

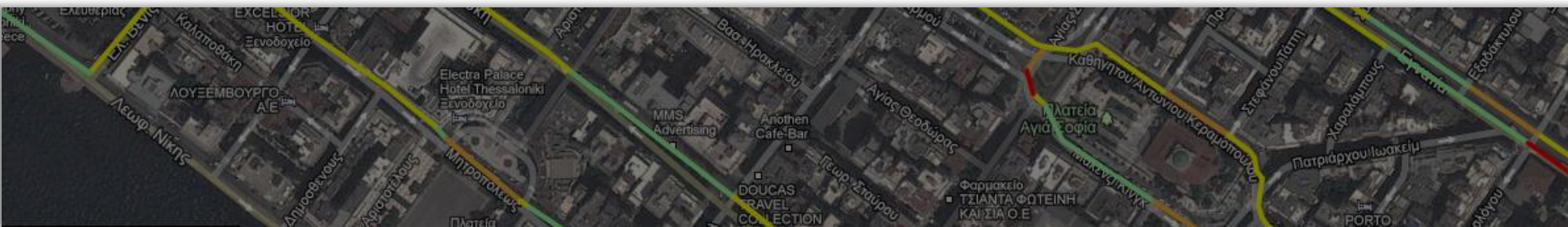


Μοντέλο Κυκλοφοριακής Κίνησης Αστικού Πολεοδομικού Συγκροτήματος

Speed-0

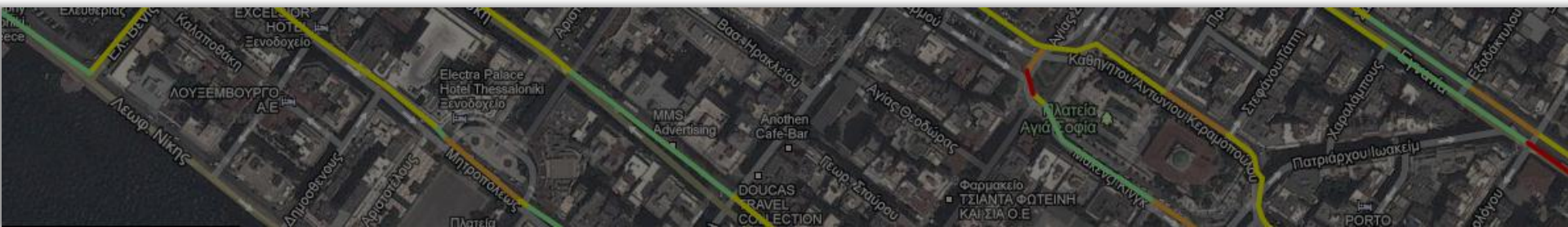
Βασική Ιδέα

- Ο μεγάλος αριθμός ακατέργαστων τηλεματικών δεδομένων του Οργανισμού Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης αποτέλεσε την βάση για την υλοποίηση ενός μοντέλου κίνησης για τη πόλη της Θεσσαλονίκης.
- Η επεξεργασία συγκοινωνιακών δεδομένων από μια ερευνητική ομάδα με εξειδίκευση σε άλλο ερευνητικό πεδίο, οριοθέτησαν το υπόβαθρο της βασικής ιδέας.



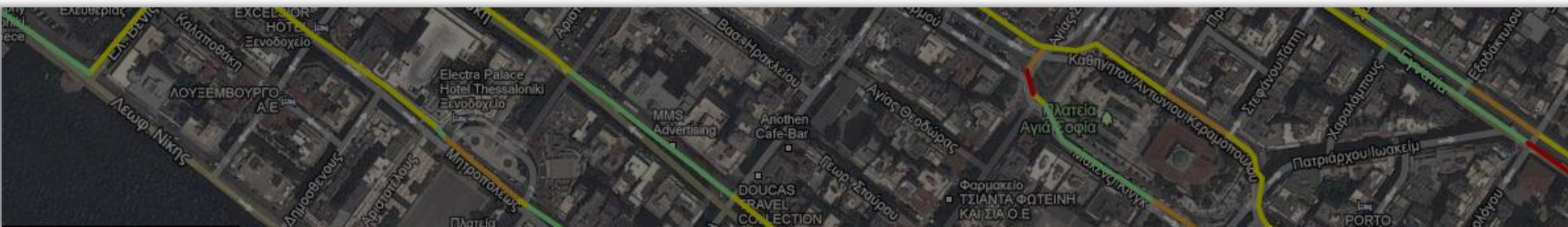
Στόχος του Έργου

Ο κύριος στόχος του έργου είναι η υλοποίηση ενός μοντέλου κίνησης που θα μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε πόλη που υπάρχουν αντίστοιχα δεδομένα εισόδου.



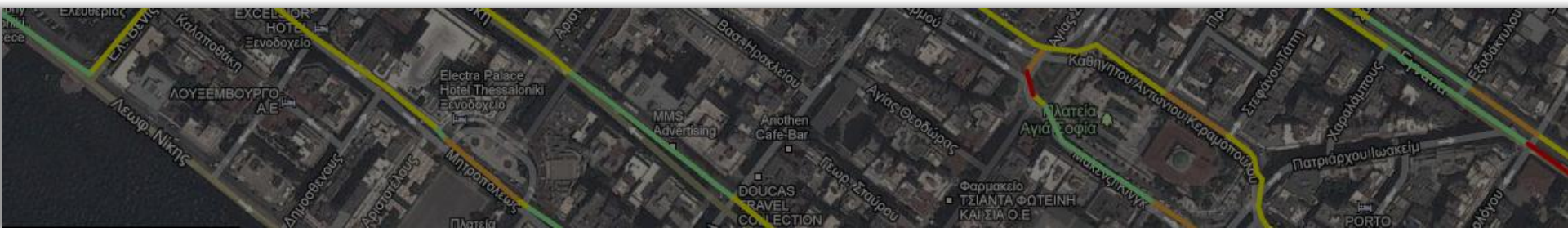
Ειδικοί Στόχοι

- Ανάπτυξη μοντέλου κίνησης για το πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης.
- Ανάπτυξη εργαλείων διάχυσης πληροφοριών
- Ανάπτυξη λογισμικού επεξεργασίας πληροφοριών για ΟΑΣΘ.
- Προώθηση αποτελεσμάτων σε ερευνητικό επίπεδο καθώς και στην αγορά των αστικών μεταφορών.

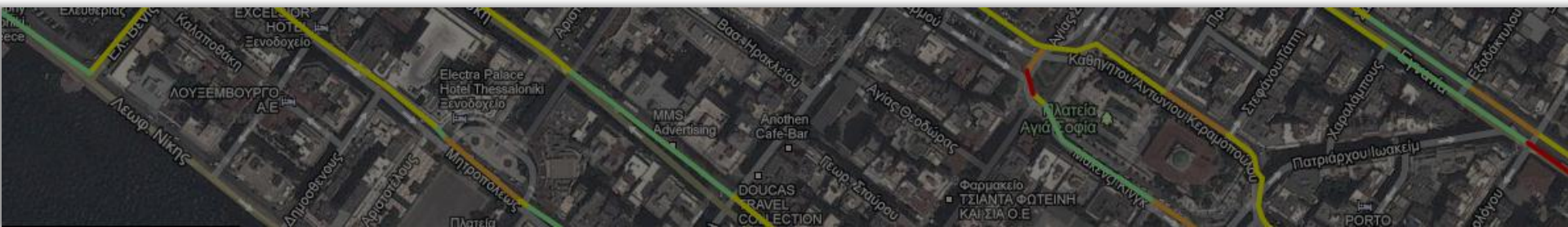


Φορείς Έργου

- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
 - Τμήμα ΗΜΜΥ
- Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (ΟΑΣΘ)
- Link Technologies ΑΕ



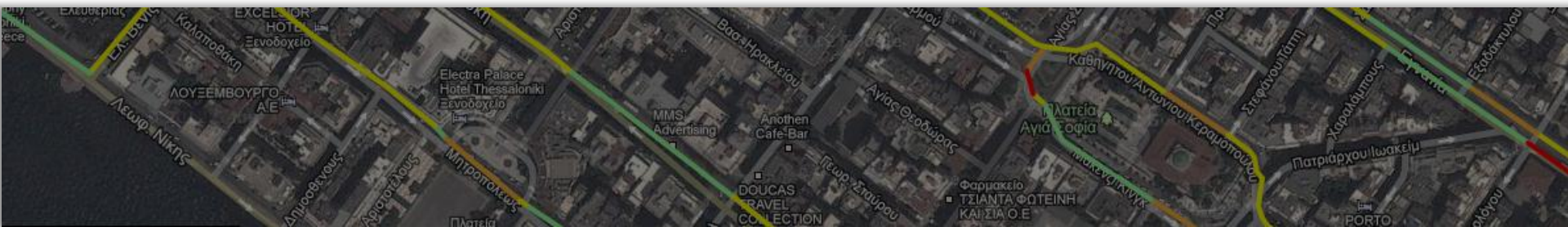
- Επιστημονικός Υπεύθυνος:
Επίκουρος Καθηγητής Νικόλαος Πιτσιάνης
- Ερευνητική Ομάδα
Χριστόφορος Ζολώτας, Προπτυχιακός – Πτυχιούχος
Βαγγέλης Δεναξάς, Προπτυχιακός
Σάββας Μπόλλας, Πτυχιούχος ΤΗΜΜΥ
Δημήτριος Βίτσιος, Πτυχιούχος ΤΗΜΜΥ



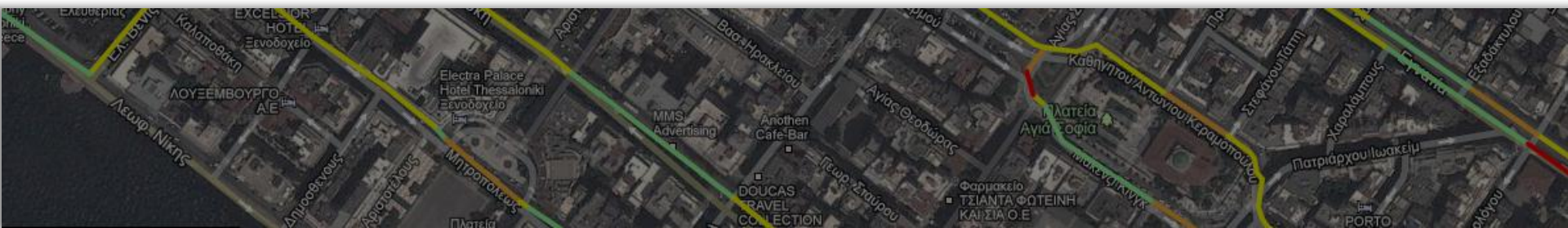
Φορείς Έργων

ΟΑΣΘ

- Διευθυντής Κίνησης:
Δρ. Σπανός Γεώργιος
- Στοιχεία Οργανισμού
622 λεωφορεία
75 λεωφορειακές γραμμές
180.000.000 επιβάτες ετησίως
2.500 άτομα προσωπικό



- Διευθύνων Σύμβουλος
Δρ. Δαμιανός Ιωάννης
- Καθετοποιημένες λύσεις Αστικών / Υπεραστικών
Συγκοινωνιών
- Ομάδα Εργασίας
Μπλέρης Δημήτρης, Ζιάκα Εύα,
Ανδρέας Οικονόμου, Βεζύνιας Πρόδρομος



Speed-O: Εκτίμηση κυκλοφοριακής κατάστασης από δεδομένα τηλεμετρίας αστικών συγκοινωνιών

Τρέχουσα Κατάσταση

Εκτίμηση κυκλοφορίας κάθε 10-15 λεπτά

Χρήση αισθητήρων οδοστρώματος και κινητές συσκευές

Απεικόνιση μη πραγματικού χρόνου

Χαμηλή χωρική ανάλυση



Χρήση τηλεμετρίας αστικών συγκοινωνιών
Χρήση μεθόδων ρυθμιζόμενης χρονικής και χωρικής ανάλυσης

Νεότερισιμός

ΚΥΡΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Εκτίμηση τρέχουσας κυκλοφοριακής κατάστασης σε πραγματικό χρόνο με υψηλή χωροχρονική ανάλυση

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:

Στίγματα GPS λεωφορείων συλλέγονται, υπολογίζεται η απόστασή τους και ομαδοποιούνται σε αραιό σύστημα γραμμικών εξισώσεων το οποίο επιλύεται σε πραγματικό χρόνο με χρήση μεθόδων αριθμητικής ανάλυσης



Αντίκτυπος

Ανανέωση του χάρτη ταχύτητας κίνησης με ελάχιστη περίοδο λίγες δεκάδες δευτερόλεπτα
Ακρίβεια οικοδομικού τετραγώνου
Δυνατότητα εξαγωγής αποτελεσμάτων με ιεραρχική ανάλυση

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ:

Πρόβλεψη κυκλοφορίας
Επέκταση σε άλλα αστικά κέντρα
Εισαγωγή εικονικής λεωφορειολωρίδας
Εξαγωγή πληροφορίας για προγραμματισμό διαδρομών

Παραδοτέα Έργου

A/A	ΕΕ	Τίτλος παραδοτέου	Παράδοση (μήνας)
Π1.1	Ε.Ε.1	Μελέτη προδιαγραφών-Αρχιτεκτονική Συστήματος	M3
Π2.1	Ε.Ε.2	Λογισμικό γεφύρωσης – Άδειες χρήσης.	M28
Π3.1	Ε.Ε.3	Μοντέλο Κίνησης	M26
Π4.1	Ε.Ε.4	Λογισμικό προβολής & επεξεργασίας δεδομένων κίνησης	M28
Π5.1	Ε.Ε.5	Διαδικτυακές εφαρμογές κυκλοφοριακής κίνησης	M28
Π6.1	Ε.Ε.6	Αναφορά δραστηριοτήτων διάχυσης	M28

Ορόσημα Έργου

A/A	Τίτλος	Τρόπος Επαλήθευσης
Σ1	Καθορισμός προδιαγραφών-Αρχιτεκτονικής Συστήματος	Επαλήθευση σεναρίων χρήσης και προδιαγραφών λειτουργίας.
Σ2	Έλεγχος καλής λειτουργίας γέφυρας ΟΑΣΘ-HMMY	Επαλήθευση λειτουργίας γενικής αρχιτεκτονικής με την κατασκευή διαγραμμάτων ροής.
Σ3	Σύνταξη λειτουργικών προδιαγραφών εφαρμογής	Επαλήθευση σεναρίων χρήσης και προδιαγραφών λειτουργίας
Σ4	Σύνταξη λειτουργικών προδιαγραφών διαδικτυακών εφαρμογών	Επαλήθευση σεναρίων χρήσης και προδιαγραφών λειτουργίας
Σ5	Έλεγχος & επαλήθευση μοντέλων	Επιτυχής έλεγχος αποτελεσματικότητας μοντέλων
Σ6	Γεφύρωση βάσης ΟΑΣΘ με LINK και εφαρμογών με βάση δεδομένων μοντέλου-Τελικός έλεγχος Εφαρμογών	Επαλήθευση λειτουργίας γενικής αρχιτεκτονικής με την κατασκευή διαγραμμάτων ροής.
Σ7	Τελική Αξιολόγηση του Συστήματος	Επιτυχής έλεγχος λειτουργικότητας συστήματος.

Δείκτες

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΕΙΚΤΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ-ΣΤΟΧΟΣ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	Αναμενόμενα νέα προϊόντα/ υπηρεσίες/ διαδικασίες/ διεργασίες: α/ στην επιχείρηση, β/ στην Ελλάδα, γ/ διεθνώς	α/ Αριθμός	5 - Π(1.1,3.1,4.1,5.1, 6.1)	ΝΑΙ
		β/ Αριθμός	3 - Π(3.1,4.1,5.1)	ΝΑΙ
		γ/ Αριθμός	3 - Π(3.1,4.1,5.1)	ΝΑΙ
2	Αναμενόμενα βελτιωμένα προϊόντα/ υπηρεσίες/ διαδικασίες/ διεργασίες	Αριθμός	1 – Π4.1	ΝΑΙ Π.5.1
3	Αριθμός συνεργασιών με το εξωτερικό	Αριθμός	0	ΝΑΙ
4	Θέσεις εργασίας που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου	Αριθμός θέσεων	6	ΝΑΙ
5	Ερευνητικό προσωπικό (αριθμός ατόμων)	Αριθμός	8	ΝΑΙ
6	Ερευνητικό προσωπικό (ισοδύναμα έτη πλήρους απασχόλησης)	Αριθμός	6	ΝΑΙ

Δείκτες

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΕΙΚΤΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ-ΣΤΟΧΟΣ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
7	Αριθμός νέων πτυχιούχων (θετικών επιστημών, μηχανικών και κοινωνικών & ανθρωπιστικών επιστημών) με ηλικία μεταξύ 20 και 29 ετών – Αριθμός γυναικών	α/Αριθμός συνολικά	4	NAI
		β/αριθμός γυναικών	2	NAI
8	Αριθμός νέων διδακτόρων (θετικών επιστημών, μηχανικών και κοινωνικών & ανθρωπιστικών επιστημών) με ηλικία μεταξύ 25 και 34 ετών	Αριθμός	0	NAI
9	Επιστημονικές ανακοινώσεις και δημοσιεύσεις που θα προκύψουν από το έργο	Αριθμός	1	NAI
10	Θέσεις απασχόλησης νέων ερευνητών στη διάρκεια του έργου-Αριθμός γυναικών	α/Αριθμός συνολικά	2	NAI
		β/Αριθμός γυναικών	1	NAI
11	Φυσικά πρόσωπα που αναλαμβάνουν έρευνα επί συμβάσει στους συμμετέχοντες φορείς	Αριθμός	6	NAI

Σήμερα

- Τελική ημερομηνία παράδοσης 15/6/2013

