



INTERACT - Προτυποποίηση και προσομοίωση κυκλοφορίας σε μικτούς χώρους κυκλοφορίας

Επιστημονικός Υπεύθυνος
Καθηγητής **Γιώργος Γιαννής**

Η κοινή χρήση ενός μη δομημένου τμήματος του οδικού δικτύου από το σύνολο των χρηστών της έχει εφαρμοστεί σε διάφορες περιπτώσεις χωρίς όμως να υπάρχουν αξιολογήσεις για τη λειτουργικότητα και την αποδοτικότητά του. Η συστηματική διερεύνηση για το πώς η έλλειψη κανονισμών ελέγχου και η συνεπαγόμενη αυτοοργάνωση των χρηστών της οδού μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα του δικτύου, την ασφάλεια και το περιβάλλον εξακολουθεί να λείπει. Για το λόγο αυτό, το παρόν έργο έχεις δύο πρωταρχικούς στόχους: πρώτον, την ανάπτυξη και αξιολόγηση μοντέλων που περιγράφουν τη δυναμική της λήψης αποφάσεων κατά την εμφάνιση συμπλοκών οχημάτων με ευάλωτους χρήστες της οδού, συμπεριλαμβανομένων των πεζών και των ποδηλάτων, σε κοινόχρηστα τμήματα του οδικού δικτύου. Δεύτερον, τη χρήση προηγμένων μοντέλων για την αξιολόγηση των επιδράσεων της μικτής κυκλοφορίας σε κοινόχρηστους χώρους στην αποτελεσματικότητα του δικτύου. Για το σκοπό αυτό, προτείνεται ένας μηχανισμός Ενισχυτικής Μάθησης (EM), ο οποίος βασίζεται σε ένα μοντέλο βαθιάς μάθησης για την πρόβλεψη των βραχυπρόθεσμων αλληλεπιδράσεων των χρηστών, που στη συνέχεια εισάγονται στο περιβάλλον EM το οποίο θα συστήνει κρίσιμες ενέργειες σε κάθε χρήστη. Το προτεινόμενο πλαίσιο θα χρησιμοποιηθεί για την προσομοίωση και αξιολόγηση σύνθετων σκηνών κυκλοφορίας, συμπεριλαμβανομένων των κοινόχρηστων μικτών χώρων κυκλοφορίας και της αυτόνομης οδήγησης.