

Συνδεδεμένα – Αυτοοδηγούμενα Οχήματα: η Πρόκληση του Μέλλοντος για τις Οδικές Μεταφορές

Ηλίας Παναγιωτόπουλος

Διδακτορικός Ερευνητής, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
e-mail: ipanagio@hua.gr

Περίληψη

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται ραγδαία εξέλιξη στην Τεχνολογία και τις Επικοινωνίες. Η εξέλιξη αυτή αντανακλάται στις τεράστιες επενδύσεις που λαμβάνουν χώρα για την ανάπτυξη περαιτέρω καινοτόμων συστημάτων και υποδομών. Ταυτόχρονα, η εξέλιξη αυτή σηματοδοτεί μια νέα εποχή και καλεί όλους τους πολίτες να αποτελέσουν μέρος της εξέλιξης αυτής, μέσω της χρήσης των νέων υποδομών που αναπτύσσονται. Οι υποδομές αυτές έχουν ως στόχο τόσο να αντεπεξέλθουν στις διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών, όσο και να προσαρμοστούν στις ιδιαίτερες προτιμήσεις τους. Αυτό είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί μέσω της παροχής διαρκώς αναβαθμιζόμενων, προσαρμοστικών και καινοτόμων υπηρεσιών.

Ανάλογη εξέλιξη πραγματοποιείται και στις οδικές μεταφορές μέσω της ανάπτυξης ευφών συστημάτων πληροφορικής και τεχνολογικά υποστηριζόμενης οδήγησης. Η σημερινή έρευνα εστιάζεται όχι μόνο στη δημιουργία αυτοοδηγούμενων οχημάτων στα οποία κρίσιμες λειτουργίες ελέγχου και ασφάλειας (π.χ. σύστημα διεύθυνσης, επιτάχυνσης ή πέδησης) δύναται να υλοποιηθούν χωρίς την άμεση συμβολή του οδηγού, αλλά και στη δημιουργία συνδεδεμένων οχημάτων τα οποία χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες ασύρματων δικτύων για ασφαλέστερη και άμεση μεταφορά σημάτων τόσο με την περιβάλλουσα οδική υποδομή όσο και με άλλους χρήστες - οχήματα του οδικού δικτύου.

Η χρήση και η εφαρμογή συνδεδεμένων-αυτοοδηγούμενων οχημάτων αναμένεται να συνεισφέρει σημαντικά στη βελτίωση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας των οδικών μεταφορών. Η συνδεσιμότητα και η ανάλυση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο θα επιτρέψει την αποτελεσματική αποστολή των οχημάτων στο σημείο όπου οι επιβάτες επιθυμούν, διατηρώντας τον χρόνο αδράνειας στο ελάχιστο. Οι υπηρεσίες αυτές μπορούν να ενσωματωθούν πλήρως στο προφίλ της κάθε περιοχής, λειτουργώντας παράλληλα με τους άλλους τύπους οχημάτων και τις on-demand επιλογές, κάνοντας την μετακίνηση μέσα στην πόλη αποτελεσματική, οικολογική, οικονομική και έξυπνη.

Ωστόσο, πολλές και σημαντικές προκλήσεις καλούνται να αντιμετωπίσουν οι κατασκευάστριες εταιρίες τα επόμενα χρόνια όσον αφορά το σχεδιασμό ασφαλών και αποτελεσματικών συνδεδεμένων-αυτοοδηγούμενων οχημάτων, συμπεριλαμβανομένης της αποδοχή τους από τους χρήστες-οδηγούς, των θεμάτων νομικής ευθύνης, της προστασίας των δεδομένων και της διασφάλισης της ασφάλειας απέναντι στον κίνδυνο των ψηφιακών επιθέσεων, καθόσον τα λογισμικά και η συνδεσιμότητα παίζουν ένα ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην ασφαλή οδήγηση αυτόνομων οχημάτων.

Σκοπός της παρούσας εργασίας αποτελεί η ανάλυση των σημαντικότερων προκλήσεων που προκύπτουν από την ανάπτυξη και χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης και ευφών συστημάτων πληροφορικής και τεχνολογικά υποστηριζόμενης οδήγησης σε οχήματα, με έμφαση σε θέματα προστασίας των προσωπικών δεδομένων και ασφάλειας στον κυβερνοχώρο, καθώς και η διερεύνηση των παραγόντων που συντείνουν στην αποδοχή ή μη του αυτοματοποιημένου τρόπου οδήγησης έναντι του χειροκίνητου-κλασικού τρόπου οδήγησης.