



Οι Θέσεις του Σ.Ε.Σ. για την Προώθηση των Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών στην Ελλάδα

Φάνης Παπαδημητρίου

Πρόεδρος Επιτροπής Νέων Τεχνολογιών Σ.Ε.Σ.
Διευθυντής Κυκλοφορίας και Συντήρησης Αττικής Οδού

ΗΜΕΡΙΔΑ Σ.Ε.Σ.:
"ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ
ΣΤΟΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ"
ΑΘΗΝΑ 23 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2012

Συστήματα Ευφυών Μεταφορών

“Intelligent Transport Systems” - ITS

- Είναι εφαρμογές οι οποίες έχουν στόχο να προσφέρουν καινοτόμες υπηρεσίες ως προς τους διάφορους τρόπους μεταφοράς και τη διαχείριση της κυκλοφορίας, ώστε να επιτρέπουν στους διάφορους χρήστες να ενημερώνονται καλύτερα και να κάνουν ασφαλέστερη, πιο συντονισμένη και «ευφυέστερη» τη χρήση των δικτύων μεταφορών.
- Συνδυάζουν την υψηλή τεχνολογία με τη συγκοινωνιακή τεχνική για τον προγραμματισμό, τον σχεδιασμό, τη λειτουργία, τη συντήρηση και τη διαχείριση συστημάτων μεταφορών. Στόχος είναι η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων, της απόδοσης και της ασφαλείας των μεταφορών

Τυπικές Εφαρμογές ITS

Σε αστικά δίκτυα

- «Έξυπνη» Φωτεινή Σηματοδότηση (σε άξονες ή δίκτυα). Προτεραιότητα σε MMM, διαχείριση κυκλοφορίας μέσω σηματοδότησης
 - Πληροφόρηση οδηγών (χρόνος διαδρομής / συμβάν / πρόταση εναλλακτικής) – επιλογή διαδρομής
 - Συνδυασμένη πληροφόρηση χρηστών για ΙΧ και MMM (χρόνοι, διαθεσιμότητα στάθμευσης, δρομολόγια MMM) – επιλογή μέσου
 - Ενοποιημένα συστήματα τιμολόγησης (εισιτήριο MMM, στάθμευση, διόδια)
 - Έλεγχος πρόσβασης στα κέντρα των πόλεων (δακτύλιος, αστικά διόδια)
-
- Προσανατολισμός στη βέλτιστη διαχείριση της ζήτησης και της κυκλοφορίας επί των υφιστάμενων υποδομών

Τυπικές Εφαρμογές ITS (2)

Σε αυτοκινητόδρομους

- Συστήματα εντοπισμού και διαχείρισης συμβάντων
 - Συστήματα πληροφόρησης οδηγών σε VMS
 - Ηλεκτρονικά διόδια (διαλειτουργικότητα)
 - Επιλεκτική χρήση ΛΕΑ
 - Μεταβλητά όρια ταχύτητας – εξομάλυνση ροής
 - Υπηρεσίες «e-call»
 - Πληροφόρηση επαγγελματιών οδηγών για χώρους στάθμευσης, ανεφοδιασμού, ξεκούρασης
 - Συστήματα αστυνόμευσης με φωτογραφικά ραντάρ (ταχύτητα – ΛΕΑ)
 - Ηλεκτρονική ζύγιση φορτηγών «Weigh in Motion»
 - Ελεγχόμενη πρόσβαση «Ramp metering»
- Προσανατολισμός κυρίως στην ασφάλεια του χρήστη

Μορφές επικοινωνίας

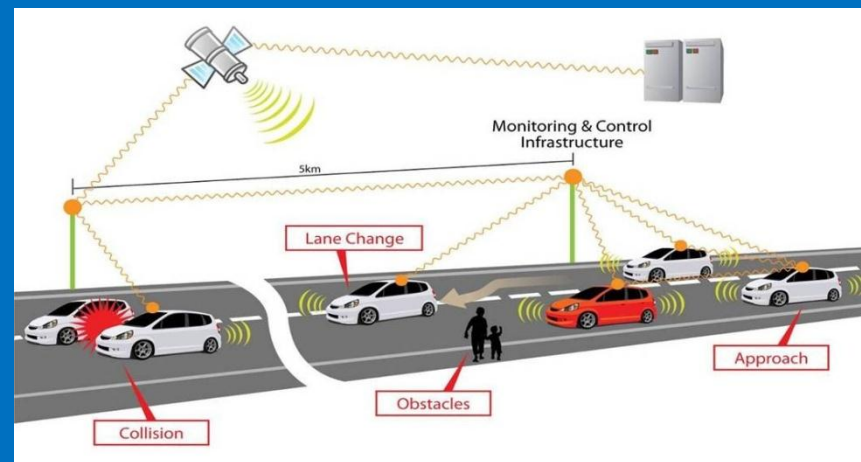
- Υποδομή προς Υποδομή



- Υποδομή προς Όχημα



- Όχημα προς Όχημα



Στόχος 1: Ο ενημερωμένος χρήστης

Πληροφόρηση:

- στην υποδομή
- στον Η/Υ
- στο όχημα



Στόχος 2: Ο ασφαλής χρήστης

- Ομαλή κυκλοφοριακή ροή



- Ειδοποίηση για συμβάν



Οφέλη από την εφαρμογή ITS

- Ορθολογική διαχείριση των υφιστάμενων υποδομών και πόρων με σκοπό τις οικονομίες κλίμακας στη χρήση αυτών.
 - Βέλτιστη κατανομή κυκλοφοριακού φόρτου στο οδικό δίκτυο
 - Προτεραιότητα στα ΜΜΜ – αύξηση αξιοπιστίας
 - Καλύτερη διαχείριση πόρων ΜΜΜ (οχήματα, προσωπικό)
 - Εξοικονόμηση χιλιάδων ανθρωποωρών ετησίως με τεράστια κοινωνικά οφέλη
- Εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων εξαιτίας της μείωσης των καθυστερήσεων από την ορθολογική χρήση των μεταφορικών δικτύων
- Βελτίωση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας από τη χρήση των νέων τεχνολογιών
 - Πληρέστερη και πιο αποτελεσματική αστυνόμευση των παραβάσεων του ΚΟΚ
 - Εξομάλυνση της κυκλοφοριακής ροής - μείωση ατυχημάτων.
- Βελτίωση της εξυπηρέτησης των μετακινούμενων (οδηγών ΙΧ ή επιβατών ΜΜΜ) που θα προέλθει από την βελτίωση της αξιοπιστίας των μεταφορικών δικτύων, την καλύτερη διαχείριση πόρων και υποδομών και την πληρέστερη πληροφόρηση των μετακινούμενων για τις εκάστοτε συνθήκες μετακίνησης τους, οδηγώντας τους στην επιλογή του βέλτιστου μέσου ή συνδυασμού μέσων μεταφοράς αλλά και της βέλτιστης διαδρομής.

Εφαρμογές ITS στην Ελλάδα

- Συστήματα δυναμικής διαχείρισης της κυκλοφορίας και της φωτεινής σηματοδότησης σε αστικές περιοχές (Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας Αθήνας)
- Συστήματα διαχείρισης κυκλοφορίας αλλά και εντοπισμού και διαχείρισης συμβάντων σε αυτοκινητόδρομους όπως η Αττική Οδός.
- Συστήματα ελέγχου παραβάσεων ΚΟΚ (φωτογραφικά ραντάρ) σε αυτοκινητόδρομους, βασικούς οδικούς άξονες & λεωφορειολωρίδες
- Συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών σχετικών με τις μετακινήσεις όπως τα ηλεκτρονικά διόδια των αυτοκινητόδρομων
- Συστήματα πληροφόρησης άφιξης των συρμών στις στάσεις του τραμ και του μετρό
- Σύστημα τηλεματικής στις στάσεις των τρέλλι του ΟΑΣΑ στην Αθήνα και του ΟΑΣΘ στην Θεσσαλονίκη. Συστήματα τηλεματικής με πληροφόρηση στις στάσεις υπάρχουν σε 18 επίσης Ελληνικές πόλεις.

Εφαρμογές ITS στην Ελλάδα (2)

- Εφαρμογές πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης σε χώρους parking μεγάλων πόλεων
- Εφαρμογές συλλογής στοιχείων στο ΙΧ ή στο κινητό του οδηγού απ' ευθείας από Κέντρα Διαχείρισης Κυκλοφορίας, οι οποίες αναπτύσσονται κυρίως από ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια στα πλαίσια ερευνητικών έργων
- Εφαρμογές έγκαιρης ειδοποίησης του οδηγού από το ίδιο το όχημα για επερχόμενο κίνδυνο, επίσης αναπτυσσόμενες από ερευνητικά ιδρύματα στα πλαίσια ερευνητικών έργων
- Παροχή ταξιδιωτικών πληροφοριών από Δήμους προς τους δημότες τους
- Διαχείριση στόλων από ιδιωτικές εταιρίες
- Επεξεργασία και παροχή ταξιδιωτικών πληροφοριών (χρόνοι διαδρομής, συμβάντα κλπ.) από ιδιωτικές εταιρίες σε χρήστες (σε κινητό τηλέφωνο ως επί το πλείστον) βάση συνδρομής

Εφαρμογές ITS στην Ελλάδα (3)

Παρατηρήσεις:

- Υπάρχει πλήθος έργων που είτε έχουν σχεδιαστεί, ή ακόμα και προκηρυχθεί αλλά δεν υλοποιήθηκαν μέχρι σήμερα, ή άλλα που παρότι υπήρξε η ανάγκη δεν σχεδιάστηκαν ποτέ.
- Τα υφιστάμενα συστήματα ITS λειτουργούν και αναπτύσσονται αποσπασματικά και χωρίς καμία πρόνοια για συμβατότητα και συμπληρωματικότητα του ενός με το άλλο, λόγω και της γενικότερης έλλειψης προτύπων και συντονισμού.
- Ανάγκη για διαλειτουργικότητα ώστε σε επόμενο στάδιο να μπορούν να ενταχθούν σε κάποιο γενικότερο σύστημα παροχής συνδυασμένων πληροφοριών για πολλά μεταφορικά μέσα («πολυτροπικές μετακινήσεις»)
- Ειδικά για τα συστήματα ελέγχου παραβάσεων ΚΟΚ, το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο (διαδικασίες ΕΛ.ΑΣ. – προσωπικά δεδομένα) καθιστά ιδιαίτερα χρονοβόρα και αναποτελεσματική την εφαρμογή τους

Θεσμικό Πλαίσιο-Οδηγία ΕΕ 40/2010

Η ΕΕ εξέδωσε Οδηγία (ΕΕ 40/2010) που καθορίζει το πλαίσιο ανάπτυξης Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών. Οι τομείς προτεραιότητας είναι οι ακόλουθοι τέσσερις:

1. Βέλτιστη χρήση δεδομένων σχετικά με το οδικό δίκτυο, την κυκλοφορία και τις μετακινήσεις.
2. Αδιάλειπτη παροχή των υπηρεσιών ITS για τη διαχείριση της κυκλοφορίας και των εμπορευματικών μεταφορών.
3. Εφαρμογές ITS σχετικά με την οδική ασφάλεια.
4. Σύνδεση του οχήματος με την υποδομή μεταφορών.

Θεσμικό Πλαίσιο-Οδηγία ΕΕ 40/2010 (2)

Δράσεις προτεραιότητας:

1. Παροχή σε επίπεδο Ένωσης υπηρεσιών πληροφόρησης για τις πολυτροπικές μετακινήσεις
2. Παροχή σε επίπεδο Ένωσης υπηρεσιών πληροφόρησης για την κυκλοφορία σε πραγματικό χρόνο
3. Δεδομένα και διαδικασίες για τη δωρεάν, ενδεχομένως, παροχή στους χρήστες ελάχιστων καθολικών πληροφοριών για την κυκλοφορία, σχετικών με την οδική ασφάλεια
4. Παροχή διαλειτουργικού eCall σε επίπεδο Ένωσης
5. Παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για ασφαλείς και προστατευμένες θέσεις στάθμευσης φορτηγών και εμπορικών οχημάτων
6. Παροχή υπηρεσιών κράτησης θέσεων για ασφαλείς και προστατευμένες θέσεις στάθμευσης φορτηγών και εμπορικών οχημάτων

Θεσμικό Πλαίσιο-Οδηγία ΕΕ 40/2010 (3)

Κρίσιμες ημερομηνίες:

1. 27/08/2011: Υποβολή έκθεσης σχετικά με τις εθνικές δραστηριότητες και τα έργα του κάθε κράτους στους τομείς προτεραιότητας
2. 27/02/2012: Ενσωμάτωση Οδηγίας στην Εθνική Νομοθεσία του κάθε κράτους
3. 27/08/2012: Τα κράτη μέλη υποβάλουν στην ΕΕ πληροφορίες για **εθνικές δράσεις ITS** που έχουν σχεδιαστεί για την επόμενη πενταετία (πενταετές master plan)
4. Εκθέσεις προόδου των εθνικών δράσεων θα υποβάλλονται ανά 3 χρόνια

Επόμενα βήματα - Προτάσεις

- Διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής για την ανάπτυξη συστημάτων ITS. Ανάπτυξη εθνικής αρχιτεκτονικής και εθνικών προδιαγραφών συστημάτων ITS στα πλαίσια των αντίστοιχων Ευρωπαϊκών.
 - Πρωτοβουλία και συντονισμός από το Ελληνικό Δημόσιο
 - Συμμετοχή φορέων (ΣΕΣ – ITS Hellas) αλλά και παρόχων υπηρεσιών ITS, σε συμβουλευτικό ρόλο
- Αύξηση των επενδύσεων σε νέες τεχνολογίες στις μεταφορές, έστω και εν μέσω της οικονομικής κρίσης, λαμβάνοντας υπόψη και την υψηλή ανταποδοτικότητα που θα έχουν επενδύσεις τέτοιου είδους λόγω των σημαντικών ωφελειών στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.
- Έμφαση στην Τυποποίηση, τη Συμπληρωματικότητα και την εξασφάλιση Διαλειτουργικότητας μεταξύ διαφορετικών Συστημάτων ITS για την άμεση και ευέλικτη ανταλλαγή στοιχείων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.
- Προσαρμογή του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου ώστε να παρέχει προστασία των προσωπικών δεδομένων, αλλά ταυτόχρονα και ευελιξία στη χρήση των «μη προσωπικών δεδομένων» από τις Αρχές ειδικά στον τομέα της αστυνόμευσης. Η προστασία των προσωπικών δεδομένων θα πρέπει να εξασφαλίζεται χωρίς όμως να αποτελεί και τροχοπέδη στη γρήγορη ανταλλαγή στοιχείων – ειδικά σε περίπτωση τροχαίων παραβάσεων.

Συμπεράσματα

- Στη σημερινή δυσμενή οικονομική συγκυρία όπου οι πόροι για κατασκευή νέων υποδομών είναι ελάχιστοι, χρειάζονται «έξυπνες διαχειριστικές λύσεις» οι οποίες μέσω της τεχνολογίας προσφέρουν στο χρήστη ενημέρωση για τις εκάστοτε κυκλοφοριακές συνθήκες στα δίκτυα μεταφορών που τον αφορούν, ώστε να μπορεί να επιλέξει την εκάστοτε βέλτιστη λύση μετακίνησης για τις ανάγκες του.
- Εξασφαλίζοντας τον ενημερωμένο (και πάντα ασφαλή) χρήστη επιτυγχάνεται μία πιο ορθολογική χρήση των υφιστάμενων υποδομών, μειώνοντας την ανάγκη επέκτασης τους με κατασκευή νέων, μέσω της διαχείρισης της ζήτησης για μεταφορά με ένα ή περισσότερα μέσα, της προώθησης της χρήσης των ΜΜΜ, αλλά και της βέλτιστης διαχείρισης της οδικής κυκλοφορίας για τους χρήστες του ΙΧ.
- Σε αυτή την κατεύθυνση ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων δεσμεύεται να παραστεί αρωγός και σύμβουλος της Πολιτείας σε όλες τις απαιτούμενες δράσεις για την προώθηση των Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών στα μεταφορικά δίκτυα της χώρας, πάντα μέσα στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης των μεταφορικών συστημάτων και της βελτίωσης της κινητικότητας των πολιτών

Ευχαριστώ για την προσοχή σας



Φάνης Παπαδημητρίου

Πρόεδρος Επιτροπής Νέων Τεχνολογιών Σ.Ε.Σ.
Διευθυντής Κυκλοφορίας και Συντήρησης Αττικής Οδού
Αττικές Διαδρομές Α.Ε.
e-mail: frapadim@attikesdiadromes.gr