



Τα Συστήματα Ευφυών Μεταφορών και η εφαρμογή τους στην Ελλάδα στην παρούσα δυσμενή οικονομική συγκυρία

Φάνης Παπαδημητρίου

Πρόεδρος Επιτροπής Νέων Τεχνολογιών Σ.Ε.Σ.

Διευθυντής Κυκλοφορίας και Συντήρησης Αττικής Οδού

ΗΜΕΡΙΔΑ Σ.Ε.Σ.:

«ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΤΕΝΟΤΗΤΑΣ»

ΑΘΗΝΑ 6 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2013

Συστήματα Ευφυών Μεταφορών

“Intelligent Transport Systems” - ITS

- Είναι εφαρμογές οι οποίες έχουν στόχο να προσφέρουν καινοτόμες υπηρεσίες όσον αφορά στους διάφορους τρόπους μεταφοράς και στη διαχείριση της κυκλοφορίας, ώστε να επιτρέπουν στους διάφορους χρήστες να ενημερώνονται καλύτερα και να κάνουν ασφαλέστερη, οικονομικότερη, πιο συντονισμένη και «ευφυέστερη» τη χρήση των δικτύων μεταφορών.
- Συνδυάζουν την υψηλή τεχνολογία με τους κανόνες της συγκοινωνιακής τεχνικής για τη διαχείριση των συστημάτων μεταφορών. Στόχος είναι η βελτιστοποίηση της χρήσης τους ως προς την απόδοση, ασφάλεια και επίπτωση στο περιβάλλον

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, στάθμευση, 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

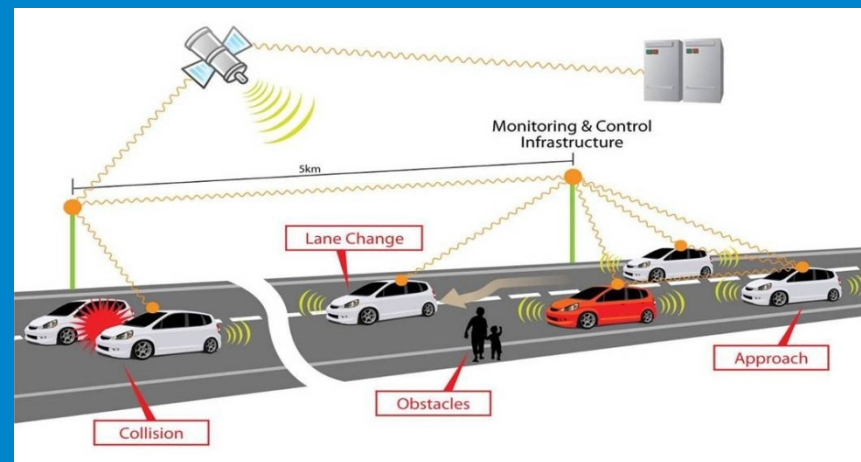
- Υποδομή προς Υποδομή



- Υποδομή προς Όχημα



- Όχημα προς Όχημα



Σημείο «κλειδί» 1: Ο ενημερωμένος χρήστης

Πληροφόρηση:

- στην υποδομή
- στον Η/Υ
- στο όχημα



Σημείο «κλειδί» 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 (ECO Mobility) εξαιτίας της μείωσης των καθυστερήσεων από την ορθολογική χρήση των μεταφορικών δικτύων
- Βελτίωση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας (Safe Mobility) 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 τρόλεϊ του ΟΑΣΑ στην Αθήνα και του ΟΑΣΘ στην Θεσσαλονίκη. Συστήματα τηλεματικής με πληροφόρηση στις στάσεις υπάρχουν και σε άλλες 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 - 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.
- Ανάγκη για διαλειτουργικότητα ώστε σε επόμενο στάδιο να μπορούν να ενταχθούν σε κάποιο γενικότερο σύστημα παροχής συνδυασμένων για πολλά μεταφορικά μέσα («πολυτροπικών») πληροφοριών σε ταξιδιώτες.
- 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.

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.
- Ανάπτυξη εθνικής βιομηχανίας ITS μέσα από την ανάπτυξη της ελληνικής επιχειρηματικότητας εν γένει
- Η κρίση και η έλλειψη πόρων για μεγάλα δημόσια έργα είναι ευκαιρία και πρέπει να αποτελέσει την αφορμή για προώθηση συγκοινωνιακών λύσεων μέσω των ITS

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