



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ



Έκθεση Προόδου Ευφών Συστημάτων Μεταφορών 2023

Αθήνα

Οκτώβριος 2023

Οδηγία 2010/40/ΕΕ Έκθεση Προόδου 2023 Ελλάδα

Πρόκειται για έγγραφο που συντάχθηκε από υπηρεσιακά στελέχη του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2010/40/ΕΕ (ΠΔ ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο: 50/2012 – Α' 100). Τα δεδομένα που παρουσιάζονται στην έκθεση, έχουν συλλεχθεί από υπηρεσίες αρχές και φορείς και έχουν αξιολογηθεί, επεξεργαστεί και ταξινομηθεί από το Υπουργείο.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή.....	5
1.1	Γενική επισκόπηση των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων	6
1.2	Πρόοδος στις δράσεις ΕΣΜ από το 2020	8
1.3	Στοιχεία επικοινωνίας	10
2	Έργα, δραστηριότητες και πρωτοβουλίες.....	11
2.1	Τομέας Προτεραιότητας Ι. Βέλτιστη χρήση δεδομένων, οδών, κυκλοφορίας και ταξιδιού .	11
2.1.1	Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων	11
2.1.2	Πρόοδος από το 2020.....	17
2.1.3	Κατ 'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2017/1926 για την παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για πολυτροπικά ταξίδια σε ολόκληρη την ΕΕ (δράση προτεραιότητας α)	17
2.1.4	Κατ 'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2015/962 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών πληροφοριών κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο σε ολόκληρη την ΕΕ (δράση προτεραιότητας β).	20
2.1.5	Κατ 'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 886/2013 σχετικά με τα δεδομένα και τις διαδικασίες για την παροχή, όπου είναι δυνατόν, ελάχιστων καθολικών πληροφοριών σχετικά με την οδική ασφάλεια σχετικά με τους χρήστες (δράση προτεραιότητας γ).....	23
2.2	Τομέας προτεραιότητας ΙΙ. Πορεία των υπηρεσιών ΕΣΜ στη διαχείριση κυκλοφορίας και στις εμπορευματικές μεταφορές	25
2.2.1	Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων	26
2.2.2	Πρόοδος από το 2020.....	28
2.3	Τομέας προτεραιότητας ΙΙΙ. ΕΣΜ οδική ασφάλεια και εφαρμογές	29
2.3.1	Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων	29
2.3.2	Πρόοδος από το 2020.....	31
2.3.3	112 eCall (δράση προτεραιότητας δ)	32
2.3.4	Κατ 'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 885/2013 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για ασφαλείς θέσεις στάθμευσης για φορτηγά και επαγγελματικά οχήματα (δράση προτεραιότητας ε).....	32
2.4	Τομέας προτεραιότητας ΙV. <i>Σύνδεση του οχήματος με την υποδομή μεταφοράς</i>	33
2.4.1	Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων	33
2.4.2	Πρόοδος από το 2020.....	35
2.5	Άλλες πρωτοβουλίες / κυριότερα σημεία.....	36
2.5.1	Περιγραφή άλλων εθνικών πρωτοβουλιών / επισημάνσεων και έργων που δεν καλύπτονται στους τομείς προτεραιότητας 1-4:	36
3	Βασικοί δείκτες απόδοσης	37
3.1	ΒΔΑ Ανάπτυξης.....	37

3.1.1	Υποδομές συλλογής πληροφοριών / εξοπλισμός (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	37
3.1.2	Εντοπισμός συμβάντων (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	38
3.1.3	Μέτρα διαχείρισης και ελέγχου της κυκλοφορίας (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	38
3.1.4	Συνεργατικές υπηρεσίες και εφαρμογές ΕΣΜ (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	39
3.1.5	Πληροφορίες κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	39
3.1.6	Δυναμικές ταξιδιωτικές πληροφορίες	40
3.1.7	Πληροφορίες φορτίου (κυρίως πολυτροπικές ή βασικούς οδικούς δείκτες απόδοσης)	41
3.1.8	112 eCalls (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	42
3.2	ΒΔΑ Ωφέλειας	42
3.2.1	Μεταβολές κατά τον χρόνο ταξιδιού (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	43
3.2.2	Μεταβολές στα ατυχήματα στον δρόμο, τροποποιώντας τους θανάτους ή τους τραυματισμούς (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	43
3.2.3	Μεταβολές στις εκπομπές CO2 λόγω κυκλοφορίας (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)	43
3.3	ΒΔΑ Οικονομικοί	44

Οδηγία 2010/40/ΕΕ

Έκθεση Προόδου 2023

Ελλάδα

1 Εισαγωγή

Η παρούσα έκθεση υποβάλλεται στο πλαίσιο των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Οδηγία 2010/40/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Ιουλίου 2010 περί πλαισίου ανάπτυξης των Συστημάτων Ευφύων Μεταφορών στον τομέα των οδικών μεταφορών και των διεπαφών με άλλους τρόπους μεταφοράς, δυνάμει του άρθρου 17 παρ. 3. (στο εξής Οδηγία ΕΣΜ), όπως αυτή ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το ΠΔ 50/2012 (ΦΕΚ Α' 100). Περιλαμβάνει εθνικές δραστηριότητες και έργα της Ελλάδας στους τέσσερις τομείς προτεραιότητας του άρθρου 2 της Οδηγίας και στοχεύει στην αποτύπωση της προόδου που επετεύχθη κατά την περίοδο 2020-2023.

Μέχρι σήμερα έχουν υποβληθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή η πρώτη έκθεση αναφοράς του έτους 2011 και ακολούθησαν τρεις Εκθέσεις Προόδου για τις αντίστοιχες τριετείς περιόδους (2011-2014, 2014-2017 και 2017-2020), οι οποίες αποτύπωσαν τις εθνικές προσπάθειες συλλογικής παρακολούθησης, αξιολόγησης και αναφοράς σχετικά με τις εξελίξεις που έλαβαν χώρα στον τομέα των Ευφύων Συστημάτων Μεταφορών (στο εξής ΕΣΜ). Η μεθοδολογία που ακολουθείται για την προετοιμασία των εκθέσεων αναφοράς προβλέπει τη συλλογή στοιχείων/πληροφοριών απευθείας από ένα ευρύ φάσμα Υπηρεσιών, Αρχών και φορέων που εφαρμόζουν, χρηματοδοτούν ή χρησιμοποιούν ΕΣΜ με την υποστήριξη μεγάλων παρόχων ΕΣΜ σε ολόκληρη τη χώρα.

Στο πλαίσιο προετοιμασίας της έκθεσης, πραγματοποιήθηκε από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών εκτεταμένη έρευνα για τη συλλογή των απαιτούμενων στοιχείων απευθυνόμενη σε εμπλεκόμενους φορείς, όπως:

- Δημόσιες ή ιδιωτικές αρχές που εφαρμόζουν ΕΣΜ
- Εποπτικοί φορείς
- Διαχειριστές αυτοκινητοδρόμων/ παραχωρησιούχοι.
- Διαχειριστές άλλων μέσων μεταφοράς (διεπαφές με οδικό δίκτυο).

- Φορείς που έχουν υλοποιήσει ή υλοποιούν δράσεις και έργα ΕΣΜ.
- Φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου.
- Ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα που δραστηριοποιούνται στα ΕΣΜ.

Μέσω της αποστολής ερωτηματολογίου που συντάχθηκε από το Υπουργείο, συλλέχθηκαν τα απαραίτητα στοιχεία που αποτυπώνουν το πεδίο δράσης των εμπλεκόμενων, αναφορικά με τους τομείς προτεραιότητας της Οδηγίας ΕΣΜ. Η ανάλυση και η επεξεργασία των στοιχείων πραγματοποιήθηκε από υπηρεσιακά στελέχη της Διεύθυνσης Ανάπτυξης Μεταφορών, με σκοπό η παρούσα Έκθεση να αποτελέσει ένα συνεκτικό και ομοιογενές κείμενο αναφοράς, εναρμονισμένο με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

1.1 Γενική επισκόπηση των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων

Μέχρι το 2014 η Ελλάδα είχε υλοποιήσει αρκετά έργα ΕΣΜ μεγάλης κλίμακας, κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών σε μεγάλα αστικά κέντρα ή σε μεγάλους αυτοκινητοδρόμους. Ωστόσο η απουσία ΕΣΜ σε άλλες αστικές/ αγροτικές περιοχές και μέσα μεταφοράς καθιστούσε τα ΕΣΜ κατακερματισμένα και περιορισμένης γεωγραφικής εμβέλειας. Επιπλέον, κατά την περίοδο 2011-2014, οι εφαρμογές ΕΣΜ παρέμειναν σε πιλοτικό στάδιο ή σε περιορισμένο πεδίο εφαρμογής, χωρίς τη δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης και κλιμάκωσης. Σε πολλές περιπτώσεις, διοικητικά, οργανωτικά και οικονομικά προβλήματα εμπόδισαν την υιοθέτηση επιτυχημένων «μελετών περίπτωσης» (case studies) σε ευρύτερη κλίμακα, την ένταξή τους στο σύστημα μεταφορών και τη μακροχρόνια συντήρησή τους. Επίσης η έρευνα, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των ΕΣΜ διεξήχθησαν επί χρόνια χωρίς να υιοθετηθεί ένα κοινό στρατηγικό πλαίσιο για την ανάπτυξή τους, μια εθνική ανοικτή αρχιτεκτονική και κοινά εθνικά/ευρωπαϊκά πρότυπα και χωρίς να εξασφαλίζεται πάντα η απαραίτητη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων και υπηρεσιών.

Μεταξύ του 2014 και του 2017, η πρόοδος είναι αξιοσημείωτη, καθώς παρατηρείται εκτεταμένη ανάπτυξη περιφερειακών/ τοπικών έργων ΕΣΜ σε μικρότερες αστικές περιοχές, ενώ τα περισσότερα έργα υλοποιούνται σύμφωνα με τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα και προδιαγραφές. Το Μάρτιο του 2015, το ΥΠΥΜΕ δημοσίευσε την Εθνική Στρατηγική των ΕΣΜ με στόχο τη δημιουργία ενός συνεκτικού και αποτελεσματικού πλαισίου για την ανάπτυξη και λειτουργία των ΕΣΜ σε όλη τη χώρα για την επόμενη δεκαετία. Η βασική αποστολή της στρατηγικής είναι να προωθήσει νέα μοντέλα μεταφορών, αλλάζοντας τον τρόπο με τον οποίο μετακινούνται οι άνθρωποι και τα αγαθά, προκειμένου να βρεθούν τρόποι αναβάθμισης των κορεσμένων συστημάτων μεταφορών χωρίς

σημαντική αύξηση των κεφαλαίων των επενδύσεων. Επίσης τον Μάρτιο του 2016 ολοκληρώθηκε η εθνική αρχιτεκτονική ΕΣΜ υιοθετώντας ένα κοινό πλαίσιο αντίληψης, κοινών στόχων και συνεκτικής εφαρμογής των ΕΣΜ.

Η σημαντική ανάπτυξη στον τομέα των μεταφορών την περίοδο 2017-2020 είχε ως αποτέλεσμα τον εκσυγχρονισμό των συστημάτων μεταφορών της χώρας, κυρίως μέσω επενδύσεων στις υποδομές, αλλά και μέσω της ευρύτερης διεξόδου των εφαρμογών ΕΣΜ (π.χ. επέκταση των τεχνολογιών ΕΣΜ σε περισσότερα τμήματα του οδικού δικτύου της χώρας και σε πλήθος αστικών περιοχών, χρήση ηλεκτρονικών πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων (VMS) στους αυτοκινητόδρομους, διαθέσιμες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο στους χρήστες οδικών και δημόσιων μεταφορών, κάμερες για τον έλεγχο της κυκλοφορίας, ηλεκτρονική συλλογή διοδίων, εφαρμογές σχεδιασμού ταξιδιού και στάθμευσης, τεχνολογίες RFID (Radio Frequency Identification) στους σιδηροδρόμους και στην μεταφορά φορτίων, κτλ.). Θετικό επίσης είναι το γεγονός ότι ένα σημαντικό μέρος των έργων απόκτησε ευρεία εφαρμογή και δεν περιορίστηκε απλώς σε πιλοτικές εφαρμογές.

Η δημιουργία ενός θετικού περιβάλλοντος για την ανάπτυξη των ΕΣΜ ιδίως τα τελευταία χρόνια, γίνεται εμφανής από το ότι ελληνικά ερευνητικά/ ακαδημαϊκά ιδρύματα, δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς συμμετέχουν σε έργα που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι ελληνικές εταιρείες με διεθνή εμπειρία παρέχουν αξιόπιστες εφαρμογές και υπηρεσίες ΕΣΜ, που αποτελούν μία καλή ευκαιρία για ανάπτυξη μιας παραγωγικής βάσης στον καινοτόμο τομέα υψηλής τεχνολογίας σε συνεργασία με την ερευνητική/ ακαδημαϊκή κοινότητα. Σημαντική συμβολή στην εξάπλωση των ΕΣΜ αποτέλεσε και η αξιοποίηση των Ενωσιακών πόρων από τον μηχανισμό χρηματοδότησης «Connecting Europe Facility» (στο εξής CEF). Το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών κατάφερε μέσα από την τεχνογνωσία και τη διεθνή εμπειρία των διαχειριστών οδών και των ερευνητικών ινστιτούτων να συμμετάσχει σε εμβληματικά για την χώρα έργα, υψηλής προστιθέμενης αξίας, όπως το Crocodile2, το C-Roads Greece, το AEOLIX, το FENIX, το NAPCORE και το “Development of nine Safe and Secure Trucking Parking Area in Greece”.

Η συμμετοχή της χώρας σε αυτά τα έργα συμβάλλει στην διεύρυνση της επιστημονικής γνώσης και τεχνογνωσίας, στη δημιουργία θυλάκων διεπιστημονικής και διατμηματικής συνεργασίας, στην ενίσχυση της καινοτόμου επιχειρηματικότητας, στην παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στον πολίτη και τις επιχειρήσεις και στη δημιουργία σύγχρονης οδικής υποδομής. Επιπλέον δίνει την δυνατότητα σε επίπεδο δημόσιας διοίκησης να λαμβάνονται σημαντικές αποφάσεις διαχείρισης δεδομένων, οργανωτικών αλλαγών και σύστασης αρχών.

1.2 Πρόοδος στις δράσεις ΕΣΜ από το 2020

Η πανδημία της COVID-19 είχε σημαντικές επιπτώσεις και στον τομέα των ΕΣΜ, επιβραδύνοντας τις εξελίξεις σε πολλά επίπεδα. Οι καραντίνες και οι περιορισμοί της κινητικότητας είχαν ως αποτέλεσμα την αναστολή πολλών ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων. Οι εταιρείες και τα εργαστήρια δεν λειτουργούσαν με τον συνηθισμένο τρόπο λόγω των περιοριστικών μέτρων, πολλοί επιστήμονες και μηχανικοί βρέθηκαν απομονωμένοι στα σπίτια τους χωρίς πρόσβαση στους απαραίτητους πόρους και εξοπλισμό. Παρά τα παραπάνω και λόγω της επιμονής του επιστημονικού και ανθρώπινου δυναμικού της χώρας, αλλά και της διατήρησης των ροών χρηματοδότησης η έρευνα και η ανάπτυξη στον τομέα των ΕΣΜ συνεχίστηκε.

Από τις πλέον σημαντικές εξελίξεις στο χώρο των ΕΣΜ για την Ελλάδα, αναφέρεται η ανάπτυξη Εθνικού Σημείου Πρόσβασης (εφεξής ΕΣΠ). Όχημα για την επίτευξη αυτού του στόχου αποτέλεσε το έργο CROCODILE 2. Πλέον η χώρα διαθέτει μια εξελιγμένη και με πολλές δυνατότητες πλατφόρμα ΕΣΠ, η οποία καλύπτει τις απαιτήσεις των δράσεων (β), (γ) και (ε) της Οδηγίας ΕΣΜ και έχει τη δυνατότητα να φιλοξενήσει δεδομένα για τη δράση (α), τις πολυτροπικές δηλαδή μετακινήσεις. Στόχος είναι η διαρκής συγκέντρωση μεγάλου όγκου δεδομένων σχετικών με τις μεταφορές και η καταλληλότερη αξιοποίησή τους, για την παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στους τελικούς χρήστες. Η Υπηρεσία Οδικών Τελών, Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Οδικών Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών συμμετέχει ενεργά στις προσπάθειες που γίνονται για τον καλύτερο συντονισμό και συνεργασία μεταξύ των Ευρωπαϊκών ΕΣΠ, τη διασύνδεσή τους με στόχο τα δεδομένα να ανταλλάσσονται μεταξύ των ΕΣΠ και να καλύπτουν όλο το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών, κυρίως μέσω του προγράμματος NAPCORE. Πλέον, πολλά από τα έργα που υλοποιούνται στην Ελλάδα, έχουν διασύνδεση με το ΕΣΠ ενισχύοντας έτσι την ανάπτυξη και την έρευνα στο χώρο των ΕΣΜ. Επόμενο βήμα στην κατεύθυνση περαιτέρω ανάπτυξης του ΕΣΠ είναι η δυνατότητα παροχής υψηλού επιπέδου υπηρεσιών πολυτροπικότητας μετακινήσεων. Παράλληλα η Υπηρεσία Οδικών Τελών, Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Οδικών Υποδομών έχει ορισθεί εθνικός φορέας αξιολόγησης, αρμόδιος για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης και τη διασφάλιση της ποιότητας των δεδομένων που διακινούνται μέσω του ΕΣΠ όσο και για τις άδειες χρήσης των δεδομένων αυτών.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί η εισαγωγή δύο νομοθετικών ρυθμίσεων της Διεύθυνσης Οδικής Κυκλοφορίας και Ασφάλειας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών με στόχο τη διευκόλυνση διεξαγωγής πιλοτικών προγραμμάτων αυτόνομης οδήγησης. Οι ρυθμίσεις αυτές αφορούν:

1. στην κυκλοφορία λεωφορείου αστικού τύπου χωρίς οδηγό στο πλαίσιο πιλοτικής εφαρμογής ή δοκιμαστικής λειτουργίας για ερευνητικούς ή άλλους σκοπούς και στην κυκλοφορία επιβατηγού ή φορτηγού ως 3.500 χιλ. χωρίς οδηγό μόνο για ερευνητικούς σκοπούς, (Τροποποίηση άρθρου 13§1 του ν. 2696/1999 (Α'57) – [ΚΟΚ]),
2. στον καθορισμό πλαισίου για τη θέση σε κυκλοφορία επιβατηγού οχήματος χωρίς την παρουσία οδηγού επ' αυτού, (ΥΑ 393352 (Β'6414)).

Επιπλέον, από το 2019 η χώρα έχει ενταχθεί στην ευρωπαϊκή πλατφόρμα C-Roads, στην οποία συμμετέχουν δεκαοκτώ (18) Κράτη Μέλη, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο τη διεθνή αναγνωρισιμότητα της, αλλά και το κύρος της στα διεθνή και ευρωπαϊκά φόρουμ. Η πλατφόρμα C-Roads έχει σημαντικό συντονιστικό ρόλο στην υλοποίηση της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα Συνεργατικά – Ευφυή Συστήματα Μεταφορών (στο εξής Σ-ΕΣΜ), υπό τον όρο ότι τηρεί την τεχνολογική ουδετερότητα που απαιτείται ώστε να ενθαρρύνονται οι καινοτομίες. Επίσης έχει συμβάλει στην επίτευξη εγκατάστασης προηγμένων ψηφιακών εργαλείων στα κράτη μέλη σε ευρεία κλίμακα και με συντονισμένο τρόπο, καλύπτοντας και τις δημόσιες μεταφορές και κινητοποιώντας αντίστοιχα τους κατασκευαστές οχημάτων να δρομολογήσουν την εγκατάσταση Σ-ΕΣΜ προκειμένου να υλοποιηθεί η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πολύτιμη τεχνογνωσία και εμπειρία αποκτήθηκε επίσης και στον τομέα της ηλεκτρονικής φορτωτικής (e-CMR) από τη συμμετοχή της Ελλάδας στο έργο AEOLIX με οφέλη, σε θέματα μείωσης του κόστους και των διοικητικών βαρών, εξοικονόμησης του χρόνου κατά την εκτέλεση των εμπορευματικών μεταφορών, επίτευξης διαφάνειας στις συναλλαγές καθώς και δυνατότητα ελέγχου των παράνομων μεταφορών με αποτέλεσμα τη δυνατότητα αύξησης των φορολογικών εσόδων, τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την αλόγιστη χρήση χαρτιού κ.α.

Παράλληλα, με τη συμμετοχή της χώρας στην ευρωπαϊκή πλατφόρμα FENIX αναπτύχθηκαν συστήματα ανταλλαγής πληροφοριών (port community platforms) κατά μήκος των μεταφορικών διαδρόμων με στόχο την υποβοήθηση ανάπτυξης των υπηρεσιών μεταφορών. Η δράση υλοποιήθηκε μέσω της ενοποίησης των υφιστάμενων πλατφορμών διαχείρισης λειτουργιών Logistics καθώς και των λειτουργιών των φορέων (key stakeholders) κατά μήκος των εφοδιαστικών αλυσίδων.

Επίσης μέσω του μηχανισμού CEF, ολοκληρώνεται η κατασκευή ασφαλών και προστατευμένων χώρων στάθμευσης επαγγελματικών και εμπορικών οχημάτων που θα φέρουν πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σε καίρια σημεία του Εθνικού Οδικού Δικτύου, παρέχοντας ασφάλεια και ποιοτικές υπηρεσίες στους επαγγελματίες οδηγούς.

Υπάρχει ωστόσο, ανάγκη περαιτέρω αξιοποίησης των ΕΣΜ μέσω της έρευνας, της ανταλλαγής γνώσεων και του πολιτικού διαλόγου, έτσι ώστε τα επιτεύγματα αυτά να μεταφραστούν σε πρόσθετα οφέλη. Βασιζόμενη σε αυτά τα θεμέλια και λόγω της γεωγραφικής θέσης της ως ευρωπαϊκή συνοριακή χώρα και ως διεθνές κέντρο διαμετακόμισης, η Ελλάδα έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει περαιτέρω τις υπηρεσίες ΕΣΜ για την παροχή απρόσκοπτων συνδέσεων επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών, καθώς και για την ανάπτυξη προτύπων ΕΣΜ για τις συνδέσεις των διελεύσεων των συνόρων και της ενδοχώρας.

Δεδομένου ότι οι εξελίξεις στους τομείς των ΕΣΜ και Σ-ΕΣΜ και στον τομέα της αυτοματοποιημένης οδήγησης είναι ραγδαίες, αλλά και λόγω της επικείμενης αναθεώρησης της Οδηγίας ΕΣΜ, τα στρατηγικά κείμενα της χώρας (Εθνική Στρατηγική ΕΣΜ και Εθνική Αρχιτεκτονική ΕΣΜ) θα χρειαστούν αναθεώρηση, ώστε το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα. Κατά αυτό τον τρόπο θα επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη εθνική προσέγγιση για τα ΕΣΜ, θα τεθούν νέοι στρατηγικοί στόχοι και θα παραχθούν λύσεις που αντανακλούν τις πραγματικές ανάγκες των χρηστών.

Η ανάπτυξη των ΕΣΜ στηρίζεται κατά κύριο λόγο στο επιστημονικό προσωπικό, την τεχνογνωσία και την εμπειρία της χώρας, η οποία προέρχεται από ευρωπαϊκά έργα, ερευνητικά ινστιτούτα και πανεπιστήμια, καθώς και από συμμετοχές σε διεθνείς οργανώσεις και συνέδρια για τα ΕΣΜ. Οι φορείς με την υποστήριξη του κράτους και θεσμικών φορέων έχουν την ικανότητα να δημιουργούν καινοτόμες προσεγγίσεις που συνεισφέρουν στην οικονομία. Τα εθνικά ερευνητικά ιδρύματα επικεντρώνονται στην προώθηση βιώσιμων μεταφορών, ενδυναμώνοντας δομές, αναπτύσσοντας ικανότητες, ανταλλάσσοντας γνώσεις και ενισχύοντας τον πολιτικό διάλογο στον τομέα των ΕΣΜ.

1.3 Στοιχεία επικοινωνίας

Η παρούσα έκθεση συντάχθηκε από το Τμήμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Μεταφορών της Διεύθυνσης Ανάπτυξης Μεταφορών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, σύμφωνα με το εδάφιο δ' της παραγράφου 3 του Άρθρου 66 «υποβολή στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε διεθνείς οργανισμούς αναφορών που αφορούν τα δίκτυα μεταφορών και τους σχετικούς δείκτες» (Π.Δ. 123/2017, ΦΕΚ Α' 151).

Στοιχεία Επικοινωνίας

Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών

Γενική Διεύθυνση Στρατηγικής Μεταφορών και Διεύθυνση Οδικής Ασφάλειας

Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών

Τμήμα Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Μεταφορών

Αναστάσεως 2 & Τσιγάντε, Παπάγου, Αθήνα, ΕΛΛΑΔΑ

τηλ. +30 2106508416, +30 2106508442, +30 2106508422

email: dam@yme.gov.gr, k.papadimitriou@yme.gov.gr, a.dimaridis@yme.gov.gr,
ch.palaiologou@yme.gov.gr

2 Έργα, δραστηριότητες και πρωτοβουλίες

2.1 Τομέας Προτεραιότητας I. Βέλτιστη χρήση δεδομένων, οδών, κυκλοφορίας και ταξιδιού

Σε αυτήν την ενότητα, περιγράφονται λεπτομερώς τα έργα που σχετίζονται με τη βέλτιστη χρήση των δεδομένων οδικής κυκλοφορίας και ταξιδιού. Ακολούθως παρατίθενται αναλυτικά τα έργα στα οποία συμμετέχει το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, ενώ γίνεται επιγραμματική αναφορά σε όλα τα έργα που συλλέχθηκαν από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών για τους σκοπούς της παρούσας. Αναλυτική παρουσίαση των τελευταίων παρατίθεται στο Παράρτημα Ι, όπως αυτή εστάλη από τους φορείς που τα υλοποιούν. Επισημαίνεται ότι ορισμένα από τα έργα που περιγράφονται ακολούθως υπάγονται και σε άλλους τομείς προτεραιότητας.

Ο τομέας προτεραιότητας I της Οδηγίας ΕΣΜ εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για πολυτροπικές μετακινήσεις (δράση προτεραιότητας α), στην παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για την κυκλοφορία σε πραγματικό χρόνο (δράση προτεραιότητας β), καθώς και στην παροχή πληροφοριών για την κυκλοφορία σχετικών με την οδική ασφάλεια (δράση προτεραιότητας γ). Για να αποτιμηθεί η πορεία και η πρόοδος της χώρας στον συγκεκριμένο τομέα προτεραιότητας προωθήθηκε ερωτηματολόγιο σε Υπηρεσίες, Αρχές και φορείς που έχουν υλοποιήσει ή υλοποιούν δράσεις και έργα ΕΣΜ κατά το χρονικό διάστημα 2020-2023.

2.1.1 Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων

• C-ROADS GREECE

Το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών συμμετέχει στο έργο C-Roads Greece έχοντας αναλάβει τον ρόλο του συντονιστή. Αντικείμενο του έργου είναι η μελέτη, ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή

συνεργατικών ευφυών συστημάτων μεταφορών (Σ-ΕΣΜ) σε τμήματα του κυρίου άξονα της χώρας καθώς και η εναρμόνιση με τις αντίστοιχες πιλοτικές δοκιμές στα άλλα κράτη - μέλη μέσω της πλατφόρμας C-ROADS, ώστε να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών αυτών. Βασικά στοιχεία είναι η από κοινού ανάπτυξη των τεχνικών προδιαγραφών που παρέχουν τη βάση για όλες τις δοκιμαστικές εφαρμογές, καθώς και οι κοινές δοκιμές μεταξύ των εγκαταστάσεων για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας των αναπτυγμένων υπηρεσιών Σ-ΕΣΜ.

Το έργο εστιάζει κυρίως στις Σ-ΕΣΜ υπηρεσίες της «1ης ημέρας» (Day 1) και σε ορισμένες υπηρεσίες της «1.5 ημέρας» (Day 1.5) στην Ευρώπη και μελετά την ευρεία και αρμονική εφαρμογή αυτών των υπηρεσιών στην Ελλάδα. Είναι απολύτως εναρμονισμένο με την στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα Σ-ΕΣΜ, με τίτλο «*A European strategy on Cooperative Intelligent Transport Systems, a milestone towards cooperative, connected and automated mobility*» (COM (2016) 766 Final) και την Ευρωπαϊκή Οδηγία ΕΣΜ, ενώ ακολουθεί τις προδιαγραφές του C-Roads και τα αποτελέσματα της Σ-ΕΣΜ platform (π.χ. Hybrid Communication, European Certificate and Security Policy documents).

Κύριος στόχος του έργου είναι η υλοποίηση ενός πιλότου σε ένα συγκεκριμένο σύνολο Day 1 και Day 1.5 Σ-ΕΣΜ υπηρεσιών, με τη χρήση τεχνολογίας τόσο ETSI ITS G5 όσο και κυψελωτών επικοινωνιών (υβριδικές επικοινωνίες). Ο απώτερος στόχος είναι να ανοίξει ο δρόμος για την μεγάλης κλίμακας ανάπτυξη και τη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας των υπηρεσιών Σ-ΕΣΜ στην Ελλάδα συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός βιώσιμου συστήματος μεταφορών και βελτιώνοντας την οδική ασφάλεια μέσα από την αποδοτικότερη χρήση των υποδομών τόσο σε επίπεδο οδικών όσο και εμπορευματικών μεταφορών.

Στο έργο συμμετέχουν ως Δικαιούχοι οι εταιρίες COSMOTE Κινητές Τηλεπικοινωνίες Α.Ε, G4S TELEMATIX Α.Ε - Εταιρία παροχής τηλεματικών υπηρεσιών, TELENAVIS Α.Ε, «ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ και ΟΔΟΙ ΜΕ ΔΙΟΔΙΑ», - HELLASTRON, Αττικές Διαδρομές Α.Ε, INTRACOM Α.Ε και ως Φορείς υλοποίησης του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ), το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης - Ινστιτούτο Μεταφορών (ΕΚΕΤΑ-ΙΜΕΤ) και η ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

Η χρονική διάρκεια του έργου είναι από 1/6/2019 έως 31/12/2023, ο προϋπολογισμός του είναι 2.569.300 € και χρηματοδοτείται κατά 50% από τον μηχανισμό CEF στον τομέα των Μεταφορών

• **CONCORDA - Connected Corridor for Driving Automation**

Αντικείμενο της Δράσης CONCORDA ήταν η προετοιμασία του ευρωπαϊκού οδικού δικτύου για αυτοματοποιημένα οχήματα, επιβατικά και φορτηγά, με κατάλληλες τεχνολογίες και υπηρεσίες

συνδεσιμότητας. Στόχος της Δράσης ήταν η αξιολόγηση της λειτουργικότητας διαφορετικών τεχνολογικών υβριδικών μεθόδων επικοινωνίας σε πραγματικές κυκλοφοριακές συνθήκες, ώστε η ποιότητα της προσφερόμενης υπηρεσίας να είναι κατάλληλη για αυτοματοποιημένα οχήματα. Οι δοκιμές έγιναν σε μεγάλη κλίμακα συστημάτων συνδεδεμένης αυτοματοποιημένης οδήγησης (Connected Automated Driving) και μέσω του τομέα προτεραιότητας Intelligent Transport Services for road (ITS) και ήρθε ως ακόλουθο της από τον Ιούλιο 2016 επιταγής του επιτρόπου Oettinger (Δήλωση Άμστερνταμ) προς την αυτοκινητοβιομηχανία και τους παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών να ετοιμάσουν τις οδικές και τηλεπικοινωνιακές υποδομές της Ευρώπης για την κυκλοφορία σε πραγματικές συνθήκες αυτοματοποιημένων οχημάτων.

Η Δράση CONCORDA συντονιζόταν από τον ευρωπαϊκό οργανισμό ERTICO, και η κοινοπραξία απαρτιζόταν από τα Υπουργεία του Βελγίου, Ισπανίας, Γερμανίας και Ολλανδίας, εκπροσώπους της αυτοκινητοβιομηχανίας (CRF (Fiat), PSA, PEUGEOT CITROËN, Renault), παρόχων κινητής τηλεφωνίας (Deutsche Telekom, Telefonica, Multitel), κατασκευαστών τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και λύσεων (Bosch, Nokia, NXP, Eurofiber, ESCRYPT, TASS, KPN, OPNT, Kapsch) και ερευνητικούς οργανισμούς (CTAG, IMEC, KUL, TU/e).

Από την Ελλάδα συμμετείχαν ως εταίροι το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ).

Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το μηχανισμό CEF σε ποσοστό 50% και το υπόλοιπο από εθνικούς πόρους (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων – ΠΔΕ). Ο συνολικός προϋπολογισμός του Έργου για το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών ανερχόταν σε 70.000 (χωρίς ΦΠΑ).

Το έργο ξεκίνησε την 1/10/2017 και ολοκληρώθηκε στις 30/6/2021.

• *FENIX - A European FEderated Network of Information eXchange in Logistics*

Στόχος της δράσης ήταν η ανάπτυξη συστημάτων ανταλλαγής πληροφοριών (port community platforms) κατά μήκος των μεταφορικών διαδρόμων που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη των υπηρεσιών μεταφορών. Η δράση υλοποιήθηκε μέσω της ενοποίησης των υφιστάμενων πλατφορμών διαχείρισης λειτουργιών Logistics καθώς και των λειτουργιών των φορέων (key stakeholders) κατά μήκος των εφοδιαστικών αλυσίδων. Επίσης, στο πλαίσιο του έργου οριστικοποιήθηκαν οι προδιαγραφές για πανευρωπαϊκή πλατφόρμα ανταλλαγής πληροφοριών στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών.

Στην Ελλάδα, ο παραπάνω στόχος επιτεύχθηκε μέσω της υλοποίησης του Ελληνικού Πιλότου FENIXGR. Το FENIXGR λειτουργεί ως μία ανοιχτή κοινότητα καινοτομίας (Living Lab), με τη συμμετοχή επιχειρήσεων, ερευνητικών και δημόσιων φορέων, καλύπτοντας επιχειρηματικά σενάρια που

διευκολύνουν την καθημερινή λειτουργία και τον στρατηγικό σχεδιασμό στους τομείς των μεταφορών και logistics στην Ελλάδα. Μέσω της σύζευξης έρευνας-πράξης επιτυγχάνεται η ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων και υπηρεσιών στους τομείς αυτούς, αυξάνοντας την ορατότητα υπηρεσιών και λειτουργιών και ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα των διατροφικών μεταφορών κατά μήκος του ΔΕΔ-Μ σε επιλεγμένους κόμβους.

Το FENIX χρηματοδοτήθηκε από τον χρηματοδοτικό μηχανισμό CEF σε ποσοστό 50% και το υπόλοιπο από εθνικούς πόρους (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων – ΠΔΕ), με σκοπό την υλοποίηση δράσεων της στρατηγικής προτεραιότητας, της εκτελεστικής απόφασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Commission Implementing Decision C(2018) 2226) και των συστάσεων του Digital Transport and Logistics Forum (DTLF) σχετικά με την ψηφιοποίηση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ). Συντονιστής της Δράσης ήταν ο ευρωπαϊκός οργανισμός μεταφορών ERTICO - ITS Europe και υλοποιήθηκε μέσα από έξι (6) δραστηριότητες.

Στο έργο συμμετείχαν πλέον 45 εταιρείες και 23 φορείς υλοποίησης. Το ελληνικό σχήμα συμμετείχε σε όλες τις δραστηριότητες με συνολικό προϋπολογισμό 4.258.000€.

Το έργο ξεκίνησε στις 15/7/2019 και ολοκληρώθηκε στις 31/3/2023.

- ***TN –ITS GO Facilitate and foster the exchange of ITS-related spatial road data between road authorities as trusted data providers and data users as map makers and other parties***

Το αντικείμενο του έργου περιλάμβανε δράσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση μηχανισμού ανταλλαγής δεδομένων για την ενημέρωση ψηφιακών οδικών χαρτών που χρησιμοποιούνται για πανευρωπαϊκή πολυτροπική μετακίνηση και υπηρεσίες παροχής δεδομένων κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο (Υπηρεσία TN-ITS) στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών. Πιο συγκεκριμένα, το έργο είχε ως στόχο να υποστηρίξει την υλοποίηση των κατ' εξουσιοδότηση κανονισμών της Οδηγίας ΕΣΜ που σχετίζονται με τις προδιαγραφές ώστε να γίνουν τα δεδομένα των υπηρεσιών κυκλοφορίας και μετακίνησης που χρησιμοποιούνται από τους ψηφιακούς χάρτες, ακριβή και διαθέσιμα στους παραγωγούς ψηφιακών χαρτών και στους παρόχους αντίστοιχων υπηρεσιών μέσω εθνικών δικτύων πρόσβασης.

Συνολικά συμμετείχαν είκοσι δικαιούχοι. Από τη χώρα μας συμμετείχαν το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών & Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ).

Το έργο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG MOVE) μέσω επιχορήγησης από το Μηχανισμό «Συνδέοντας την Ευρώπη» (CEF) σε ποσοστό 80% και το υπόλοιπο από εθνικούς πόρους (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων – ΠΔΕ). Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου για το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών ανερχόταν σε 58.000 (χωρίς ΦΠΑ).

Το έργο ξεκίνησε την 1/1/2018 και ολοκληρώθηκε στις 31 Δεκεμβρίου 2021.

Ακολουθεί αναφορά σε τίτλους των έργων, σύμφωνα με τις απαντήσεις που έλαβε η Υπηρεσία, που εμπίπτουν στον τομέα Προτεραιότητας Ι. Ακριβής περιγραφή αυτών παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

- *«PROGRAMME SUPPORT ACTION» με ακρωνύμιο «NAPCORE» (PSA «NAPCORE»)*
- *ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ – ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ*
- *ELVITEN - Electrified L-category Vehicles Integrated into Transport and Electricity Networks*
- *INFRAMIX*
- *INTERACT*
- *L3PILOT*
- *ICT4CART*
- *ASSURED*
- *eCHARGE4DRIVERS*
- *ARCADE*
- *COREALIS*
- *COG-LO*
- *AVINT*
- *TERAWAY*
- *SHOW*
- *CITYSCAPE*
- *HI-DRIVE*

- *5G-IANA*
- *BOOSTLOG*
- *PIONEERS*
- *FAME*
- *PODIUM*
- *EBRT 2030*
- *IN2CCAM*
- *DELPHI*
- *ELABORATOR*
- *Ενσωμάτωση υπηρεσιών μετακίνησης των Φοιτητών ΑΕΙ στις νέες ακαδημαϊκές ταυτότητες*
- *Χρήση τραπεζικών καρτών EMV και κινητών τηλεφώνων για μετακινήσεις με μέσα μαζικής μεταφοράς (αγορά-επικύρωση)*
- *Προσαρμογή-μετατροπή του υφιστάμενου card based συστήματος σε «open loop-account based» σύστημα*
- *Ενίσχυση της Μικροκινητικότητας στο Δήμο Κορινθίων*
- *ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ*
- *Εγκατάσταση νέου ενιαίου ενεργού δικτύου επικοινωνιών (EgnatiaNET) σε ολόκληρο τον αυτοκινητόδρομο της Εγνατίας οδού και των Καθέτων Αξόνων αυτής για την εξυπηρέτηση των αναγκών επικοινωνίας των Σταθμών Διοδίων και των εφαρμογών ITS.*
- *NAPCORE “Programme Support Actions (PSA)for the implementation of Coordination mechanism to federate the National Access Points established under the ITS Directive (2010/40/EU)*
- *SAFE STRIP (Safe and green Sensor Technologies for self-explaining and forgiving Road Interactive aPplications)*
- *MANTIS - Πλαίσιο Ανάπτυξης Ετερογενών Εφαρμογών σε Ευφυή Συστήματα Μεταφορών για την Υποστήριξη Οδηγών και Βελτίωση των Μεταφορών (Multiservice cAptable iNtelligent Transportation Systems)*
- *ΟΔΟΣ 2020 - Ευφυές ολοκληρωμένο συνεργατικό σύστημα Οδικής ασφάλειας και συντήρησης Οδικών υποδομών προς το 2020*
- *FRONTIER – Future Mobility*

- ***PRECINCT - Preparedness and Resilience Enforcement for Critical Infrastructure Cascading Cyberphysical Threats and effects with focus on district or regional protection***

2.1.2 Πρόοδος από το 2020

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου αποτυπώνουν πρωτοβουλίες που εστιάζουν σε έργα και δράσεις που αφορούν σε πληροφορίες κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο, ανάπτυξη εφαρμογών, δυναμικές πληροφορίες για τις δημόσιες μεταφορές, υπεύθυνους σχεδιασμού πολυτροπικών ταξιδιών και ηλεκτρονικά συστήματα έκδοσης εισιτηρίων, καθώς και εργασίες για τη βελτίωση των διαδικασιών συλλογής, διαχείρισης και δημοσίευσης δεδομένων. Αυτοί οι τύποι έργων στοχεύουν στο να επιτρέψουν βελτιωμένο σχεδιασμό ταξιδιού, καλύτερες υπηρεσίες πλοήγησης καθώς και αναθεωρημένες αποφάσεις κατά τον σχεδιασμό (και κατά τη διάρκεια) ταξιδιού.

Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου διαπιστώνεται ότι η χώρα βρίσκεται σχεδόν στο ίδιο επίπεδο στον τομέα προτεραιότητας Ι σε σχέση με το 2020, με ελαφρώς μειωμένη συμμετοχή σε έργα και δράσεις που υπάγονται σε αυτόν (32 το 2017, 48 το 2020, 44 το 2023). Τα μισά έργα και δράσεις (ποσοστό 50%) βρίσκονται σε εξέλιξη, ενώ τα άλλα μισά έχουν ήδη υλοποιηθεί. Τη μερίδα του λέοντος (ποσοστό 95,5% περίπου) καταλαμβάνουν τα πιλοτικά/ερευνητικά έργα (όπου εμπλέκονται κυρίως ερευνητικά ιδρύματα, ΑΕΙ κλπ) κι ακολουθούν τα έργα για χρήση/εφαρμογή (όπου εμπλέκονται κυρίως οι φορείς λειτουργίας και διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων καθώς και οι φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου). Η συντριπτική πλειοψηφία των έργων/δράσεων έχει ως πεδίο εφαρμογής το οδικό δίκτυο και ακολουθούν οι πολυτροπικές μεταφορές. Στο οδικό δίκτυο εντάσσονται έργα και δράσεις που αφορούν κυρίως αυτοκινητοδρόμους κι ακολουθούν με μικρή διαφορά τα έργα επί του αστικού οδικού δικτύου. Ως προς τις δράσεις και τα έργα που αφορούν στις πολυτροπικές μεταφορές, η πλειοψηφία αφορά στο αστικό δίκτυο.

2.1.3 Κατ'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2017/1926 για την παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για πολυτροπικά ταξίδια σε ολόκληρη την ΕΕ (δράση προτεραιότητας α)

Τη χρονική στιγμή σύνταξης της παρούσας έκθεσης προόδου στο Εθνικό Σημείο Πρόσβασης της Ελλάδας (www.nap.gov.gr) φιλοξενούνται επικαιροποιημένα δεδομένα για πολυτροπικές μετακινήσεις που αφορούν σε οδικές, σιδηροδρομικές, ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές για το σύνολο της χώρας.

Συγκεκριμένα, στο Εθνικό Σημείο Πρόσβασης της Ελλάδας φιλοξενούνται τα ακόλουθα σύνολα στατικών και δυναμικών δεδομένων:

- Multimodal Trip Planner - υπηρεσία σχεδιασμού πολυτροπικών μετακινήσεων (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα ακτοπλοϊκών μεταφορών - πραγματικά δεδομένα προηγούμενης μέρας, μέσω προγραμματιστικής διεπαφής API (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα υπεραστικών μετακινήσεων με λεωφορεία ΚΤΕΛ - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα σιδηροδρομικών μετακινήσεων ΟΣΕ - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Νοέμβριος 2021)
- Δεδομένα σταθμών εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών στο εθνικό οδικό δίκτυο - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα ακτοπλοϊκών μεταφορών - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα σταθμών ενοικίασης οχημάτων σε αεροδρόμια - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα σταθμών ανεφοδιασμού καυσίμων στο εθνικό οδικό δίκτυο - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα αεροπορικών μεταφορών - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα ωραρίου λειτουργίας ελληνικών αεροδρομίων - στατικά δεδομένα (τελευταία ενημέρωση: Μάιος 2023)
- Δεδομένα ψηφιακών χαρτών δικτύων μεταφορών Ελλάδας - στατικά δεδομένα (ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα)

Το Εθνικό Σημείο Πρόσβασης της Ελλάδας έχει τη δυνατότητα να φιλοξενήσει δεδομένα και υπηρεσίες πληροφόρησης για πολυτροπικές μετακινήσεις σε οποιονδήποτε μορφότυπο.

Η γεωγραφική κάλυψη των παραπάνω συνόλων δεδομένων αναλύεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Σύνολα δεδομένων	Γεωγραφική κάλυψη
Multimodal Trip Planner - υπηρεσία σχεδιασμού πολυτροπικών μετακινήσεων	Περιφέρεια Αττικής με δυνατότητα επέκτασης στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας
Δεδομένα ακτοπλοϊκών μεταφορών - πραγματικά δεδομένα προηγούμενης μέρας, μέσω προγραμματιστικής διεπαφής API	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα υπεραστικών μετακινήσεων με λεωφορεία ΚΤΕΛ - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα σιδηροδρομικών μετακινήσεων ΟΣΕ - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)

Δεδομένα σταθμών εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών στο εθνικό οδικό δίκτυο - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα ακτοπλοϊκών μεταφορών - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα σταθμών ενοικίασης οχημάτων σε αεροδρόμια - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα σταθμών ανεφοδιασμού καυσίμων στο εθνικό οδικό δίκτυο - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα αεροπορικών μεταφορών - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα ωραρίου λειτουργίας ελληνικών αεροδρομίων - στατικά δεδομένα	Κεντρικό (Core) και Εκτεταμένο (Comprehensive) διευρωπαϊκό δικτύου μεταφορών (TEN-T)
Δεδομένα ψηφιακών χαρτών δικτύων μεταφορών Ελλάδας - στατικά δεδομένα	Σύνολο ελληνικής επικράτειας

Τα ανωτέρω σύνολα δεδομένων είναι διαθέσιμα μέσω του Εθνικού Σημείου Πρόσβασης (www.nap.gov.gr) για χρήση και αξιοποίηση από τρίτους, συμπεριλαμβανομένων παρόχων υπηρεσιών πληροφοριών μετακίνησης.

Σύμφωνα με την με Αρ. Πρωτ. Δ4δ/46629 Απόφαση, η Αυτοτελής Υπηρεσία Οδικών Τελών – Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Οδικών Υποδομών (ΥΟΤ-ΗΔΟΥ), έχει οριστεί ως φορέας επιχειρησιακής λειτουργίας και διαχείρισης του ΕΣΠ για τις δράσεις προτεραιότητας (α), (β), (γ), (ε) και (στ) της Οδηγίας ΕΣΜ. Επίσης στην ίδια Απόφαση η ΥΟΤ-ΗΔΟΥ ορίζεται ως εθνικός φορέας αξιολόγησης, αρμόδιος να αξιολογεί αν τηρούνται οι απαιτήσεις των κατ' εξουσιοδότηση κανονισμών (ΕΕ) 885/2013, (ΕΕ) 886/2013, (ΕΕ) 2015/962 και (ΕΕ) 2017/1926. Επί του παρόντος δεν είναι διαθέσιμα τα αποτελέσματα αξιολόγησης της συμμόρφωσης με τον εν λόγω κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό.

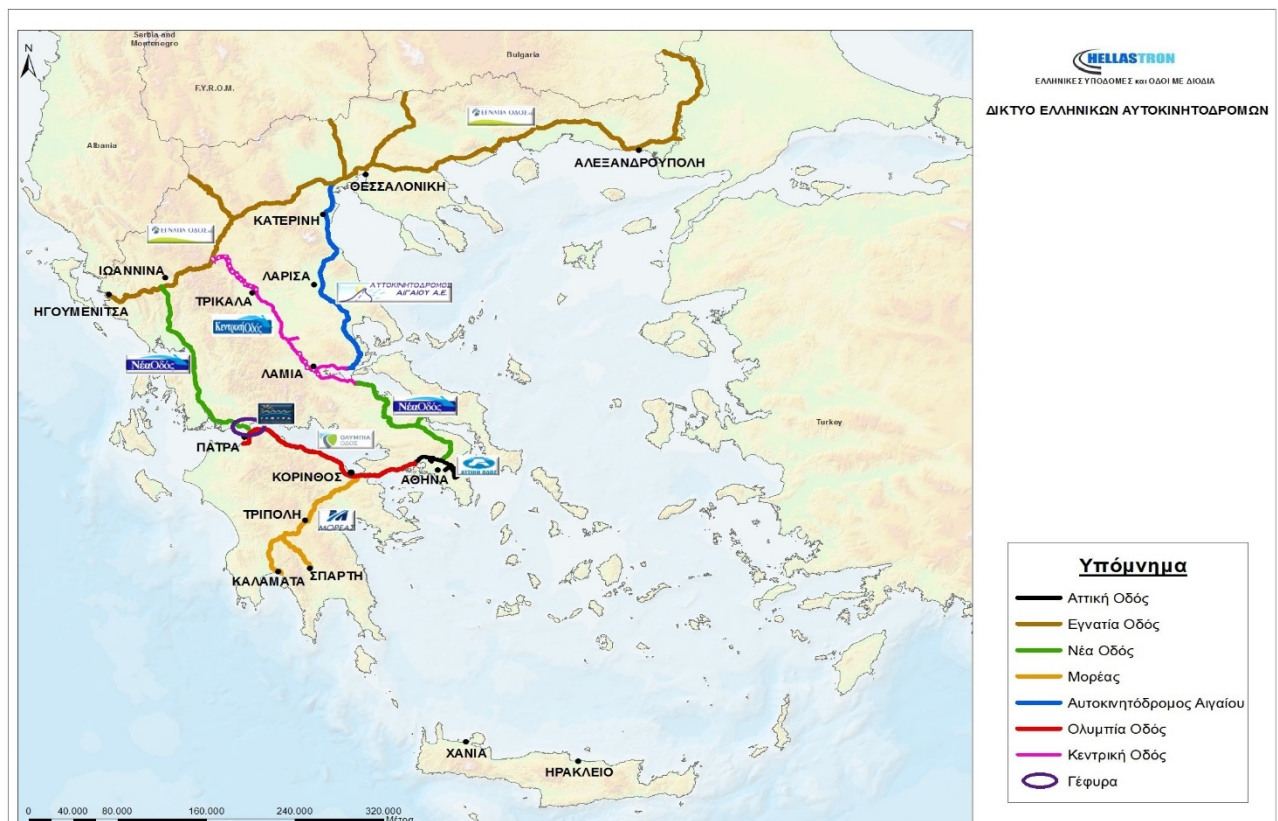
Για την περαιτέρω ανάπτυξη του ΕΣΠ και προς την κατεύθυνση παροχής υπηρεσιών όπως αυτές περιγράφονται στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2017/1926, το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών συμμετέχει στο PROGRAMME SUPPORT ACTION» με ακρωνύμιο «NAPCORE» (PSA «NAPCORE») και αρ. πράξης MOVE/B4/SUB/2020-123/ SI2.852232. Σκοπός του έργου είναι η

υλοποίηση τεχνικών και οργανωτικών δραστηριοτήτων για τη δημιουργία και τη λειτουργία ενός συντονιστικού μηχανισμού (πλατφόρμας) **εναρμόνισης** και διασύνδεσης των ευρωπαϊκών ΕΣΠ, που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της Οδηγίας ΕΣΜ.

2.1.4 Κατ'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2015/962 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών πληροφοριών κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο σε ολόκληρη την ΕΕ (δράση προτεραιότητας β).

Το σύνολο των αυτοκινητοδρόμων (Α/Δ) του Διευρωπαϊκού οδικού δικτύου της Ελλάδας μήκους **2.239,5 χλμ.**, αποτελείται από τους κάτωθι οδικούς άξονες (με διόδια) :

- «Εγνατία Οδός» (www.egnatia.eu)
- «Αττική Οδός» (www.aodos.gr)
- Αυτοκινητόδρομος «Αιγαίου» (www.aegeanmotorway.gr)
- Αυτοκινητόδρομος «Ολυμπία Οδός» (www.olympiaodos.gr)
- Αυτοκινητόδρομος «Μορέας» (www.moreas.com.gr)
- Αυτοκινητόδρομος «Κεντρικής Ελλάδας-Ε65» (www.kentrikiodos.gr)
- Αυτοκινητόδρομος «Νέα Οδός» (Αθήνα-Λαμία και «Ιόνια Οδός»)(www.neaodos.gr)
- Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου «Χαρίλαος Τρικούπης» (www.gefyra.gr)



Εικόνα 1: Χάρτης δικτύου ελληνικών αυτοκινητοδρόμων με διόδια (Πηγή : Hellastron, www.hellastron.com)

Αναλυτικότερα, τα επιμέρους στοιχεία μήκους δικτύου των παραπάνω οδικών αξόνων είναι τα εξής:

Πίνακας 1: Μήκη δικτύου οδικών αξόνων (Πηγή: Hellastron, www.hellastron.com)

A/A	Ελληνικό Δίκτυο Αυτοκινητοδρόμων	Μήκος Δικτύου (km)
	ΕΠΟΠΤΕΥΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	
1	«Εγνατία Οδός»	
	ΚΥΡΙΟΣ ΑΞΟΝΑΣ	658,0
	ΚΑΘΕΤΟΙ ΑΞΟΝΕΣ (με διόδια)	
	○ ΣΙΑΤΙΣΤΑ – ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗ (Α29)	72,0
	○ ΑΞΙΟΣ - ΕΥΖΩΝΟΙ (Α1)	60,0
	○ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-ΣΕΡΡΕΣ-ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ (Α25)	96,0
	ΣΥΝΟΛΟ	886,0
	ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΙ ΜΕ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗ	
1	«Αττική Οδός»	70,0
2	Αυτοκινητόδρομος «Αιγαίου»	262,6
3	Αυτοκινητόδρομος «Νέα Οδός»	377,1
4	Αυτοκινητόδρομος «Κεντρικής Ελλάδας-Ε65»	231,0
5	Αυτοκινητόδρομος «Ολυμπία Οδός»	204,3
6	Αυτοκινητόδρομος «Μορέας»	205
7	Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου «Χαρίλαος Τρικούπης»	3,5
	ΣΥΝΟΛΟ	1.353,5
	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ	2239,5

1. Δεδομένα πραγματικού χρόνου που φιλοξενούνται στο ΕΣΠ και παρέχουν πληροφόρηση για:
 - α) τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες στο οδικό δίκτυο της μητροπολιτικής περιοχής της Θεσσαλονίκης,

- β) τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες κατά μήκος συγκεκριμένων τμημάτων του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων,
- γ) διελεύσεις οχημάτων από συγκεκριμένα σημεία του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων
- δ) μηνύματα που εκπέμπονται σε συγκεκριμένα σημεία του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων από Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων προς τους χρήστες του δικτύου.

2. Στατικά δεδομένα που φιλοξενούνται στο ΕΣΠ και παρέχουν πληροφόρηση για:

- α) εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης των χρηστών του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων, όπως σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών και σταθμοί ανεφοδιασμού καυσίμων/φόρτισης οχημάτων,
- β) την τοποθεσία και τα χαρακτηριστικά υποδομών του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων, συμπεριλαμβανομένων ανισόπεδων κόμβων και σηράγγων

Επιπλέον, έχει σημειωθεί, ως προς τον κατ' Εξουσιοδότηση Κανονισμό 962/2015, η κατωτέρω πρόοδος:

- Μορφοποίηση 9 (εννέα) συνόλων δεδομένων παροχής πληροφόρησης για τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες κατά μήκος συγκεκριμένων τμημάτων του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων σύμφωνα με το πρότυπο DATEX II (πάροχος δεδομένων: ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.)
- Δημοσίευση νέου συνόλου δεδομένων παροχής πληροφόρησης για διελεύσεις από 3 (τρία) σημεία του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων με πρωτογενή πηγή συλλογής στοιχείων εγκατεστημένες κάμερες παρακολούθησης της κυκλοφορίας (πάροχος δεδομένων: ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.)
- Δημοσίευση 5 (πέντε) νέων συνόλων δεδομένων παροχής πληροφόρησης για μηνύματα που εκπέμπονται σε συγκεκριμένα σημεία του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων από Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων προς τους χρήστες του δικτύου (πάροχος δεδομένων: ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.)
- Δημοσίευση νέου συνόλου στατικών δεδομένων παροχής πληροφόρησης για τις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης των χρηστών του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων και την τοποθεσία και τα χαρακτηριστικά υποδομών του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων (πάροχος δεδομένων: HELLASTRON)
- Δημοσίευση νέου συνόλου δεδομένων παροχής πληροφόρησης για μηνύματα που εκπέμπονται σε συγκεκριμένα σημεία του εθνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων από Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων προς τους χρήστες του δικτύου (πάροχος δεδομένων: HELLASTRON)

Το ΕΣΠ της Ελλάδας έχει τη δυνατότητα να φιλοξενήσει δεδομένα σε οποιονδήποτε μορφότυπο για την παροχή πληροφόρησης για την κυκλοφορία σε πραγματικό χρόνο.

Τα σχετικά δεδομένα που φιλοξενούνται στο ΕΣΠ της Ελλάδας περιλαμβάνουν μεταδεδομένα σύμφωνα με τον Coordinated Metadata Catalogue.

2.1.5 Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 886/2013 σχετικά με τα δεδομένα και τις διαδικασίες για την παροχή, όπου είναι δυνατόν, ελάχιστων καθολικών πληροφοριών σχετικά με την οδική ασφάλεια σχετικά με τους χρήστες (δράση προτεραιότητας γ)

Το ΕΣΠ της Ελλάδας προσφέρει δεδομένα πραγματικού χρόνου, στατικά και ιστορικά δεδομένα σε διάφορους τύπους και υπό διάφορες άδειες χρήσης. Τα εν λόγω δεδομένα δημοσιεύονται από φορείς υπό διαπίστευση, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ποικίλους σκοπούς, ανάλογα με την άδεια χρήσης τους.

Τα δεδομένα που υπάρχουν κατά το χρόνο σύνταξης της παρούσας έκθεσης στο Εθνικό Σημείο Πρόσβασης της Ελλάδας, καλύπτουν ήδη μέρος του κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμού που συμπληρώνει την Οδηγία ΕΣΜ.

Ειδικότερα:

Στο ΕΣΠ της Ελλάδας (www.nap.gov.gr) φιλοξενούνται πραγματικού χρόνου δεδομένα καιρού από τον αυτοκινητόδρομο Εγνατία Οδός ΑΕ. Έχει πραγματοποιηθεί, επίσης, η τεχνική υλοποίηση διασύνδεσης μεταξύ του Εθνικού Σημείου Πρόσβασης της Ελλάδας και του φορέα «Ελληνικές Υποδομές και Οδοί με Διόδια - Hellastron», ώστε να διατίθενται δεδομένα από τις Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων όλων των αυτοκινητοδρόμων της χώρας. Σε δεύτερη φάση μέσω της διασύνδεσης αυτής μπορούν να προστεθούν και δεδομένα για οδικά συμβάντα. Επιπλέον έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία ενσωμάτωσης δεδομένων από Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων (Variable Message Signs - VMS) του αυτοκινητοδρόμου Εγνατία Οδός ΑΕ.

Επιπλέον, στο Άρθρο 5 του Κανονισμού 886/2013, για την παροχή της υπηρεσίας πληροφοριών, αναφέρεται ότι:

- τα Κράτη-Μέλη καθορίζουν τμήματα του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου στα οποία οι συνθήκες κυκλοφορίας και ασφάλειας απαιτούν την εγκατάσταση της υπηρεσίας ελάχιστων καθολικών πληροφοριών για την κυκλοφορία σχετικών με την οδική ασφάλεια. Κοινοποιούν τα εν λόγω οδικά τμήματα στην Επιτροπή.

- η παροχή της υπηρεσίας πληροφοριών πρέπει να πληροί τις οριζόμενες στα άρθρα 6 έως 8 απαιτήσεις

Σημειώνεται ότι αν και δεν υφίσταται παροχή υπηρεσίας πληροφόρησης που να πληροί τις απαιτήσεις των άρθρων 6 έως 8 του Κανονισμού σε καθορισμένα τμήματα του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου σύμφωνα με το άρθρο 5 του Κανονισμού 886/2013, το δίκτυο ελληνικών αυτοκινητοδρόμων με δίοδια παρέχει υπηρεσίες ενημέρωσης των χρηστών σε πραγματικό χρόνο για συμβάντα που άπτονται της οδικής ασφάλειας μέσω της λειτουργίας:

- Στελεχωμένων Κέντρων Ελέγχου Κυκλοφορίας (Traffic Control Centers) καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου, 7 ημέρες την εβδομάδα (24/7).
- Συστημάτων CCTV (Closed Circuit TV Camera) και σταθμών RWIS (Road Weather Information Stations) για την επιτήρηση των συνθηκών του οδικού δικτύου
- Ειδικών εξοπλισμένων οχημάτων περιπολίας (emergency patrol surveillance) για συνεχή επιτήρηση του δικτύου
- Ηλεκτρονικών πινακίδων διαχείρισης κυκλοφορίας (VMS, LCS, VSLS κ.α.) με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (electronic traffic control signs) και αυτοματοποιημένης εφαρμογής κυκλοφοριακών σεναρίων (traffic plans)
- Αποκλειστικών τηλεφωνικών τετραψήφιων κωδικών αριθμών έκτακτης ανάγκης (1077, 1075, 1024, 1025) κατά μήκος του οδικού δικτύου και καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου, 7 ημέρες την εβδομάδα (24/7)



Εικόνα 2: Χάρτης κάλυψης τετραψήφιων κωδικών αριθμών έκτακτης ανάγκης (Πηγή : Hellastron, www.hellastron.com)

Έως σήμερα, οι φορείς του δικτύου των ελληνικών αυτοκινητοδρόμων με διόδους ακολουθούν πολιτική διάθεσης δεδομένων προς τρίτους, καθοριζόμενη από τις προβλεπόμενες στις συμβάσεις παραχώρησης διαδικασίες και από την ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία σχετικά με τα ανοικτά δημόσια δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά αφορούν στις κάτωθι κατηγορίες συμβάντων:

- [1] προσωρινά ολισθηρό οδόστρωμα·
- [2] ζώα, άνθρωποι, εμπόδια, συντρίμμια στο οδόστρωμα·
- [3] μη προστατευμένος τόπος ατυχήματος·
- [4] προσωρινά οδικά έργα·
- [5] μειωμένη ορατότητα·
- [6] οδηγός στο αντίθετο ρεύμα·
- [7] μη διαχειριζόμενο κλειστό τμήμα οδού·
- [8] εξαιρετικές (δυσμενείς) καιρικές συνθήκες.

οι οποίες αποτελούν σύμφωνα με το Άρθρο 3 του Κανονισμού 886/2013, την ελάχιστη καθολική πληροφορία για την κυκλοφορία σχετικά με την οδική ασφάλεια.

Το ΕΣΠ της Ελλάδας έχει τη δυνατότητα να φιλοξενήσει δεδομένα σε οποιονδήποτε μορφότυπο σχετικά με δεδομένα και διαδικασίες για τη δωρεάν, ενδεχομένως, παροχή ελάχιστων καθολικών πληροφοριών για την κυκλοφορία σχετικών με την οδική ασφάλεια στους χρήστες.

2.2 Τομέας προτεραιότητας II. Πορεία των υπηρεσιών ΕΣΜ στη διαχείριση κυκλοφορίας και στις εμπορευματικές μεταφορές

Σε αυτήν την ενότητα, περιγράφονται έργα τα οποία σχετίζονται με την εξέλιξη της διαχείρισης της κυκλοφορίας και των εμπορευματικών υπηρεσιών ΕΣΜ. Ακολούθως παρατίθενται έργα στα οποία συμμετέχει το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, ενώ γίνεται επιγραμματική αναφορά σε όλα τα έργα που συλλέχθηκαν από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών για τους σκοπούς της παρούσας. Αναλυτική παρουσίαση των τελευταίων παρατίθεται στο Παράρτημα Ι, όπως αυτή εστάλη από τους φορείς που τα υλοποιούν. Επισημαίνεται ότι ορισμένα από τα έργα που περιγράφονται ακολουθώντας υπάγονται και σε άλλους τομείς προτεραιότητας.

Σύμφωνα με την Οδηγία ΕΣΜ, ο τομέας προτεραιότητας II επικεντρώνεται στις διατάξεις για την υποστήριξη των υπηρεσιών διαχείρισης της κυκλοφορίας των εμπορευματικών μεταφορών,

συμπεριλαμβανομένων των κέντρων ελέγχου πληροφοριών / διαχείρισης της κυκλοφορίας, της αρχιτεκτονικής πλαισίου ΕΣΜ καθώς και της παρακολούθησης και ανίχνευσης εμπορευματικών μεταφορών.

2.2.1 Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων

- **SSTPA - Ανάπτυξη ασφαλών χώρων στάθμευσης βαρέων οχημάτων στο Δίκτυο TEN-T**

Το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών συντονίζει το έργο «Development of nine Safe and Secure Truck Parking Areas in Greece». Στόχος του έργου είναι η αντιμετώπιση της τρέχουσας έλλειψης ασφαλών και προστατευμένων χώρων στάθμευσης φορτηγών (SSTPA) στην Ελλάδα και η βελτίωση της ασφάλειας του εθνικού οδικού δικτύου με την ανάπτυξη εννέα SSTPAs κατά μήκος του κεντρικού Διευρωπαϊκού Δικτύου (TEN-T Network) στην Ελλάδα.

Το έργο υλοποιείται σύμφωνα με το ισχύον πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που παρέχεται από τη μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με ασφαλείς χώρους στάθμευσης για φορτηγά (MOVE / C1 / 2017-500) και συμμορφώνεται με τα εθνικά πρότυπα ασφάλειας που έχουν υιοθετηθεί για την κατασκευή δρόμων.

Στο πλαίσιο του έργου αναπτύσσονται εννιά ασφαλείς και προστατευμένοι χώροι στάθμευσης για επαγγελματίες οδηγούς φορτηγών/επαγγελματικών οχημάτων 182 θέσεων συνολικά. Τα SSTPAs θα επιφέρουν πιστοποίηση επιπέδου «Silver» και είναι είτε νέες κατασκευές, είτε μετασχηματισμός και επέκταση υπάρχοντων χώρων στάθμευσης. Επιπρόσθετα αναπτύσσεται μια πλατφόρμα ηλεκτρονικής υπηρεσίας για επαγγελματίες οδηγούς η οποία θα παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την τοποθεσία των SSTPAs, το επίπεδο πιστοποίησης και τις διαθέσιμες υπηρεσίες καθώς και τη δυνατότητα προ-κράτησης και προ-πληρωμής για θέσεις στάθμευσης.

Εκτός του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, εταίροι του έργου είναι τέσσερις παραχωρησιούχοι, διαχειριστές οδών (Εγνατία Οδός Α.Ε., Νέα Οδός Α.Ε., Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. και Ολυμπία Οδός Α.Ε.) ενώ φορείς υλοποίησης του Υπουργείου είναι το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης – Ινστιτούτο Μεταφορών (EKETA-IMET), το Πανεπιστήμιο Πατρών και το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Η χρηματοδότηση του έργου γίνεται μέσω του μηχανισμού Connecting Europe Facility (CEF) σε ποσοστό 77,5%, ενώ το υπόλοιπο θα καλυφθεί από εθνικούς πόρους. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 10.353.232,00 ευρώ.

Ως ημερομηνία έναρξης του έργου ορίστηκε η 1^η Αυγούστου 2020 και ως ημερομηνία ολοκλήρωσης η 31^η Δεκεμβρίου 2023.

Ακολουθεί αναφορά σε τίτλους των έργων, σύμφωνα με τις απαντήσεις που έλαβε η Υπηρεσία, που εμπίπτουν στον τομέα Προτεραιότητας II. Ακριβής περιγραφή αυτών παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

- *FENIX - A European FEderated Network of Information eXchange in LogistiX*
- *Development of nine Safe and Secure Truck Parking Areas in Greece*
- *ELVITEN - Electrified L-category Vehicles Integrated into Transport and Electricity Networks*
- *Ενσωμάτωση αυτόματων οχημάτων στον αστικό συγκοινωνιακό ιστό*
- *'AVINT' Enhancing Integration and Interoperability of CCAM eco-system*
- *SHared automation Operating models for Worldwide adoption (SHOW)*
- *Enhancing Integration and Interoperability of CCAM eco-system (IN2CCAM)*

- *ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ – ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ*
- *«PROGRAMME SUPPORT ACTION» με ακρωνύμιο «NAPCORE» (PSA «NAPCORE»)*

- *eCHARGE4DRIVERS*
- *5G-MOBIX*
- *ARCADE*
- *COREALIS*
- *COG-LO*
- *GREEN C PORTS*
- *C-ROADS GREECE*
- *SMARTFLEX*
- *TN-ITS GO*
- *TERAWAY*
- *CITYSCAPE*

- 5G LOGGINOV
- 5G-IANA
- BOOSTLOG
- PIONEERS
- PODIUM
- EBRT 2030
- DELPHI
- Ενσωμάτωση υπηρεσιών μετακίνησης των Φοιτητών ΑΕΙ στις νέες ακαδημαϊκές ταυτότητες
- Χρήση τραπεζικών καρτών EMV και κινητών τηλεφώνων για μετακινήσεις με μέσα μαζικής μεταφοράς (αγορά-επικύρωση)
- Προσαρμογή-μετατροπή του υφιστάμενου card based συστήματος σε «open loop-account based» σύστημα
- ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ
- Εγκατάσταση νέου ενιαίου ενεργού δικτύου επικοινωνιών (EgnatiaNET) σε ολόκληρο τον αυτοκινητόδρομο της Εγνατίας οδού και των Καθέτων Αξόνων αυτής για την εξυπηρέτηση των αναγκών επικοινωνίας των Σταθμών Διοδίων και των εφαρμογών ITS.
- FRONTIER – Future Mobility

2.2.2 Πρόοδος από το 2020

Για να αποτιμηθεί η πορεία και η πρόοδος της χώρας στον συγκεκριμένο τομέα προτεραιότητας προωθήθηκε ερωτηματολόγιο σε φορείς που έχουν υλοποιήσει ή υλοποιούν δράσεις και έργα ΕΣΜ κατά το χρονικό διάστημα 2020-2023.

Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου διαπιστώνεται ότι η χώρα έχει σημειώσει πρόοδο στον τομέα προτεραιότητας II από το 2020, δεδομένου ότι παρατηρείται αύξηση σε έργα και δράσεις που υπάγονται σε αυτόν (16 το 2017, 30 το 2020, 37 το 2023).

Το 46% περίπου των έργων και δράσεων βρίσκονται σε εξέλιξη. Το 40,5% περίπου έχει υλοποιηθεί. Ποσοστό περίπου 73% καταλαμβάνουν τα πιλοτικά/ερευνητικά έργα (όπου εμπλέκονται κυρίως ερευνητικά ιδρύματα, ΑΕΙ κλπ) κι ακολουθούν τα έργα για χρήση/εφαρμογή (όπου εμπλέκονται κυρίως οι φορείς λειτουργίας και διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων και οι φορείς παροχής

συγκοινωνιακού έργου). Η συντριπτική πλειοψηφία των έργων/δράσεων έχει ως πεδίο εφαρμογής το οδικό δίκτυο και ακολουθούν οι πολυτροπικές μεταφορές. Στο οδικό δίκτυο εντάσσονται έργα και δράσεις που αφορούν κυρίως αυτοκινητοδρόμους κι ακολουθούν τα έργα επί του αστικού οδικού δικτύου. Ως προς τις δράσεις και τα έργα που αφορούν στις πολυτροπικές μεταφορές, η πλειοψηφία αφορά στο αστικό δίκτυο.

2.3 Τομέας προτεραιότητας III. ΕΣΜ οδική ασφάλεια και εφαρμογές

Σύμφωνα με την Οδηγία ΕΣΜ, ο τομέας προτεραιότητας III επικεντρώνεται σε δραστηριότητες που σχετίζονται με το eCall και την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οχημάτων και κέντρων απόκρισης κλήσεων έκτακτης ανάγκης, την ασφάλεια των διεπαφών ανθρώπου-μηχανής, τη χρήση νομαδικών συσκευών, την ασφάλεια του οχήματος, σε μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της άνεσης των ευάλωτων χρηστών του δρόμου για όλες τις σχετικές εφαρμογές ΕΣΜ, σε προηγμένα συστήματα πληροφοριών υποστήριξης οδηγού και στη διαθεσιμότητα και ανταλλαγή πληροφοριών στάθμευσης.

Σε αυτήν την ενότητα, παρατίθενται επιγραμματικά τα έργα που σχετίζονται με τις εφαρμογές οδικής ασφάλειας και ασφάλεια ΕΣΜ. Τα έργα στα οποία συμμετέχει το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών έχουν ήδη περιγραφεί, ενώ τα έργα που συλλέχθηκαν από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών για τους σκοπούς της παρούσας, περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα. Επισημαίνεται ότι ορισμένα από τα έργα που περιγράφονται ακολούθως υπάγονται και σε άλλους τομείς προτεραιότητας.

2.3.1 Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων

Ακολουθεί αναφορά σε τίτλους των έργων, σύμφωνα με τις απαντήσεις που έλαβε η Υπηρεσία, που εμπίπτουν στον τομέα Προτεραιότητας III. Ακριβής περιγραφή αυτών παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

- **«PROGRAMME SUPPORT ACTION» με ακρωνύμιο «NAPCORE» (PSA «NAPCORE»)**
- **ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ – ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**
- **ELVITEN - Electrified L-category Vehicles Integrated into Transport and Electricity Networks**
- **Ενσωμάτωση αυτόματων οχημάτων στον αστικό συγκοινωνιακό ιστό**
- **‘AVINT’**

- *SHared automation Operating models for Worldwide adoption (SHOW)*
- *Development of nine Safe and Secure Truck Parking Areas in Greece*
- *Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών Φιλικών προς ΑΜΕΑ*
- *INTERACT*
- *ICT4CART*
- *ARCADE*
- *C-ROADS GREECE*
- *TN-ITS GO*
- *CITYSCAPE*
- *5G LOGGINOV*
- *HI-DRIVE*
- *CONNECT*
- *SUNRISE*
- *IN2CCAM*
- *Ενσωμάτωση υπηρεσιών μετακίνησης των Φοιτητών ΑΕΙ στις νέες ακαδημαϊκές ταυτότητες*
- *Χρήση τραπεζικών καρτών EMV και κινητών τηλεφώνων για μετακινήσεις με μέσα μαζικής μεταφοράς (αγορά-επικύρωση)*
- *Προσαρμογή-μετατροπή του υφιστάμενου card based συστήματος σε «open loop-account based» σύστημα*
- *Βελτίωση οδικής ασφάλειας Δήμου Πειραιά*
- *ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ*
- *Ανάπτυξη εφαρμογών διαχείρισης κυκλοφορίας σε τμήμα 50χλμ του αυτοκινητοδρόμου της Εγνατίας οδού γύρω από τη Θεσσαλονίκη και δημιουργία νέου Κέντρου Ελέγχου Κυκλοφορίας*
- *Ενοποίηση τριών Κέντρων Ελέγχου Κυκλοφορίας (Κ.Ε.Κ.) του τμήματος Α/Κ Αράχθου-Α/Κ Παναγιάς του δυτικού τομέα της Εγνατίας Οδού σε ένα ενιαίο (Κ.Ε.Κ. Αηλίου) και αναβάθμιση των κεντρικών συστημάτων του*
- *Επεκτάσεις υφισταμένων εφαρμογών και νέες εφαρμογές διαχείρισης κυκλοφορίας στον αυτοκινητόδρομο της Εγνατίας οδού (ολοκλήρωση 2020)*

- *Εγκατάσταση νέου ενιαίου ενεργού δικτύου επικοινωνιών (EgnatiaNET) σε ολόκληρο τον αυτοκινητόδρομο της Εγνατίας οδού και των Καθέτων Αξόνων αυτής για την εξυπηρέτηση των αναγκών επικοινωνίας των Σταθμών Διοδίων και των εφαρμογών ITS.*
- *SAFE STRIP (Safe and green Sensor Technologies for self-explaining and forgiving Road Interactive aPplications)*
- *MANTIS - Πλαίσιο Ανάπτυξης Ετερογενών Εφαρμογών σε Ευφυή Συστήματα Μεταφορών για την Υποστήριξη Οδηγών και Βελτίωση των Μεταφορών (Multiservice cAptable iNtelligent Transportatlon Systems)*
- *ΟΔΟΣ 2020 - Ευφυές ολοκληρωμένο συνεργατικό σύστημα Οδικής ασφάλειας και συντήρησης Οδικών υποδομών προς το 2020*
- *PRECINCT - Preparedness and Resilience Enforcement for Critical INfrastructure Cascading Cyberphysical Threats and effects with focus on district or regional Protection*
- *«Προμήθεια υλικών και παροχή υπηρεσιών για την βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας και της ασφαλέστερης προσπελασιμότητας των πεζοδιαβάσεων στο Δήμο Λαμιέων»*

2.3.2 Πρόοδος από το 2020

Για να αποτιμηθεί η πορεία και η πρόοδος της χώρας στον συγκεκριμένο τομέα προτεραιότητας προωθήθηκε ερωτηματολόγιο σε φορείς που έχουν υλοποιήσει ή υλοποιούν δράσεις και έργα ΕΣΜ κατά το χρονικό διάστημα 2020-2023.

Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου διαπιστώνεται ότι η χώρα δεν έχει σημειώσει πρόοδο στον τομέα προτεραιότητας III από το 2020. Αντιθέτως, παρατηρείται ελαφρά μείωση σε έργα και δράσεις που υπάγονται σε αυτόν (17 το 2017, 39 το 2020, 37 το 2023).

Το 48.65% των έργων και δράσεων βρίσκονται σε εξέλιξη. Το 45,95% έχει υλοποιηθεί κι ένα ποσοστό περίπου 5,4% βρίσκεται στη φάση σχεδιασμού. Τη μερίδα του λέοντος (73%) καταλαμβάνουν τα πιλοτικά/ερευνητικά έργα (όπου εμπλέκονται κυρίως ερευνητικά ιδρύματα, ΑΕΙ κλπ) κι ακολουθούν τα έργα για χρήση/εφαρμογή (όπου εμπλέκονται κυρίως φορείς λειτουργίας και διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων και οι φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου). Η συντριπτική πλειοψηφία των έργων/δράσεων έχει ως πεδίο εφαρμογής το οδικό δίκτυο και ακολουθούν οι πολυτροπικές μεταφορές. Στο οδικό δίκτυο εντάσσονται έργα και δράσεις που αφορούν κυρίως αυτοκινητοδρόμους κι ακολουθούν τα έργα επί του αστικού οδικού δικτύου. Ως προς τις δράσεις και τα έργα που αφορούν στις πολυτροπικές μεταφορές, η πλειοψηφία αφορά στο αστικό δίκτυο.

2.3.3 112 eCall (δράση προτεραιότητας δ)

ecall PSAP

Αρμοδιότητα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, είναι η υποστήριξη του πανευρωπαϊκού διαλειτουργικού συστήματος ecall, το οποίο υποστηρίζεται στη χώρα μας μέσω του νέου Κέντρου Κλήσεων Έκτακτης Ανάγκης 112 (PSAP 112). Την τελευταία τριετία υπήρξαν αλλαγές αναφορικά με την υποδομή των εθνικών eCalls PSAPs, καθώς την 1/1/2020 ενεργοποιήθηκαν τα δύο (2) νέα PSAPs πανελλαδικής εμβέλειας για την υποστήριξη του 112. Την 1/4/2021 ενεργοποιήθηκε η υπηρεσία λήψης κλήσεων e-call στο νέο Σύστημα.

Εκκρεμεί ο καθορισμός Αρχής που θα αξιολογεί τη συμμόρφωση του ecall PSAP με τα οριζόμενα στη σχετική νομοθεσία Ε.Ε. Ωστόσο, κατά το παρελθόν, έχουν πραγματοποιηθεί δοκιμές σε συνεργασία με το Σύνδεσμο Εμπόρων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων και Δίκυκλων (ΣΕΑΑ).

2.3.4 Κατ'εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 885/2013 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης για ασφαλείς θέσεις στάθμευσης για φορτηγά και επαγγελματικά οχήματα (δράση προτεραιότητας ε)

Δεδομένου ότι στη χώρα μας, επί του παρόντος δεν λειτουργούν Ασφαλείς και Προστατευμένοι Χώροι Στάθμευσης εμπορικών/επαγγελματικών οχημάτων (SSTPAs), οι έως σήμερα υποβληθείσες ετήσιες εκθέσεις αναφοράς κατ'εφαρμογή του κατ'εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 885/2013, περιείχαν στατικά δεδομένα από τους Σταθμούς Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών (ΣΕΑ) και Χώρους Στάθμευσης και Αναψυχής (ΧΣΑ) του Ελληνικού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων που εντάσσεται στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (TEN-T).

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της ορθής εφαρμογής του κατ'εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 885/2013 ,για την αναβάθμιση του οδικού δικτύου της χώρας που εντάσσεται στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών, καθώς και για την παροχή υψηλών προδιαγραφών υπηρεσιών ασφάλειας προς τους επαγγελματίες οδηγούς, η Ελλάδα συμμετέχει, στο πλαίσιο του Μηχανισμού «Συνδέοντας την Ευρώπη» σε έργο για την κατασκευή πιστοποιημένων ασφαλών και προστατευμένων χώρων στάθμευσης επαγγελματικών/φορτηγών οχημάτων (SSTPAs), το οποίο αναλύεται ανωτέρω στην ενότητα 2.2.1.

2.4 Τομέας προτεραιότητας IV. Σύνδεση του οχήματος με την υποδομή μεταφοράς

Σε αυτήν την ενότητα, περιγράφονται τα έργα που σχετίζονται με τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των οχημάτων και της υποδομής μεταφορών. Ακολούθως παρατίθεται έργο στο οποίο συμμετέχει το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, ενώ γίνεται επιγραμματική αναφορά σε όλα τα έργα που συλλέχθηκαν από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών για τους σκοπούς της παρούσας. Αναλυτική παρουσίαση των τελευταίων παρατίθεται στο Παράρτημα Ι, όπως αυτή εστάλη από τους φορείς που τα υλοποιούν. Επισημαίνεται ότι ορισμένα από τα έργα που περιγράφονται ακολούθως υπάγονται και σε άλλους τομείς προτεραιότητας.

Σύμφωνα με την Οδηγία ΕΣΜ , ο τομέας προτεραιότητας IV εστιάζει σε εφαρμογές ΕΣΜ σε ανοιχτές πλατφόρμες εντός οχήματος καθώς και στην ανάπτυξη και εφαρμογή συνεργατικών συστημάτων, (μεταξύ οχημάτων, μεταξύ οχήματος και υποδομής, μεταξύ υποδομών).

2.4.1 Περιγραφή των εθνικών δραστηριοτήτων και έργων

• *ID and Data Collection for Sustainable fuels in Europe - Support for the Programme Support Action: Assisting Member States in the implementation of a common methodology for alternative fuels unit price comparison in accordance with Directive 2014/94/EU*

Η χώρα μας συμμετείχε στο συγχρηματοδοτούμενο πρόγραμμα CEF: "Data collection related to recharging/refueling points for alternative fuels and the unique identification codes related to e-Mobility actors" με προϋπολογισμό 137.000 ευρώ. Στο πλαίσιο του έργου καταρτίζεται ηλεκτρονική βάση δεδομένων, το Μητρώο Υποδομών και Φορέων Αγοράς Ηλεκτροκίνησης (Μ.Υ.Φ.Α.Η.) αναλυτικά, στο οποίο εγγράφονται οι φορείς της αγοράς ηλεκτροκίνησης και αποδίδονται μοναδικοί κωδικοί στους φορείς της αγοράς υπηρεσιών φόρτισης οχημάτων με σκοπό να διευκολυνθεί η διαλειτουργικότητα συστημάτων και υπηρεσιών σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Το έργο είχε στόχο να επιταχύνει και να διευκολύνει τις επενδύσεις τόσο σε υποδομές φόρτισης οχημάτων όσο και στον τομέα ανάπτυξης εφαρμογών ενημέρωσης οδηγού. Στο πρόγραμμα συμμετείχε το Εργαστήριο Μεταλλουργίας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου ως φορέας υλοποίησης του Υπουργείου.

Εταίροι του έργου ήταν οι: Αυστρία, Ισπανία, Λιθουανία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, , Κροατία, Λουξεμβούργο, , Ολλανδία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Σλοβενία, Τσεχία.

Το έργο ξεκίνησε την 13/12/2018 και ολοκληρώθηκε στις 31/12/2021.

Ακολουθεί αναφορά σε τίτλους των έργων, σύμφωνα με τις απαντήσεις που έλαβε η Υπηρεσία, που εμπίπτουν στον τομέα Προτεραιότητας IV. Ακριβής περιγραφή αυτών παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

- *ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ – ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ*
- *Ενσωμάτωση αυτόματων οχημάτων στον αστικό συγκοινωνιακό ιστό 'AVINT'*
- *SHared automation Operating models for Worldwide adoption (SHOW)*
- *Social INnovation to FOster iNclusive Cooperative, connected and Automated mobility - SINFONICA*
- *Enhancing Integration and Interoperability of CCAM eco-system (IN2CCAM)*
- *INFRAMIX*
- *SAFERTEC*
- *INTERACT*
- *L3PILOT*
- *ICT4CART*
- *ASSURED*
- *CONCORDA*
- *5G-MOBIX*
- *ARCADE*
- *HEADSTART*
- *C-ROADS GREECE*
- *CITYSCAPE*
- *5G LOGGINOV*
- *HI-DRIVE*

- *FAME*
- *PODIUM*
- *CONNECT*
- *SUNRISE*
- *EVENTS*
- *ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ*
- *Επεκτάσεις υφιστάμενων εφαρμογών και νέες εφαρμογές διαχείρισης κυκλοφορίας στον αυτοκινητόδρομο της Εγνατίας οδού (περιόδου 2020-2023)*
- *SAFE STRIP (Safe and green Sensor Technologies for self-explaining and forgiving Road Interactive aPplications)*
- *ΟΔΟΣ 2020 - Ευφυές ολοκληρωμένο συνεργατικό σύστημα Οδικής ασφάλειας και συντήρησης Οδικών υποδομών προς το 2020*

2.4.2 Πρόοδος από το 2020

Για να αποτιμηθεί η πορεία και η πρόοδος της χώρας στον συγκεκριμένο τομέα προτεραιότητας προωθήθηκε ερωτηματολόγιο σε φορείς που έχουν υλοποιήσει ή υλοποιούν δράσεις και έργα ΕΣΜ κατά το χρονικό διάστημα 2020-2023.

Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου διαπιστώνεται ότι ο τομέας είχε σχετική μείωση έργων μέσα στην τριετία (3 το 2017, 40 το 2020, 34 το 2023).

Το μεγαλύτερο ποσοστό έργων και δράσεων (53%) βρίσκονται σε εξέλιξη. Το 37% έχει υλοποιηθεί. Τη μερίδα του λέοντος (88,2%) καταλαμβάνουν τα πιλοτικά/ερευνητικά έργα (όπου εμπλέκονται κυρίως ερευνητικά ιδρύματα, ΑΕΙ κλπ) κι ακολουθούν τα έργα για χρήση/εφαρμογή (όπου εμπλέκονται κυρίως οι φορείς λειτουργίας και διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων και οι φορείς παροχής συγκοινωνιακού έργου). Η συντριπτική πλειοψηφία των έργων/δράσεων έχει ως πεδίο εφαρμογής το οδικό δίκτυο και ακολουθούν οι πολυτροπικές μεταφορές. Στο οδικό δίκτυο εντάσσονται έργα και δράσεις που αφορούν κυρίως αυτοκινητοδρόμους κι ακολουθούν τα έργα επί του αστικού οδικού δικτύου. Ως προς τις δράσεις και τα έργα που αφορούν στις πολυτροπικές μεταφορές, η πλειοψηφία αφορά στο αστικό δίκτυο.

2.5 Άλλες πρωτοβουλίες / κυριότερα σημεία

2.5.1 Περιγραφή άλλων εθνικών πρωτοβουλιών / επισημάνσεων και έργων που δεν καλύπτονται στους τομείς προτεραιότητας 1-4:

Στο πλαίσιο διενέργειας πιλοτικών προγραμμάτων από τη Διεύθυνση Οδικής Κυκλοφορίας και Ασφάλειας του ΥΠΥΜΕ θεσπίστηκαν δύο νομοθετικές ρυθμίσεις, των οποίων η πλήρης περιγραφή περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας έκθεσης.

- Τροποποίηση άρθρου 13§1 του ν. 2696/1999 (Α' 57) – [ΚΟΚ] για την κυκλοφορία οχήματος χωρίς την παρουσία οδηγού επ' αυτού.
- ΥΑ 393352 (Β' 6414) «Δικαιολογητικά, όροι, προϋποθέσεις και διαδικασία θέσης σε κυκλοφορία επιβατηγού οχήματος χωρίς την παρουσία οδηγού επ' αυτού»

3 Βασικοί δείκτες απόδοσης

Η ανάπτυξη των ΕΣΜ αξιολογείται μέσω των Βασικών Δεικτών Απόδοσης (στο εξής ΒΔΑ) (όπως ορίζονται στην πλατφόρμα EU EIP), που αφορούν γενικά τα δεδομένα σχετικά με τις υποδομές και τον εξοπλισμό, τη διαχείριση κυκλοφορίας και κυκλοφοριακών συμβάντων, τους τρόπους ελέγχου της κυκλοφορίας, τις συνεργατικές υπηρεσίες και εφαρμογές ΕΣΜ, την παροχή πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο, καθώς και την πληροφόρηση σχετικά με τις εμπορευματικές μεταφορές και την ελεύθερη πρόσβαση σε ηλεκτρονικές κλήσεις.

Από τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων, η Υπηρεσία διαπίστωσε ότι η αποτύπωση της απόδοσης των ΕΣΜ παρουσιάζει ελλείψεις, ιδιαίτερα στην περίπτωση των ΒΔΑ Ωφέλειας .

Τα στοιχεία της ενότητας 3.1 προέρχονται από φορείς λειτουργίας αυτοκινητοδρόμων και παρατίθενται όπως περιήλθαν μέσω του ερωτηματολογίου στη Διεύθυνση Ανάπτυξη Μεταφορών.

3.1 ΒΔΑ Ανάπτυξης

Οι φορείς υλοποίησης που παρείχαν πληροφορίες σχετικά με τους ΒΔΑ Ωφέλειας είναι η Εγνατία Οδός, ο Μορέας, ο Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου και η Αττική Οδός.

3.1.1 Υποδομές συλλογής πληροφοριών / εξοπλισμός (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)

- $BDA = (\text{Μήκος οδικού δικτύου και τμημάτων οδού εξοπλισμένου με εγκαταστάσεις συλλογής πληροφοριών} / \text{Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου}) * 100$

Πίνακας 3.1.1.1 Συστήματα / εξοπλισμοί συλλογής πληροφοριών

N.	Αυτοκινητόδρομοι	2023		
		Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων οδού εξοπλισμένου με εγκαταστάσεις συλλογής πληροφοριών	Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου	ΒΔΑ
1	Εγνατία Οδός	500 (km) 623 (km)*	658 (km) 884 (km)*	76% 71% *
2	Μορέας	205 (km)	205 (km)	100%
3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου	550(km)	550(km)	100%
4	Αττική Οδός	70(km)	70(km)	100%

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξίος - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη –

Με εξαίρεση την Εγνατία Οδό, όλα τα ανωτέρω τμήματα του δικτύου των αυτοκινητοδρόμων είναι εξοπλισμένα με εγκαταστάσεις συλλογής πληροφοριών.

3.1.2 Εντοπισμός συμβάντων (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)

- **ΒΔΑ** = (Μήκος οδικού δικτύου και τμημάτων οδού εξοπλισμένα με συστήματα ΕΣΜ εντοπισμού περιστατικών / Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου) * 100

Πίνακας 3.1.2.1 Ανίχνευση Συμβάντων

2023				
N.	Αυτοκινητόδρομοι	Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων οδού εξοπλισμένου/ων με συστήματα ΕΣΜ εντοπισμού περιστατικών	Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου	ΒΔΑ
1	Εγνατία Οδός	232 (km) 233 (km)*	658 (km) 884 (km)*	35% 26% *
2	Μορέας	5,1(km)	205(km)	2,50%
3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου	503(km)	550(km)	91,4%
4	Αττική Οδός	70(km)	70(km)	100%

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξιός - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας)

Εξοπλισμός για την ανίχνευση συμβάντων έχει εγκατασταθεί σχεδόν σε όλο το μήκος του Αυτοκινητόδρομου Αιγαίου και σε όλο το μήκος της Αττικής Οδού, ενώ στους υπόλοιπους αυτοκινητοδρόμους τα ποσοστά κυμαίνονται κάτω του 35%.

3.1.3 Μέτρα διαχείρισης και ελέγχου της κυκλοφορίας (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)

- **ΒΔΑ** = (Μήκος οδικού δικτύου και τμημάτων, όπου εφαρμόζονται μέτρα κυκλοφοριακού ελέγχου και διαχείριση κυκλοφορίας / Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου) * 100

Πίνακας 3.1.3.1 Μέτρα κυκλοφοριακής διαχείρισης και ελέγχου

2023				
N.	Αυτοκινητόδρομοι	Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων, όπου εφαρμόζονται μέτρα κυκλοφοριακού ελέγχου και διαχείριση κυκλοφορίας	Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου	ΒΔΑ

1	Εγνατία Οδός	214 (km) 227 (km)*	658 (km) 884 (km)*	33% 26% *
2	Μορέας	205(km)	205(km)	100%
3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου	550(km)	550(km)	100%
4	Αττική Οδός	70(km)	70(km)	100%

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξιός - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας)

Με εξαίρεση την Εγνατία Οδό, όλα τα ανωτέρω τμήματα του δικτύου των αυτοκινητοδρόμων είναι εξοπλισμένα με εγκαταστάσεις διαχείρισης και ελέγχου της κυκλοφορίας.

3.1.4 Συνεργατικές υπηρεσίες και εφαρμογές ΕΣΜ (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)

- $BDA = \frac{\text{Μήκος οδικού δικτύου και τμημάτων, όπου εφαρμόζονται μέτρα κυκλοφοριακού ελέγχου και διαχείριση κυκλοφορίας}}{\text{Συνολικό μήκος ίδιου οδικού δικτύου}} * 100$

Πίνακας 3.1.4.1 Συνεργατικά συστήματα και εφαρμογές ΕΣΜ

2023				
N.	Αυτοκινητόδρομοι	Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων, όπου εφαρμόζονται υπηρεσίες και εφαρμογές C-ΕΣΜ	Συνολικό μήκος ίδιου οδικού δικτύου	BDA
1	Εγνατία Οδός	30 (km)	658 (km) 884 (km)*	4,6% 3,4%
2	Μορέας	0(km)	205(km)	0%
3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου	0(km)	550(km)	0%
4	Αττική Οδός	20(km)	70(km)	29%

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξιός - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας)

3.1.5 Πληροφορίες κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)

- $BDA = \frac{\text{Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων, όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης κυκλοφορίας πραγματικού χρόνου}}{\text{Συνολικό μήκος ίδιου οδικού δικτύου}} * 100$

Πίνακας 3.1.5.1 Πληροφορίες κυκλοφορίας πραγματικού χρόνου

2023				
N.	Αυτοκινητόδρομοι	Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων, όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης κυκλοφορίας πραγματικού χρόνου	Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου	ΒΔΑ
1	Εγνατία Οδός	296 (km) 389 (km)*	658 (km) 884 (km)*	45% 44% *
2	Μορέας	0 (km)	205(km)	0%
3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου	503(km)	550(km)	91,40%
4	Αττική Οδός	70(km)	70(km)	100%

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξιός - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας)

Οι πληροφορίες κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο έχουν εγκατασταθεί σε όλο το μήκος της Αττικής Οδού, σχεδόν σε όλο το μήκος του Αυτοκινητόδρομου Αιγαίου, ενώ στην Εγνατία το έργο είναι σε εξέλιξη. Για τον αυτοκινητόδρομο Μορέα δεν έχει σημειωθεί πρόοδος.

3.1.6 Δυναμικές ταξιδιωτικές πληροφορίες

- $\text{ΒΔΑ} = (\text{Μήκος δικτύου μεταφορών, όπου παρέχονται δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης μετακίνησης} / \text{Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου}) \times 100$
- $\text{ΒΔΑ} = (\text{Αριθμός μεταφορικών κόμβων όπου παρέχονται δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης μετακίνησης} / \text{Σύνολο μεταφορικών κόμβων ίδιου μέσου}) \times 100$

Πίνακας 3.1.6.1 Δυναμικές πληροφορίες μετακίνησης

2023						
N.	Αυτοκινητόδρομοι	Μήκος δικτύου μεταφορών, όπου παρέχονται δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης μετακίνησης	Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου	Αριθμός μεταφορικών κόμβων όπου παρέχονται δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης μετακίνησης	Σύνολο μεταφορικών κόμβων ίδιου μέσου	ΒΔΑ
1	Εγνατία Οδός	0 (km)	658 (km) 884 (km)*			0 (km) 0 (km)
2	Μορέας	5,1(km)	205(km)			2,50%

3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου	503(km)	550(km)	91,40%
4	Αττική Οδός	70 (km)	70(km)	100%

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξιός - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας)

Οι πληροφορίες κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο έχουν εγκατασταθεί σε όλο το μήκος του δρόμου της Αττικής Οδού και σχεδόν στο σύνολο του αυτοκινητόδρομου Αιγαίου.

Όσον αφορά τον αριθμό των κόμβων μεταφοράς, δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

3.1.7 Πληροφορίες φορτίου (κυρίως πολυτροπικές ή βασικούς οδικούς δείκτες απόδοσης)

- $BDA = (\text{Μήκος οδικού δικτύου και τμημάτων, όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης εμπορευματικών μεταφορών} / \text{Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου}) \times 100$
- $BDA = (\text{Αριθμός εμπορευματικών κόμβων, όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης εμπορευματικών μεταφορών} / \text{Συνολικός αριθμός εμπορευματικών κόμβων ιδίου δικτύου}) \times 100$

Πίνακας 3.1.7.1 - Πληροφορίες φορτίου (εμπορευματικών μεταφορών)

		2023				
N.	Αυτοκινητόδρομοι	Μήκος οδικού δικτύου / τμημάτων, όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης εμπορευματικών μεταφορών	Συνολικό μήκος ιδίου οδικού δικτύου	Αριθμός εμπορευματικών κόμβων, όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης εμπορευματικών μεταφορών	Συνολικός αριθμός εμπορευματικών κόμβων ιδίου δικτύου	BDA
1	Εγνατία Οδός					
2	Μορέας	0 (km)	205 (km)			0%
3	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου					

* μήκος Εγνατίας οδού μαζί με κάθετους άξονες Α29 (Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή), Α1 (Αξιός - Εύζωνοι), Α25 (Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας)

Όσον αφορά τις πληροφορίες για τις εμπορευματικές μεταφορές, δεν υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα για τους αυτοκινητόδρομους σχετικά με το μήκος του οδικού δικτύου / του οδικού τμήματος και τον αριθμό των κόμβων φορτίου όπου έχουν εγκατασταθεί.

3.1.8 112 eCalls (βασικοί οδικοί δείκτες απόδοσης)

Όσον αφορά το 112-eCalls, τα ακόλουθα διαθέσιμα δεδομένα περιήλθαν από την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας .

Έτος	2020	2021	2022
Συνολικός αριθμός αυτομάτων κλήσεων 112 E-call	n/a	n/a	n/a
Αριθμός εσφαλμένων αυτομάτων κλήσεων 112 E-call	n/a	n/a	n/a
Συνολικός αριθμός χειροκίνητων κλήσεων 112 E-call	789	7.514	9.828
Αριθμός εσφαλμένων χειροκίνητων κλήσεων 112 E-call	n/a	n/a	n/a

3.2 ΒΔΑ Ωφέλειας

Προκειμένου να εκτιμηθούν τα οφέλη από την ανάπτυξη των συστημάτων ΕΣΜ, αναλύονται βασικοί δείκτες απόδοσης, όπως ορίζονται από την πλατφόρμα EU EIP. Οι βασικοί δείκτες απόδοσης ωφέλειας αναφέρονται στις μεταβολές σε χρόνο μετακίνησης, στις μεταβολές σε οδικά ατυχήματα που έχουν ως αποτέλεσμα τον αριθμό θανάτων ή τραυματισμών και σε μεταβολές στις εκπομπές CO₂ λόγω κυκλοφορίας.

Σε αντίθεση με προηγούμενες Εκθέσεις Προόδου, για την τριετία 2020-2023 δεν παρασχέθηκαν στην Υπηρεσία πληροφορίες σχετικές με τους ΒΔΑ Ωφέλειας. Σύμφωνα με σημείωση στην απάντηση της «ΑΤΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ Α.Ε.»: «οι δράσεις ITS της περιόδου 2020-2022 είναι είτε πιλοτικές και ως εκ τούτου μη ευρείας εφαρμογής, είτε δεν έχουν ακόμα περάσει σε πλήρη παραγωγική λειτουργία. Ως εκ τούτου η επίδραση στην επιχειρησιακή απόδοση είναι περιορισμένη και οι βελτιώσεις στους δείκτες KPI μη δυνάμενες να αποτυπωθούν στον ανωτέρω πίνακα.»

3.2.1 Μεταβολές κατά τον χρόνο ταξιδιού (βασικοί οδικό δείκτες απόδοσης)

- $B\Delta A = ((\text{Χρόνος μετακίνησης πριν την εγκατάσταση ή βελτίωση Συστημάτων ΕΣΜ} - \text{Χρόνος μετακίνησης μετά την εγκατάσταση ή βελτίωση Συστημάτων ΕΣΜ}) / \text{Χρόνος μετακίνησης πριν την εγκατάσταση ή βελτίωση Συστημάτων ΕΣΜ}) \times 100$.

Όσον αφορά τη μεταβολή κατά τον χρόνο ταξιδιού, δεν παρασχέθηκαν πληροφορίες.

3.2.2 Μεταβολές στα ατυχήματα στον δρόμο, τροποποιώντας τους θανάτους ή τους τραυματισμούς (βασικοί οδικό δείκτες απόδοσης)

- Αριθμός τροχαίων ατυχημάτων που έχουν ως αποτέλεσμα θάνατο ή τραυματισμό (ελαφρύ ή μη) πριν από την εφαρμογή ή τη βελτίωση του συστήματος ΕΣΜ.
- Αριθμός τροχαίων ατυχημάτων που οδηγούν σε θάνατο ή τραυματισμούς μετά την εφαρμογή ή βελτίωση του συστήματος ΕΣΜ.

Όσον αφορά τη μεταβολή στα ατυχήματα στον δρόμο, δεν παρασχέθηκαν πληροφορίες.

3.2.3 Μεταβολές στις εκπομπές CO₂ λόγω κυκλοφορίας (βασικοί οδικό δείκτες απόδοσης)

$B\Delta A = ((\text{Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO}_2\text{) πριν την εγκατάσταση ή βελτίωση συστημάτων ΕΣΜ} - \text{εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO}_2\text{) μετά την εγκατάσταση ή βελτίωση συστημάτων ΕΣΜ}) / \text{Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO}_2\text{) πριν την εγκατάσταση ή βελτίωση συστημάτων ΕΣΜ}) \times 100$

Όσον αφορά την αλλαγή εκπομπών CO₂ λόγω κυκλοφορίας, δεν υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα.

3.3 ΒΔΑ Οικονομικοί

Προκειμένου να εκτιμηθεί η οικονομική συνεισφορά των συστημάτων ΕΣΜ, αναλύονται δείκτες χρηματοοικονομικής απόδοσης, όπως ορίζονται από την πλατφόρμα ΕΣΜ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Οι πίνακες αναφέρονται ξεχωριστά για κάθε φορέα, ενώ περιλαμβάνονται όλοι οι τύποι συστημάτων και υπηρεσιών συνολικά.

Οι φορείς υλοποίησης που παρείχαν πληροφορίες σχετικά με του οικονομικούς ΒΔΑ είναι η Εγνατία Οδός, ο Μορέας, ο Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου και η Αττική Οδός.

Πίνακας 3.3.1 Οικονομικοί ΒΔΑ				
Εγνατία Οδός				
Τύπος δικτύου	Οδικό			
Μήκος δικτύου	658 km (κύριος άξονας) 884 km (μαζί με 3 κάθετους άξονες) Α29: Σιάτιστα - Κρυσταλλοπηγή Α1:- Αξιός - Εύζωνοι Α25: Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας			
Έτος	2020	2021	2022	
Επενδύσεις σε συστήματα ΕΣΜ (αφορά μόνο επενδύσεις για νέα έργα σε συστήματα ΕΣΜ και όχι Η/Μ έργα, έργα συντηρήσεων υποδομών κ.τ.λ.)	500.000 €	1.800.000 €	1.900.000 €	
Ετησίως δαπανηθέντα ποσά λειτουργίας και συντήρησης συστημάτων ΕΣΜ	1.000.000 €	1.100.000 €	1.100.000 €	

Πίνακας 3.3.2 Οικονομικοί ΒΔΑ				
Μορέας				
Τύπος δικτύου	Οδικό			
Μήκος δικτύου	205 km			
Έτος	2020	2021	2022	

Επενδύσεις σε συστήματα ΕΣΜ (αφορά μόνο επενδύσεις για νέα έργα σε συστήματα ΕΣΜ και όχι Η/Μ έργα, έργα συντηρήσεων υποδομών κ.τ.λ.)	0 €	0 €	0 €
Ετησίως δαπανηθέντα ποσά λειτουργίας και συντήρησης συστημάτων ΕΣΜ	180.210 €	177.000 €	177.000 €

Πίνακας 3.3.3 Οικονομικοί ΒΔΑ

Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου

Τύπος δικτύου	Οδικό		
Μήκος δικτύου	550 km		
Έτος	2020	2021	2022
Επενδύσεις σε συστήματα ΕΣΜ (αφορά μόνο επενδύσεις για νέα έργα σε συστήματα ΕΣΜ και όχι Η/Μ έργα, έργα συντηρήσεων υποδομών κ.τ.λ.)	-	-	225.000
Ετησίως δαπανηθέντα ποσά λειτουργίας και συντήρησης συστημάτων ΕΣΜ	100.000 €	100.000 €	100.000 €

Πίνακας 3.3.4 Οικονομικοί ΒΔΑ

Αττική Οδός

Τύπος δικτύου	Οδικό		
Μήκος δικτύου	70 km		
Έτος	2020	2020	2022

Επενδύσεις σε συστήματα ΕΣΜ (αφορά μόνο επενδύσεις για νέα έργα σε συστήματα ΕΣΜ και όχι Η/Μ έργα, έργα συντηρήσεων υποδομών κ.τ.λ.)	170.500€	200.000€	227.000€
--	----------	----------	----------

Ετησίως δαπανηθέντα
ποσά λειτουργίας και
συντήρησης συστημάτων
ΕΣΜ
