

2η Εβδομάδα Ενέργειας ΙΕΝΕ

Ημερίδα ΙΕΝΕ/ΥΜΕ για Πράσινες Μεταφορές

Τρίτη, 11 Νοεμβρίου 2008

Οδοιπορικό για τις Μετακινήσεις
στην Αθήνα της επόμενης 10ετίας

*για μια βιώσιμη και περιβαλλοντικά “φιλική” ανάπτυξη
της πόλης*

Αγγελική Κοφαχείλη

Γενική Γραμματέας, ΣΕΣ

Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων





Μεταφορές και Περιβάλλον: η αστική διάσταση

- n Η αυξημένη πυκνότητα πληθυσμού και η συνεπαγόμενη αύξηση μετακινήσεων και κυκλοφορίας στις πόλεις αποτελούν αιτίες γένεσης θετικών αλλά και προβληματικών χαρακτηριστικών του αστικού τρόπου διαβίωσης.
- n Οι βασικές πτυχές του περιβάλλοντος που επηρεάζονται εντονότερα από τις μετακινήσεις και την κυκλοφορία στις πόλεις, είναι:
 - η ποιότητα της ατμόσφαιρας,
 - το ακουστικό περιβάλλον,
 - οι κλιματικές παράμετροι και
 - η ενεργειακή κατανάλωση



Υφιστάμενη κατάσταση και τάσεις στην Αθήνα

- n Η κυκλοφορία του πληθυσμού και των αγαθών αποτελούν **μια μόνο ομάδα αιτιών παραγωγής περιβαλλοντικών πιέσεων**. Οι συνδεδεμένες με τα αίτια αυτά πιέσεις βαίνουν διαρκώς εντεινόμενες
- n Η Αθήνα συγκεντρώνει 35% του πληθυσμού της χώρας και το μεγαλύτερο μέρος του οικονομικά ενεργού πληθυσμού
- n Αυξανόμενη οικονομική ανάπτυξη
 - Πιέσεις σε θέματα πρόσβασης και συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης
 - Αύξηση των μετακινήσεων
 - n οι καθημερινές μετακινήσεις στην Αθήνα είναι περίπου 8.000.000 εκτιμάται ότι θα φτάσουν τις 10.000.000 τα επόμενα έτη
 - n το 40 – 45 % θα αφορά μετακινήσεις από/ προς την εργασία, σε ώρα αιχμής
 - Ραγδαία αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ.



Προβλήματα – Κινητικότητα

- n Τα πιο συχνά εμφανιζόμενα προβλήματα:
 - κυκλοφοριακή συμφόρηση
 - μη-ικανοποιητική συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση,
 - δυσχερείς μετακινήσεις πεζή και με ποδήλατα
κ.ά.
- n Αυτά τα προβλήματα έχουν πολλές επιπτώσεις, εκ των οποίων οι σημαντικότερες είναι η **ατμοσφαιρική και ηχητική ρύπανση**, η **μεγάλη ενεργειακή κατανάλωση** και συνολικά η **υποβάθμιση της ποιότητας ζωής**



Προβλήματα – Ατμοσφαιρική ρύπανση

- n Στις διαχρονικές τάσεις στην εξέλιξη της ποιότητας του αέρα, διαφαίνονται αργά αλλά σταθερά βήματα βελτίωσης.
 - λόγω λειτουργίας μέσων σταθερής τροχιάς αλλά και διευκόλυνσης της κυκλοφορίας ΜΜΜ
- n Σχετικά με τις συγκεντρώσεις κύριων ρύπων σήμερα (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008)
 - των SO₂, Pb και CO κινούνται σε επίπεδα αρκετά χαμηλότερα των οριακών τιμών
 - του βενζολίου, παρότι δεν υπερβαίνουν την ενδεικτική τιμή, κινούνται σε επίπεδα που προϊδεάζουν για υπερβάσεις των νέων οριακών τιμών που θα ισχύσουν από το έτος 2010.
 - για το O₃ καταγράφονται υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης, κατά κύριο λόγο στα προάστια
 - για το NO₂ παρουσιάζονται υπερβάσεις της ενδεικτικής μέσης ετήσιας τιμής και αναμένεται υπέρβαση και των ορίων του 2010.
 - τα αιωρούμενα σωματίδια με μέση αεροδυναμική διάμετρο έως 10 μm (PM₁₀) παρουσιάζουν υπερβάσεις των ορίων της νέας Οδηγίας



Προβλήματα – Θόρυβος

- n Ο περιβαλλοντικός θόρυβος ενδημεί και συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με την κυκλοφορία (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).
 - “ Υπολογίζεται πως το 5% των αυτοκινήτων και το 40% των δικύκλων που κυκλοφορούν στην Αττική εκπέμπουν στάθμες θορύβου υψηλότερες από τις επιτρεπόμενες.
 - “ Στις λεωφόρους της πρωτεύουσας με πυκνή κυκλοφορία, η μέση στάθμη θορύβου κινείται στα επίπεδα των 81 dB(A).
 - “ Το Ι.Χ. παράγει θόρυβο 80-85 dB(A), το λεωφορείο dB(A), ενώ το τραμ μόλις 66-71 dB(A). Σημ.: από τα 70 στα 90 dB(A) ο θόρυβος είναι σχεδόν τετραπλάσιος.
- n Επιπλέον η διάχυτη εκπομπή του κυκλοφοριακού θορύβου, καθιστά δυσχερέστερο τον έλεγχο, σε σύγκριση με τις σταθερές πηγές θορύβου



Προβλήματα – Κλιματική αλλαγή

- n Στις μετακινήσεις μέσα στην πόλη, υπολογίζεται ότι για κάθε χιλιόμετρο που διανύεται με Ι.Χ. εκπέμπονται περίπου 134 g CO₂eq. Εάν το ίδιο χιλιόμετρο διανυθεί με λεωφορείο, οι εκπομπές μειώνονται κάτω από το μισό, στα 64 g CO₂eq. (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008)
- n Η παραγωγή CO₂ ανά μεταφερόμενο επιβάτη Ι.Χ. είναι 5-πλάσια από αυτήν που αντιστοιχεί σε ένα μεταφερόμενο επιβάτη του Μετρό (ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε., 2008).
- n Πέραν των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, που επηρεάζουν το κλίμα σε παγκόσμιο επίπεδο, οι εκπομπές της κυκλοφορίας επηρεάζουν επίσης και το μικροκλίμα των πόλεων.



Προβλήματα – Ενεργειακή κατανάλωση

- n Στην Ελλάδα οι μεταφορές συμμετέχουν με 38% στην συνολική ενεργειακή κατανάλωσης αφορά
 - στη συνολική κατανάλωση ενέργειας από τις μεταφορές στην πόλη τα ΙΧ συμμετέχουν με 61%, τα λεωφορεία με 1%, το μετρό με 1% και άλλες χρήσεις/δημόσια οχήματα με 37%.
 - Η κατανάλωση ενέργειας, ανά μεταφερόμενο επιβάτη Ι.Χ είναι 7 -10 φορές περισσότερη από το μεταφερόμενο επιβάτη με Μ.Μ.Μ. – ειδικά σε σχέση με το Μετρό είναι 18,5 φορές περισσότερη.
- n Σύμφωνα με εκτιμήσεις Διεθνών Οργανισμών, κάθε ΙΧ που δεν παράγεται μειώνει την κατανάλωση ενέργειας κατά 50.000kWh.



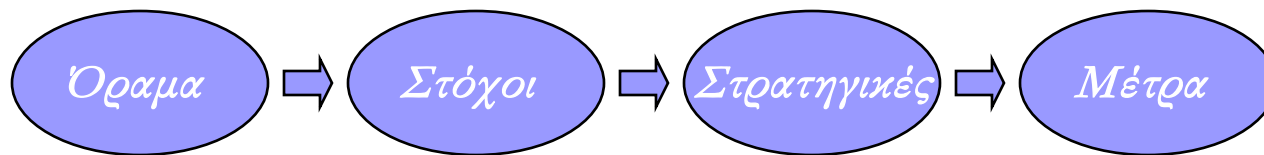
Διαπιστώσεις/ Προβληματισμοί

- n Το πρόβλημα υφίσταται σε νούμερα!
 - στις πόλεις, η οδική κυκλοφορία ευθύνεται για το 40% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, για το 70% των εκπομπών άλλων ρύπων (Ε.Ε., 2007)
 - Το μεγαλύτερο μέρος της ενεργειακής κατανάλωσης στις μεταφορές αφορά τις οδικές μεταφορές
- n Άρα η περιβαλλοντικά φιλική ανάπτυξη των πόλεων, η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κυκλοφορία και γενικά βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών, απαιτεί ουσιαστικά μια **περιβαλλοντική πολιτική συγκοινωνιακού σχεδιασμού για μια «συμπαγή» πόλη** (Ε.Ε., 2007).
 - η οποία θα βασισθεί σε ένα ιεραρχημένο συνδυασμό πολλών μέτρων (ήπια έως ριζοσπαστικά) και η οποία θα εξασφαλίζει αυξημένη γενική πρόσβαση και κινητικότητα, μειώνοντας την εξάρτηση από το αυτοκίνητο, περιορίζοντας την περιβαλλοντική επιβάρυνση και συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση ενέργειας.



Προτάσεις

- n Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένης **Πολιτικής Συγκοινωνιακού Σχεδιασμού**



*μια Πολιτική για την Αειφορία και τη Βιώσιμη
Κινητικότητα*



Όραμα & Στόχοι

- n Όραμα; .. αειφόρος ανάπτυξη και βιώσιμη κινητικότητα
- n Κύριος στόχος:
 - n η όποια παρέμβαση να βασίζεται στο σχήμα αποτελεσματικότητα - ασφάλεια - περιβάλλον - ισότητα και να είναι ανθρωποκεντρική
- n Επιμέρους στόχοι:
 - n Η εκλογίκευση της χρήσης του Ι.Χ.
 - n Η προνομιακή αντιμετώπιση των ΜΜΜ και η προώθηση της χρήσης τους
 - n Η απόδοση χώρου στις Ήπιες Μορφές Μετακίνησης
 - n Η ενίσχυση της διατροπικότητας
 - n Η καλύτερη πληροφόρηση των μετακινούμενων
 - n Η ενίσχυση της ασφάλειας στις αστικές μετακινήσεις



Στρατηγικές

- n **Διαχείριση της ζήτησης**, ώστε να αξιοποιείται σωστά η συγκοινωνιακή υποδομή της πόλης.
 - με κυκλοφοριακές ρυθμίσεις,
 - τιμολογήσεις,
 - απαγορεύσεις,
 - έξυπνες επιλογές και
 - προώθηση τεχνολογίας,
- n **Αύξηση της ικανότητας των υποδομών**
 - με έμφαση στην ανάπτυξη υποδομών ΜΜΜ και υποδομών πεζών και ποδηλάτων αλλά
 - και δευτερευόντως με ανάπτυξη οδικών υποδομών και υποδομών Ι.Χ.
 - πάντα σε συνδυασμό με έλεγχο των χρήσεων γης που αναπτύσσονται ή αλλάζουν.



Διαχείριση της ζήτησης - Μέτρα (1)

n Ρυθμίσεις

- “ Προνομιακή κυκλοφορία MMM (λεωφορείων, τρόλεϊ, τραμ)
 - n Με πλήρη διαχωρισμό των λωρίδων κυκλοφορίας τους
 - n Προτεραιότητα στο σύστημα σηματοδότησης (πράσινο κύμα) σε σημαντικούς διαδρόμους/ κόμβους
- “ Αύξηση χωρητικότητας δρομολογίων MMM (λεωφορεία)
 - n Οχήματα υψηλής χωρητικότητας
 - n Δρομολόγια *express*
- “ Αναδιάρθρωση δρομολογίων MMM
- “ Αύξηση διατροπικότητας
 - n Σταθμοί Μετεπιβίβασης (*park-and-ride, kiss-and-ride*)
 - n Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων σε σταθμούς Μετρό και Προαστιακού
- “ Οικονομικά κίνητρα χρήσης M.M.M.
 - n Ενιαίο σύστημα τιμολόγησης στα MMM
 - n Μειωμένα εισιτήρια MMM κατά μήκος κορεσμένων διαδρομών



Διαχείριση της ζήτησης - Μέτρα (2)

n Τιμολόγηση

“ Ελεγχόμενη στάθμευση

- n *Ολοκλήρωση εφαρμογής συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στο Δήμο Αθηναίων*
- n *Επέκταση του συστήματος και σε άλλους Δήμους*

“ Τιμολόγηση Ι.Χ.

- n *σε συγκεκριμένες περιοχές ή άξονες κυκλοφορίας*
- n *σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας ή ημέρες,*
- n *ανάλογα με την υφιστάμενη κυκλοφορία (δυναμική πληροφόρηση)*
- n *για συγκεκριμένους τύπους/πληρότητα οχημάτων*
- n *ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του οχήματος*



Διαχείριση της ζήτησης - Μέτρα (3)

n Περιορισμοί/Απαγορεύσεις

- Κατάργηση πλειοψηφίας αδειών κυκλοφορίας στο δακτύλιο
- Νέοι περιορισμοί κυκλοφορίας I.X.
 - n σε συγκεκριμένες περιοχές ή άξονες κυκλοφορίας
 - n σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας ή ημέρες,
 - n ανάλογα με την υφιστάμενη κυκλοφορία (δυναμική πληροφόρηση)
 - n για συγκεκριμένους τύπους/πληρότητα οχημάτων
 - n ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του οχήματος



Διαχείριση της ζήτησης - Μέτρα (4)

n “Εξυπνες επιλογές”

- “ Υποκατάσταση της μετακίνησης
 - n για εργασία (*telecommuting, teleconferencing*)
 - n για ψώνια (*e-shopping*)
- “ Ευέλικτο ωράριο
- “ Car-pooling

n Νέες τεχνολογίες

- “ Συστημάτων μεταφορών
 - n Αύξηση διαλειτουργικότητας των ΜΜΜ (συντονισμός συστημάτων)
 - n Υπηρεσίες Πληροφόρησης των Μετακινουμένων (για κυκλοφορία ή/και στάθμευση)
- “ Οχημάτων
- “ Καυσίμων



Αύξηση της ικανότητας των υποδομών - Μέτρα

n Υποδομές ΜΜΜ

- Επεκτάσεις Υφιστάμενων Γραμμών Μέσων Σταθερής Τροχιάς
- Κατασκευή Νέων Γραμμών Μέσων Σταθερής Τροχιάς
- Προμήθεια Τροχαίου Υλικού και Λεωφορείων

n Υποδομές για πεζούς και ποδήλατα

- Αναβάθμιση πεζοδρομίων
- Δημιουργία πεζοδρόμων ή δρόμων ήπιας κυκλοφορίας
- Δημιουργία ποδηλατοδρόμων

n Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις

- Απαγόρευση Παράνομης Στάθμευσης
- Μονοδρομήσεις
- Απαγορεύσεις Στροφών



Συμπεράσματα

- n Τα προτεινόμενα μέτρα συνδυάζουν όλες τις πιθανές απαντήσεις για την αντιμετώπιση της επερχόμενης συμφόρησης και τη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης
- n Απαιτείται ιεράρχηση τους και φυσικά συνδυασμός τους -όχι αποσπασματική εφαρμογή-, δυναμικά προσαρμοζόμενος στις αλλαγές του συγκοινωνιακού συστήματος.
- n Επιπλέον απαιτούνται:
 - .. πολιτική βούληση αλλά και νομικό πλαίσιο
 - .. χρηματοδότηση
 - .. η υποστήριξη και αποδοχή του κόσμου
 - .. συνεργασία και εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων φορέων
 - .. Αξιολόγηση (ex-ante κι όχι ex-post)
- n *Αναπόφευκτα όλα αυτά θα οδηγήσουν στην μείωση της συμφόρησης και των διανυόμενων οχηματοχιλιομέτρων με Ι.Χ. και κατ' επέκταση στην εξοικονόμηση ενέργειας και παρεπόμενη ελάττωση του περιβαλλοντικού κόστους (ατμοσφαιρικοί ρύποι, θόρυβος, κλιματική αλλαγή).*