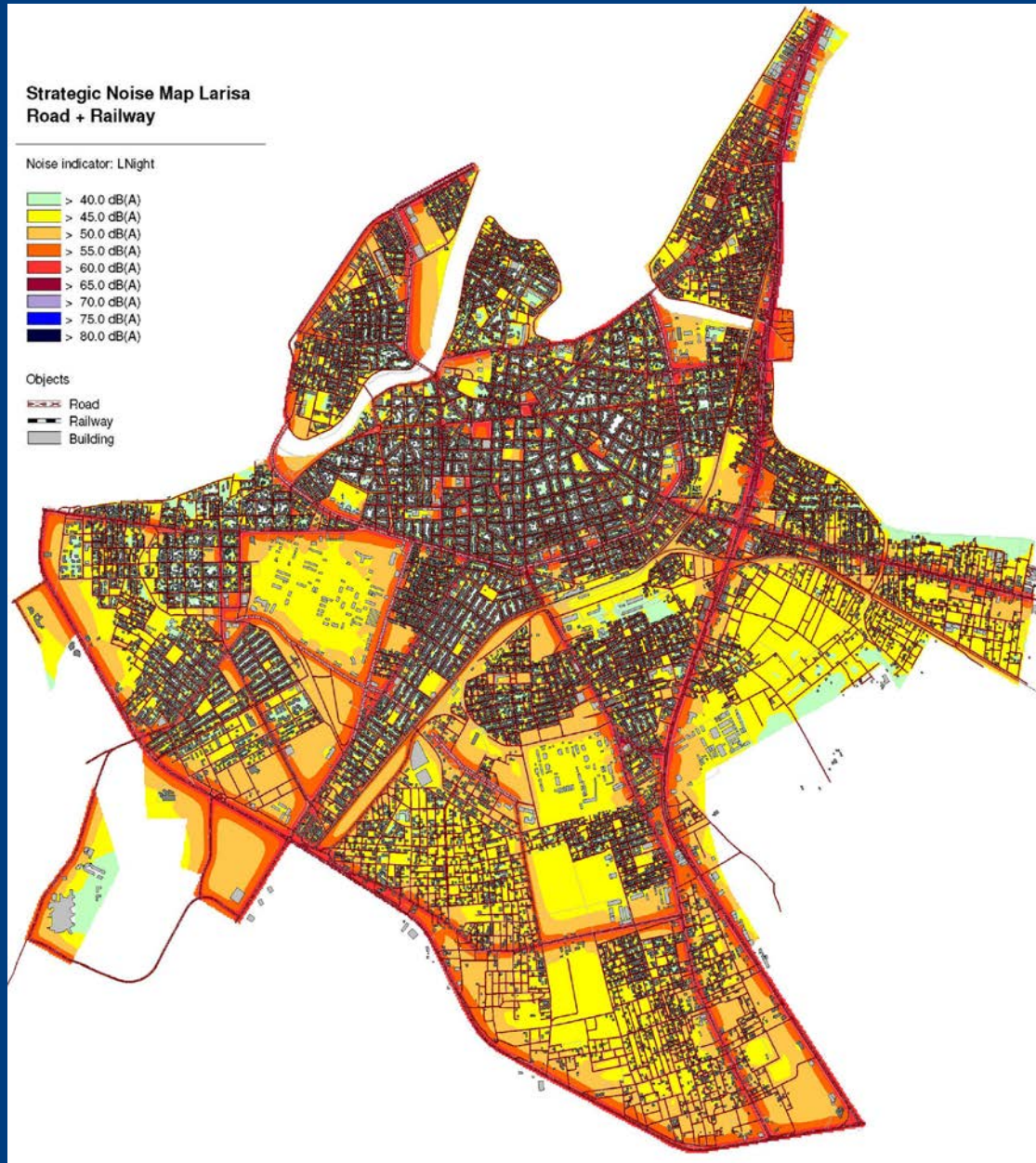


ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Παρεμβολή στην επικοινωνία

Ο θόρυβος έχει την τάση να παρεμποδίζει την ακουστική επικοινωνία στην οποία η ομιλία είναι το σημαντικότερο σήμα.

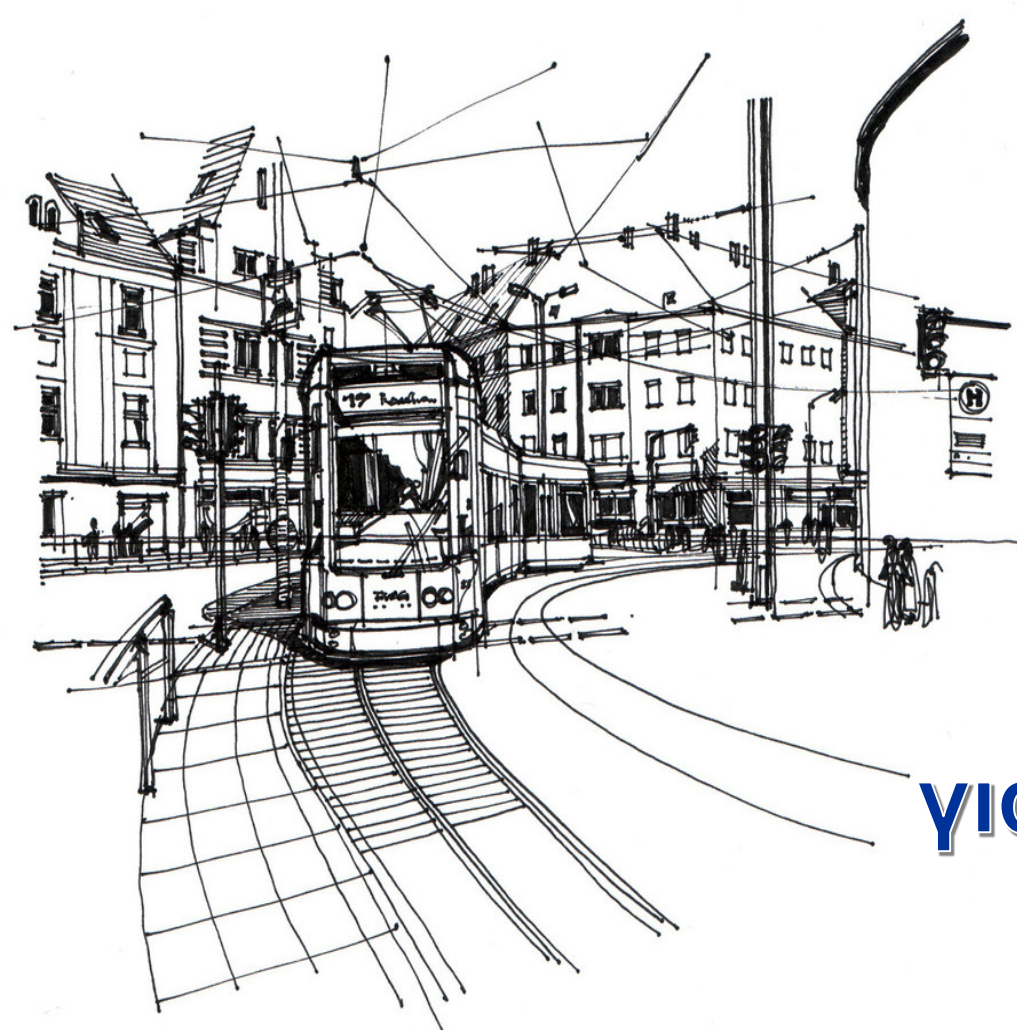
- Η ομιλία σε μια χαλαρή συνομιλία είναι 100% κατανοητή σε επίπεδα θορύβου περιβάλλοντος στα περίπου 45 dBA και μπορεί να είναι αρκετά κατανοητή σε επίπεδα θορύβου περιβάλλοντος στα 55 dBA (ένα επίπεδο που αντιστοιχεί σε μια μέση γυναικεία φωνή).
- Μια ομιλία σε δυνατή φωνή είναι λιγότερο κατανοητή.
- Όταν η αντίληψη της ομιλίας είναι πολύ σημαντική (σε αίθουσες διδασκαλίας, αίθουσες συσκέψεων, σε οίκους ευγηρίας και για ακροατές με προβλήματα ακοής), η διαφορά ανάμεσα στους θορύβους περιβάλλοντος και τη φωνή πρέπει να είναι τουλάχιστον + 10dB.
- Για ευαίσθητες ομάδες αυτό θα σήμαινε ότι για θορύβους περιβάλλοντος 35 dBA, το μήνυμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 45 dBA.





Χάρτης Θορύβου ΒΟΛΟΥ





Ευχαριστώ πολύ
για την προσοχή σας

Νικόλαος Ηλιού
Καθηγητής
Πανεπ. Θεσσαλίας.
neliou@uth.gr