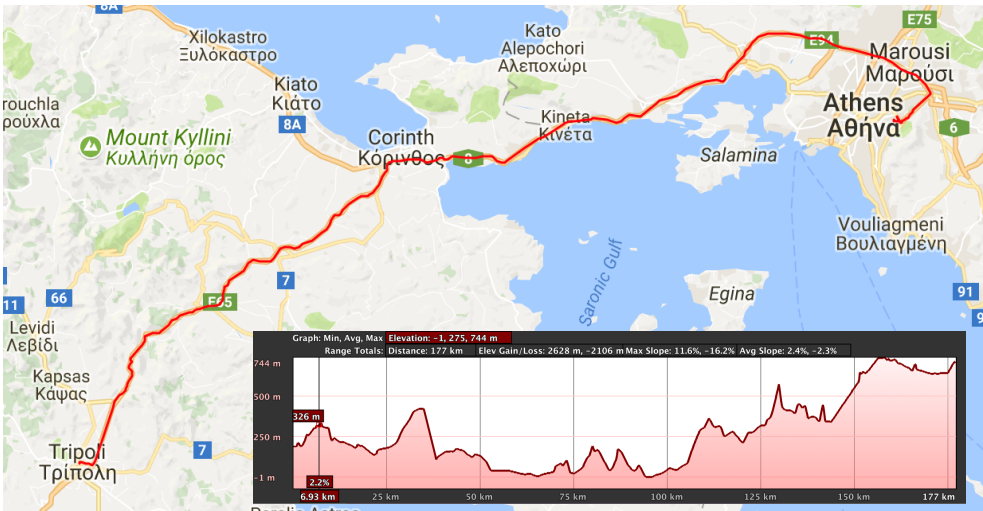




Επίπεδο Level	Διπλωματική εργασία
Θεματική περιοχή Topic	Ανάλυση και απεικόνιση χωρικών δεδομένων κίνησης
Επιβλέπων μέλος ΔΕΠ Supervisor	Β.Βεσκούκης
Συνεργάτης Advisor	Ι.Σοφός, Δρ.ΑΤΜ
Τίτλος Thesis title	Ανάλυση και απεικόνιση ιχνών και δεδομένων διέλευσης διοδίων κατά την κίνηση επιβατικών αυτοκινήτων σε αυτοκινητόδρομους Analysis and visual representation of passenger cars' tracks and toll data from motorways
Περίληψη Abstract	 Κατά την κίνηση στους σύγχρονους αυτοκινητόδρομους είναι δυνατή με χρήση μια συσκευής τύπου smartphone ή gps η συλλογή ιχνών που περιλαμβάνουν τη θέση και την ταχύτητα των οχημάτων. Επίσης, με την εφαρμογή ηλεκτρονικών συστημάτων διοδίων, καταγράφονται αυτόματα και γίνονται διαθέσιμες στους χρήστες τα δεδομένα διελεύσεων σε επεξεργάσιμη μορφή. Αμφότερα αυτά τα δεδομένα είναι δυνατό να αναλυθούν περεταίρω με σκοπό την εξαγωγή "προφίλ κίνησης" στους αυτοκινητόδρομους, τα οποία είναι χρήσιμα σε εφαρμογές όπως η βελτιστοποίηση κατανάλωσης καυσίμων, η κατανόηση της οδηγικής συμπεριφοράς, η οδική ασφάλεια, ο εντοπισμός οδικών παραβάσεων, κ.ά. Αντικείμενο της εργασίας αυτής είναι η ανάπτυξη μιας εφαρμογής λογισμικού, η οποία θα επεξεργάζεται χωρικά δεδομένα του οδικού δικτύου (γεωμετρία, όρια ταχύτητας, κλίσεις), δεδομένα διελεύσεων σε διόδια, ίχνη σε πρότυπες μορφές όπως gpx ή kml, καθώς και δεδομένα κατανάλωσης καυσίμου τα οποία συλλέγονται από τους υπολογιστές οχημάτων (OBD II), με σκοπό τη συνδυαστική απεικόνισή τους σε περιβάλλον web GIS και την ανάλυσή τους για την εξαγωγή δεικτών και συμπερασμάτων για χρήση σε εφαρμογές όπως αναφέρεται παραπάνω. Αποτέλεσμα της εργασίας θα είναι ένα διαδικτυακό περιβάλλον ανάλυσης και απεικόνισης ιχνών τα οποία διατίθενται εθελοντικά από τους ίδιους τους χρήστες.
Προαπαιτούμενες γνώσεις Prerequisites	Προγραμματισμός σε γλώσσα Python, βασικές γνώσεις HTML/CSS Επιθυμητά: php, javascript, καθώς και openlayers ή κάτι αντίστοιχο (πχ mapbox)
Σχόλια / αναφορές Comments / references	Επαρκής γνώση και εμπειρία άλλων γλωσσών προγραμματισμού (πχ C++, matlab) μπορεί να διευκολύνει τη συμπλήρωση προαπαιτήσεων όπως python.
Ομαδική εργασία Team work	Δυνατή, ανάλογα με την έκταση της προσέγγισης του αντικειμένου.