A person's face on a white background

Description automatically generated with low confidence

Αθήνα, 22/01/2022

# Χτίζοντας ένα μέλλον με αυτόνομα οχήματα στους δρόμους της Ευρώπης

## Aυλαία για το ICT4CART

Όσοι υπήρξαν μάρτυρες των ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου [ICT4CART](https://www.ict4cart.eu/) πείστηκαν για ακόμα μια φορά ότι τα αυτόνομα οχήματα δεν αποτελούν ουτοπία, αλλά πραγματικότητα στους δρόμους της Ευρώπης. Με πιλοτικές δοκιμές στην Αυστρία, την Γερμανία, την Ιταλία και τα Ιταλό-Αυστριακά σύνορα, οι τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού έργου δοκιμάστηκαν με επιτυχία, φέρνοντας πιο κοντά μας το μέλλον της αυτόματης οδήγησης.

Το έργο ξεκίνησε το 2018, όταν 21 εταίροι από 9 ευρωπαϊκά κράτη ένωσαν τις δυνάμεις τους με κοινό όραμα να φέρουν την επανάσταση στις αυτοματοποιημένες οδικές μεταφορές. και να οικοδομήσουν ένα μέλλον γεμάτο με αυτόνομα οχήματα. Σήμερα, το Ευρωπαϊκό έργο [ΙCT4CART](https://www.ict4cart.eu/), μετά από 3 χρόνια σημαντικών τεχνολογικών επιτυχιών, ολοκλήρωσε την ερευνητική του πορεία και ανοίγει κυριολεκτικά την πόρτα στα αυτόνομα οχήματα. Στην κοινοπραξία του έργου συμμετείχαν πλήθος από ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί φορείς ανά την Ευρώπη καθώς και εταιρείες-κολοσσοί (μεταξύ τους η IBM, η ΒΜW Nokia, T-Mobile, Airbus κτλπ). Καίρια ήταν και η ελληνική συμμετοχή καθώς συντονιστικό ρόλο κατείχε το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών [(ΕΠΙΣΕΥ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου – και η ερευνητική του ομάδα Ι-SENSE Research Group.](https://i-sense.iccs.gr/)

Από τη θέση του συντονιστή του έργου, ο Δρ Άγγελος Άμδίτης, Διευθυντής Έρευνας στο ΕΠΙΣΕΥ/ΕΜΠ εξηγεί ότι «Είναι πολύ σημαντικό τα αυτόνομα οχήματα να εισαχθούν στους ευρωπαϊκούς δρόμους με συντονισμένο τρόπο αλλά και υποστηριζόμενα από την κατάλληλη επικοινωνιακή υποδομή ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος των ατυχημάτων αλλά και να μην επιβαρυνθεί η ροή της κυκλοφορίας με μεγαλύτερη κυκλοφοριακή συμφόρηση. Έτσι, κατά την διάρκεια του έργου σχεδιάστηκε, αναπτύχθηκε και δοκιμάστηκε μια ενοποιημένη υποδομή Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), η οποία διασφαλίζει ότι τα αυτόνομα οχήματα συνδέονται συνεχώς και απρόσκοπτα με τις τρέχουσες και αναδυόμενες ασύρματες τεχνολογίες και μπορούν να μοιράζονται πληροφορίες και να συντονίζονται τόσο με άλλα οχήματα, όσο και με το ευρύτερο δίκτυο των οδικών μεταφορών ώστε να επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα αυτοματισμού και για μεγαλύτερη διάρκεια».

Οι τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν στο ICT4CART έρχονται να καλύψουν τα κενά που υπήρχαν στον τομέα της αυτοματοποιημένης οδήγησης, επιτυγχάνοντας απρόσκοπτη και αποτελεσματική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των αυτόνομων οχημάτων, αποτελεσματική ανάλυση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και προστασία της ιδιωτικότητας τους. Δίνουν έτσι την δυνατότητα παρέμβασης των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων για την βελτίωση της ποιότητας των μετακινήσεων.

Μάλιστα, οι τεχνολογίες αυτές δοκιμάστηκαν σε πραγματικές συνθήκες και οι δοκιμές στέφθηκαν με μεγάλη επιτυχία και απέδειξαν την εξαιρετική απόδοση και αξιοπιστία της υποδομής υβριδικής επικοινωνίας των οχημάτων, επιτρέποντας αυτοματοποιημένη οδήγηση ακόμα υψηλότερων επιπέδων. Κατά την παρουσίαση τους, το κοινό είχε την ευκαιρία να δει έξυπνους τρόπους στάθμευσης, προσαρμογή του επιπέδου αυτοματισμού των αυτόνομων οχημάτων κατά τη χρήση τους και την διάσχιση των διασταυρώσεων. Συγκεκριμένα, με την χρήση των μηχανισμών που αναπτύχθηκαν στο έργο, τα αυτοκίνητα μπορούν να αντιληφθούν έγκαιρα την κίνηση άλλων συμβατικών οχημάτων και να ειδοποιήσουν άμεσα τον οδηγό να αναλάβει την οδήγηση του οχήματος σε περίπτωση ανάγκης ή απλά να μειώσει το επίπεδο αυτοματισμού, στοχεύοντας έτσι σε μεγαλύτερη οδική ασφάλεια. Επίσης, παρουσιάστηκε στο κοινό, η χρήση ενός καινοτόμου εικονικού καθρέφτη που επιτρέπει στα αυτοκινούμενα οχήματα να «βλέπουν» την κυκλοφορία γύρω από τα αστικά περιβάλλοντα, καθιστώντας τους μη ορατούς χρήστες του δρόμου ορατούς στο συνδεδεμένο αυτοκινούμενο όχημα. Τέλος, παρακολουθήσαμε τη διαδικασία συγχώνευσης λωρίδων με χρήση των αυτόνομων οχημάτων και τη δημιουργία ουράς σε σταθμούς διοδίων, περιπτώσεις που θεωρούνται αρκετά απαιτητικές σε πραγματικές συνθήκες.

Παράλληλα, το [ICT4CART](https://www.ict4cart.eu/) ανέπτυξε πιθανά σενάρια, επιχειρηματικά μοντέλα και τιμολογιακές πολιτικές, που θα επιτρέψουν την άμεση αξιοποίηση και χρήση του έξυπνου οικοσυστήματος μεταφορών (π.χ. από παρόχους ηλεκτρονικών εφαρμογών) για να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους, δημιουργώντας έτσι νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Οδεύοντας σε ένα μέλλον που η αυτοματοποιημένη οδήγηση θα είναι γεγονός, η τεχνολογία ραδιοεπικοινωνίας WiFi, ETSI ITS G5, που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία των οχημάτων μεταξύ τους ή με την υποδομή που έχει εγκατασταθεί στους δρόμους και αναπτύχθηκε κατά την διάρκεια του ICT4CART, θα παραμείνει στις τοποθεσίες των δοκιμών σε Ιταλία και Αυστρία ακόμα και μετά την ολοκλήρωση του [ICT4CART](https://www.ict4cart.eu/).

Με το πέρας του έργου, έγινε αντιληπτό ότι είναι απαραίτητο να προσπαθήσουμε να λύσουμε αρκετά ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια και τα αυτόνομα οχήματα, μέσα από την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων ώστε η μετάβαση σε υψηλότερα επίπεδα αυτοματοποιημένης οδήγησης μαζί με όλα τα οφέλη της, να είναι εφικτή στο άμεσο μέλλον.

**Σημειώσεις συντάκτη**

**Σύντομη περιγραφή ICT4CART:** Το [ICT4CART](https://www.ict4cart.eu/) είναι ένα έργο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του προγράμματος Horizon 2020 και συντονίστηκε από την Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα από τον Δρ. Άγγελο Αμδίτη, Διευθυντή Έρευνας στο [Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ)](https://www.iccs.gr/en/?noredirect=en_US) του [Εθνικού Μετσόβιου Π](https://www.ntua.gr/en/)ολυτεχνείου και επικεφαλή της ερευνητικής ομάδας [I-SENSE](https://i-sense.iccs.gr/) του [ΕΠΙΣΕΥ](https://www.iccs.gr/en/?noredirect=en_US). Για το έργο αυτό, 21 εταίροι από 9 ευρωπαϊκές χώρες ένωσαν τις δυνάμεις τους με ένα κοινό όραμα, να οικοδομήσουν ένα βιώσιμο μέλλον για τα συνδεδεμένα και αυτόνομα οχήματα, προσαρμόζοντας και βελτιώνοντας τις τεχνολογίες από την βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών, της αυτοκινητοβιομηχανίας και της πληροφορικής προκειμένου να παρέχουν την ICT υποδομή και να διευκολύνουν την μετάβαση προς υψηλότερα επίπεδα αυτοματισμού οχημάτων (έως L4). Περισσότερες πληροφορίες για το έργο [ICT4CART](https://www.ict4cart.eu/) και την Επίσημη Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων του μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση [www.ict4cart.eu](file:///\\192.168.111.23\projects\EU_PROJECTS\ART-01-2017_ICT4CART\Dissemination\ICT4CART%20FE\PRESS%20RELEASES\Post%20Press%20Release\www.ict4cart.eu)

**Το ICT4CART με μια ματιά:**

**Συνολικό Κόστος:** 10,218,621.25 ευρώ

**Χρηματοδότηση Ευρωπαϊκής Επιτροπής:** 7,996,571.52 ευρώ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Το έργο έχει λάβει χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Έρευνας και Καινοτομίας Ορίζοντας 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάση της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό No 768953. |

**Έναρξη:** Σεπτέμβριος 2018

**Λήξη:** Φεβρουάριος 2022

**Συντονιστής:** Δρ. Άγγελος Αμδίτης, Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών & Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ)

**Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε:**

**Δρ. Άγγελος Αμδίτης**

Συντονιστής, ICT4CART

Πρόεδρος, ERTICO-ITS Europe

Αναπληρωτής Πρόεδρος, ΟΑΣΑ

Διευθυντής Έρευνας, Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ)

E: [a.amditis@iccs.gr](mailto:a.amditis@iccs.gr)

**Η κοινοπραξία του ICT4CART:**

* Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών & Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ), Ελλάδα
* Ibm Ireland Limited (IBM-IE), Ιρλανδία
* Ibm Research Gmbh (IBM-Z), Ελβετία
* Centro Ricerche Fiat Scpa (CRF), Ιταλία
* Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft (BMW), Γερμανία
* Nokia Solutions And Networks Gmbh &Co Kg (Nokia), Γερμανία
* Wind Tre Spa (Wind), Ιταλία
* T-Mobile Austria Gmbh (T-Mob), Αυστρία
* Robert Bosch Gmbh (Bosch), Γερμανία
* Swarco Mizar Srl (SWM), Ιταλία
* Cassidian Cybersecurity Sas (Airbus), Γαλλία
* Autobahnen- Und Schnellstrassen-FinanzierungsAktiengesellschaft (Asfinag), Αυστρία
* Austriatech - Gesellschaft Des Bundes Fur Technologiepolitische Massnahmen Gmbh (ATE), Αυστρία
* Universitaet Ulm (Uulm), Γερμανία
* Ναυτιλιακές Μεταφορικές και Επικοινωνιακές Επιχειρήσεις Seability EΠΕ (SEAB), Ελλάδα
* Leading Innovation & Knowledge for Society - LINKS Foundation (LINKS), Ιταλία
* European Road Transport Telematics Implementation Coordination Organisation - Intelligent Transport Systems & Services Europe (ERTICO), Βέλγιο
* Stadt Ulm (COU), Γερμανία
* Comune Di Verona (CDV), Ιταλία
* Societa Per Azioni Autostrada Del Brennero (Brenner-Autobahn) (Bre), Ιταλία
* Urban Foresight Limited (UFL), Ηνωμένο Βασίλειο

**Ακολουθήστε το ICT4CART:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | [ict4cart.eu](https://www.ict4cart.eu/) |  | [ICT4CART](https://twitter.com/ict4cart) |  | [ICT4CART](https://www.linkedin.com/groups/13642288/) |