



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ & ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ»

ΤΜΗΜΑΤΑ

**ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

Διπλωματική Εργασία

**ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΟΑ) ΣΤΟΝ ΚΑΘΕΤΟ
ΛΕΩΝΑ 60 “ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΣΕΡΡΕΣ - ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ” (Α25)
ΤΗΣ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ, ΤΜΗΜΑ Α/Κ ΕΥΛΟΥΠΟΛΗΣ -
Α/Κ ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ**



ΑΝΕΣΤΗΣ Σ. ΜΑΡΑΠΙΔΗΣ

ΒΟΛΟΣ 2022

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες στον κο Νικόλαο Ηλιού, για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της Διπλωματικής μου Εργασίας ως Επιβλέπων καθηγητής μου. Ευχαριστώ προσωπικά τους κ.κ. Ευτυχία Ναθαναήλ και Παντελεήμονα Κοπελιά που με τίμησαν με τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή μου.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω όλους ανεξαιρέτως τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, που σε όλη τη διάρκειά του μας ενέπνευσαν και μας καθοδήγησαν σε ένα υπέροχο Ακαδημαϊκό ταξίδι.

Χρυστάω ευγνωμοσύνη σε όσους και όσες με ενέπνευσαν και με ενθάρρυναν στην πραγματοποίηση αυτού του Μεταπτυχιακού, στον «αδελφό» και φύλακα Άγγελό μου, κυρίως όμως στη σύζυγό μου Κατερίνα που με ώθησε σε αυτό το βήμα, σε ένα δύσκολο χρονικά σημείο στη ζωή μου, υπό εξαιρετικά δυσμενείς συνθήκες και που χωρίς τη στήριξή της όλο αυτό θα φάνταζε ακατόρθωτο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ - ΣΧΗΜΑΤΩΝ	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 Τροχαία ατυχήματα και Οδική Ασφάλεια	9
1.2 Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ).....	10
1.3 Αντικείμενο Διπλωματικής Εργασίας	11
1.4 Μεθοδολογία.....	11
1.5 Δομή Διπλωματικής Εργασίας.....	12
2. ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	13
2.1 Οδικά Ατυχήματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ειδικότερα στην Ελλάδα... 13	
2.1.1 Ευρωπαϊκή Ένωση	13
2.1.2 Ελλάδα.....	15
2.2 Αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων και ανάγκη βελτίωσης του επιπέδου οδικής ασφάλειας.....	18
3. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	21
3.1 Το πρόβλημα της οδικής ασφάλειας.....	21
3.2 Ευρωπαϊκές οδηγίες για την Οδική Ασφάλεια και ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία	22
3.3 Στρατηγικά Σχέδια για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα 23	
3.3.1 1ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2001 - 2005)	23
3.3.2 2ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2006 - 2010)	26
3.3.3 3ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020)	32
3.4.4 Νέο Στρατηγικό Σχέδιο βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2021 – 2030) (Υπό διαμόρφωση).....	35
4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΟΑ) - ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ...	40
4.1 Ορισμοί.....	40
4.2 Προδιαγραφές Σχεδιασμού Έργων και ΕΟΑ	42
4.2.1 Κατηγορίες έργων που διενεργείται ΕΟΑ.....	43
4.2.2 Πεδίο Εφαρμογής ΕΟΑ.....	43
4.3 Ελεγκτής Οδικής Ασφάλειας	44
4.3.1 Πλαίσιο καθηκόντων του Ελεγκτή Οδικής Ασφάλειας	45
4.3.2 Σύνθεση Ομάδας ΕΟΑ	47
4.4 Διαδικασία ελέγχου ΕΟΑ.....	48
4.4.1 ΕΟΑ σε υφιστάμενες οδούς	48
4.4.2 Απαιτούμενα Στοιχεία	48
4.3 Αξιολόγηση Διαθέσιμων Στοιχείων και Επισήμανση Κινδύνων	49
4.4 Βήματα της διαδικασίας ΕΟΑ	50
4.5 Έκθεση ΕΟΑ	51

4.5.1 Περιεχόμενα	51
4.5.2 Ευρήματα οδικής ασφάλειας.....	52
4.6 Συστάσεις	53
5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΟΔΟ): ΤΜΗΜΑ Α/Κ ΞΥΛΟΥΠΟΛΗΣ - Α/Κ ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΑΞΟΝΑ 60 «ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΣΕΡΡΕΣ – ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ» (Α25), ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ	54
5.1 Περιοχή μελέτης.....	54
5.2 Περιγραφή οδικού τμήματος.....	55
5.3 Κανονισμοί - Οδηγίες.....	56
5.4 Στοιχεία της εξεταζόμενης οδού	57
5.4.1 Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά εξεταζόμενης οδού	57
5.4.2 Επιτρεπόμενη ταχύτητα.....	59
5.4.3 Μήκη ορατότητας.....	64
5.4.4 Κυκλοφοριακά στοιχεία	65
5.5 Βιντεοσκόπηση και παρουσίαση ευρημάτων ΕΟΑ.....	66
5.5.1 Βιντεοσκόπηση.....	66
5.5.2 Παρουσίαση ευρημάτων ΕΟΑ	67
5.6 Χάραξη της οδού και διατομή.....	67
5.6.1 Ορατότητα και μήκη ορατότητας.....	67
5.6.2 Ταχύτητα	68
5.6.3 Όρια ταχύτητας/ζώνες ταχυτήτων	68
5.6.4 Προσπέραση	69
5.6.5 Αναγνωρισιμότητα της οδού από τους οδηγούς.....	69
5.6.6 Πλάτη	71
5.6.7 Ερείσματα.....	71
5.6.8 Επικλίσεις.....	72
5.6.9 Πρανή	72
5.6.10 Αγωγοί.....	72
5.7 Πρόσθετες λωρίδες.....	73
5.7.1 Μήκη Συναρμογής.....	73
5.7.2 Ερείσματα.....	74
5.7.3 Κατακόρυφη – Οριζόντια Σήμανση	74
5.7.4 Στρέφουσα κυκλοφορία.....	75
5.8 Ισόπεδοι κόμβοι	75
5.9 Σήμανση και φωτισμός.....	76
5.9.1 Φωτισμός.....	76
5.9.2 Γενικά θέματα σήμανσης	77
5.9.3 Αναγνωρισιμότητα πινακίδων	84
5.9.4 Μέσα στήριξης πινακίδων.....	86
5.10 Οριζόντια σήμανση	87
5.10.1 Γενικά θέματα.....	87
5.10.2 Λωρίδες καθοδήγησης.....	89
5.10.3 Οριοδείκτες και αντανακλαστικά στοιχεία	89
5.10.4 Σήμανση καμπύλων και οπτική καθοδήγηση.....	89
5.11 Σηθαία ασφάλειας και ελεύθερες ζώνες.....	91

5.11.1	Ελεύθερες ζώνες.....	91
5.11.2	Στηθαία ασφαλείας.....	91
5.11.3	Διαμόρφωση άκρων στηθαίων ασφαλείας.....	98
5.11.4	Περίφραξη.....	100
5.11.5	Ορατότητα στηθαίων και περίφραξης.....	100
5.12	Φωτεινοί σηματοδότες.....	100
5.12.1	Λειτουργία.....	100
5.12.2	Ορατότητα.....	100
5.13	Πεζοί και ποδηλάτες.....	100
5.13.1	Γενικά θέματα.....	100
5.13.2	Πεζοί.....	100
5.13.3	Ποδηλάτες.....	100
5.13.4	Μέσα μαζικής μεταφοράς.....	101
5.14	Γέφυρες και οχετοί.....	101
5.14.1	Στοιχεία σχεδιασμού.....	101
5.14.2	Στηθαία ασφαλείας.....	101
5.14.3	Διάφορα.....	101
5.15	Οδόστρωμα.....	101
5.15.1	Προβλήματα οδοστρώματος.....	101
5.15.2	Αντιολισθητικότητα.....	103
5.15.3	Απορροή επιφανειακών υδάτων.....	103
5.15.4	Χαλαρά υλικά.....	103
5.16	Στάθμευση.....	103
5.16.1	Γενικά θέματα.....	103
5.17	Πρόβλεψη για βαρέα οχήματα.....	104
5.17.1	Θέματα σχεδιασμού.....	104
5.17.2	Κατάσταση οδοστρώματος/ερείσματος.....	104
5.18	Διευθετημένα ρέματα.....	104
5.18.1	Απορροή επιφανειακών υδάτων.....	104
5.18.2	Ασφάλεια συσκευών.....	105
5.19	Διάφορα.....	105
5.19.1	Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.....	105
5.19.2	Προσωρινά έργα.....	105
5.19.3	Προβλήματα θάμβωσης από αντίθετα κινούμενα οχήματα.....	105
5.19.4	Δραστηριότητες παρά την οδό.....	105
5.19.5	Εκτρεπόμενα οχήματα.....	105
5.19.6	Άλλα θέματα ασφάλειας.....	106
5.19.7	ΣΕΑ.....	106
5.19.8	Ζώα.....	107
6.	ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	108
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	111
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	112
	Παράρτημα Α : Κατάλογος Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (Checklist) για υφιστάμενες οδούς (Δεξιός κλάδος - κατεύθυνση : Θεσσαλονίκη - Σέρρες).....	113

Παράρτημα Β : Κατάλογος Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (Checklist) για υφιστάμενες οδούς (Αριστερός κλάδος - κατεύθυνση : Σέρρες - Θεσσαλονίκη)	127
Παράρτημα Γ : Πίνακας Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών και Στοιχείων Μελέτης, της χάραξης του εξεταζόμενου οδικού τμήματος	140
Παράρτημα Δ : Χάρτες χιλιομέτρησης & υποτμημάτων εξεταζόμενου οδικού τμήματος	141

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η διεξαγωγή Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ) σε ένα υφιστάμενο οδικό τμήμα του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατίας Οδού. Με δεδομένη την κυκλοφοριακή σημασία του συγκεκριμένου οδικού τμήματος Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού, καθώς αποτελεί νευραλγικό τμήμα του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατίας Οδού και τμήμα του Πανευρωπαϊκού Άξονα IV, επελέγη για την τεχνική επαλήθευση της ασφάλειας των χαρακτηριστικών του. Με τον εντοπισμό των εν δυνάμει προβλημάτων ασφάλειας αναδεικνύεται η αναγκαιότητα βελτίωσης των επιπέδων ασφάλειας του συγκεκριμένου οδικού τμήματος και κατ' επέκταση η ασφάλεια και η λειτουργικότητα του οδικού δικτύου της χώρας. Πρωταρχικός στόχος όμως παραμένει ο περιορισμός ή η εξάλειψη των εντοπισμένων προβλημάτων ασφάλειας (μελανών σημείων κ.λπ.) για την ελαχιστοποίηση των οδικών ατυχημάτων και των θανάτων χρηστών. Αρχικά γίνεται αναφορά στις αιτίες που προκαλούν τα ατυχήματα, με βάση τα δεδομένα στοιχεία και στην Ευρωπαϊκή Πολιτική για την Οδική Ασφάλεια. Παρουσιάζονται συνοπτικά οι προβλεπόμενες δράσεις όπως αυτές διατυπώνονται στις σχετικές αποφάσεις της ΕΕ και η ανάπτυξη των Στρατηγικών Σχεδίων Δράσης στην Ελλάδα από το 2000. Στην δεύτερη ενότητα καταγράφονται τα ευρήματα και τα συμπεράσματα της Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας του παραπάνω οδικού τμήματος.

Λέξεις – Κλειδιά: Οδική Ασφάλεια, Επιθεώρηση Οδικής Ασφάλειας, Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας, Κάθετος Άξονας 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός, Αίτια πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων, Αναγκαιότητα Οδικής Ασφάλειας, Στρατηγικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας, Ευρωπαϊκή Οδηγία DIR 2008/96/EC

Abstract

The implementation of a Road Safety Inspection (RSI), on a road section of the Vertical Axis "Thessaloniki - Serres - Premahonas" (A25) of the Egnatia Odos highway, was the subject of this thesis in order to technically verify the safety of its characteristics. By identifying the potential safety problems, an attempt was made to highlight the necessity of improving the safety levels of the road section and, by extension, the road network of the country. After initially referring to the causes of accidents through data, a brief presentation of the EU Road Safety Policy and the Strategic Action Plans that have been developed in Greece since 2000, followed. Finally, the findings were recorded and therefore the final conclusions of the Road Safety Inspection were presented.

Key – words: Road Safety, Road Safety Inspection, Road Safety Audit, Vertical Axes 60 "Thessaloniki – Serres - Promachonas" (A25), Egnatia Odos, Road Accident Causes, Road Safety Need, Strategic Road Safety Framework, DIR 2008/96/EC

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.1.1.1 Πίνακας στοιχείων για Οδικά ατυχήματα, και τραυματίες - νεκροί δεκαετίας 2010-2019 στη Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή : Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας (ERSO), Ίδια επεξεργασία)	13
Πίνακας 2.1.2.1 Πίνακας στοιχείων για Οδικά ατυχήματα για τη χρονική περίοδο 2010-2020 στην Ελλάδα (Πηγή : Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), Ίδια επεξεργασία)	16
Πίνακας 3.3.1.1 Βασικοί δείκτες οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2000-2005 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ– Οδικά Τροχαία Ατυχήματα - Ετήσια, 2019) - https://www.statistics.gr/el/statistics/ind	25
Πίνακας 3.3.2.1 Άξονες προτεραιότητας 2ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2006 - 2010).....	28
Πίνακας 3.3.2.2 Βασικοί δείκτες οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2006-2010 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ– Οδικά Τροχαία Ατυχήματα - Ετήσια, 2019)	30
Πίνακας 3.3.3.1 Προγράμματα δράσης 3ου Στρατηγικού Σχεδίου βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020).....	33
Πίνακας 3.3.3.2 Βασικοί δείκτες οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ– Οδικά Τροχαία Ατυχήματα - Ετήσια, 2019)	34
Πίνακας 5.4.2.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)	64
Πίνακας 5.4.4.1 Ετήσια Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (2016-2019) (Πηγή : ΕΟΑΕ – Ίδια επεξεργασία)	65
Πίνακας 5.4.4.2 Ετήσια διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα σε εκατομμύρια στον Α25 (2016-2019) (Πηγή : ΕΟΑΕ – Προσωπική επεξεργασία).....	65
Πίνακας 5.6.5.1 Θέσεις αδικαιολόγητης ύπαρξης εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη) - Δεξιός κλάδος (Πηγή: Προσωπική επεξεργασία).....	69
Πίνακας 5.6.5.2 Θέσεις αδικαιολόγητης ύπαρξης εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη) (Αριστερός κλάδος)(Πηγή: Προσωπική επεξεργασία).....	70
Πίνακας 5.11.2.1 Προβληματικές περιοχές στηθαίων ασφαλείας (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)	94
Πίνακας 5.11.2.2 Περιοχές στις οποίες απαιτείται η τοποθέτηση/επέκταση ΣΑΟ (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)	94
Πίνακας 5.11.2.3 Προβληματικές περιοχές στηθαίων ασφαλείας (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)	95
Πίνακας 5.11.2.4 Περιοχές που απαιτείται η τοποθέτηση/επέκταση ΣΑΟ (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)	97
Πίνακας 5.11.3.1 Προβληματικά σημεία απολήξεων στηθαίων ασφαλείας (Πηγή : Ίδια επεξεργασία).....	99

Κατάλογος Διαγραμμάτων - Σχημάτων

Διάγραμμα 2.1.1.1 Οδικά ατυχήματα, και τραυματίες - νεκροί δεκαετία 2010-2019 στη Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή : Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας (ERSO), Ίδια επεξεργασία)	14
Διάγραμμα 2.1.2.1 Οδικά ατυχήματα, και τραυματίες - νεκροί χρονική περίοδος 2010-2020 στη Ελλάδα (Πηγή : Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), Ίδια επεξεργασία)	17
Σχήμα 3.3.1.1 Δομή 1 ^ο Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2001 – 2005) : (Πηγή μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020», σελ.7)	24
Σχήμα 3.3.2.1 Δομή 2ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2001 – 2005) : (Πηγή μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020»,σελ. 10) ...	27
Σχήμα 3.3.3.1 Δομή 3 ^ο Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020) : Πηγή μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020»,σελ. 155) .	33
Σχήμα 3.3.4.1 Βασικές κατευθύνσεις του νέου Στρατηγικού Σχεδίου την οδική ασφάλεια (Πηγή : «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα, 2021-2030», 2021)	37

1. Εισαγωγή

1.1 Τροχαία ατυχήματα και Οδική Ασφάλεια

Οι συνέπειες των τροχαίων ατυχημάτων σε υλικές αλλά κυρίως σε ανθρώπινες ζωές είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία καθώς εμπεριέχει τρεις σημαντικές επιμέρους διαστάσεις (Nilsson, 2002):

- Την **έκθεση (exposure)** που εκφράζεται από το μέγεθος της δραστηριότητας άρα και της πιθανότητας έκθεσης ενός ατόμου σε κίνδυνο π.χ. διανυθέντα χιλιόμετρα.
- Το **ρίσκο (risk)** που εκφράζεται ως πιθανότητα πρόκλησης ή συμμετοχής σε ατύχημα σε ποσοστό ανά μονάδα μέτρησης π.χ. ατυχήματα / διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα.
- Και τέλος τις **συνέπειες (consequences)** που εκφράζονται με ένα μετρήσιμο αποτέλεσμα σε ανθρώπινες ζωές ή υλικές ζημιές όπως π.χ. αριθμός τραυματιών ή νεκρών / αριθμό ατυχημάτων.

Η **Οδική ασφάλεια** έχει σαν στόχο την ασφαλή οδήγηση, από πλευράς των χρηστών, γενικά των οχημάτων κάθε είδους, την ασφαλή μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων και τέλος την ασφαλή μετακίνηση των πεζών. Υπάρχουν πολλοί οργανισμοί εθνικοί και διεθνείς, κρατικοί και ιδιωτικοί, που παρακολουθούν, αναλύουν και διερευνούν τους παράγοντες και τις αιτίες των τροχαίων ατυχημάτων και τους τρόπους αποφυγής τους.

Η σωστή συντήρηση των οδών, η σωστή οριζόντια και κατακόρυφη σήμανσή τους, ο προληπτικός έλεγχος οχημάτων και οδών και γενικά η εφαρμογή και τήρηση των σχετικών κανόνων και της νομοθεσίας, είναι παράγοντες που κυρίως επηρεάζουν την πιθανότητα πρόκλησης ενός οδικού ατυχήματος.

Σημαντικοί παράγοντες που επιδρούν στο επίπεδο οδικής ασφάλειας είναι :

- **ο χρήστης της οδού/ ο άνθρωπος** (οδηγός, επιβάτης, πεζός) καθώς είναι πολλά ατυχήματα προκαλούνται από την παραβίαση του ΚΟΚ όπως π.χ. παραβίαση STOP, ορίων ταχύτητας, προτεραιότητας, κατανάλωση υπερβολικής ποσότητας αλκοόλ κ.α.
- **το όχημα** καθώς πολλά ατυχήματα οφείλονται π.χ. στην ανεπαρκή ή κακή συντήρησή τους, σε μηχανική βλάβη ή ακόμα και στην παλαιότητά του άρα ύπαρξη λιγότερων εξελιγμένων συστημάτων ενεργητική ή παθητικής προστασίας,
- και τέλος η υποδομή δηλαδή **η οδός** αλλά και **το περιβάλλον**, καθώς ο ανεπαρκής τεχνικός σχεδιασμός της (π.χ. γεωμετρικά χαρακτηριστικά, **ποιότητα οδοστρώματος, στηθαία ασφαλείας**), η ανεπαρκής σήμανση ή διαγράμμιση, ο φωτισμός της οδού κ.α., αλλά και οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες όπως π.χ. ο παγετός, η χιονόπτωση, η βροχή ή ο άνεμος κ.α. μπορούν να αποτελέσουν σημαντικές αιτίες πρόκλησης οδικού ατυχήματος.

Ο προσδιορισμός του ποσοστού συμμετοχής κάθε παράγοντα στην πρόκληση των οδικών ατυχημάτων είναι προβληματικός λόγω της πολυπλοκότητας που υπάρχει στην καταγραφή του συνόλου των συνθηκών που λαμβάνουν χώρα σε ένα ατύχημα. Σε κάθε περίπτωση όμως ο ανθρώπινος παράγοντας είτε μεμονωμένος ή σε συνδυασμό με τους άλλους δύο ευθύνεται για την συντριπτική πλειοψηφία των ατυχημάτων (Braimaister L. & Hakkert S., 2002).

1.2 Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ)

Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ) ορίζεται ως η επίσημη διαδικασία κατά την οποία μια ανεξάρτητη και διαθέτουμε τα απαραίτητα προσόντα ομάδα, διερευνά το ενδεχόμενο οδικών ατυχημάτων και το επίπεδο οδικής ασφάλειας για όλους τους χρήστες σε ένα μελλοντικό οδικό ή κυκλοφοριακό έργο ή σε μια υπό κατασκευή ή υφιστάμενη οδό (AUTOSTRADS, 2009-α).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/96/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008, για τη διαχείριση της ασφάλειας των οδικών υποδομών, πρέπει να διεξάγεται ΕΟΑ υποχρεωτικά στο Διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο, σε όλα τα κράτη - μέλη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2008). Η ενσωμάτωση της Οδηγίας στο Εθνικό Ελληνικό δίκαιο, έγινε με το Προεδρικό Διάταγμα 104/2011, όπως δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ.237Α/07-11-2011.

Πιο γενικά ο ΕΟΑ ορίζεται ως «η ανεξάρτητη, λεπτομερής, συστηματική και τεχνική επαλήθευση της ασφάλειας των χαρακτηριστικών ενός οδικού έργου υποδομής, η οποία καλύπτει όλα τα στάδια, από τη μελέτη έως την αρχική λειτουργία του». Αναφέρεται επίσης ότι «οι Επιθεωρήσεις Ασφαλείας είναι υποχρεωτικές για όλο το Διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο και περιλαμβάνουν περιοδικές επιθεωρήσεις ανά τριετία» (Π.Δ.104/2011), οι οποίες συνιστώνται επίσης και στις εθνικές οδούς.

«Η εφαρμογή του Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού των οδών μια ευκαιρία για υποστήριξη της ασφαλούς συμπεριφοράς των χρηστών μέσω του σχεδιασμού. Ο Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας αφορά στην ασφάλεια όλων των χρηστών της οδού, ιδίως των ευάλωτων. Διασφαλίζει τον σχεδιασμό ενός ασφαλέστερου οδικού περιβάλλοντος, κατανοητού, χωρίς εκπλήξεις, για τους χρήστες, με ελεγχόμενη παροχή πληροφοριών και με επαναλαμβανόμενες πληροφορίες ειδικά για την επισήμανση των κινδύνων και το οποίο είναι “συγχωρητικό” για τα λάθη των χρηστών. Παράλληλα με τη διατύπωση του ορισμού του ΕΟΑ είναι σημαντικό να αποσαφηνιστεί τι δεν είναι ο ΕΟΑ» (ΕΚΕΤΑ, 2015).

Τι δεν είναι ο ΕΟΑ.

Συγκεκριμένα ο Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ)(AUSTROADS 2009-α, Κανελλαΐδης κ.α. 2012):

- δεν είναι μέθοδος αξιολόγησης ενός έργου
- δεν είναι τρόπος κατάταξης ενός έργου μεταξύ άλλων ή υποστήριξης της κατασκευής του έναντι άλλων
- δεν είναι τρόπος αξιολόγησης μιας επιλογής έναντι άλλων
- δεν είναι έλεγχος συμμόρφωσης του έργου με τις ισχύουσες Προδιαγραφές σχεδιασμού
- δεν αντικαθιστά τους τεχνικούς ελέγχους που εφαρμόζονται στη μελέτη
- δεν είναι διερεύνηση οδικών ατυχημάτων
- δεν είναι ανασχεδιασμός του έργου
- δεν αφορά μόνον σε έργα υψηλού κόστους ή σε έργα με εν δυνάμει προβλήματα ασφάλειας

Κατά τον ΕΟΑ δεν εξετάζεται η τεχνική συμβατότητα του σχεδιασμού και της κατασκευής της οδού με τις αντίστοιχες Προδιαγραφές, δεν ελέγχεται η τεχνική πληρότητα της μελέτης και δεν υποδεικνύονται λεπτομερείς λύσεις για τον ανασχεδιασμό της οδού. Ελέγχεται αν το έργο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφάλειας για τους τελικούς χρήστες».

1.3 Αντικείμενο Διπλωματικής Εργασίας

Κατά τις προηγούμενες δεκαετίες δαπανήθηκαν τεράστια ποσά για την κατασκευή μεγάλων οδικών έργων τόσο στην Ελλάδα, που ούτως ή άλλως υστερούσε, όσο και στην Ε.Ε. Με δεδομένη την οικονομική κρίση των τελευταίων ετών που οδήγησε σε μείωση των δαπανώμενων ποσών για σχετικά νέα έργα, καθίσταται πλέον πολύ σημαντική η έμφαση στις μελέτες της οδικής ασφάλειας, για την βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας του υπάρχοντος οδικού δικτύου. Με την λήψη των προτεινόμενων μέτρων περιορισμού και πρόληψης των οδικών ατυχημάτων τίθεται σε εφαρμογή το σχέδιο για τον πολύ σημαντικό στόχο της μείωσης του οικονομικού και κοινωνικού κόστους των οδικών ατυχημάτων.

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εφαρμογή Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Ε.Ο.Α.) σε υφιστάμενο οδικό τμήμα του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατίας Οδού. Με δεδομένη την σημαντική θέση του συγκεκριμένου οδικού τμήματος Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού, καθώς ο Κάθετος Άξονας 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατίας Οδού αποτελεί τμήμα του Πανευρωπαϊκού Άξονα IV, θα γίνει προσπάθεια τεχνικής επαλήθευσης της ασφάλειας των χαρακτηριστικών του. Με εντοπισμό των εν δυνάμει προβλημάτων ασφαλείας αναδεικνύεται η αναγκαιότητα βελτίωσης των επιπέδων ασφαλείας του συγκεκριμένου οδικού τμήματος και κατ'επέκταση του οδικού δικτύου της χώρας για τον περιορισμό ή την εξάλειψη των εντοπισμένων προβλημάτων ασφαλείας είναι η μείωση των οδικών ατυχημάτων και των θανάτων χρηστών.

1.4 Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην εκπόνηση της συγκεκριμένης Διπλωματικής εργασίας αφορά αρχικά στη βιβλιογραφική ανασκόπηση μέσω της ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας και έρευνα μέσω του διαδικτύου, προς αναζήτηση των κανονισμών και ειδικότερα την εύρεση όλου του θεωρητικού υπόβαθρου που αφορά στον έλεγχο της οδικής ασφάλειας, περιλαμβάνοντας όλα εκείνα τα στοιχεία από το πεδίο εφαρμογής, τα στάδια ελέγχου, τις ομάδες ΕΟΑ, εκπαίδευση ελεγκτών, τις λίστες ελέγχου κ.α. Στη συνέχεια έγινε διερεύνηση για τις καλές πρακτικές που ακολουθούνται στον ΕΟΑ διεθνώς, με συγκέντρωση του αντίστοιχου υλικού για τις προδιαγραφές των ελέγχων.

Ακολούθως διεξήχθη Επιθεώρηση Οδικής Ασφάλειας σε υφιστάμενο οδικό τμήμα του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατίας Οδού, από τον Α/Κ Ξυλούπολης έως τον Α/Κ Στρυμονικού, που συνετέλεσε στην περαιτέρω κατανόηση των διαδικασιών ΕΟΑ και τον εντοπισμό προβλημάτων ασφαλείας ή ελλείψεων.

Η καταγραφή των ευρημάτων βασίστηκε στην Βιντεοσκόπηση και Φωτογραφική Τεκμηρίωση της περιοχής του έργου, στην οποία εκπονήθηκε η Επιθεώρηση Οδικής

Ασφάλειας αλλά και επί τόπου επισκέψεις όπου κρίθηκε απαραίτητο, με χρήση των καταλόγων ελέγχου (checklists) για υφιστάμενες οδούς.

Τέλος ακολούθησε η διατύπωση των συμπερασμάτων της ΕΟΑ και κάποιες προτάσεις για την βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας του εξεταζόμενου οδικού τμήματος.

1.5 Δομή Διπλωματικής Εργασίας

Η εργασία αποτελείται από δύο άτυπα μέρη με έξι κεφάλαια. Το πρώτο μέρος αποτελείται από τα κεφάλαια ένα έως τέσσερα στα οποία γίνεται μια θεωρητική προσέγγιση της Πολιτικής και του Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας όπως παρακάτω :

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η προσπάθεια για την απόδοση ενός ορισμού για το τι είναι ο έλεγχος Οδικής Ασφάλειας τι ΔΕΝ είναι και ποιος είναι ο σκοπός και τα οφέλη του. Ακολουθεί η περιγραφή του αντικείμενου, η μεθοδολογία και η δομή της παρούσας εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο πρόβλημα των ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και στην Ελλάδα. Παρατίθενται, σχολιάζονται και συγκρίνονται κάποια στατιστικά στοιχεία που αφορούν τα ατυχήματα και την οδική ασφάλεια.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η Πολιτική της Οδικής Ασφάλειας τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα παρουσιάζοντας τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και τα Στρατηγικά Σχέδια για την τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας που αναπτύχθηκαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα μετά το 2000.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται μια θεωρητική προσέγγιση του Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας, με αναφορά σε ορισμούς, σε σημαντικές παραμέτρους όπως κατηγορίες έργων στα οποία διενεργείται ο ΕΟΑ, στο πεδίο εφαρμογής του, στα στάδια και τη διαδικασία διεξαγωγής του, στους ελεγκτές ΕΟΑ, στους καταλόγους ελέγχου (checklists), την έκθεση και τα συμπεράσματά του και στη σημασία της παιδείας και της Οδικής Ασφάλειας.

Το δεύτερο μέρος αντίστοιχα αποτελείται από τα κεφάλαια πέντε και έξι στα οποία γίνεται εφαρμογή της Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας στο υφιστάμενο οδικό τμήμα, Α/Κ Ευλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα της Εγνατίας Οδού «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25), όπως παρακάτω:

Στο πέμπτο κεφάλαιο στα πλαίσια της εφαρμογής της Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας, γίνεται σύντομη περιγραφή της περιοχής μελέτης και παρουσιάζονται τα τεχνικά της χαρακτηριστικά και στοιχεία του εξεταζόμενου οδικού τμήματος. Ακολουθεί η παράθεση και ανάλυση των ευρημάτων μέσω φωτογραφικής τεκμηρίωσης της επιθεώρησης του εξεταζόμενου οδικού τμήματος.

Στο έκτο κεφάλαιο διατυπώνονται τα ευρήματα που εξήχθησαν από συγκεκριμένη διαδικασία και υποδεικνύονται τα κύρια εντοπισμένα προβλήματα που αφορούν την οδική ασφάλεια στο συγκεκριμένο οδικό τμήμα. Τέλος διατυπώνονται κάποιες προτάσεις βελτίωσης ή επίλυσης των παραπάνω προβλημάτων οδικής ασφάλειας.

2. Ατυχήματα και Πολιτική Οδικής Ασφάλειας

2.1 Οδικά Ατυχήματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ειδικότερα στην Ελλάδα

2.1.1 Ευρωπαϊκή Ένωση

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας (European Road Safety Observatory, ERSO) ακολουθεί η συνοπτική αποτύπωση της διαχρονικής εξέλιξης των ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) την τελευταία δεκαετία, κατά την οποία ωστόσο έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες και δράσεις, από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις χώρες μέλη, στα πλαίσια της οδικής ασφάλειας για την αντιμετώπιση και μείωσή τους :

Πίνακας 2.1.1.1 Πίνακας στοιχείων για Οδικά ατυχήματα, και τραυματίες - νεκροί δεκαετίας 2010-2019 στη Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή : Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας (ERSO), Ίδια επεξεργασία)

Ευρωπαϊκή Ένωση	Ατυχήματα	Τραυματίες - νεκροί	Αριθμός νεκρών
2010	973.596	1.288.063,5	29.611
2011	1015.174	1.276.812,7	28.754
2012	974.599	1.225.569,6	26.509
2013	916.974	1.204.308,1	24.226
2014	929.091	1.234.869	24.140
2015	944.253	1.228.087	24.358
2016	956.062	1.217.960	23.800
2017	948.208	1.248.134	23.400
2018	948.316	1.222.244	23.300
2019	935.216	1.153.199	22.700
2020 (σημείωση)			18.800 ¹
Μ.Ο. 2010-2019	954.149	1.229.925	25.080 ²

¹ Στοιχεία σύμφωνα με ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 18-11-2021

² Μέσος όρος 2010/2020



Διάγραμμα 2.1.1.1 Οδικά ατυχήματα, και τραυματίες - νεκροί δεκαετία 2010-2019 στη Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή : Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας (ERSO), Ίδια επεξεργασία)

Παρατηρείται ότι τα οδικά ατυχήματα αποτελούν ένα μείζον Πανευρωπαϊκό κοινωνικό πρόβλημα, καθώς κατά την τελευταία δεκαετία (2010-2019) συνέβησαν στην ΕΕ κατά μέσο όρο μ.ο. ετησίως περίπου 954.000 τροχαία ατυχήματα με 1.230.000 τραυματίες και νεκρούς από τους οποίους 25.080 νεκρούς.

Στις 18 Νοεμβρίου 2021 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε τα τελικά στοιχεία για τα θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα για το 2020, όπου σύμφωνα με αυτά περίπου 18.800 άνθρωποι σκοτώθηκαν σε τροχαίο ατύχημα κατά το έτος 2020, με μια πρωτοφανή ετήσια μείωση κατά 17% σε σχέση με το 2019. Αυτό σημαίνει ότι σχεδόν 4.000 λιγότεροι άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους στους δρόμους της ΕΕ το 2020 σε σύγκριση με το 2019. Ωστόσο, σύμφωνα με την ανακοίνωση, αυτό οφειλόταν σε μεγάλο βαθμό στην επίδραση της πανδημίας COVID-19, κατά τη διάρκεια της οποίας μειώθηκε δραματικά η κινητικότητα. Η μείωση των θανάτων ήταν αναλογικά μικρότερη από την απότομη πτώση των επιπέδων κυκλοφορίας σε ολόκληρη την ΕΕ.

Σύμφωνα επίσης με την ανάλυση της Επιτροπής ο αριθμός των νεκρών στην ΕΕ ανά χρήστη οδού δείχνει ξεκάθαρα κατά συντριπτική πλειοψηφία ότι οι θάνατοι συμβαίνουν σε συγκρούσεις όπου εμπλέκονται αυτοκίνητα και φορτηγά αλλά και η ανάγκη να αυξηθεί η προστασία των ευάλωτων χρηστών του οδικού δικτύου (πεζοί, ποδηλάτες)³. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2020 έχασαν τη ζωή τους περίπου 18.800 άνθρωποι σε οδικά ατυχήματα, 10.800 λιγότεροι από ό,τι το 2010 που αντιπροσωπεύει μια μείωση 37%.

³ Το κείμενο βασίστηκε στην ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 18-11-2021 (https://transport.ec.europa.eu/news/road-safety-european-commission-rewards-effective-initiatives-and-publishes-2020-figures-road-2021-11-18_en)

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Ασφάλειας Μεταφορών (European Transport Safety Council - ETSC), καθώς οι θάνατοι στους δρόμους της ΕΕ ήταν 56.305 λιγότεροι κατά την περίοδο στόχου, από ό,τι θα ήταν αν συνέχιζαν στα ίδια επίπεδα με το 2010, εκτιμήθηκε ότι η οικονομική αποτίμηση των ανθρώπινων απωλειών που αποφεύχθηκαν με την πρόληψη, ανέρχεται σε περίπου 156 δισεκατομμύρια ευρώ⁴. Φυσικά τα εξαιρετικά αποτελέσματα του 2020 δεν αποτελούσαν αποτέλεσμα δραματικών αλλαγών στην πολιτική οδικής ασφάλειας, αλλά περισσότερο συνέπεια των πρωτοφανών μέτρων αποκλεισμού λόγω της πανδημίας Covid-19. Επίσης σε ειδική έκθεση του ETSC για τον δείκτη επιδόσεων οδικής ασφάλειας (PIN) (The Road Safety Performance Index (PIN) (Ιούλιος, 2020), αναφέρεται ότι ο αριθμός των θανάτων από τροχαία ατυχήματα στην ΕΕ μειώθηκε σχεδόν κατά 40% μόνο τον Απρίλιο του 2020, την περίοδο που οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες βρίσκονταν στο πρώτο lockdown, συγκριτικά με τον Απρίλιο των τριών προηγούμενων ετών. Οι πρωτοφανείς περιορισμοί στις μετακινήσεις είχαν σημαντικό αντίκτυπο στα επίπεδα κυκλοφορίας και οδήγησαν σε επακόλουθη μείωση των θανάτων από τροχαία ατυχήματα και των σοβαρών τραυματισμών.⁵

2.1.2 Ελλάδα

Αντίστοιχα με την ΕΕ, στην Ελλάδα παρουσιάζονται παρακάτω, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., στοιχεία για τα οδικά ατυχήματα και η διαχρονική εξέλιξή τους κατά τα έτη 2010-2020:

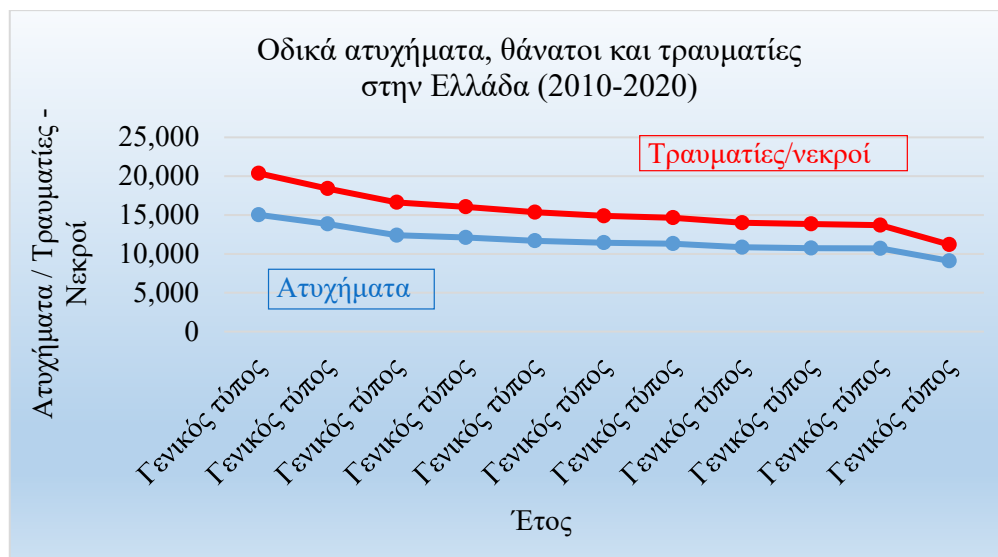
⁴ ETSC (2021), PIN Report 15th Annual Road Safety Performance Index in June 2021, www.etsc.eu/15th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/

⁵ ETSC (2020), PIN Briefing, The Impact of Covid-19 Lockdowns on Road Deaths in April 2020, www.etsc.eu/PINCovid19

Πίνακας 2.1.2.1 Πίνακας στοιχείων για Οδικά ατυχήματα για τη χρονική περίοδο 2010-2020 στην Ελλάδα (Πηγή : Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), Ίδια επεξεργασία)

A/A	Ατυχήματα*	Αριθμός Νεκρών	Τραυματίες - Νεκροί	Σοβαροί τραυματίες	Ελαφρά τραυματίες	Στόλος οχημάτων (Χ1000)	Ατυχήματα ανά εκατ. οχημάτων	Παραβάσεις ταχύτητας	Παραβάσεις υπό την επήρεια αλκοόλ	Παραβάσεις ζώνης	Παραβάσεις κράνους
2010	15.032	1.258	20.366	1.709	17.399	8.062	156	263.382	38.033	49.703	51.525
2011	13.849	1.141	18.400	1.626	15.633	8.087	141	238.033	34.992	37.120	47.250
2012	12.398	988	16.628	1.399	14.241	8.070	122	186.675	30.707	33.722	47.736
2013	12.109	879	16.054	1.212	13.963	8.035	109	178.816	30.853	35.478	58.122
2014	11.690	795	15.359	1.016	13.548	8.048	99	156.892	28.597	34.526	54.354
2015	11.440	793	14.889	999	13.097	8.076	98	173.476	29.191	29.611	53.783
2016	11.318	824	14,649	879	12.946	8.173	101	176.592	33.192	34.831	63.971
2017	10.848	731	14.002	706	12.565	8.263	88	208.190	32.964	31.510	59.405
2018	10.737	700	13.849	727	12.422	8.237	85	213.333	33.394	33.380	52.706
2019	10.712	696	13.698	652	12.350	8.402	83	234.169	31.557	34.594	52.089
2020	9.105	579	11.196	487	10.130	8.519	68	206.554	19.096	30.174	46.394
2020/2010	-39,4%	-54,0%	-45,0%	-71,5%	-41,8%	5,7%	-56,4%	-21,6%	-49,8%	-39,3%	-10,0%

* Οδικά Ατυχήματα που οδήγησαν σε τραυματισμούς ή θάνατο



Διάγραμμα 2.1.2.1 Οδικά ατυχήματα, και τραυματίες - νεκροί χρονική περίοδος 2010-2020 στη Ελλάδα (Πηγή : Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), Ίδια επεξεργασία)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., κατά την τελευταία δεκαετία παρατηρήθηκε στην Ελλάδα, εκτός από την μείωση των οδικών ατυχημάτων κατά 39,4%, εντυπωσιακή μείωση κατά 54% στον αριθμό των νεκρών από τα οδικά ατυχήματα, η οποία είναι η μεγαλύτερη στην ΕΕ. Μόνο για το 2020, ο αριθμός των νεκρών σε οδικά ατυχήματα μειώθηκε κατά 16% σε σύγκριση με το 2019, ωστόσο η μείωση αυτή μπορεί πάλι να αποδοθεί στην πανδημία του Covid-19 και στα αντίστοιχα μέτρα περιορισμού της κυκλοφορίας.

Εξίσου σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από τον Πίνακα 2.2 είναι πως κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα μειώθηκε δραστικά ο αριθμός των σοβαρά τραυματισμένων κατά 71% και των ελαφρά τραυματισμένων κατά 41,8 %. Μετά την άμεση μείωση των ατυχημάτων και των νεκρών, το γεγονός της μείωσης του αριθμού των ελαφρά και σοβαρά τραυματισμένων είναι πολύ σημαντικό και έχει μεγάλη βαρύτητα στην ολοκληρωμένη αποτίμηση των συνεπειών των οδικών ατυχημάτων τόσο σε κοινωνικό όσο και οικονομικό επίπεδο.

Δυστυχώς τις συνέπειες των οδικών ατυχημάτων τις συνειδητοποιούν κυρίως τα θύματα και οι οικογένειές τους και λιγότερο οι υπόλοιποι. Η απώλεια ζωής, ο σοβαρός τραυματισμός, αλλά και όποια κατάσταση οδηγεί σε κάθε είδους αναπηρία, αποτελούν μια ιδιαίτερα τραγική εξέλιξη. Τα άτομα που βρίσκονται στη θέση αυτή βιώνουν την αρνητική επιρροή της κατάστασης αυτής τόσο στην προσωπική όσο και την επαγγελματική τους ζωή.

Κατά συνέπεια το κόστος των οδικών ατυχημάτων είναι πολύ μεγάλο για το θύμα, την οικογένειά του, την κοινωνία και φυσικά το κράτος καθώς επιβαρύνεται εκτός από τα άμεσα έξοδα νοσηλείας της μεσο-μακροπρόθεσμης αποκατάστασης και όποιες άλλες οικονομικές παροχές όπως επιδόματα, συντάξεις αναπηρίας που ακολουθούν τους σοβαρούς τραυματισμούς. Δεδομένου ότι ένα μεγάλο μέρος των θυμάτων των οδικών ατυχημάτων ανήκει στο ενεργό παραγωγικό δυναμικό, γίνεται αντιληπτό το μέγεθος της επιβάρυνσης στο επίπεδο της οικονομίας.

Τα παραπάνω έχουν αρνητική επίδραση επιπροσθέτως σε δημογραφικό επίπεδο, όπου η χώρα μας αντιμετωπίζει τις τελευταίες δεκαετίες σημαντικό πρόβλημα. Συνεπώς, η απώλεια ανθρώπων αποτελεί ιδιαίτερα επαχθές γεγονός σε εθνικό επίπεδο και για τον λόγο

αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντική η περαιτέρω μείωση του συνολικού αριθμού των τραυματιών και νεκρών.

2.2 Αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων και ανάγκη βελτίωσης του επιπέδου οδικής ασφάλειας

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί στο υποκεφάλαιο 1.1, οι τρεις βασικοί παράγοντες που επιδρούν στο επίπεδο οδικής ασφάλειας, οι οποίοι αναδεικνύουν την ατομική και συλλογική ευθύνη όλων μας στο ζήτημα της Οδικής Ασφάλειας και επιδρούν σε αυτήν είναι :

- **ο χρήστης της οδού/ ο άνθρωπος** (οδηγός, επιβάτης, πεζός)
- **το όχημα** καθώς πολλά ατυχήματα οφείλονται π.χ. στην ανεπαρκή ή κακή συντήρησή τους, σε μηχανική βλάβη κ.τ.λ.
- η υποδομή, δηλαδή **η οδός** αλλά και **το περιβάλλον** (π.χ. ανεπαρκής τεχνικός σχεδιασμός. οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες)

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με τον κάθε παράγοντα του οχήματος⁶ :

Η εμπλοκή των **χρηστών της οδού**, οι οποίοι μπορεί να είναι οδηγοί, πεζοί και επιβάτες των οχημάτων έχει ως εξής:

Όσον αφορά τους **οδηγούς** σημαντικό ρόλο στην πρόκληση των τροχαίων ατυχημάτων παίζει η ηλικία αλλά και η ψυχοσωματική κατάσταση των οδηγών. Κυρίως οι ηλικίες μέχρι 27 ετών, καθώς και οι άνω των 65 παρουσιάζουν αυξημένα ποσοστά ατυχημάτων. Ειδικότερα για τους οδηγούς νεαρής ηλικίας οι βασικότερες αιτίες ατυχημάτων είναι η ταχύτητα, οι επικίνδυνοι ελιγμοί, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ και η μη χρήση κράνους. Γενικότερα έχει να κάνει με την επιπολαιότητα υπολογισμού των κινδύνων κατά την οδήγηση.

Οι **πεζοί** αφορούν σε μια κατηγορία χρηστών της οδού που, όπως είναι κατανοητό είναι η λιγότερο προστατευόμενη, και οποιαδήποτε εμπλοκή της σε ατύχημα έχει πάντοτε αυξημένη πιθανότητα τραυματισμού ή θανάτου. Από την άλλη πλευρά η κύρια παραβατικότητα των πεζών, όσον αφορά την παραβίαση του ΚΟΚ, είναι η κίνηση εντός ή η διάβαση των οδοστρωμάτων.

Η εμπλοκή των **επιβατών** σε οδικά ατυχήματα έχει να κάνει κυρίως με τη λήψη μέτρων παθητικής ασφαλείας, όπως άνοιγμα της πόρτας χωρίς έλεγχο και προσοχή για αποβίβαση από τα οχήματα με αποτέλεσμα την σύγκρουση με άλλα διερχόμενα, τραυματισμοί που σχετίζονται με τη μη χρήση ζώνης ασφαλείας, κράνους, μεταφοράς ανηλίκων κάτω των 12 ετών χωρίς το ειδικό κάθισμα με ζώνη ασφαλείας - σύστημα συγκράτησης, μεταφορά ανηλίκων μικρής ηλικίας σε μοτοσυκλέτες μοτοποδήλατα χωρίς να συγκρατούνται και τέλος από πτώση εντός των λεωφορείων λόγω ανεπαρκούς συγκράτησης από τις χειρολαβές.

Ένας αριθμός ατυχημάτων σχετίζεται με τις μηχανικές ή άλλες βλάβες λόγω ανεπαρκούς συντήρησης ή γενικότερα παλαιότερων **οχημάτων** καθώς και ή κακή φόρτωση/υπερφόρτωσης φορτηγών. Ευθύνη των χρηστών είναι η σωστή συντήρηση και έλεγχο των οχημάτων στο στη φόρτωση των φορτίων ώστε να αποφεύγονται τροχαία ατυχήματα. Στην περίπτωση αυτή ο σχεδιασμός ασφαλέστερων οχημάτων και η ορθή και

⁶ Το συγκεκριμένο τμήμα κειμένου βασίστηκε στη διάλεξη του Ταξιάρχου, Κων/νου Κουμαντάνου, Δ/ντή της Δ/νσης Τροχαίας Αττικής, για την ατομική και συλλογική ευθύνη στην οδική ασφάλεια, http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=1867

συστηματική συντήρησή τους (δημιουργία Κέντρων Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων) μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των πιθανοτήτων ατυχημάτων.

Επίσης ένας μεγάλος αριθμός ατυχημάτων οφείλεται στις συνθήκες της **οδού** και γενικότερα του **περιβάλλοντος** όπως ανεπαρκή γεωμετρικά χαρακτηριστικά (λωρίδες κυκλοφορίας και ερείσματα με ανεπαρκούς πλάτους, έλλειψη ή μικρού πλάτους ή/και ύψους μεσαίων διαχωριστικών νησίδων, κακή διαμόρφωση κόμβων), χαμηλά πρότυπα κατασκευής ολισθηρά οδοστρώματα και ανεπαρκής αποστράγγιση υδάτων, κακή τοποθέτηση και κατασκευή παρόδιων στοιχείων (π.χ. στύλων, στηθαίων, διαφημιστικών πινακίδων (κακή μελέτη) κ.λπ.), έλλειψη ή ανεπαρκής σήμανση, ανεπαρκής έλεγχος προσβάσεων (είσοδοι-έξοδοι) και στάθμευσης στην οδό, έλλειψη ή ανεπάρκεια οδικού φωτισμού, ανεπαρκής έλεγχος και σήμανση κατά τη διάρκεια εργασιών στο οδόστρωμα, δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (όπως ομίχλη, βροχή, χιόνι και παγετός κ.λπ.).

Οι επιδόσεις οδικής ασφάλειας και κυκλοφοριακής παιδείας των Ελλήνων οδηγών, σε σύγκριση με εκείνες άλλων αναπτυγμένων χωρών παραμένουν υποδεέστερες παρά την πρόοδο των τελευταίων ετών. Σε αντίθεση με την πλειοψηφία των Ευρωπαίων, οι Έλληνες πολίτες εξακολουθούν να αγνοούν ότι η **ταχύτητα και ασφάλεια δεν είναι δυνατόν να συνυπάρξουν** (εξαίρεση μπορεί να αποτελέσουν τα μέσα μαζικής μεταφοράς και σε ένα βαθμό οι αυτοκινητόδρομοι). Η επιθετική οδήγηση με υψηλές ταχύτητες μέσα στην πολυπλοκότητα της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, στις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες ή/και τον τύπο οδού, μπορούν να προκαλέσουν πολύ επικίνδυνα προβλήματα⁷. Στον κατάλογο με τα προβλήματα οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα που είναι μεγάλος, άλλα προβλήματα έχουν μεγάλη συνεισφορά στους αριθμούς των ατυχημάτων και των θυμάτων σε αυτά και άλλα προβλήματα έχουν μικρότερη έως ελάχιστη.

Με βάση αναλύσεις των στοιχείων ατυχημάτων στην Ελλάδα και συγκριτικά με αντίστοιχες αναλύσεις (EC-ERSO, ITF-IRTAD) από την Ευρωπαϊκή πραγματικότητα προκύπτει, ότι οι πιο **κρίσιμοι παράγοντες** με σειρά σπουδαιότητας στη πρόκληση των οδικών ατυχημάτων και ειδικά των σοβαρών ατυχημάτων στην Ελλάδα, όπως:

- η οδήγηση με υψηλές ταχύτητες
- τα υψηλά ποσοστά κυκλοφορίας μοτοσικλετιστών
- τα χαμηλά ποσοστά χρήσης ζώνης και κράνους(κυρίως στους συνεπιβάτες)
- η ανοργάνωτη και απροστάτευτη κυκλοφορία ευάλωτων χρηστών της οδού
- η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ ή χρήση κινητού τηλεφώνου
- η γενικευμένη επιθετική οδήγηση.

Εντοπίστηκαν ορισμένες **γενεσιουργές αιτίες** που προκαλούν υψηλό αριθμό οδικών ατυχημάτων στην Ελλάδα, όπως:

- Η μη συστηματική αστυνόμευση
- Ο προσανατολισμός της οδικής υποδομής και η κυκλοφορία στις πόλεις στα ΙΧ και στην ταχύτητα, αγνοώντας τους ευάλωτους χρήστες της οδού και την ασφάλειά τους
- Το ανεπαρκώς συντηρημένο υπεραστικό οδικό δίκτυο (ειδικά το επαρχιακό) με αρκετές ατέλειες και χωρίς συγχωρητικά χαρακτηριστικά

⁷ Το συγκεκριμένο τμήμα κειμένου βασίστηκε στις θέσεις του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων για την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα το 2021, σελ. 2-3.

- Η ανεπάρκεια και η αδιαφορία της Πολιτείας που οδηγεί τους πολίτες σε αδιαφορία τήρησης των κανόνων και ορθής κυκλοφοριακής συμπεριφοράς
- Η προβολή προτύπων κακής οδηγικής συμπεριφοράς (προβεβλημένα πρόσωπα, διαφημίσεις αυτοκινήτων, κλπ.).

Επιπροσθέτως υπάρχουν και τα εν γένει **θεσμικά προβλήματα** οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα όπως, η αναποτελεσματική οργάνωση της Δημόσιας Διοίκησης, η ανυπαρξία οργανωμένων δομών της Πολιτείας, η μη λογοδοσία των φορέων, η μη λειτουργία κεντρικού φορέα οδικής ασφάλειας με ουσιαστική ευθύνη, η ανεπαρκής χρηματοδότηση για την οδική ασφάλεια και τέλος η αδυναμία κατανόησης, πως η οδική ασφάλεια είναι επιστήμη αρκετών και διαφορετικών ειδικοτήτων και ότι απαιτείται σωστή και διαρκής έρευνα και τεκμηρίωση των κάθε είδους αποφάσεων⁸.

Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι να περιορίζονται οι δυνατότητες και τα αποτελέσματα κάθε τύπου ενέργειας-δράσης, σε επίπεδα υποδεέστερα από τα προσδοκώμενα.

Απαιτείται λοιπόν βελτίωση του επιπέδου Οδικής Ασφάλειας που δεν θα είναι προσωρινή αλλά θα έχει διάρκεια. Για επιτευχθεί αυτό χρειάζεται ένα ισχυρό **θεσμικό πλαίσιο, εκπαίδευση και ενημέρωση** των πολιτών με στόχο την αλλαγή νοοτροπίας όλων των εμπλεκόμενων με το αντικείμενο της Οδικής Ασφάλειας.

Αναγνωρίζοντας την ανάγκη δράσης για την περαιτέρω βελτίωση των δεικτών Οδικής Ασφάλειας, ώστε να τεθούν σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό με στόχους και χρονοδιάγραμμα, συντάχθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή από το 2000 και έπειτα σχετικά Σχέδια Δράσης. Στην Ελλάδα εφαρμόστηκαν κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα, διαδοχικά τέσσερα (το τελευταίο είναι υπό εκπόνηση) Στρατηγικά Σχέδια για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας, των οποίων αναλυτικότερη περιγραφή θα ακολουθήσει στο υποκεφάλαιο 3.

Φιλοδοξία όλων μας οφείλει να είναι η δημιουργία μίας νέας αντίληψης για την οδική συμπεριφορά, που θα προκαλέσει μία οριστική αλλαγή της σημερινής κατάστασης.

⁸ Το συγκεκριμένο τμήμα κειμένου βασίστηκε στις θέσεις του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων για την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα το 2021, σελ. 8.

3. Πολιτική Οδικής Ασφάλειας και δράση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα

3.1 Το πρόβλημα της οδικής ασφάλειας

Τα τροχαία ατυχήματα αναγνωρίζονται διεθνώς (από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών και τα κράτη μέλη) ως σημαντική πρόκληση για την επίτευξη των στόχων υγείας και ανάπτυξης (3) ενώ κατά την τελευταία δεκαετία έχουν αναδειχθεί μεταξύ των πιο πειστικών ζητημάτων για την Υγεία και την Ανάπτυξη.

Μετά την επιτυχημένη 1^η Παγκόσμια Υπουργική Διάσκεψη για την Οδική Ασφάλεια που φιλοξενήθηκε από την Κυβέρνηση της Ρωσικής Ομοσπονδίας τον Νοέμβριο του 2009, ανακηρύχθηκε επίσημα η «Δεκαετία Δράσης για την Οδική Ασφάλεια 2011–2020» από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών τον Μάρτιο του 2010 (WHO, 2021).

Ακολουθούν μερικά βασικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την παραπάνω θεώρησι⁹ :

- Τα τροχαία ατυχήματα στερούν τη ζωή σχεδόν 1,3 εκατομμυρίων ανθρώπων κάθε χρόνο και τραυματίζουν άλλα 20-50 εκατομμύρια.
- Οι τραυματισμοί των τροχαίων έχουν γίνει η κύρια αιτία θανάτου για άτομα ηλικίας 15-29 ετών.
- Πάνω από το 90% των θανάτων και των τραυματισμών στην οδική κυκλοφορία συμβαίνουν σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, που διαθέτουν μόνο το 48% των παγκόσμιων οχημάτων.
- Σχεδόν οι μισοί (46%) εξ αυτών που σκοτώνονται σε τροχαία παγκοσμίως είναι «ευάλωτοι χρήστες»: πεζοί, ποδηλάτες και μοτοσικλετιστές.
- Εκτός από τη θλίψη και τον πόνο που προκαλούν, τα τροχαία ατυχήματα οδηγούν σε σημαντικές οικονομικές απώλειες για τα θύματα, τις οικογένειές τους και τα κράτη στο σύνολό τους, κοστίζοντας στις περισσότερες χώρες 1-3% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος τους.
- Χωρίς δράση, τα τροχαία ατυχήματα προβλέπεται να έχουν ως αποτέλεσμα τον θάνατο περίπου 1,9 εκατομμυρίων άτομα ετησίως έως το 2020.

Μόνο το 15% των χωρών έχει ολοκληρωμένη Νομοθεσία η οποία σχετίζεται με πέντε βασικούς κινδύνους: ταχύτητα, κατανάλωση αλκοόλ και οδήγηση, καθώς και η μη χρήση κράνους, ζώνης ασφαλείας και παιδικών καθισμάτων.

Για τους ανωτέρω λόγους κρίθηκε αναγκαία από τα αναπτυγμένα κράτη μια προσέγγιση με οργανωμένο και ολοκληρωμένο σχέδιο διεθνώς με ανάπτυξη και εφαρμογή Στρατηγικών Σχεδίων Οδικής Ασφάλειας.

Σε αυτό το πλαίσιο προβλέπονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα δράσεις Οδικής Ασφάλειας με συγκεκριμένους στόχους και χρονοδιάγραμμα. Με τα Σχέδια Δράσεων η Πολιτεία δεσμεύεται για την εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής και την κοινωνική

⁹ Τα στοιχεία του κειμένου που ακολουθεί βασίζεται στην Διακήρυξη «DECADE OF ACTION FOR ROAD SAFETY 2011–2020» της Γενικής Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών, τον Μάρτιο του 2010, (WHO, 2021)

συναίνεση. Με συνεχή προσπάθεια και επαρκή χρηματοδότηση είναι δυνατό να επιτυγχάνονται οι συντονισμένες δράσεις, η παρακολούθηση και αξιολόγηση τους.

3.2 Ευρωπαϊκές οδηγίες για την Οδική Ασφάλεια και ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία

Για την ασφαλή διαχείριση του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνέταξε τις δύο παρακάτω Οδηγίες για θέματα Οδικής Ασφάλειας, οι οποίες ενσωματώθηκαν στις εθνικές νομοθεσίες των κρατών μελών :

- Οδηγία 2004/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας για τις σήραγγες του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου που ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ 230/2007 (ΦΕΚ Α΄ 264/23.11.2007)
- Οδηγία 2008/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τη διαχείριση της Ασφάλειας των υλικών Υποδομών που ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ104 (ΦΕΚ Α΄ 237/07.11.2011) και τροποποιήθηκε, όσον αφορά το άρθρο 8 του ΠΔ104 (με την απόφαση με Αριθμ. ΔΜΕΟ/ο/3616) (ΦΕΚ Β 3134/27-11-2012).

Η Οδηγία 2004/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου αφορά στις ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας για τις σήραγγες του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου και δεν αφορά την παρούσα Διπλωματική εργασία.

Με την οδηγία 2008/96/ΕΚ ουσιαστικά προτείνεται η εφαρμογή σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ενός ολοκληρωμένου προγράμματος διοίκησης ασφαλείας των οδικών υποδομών, όπως ήδη εφαρμόζεται σε αρκετές ανεπτυγμένες, από άποψη Οδικής Ασφάλειας, χώρες.

Προβλέπονται μια πλήρης σειρά από διαδικασίες που διασφαλίζουν την ασφάλεια των οδικών Υποδομών σε όλες τις φάσεις, το σχεδιασμό, τη μελέτη, την κατασκευή και τη λειτουργία και συντήρησή τους.

Οι διαδικασίες αυτές αφορούν στις υποχρεώσεις των αρμόδιων υπηρεσιών οδικών υποδομών και μεταφορών για τη διενέργεια Ελέγχων Οδικής Ασφάλειας. Ειδικά για τον Έλεγχο Οδικής Ασφάλειας η ανωτέρω οδηγία προβλέπει τα κράτη μέλη να θεσπίσουν υποχρεωτικότητα για τη διενέργεια Ελέγχων Οδικής Ασφάλειας σε όλα τα έργα υποδομής που εντάσσονται στο Διευρωπαϊκό δίκτυο.

Τα προβλεπόμενα στάδια, σύμφωνα με το άρθρο 4.3, είναι η διενέργεια **Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας** στην Προκαταρκτική/Αναγνωριστική Μελέτη, στην προμελέτη, στην οριστική μελέτη, πριν την παράδοση στην κυκλοφορία (φάσεις μελέτης) και **Επιθεωρήσεων Οδικής Ασφάλειας**, στις περιπτώσεις διαχείρισης επικίνδυνων θέσεων και μελετών αξιολόγησης των επιπτώσεων οδικής ασφαλείας (στη φάση λειτουργίας). Οι λεπτομέρειες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε κάθε στάδιο του ελέγχου Οδικής Ασφάλειας καθορίζονται με ευθύνη των επιμέρους κρατών μελών της ΕΕ.

Η Ευρωπαϊκή πολιτική για την οδική ασφάλεια, από το 2000 μέχρι το 2019, διακρίνεται στα εξής στάδια¹⁰:

- Λευκή Βίβλος για την Ευρωπαϊκή Πολιτική στις Μεταφορές (2001)
- Τρίτο Σχέδιο Δράσης για την οδική ασφάλεια (2003-2010)
- Σχέδιο Δράσης για την οδική ασφάλεια (2011-2020)
- Λευκή Βίβλος για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών (2011)

Τα παραπάνω Σχέδια Δράσης της ΕΕ παρουσιάζονται αναλυτικά στη μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), για λογαριασμό του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (Γενική Γραμματεία Υποδομών - Διεύθυνση Ασφάλειας Οδικών Υποδομών) του οποίου οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές και οι στρατηγικοί οι στόχοι καθόρισαν την ανάπτυξη και διαμόρφωση των Στρατηγικών Σχεδίων για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας που αναπτύχθηκαν στην Ελλάδα για την χρονική περίοδο 2001 – 2020, όπως αναπτύσσονται τις ενότητες που ακολουθούν.

3.3 Στρατηγικά Σχέδια για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα αναπτύχθηκαν στο ανωτέρω πλαίσιο από το 2000 τα παρακάτω Στρατηγικά Σχέδια για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας :

3.3.1 1ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2001 - 2005)¹¹

Το 1^ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα κατά το χρονικό διάστημα 1999 – 2001 εκπονήθηκε από τον τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του Ε.Μ.Π., σε συνεργασία με το «Australian Road Research Board – ARRB Transport Research», υπό τον συντονισμό του καθηγητή κ. Γ. Κανελλαΐδη. Ήταν πενταετές και το 2001, το εν λόγω σχέδιο εγκρίθηκε επίσημα από την Πολιτεία και τέθηκε σε ισχύ, με Διυπουργική Επιτροπή για την Οδική Ασφάλεια να αναλαμβάνει την υλοποίησή του υπό την Προεδρία του τότε Υπουργού Δημοσίας Τάξης.

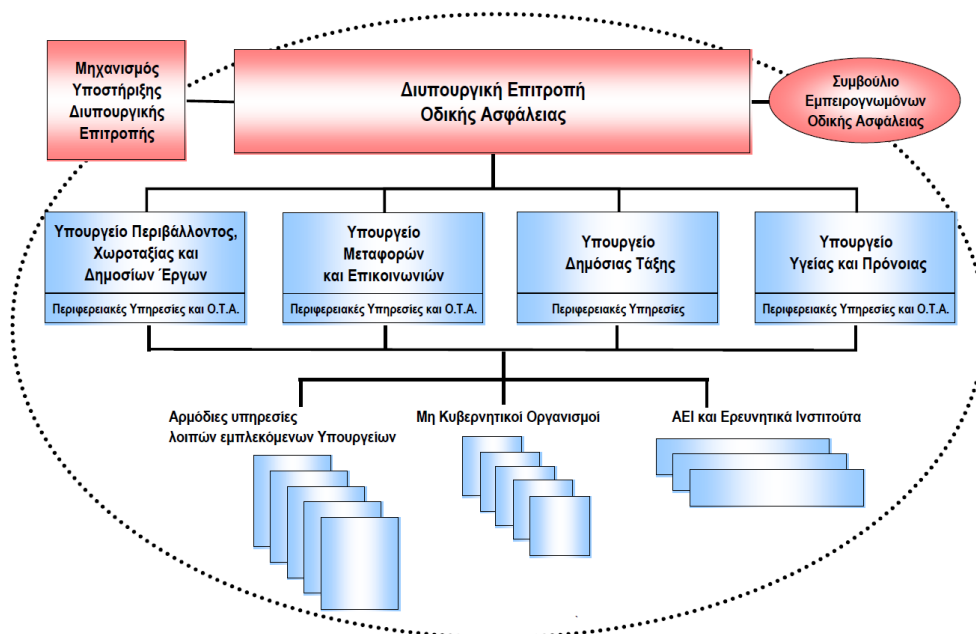
Ο βασικός στόχος που τέθηκε, ήταν η μείωση του αριθμού των νεκρών στα οδικά ατυχήματα στη χώρα σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό του έτους 2000 κατά 20% μέχρι το 2005 και κατά 40% μέχρι το 2015.

Χαράχθηκαν τέσσερις βασικοί άξονες για την αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων οι οποίοι καθόρισαν τις τέσσερις βασικές κατευθύνσεις από τις οποίες απαρτίστηκε αυτό το «1ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα», που αντιστοιχούσαν στα τέσσερα κυρίως αρμόδια Υπουργεία για την οδική ασφάλεια. Για την

¹⁰ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 50.

¹¹ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 6-8

επιτυχή εκπλήρωση του στόχου οι τέσσερις κατευθύνσεις αποτέλεσαν τα Προγράμματα Οδικής Ασφάλειας που τέθηκαν σε εφαρμογή.



Σχήμα 3.3.1.1 : Δομή 1^{ου} Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2001 – 2005) (Πηγή : μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020», σελ. 7)

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.3.1.1, η ευθύνη δημιουργίας Ασφαλούς Οδικού Περιβάλλοντος ανατέθηκε στο Υπουργείο Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, η ασφάλεια του χρήστη της οδού και τα ασφαλή οχήματα ανατέθηκε στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, η αποτελεσματική επιτήρηση για την οδική ασφάλεια ανατέθηκε στο Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και τέλος η αποτελεσματική αντιμετώπιση μετά το ατύχημα ανατέθηκε στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας.

Κάθε ένα από τα προαναφερθέντα Υπουργεία ήταν υπεύθυνο, σύμφωνα με το 1ο Στρατηγικό σχέδιο, για την εκπόνηση και υλοποίηση ενός συγκεκριμένου προγράμματος και τη σύνταξη απολογισμού για την επίτευξη ή όχι των καθορισμένων στόχων, ανεξάρτητα από την πορεία άλλων ειδών προγραμμάτων. Στοχεύοντας στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, τα προγράμματα αυτά έπρεπε να περιλαμβάνουν ορισμένους άξονες προτεραιότητας. Πιο αναλυτικά, οι άξονες αυτοί ήταν οι εξής :

➤ Ασφαλές οδικό περιβάλλον (ΥΠΕΧΩΔΕ)

1. Οργάνωση φορέα συντονισμού και παρακολούθησης
2. Επεμβάσεις σε επικίνδυνες θέσεις
3. Βελτίωση σήμανσης και ασφάλισης
4. Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού
5. Βελτίωση αντιολισθηρότητας των οδοστρωμάτων
6. Μέτρα οδικής ασφάλειας στις αστικές περιοχές
7. Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας
8. Σύνταξη κανονισμών και Έρευνα

- Ασφάλεια οδικού χρήστη και ασφαλή οχήματα (Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών)
 1. Οργάνωση φορέα συντονισμού και παρακολούθησης
 2. Αναβάθμιση συστήματος εκπαίδευσης και εξετάσεων των υποψηφίων οδηγών και εκπαιδευτών
 3. Προγράμματα κυκλοφοριακής αγωγής
 4. Αναβάθμιση τεχνικού ελέγχου οχημάτων
 5. Βελτίωση και εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου
 6. Κίνητρα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας
 7. Έρευνα των αιτιών οδικών ατυχημάτων

- Αποτελεσματική επιτήρηση για την οδική ασφάλεια (Υπουργείο Δημόσιας Τάξης)
 1. Οργάνωση επιτελικού οργάνου συντονισμού και παρακολούθησης
 2. Βελτίωση υπηρεσιών Τροχαίας
 3. Βελτίωση συστήματος καταγραφής οδικών ατυχημάτων
 4. Βελτίωση συστήματος άμεσης αντιμετώπισης οδικών ατυχημάτων
 5. Ολοκληρωμένο πρόγραμμα επιτήρησης
 6. Βελτίωση υπηρεσιών Πυροσβεστικής

- Αποτελεσματική αντιμετώπιση μετά το ατύχημα (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας)
 1. Οργάνωση φορέα συντονισμού και παρακολούθησης
 2. Εξοπλισμός μονάδων επέμβασης
 3. Ανάπτυξη σχεδίων επέμβασης και τοπικών κέντρων συντονισμού
 4. Βελτίωση της άμεσης περίθαλψης τραυματιών στα νοσοκομεία
 5. Έρευνα για την αντιμετώπιση των συνεπειών οδικών ατυχημάτων

Για κάθε μια από τις παραπάνω δράσεις υπήρχε αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, σχέδιο προώθησης και ενημέρωσης και σχέδιο ποσοτικοποιημένης παρακολούθησης.

Συνοπτική αποτίμηση 1ου Σχεδίου¹²

Πίνακας 3.3.1.1 Βασικοί δείκτες οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2000-2005 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ–Οδικά Τροχαία Ατυχήματα - Ετήσια, 2019, : <https://www.statistics.gr/el/statistics/ind>)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Μεταβολή 2000-2005
Οδικά ατυχήματα με τραυματίες	23.001	16.671	16.809	15.751	15.547	16.914	-26,50%
Αριθμός νεκρών	2.037	1.880	1.634	1.605	1.670	1.658	-18,60%
Αριθμός τραυματιών	30.763	26.336	22.459	20.737	20.179	22.048	-28,30%

¹² Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 46

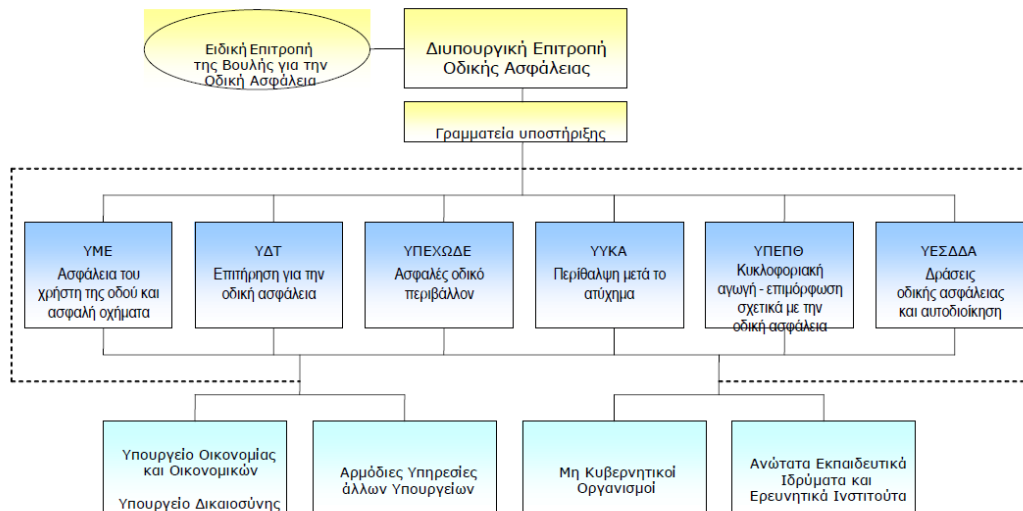
Βάσει της εξέλιξης των δεικτών οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα για τη χρονική περίοδο 2000-2005, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.3.1.1, παρατηρείται ότι έχει επιτευχθεί μείωση του αριθμού των νεκρών την περίοδο αυτή κατά 18,6%, πολύ κοντά στο βασικό στόχο του 1ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2001 – 2005). Σαφώς μεγαλύτερη ήταν η μείωση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων και των τραυματιών, σε ποσοστά 26,50 % και 28,30 % αντίστοιχα η οποία αποδίδεται στην εντατικοποίηση της επιτήρησης, αλλά και σε άλλα μέτρα που εφαρμόστηκαν. Βέβαια, υπογραμμίζεται ότι δεν υπήρξε ουσιαστική παρακολούθηση – αξιολόγηση των δράσεων και ούτε αποτελεσματικός συντονισμός τους, μετά το 2003. Τέλος δε, σημειώθηκε βελτίωση στη θέση της Ελλάδας σε σχέση με τα άλλα κράτη της ΕΕ ως προς τον αριθμό νεκρών ανά εκατομμύριο κατοίκων.

3.3.2 2ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2006 - 2010)¹³

Το 2ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα που αφορούσε το χρονικό διάστημα 2006-2010, εκπονήθηκε από τον τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του Ε.Μ.Π., υπό τον συντονισμό του καθηγητή κ. Γ. Κανελλαΐδη. Η ανάπτυξη αυτού του 2ου Σχεδίου αφορούσε στον καθορισμό και στην εφαρμογή των απαραίτητων δράσεων για την επίτευξη του Ευρωπαϊκού **στόχου στην οδική ασφάλεια της Ελλάδας, σύμφωνα με τον οποίο ο αριθμός των νεκρών στα οδικά ατυχήματα το έτος 2010, έπρεπε είναι μειωμένος κατά 50%, σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό του έτους 2000**, φτάνοντας στους 1018 νεκρούς, συγκριτικά με το 2000 όπου ανερχόταν στους 2037 (Πίνακας 3.3.1.1).

Αρμόδια για την υλοποίηση του 2ου Στρατηγικού Σχεδίου ήταν η Διυπουργική Επιτροπή Οδικής Ασφάλειας της οποίας προεδρεύει ο Πρωθυπουργός. Για την επίτευξη του στόχου του Σχεδίου ορίστηκαν έξι βασικές κατευθύνσεις οι οποίες αντιστοιχούσαν σε ξεχωριστά προγράμματα δράσης και ανατέθηκαν στα αρμόδια Υπουργεία (Σχήμα 3.3.2.1).

¹³ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 8-12.



Σχήμα 3.3.2.1 Δομή 2ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2006 – 2010) (Πηγή : Μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020», σελ. 10)

Αντίστοιχα, η ασφάλεια του χρήστη της οδού και τα ασφαλή οχήματα ανατέθηκαν εκ νέου στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, η αποτελεσματική επιτήρηση για την οδική ασφάλεια ανατέθηκε στο Υπουργείο Δημόσιας Τάξης, η ευθύνη δημιουργίας Ασφαλούς Οδικού Περιβάλλοντος ανατέθηκε στο Υπουργείο Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και η περίθαψη μετά το ατύχημα ανατέθηκε στο Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Παράλληλα με το 1ο Στρατηγικό Σχέδιο, δρομολογήθηκαν δύο πρόσθετα προγράμματα δράσης με διαφορετική βέβαια ιεράρχηση των στόχων, του (α) η κυκλοφοριακή αγωγή – επιμόρφωση σχετικά με την οδική ασφάλεια που ανατέθηκε στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και (β) οι δράσεις οδικής ασφάλειας και η αυτοδιοίκηση που ανατέθηκε στο Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης.

Μετά την εξέταση και ανάλυση των προτάσεων από τους αρμόδιους φορείς, της αποτίμησης της των αποτελεσμάτων του 1ου Στρατηγικού Σχεδίου, της διεθνούς εμπειρίας και των αποτελεσμάτων των εργασιών της ερευνητικής ομάδα του Ε.Μ.Π., παρουσιάστηκαν τα προτεινόμενα προγράμματα για το 2ο Στρατηγικό Σχέδιο που αφορούσαν στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα. Στο Σχέδιο αναπτύχθηκε ένα πλαίσιο εφαρμογής με συγκεκριμένες προτάσεις για θέματα θεσμικά, επικοινωνίας και χρονοδιαγράμματος και παρακολούθησης. Συμπεριλήφθηκε μια σειρά από προγράμματα οδικής ασφάλειας, καταναμημένα στους αντίστοιχα αρμόδιους φορείς διακρινόμενα σε βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα μέτρα.

Πιο συγκεκριμένα στον παρακάτω πίνακα 3.3.2.1 αποτυπώνονται οι Άξονες προτεραιότητας 2ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2006 - 2010):

Πίνακας 3.3.2.1 Άξονες προτεραιότητας 2ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2006 - 2010)

➤ Ασφάλεια του οδικού χρήστη και ασφαλούς οχήματος (Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών)	
<u>Βραχυπρόθεσμες δράσεις</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Σύστημα ελέγχου συμπεριφοράς οδηγών 2. Θέσπιση ειδικών μέτρων για τα βαρέα οχήματα 3. Θέσπιση ειδικών μέτρων για τα σχολικά λεωφορεία 4. Μέτρα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας των νέων οδηγών 5. Μέτρα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας των οδηγών δικύκλων 6. Μέτρα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας των ηλικιωμένων οδηγών 7. Κίνητρα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας 	<u>Μεσοπρόθεσμες δράσεις</u> <ol style="list-style-type: none"> 8. Οργάνωση τμήματος συντονισμού και παρακολούθησης 9. Αναβάθμιση τεχνικού ελέγχου οχημάτων 10. Αναβάθμιση συστήματος εκπαίδευσης – εξετάσεων υποψήφιων οδηγών και εκπαιδευτών 11. Βελτίωση – Αναθεώρηση θεσμικού πλαισίου για την οδική ασφάλεια 12. Βάσεις δεδομένων οχημάτων – οδηγών 13. Ανάπτυξη μητρώου ιατρικών δεδομένων οδηγών 14. Έρευνα αιτιών οδικών ατυχημάτων
➤ Επιτήρηση για την οδική ασφάλεια (Υπουργείο Δημόσιας Τάξης)	
<u>Βραχυπρόθεσμες δράσεις</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αύξηση συχνότητας ελέγχων 2. Ολοκληρωμένοι – Πλήρεις έλεγχοι 3. Συστηματική καταγραφή ελέγχων - παραβάσεων 	<u>Μεσοπρόθεσμες δράσεις</u> <ol style="list-style-type: none"> 4. Οργάνωση τμήματος συντονισμού και παρακολούθησης 5. Αναβάθμιση υπηρεσιών και εξοπλισμού Τροχαίας 6. Βελτίωση συστήματος καταγραφής οδικών ατυχημάτων 7. Βελτίωση συστήματος άμεσης αντιμετώπισης οδικών ατυχημάτων 8. Ολοκληρωμένο πρόγραμμα επιτήρησης κυκλοφορίας 9. Προγράμματα επανένταξης των κατ' εξακολούθηση παραβατών οδηγών 10. Αναβάθμιση υπηρεσιών Πυροσβεστικής

<p>➤ Δημιουργία ενός ασφαλούς οδικού περιβάλλοντος (Υπουργείο Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων)</p>	
<p><u>Βραχυπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μέτρα χαμηλού κόστους 2. Προγράμματα συντήρησης – βελτίωσης οδικού δικτύου 	<p><u>Μεσοπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Οργάνωση τμήματος συντονισμού και παρακολούθησης 4. Προγράμματα επεμβάσεων σε επικίνδυνες θέσεις 5. Δημιουργία Μητρώου οδών 6. Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ταχυτήτων 7. Επεμβάσεις οδικής ασφάλειας σε αστικές περιοχές 8. Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας 9. Σύνταξη Κανονισμών – Τεχνικών προδιαγραφών
<p>➤ Περίθαλψη μετά το ατύχημα (Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης)</p>	
<p><u>Βραχυπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Δημιουργία δικτύου κλήσεων έκτακτης ανάγκης 2. Ανάπτυξη σχεδίων επέμβασης και τοπικών κέντρων συντονισμού 	<p><u>Μεσοπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Οργάνωση τμήματος συντονισμού και παρακολούθησης 4. Αναβάθμιση εξοπλισμού μονάδων επέμβασης 5. Βελτίωση άμεσης περίθαλψης τραυματιών στα νοσοκομεία 6. Συστηματική καταγραφή στατιστικών στοιχείων
<p>➤ Κυκλοφοριακή αγωγή – επιμόρφωση σχετικά με την οδική ασφάλεια (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων)</p>	
<p><u>Βραχυπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Διδασκαλία κυκλοφοριακής αγωγής 2. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών – Σύνταξη εκπαιδευτικού υλικού κυκλοφοριακής αγωγής 3. Δραστηριότητες προώθησης κυκλοφοριακής αγωγής – βελτίωσης οδικής ασφάλειας μαθητών 	<p><u>Μεσοπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Οργάνωση τμήματος συντονισμού και παρακολούθησης 8. Δράσεις εκπαίδευσης οδικής ασφάλειας στις Ένοπλες Δυνάμεις
<p>➤ Δράσεις οδικής ασφάλειας και Αυτοδιοίκηση (Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης)</p>	
<p><u>Βραχυπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αναβάθμιση λειτουργίας Μικτών Κλιμακίων Ελέγχου 2. Ενίσχυση ασφαλείας σχολικών μεταφορών 3. Εφαρμογή μέτρων χαμηλού κόστους 	<p><u>Μεσοπρόθεσμες δράσεις</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Οργάνωση τμήματος συντονισμού και παρακολούθησης 5. Ανάπτυξη δράσεων οδικής ασφάλειας από την αυτοδιοίκηση

Συνοπτική αποτίμηση 2^{ου} Σχεδίου¹⁴

Πίνακας 3.3.2.2 Βασικοί δείκτες οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2006-2010 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ–Οδικά Τροχαία Ατυχήματα - Ετήσια, 2019)

	2000	2006	2007	2008	2009	2010	Μεταβολή 2000-2010
Οδικά ατυχήματα με τραυματίες	23.001	16.019	15.499	15.083	14.789	15.032	-34,50%
Αριθμός νεκρών	2.037	1.657	1.612	1.553	1.456	1.258	-38,20%
Αριθμός τραυματιών	30.763	20.675	19.766	19.010	18.641	19.108	-37,90%

Βάσει της εξέλιξης των δεικτών οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα για τη χρονική περίοδο 2000-2010, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.3.2.2, παρατηρείται μείωση του αριθμού των νεκρών από οδικά ατυχήματα κατά 38,2 % συγκριτικά με το 2000, και επομένως να μην έχει επιτευχθεί πλήρως η προβλεπόμενη μείωση του αριθμού των νεκρών την περίοδο αυτή (σύμφωνα με το στόχο του 50%) με μεγαλύτερη μάλιστα απόκλιση από την αντίστοιχη του 1ου Στρατηγικού Σχεδίου. Δυστυχώς φαίνεται ότι δεν αξιοποιήθηκε η δυναμική που αναπτύχθηκε για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας μετά το 1ου Στρατηγικό Σχέδιο σε συνδυασμό βέβαια με τον πιο φιλόδοξο στόχο που τέθηκε.

Σημαντικό δε στοιχείο που παρατηρείται, είναι η παγίωση του αριθμού των νεκρών την περίοδο 2004-2008, η οποία συνδέεται με την εξάντληση της ανεπτυγμένης δυναμικής από την περίοδο 2000-2002, καθώς και με την έλλειψη ουσιαστικής παρακολούθησης της προόδου και αξιολόγησης των δράσεων.

Συνολική αποτίμηση χρονικής περιόδου 2001 – 2010¹⁵

Η περίοδος από το 2001 έως 2010 μπορεί να χαρακτηριστεί ως μη επαρκώς αξιοποιημένη για την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα. Οι προσπάθειες Πολιτείας και πολιτών θα μπορούσαν να ήταν σαφώς πιο αποτελεσματικές για την προσέγγιση των στόχων. Προφανώς οι βασικοί δείκτες παρουσίασαν μείωση, αλλά οι βελτιώσεις που επιτεύχθηκαν ήταν από τις χαμηλότερες στην ΕΕ και οδήγησαν την Ελλάδα στις τελευταίες θέσεις ως προς την οδική ασφάλεια, παρά το γεγονός ότι ούτε και οι υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης κατάφεραν να επιτύχουν τον στόχο που είχε τεθεί. Η έλλειψη συστηματικής και ποσοτικοποιημένης παρακολούθησης των δράσεων και των αποτελεσμάτων και των δύο Στρατηγικών Σχεδίων συνολικά κατά τη δεκαετία 2000-2010, σε αντίθεση με τις αναλυτικές και συστηματικές προβλέψεις, είχε ως αποτέλεσμα να μην υπάρχουν διαθέσιμα συγκεντρωτικά και αξιόπιστα

¹⁴ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 46-47.

¹⁵ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 47-50

στοιχεία ώστε να αξιολογηθούν. Με βάση τα διαθέσιμα τελικά στοιχεία, προέκυψαν γενικές αναλύσεις που οδήγησαν στα ακόλουθα συμπεράσματα :

Η Γ.Γ.Δ.Ε. του ΥΠΕΧΩΔΕ (νυν ΥΠΟΜΕ) πραγματοποίησε συγκεκριμένες δράσεις οδικής ασφάλειας, χωρίς να επιτυγχάνεται, πάντα, ποσοτικά η τήρηση των επιμέρους κατευθύνσεων των δύο Στρατηγικών Σχεδίων. Πιο αναλυτικά, δημιουργήθηκε ένα πρόγραμμα παρεμβάσεων σε οδικούς άξονες και σε θέσεις μειωμένης οδικής ασφάλειας όπου παρότι υλοποιήθηκαν κάποιες, δεν ολοκληρώθηκε λόγω έλλειψης πόρων και καθυστερήσεων που προέκυψαν από μη έγκαιρη οριστικοποίηση του προγραμματισμού.

Το γεγονός ότι σημαντικές πλέον αρμοδιότητες συντήρησης και λειτουργίας του οδικού δικτύου ανήκουν στις Περιφέρειες δημιούργησε αυξημένες απαιτήσεις στον συντονισμό και την υποστήριξη των παραπάνω δράσεων οδικής ασφάλειας. Λόγω της περιορισμένης χρηματοδότησης για τη συντήρηση του εθνικού δικτύου κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσεως και δεδομένων των σημαντικών βλαβών και ελλείψεων του οδικού δικτύου, μέρος των δράσεων δεν αποτέλεσε ειδικευμένο μέτρο βελτίωσης της οδικής ασφάλειας.

Η ολοκλήρωση της κατασκευής νέων αυτοκινητοδρόμων όμως, αυτό το χρονικό διάστημα, χωρίς να αποτελεί εξειδικευμένη δράση, συνέβαλε αισθητά στην βελτίωση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας. Ταυτόχρονα συντάχθηκαν προδιαγραφές για την εκπόνηση μελετών οδικής ασφάλειας, χωρίς όμως να δημιουργηθεί ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο πακέτο προδιαγραφών.

Τέλος, επισημαίνεται ότι πραγματοποιήθηκαν αρκετές επεμβάσεις σε επικίνδυνες θέσεις από τις Τεχνικές Υπηρεσίες των Νομαρχιών και των Δήμων. Δυστυχώς όμως δεν υπήρξε συστηματική παρακολούθηση οπότε δεν ήταν δυνατό να εκτιμηθεί ούτε το μέγεθος των προγραμμάτων αυτών ούτε η επιρροή τους στο επίπεδο οδικής ασφάλειας.

Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών μέσω της δράσης της Γενικής Γραμματείας του (νυν Γενική Γραμματεία ΥΠΟ.ΜΕ), έλαβε μέτρα που μπορούσαν να συνεισφέρουν στη μείωση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων. Τα μέτρα αυτά (π.χ. τροποποίηση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, βελτίωση συστήματος αδειών οδήγησης, κυκλοφοριακή αγωγή, επικοινωνιακή πολιτική κ.α.) ήταν στην πλειοψηφία τους μακροπρόθεσμου χαρακτήρα και δεν αναμενόταν να επιδράσουν άμεσα στην οδική ασφάλεια της χώρας. Τα αποτελέσματά τους αναμένεται να γίνουν αισθητά μετά από κάποια χρόνια, με την προϋπόθεση της συνεπούς υλοποίησης των σχετικών δράσεων. Η έλλειψη πόρων και ενός καθορισμένου πλάνου αποτέλεσαν και σε αυτή την περίπτωση τις βασικές αιτίες για την μη κατάλληλη υποστήριξη των περιφερειακών Υπηρεσιών.

Το Υπ. Δημοσίας Τάξης (νυν Προστασίας του Πολίτη), επικεντρώθηκε κυρίως στην εντατικοποίηση της επιτήρησης μέσω της αύξησης των ελέγχων.

Πέρα από τους δύο προαναφερθέντες αρμόδιους φορείς στον τομέα της οδικής ασφάλειας και του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης (νυν Προστασίας του Πολίτη) δραστηριοποιήθηκαν το Υπ. Υγείας και Πρόνοιας (νυν Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης) και το Υπ. Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων με ενέργειες αντίστοιχα με τομείς δράσης του καθενός εξ αυτών.

Κατά την συνολική αξιολόγηση των δύο πρώτων Στρατηγικών Σχεδίων προέκυψε ότι αυτά αποτέλεσαν μια πρώτη προσπάθεια συνολικής αντιμετώπισης του προβλήματος των οδικών ατυχημάτων στην Ελλάδα που οδήγησε έστω και ένα βήμα μπροστά τη βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας θέτοντας ουσιαστικά τη βάση για μια αποτελεσματικότερη λύση του προβλήματος. Γενικότερα παρουσιάστηκαν σοβαρές αδυναμίες στο συντονισμό και την παρακολούθηση της εφαρμογής των προτεινόμενων κατευθύνσεων καθώς δεν λειτούργησε ο μηχανισμός υποστήριξης της Διυπουργικής Επιτροπής, χωρίς επίσης να διατεθούν οι απαιτούμενοι πόροι. Επί της ουσίας δημιουργήθηκε η ανάγκη να αντιμετωπιστούν τα

κυριότερα προβλήματα που εμφανίστηκαν και απαιτούνταν η ουσιαστική δέσμευση και συνεργασία όλων των φορέων της Πολιτείας για την εφαρμογή και υλοποίηση του 3ου Στρατηγικού Σχεδίου 2011 – 2020.

3.3.3 3ο Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020)¹⁶

Στο 3^ο Στρατηγικό Σχέδιο βασικό στόχο της οδικής ασφάλειας αποτελεί η δημιουργία ενός ασφαλούς συστήματος οδικής κυκλοφορίας που δεν θα σημειώνονται θάνατοι ή σοβαροί τραυματισμοί όταν συμβαίνουν οδικά ατυχήματα. Δεδομένης της εμπειρίας που αποκτήθηκε από την εφαρμογή των δύο προηγούμενων Στρατηγικών Σχεδίων για την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα, αλλά και τις πρακτικές που εφαρμόστηκαν επιτυχώς σε χώρες με υψηλές επιδόσεις στην οδική ασφάλεια, προέκυψε το 3^ο Στρατηγικό Σχέδιο βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020).

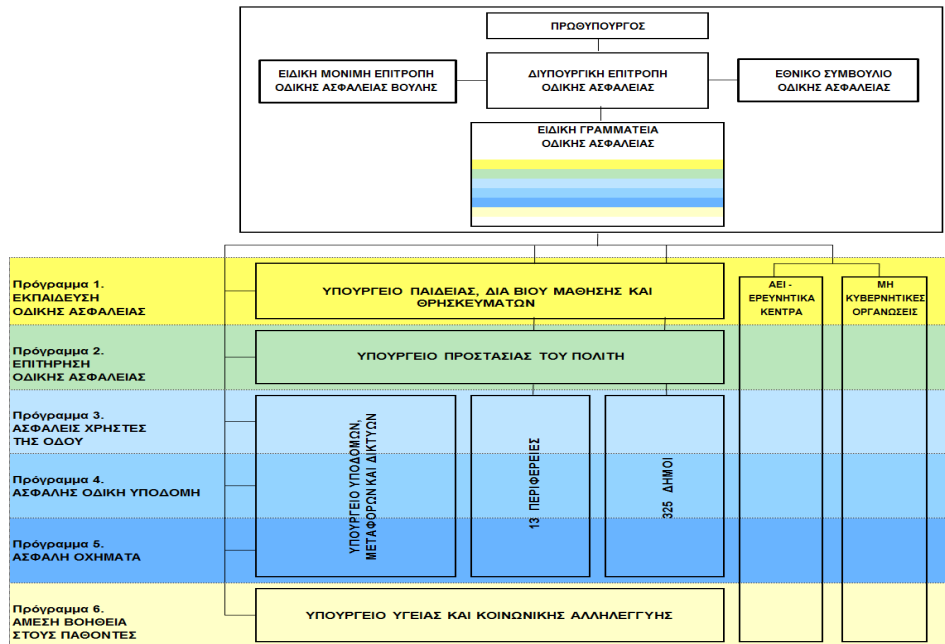
Η ανάπτυξη «Παιδείας Οδικής Ασφάλειας» (Road Safety Culture) αποτελεί θεμελιώδη σκοπό αυτού του Στρατηγικού Σχεδίου καθώς αναγνωρίζεται διεθνώς ότι είναι η στέρεη βάση για την επίτευξη επιμέρους στόχων για την οδική ασφάλεια. Η ανάπτυξη της Παιδείας Οδικής Ασφάλειας αναφέρεται στην καλλιέργεια της προσωπικότητας του ατόμου, στον τρόπο σκέψης που καθορίζει την συμπεριφοράς του και τις επιδιώξεις του και τέλος του προσδίδει την αίσθηση των όριων και των επιθυμιών καθώς αναδεικνύεται ως αξία.

Σύμφωνα και με τον Ευρωπαϊκό στόχο, **ο βασικός στόχος που τέθηκε, ήταν η μείωση του αριθμού των νεκρών στα οδικά ατυχήματα στη χώρα μέχρι το έτος 2020 κατά 50%, σε σχέση με το έτος 2010**. Με βάση τα καταγεγραμμένα στοιχεία κατά την χρονική στιγμή σύνταξης του Σχεδίου, τα θύματα του 2010 σε οδικά ατυχήματα ήταν 1.281 οπότε σε αντιστοιχία με τον παραπάνω Ευρωπαϊκό Στόχο, ο αριθμός των απωλειών μέχρι το 2020 θα έπρεπε να είναι κάτι λιγότερο από 640 θανάτους.

Σύμφωνα με το 3^ο Σχέδιο Δράσης η Διυπουργική Επιτροπή Οδικής Ασφάλειας είχε και πάλι την ευθύνη χάραξης της εθνικής στρατηγικής και την παρακολούθηση των τιθέμενων στόχων και μια σειρά άλλων δράσεων όπως κατανομή κατάλληλων πόρων, υλοποίηση προγραμμάτων, συντονισμός και έλεγχος φορέων και δράσεων. (Σχήμα 3.3.3.1)

Επίσης σύμφωνα με απόφαση του Πρωθυπουργού (ΦΕΚ Β' 63/27-1-2010) προεδρεύων της Διυπουργικής επιτροπής ορίστηκε ο Υπουργός Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

¹⁶ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 150-161.



Σχήμα 3.3.3.1 Δομή 3^{ου} Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020) (Πηγή : Μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020», σελ. 155)

Αναπτύχθηκαν τα παρακάτω έξι Προγράμματα Δράσης (Πίνακας 3.3.1.1) για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας για κάθε ένα από τα οποία ορίστηκε ένας φορέας υλοποίησης :

Πίνακας 3.3.3.1 Προγράμματα δράσης 3ου Στρατηγικού Σχεδίου βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2011 – 2020) (Πηγή : Μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020», σελ. 155)

α/α	Πρόγραμμα Δράσης	Φορέας Υλοποίησης και εφαρμογής
1	Εκπαίδευση Οδικής Ασφάλειας	Υπουργείο Παιδείας, Δια βίου μάθησης και Θρησκευμάτων, Ερευνητικά Κέντρα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
2	Επιτήρηση της Κυκλοφορίας για την Οδική Ασφάλεια	Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη Ερευνητικά Κέντρα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
3	Ασφαλείς Χρήστες της Οδού	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων Περιφέρειες, Δήμοι, Ερευνητικά Κέντρα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
4	Ασφαλής Οδική Υποδομή	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων Περιφέρειες, Δήμοι, Ερευνητικά Κέντρα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
5	Ασφαλή Οχήματα	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων Περιφέρειες, Δήμοι, Ερευνητικά Κέντρα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
6	Άμεση Βοήθεια στους Παθόντες	Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Ερευνητικά Κέντρα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις

Συνοπτική αποτίμηση 3ου Σχεδίου

Πίνακας 3.3.3.2 Βασικοί δείκτες οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ–Οδικά Τροχαία Ατυχήματα - Ετήσια, 2019)

	Οδικά ατυχήματα με τραυματίες	Αριθμός νεκρών	Αριθμός τραυματιών
2010	15.032	1.258	19.108
2011	13.849	1,141	17.259
2012	12.398	988	15.640
2013	12.109	879	15.175
2014	11.690	795	14.564
2015	11.440	793	14.096
2016	11.318	824	13.825
2017	10.848	731	13,271
2018	10.737	700	13.149
2019	10.712	688	13.002
2020 (προσωρινά στοιχεία από ΕΛΣΤΑΤ)	9.098	585	10.741
Μεταβολή 2010-2020	- 39,50%	-53,50%	-46,20 %

Βάσει της εξέλιξης των δεικτών οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα για τη χρονική περίοδο 2010-2020 (τα στοιχεία του 2020 είναι προσωρινά), όπως παρουσιάζεται στο Πίνακα 3.3.3.2, παρατηρείται μείωση του αριθμού των νεκρών από οδικά ατυχήματα κατά 53,50% συγκριτικά με το 2010, αποτέλεσμα που καλύπτει το στόχο του 50%, (που παρατάθηκε πρόσφατα έως το 2030, σύμφωνα με την απόφαση των Υπουργών Μεταφορών της ΕΕ στη διακήρυξη της Βαλέτας το Μαρτίου 2017 (Γενική Γραμματεία του Συμβουλίου της Ευρώπης, 2017). Ωστόσο ένα χρόνο πριν, καμία χώρα δεν είχε καταφέρει να επιτύχει τον στόχο μείωσης του 50%, αν και αρκετές μείωσαν τον αριθμό τους κατά τουλάχιστον 30-35%, με την Ελλάδα να έχει τη μεγαλύτερη μείωση περίπου 45%¹⁷. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019)

¹⁷ Στοιχεία που έχουν ληφθεί από την “Road safety targets Monitoring 2010 - 2019” (2020), European Road Safety Observator (Decae & Hermens, 2020)

3.4.4 Νέο Στρατηγικό Σχέδιο βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα (2021 – 2030) (Υπό διαμόρφωση)¹⁸

Τον Μάιο του 2018 προτάθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μία νέα προσέγγιση της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την οδική ασφάλεια ανακοινώνοντας μία δέσμη μέτρων με τίτλο «Η Ευρώπη σε κίνηση» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018) μαζί με ένα νέο Μεσοπρόθεσμο Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης για την οδική ασφάλεια, σε συνέχεια των τριών προηγούμενων. Παρότι τα τελευταία χρόνια υπήρξε κάποια πρόοδος, όμως όχι τόσο σημαντική, όσον αφορά τουλάχιστον τη μείωση των ποσοστών των θανατηφόρων τροχαίων σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιβεβαιώθηκε εκ νέου ο φιλόδοξος μακροπρόθεσμος στόχος για μηδενικό αριθμό θανάτων μέχρι το 2050.

Η δέσμη μέτρων με τον τίτλο «Η Ευρώπη σε κίνηση» προσδιορίζει μία νέα προσέγγιση για την οδική ασφάλεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση με τα παρακάτω κύρια χαρακτηριστικά :

- την εδραίωση της **νοοτροπίας** του «οράματος για μηδενικές απώλειες» στην κοινωνία και της λογική ότι καμία απώλεια ανθρώπινη ζωής δεν είναι αποδεκτή στους φορείς χάραξης πολιτικής για την οδική ασφάλεια περισσότερο από ότι μέχρι σήμερα.
- την εφαρμογή **προσέγγισης του «ασφαλούς συστήματος»** με εξασφάλιση ασφαλών οχημάτων, ασφαλών υποδομών και ασφαλούς χρήσης του οδικού δικτύου (χαμηλές ταχύτητες, χρήση κράνους κ.α.).
- την αντιμετώπιση των **νέων τάσεων στη συμπεριφορά των ανθρώπων** όπως για παράδειγμα η απόσπαση προσοχής εξαιτίας κινητών συσκευών, χρησιμοποιώντας νέα τεχνολογικά επιτεύγματα (κυρίως στους τομείς συνδεσιμότητας και αυτοματοποίησης) που θα ενισχύσει την οδική ασφάλεια μειώνοντας το ρόλο του ανθρώπινου σφάλματος.¹⁹

Στο το πλαίσιο της Πολιτικής της ΕΕ για την οδική ασφάλεια για την περίοδο 2020-2030 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019), ο **στρατηγικός στόχος που θέτει είναι η μείωση του αριθμού των νεκρών στα οδικά ατυχήματα στη χώρα μέχρι το έτος 2020 κατά 50%, σε σχέση με το έτος 2010**, προτείνοντας δράσεις εστιασμένες στους παρακάτω τομείς :

- εκπαίδευση - κατάρτιση των οδηγών
- επιβολή των κανόνων οδικής κυκλοφορίας
- ασφαλέστερη οδική υποδομή και ασφαλέστερα οχήματα
- χρήση σύγχρονων τεχνολογιών
- απόκριση και επέμβαση σε καταστάσεις τραυματισμών και έκτακτης ανάγκης
- ιδιαίτερη προσοχή στους ευάλωτους χρήστες του οδικού δικτύου

¹⁸ Κείμενο που βασίζεται στο άρθρο «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα, 2021-2030», 2021 που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της Ανάπτυξης του Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα 2021-2030 από τον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του ΕΜΠ και το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και παρουσιάστηκε στο 10^ο Διεθνές Συνέδριο για την Έρευνα στις Μεταφορές (ICTR 2021)

¹⁹Κείμενο που βασίζεται στο Παράρτημα Ι της ανακοίνωσης «Η Ευρώπη σε κίνηση» (https://eurlex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0e8b694e-59b5-11e8-ab41-01aa75ed71a1.0005.02/DOC_2&format=PDF)

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω εκπονείται από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής), το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας για την περίοδο 2021-2030, για λογαριασμό του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών εναρμονιζόμενο τόσο με την Ευρωπαϊκή Στρατηγική Οδικής Ασφάλεια όσο και το Σχέδιο Δράσης των Ηνωμένων Εθνών με στόχο τη μείωση του αριθμού των νεκρών και των σοβαρά τραυματιών, κατά 50% έως το 2030.

Η Ελλάδα εξακολουθεί να υπολείπεται σταθερά από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (ΕΕ), παρά την εντυπωσιακή μείωση περίπου 50% που έχει καταγραφεί σε θανάτους από οδικά ατυχήματα δεκαετία (2011-2020). Είναι λοιπόν απαραίτητη η θεσμοθέτηση και εφαρμογή αυτού του νέου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου, ώστε να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά το μείζον κοινωνικό και εθνικό θέμα των οδικών ατυχημάτων με καθορισμό, μέσω αυτού, των απαραίτητων δράσεων, για τη μείωση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων και κυρίως του αριθμού των νεκρών και τραυματιών.

Μέσω του νέου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου θα καθορίζονται επίσης ο τρόπος εφαρμογής και παρακολούθησης που θα βασίζονται στις νέες διεθνείς τάσεις και πρακτικές, στη λεπτομερή ανάλυση των δυνατοτήτων της ελληνικής πραγματικότητας, καθώς και στη συστηματική ευρεία διαβούλευση.

Η βασική δομή νέου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας θα αφορά τις παρακάτω τέσσερις βασικές κατευθύνσεις (Σχήμα 3.3.4.1) :

- το «**όραμα για μηδενικές απώλειες**» μέχρι το 2050 (αρκετά φιλόδοξος στόχος για μηδενικά θανατηφόρα ατυχήματα και ανθρώπινες απώλειες) με ανάπτυξη ρεαλιστικών στόχων που θα βασίζεται στην ασφαλή κινητικότητα (χαμηλές ταχύτητες, Μέσα μαζικής Μεταφοράς)
- την **αποτελεσματική εφαρμογή** του με στοχευμένες δράσεις - παρεμβάσεις με κατάλληλη και επαρκή χρηματοδότηση και πάνω από όλα με ισχυρή την βούληση της διοίκησης και διαρκή παρακολούθηση
- τη χρήση **καινοτόμων τεχνολογιών** όπως αυτοματοποίηση των μεταφορών, ψηφιακή διαχείριση του οδικού δικτύου, διασύνδεση φορέων και μέσων μεταφοράς κ.α., δημιουργώντας ένα εναρμονισμένο οδικό σύστημα
- την **κοινή ευθύνη** των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών με απώτερο στόχο την Προσέγγιση Ασφαλούς Συστήματος, μέσα από μια ολιστική και ολοκληρωμένη προσέγγιση. Καθοριστικός είναι ο ρόλος της βελτίωσης των συνηθειών όλων των χρηστών της οδού, αφενός σε επίπεδο οδικής συμπεριφοράς (αμυντική οδήγηση με χαμηλές ταχύτητες, προσοχή στους ευάλωτους χρήστες στις οδούς κ.α.) και αφετέρου σε επίπεδο συνηθειών μετακίνησης (προώθηση κοινής χρήσης μέσων μεταφοράς κ.α.).



Σχήμα 3.3.4.1 Βασικές κατευθύνσεις του νέου Στρατηγικού Σχεδίου την οδική ασφάλεια (Πηγή : «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα, 2021-2030», 2021)

Η επιτυχία ενός Στρατηγικού Σχεδίου, όσον αφορά στην επίτευξη των στόχων που τίθενται σε αυτό, εξαρτάται από την εφαρμογή ενός συστήματος οδικής ασφάλειας, στο οποίο:

- καθορίζονται επακριβώς αρμοδιότητες και ρόλος κάθε φορέα υλοποίησης
- ρυθμίζονται τα θέματα συντονισμού, παρακολούθησης και αξιολόγησης της εφαρμογής των προγραμμάτων και δράσεων
- αλληλοεπιδρούν επικοινωνιακά στόχοι - αποτελέσματα της πολιτικής οδικής ασφάλειας στους εμπλεκόμενους φορείς και στους πολίτες

Η δομή του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας για την περίοδο 2021-2030, θα είναι βασισμένη στο τρίπτυχο "Οργάνωση - Συντονισμός - Επικοινωνία". Ο ρόλος, οι υποχρεώσεις και η οργάνωση των φορέων της Πολιτείας, καθώς και όλων των εμπλεκόμενων φορέων θα καθοριστούν με συγκεκριμένη πρόταση θεσμοθέτησής τους κατά τα παραπάνω. Ανάμεσα στις βασικές αρμοδιότητές τους στον σχεδιασμό της δομής του Στρατηγικού Σχεδίου είναι η χάραξη εθνικής στρατηγικής οδικής ασφάλειας, η παρακολούθηση γενικών και ενδιάμεσων στόχων οδικής ασφάλειας, η διασφάλιση και κατανομή απαιτούμενων πόρων για την υλοποίηση των σχετικών Προγραμμάτων, ο συντονισμός και ο έλεγχος όλων των φορέων που θα υλοποιήσουν τα αντίστοιχα προγράμματα και δράσεις, ο συντονισμός επικοινωνίας των συναρμόδιων φορέων και τέλος η δημιουργία συστήματος παρακολούθησης-αξιολόγησης των αποτελεσμάτων.

Με βάση την προτεινόμενη δομή του Στρατηγικού Σχεδίου, συγκεκριμένα Προγράμματα θα αφορούν όλους τους παράγοντες των οδικών ατυχημάτων, δηλαδή τον χρήστη της οδού, τα οχήματα και το οδικό περιβάλλον αλλά και θέματα που αφορούν την επιτήρηση, το κοινωνικό, θεσμικό και οικονομικό περιβάλλον. Τα προγράμματα αυτά στηριζόμενα στη διεθνή εμπειρία θα είναι προσαρμοσμένα στην ελληνική πραγματικότητα, λαμβάνοντας υπόψη και τα συμπεράσματα από τα αποτελέσματα των προηγούμενων στρατηγικών σχεδίων οδικής ασφάλειας.

Με έμφαση στους πυλώνες και δράσεις του Στρατηγικού Σχεδίου 2021-2030 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής θα προταθεί ένας κατάλογος Προγραμμάτων που θα περιλαμβάνει ενδεικτικώς τα κάτωθι θέματα²⁰:

- Χρήστες Οδού (δράσεις σχετικά με την ασφάλεια των χρηστών της οδού)
- Οδική Υποδομή (δράσεις στοχευμένες στη βελτίωση της ασφάλειάς της)
- Οχήματα (δράσεις σχετικά με την αύξηση της ασφάλειά τους)
- Επιτήρηση (δράσεις για την επιτήρηση της εφαρμογής των κανόνων οδικής κυκλοφορίας)
- Εκπαίδευση (δράσεις σχετικά με την εκπαίδευση των χρηστών)
- Άμεση Επέμβαση (δράσεις παροχής άμεσης βοήθειας μετά ο ατύχημα στους παθόντες / ιατρική περίθαλψη)
- Αστική Κινητικότητα (δράσεις για την ανάπτυξη ασφαλούς και βιώσιμης κινητικότητας στις πόλεις)
- Τεχνολογικές Εφαρμογές, (δράσεις με στόχευση αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών εξελίξεων προς όφελος της οδικής ασφάλειας)

Σε κάθε πρόγραμμα θα περιλαμβάνονται το αντικείμενο και ο στόχος του, ο υπεύθυνος φορέας υλοποίησης και οι απαιτούμενες συνεργασίες για την υλοποίηση των προγραμμάτων. Βασικά στοιχεία που θα περιλαμβάνονται θα είναι οι σαφείς ρόλοι, η αναλυτική περιγραφή, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και ο τρόπος παρακολούθησης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων.

Αντίστοιχα θα αξιοποιηθούν οι δράσεις από τα προηγούμενα Στρατηγικά Σχέδια για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, όπως και τα στρατηγικά σχέδια οδικής ασφάλειας ευρωπαϊκών κρατών, κατά την αποτίμηση της διεθνούς πρακτικής. Ιδιαίτερο βάρος θα δοθεί στις προτεινόμενες δράσεις από την Ευρωπαϊκή Ένωση ανά πυλώνα οδικής ασφάλειας στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού Στρατηγικού Σχεδίου για την οδική ασφάλεια τη δεκαετία 2021-2030.

Οι συλλεχθείσες δράσεις θα κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τη συνάφειά τους και με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- βραχυπρόθεσμες / μακροπρόθεσμες δράσεις
- βαθμός εφαρμογής τους στο παρελθόν
- καταγεγραμμένη αποτελεσματικότητά τους και επιρροή τους στην εξέλιξη της οδικής ασφάλειας
- άμεσα εφαρμόσιμες ή προσαρμόσιμες στην ελληνική πραγματικότητα

«Στο πλαίσιο της ανάπτυξης του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας για την περίοδο 2021-2030, τόσο το όραμα και οι στόχοι του, όσο και η δομή, τα προγράμματα, οι δράσεις και η εφαρμογή τους θα τίθενται ανά τακτά χρονικά διαστήματα σε ευρεία και οργανωμένη Ανοικτή Διαβούλευση όλων των δημόσιων και μη, εμπλεκομένων με την οδική ασφάλεια φορέων. Τα αποτελέσματα της Διαβούλευσης θα λαμβάνονται υπόψη στην οριστικοποίηση του Σχεδίου. Στόχος της Διαβούλευσης είναι η ευρεία συμμετοχή όλων στη διαμόρφωση του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας, σηματοδοτώντας το

²⁰ Κείμενο που βασίζεται στο άρθρο «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα, 2021-2030», 2021 που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της Ανάπτυξης του Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα 2021-2030 από τον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του ΕΜΠ και το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και παρουσιάστηκε στο 10^ο Διεθνές Συνέδριο για την Έρευνα στις Μεταφορές (ICTR 2021), σελ. 10-11

πέραςμα σε μια νέα, σύγχρονη και αποτελεσματική διαχείριση της οδικής ασφάλειας.» όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στο άρθρο «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα, 2021-2030», του Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του ΕΜΠ και του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών όπως παρουσιάστηκε στο 10^ο Διεθνές Συνέδριο για την Έρευνα στις Μεταφορές (ICTR 2021), σελ. 12.

Η Διαβούλευση αποτελείται από δύο φάσεις όπου φορείς και πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα έκφρασης, αρχικά ιδεών και προτάσεων για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο και στη συνέχεια απόψεων επί του προτεινόμενου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου. Θα υποστηρίζεται από το δικτυακό τόπο (www.nrso.ntua.gr/nrss2030), στον οποίο θα μπορούν να γίνονται οι παραπάνω ενέργειες.

4. Έλεγχοι Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ) - Θεωρητική προσέγγιση

4.1 Ορισμοί

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/96/ΕΚ που συντάχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ενσωματώθηκε στην Ελληνική νομοθεσία με το ΠΔ104 (ΦΕΚ Α' 237/07.11.2011) και την τροποποίηση όσον αφορά το άρθρο 8 του ΠΔ104 με την απόφαση με Αριθμ. ΔΜΕΟ/ο/3616 (ΦΕΚ Β 3134/27-11-2012), για την εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης και ασφαλούς διαχείρισης των οδικών υποδομών του Διευρωπαϊκού οδικού δικτύου. Έχουν καθοριστεί οι αρμόδιοι για τις οδικές υποδομές αναφορικά με την διενέργεια ελέγχων οδικής ασφάλειας (ΕΟΑ), της διαχείρισης επικίνδυνων θέσεων καθώς και των μελετών αξιολόγησης των επιπτώσεων της. Διαμορφώθηκαν συγκεκριμένες διαδικασίες προσδιορισμού και λήψης μέτρων αντιμετώπισης τόσο σε προληπτικό όσο και σε επεμβατικό/διορθωτικό επίπεδο. Προσδιορίστηκαν δε συγκεκριμένες διαδικασίες για την εκπαίδευση και τις αρμοδιότητες των ελεγκτών οι οποίες διαμορφώθηκαν σύμφωνα με δεδομένα που συλλέγονται και αξιολογούνται αλλά και με σχετικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται διεθνώς²¹.

Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας - ΕΟΑ (Road Safety Audit)

Όπως έχει αναφερθεί ήδη στο υποκεφάλαιο 1.2, σύμφωνα με το ΠΔ 104/2011, ο ΕΟΑ αποτελεί «την ανεξάρτητη, λεπτομερή, συστηματική και τεχνική επαλήθευση της ασφάλειας των χαρακτηριστικών σχεδιασμού ενός οδικού έργου υποδομής, η οποία καλύπτει όλα τα στάδια, από το σχεδιασμό ως την αρχική λειτουργία του».

Καθώς υπάρχουν και άλλες εκδοχές αναφορικά με τον ορισμό του Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ), όποια και αν επικρατήσει, το σίγουρο είναι ότι ο ΕΟΑ είναι μια συστηματική και ανεξάρτητη διαδικασία, κατά την οποία μια ομάδα ειδικών εξετάζει και αξιολογεί τα πιθανά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος της οδού, τα οποία θα μπορούσαν να επιδράσουν αρνητικά στη λειτουργία και κατ' επέκταση στην ασφάλεια ενός οδικού δικτύου. Οι διαδικασίες διεξαγωγής του εν λόγω ελέγχου πραγματοποιούνται στα εξής στάδια: μελέτη σκοπιμότητας, προμελέτη, οριστική μελέτη πάντοτε πριν την παράδοση στην κυκλοφορία και κατά την φάση της κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων και των υφιστάμενων οδών).

Η ιδιαίτερη σημασία της διεξαγωγής του ΕΟΑ στα στάδια μελέτης σκοπιμότητας και προμελέτης είναι προφανής αφού αποτελεί εύκολο και λιγότερο δαπανηρό τρόπο για να τροποποιηθεί η σχεδίαση μιας οδού, παρά να γίνει αποκατάσταση των εντοπισμένων αστοχιών του.

Ο ΕΟΑ έχει στόχο να συμβάλει στη μείωση του αριθμού, του μεγέθους του οικονομικού και κοινωνικού κόστους των ατυχημάτων στοχεύοντας στη μεγιστοποίηση της συγχωρητικής - προστατευτικής συμπεριφοράς της οδού απέναντι στον χρήστη.

Ο έλεγχος αυτός αποτελεί ένα μηχανισμό για το συστηματικό εντοπισμό προβληματικών σημείων που χρήζουν αυξημένης προσοχής (αναθεώρηση σχεδιασμού, βελτίωση προδιαγραφών κτλ.). Για όλους του παραπάνω λόγους η παράμετρος της ασφάλειας επιβάλλεται να εντάσσεται εξαρχής στο σχεδιασμό ενός οδικού έργου.

²¹ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 81-82.

Στην Ελλάδα έχει συνταχθεί το απαραίτητο υλικό και έχει οργανωθεί η διαδικασία εκπαίδευσης και πιστοποίησης για την εκπαίδευση των πρώτων Ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας από το φθινόπωρο του 2017²¹.

Επιθεώρηση Οδικής Ασφάλειας - ΕΟΑ (RSI - Road Safety Inspection/Review)

Η συγκεκριμένη επιθεώρηση εφαρμόζεται σε υφιστάμενο οδικό δίκτυο και συνίσταται στη συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση και αξιολόγηση βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων του επιπέδου οδικής ασφάλειας που παρέχει ένα υφιστάμενο οδικό έργο, με στόχο τον έγκαιρο εντοπισμό πιθανών αιτιών ατυχημάτων και την αντιμετώπισή τους εξασφαλίζοντας ότι η ίδια η οδός θα παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια στους χρήστες²².

Εντοπισμός και Επεμβάσεις στις Επικίνδυνες Θέσεις (IRS – Identification of Hazardous locations/High Risk sites and corresponding causes)

Είναι ο πιο διαδεδομένος τρόπος διεθνώς για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας με υψηλή ανταποδοτικότητα με τη χρησιμοποίησή αριθμητικών και στατιστικών μεθόδων. Μέσα από αριθμητικές μεθόδους καταλήγει σε απλούς τελικούς αριθμούς, είτε από παρατηρήσεις των οδικών ατυχημάτων είτε από απλές πράξεις μέσου όρου παρατηρήσεων ή και δείκτες βάσει κριτηρίων. Ενώ μέσω των στατιστικών μεθόδων χρησιμοποιώντας τις στατιστικές κατανομές καθορίζεται η επικινδυνότητα μιας θέσης ή διαφορετικά η πιθανότητα ατυχήματος στη θέση αυτή²².

Μελέτες Αξιολόγησης Επιπτώσεων στην Οδική Ασφάλεια (RSIA – Road Safety Impact Assessment)

Σκοπός των παραπάνω μελετών είναι η ανάδειξη των επιπτώσεων των διάφορων εναλλακτικών λύσεων ενός έργου είτε πρόκειται για την κατασκευή του είτε για την αποκατάσταση υπάρχοντος. Οι μελέτες αυτές πρέπει να ολοκληρώνονται σε πρώιμο στάδιο του σχεδιασμού ενός έργου, ώστε τα αποτελέσματά τους να λαμβάνονται υπόψη στη διαδικασία σχεδιασμού καθώς και κάθε επέμβαση στα συστήματα οδικής κυκλοφορίας που επιδρούν στην οδική ασφάλεια²².

²² Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη του ΕΜΠ (2011) «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020» (ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, 2011), σελ. 82.

4.2 Προδιαγραφές Σχεδιασμού Έργων και ΕΟΑ

Για τον ορθό σχεδιασμό και κατασκευή όλων των έργων λαμβάνονται υπόψη όλες οι σχετικές Προδιαγραφές, όπως και κατά τη συντήρηση των υφιστάμενων οδών γεγονός που διασφαλίζει την επιδιωκόμενη οδική ασφάλεια.

Οι μελετητές και οι κατασκευαστές των οδικών έργων πρέπει να είναι καλοί γνώστες των σχετικών Προδιαγραφών που αφορούν στο σχεδιασμό των οδών καθώς και να τις εφαρμόζουν με ορθό τρόπο, αλλά και να αξιολογούν πού πρέπει να εφαρμόζονται και πού όχι. Ωστόσο, η εφαρμογή των Προδιαγραφών δεν εξασφαλίζει πάντα υψηλό επίπεδο ασφάλειας για το έργο, (AUTOSTRADS, 2009-α)²³.

Γενικά οι Προδιαγραφές για τον σχεδιασμό των οδών αποβλέπουν και σε άλλους στόχους πέραν της ασφάλειας (π.χ. μείωση κόστους), ορίζουν τις ελάχιστες απαιτήσεις για τα γεωμετρικά και λειτουργικά στοιχεία του, αναφέρονται σε γενικές και συνήθεις καταστάσεις καθώς δεν καλύπτουν κάθε πιθανή περίπτωση και προβλέπουν ότι συνήθως λαμβάνεται μέριμνα για την ασφαλή κίνηση των οχημάτων και δεν λαμβάνονται υπόψη ανάγκες και περιορισμοί των χρηστών, ιδίως των ευάλωτων (π.χ. πεζών, ποδηλατών, μοτοσυκλετιστών, ηλικιωμένων οδηγών).

Επίσης στην Ελλάδα παρατηρείται έλλειψη Προδιαγραφών που να στηρίζονται στα χαρακτηριστικά των Ελλήνων χρηστών, της υποδομής και των οχημάτων και γίνεται χρήση κανονισμών άλλων χωρών, όπως πρακτικών και λύσεων που εφαρμόζονται συνήθως «παραδοσιακά»¹⁹.

Για παράδειγμα οι μηχανικοί κατά τον σχεδιασμό μιας οδού ακολουθούν τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές χρησιμοποιώντας π.χ. μια ταχύτητα μελέτης που καθορίζει τα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας. Αν οι χρήστες που χρησιμοποιούν την οδό, την αντιλαμβάνονται ως ασφαλή και αναπτύσσουν υψηλότερες ταχύτητες, δεν τηρούνται τα καθορισθέντα όρια ταχύτητας, οπότε καταλύεται και η έννοια της ασφάλειας παρότι η οδός σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Σχεδόν πάντα οι χρήστες κατά τον σχεδιασμό των οδών αντιμετωπίζονται από τις σχετικές προδιαγραφές και τους Μηχανικούς, ως άτομα των οποίων η συμπεριφορά μπορεί να περιγραφεί από σταθερές (π.χ. χρόνος αντίδρασης, ταχύτητα) ανεξάρτητες του σχεδιασμού. Έτσι παραβλέπουν ότι οι χρήστες των οδών προσαρμόζουν την οδηγική συμπεριφορά τους στο οδικό περιβάλλον που κινούνται και αναγνωρίζουν, και επομένως η συμπεριφορά τους εξαρτάται από τον σχεδιασμό. Η εφαρμογή των προδιαγραφών για να οδηγεί σε ασφαλή σχεδιασμό, όπως υποστηρίζεται διεθνώς, θα πρέπει να πραγματοποιείται από μηχανικό που έχει κρίση, γνώσεις και εμπειρία σε θέματα αντίδρασης του ανθρώπινου παράγοντα. Για τον λόγο αυτό, υπάρχει άμεση ανάγκη ενημέρωσης και επιμόρφωσης των μηχανικών που συμμετέχουν στον σχεδιασμό των οδών, ώστε να εξοικειωθούν με τις σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις στα θέματα οδικής ασφάλειας και του ανθρώπινου παράγοντα. Για την επίτευξη των παραπάνω ένας αποτελεσματικός τρόπος είναι η ενσωμάτωση των σχετικών πληροφοριών από την προσέγγιση του Ασφαλούς Συστήματος, τον σχεδιασμό των οδών με επικέντρωση στον χρήστη και από τον Έλεγχο Οδικής Ασφάλειας, στις προδιαγραφές για τον γεωμετρικό σχεδιασμό των οδών (Kanellaidis & Vardaki, 2011).

²³ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 7-8.

4.2.1 Κατηγορίες έργων που διενεργείται ΕΟΑ

Τα είδη των έργων στα οποία διενεργείται ΕΟΑ συγκαταλέγονται (ΕΚΕΤΑ, 2015):

- νέοι αυτοκινητόδρομοι
- κύριες οδοί
- έργα ανακατασκευής οδών ή τροποποίησης της χάραξης
- βελτιώσεις οδών μικρής κλίμακας
- έργα σε κόμβους
- έργα συντήρησης των οδών
- παρακαμπτήριες οδοί στην άμεση περιοχή μεγάλων έργων
- έργα διαχείρισης της κυκλοφορίας,
- έργα διαχείρισης της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής οδικών έργων
- διαδρομές για πεζούς και ποδηλάτες
- έργα βελτίωσης της σηματοδότησης
- έργα για ήπια κυκλοφορία εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών
- σχεδιασμός διαδρομών από και προς το σχολείο
- επεμβάσεις για τη μείωση των οδικών ατυχημάτων
- έργα ανάπτυξης.

Ο ΕΟΑ μπορεί επίσης να εφαρμοστεί σε έργα εκτός της οδού, τα οποία όμως επηρεάζουν την κυκλοφορία, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη εμπορικών χρήσεων που έχει ως αποτέλεσμα αλλαγές στην κυκλοφορία των μέσων μαζικής μεταφοράς, δημιουργία προσβάσεων για οχήματα και πεζούς, μείωση της ορατότητας και της ταχύτητας κίνησης στα σημεία εισόδου, αύξηση της κυκλοφορίας των πεζών στην περιοχή κ.λπ.

4.2.2 Πεδίο Εφαρμογής ΕΟΑ

Ο ΕΟΑ εφαρμόζεται στα εξής στάδια μελέτης/ υλοποίησης ενός οδικού έργου, ανεξάρτητα από το μέγεθός του²⁴:

- στην Προκαταρκτική/ Αναγνωριστική Μελέτη
- στην Προμελέτη (υποχρεωτική, άρθρο 4 Π.Δ.104/ 2011)
- στην Οριστική Μελέτη, περιλαμβανομένης και της μελέτης σήμανσης – ασφάλισης (υποχρεωτική, άρθρο 4 Π.Δ.104/ 2011)
- πριν την παράδοση στην κυκλοφορία ή τουλάχιστον σύντομα μετά την ολοκλήρωση του έργου (υποχρεωτική, άρθρο 4, Π.Δ.104/ 2011)
- κατά το αρχικό στάδιο λειτουργίας του έργου (υποχρεωτική, άρθρο 4 Π.Δ.104/ 2011)

Επιπλέον ο ΕΟΑ εφαρμόζεται στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο, σε θέσεις/ τμήματα εκτέλεσης εργασιών επί των οδών, καθώς και για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών της οδού. Σύμφωνα με το Π.Δ.104/2011, στο εν λειτουργία διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο, (όπως αυτό ορίζεται στο τμήμα 2 του Παραρτήματος Ι της απόφασης αριθ. 1692/ 96/ ΕΚ και στο άρθρο 9 της

²⁴ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 8-9.

απόφασης αριθ.661/2010/ΕΚ), στην Ελλάδα ο ΕΟΑ θα πρέπει υποχρεωτικά να πραγματοποιείται ανά τριετία . Επίσης σε υφιστάμενες οδούς για τον ΕΟΑ χρησιμοποιείται ο όρος «**Επιθεώρηση Ασφάλειας**».

Η διενέργεια ΕΟΑ συνίσταται σε όσο το δυνατόν προγενέστερο στάδιο καθώς πολλά θέματα ασφάλειας μπορούν να αντιμετωπιστούν ευκολότερα από ότι στην Οριστική Μελέτη ή μετά την παράδοση του έργου στην κυκλοφορία.

Ο ΕΟΑ πραγματοποιείται αμέσως :

- Μετά την ολοκλήρωση του κάθε σταδίου της μελέτης του οδικού έργου και την υποβολή του από τους μελετητές στην Υπηρεσία. (αφού έχουν ολοκληρωθεί οι έλεγχοι πληρότητας/ τεχνικοί έλεγχοι της μελέτης.
- Πριν από την έγκριση της μελέτης, ώστε, εφόσον προκύψει η ανάγκη για τροποποιήσεις/ βελτιώσεις στη μελέτη με βάση τις συστάσεις του ΕΟΑ, να διευκολύνεται η υλοποίησή τους από τον μελετητή.

Ο Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας σε υφιστάμενες οδούς συνίσταται στην αξιολόγηση των στοιχείων και χαρακτηριστικών της οδού και του οδικού περιβάλλοντος, σε συνδυασμό με τις τοπικά επικρατούσες συνθήκες, που έχουν ως συνέπεια την αύξηση της πιθανότητας ή της σοβαρότητας ενός ατυχήματος και στην πρόταση συστάσεων εφαρμογής διορθωτικών επεμβάσεων. Σύμφωνα με το Π.Δ.104/ 2011, στην Ελλάδα στο εν λειτουργία διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο, (όπως αυτό ορίζεται στο τμήμα 2 του Παραρτήματος Ι της απόφασης αριθ. 1692/ 96/ ΕΚ και στο άρθρο 9 της απόφασης αριθ. 661/ 2010/ ΕΚ), ο ΕΟΑ θα πρέπει υποχρεωτικά να πραγματοποιείται ανά τριετία.

Ο ΕΟΑ σε υφιστάμενες οδούς έχει προληπτικό χαρακτήρα, με στόχο τον εκ των προτέρων προσδιορισμό των εν δυνάμει επικίνδυνων στοιχείων της οδού ενώ οι μελέτες εντοπισμού επικίνδυνων θέσεων έχουν διορθωτικό χαρακτήρα μιας και εξετάζοντας στοιχεία ατυχημάτων από παρελθόν επισημαίνονται τα ζητήματα οδικής ασφάλειας αφού αυτά συμβούν. Η διαδικασία του ΕΟΑ σε υφιστάμενες οδούς εφαρμόζεται είτε σε συγκεκριμένη οδό ή οδικό τμήμα (οπότε δίνεται σημασία στη λεπτομέρεια), είτε σε ευρύτερο τμήμα του οδικού δικτύου (οπότε ο έλεγχος έχει ευρύτερο χαρακτήρα)».

4.3 Ελεγκτής Οδικής Ασφάλειας

Σύμφωνα με τη μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015) :

«Ο ΕΟΑ διενεργείται από Ελεγκτή ή από ομάδα εμπειρογνομόνων, στην οποία περιλαμβάνεται και ένας Ελεγκτής που πληροί συγκεκριμένες προϋποθέσεις και εκπαίδευση όπως αναφέρονται στο Π.Δ. 104/2011. Επίσης ο Φορέας Ασφάλειας Οδικών Υποδομών (ΦΑΟΥ) πιστοποιεί προγράμματα εκπαίδευσης και περιοδικής επιμόρφωσης οδικής ασφάλειας για Ελεγκτές Οδικής Ασφάλειας. Όλοι οι μηχανικοί που εκτελούν καθήκοντα Ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας θα πρέπει να έχουν παρακολουθήσει την εκπαίδευση οδικής ασφάλειας που έχει πιστοποιηθεί από το ΦΑΟΥ και να έχουν λάβει πιστοποιητικό επάρκειας.»

Επίσης οι Ελεγκτές Οδικής Ασφάλειας θα πρέπει να έχουν κατάλληλη εμπειρία στο σχεδιασμό οδών, την τεχνολογία οδικής ασφάλειας και την ανάλυση ατυχημάτων, να είναι ανεξάρτητοι στο υπό έλεγχο έργο, να μην συμμετέχουν δηλαδή, σε κανένα χρονικό διάστημα, στη μελέτη ή την εκμετάλλευση του εξεταζόμενου έργου υποδομής.

Καθήκοντα Ελεγκτών, μπορούν να ασκούν επίσης φυσικά πρόσωπα υπήκοοι των κρατών - μελών της Ε.Ε. ή του Ε.Ο.Χ. που είναι εγκατεστημένοι στο εσωτερικό τους, εφόσον είναι πιστοποιημένοι Ελεγκτές σύμφωνα με τη νομοθεσία του κράτους εγκατάστασης. Αναγνωρίζεται επίσης η ισχύς των πιστοποιητικών τους που έχουν απονεμηθεί από φορείς του εξωτερικού πριν από την έναρξη ισχύος του Π.Δ. 104/2011.

Δύο έτη μετά τη θέσπιση σχετικών Κατευθυντήριων Γραμμών οι έλεγχοι οδικής ασφάλειας πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από Ελεγκτές, ή από ομάδες που πληρούν τις παραπάνω απαιτήσεις. Μετά τη διενέργεια ΕΟΑ συντάσσεται η Έκθεση Ελέγχου και υποβάλλεται για θεώρηση στον Φορέα Ασφάλειας Οδικών Υποδομών (ΦΑΟΥ), την Διεύθυνση Ασφάλειας Οδικών Υποδομών της ΓΓΔΕ του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, με τις εγκριτικές αποφάσεις των αντίστοιχων σταδίων του έργου. Σε κάθε επόμενο ΕΟΑ, για όλα τα στάδια διενέργειας, οι παρατηρήσεις του ΦΑΟΥ επί της Έκθεσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

Ο Ελεγκτής στην Έκθεση Ελέγχου επιβάλλεται να καθορίζει σχεδιαστικά στοιχεία κρίσιμης σημασίας για την ασφάλεια και υποδεικνύει αναγκαίες διορθώσεις και καταλήγει σε κατάλληλες συστάσεις από άποψη ασφαλείας.

Σύμφωνα με το Π.Δ. 104/2011, το αρμόδιο σε κάθε στάδιο όργανο, μπορεί να επιβάλει πρόσθετους όρους για να ληφθούν υπόψη οι συστάσεις για την ασφάλεια του οδικού έργου. Αν κατά τον έλεγχο εντοπισθούν επισφαλής χαρακτηριστικά και δεν διορθωθεί ο σχεδιασμός του έργου πριν το τέλος του αντίστοιχου σταδίου, ο Φορέας Υλοποίησης ή ο Φορέας Συντήρησης έχει υποχρέωση να εκθέσει τους λόγους σε παράρτημα της Έκθεσης Ελέγχου. Εκτός των θεμάτων που άπτονται τον ΕΟΑ, στο Π.Δ. 104/2011 καθορίζονται και τα θέματα σχετικά με τις υπόλοιπες διαδικασίες διαχείρισης της ασφάλειας των οδικών υποδομών αναφορικά με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/96, όπως η αξιολόγηση των επιπτώσεων οδικής ασφάλειας έργων υποδομής, η κατάταξη και διαχείριση της ασφάλειας στο εν λειτουργία οδικό δίκτυο, οι Επιθεωρήσεις ασφαλείας και η διαχείριση δεδομένων.²⁵

4.3.1 Πλαίσιο καθηκόντων του Ελεγκτή Οδικής Ασφάλειας

Έργο του Ελεγκτή Οδικής Ασφάλειας σύμφωνα με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο (Κατευθυντήριες Γραμμές, Απόφαση ΔΜΕΟ/ο/3616), εν δυνάμει αντικείμενα των Ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας είναι τα εξής²⁶:

- Αξιολόγηση επιπτώσεων στην οδική ασφάλεια (Άρθρο 1).
- Αξιολόγηση ασφαλείας των εν λειτουργία οδικών τμημάτων (Άρθρο 3 (7)) από ομάδα εμπειρογνομόνων με τουλάχιστον έναν Ελεγκτή Οδικής ασφαλείας.

²⁵ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 74-75

²⁶ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ.

- Επιθεώρηση ασφάλειας (Περιοδικές Επιθεωρήσεις, Άρθρο 4 (5)) από ομάδα Επιθεωρητών με τουλάχιστον έναν Ελεγκτή).
- Επιθεωρήσεις σε ζώνες έργων (Άρθρο 5).

Σύμφωνα με τη μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015):
«Το σημαντικότερο έργο του Ελεγκτή είναι ο εντοπισμός των θέσεων ενδεχόμενων συγκρούσεων. Είναι αναγκαία η επίσκεψη στο έργο και την γύρω περιοχή σε όλα τα στάδια του ελέγχου οδικής ασφάλειας.

Ο Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας αφορά στην ασφάλεια όλων των χρηστών της οδού, ιδίως των ευάλωτων: πεζών, δικυκλιστών, ποδηλατών, ατόμων με προβλήματα κινητικότητας, παιδιών, ηλικιωμένων ατόμων, οδηγών και επιβατών των οχημάτων.

Ο Ελεγκτής Οδικής Ασφάλειας θα πρέπει κατά την εξέταση μιας μελέτης οδού ή μιας υφιστάμενης οδού να αντιμετωπίζει τα εξής ζητήματα (ΙΗΤ, 2008):

- Ποιος μπορεί να τραυματιστεί σε ένα ατύχημα στο συγκεκριμένο τμήμα της οδού και γιατί; με ποιον τρόπο μπορεί να συμβεί αυτό;
- Ποιοι τύποι ατυχημάτων/συγκρούσεων μπορεί να συμβούν;
- Με ποιον τρόπο μπορεί να μειωθεί η πιθανότητα ατυχήματος ή να μετριασθούν οι συνέπειές του;»

Ο Ελεγκτής Οδικής Ασφάλειας στηρίζεται σε διεθνείς πρακτικές και προδιαγραφές (Austroads 2009, ΙΗΤ 2008, PIARC 2011, RoSPA 2007, Proctor et al. 2001, DfT 2015).

Προσδιορισμός προβλημάτων ασφάλειας²⁷

Μπορεί να εφαρμοσθούν επικουρικά τρεις μέθοδοι για τον εντοπισμό παραγόντων κινδύνου από τον έμπειρο ελεγκτή: Χρήση καταλόγων ελέγχου, χρήση δεδομένων ελέγχου και ο ρόλος του χρήστη.

α. Χρήση καταλόγων ελέγχου

Η χρήση τους γίνεται ως βοήθημα τόσο από τους έμπειρους ελεγκτή όσο και από τους λιγότερο έμπειρους για να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παραληφθεί κάποιο σημαντικό θέμα ασφάλειας ή κάποιας χρηστών της οδού.

β. Χρήση δεδομένων ελέγχου

Τα δεδομένα ελέγχου που έχουν γίνει στο παρελθόν είναι χρήσιμα για τον εντοπισμό προβλημάτων οδικής ασφάλειας και συστάσεων που έχουν δοθεί, για τον περιορισμό του κινδύνου εξαιτίας συγκεκριμένων στοιχείων της εξεταζόμενης υποδομής. Για το λόγο αυτό

²⁷ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 11-12

χρησιμοποιείται η έρευνα και οι στατιστικές των ατυχημάτων από όμοιες θέσεις. Αυτές ιδανικά αφορούν στον τύπο των ατυχημάτων και τον αριθμό των ατυχημάτων.

Στην έκθεση του Ελέγχου καταγράφονται οι κίνδυνοι που εντοπίστηκαν, ο τρόπος και το είδος του ατυχήματος που μπορεί να προκληθεί. Είναι σημαντική η ρεαλιστική εκτίμηση του τύπου και της σοβαρότητας των πιθανών ατυχημάτων γεγονός που απαιτεί γνώση των τύπων και της συχνότητας των πιθανών ατυχημάτων από τα περιγραφόμενα προβλήματα οδικής ασφάλειας σε αυτήν.

Είναι ευκολότερο να αποκτηθούν δεδομένα για τα πιο σημαντικά στοιχεία της υποδομής (π.χ για τον τύπο των κόμβων) σε σχέση με τα επιμέρους (πχ. ύψος των σημάτων), με έμφαση στη χρήση δεδομένων σε τοπικό επίπεδο καθώς τα ατυχήματα διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Πρέπει τέλος να γίνεται ισορροπημένη εξέταση/θεώρηση όλων των χρηστών της οδού κατά τη χρήση δεδομένων και την υποβολή προτάσεων βελτίωσης.

Στην περίπτωση που ο ΕΟΑ πραγματοποιείται σε έργα για τα οποία δεν υπάρχουν δεδομένα οι εκτιμήσεις πρέπει να βασίζονται στον ρόλο του χρήστη της οδού.

γ. Ο ρόλος του χρήστη

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή προσδιορίζονται οι παράγοντες κινδύνου όλων των χρηστών της οδού όπως δικυκλιστές, ποδηλάτες, άτομα με περιορισμούς στην όραση ή/και την κινητικότητα, παιδιά, ηλικιωμένους, οδηγούς /επιβάτες τραμ, οδηγούς μεγάλων οχημάτων κ.α. «Ο ελεγκτής θα πρέπει να σχηματίζει νοερή εικόνα της οδού στο στάδιο της μελέτης από την πλευρά του χρήστη της οδού, ως οδηγός, πεζός ή δικυκλιστής.»

4.3.2 Σύνθεση Ομάδας ΕΟΑ

Σημαντικό στάδιο για την αποτελεσματικότητα του Ελέγχου, είναι η επιλογή μιας διεπιστημονικής ομάδας Ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας με γνωστικό υπόβαθρο και εμπειρία στην Οδική Ασφάλεια, στον σχεδιασμό ή και τη λειτουργία των οδών και περισσότερο με γνώσεις για ανθρώπινο παράγοντα και τη θετική καθοδήγηση. Βασικός στόχος είναι η σύνθεση μιας ανεξάρτητης, και κατάλληλα εκπαιδευμένης διεπιστημονικής ομάδας ειδικών, η οποία μπορεί να πραγματοποιήσει με επιτυχία έναν Έλεγχο Οδικής Ασφάλειας.

Ο επικεφαλής της ομάδας επιλέγεται από τον Κύριο του Έργου με βασικό κριτήριο τη γνώση και την εμπειρία, ενώ τα υπόλοιπα στελέχη συμπληρώνουν την ομάδα ανάλογα με τον τύπο / ιδιαιτερότητα κάθε έργου (αυτοκινητόδρομος, τοπική οδός, αστική, υπεραστική οδός) και την βοήθεια του επικεφαλής.

Ανάλογα με τον τύπο του έργου, τα μέλη της ομάδας (εύλογου αριθμού Ελεγκτών για να είναι αποτελεσματική) μπορεί είναι εξειδικευμένα σε μέτρα βελτίωσης οδικής ασφάλειας για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (π.χ. πεζούς, ποδηλάτες) ή και στον σχεδιασμό ειδικών εγκαταστάσεων/ κατασκευών (π.χ. διόδους, κυκλικοί κόμβοι, σύνθετες κατασκευές αυτοκινητοδρόμου, ζώνες ήπιας κυκλοφορίας). Στην ομάδα μπορούν να συμβάλουν και εξειδικευμένα άτομα χωρίς να είναι απαραίτητα μέλη της καθώς η ποικιλία των προσόντων είναι επωφελής για τον ΕΟΑ. Σύμφωνα με τις καλές πρακτικές, για ένα επιτυχημένο ΕΟΑ, η σύσταση ομάδας θα πρέπει να γίνεται με τα λιγότερα μέλη, έχοντας την απαραίτητη γνώση και εμπειρία, με τη δυνατότητα συμβολής ειδικών σε άλλες χρήσιμες δεξιότητες.²⁸

²⁸ Το συγκεκριμένο τμήμα κειμένου βασίστηκε στη μελέτη της «Federal Highway Administration» του 2006 περί των οδηγιών «Road Safety Audit Guidelines».

4.4 Διαδικασία ελέγχου ΕΟΑ

Η διαδικασία του Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας ακολουθεί τα παρακάτω στάδια:

- Καθορισμός του εξεταζόμενου οδικού έργου που είναι υπό μελέτη ή υφιστάμενο
- Καθορισμός ομάδας ελέγχου
- Παροχή διαθέσιμων στοιχείων προς την ομάδα ελέγχου (μελέτες, αριθμός/θέσεις τροχαίων ατυχημάτων του οδικού τμήματος κτλ.)
- Επίσκεψη στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα και χρήση καταλόγου ελέγχου - Φωτογράφιση ή και Βιντεοσκόπηση
- Εντοπισμός προβληματικών σημείων ως προς την οδική ασφάλεια - Εκτέλεση ΕΟΑ - σύνταξη τεχνικής έκθεσης
- Υποβολή της συνταχθείσας τεχνικής έκθεσης στην ομάδα διαχείρισης έργου
- Εξέταση ζητημάτων που επισημάνθηκαν από ομάδα διαχείρισης/σχεδιασμού
- Επιλογή κατάλληλων προτάσεων/ λύσεων για την αποκατάσταση αστοχιών - Υλοποίηση

4.4.1 ΕΟΑ σε υφιστάμενες οδούς

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω στο υποκεφάλαιο 4.2, ο ΕΟΑ εφαρμόζεται μεταξύ των υπολοίπων σταδίων μελέτης/ υλοποίησης ενός οδικού έργου, ανεξάρτητα από το μέγεθος του και σε υφιστάμενες έργα, υφιστάμενες οδούς.

Η διεξαγωγή ΕΟΑ σε υφιστάμενες οδούς διακρίνεται σε συγκεκριμένα βήματα:

- επισκόπηση των διαθέσιμων στοιχείων του έργου και έλεγχο επάρκειάς τους
- επί τόπου επισκέψεις (λήψη φωτογραφιών, νύχτα, συγκεκριμένες ώρες)
- σύνταξη εκθέσεων με τα αναγνωρισμένα προβλήματα (χαρακτηριστικά της οδού που πιθανόν να προκαλέσουν ατυχήματα, περιγραφή του πιθανού σεναρίου σύγκρουσης, τους κινδύνους για τους χρήστες με αναφορά στο τι και γιατί μπορεί να συμβεί)
- ιεράρχηση των προβλημάτων ασφάλειας με προτάσεις βελτίωσης - συστάσεις
- επαφή με τον Κύριο του Έργου (σε μελέτες οδικών έργων) ή του Φορέα συντήρησης και λειτουργίας του έργου.

4.4.2 Απαιτούμενα Στοιχεία

Πριν την έναρξη διενέργειας του ΕΟΑ συντάσσεται Φάκελος Προετοιμασίας, από τον Κύριο του Έργου (σε μελέτες οδικών έργων σε συνεργασία με τους μελετητές) ή της Υπηρεσίας/Φορέα συντήρησης και λειτουργίας του έργου (σε υφιστάμενες οδούς), ο οποίος και παραδίδεται στους ελεγκτές.

Στον παραπάνω Φάκελο Προετοιμασίας περιλαμβάνονται, Εκθέσεις, στοιχεία και σχετικά έγγραφα για το εξεταζόμενο έργο, μελέτες και σχέδια και γενικά οποιαδήποτε άλλη πληροφορία μπορεί να είναι χρήσιμη να βοηθήσει τους ελεγκτές να αποκτήσουν εμπειριστατωμένη και ολοκληρωμένη άποψη για το έργο.

Είναι κατανοητό ότι τα απαιτούμενα στοιχεία διαφοροποιούνται ανάλογα με το στάδιο και τον τύπο του ΕΟΑ.

Παρακάτω ακολουθεί ενδεικτικός κατάλογος των ελάχιστων απαιτούμενων που πρέπει να περιέχει ένας Φάκελος Προετοιμασίας, για τις συνηθέστερες περιπτώσεις ΕΟΑ :

α) Σαφής διατύπωση του αντικειμένου του ΕΟΑ

Σύντομη περιγραφή της διαδικασίας και προαιρετικά περιγραφή της μορφής της έκθεσης του ΕΟΑ.

β) Αναλυτικά στοιχεία για το έργο

- Περιγραφή του έργου και της λειτουργίας του
- Προδιαγραφές σχεδιασμού και πιθανές θέσεις που δεν πληρούνται (εφόσον πρόκειται για ΕΟΑ σε μελέτη)
- Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του που επηρεάζουν την οδική ασφάλεια
- Κυκλοφοριακοί φόρτοι ανά κατηγορία οχήματος/χρήστη (επαγγελματικά και μη οχήματα, δικυκλιστές, πεζοί κ.λπ.)
- Εκθέσεις προηγούμενων ΕΟΑ (εφόσον έχουν διενεργηθεί), ανταπόκριση σε αυτές, επισήμανση εντοπισμένων προβλημάτων ασφάλειας που δεν έχουν αντιμετωπισθεί ακόμα.
- Αλλαγές στις μελέτες (μετά τον πλέον πρόσφατο ΕΟΑ)
- Περιβαλλοντικά στοιχεία της περιοχής που επιδρούν στο έργο ή στον σχεδιασμό του (καιρικές συνθήκες, πανίδα, τοπογραφία κ.λπ.)
- Εγκρίσεις περιβαλλοντικών όρων
- Στοιχεία ατυχημάτων, αν υπάρχουν

γ) Στοιχεία σχεδιασμού του έργου (ανάλογα με το στάδιο μελέτης όπου πραγματοποιείται ο ΕΟΑ) και πιο συγκεκριμένα για την περίπτωση υφιστάμενων οδών :

- οι εγκεκριμένες οριστικές μελέτες βάσει των οποίων κατασκευάστηκε το έργο (εφόσον είναι διαθέσιμες)
- το μητρώο του έργου ή σχέδια «ως κατασκευάσθη» («as built»), εφόσον είναι διαθέσιμα σχέδια των παρακείμενων οδών, της ευρύτερης περιοχής και των χρήσεων γης.

4.3 Αξιολόγηση Διαθέσιμων Στοιχείων και Επισήμανση Κινδύνων

Κατά την αξιολόγηση των διαθέσιμων στοιχείων γίνεται προσπάθεια από τους ελεγκτές να αντιληφθούν τη χρήση της οδού από την πλευρά των διαφόρων ομάδων χρηστών της (οδηγοί διαφορετικών κατηγοριών οχημάτων, ηλικιωμένοι οδηγοί, μοτοσυκλιστές, πεζοί κάθε ηλικίας κ.λπ.), γεγονός που καθιστά απαραίτητη την εμπειρία των ελεγκτών σε θέματα τεχνολογίας οδικής ασφάλειας. Ιδιαίτερα χρήσιμη θεωρείται η χρήση της σχετικής βιβλιογραφίας και η ανταλλαγή απόψεων με τους ίδιους τους χρήστες.

Η αξιολόγηση των στοιχείων πρέπει να περιορίζεται στα θέματα ασφάλειας, χωρίς να εμπλέκονται στοιχεία που αφορούν την κυκλοφορία ή την αισθητική της οδού, παρά μόνο αν επηρεάζουν και την ασφάλειά της, όπως επίσης και τα θέματα ασφάλειας εκτός των ορίων του έργου.

Εάν κατά την εξέταση των στοιχείων, οι ελεγκτές διαπιστώσουν ελλείψεις ή παραπλανητικά στοιχεία, πρέπει να απευθυνθούν στους μελετητές ή στον ΚτΕ ώστε να ζητήσουν διευκρινίσεις πριν την επί τόπου εξέταση και τη σύνταξη της έκθεσης του ΕΟΑ, ο οποίος

διενεργείται χρησιμοποιώντας μόνο τα διαθέσιμα στοιχεία και καταγράφεται στην τελική έκθεση ή πιθανή μη έγκαιρη παράδοση πρόσθετων στοιχείων.

Τα διαθέσιμα στοιχεία πρέπει αξιολογούνται πριν και μετά την επί τόπου εξέταση του έργου. Ωστόσο, ορισμένα στοιχεία που φανερώνουν προβλήματα ασφάλειας που έχουν ήδη εμφανιστεί (στοιχεία ατυχημάτων), είναι προτιμότερο να εξετάζονται στο τέλος για επιβεβαίωση και συμπλήρωση των ευρημάτων του ΕΟΑ. Με τον τρόπο αυτό οι ελεγκτές παραμένουν ανεπηρέαστοι κατά την επί τόπου εξέταση.

4.4 Βήματα της διαδικασίας ΕΟΑ²⁹

Εναρκτήρια Σύσκεψη

Στόχοι :

- κατανόηση της διαδικασίας του ΕΟΑ από τους μελετητές,
- παροχή τυχόν πρόσθετων στοιχείων
- επισήμανση των πιο σημαντικών θεμάτων ή και περιορισμών
- επισήμανση θεμάτων που απαιτούν ιδιαίτερη αντιμετώπιση

Επί τόπου εξέταση

Η επί τόπου εξέταση του έργου αποσκοπεί στην εκτίμηση των πιθανών παραγόντων κινδύνου για τους χρήστες και την αλληλεπίδρασή του με τον περιβάλλοντα χώρο.

Γίνεται με δύο τρόπους, είτε όλη η ομάδα επισκέπτεται το έργο, είτε κάθε ελεγκτής μόνος του, πραγματοποιώντας μια αρχική καταγραφή των προβλημάτων. Στο τέλος η ομάδα από κοινού εξετάζει το έργο επί τόπου και επισημαίνονται/αναλύονται όλα τα καταγεγραμμένα θέματα.

Χρησιμοποιούνται οι κατάλογοι ελέγχου (checklists) καθώς αποτελούν σημαντικό τμήμα όλων των εγχειριδίων που έχουν εκδοθεί για τον ΕΟΑ, διεθνώς. (Παράρτημα 4 της μελέτης «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015).

Σύνταξη έκθεσης

Η έκθεση του ΕΟΑ είναι το επίσημο έγγραφο που συντάσσεται από την ομάδα ΕΟΑ με την περιγραφή των καταγεγραμμένων προβλημάτων οδικής ασφάλειας και την διατύπωση συστάσεων αντιμετώπισής τους. Σε αυτήν θα βασιστεί η αρμόδια Αρχή για τις αποφάσεις της σχετικά με την εφαρμογή διορθωτικών μέτρων στη μελέτη ή το έργο.

²⁹ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 90-92,95

4.5 Έκθεση ΕΟΑ³⁰

4.5.1 Περιεχόμενα

Στην έκθεση του ΕΟΑ πρέπει να περιλαμβάνονται τα εξής:

α) Πληροφορίες σχετικά με το έργο

- τίτλος της έκθεσης με την ονομασία της οδού, η περιοχή του ΕΟΑ, μήκος οδικού τμήματος, η τοποθεσία (π.χ. προάστιο) και το στάδιο του ΕΟΑ
- σύντομη περιγραφή του έργου, των στόχων του και πιθανόν συγκεκριμένες ομάδες χρηστών στις οποίες αφορά ή άλλα ειδικά θέματα.

β) Βοηθητικά στοιχεία

- τα ονόματα των συμμετεχόντων στον ΕΟΑ (επισήμανση του συντονιστή της ομάδας ελεγκτών και αρμόδιας Αρχής του έργου)
- επαγγελματική απασχόληση & τίτλος των συμμετεχόντων στο ΕΟΑ ελεγκτών και ειδικών
- διάγραμμα του συνολικού έργου με τα ευρήματα του ΕΟΑ και αριθμημένες τις σχετικές συστάσεις (εάν ζητηθεί)
- επισήμανση της επί τόπου εξέτασης κατά τη διάρκεια της ημέρας, νύχτας και πραγματοποίησης εναρκτήριας αλλά και με τη λήξη του ΕΟΑ σύσκεψης (έστω και τηλεφωνικά στην περίπτωση μικρών έργων) με καταγραφή των ημερομηνιών και συνθηκών κατά την επί τόπου εξέταση
- κατάλογος των στοιχείων που παρασχέθηκαν στους ελεγκτές (από την αρμόδια Αρχή)
- κατάλογος των χρησιμοποιούμενων εγγράφων κατά τη διενέργεια του ΕΟΑ (Οδηγίες ΕΟΑ που εφαρμόστηκαν, στοιχεία σχεδίων με ημερομηνία και αριθμό τροποποίησης)
- κατάλογος των σχετιζόμενων με τη μελέτη και τη λειτουργία της οδού στοιχείων είτε εξετάστηκαν ή όχι κατά τον ΕΟΑ, με έμφαση στα στοιχεία που δεν εξετάστηκαν λόγω του σταδίου του ΕΟΑ
- φωτογραφίες με τα σημαντικά προβλήματα (προαιρετικά)

γ) Ευρήματα και συστάσεις

- κατάλογος όλων των ευρημάτων του ΕΟΑ σχετικά με τα προβλήματα οδικής ασφάλειας με την κατάλληλη σύσταση για το καθένα
- σύντομος κατάλογος των κύριων ευρημάτων και συστάσεων, ή επαναλαμβανόμενα θέματα που απαιτούν προσοχή, ο οποίος θα προηγείται του κυρίου κειμένου των ευρημάτων και των συστάσεων (προαιρετικά).

δ) Δήλωση ομάδας ΕΟΑ

Η τελική δήλωση της ομάδας ΕΟΑ, υπογράφεται από όλους τους ελεγκτές, με την οποία δηλώνεται ότι συμμετείχαν στη διενέργεια του ΕΟΑ και συμφωνούν με τα ευρήματά του.

Στην έκθεση δεν απαιτείται να συμπεριληφθούν οι κατάλογοι ελέγχου (checklists) ή στοιχεία ατυχημάτων, τα βιογραφικά σημειώματα των ελεγκτών, ο Φάκελος προετοιμασίας

³⁰ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 95-97

του ΕΟΑ, οι εκθέσεις προηγούμενων ΕΟΑ και λεπτομερή στοιχεία της μελέτης, η αλληλογραφία των ελεγκτών με την αρμόδια Αρχή και τα τεχνικά θέματα που δεν έχουν επίπτωση στην οδική ασφάλεια ή δεν περιλαμβάνονται στον Φάκελο προετοιμασίας του ΕΟΑ (π.χ. συντήρησης που διαπιστώνονται κατά την επί τόπου εξέταση).

Στο εξώφυλλο της θα πρέπει να φαίνονται η ημερομηνία υποβολής, το στάδιο του ΕΟΑ και η ονομασία της αρμόδιας Αρχής του έργου. Τα σχόλια των ελεγκτών για θέματα που δεν περιλαμβάνονται στον Φάκελο προετοιμασίας του ΕΟΑ πρέπει να αποσταλούν απευθείας στην αρμόδια Αρχή για το έργο, ενώ τα σχόλια για θέματα συντήρησης στην αρμόδια Υπηρεσία Συντήρησης με ενημέρωση και της αρμόδιας Υπηρεσίας.

4.5.2 Ευρήματα οδικής ασφάλειας³¹

Οι ελεγκτές καταγράφουν τα εν δυνάμει προβλήματα ασφάλειας με προσπάθεια για ρεαλιστική εκτίμηση του αριθμού και της σοβαρότητας των πιθανών ατυχημάτων που μπορεί να προκληθούν εξαιτίας τους, καθώς μη ρεαλιστική εκτίμηση τους μπορεί να οδηγήσει σε υπερεκτίμηση του κινδύνου, μειώνοντας την αποτελεσματικότητα του ΕΟΑ.

Δεν υπάρχει προκαθορισμένη σειρά καταγραφής των ευρημάτων τα οποία πρέπει να διατυπώνονται με τέτοιο τρόπο και λογική ώστε να είναι βοηθητική για τους παραλήπτες της έκθεσης κατά τη διαδικασία ανάλυσης των διορθωτικών μέτρων.

Η κατάταξη γίνεται συνήθως σε γενικές κατηγορίες (π.χ. θέματα χάραξης, ισόπεδοι κόμβοι, ειδικές κατηγορίες χρηστών κ.λπ.) και σε υποκατηγορίες (π.χ. προδιαγραφές σχεδιασμού, τυπικές διατομές κ.λπ.). Ένας άλλος τρόπος είναι η καταγραφή των ευρημάτων από το ένα όριο του έργου και διατρέχοντάς το προς το άλλο. Σε οδικά έργα μεγάλου μήκους, γίνεται εξέταση του έργου κατά τμήματα.

Εάν στην έκθεση περιλαμβάνονται συστάσεις που αλληλοεξαρτώνται, θα πρέπει σε καθεμία να γίνεται κατάλληλη αναφορά και στις υπόλοιπες.

Παρακάτω περιγράφονται κάποιοι γενικοί κανόνες που ακολουθούνται στην καταγραφή των ευρημάτων της έκθεσης και των σχετικών προς αυτά συστάσεων :

- Σε κάθε εύρημα αντιστοιχεί μια σύσταση που πρέπει να αφορά σε μόνο ένα πρόβλημα οδικής ασφάλειας.
- Η περιγραφή σύνθετων προβλημάτων και πολλών συστάσεων ταυτόχρονα μπορεί να προκαλέσει σύγχυση και να οδηγήσει σε αγνόηση συστάσεων
- Είναι αποδεκτό ένα πρόβλημα που συναντάται σε πολλά σημεία του έργου, και η αντίστοιχη σύσταση, να περιλαμβάνονται μόνο μια φορά στην έκθεση.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου σε ένα αναγνωρισμένο εν δυνάμει πρόβλημα οδικής ασφάλειας δεν είναι εύκολος ο προσδιορισμός και της αντίστοιχης σύστασης, δεν αγνοείται αλλά πρέπει να καταγραφεί και να σχολιαστεί η ανάγκη αναζήτησης και εφαρμογής της κατάλληλης λύσης.

³¹ Το παρόν τμήμα κειμένου βασίστηκε στην μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 97-98.

4.6 Συστάσεις³²

Σύμφωνα με τη μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015) :

«Οι συστάσεις συνήθως αφορούν στην περιγραφή της λύσης ως προς τη φύση της ή την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί. Μια σύσταση πρέπει να κατευθύνει την αρμόδια Αρχή προς τη σωστή λύση και όχι να παρουσιάζει την ίδια τη λύση. Άλλωστε κάτι τέτοιο συχνά δεν είναι δυνατόν καθώς οι ελεγκτές δεν γνωρίζουν πάντοτε όλες τις παραμέτρους ενός έργου. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις η διάκριση μιας σύστασης από τη λύση του προβλήματος είναι δύσκολη π.χ. όταν για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος απαιτείται η τοποθέτηση μιας πινακίδας σήμανσης. Επιπλέον, κατά τη διατύπωση των συστάσεων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο βαθμός κατανόησης του ασφαλούς σχεδιασμού από τον παραλήπτη της έκθεσης. Για παράδειγμα, η διατύπωση των συστάσεων θα είναι πιο αναλυτική όταν απευθύνεται σε μια τοπική Αρχή από ότι όταν απευθύνεται σε έμπειρους μελετητές αυτοκινητοδρόμων.

Γενικά, οι συστάσεις που περιλαμβάνονται στην έκθεση του ΕΟΑ θα πρέπει:

- να είναι εποικοδομητικές σχετικά με την αντιμετώπιση ενός προβλήματος ασφάλειας
- να είναι ρεαλιστικές, δηλαδή να διατυπώνονται βιώσιμες συστάσεις λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα του προβλήματος και το κόστος των δυνατών λύσεων
- να διατυπώνονται λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι πιθανό να υπάρχουν πολλές λύσεις, υψηλού ή χαμηλού κόστους, άμεσες ή μακροπρόθεσμες
- να αποφεύγεται η σύσταση ανασχεδιασμού του έργου ή η διατύπωση της ακριβούς λύσης, χωρίς όμως να διατυπώνονται ασαφείς ή γενικές συστάσεις που δεν γίνονται κατανοητές
- να είναι συμβατές με το στάδιο του ΕΟΑ
- οι όροι που χρησιμοποιούνται πρέπει να αποδίδουν τον συμβουλευτικό ρόλο των ελεγκτών και να μην υποδηλώνουν σαφείς εντολές, αρμοδιότητα ανήκουσα στην αρμόδια Αρχή για το έργο (π.χ. θα έπρεπε ή συνιστάται αντί πρέπει). Όροι όπως “να ληφθεί υπόψη” δεν έχουν ιδιαίτερη βαρύτητα και μπορεί να αγνοηθούν. Αντίστοιχα, η σύσταση “τακτικής παρακολούθησης” τμήματος ενός έργου έχει νόημα μόνο αν συνοδεύεται από λεπτομέρειες για τη διαδικασία της παρακολούθησης (monitoring) και από μέτρα αντιμετώπισης των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων της παρακολούθησης (Παρατηρητήριο).

³² Το παρόν είναι τμήμα κειμένου της μελέτη «Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας» (ΕΚΕΤΑ, 2015), σελ. 98.

5. Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ευλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός

5.1 Περιοχή μελέτης

Το οδικό τμήμα από Α/Κ Ευλούπολης έως τον Α/Κ Στρυμονικού, για το οποίο πραγματοποιείται Επιθεώρηση Οδικής Ασφάλειας (ή Επιθεώρηση Συντήρησης σε υφιστάμενη οδό), βρίσκεται στον Κάθετο Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25) για τον οποίο αρμόδια είναι η Εγνατία οδός Α.Ε. και αποτελεί τμήμα του Πανευρωπαϊκού Άξονα IV (Βερολίνο - Πράγα -Βουδαπέστη - Σόφια - Θεσσαλονίκη).

Ο Πανευρωπαϊκός Άξονα IV (Εικόνα 5.1.1) αποτελεί ένα πολυτροπικό μεταφορικό άξονα με κατεύθυνση Βορειοδυτική - Βορειανατολική. Ξεκινάει από τη Γερμανία (Δρέσδη), περνάει την Τσεχία (μέσω Πράγας), την Αυστρία (μέσω Βιέννης), τη Σλοβακία (μέσω Μπρατισλάβα), την Ουγγαρία (μέσω Βουδαπέστης) και τη Ρουμανία.

Εκεί διαχωρίζεται σε δύο κλάδους τον Βόρειο και το Νότιο. Ο Βόρειος μέσω Βουκουρεστίου τερματίζει στην Κωνσταντία στις ακτές της Μαύρης Θάλασσας ο Νότιος μέσω της Κραϊόβα συνεχίζει στη Βουλγαρία και διαχωρίζεται σε δύο νέους κλάδους, όπου ο ένας καταλήγει στην Ελλάδα (Θεσσαλονίκη) και ο δεύτερος κλάδος στην Τουρκία (Κωνσταντινούπολη). Το συνολικό μήκος του οδικού δικτύου φτάνει τα 3640 Km.

Ο Πανευρωπαϊκός Άξονα IV είναι ο πιο σημαντικός για τον ελληνικό χώρο γιατί σε συνδυασμό με τον Πανευρωπαϊκό Άξονα X (Εικόνα 5.2.2) συνδέουν την Ελλάδα με τον Ευρωπαϊκή χώρο.



Εικόνα 5.1.1 Πανευρωπαϊκός Άξονας IV (Πηγή : Παρατηρητήριο Εγνατία Οδός Α.Ε.)



Εικόνα 5.1.2 Πανευρωπαϊκός Άξονας X (Πηγή : Παρατηρητήριο Εγνατία Οδός Α.Ε.)

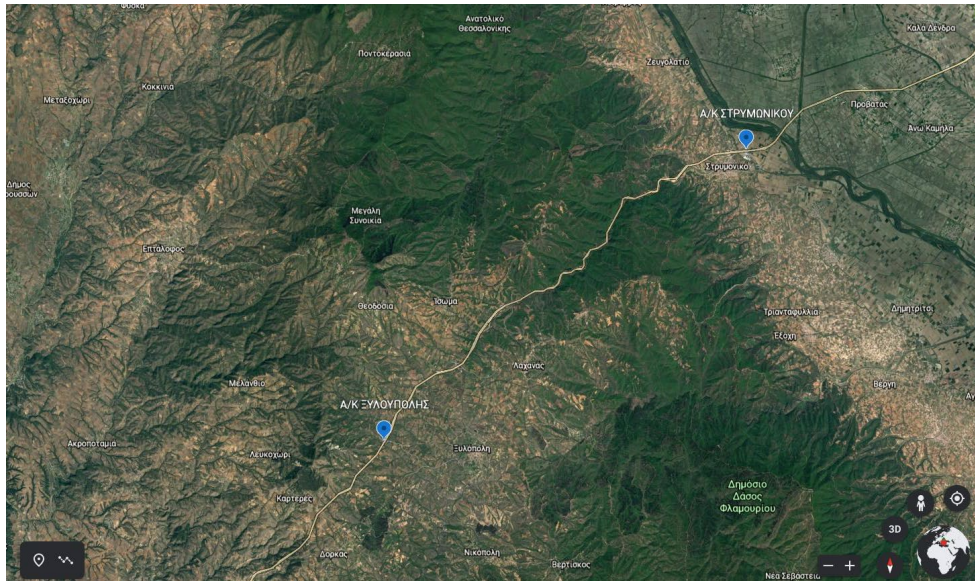
5.2 Περιγραφή οδικού τμήματος

Σύμφωνα με την Απόφαση Υπ. αριθμό ΔΟΥ/οικ/5776 (ΦΕΚ 253/Τεύχος ΑΑκΠΔ/21-12-2015) για τον «Χαρακτηρισμό και Αρίθμηση Αυτοκινητοδρόμων», ο Κάθετος Άξονας 60 χαρακτηρίζεται ως αυτοκινητόδρομος Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας (Α25), έχει ως αρχή τον αυτοκινητόδρομο ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ (Α/Κ Λαγκαδά) και τέλος τον Συνοριακό Σταθμό Προμαχώνα (σύνορα χώρας με Βουλγαρία).

Το εξεταζόμενο οδικό τμήμα (Εικόνα 5.2.1) ξεκινάει από τον Α/Κ Ξυλούπολης (Χ.Θ 24+500) και καταλήγει στον Α/Κ Στρυμονικού (Χ.Θ. 47+558,01) του Κάθετου Άξονα 60 της Εγνατίας οδού, με συνολικό μήκος 23.058,01μ.

Τμήμα του ανήκει στο οδικό τμήμα Δορκάδα – Ριζιανά (από το ύψος του οικισμού της Δορκάδας μέχρι ουσιαστικά τα όρια των νομών Θεσσαλονίκης Σερρών στο ύψος του οικισμού Ριζιανά), από τη Χ.Θ. 24+500 μέχρι την Χ.Θ. 35+300, όπου κατά την κατασκευή του έγινε διαπλάτυνση της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Σερρών. Στη συνέχεια το επόμενο τμήμα ανήκει στο οδικό τμήμα Ριζιανά – Λευκώνας από τη Χ.Θ. 35+300 μέχρι την Χ.Θ. 43+600 όπου προσαρμόστηκε επάνω στην Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης - Σερρών και το τελευταίο τμήμα του Χ.Θ. 43+600 μέχρι την Χ.Θ. 47+558,01 στο ύψος του Α/Κ Στρυμονικού κατά το οποίο η διαπλατύνεται πάλι η Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Σερρών.

Στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα περιλαμβάνεται η Σήραγγα Δορκάδας μήκους 500μ., η οποία δεν εξετάζεται κατά την παρούσα Επιθεώρηση Οδικής Ασφάλειας.



Εικόνα 5.2.1 Οδικό τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού ((Πηγή: Google Earth)

5.3 Κανονισμοί - Οδηγίες

Ο ΕΟΑ εκτελέστηκε λαμβάνοντας υπόψιν:

- Τις προδιαγραφές Οδηγίες Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΟΜΟΕ) στο σύνολό τους (ΟΜΟΕ-Χ, ΟΜΟΕ-Δ, ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, ΟΜΟΕ-ΣΑΟ κτλ.)
- Τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τα σχετικά πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Τους λοιπούς Ελληνικούς Κανονισμούς και Ελληνικά Πρότυπα του ΕΛΟΤ.
- Τα πρότυπα των λοιπών κρατών μελών της Ε.Ε. ή τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα και ειδικότερα τα πρότυπα της χώρας προέλευσης υλικού για όσα από αυτά δεν υπάρχουν αντίστοιχα Ευρωπαϊκά ή Ελληνικά.
- Την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/96/ΕΚ
- Το Π.Δ. 104/2011 που δημοσιεύθηκε στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ΦΕΚ 237_2011 (Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 2008/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τη διαχείριση της ασφάλειας των οδικών υποδομών.)
- Την υπουργική απόφαση υπ' Αριθμ. ΔΜΕΟ/ο/3616, που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 3134/27-11-12, [Έγκριση Κατευθυντήριων Γραμμών για τη διαχείριση της ασφάλειας των οδικών υποδομών (Άρθρο 8 του Π.Δ. 104/2011)

5.4 Στοιχεία της εξεταζόμενης οδού

5.4.1 Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά εξεταζόμενης οδού

Από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος **Χ.Θ. 24+500 μέχρι την Χ.Θ. 35+300** (Εικόνα 5.4.1.1), αποτελεί αυτοκινητόδρομο με δύο λωρίδες κυκλοφορίας (3,50μ. + 3,75μ.) και μια Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ) (2,50μ.) ανά κατεύθυνση, δύο κλάδων, με διαχωρισμό των δύο κλάδων με αμφίπλευρο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα τύπου New Jersey. (Εικόνα 5.4.1.1)



Εικόνα 5.4.1.1 Ενδεικτική φωτογραφία διατομής του δεξιού κλάδου Χ.Θ. 25+860, του οδικού τμήματος (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Από την **Χ.Θ. 35+300 μέχρι την Χ.Θ. 42+180** (Εικόνα 5.4.1.2) η οδός αποτελείται από δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση (3,50μ. + 3,50μ.) με τον διαχωρισμό των δύο κλάδων να γίνεται με την τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας Μ.Σ.Ο. ανά 1,33μ. εκατέρωθεν του άξονα σε απόσταση 1,30μ. μεταξύ τους, χωρίς ΛΕΑ.



Εικόνα 5.4.1.2 Διατομή δεξιού κλάδου Χ.Θ. 36+820, Στιγμιότυπο από βιντεοσκόπηση του οδικού τμήματος (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας" (Α25), Εγνατία Οδός

Από την **Χ.Θ. 42+180 μέχρι την Χ.Θ. 43+600** (Εικόνα 5.4.1.3) η οδός αποτελείται από δύο λωρίδες κυκλοφορίας (3,25μ. + 3,75μ.) ανά κατεύθυνση με τον διαχωρισμό των δύο κλάδων να γίνεται με την αμφίπλευρο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα τύπου New Jersey.



Εικόνα 5.4.1.3 Διατομή δεξιού κλάδου Χ.Θ. 42+480, Στιγμιότυπο από βιντεοσκόπηση του οδικού τμήματος (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Από την **Χ.Θ. 43+600 μέχρι το τέλος Χ.Θ. 47+558,01** (Εικόνα 5.4.1.4) η οδός αποτελεί αυτοκινητόδρομο με δύο λωρίδες κυκλοφορίας (3,50μ. + 3,75μ.) και μια λωρίδα έκτακτης ανάγκης ΛΕΑ (2,50μ.) ανά κατεύθυνση, δύο κλάδων, με διαχωρισμό των δύο κλάδων με αμφίπλευρο στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα τύπου New Jersey.



Εικόνα 5.4.1.4 Διατομή δεξιού κλάδου Χ.Θ. 44+320, Στιγμιότυπο από βιντεοσκόπηση του οδικού τμήματος (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), τεύχος 3 Χαράξεις (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001), το εξεταζόμενο οδικό τμήμα ανήκει στην «Α ομάδα οδών που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου (υπεραστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών». Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για κατηγορία οδού **ΑΠ** μεταξύ νομών/επαρχιών, με **Νεπιτρ** $\leq 110 \text{ Km/h}$, με διαχωρισμένο οδόστρωμα και διαμόρφωση Ανισόπεδων Κόμβων, σύμφωνα με τον Πίνακα 1-2 των ΟΜΟΕ-Χ (Εικόνα 5.4.2.1).

Για την διεξαγωγή της συγκεκριμένης Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Ε.Ο.Α.), ελήφθησαν υπόψιν διάφορα στοιχεία της οδού. Όσον αφορά την χάραξη, από τη στιγμή που δεν ήταν διαθέσιμες οι μελέτες κατασκευής (as built), η **βασική υπόθεση** ήταν η εξαγωγή στοιχείων, όπως οι οριζοντιογραφικές καμπύλες **R** για τον προσδιορισμό στη συνέχεια των υπόλοιπων στοιχείων μελέτης της οδού όπως η ταχύτητα μελέτης (**Ve**), η επιτρεπόμενη ταχύτητα (**Νεπιτρ.**) και η λειτουργική ταχύτητα (**V85**), με αντίστροφη ανάλυση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, το ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση (**Sh**), οι μέγιστες και οι ελάχιστες κατά μήκος κλίσεις κ.τλ.

Κατά τη διαδικασία αυτή, η χάραξη σχεδιάστηκε σε υπόβαθρο που αποτελούνταν από αεροφωτογραφίες της Google, με την χρήση του λογισμικού Autocad 2021. Στην οριζοντιογραφία χρησιμοποιήθηκαν μόνο κυκλικά τόξα προσαρμοσμένα κατά το δυνατόν επάνω στον αποτυπωμένο στις αεροφωτογραφίες άξονα, χωρίς τη χρήση τόξων συναρμογής (σ.σ. κλωθειδών), μεταξύ αυτών και των ευθυγραμμίων.

Από διερεύνηση και ανάλυση των παραπάνω εξαχθέντων στοιχείων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ, προέκυψε ότι το εξεταζόμενο οδικό τμήμα μπορεί να διαχωριστεί σε τρία υποτμήματα (Α,Β,Γ) για οποία προκύπτει διαφορετική επιτρεπόμενη ταχύτητα Νεπιτρ, όπως αναλύεται στην επόμενο υποκεφάλαιο 5.4.2.

5.4.2 Επιτρεπόμενη ταχύτητα

Το εξεταζόμενο οδικό τμήμα, λόγω της γεωμετρίας της χάραξης και των χρησιμοποιούμενων διατομών, διακρίνεται σε τρία υποτμήματα για τα οποία προκύπτουν διαφορετικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά, τα οποία στη συνέχεια καθορίζουν τα υπόλοιπα στοιχεία μελέτης όπως την επιτρεπόμενη ταχύτητα Νεπιτρ.:

- **Υποτμήμα Α** : Χ.Θ. 24+500 - Χ.Θ. 34+700
- **Υποτμήμα Β** : Χ.Θ. 34+700 - Χ.Θ. 42+900
- **Υποτμήμα Γ** : Χ.Θ. 42+900 - Χ.Θ. 47+558,01

Ακολουθούν παρακάτω οι υπολογισμοί για τον προσδιορισμό της επιτρεπόμενης ταχύτητας $V_{επιτρ.}$, για κάθε ένα από τα παραπάνω υπομήματα :

Γενικά σύμφωνα τις ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακα 1-2 (Εικόνα 5.4.2.1), για την ομάδα οδών ΑII με διαχωρισμένο οδόστρωμα και Ανισόπεδους Κόμβους προκύπτει :

- ταχύτητα μελέτης : $V_e=110 \text{ Km/h}$
- Επιτρεπόμενη ταχύτητα : $V_{επιτρ} \leq 110 \text{ Km/h.}$

ΥΠΕΧΩΔΕ ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ		Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)						
Πίνακας 1-2 : Λειτουργικά χαρακτηριστικά και παράμετροι μελέτης οδών (οι ΟΜΟΕ-Χ ισχύουν για τις οδούς ΑI έως ΑV και Β)								
Λειτουργικά χαρακτηριστικά οδών			Παράμετροι μελέτης και λειτουργίας οδών					
Ομάδα οδών	Κατηγορία οδού	Χαρακτηρισμός οδού	Είδος οχημάτων	Επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{επιτρ}$ [km/h]	Χαρακτηριστικά επιφάνειας κυκλοφορίας	Κόμβοι	Ταχύτητα Μελέτης V_e [km/h]	
1	2	3	4	5	6	7		
A	οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου (υπεραστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παροδίων ιδιοκτησιών Σημείωση : Η κατηγορία ΑI αφορά οδούς σύνδεσης ευρύτερων περιοχών και οι οποίες δεν παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες	A I	Αυτοκινητόδρομος	μπχ.	≤ 120	διαχωρισμένη	ανισοπ.	(130) 120 110 100
		A II	Οδός ταχείας κυκλοφορίας	μπχ.	≤ 90 (100)	διαχωρισμένη / εναία	(ανισοπ.) ισοπ.	(100) 90 (80)
		A III	Οδός μεταξύ νομιών/επαρχιών	μπχ.	≤ 110	διαχωρισμένη	ανισοπ.	(120) 110 100 90 (80)
		A IV	Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών	γεν.	≤ 90	διαχωρισμένη	(ανισοπ.) ισοπ.	(100) 90 80 (70)
		A V	Οδός μεταξύ μικρών οικισμών	γεν.	≤ 80	εναία	ισοπ.	90 80 70 (90) 80 70 (60)
		A VI	Δευτερεύουσα οδός	γεν.	≤ 80 (70)	εναία	ισοπ.	(80) 80 70 60 (50)
		ΑVII	Αγροτική οδός	γεν.	≤ 50	εναία	ισοπ.	50 40 καμία*
B	οδοί που διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου (ημιστικές και αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση των παροδίων ιδιοκτησιών Σημείωση : Οι οδοί κατηγορίας ΒI και ΒII δεν παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες	B I	Αστικός αυτοκινητόδρομος	μπχ.	≤ 100	διαχωρισμένη	ανισοπ.	100 90 80 70
		B II	Αστική οδός ταχείας κυκλοφορίας	μπχ.	≤ 90	διαχωρισμένη	ανισοπ. (ισοπ.)	(100) 90 80 70 (60) 90 80 70 60
		B III	Αστική αρτηρία	μπχ.	≤ 70	διαχωρισμένη	ισοπ.	(80) 70 60 (50) 70 60 (50)
		B IV	Κύρια συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 80	εναία	ισοπ.	80 50
Γ	οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός* ή εντός σχεδίου (περιαστικές και αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παροδίων ιδιοκτησιών	Γ III	Αστική αρτηρία	γεν.	50 (≤ 70) 50 (≤ 60)	διαχωρισμένη	ισοπ.	(70) (60) 50 (40) (60) 50 (40)
		Γ IV	Κύρια συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 50 (≤ 60)	εναία	ισοπ.	(60) 50 (40)
Δ	οδοί σε περιοχές εντός σχεδίου (αστικές) με βασική λειτουργία την πρόσβαση	Δ IV	Συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 50	εναία	ισοπ.	καμία*
		Δ V	Τοπική οδός	γεν.	≤ 50	εναία	ισοπ.	καμία*
E	οδοί σε περιοχές εντός σχεδίου (αστικές) με βασική λειτουργία την παραμονή	E V	Τοπική οδός	γεν.	≤ 30 ταχύτητα βηματισμού	εναία	ισοπ.	καμία*
		E VI	Τοπική οδός κατοικιών	γεν.	ταχύτητα βηματισμού	εναία	ισοπ.	καμία*

Εικόνα 5.4.2.1 (Πίνακας 1-2) : Λειτουργικά χαρακτηριστικά και παράμετροι μελέτης οδών (Πηγή : ΟΜΟΕ-Χ, 2001)

Στο **υπομήμα Α**, από την **Χ.Θ. 24+500** μέχρι **Χ.Θ. 34+700**, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακας 11-1 (Εικόνα 5.4.2.2), καθώς η ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη είναι **R≈540μ.**, προκύπτει ότι ταχύτητα μελέτης **Ve=100Km/h.**

ΥΠΕΧΩΔΕ ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ		Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)													
Πίνακας 11-1: Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών (οι τιμές που θα εφαρμοσθούν πρέπει να ικανοποιούν όλες τις προαναφερόμενες απαιτήσεις)															
Στοιχεία μελέτης		Βλέπε §	Ομάδες οδών	Καθοριστική ταχύτητα	Οριακές τιμές μεγεθών των στοιχείων μελέτης σύμφωνα με την καθοριστική ταχύτητα [km/h] για V_e ή V_{85} (βλέπε στήλη 4)										
					50	60	70	80	90	100	110	120	130		
Οριζοντιογραφία	Μέγιστο μήκος ευθυγραμμίας με σταθερή	max L [m]	7.1.2	A	V_e	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600	
	Ελάχιστο μήκος ευθυγραμμίας μεταξύ ομορρότων καμπυλών	min L [m]	7.1.2	A	V_e	300	360	420	480	540	600	660	720	780	
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης σε εδάφη πεδινά, λοφώδη και ορεινά κάθε είδους	min R [m]	7.2.2	A	V_e	80	125	180	250	330	420	530	650	790	
				B	V_e	95	140	200	280	370	480	600	740	890	
	Ελάχιστη παράμετρος κλινοειδούς	min A [m]	7.3.2	A, B	V_e	70	110	160	220	300	-	-	-	-	
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης για την εφαρμογή αρνητικής επίκλισης	min R [m]	9.3	A, B	V_{85}	-	-	(700)	(1.000)	(1.500)	2.000	2.700	3.500	4.500	
						-	-	(800)	(1.200)	(1.700)	2.300	3.200	4.200	5.400	
Μήκισμα	Μέγιστη κατά μήκος κλίση σε εδάφη πεδινά, λοφώδη, ορεινά κάθε είδους	max s [%]	8.1.2.1	A	V_e	7,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
				B	V_e	8,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
						10,0	9,0	8,0	7,0	7,0	6,0	5,0	-	-	
						8,0	7,0	6,0	5,0	-	-	-	-	-	
	Ελάχιστη κατά μήκος κλίση στην περιοχή στοσής του οδοστρώματος	min s [%]	8.1.2.2	A, B	-	$S_{min} \geq 0,7\% [s - \Delta s \geq 0,0 \dots 0,2 \%]$									
	Ελάχιστη ακτίνα κυρτής καμπύλης*	min H_K [m]	8.2.2	A, B	V_e	800	2.000	3.000	4.500	6.200	8.500	-	-	-	
						-	3.000	4.500	6.200	8.500	11.000	15.000	-	-	
	Ελάχιστη ακτίνα κοίτης καμπύλης*	min H_w [m]	8.2.2	A, B	V_e	1.350	1.900	2.500	3.300	4.200	5.200	6.300	7.500	10.000	
	Ελάχιστη επίκλιση	min q [%]	9.1	A, B	V_{85}	2,5									
Διασμή	Μέγιστη επίκλιση σε καμπύλες	max q_K [%]	9.2.1	A	V_{85}	8,0 (9,0) σε πεδινά εδάφη 7,0 σε λοφώδη και ορεινά εδάφη									
				B	V_{85}	6,0									
	Μέγιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	max Δs [%]	9.4.2	A, B	V_e	0,50 α	0,40 α	0,25 α	0,20 α						
						2,0	1,6	1,0	0,9						
	Ελάχιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	min Δs [%]	9.4.2	A, B	-	0,1 α									
						α [m] = απόσταση της οριογραμμής από τον άξονα περιτροφής									
Ορατότητα	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση s =	min S_h [m]	10.1.1	A, B	V_{85}	50	65	90	110	140	170	205	245	290	
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για προσπέραση	min S_u [m]	10.1.3	A	V_{85}	-	475	500	525	575	625	675	-	-	
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για απόφραξη	min S_d [m]	10.3	A	V_{85}	190	230	280	320	360	400	450	500	550	

Εικόνα 5.4.2.2 (Πίνακας 11-1) : Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών (Πηγή : ΟΜΟΕ-Χ, 2001)

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ :

Για να υπολογιστεί η επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{επιτρ.}$ πρέπει αρχικά να υπολογιστεί η λειτουργική ταχύτητα V_{85} και στη συνέχεια προκύπτει πως : **$V_{επιτρ} \leq V_{85}$** .

Η λειτουργική ταχύτητα **$V_{85} = V_e + 20 \text{ Km/h}$** για $V_e \geq 100 \text{ Km/h}$, οπότε για το **υπομήμα Α**, όπου $V_e = 100 \text{ Km/h}$ ($\sim R = 540 \mu.$), υπολογίζεται η $V_{85} = V_e + 20 \text{ Km/h} = 100 + 20 = 120 \text{ Km/h}$.

Εφόσον όμως **$V_{επιτρ} \leq V_{85}$** , ισχύει ότι **$V_{επιτρ} \leq 120 \text{ Km/h}$**

Τελικά όπως προκύπτει από τον Πίνακα 1-2 (Εικόνα 5.4.2.1), η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα στο **υπομήμα Α**, ακολουθεί το γενικό όριο της κατηγορίας οδού **ΑΠ**, **$V_{επιτρ} \leq 110 \text{ Km/h}$** .

Στο **υπομήμα Β**, από την **Χ.Θ. 34+700 μέχρι Χ.Θ. 42+900**, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακας 11-1 (Εικόνα 5.4.2.3), καθώς η ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη είναι **R≈ 200μ.**, προκύπτει ότι ταχύτητα μελέτης **Ve=70Km/h.**

ΥΠΕΧΩΔΕ ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ				Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)														
Πίνακας 11-1: Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών (οι τιμές που θα εφαρμοσθούν πρέπει να ικανοποιούν όλες τις προαναφερόμενες απαιτήσεις)																		
Στοιχεία μελέτης	Βλέπε §	Ομάδες οδών	Καθοριστική ταχύτητα	Οριακές τιμές μεγεθών των στοιχείων μελέτης σύμφωνα με την καθοριστική ταχύτητα [km/h] για V_e ή V_{85} (βλέπε στήλη 4)														
				50	60	70	80	90	100	110	120	130						
Οριζοντιογραφία	Μέγιστο μήκος ευθυγραμμίας με σταθερή	max L [m]	7.1.2	A	V_e	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600				
	Ελάχιστο μήκος ευθυγραμμίας μεταξύ ομορόπων καμπυλών	min L [m]	7.1.2	A	V_e	300	360	420	480	540	600	660	720	780				
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης σε εδάφη πεδινά, λοφώδη και ορεινά κάθε είδους	min R [m]	7.2.2	A	V_e	80	125	180	250	330	420	530	650	790				
						95	140	200	280	370	480	600	740	890				
	Ελάχιστη παράμετρος κλωθειδούς	min A [m]	7.3.2	A, B	V_e	30	40	60	80	110	140	180	220	260				
Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης για την εφαρμογή αρνητικής επίκλισης	min R [m]	9.3	A, B	V_{85}	-	-	(700)	(1.000)	(1.500)	2.000	2.700	3.500	4.500					
					-	-	(800)	(1.200)	(1.700)	2.300	3.200	4.200	5.400					
Μηκροσυμμή	Μέγιστη κατά μήκος κλίση σε εδάφη πεδινά, λοφώδη και ορεινά κάθε είδους	max s [%]	8.1.2.1	A	V_e	7,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0				
						8,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0					
						10,0	9,0	8,0	7,0	7,0	6,0	5,0	-	-				
	Ελάχιστη κατά μήκος κλίση στην περιοχή στοοφής του οδοστρώματος	min s [%]	8.1.2.2	A, B	-	$S_{min} \geq 0,7\%$ [$s - \Delta s \geq 0,0 \dots 0,2\%$]												
	Ελάχιστη ακτίνα κυρτής καμπύλης*	min H_k [m]	8.2.2	A, B	V_e	800	2.000	3.000	4.500	6.200	8.500							
-						3.000	4.500	6.200	8.500	11.000	15.000							
Ελάχιστη ακτίνα κοίλης καμπύλης*	min H_w [m]	8.2.2	A, B	V_e	1.350	1.900	2.500	3.300	4.200	5.200	6.300	7.500	10.000					
Ελάχιστη επίκλιση	min q [%]	9.1	A, B	V_{85}	2,5													
Διαστομή	Μέγιστη επίκλιση σε καμπύλες	max q_k [%]	9.2.1	A	V_{85}	8,0 (9,0) σε πεδινά εδάφη												
						7,0 σε λοφώδη και ορεινά εδάφη												
	Μέγιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	max Δs [%]	9.4.2	A, B	V_e	6,0												
0,50 a						0,40 a	0,25 a		0,20 a									
Ελάχιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	min Δs [%]	9.4.2	A, B	-	a [m] = απόσταση της οριογραμμής από τον άξονα περιστροφής													
Ορατότητα	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση $s =$	min S_h [m]	10.1.1	A, B	V_{85}	50	65	90	110	140	170	205	245	290				
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για προσπέραση	min S_u [m]	10.1.3	A	V_{85}	-	475	500	525	575	625	675	-	-				
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για απόφαση	min S_d [m]	10.3	A	V_{85}	190	230	280	320	360	400	450	500	550				

Εικόνα 5.4.2.3 (Πίνακας 11-1) : Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών (Πηγή : ΟΜΟΕ-Χ, 2001)

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ :

Για να υπολογιστεί η επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{επιτρ.}$ πρέπει αρχικά να υπολογιστεί η λειτουργική ταχύτητα V_{85} και στη συνέχεια προκύπτει πως : **$V_{επιτρ} \leq V_{85}$** .

Η λειτουργική ταχύτητα $V_{85} = V_e + 30 \text{ Km/h}$ για $V_e < 100 \text{ Km/h}$, οπότε για το **υπομήμα Β**, όπου $V_e = 70 \text{ Km/h}$ ($\sim R = 200 \mu.$), υπολογίζεται η $V_{85} = V_e + 30 \text{ Km/h} = 70 + 30 = 100 \text{ Km/h}$.

Εφόσον όμως $V_{επιτρ} \leq V_{85}$, ισχύει ότι **$V_{επιτρ} \leq 100 \text{ Km/h}$**

Οπότε όπως προκύπτει η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα για το **υπομήμα Β**, είναι **$V_{επιτρ} \leq 100 \text{ Km/h}$** .

Στο υποτμήμα Γ, από την **Χ.Θ. 42+900 μέχρι Χ.Θ. 47+558,01**, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακας 11-1 (Εικόνα 5.4.2.4), καθώς η ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη είναι **R≈ 290μ.**, προκύπτει ότι η ταχύτητα μελέτης είναι **Ve=80Km/h.**

ΥΠΕΧΩΔΕ ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ		Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)													
Πίνακας 11-1: Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών (οι τιμές που θα εφαρμοσθούν πρέπει να ικανοποιούν όλες τις προαναφερόμενες απαιτήσεις)															
Στοιχεία μελέτης	Βλέπε §	Ομάδες οδών	Καθοριστική ταχύτητα	Οριακές τιμές μεγεθών των στοιχείων μελέτης σύμφωνα με την καθοριστική ταχύτητα [km/h] για V_e ή V_{85} (βλέπε στήλη 4)											
				50	60	70	80	90	100	110	120	130			
Οριζοντιογραφία	Μέγιστο μήκος ευθυγραμμίας με σταθερή	max L [m]	7.1.2	A	V_e	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600	
	Ελάχιστο μήκος ευθυγραμμίας μεταξύ ομορόπλων καμπυλών	min L [m]	7.1.2	A	V_e	300	360	420	480	540	600	660	720	780	
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης σε εδάφη πεδινά λοφώδη και ορεινά κάθε είδους	min R [m]	7.2.2	A	V_e	80	125	180	250	330	420	530	650	790	
						95	140	200	280	370	480	600	740	890	
				B	V_e	70	110	160	220	300	-	-	-	-	
Ελάχιστη παράμετρος κλωθειδούς	min A [m]	7.3.2	A, B	V_e	30	40	60	80	110	140	180	220	260		
Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης για την εφαρμογή αρνητικής επίκλισης	min R [m]	9.3	A, B	V_{85}	-	-	(700)	(1.000)	(1.500)	2.000	2.700	3.500	4.500		
					-	-	(800)	(1.200)	(1.700)	2.300	3.200	4.200	5.400		
Μικροσμιά	Μέγιστη κατά μήκος κλίση σε εδάφη πεδινά λοφώδη ορεινά κάθε είδους	max s [%]	8.1.2.1	A	V_e	7,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
						8,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0		
						10,0	9,0	8,0	7,0	7,0	6,0	5,0	-	-	
				B	V_e	8,0	7,0	6,0	5,0	-	-	-	-	-	
	Ελάχιστη κατά μήκος κλίση στην περιοχή στοσπέρας του οδοστρώματος	min s [%]	8.1.2.2	A, B	-	$S_{min} \geq 0,7\% [s - \Delta s \geq 0,0 \dots 0,2\%]$									
Ελάχιστη ακτίνα κυρτής καμπύλης*	min H_k [m]	(1) (2)	8.2.2	A, B	V_e	800	2.000	3.000	4.500	6.200	8.500	-			
						-	3.000	4.500	6.200	8.500	11.000	15.000			
Ελάχιστη ακτίνα κοίλης καμπύλης*	min H_w [m]	8.2.2	A, B	V_e	1.350	1.900	2.500	3.300	4.200	5.200	6.300	7.500	10.000		
Ελάχιστη επίκλιση	min q [%]	9.1	A, B	V_{85}	2,5										
Διασμιά	Μέγιστη επίκλιση σε καμπύλες	max q_k [%]	9.2.1	A	V_{85}	8,0 (9,0) σε πεδινά εδάφη									
						7,0 σε λοφώδη και ορεινά εδάφη									
				B	V_{85}	6,0									
	Μέγιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	max Δs [%]	9.4.2	A, B	V_e	0,50 α	0,40 α	0,25 α	0,20 α						
2,0						1,6	1,0	0,9							
Ελάχιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	min Δs [%]	9.4.2	A, B	-	α [m] = απόσταση της οριογραμμής από τον άξονα περιστροφής										
Ορατότητα	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση s =	min S_n [m]	10.1.1	A, B	V_{85}	50	65	90	110	140	170	205	245	290	
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για προσπέραση	min S_w [m]	10.1.3	A	V_{85}	-	475	500	525	575	625	675	-	-	
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για απόφαση	min S_d [m]	10.3	A	V_{85}	190	230	280	320	360	400	450	500	550	

Εικόνα 5.4.2.4 (Πίνακας 11-1) : Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών (Πηγή : ΟΜΟΕ-Χ, 2001)

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ :

Για να υπολογιστεί η επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{επιτρ.}$ πρέπει αρχικά να υπολογιστεί η λειτουργική ταχύτητα V_{85} και στη συνέχεια προκύπτει πως : **$V_{επιτρ} \leq V_{85}$.**

Η λειτουργική ταχύτητα $V_{85} = V_e + 30 \text{ Km/h}$ για $V_e < 100 \text{ Km/h}$, οπότε για το **υποτμήμα Γ**, όπου $V_e = 80 \text{ Km/h}$ ($\sim R = 290 \mu.$), υπολογίζεται η $V_{85} = V_e + 30 \text{ Km/h} = 80 + 30 = 110 \text{ Km/h}$.

Εφόσον όμως $V_{επιτρ} \leq V_{85}$, ισχύει ότι **$V_{επιτρ} \leq 110 \text{ Km/h}$**

Οπότε όπως προκύπτει η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα για το **υποτμήμα Γ**, είναι **$V_{επιτρ} \leq 110 \text{ Km/h}$.**

Ακολουθεί παρακάτω ο συγκεντρωτικός Πίνακας 5.4.2.1 με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία μελέτης που προέκυψαν για τα τρία υποτμήματα. (R_{min} , V_e , V_{85} , $V_{επιτρ.}$, Sh).

Πίνακας 5.4.2.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών και στοιχείων μελέτης (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)

Συγκεντρωτικός Πίνακας Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών και στοιχείων μελέτης			
Στοιχεία	Χ.Θ. 24+500 - Χ.Θ. 34+700	Χ.Θ. 34+700 - Χ.Θ. 42+900	Χ.Θ. 42+900 - Χ.Θ. 47+558,01
	Υποτμήμα Α	Υποτμήμα Β	Υποτμήμα Γ
R_{min} (m)	540	200	290
V_e (Km/h)	100	70	80
V_{85} (Km/h)	120	100	110
$V_{επιτρ.} \leq$ (ΑΠ - $\max 110$) (Km/h)	110	100	110
Ελαχ. Μήκος Ορατότητας για στάση (Sh) (Οδός ΑΠ – βάσει V_{85}) (Km/h)	245	170	205

Βάσει λοιπόν των ΟΜΟΕ-Χ στο μελετώμενο οδικό τμήμα, η επιτρεπόμενη ταχύτητα κυμαίνεται μεταξύ 100 και 110 Km/h (Πίνακας 5.4.2.1), συμβατή με τη χάραξη, τον λειτουργικό χαρακτήρα και την κατηγορία της οδού και με την διαθέσιμη ορατότητα.

5.4.3 Μήκη ορατότητας

Ο ΕΟΑ δεν υπεισέρχεται στον έλεγχο υφιστάμενων μηκών ορατότητας με υπολογισμούς και μετρήσεις εφαρμοζόμενους στην οριζοντιογραφία ή την μηκοτομή. Παρόλα αυτά αναφέρεται ότι για λειτουργική ταχύτητα V_{85} μεταξύ 100 και 120 Km/h, το μέγιστο απαιτούμενο μήκος ορατότητας για στάση (Sh) είναι 245 μ. όπου απαιτείται για το υποτμήμα Α, ακολουθεί για το υποτμήμα Β στα 170μ. και τέλος για το υποτμήμα Γ είναι στα 205 μ. σύμφωνα με τον Πίνακα 5.4.2.1, που συντάχθηκε βάσει των ΟΜΟΕ-Χ, 2001. Για την αξιολόγηση όμως των απαιτούμενων μηκών ορατότητας χρησιμοποιούνται γενικά και οι Γερμανικοί Κανονισμοί RAA-2008 βάσει των υφιστάμενων ορίων ταχύτητας, κυρίως όμως βάσει των ταχυτήτων κυκλοφορίας που πραγματικά αναπτύσσονται κατά την επί τόπου επίσκεψη. Κατά τον έλεγχο και αξιολόγηση σύμφωνα με τους RAA-2008, ο περιορισμός ορατότητας εξαρτάται:

- Στις αριστερόστροφες καμπύλες, στην εσωτερική πλευρά της οδού, όπου υπάρχει είτε η κεντρική νησίδα (υποτμήμα Α), είτε το διπλό μεταλλικό στηθαίο (υποτμήμα Β), είτε το αμφίπλευρο στηθαίο New Jersey (υποτμήμα Γ), όπως στην περίπτωση του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, καθώς και από το πλάτος και τη διαμόρφωση της «κεντρικής νησίδας».
- Στις δεξιόστροφες καμπύλες, στην εξωτερική πλευρά της οδού, από τη διαμόρφωση και

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός

το πλάτος των πλευρικών διαμορφώσεων (π.χ. ύπαρξη ή όχι ΛΕΑ), τη θέση των

στηθαίων ασφαλείας και τη κλίση των πρανών στις περιοχές των ορυγμάτων.

- Τέλος σε εξαιρετικές περιπτώσεις από το συνδυασμό των γεωμετρικών χαρακτηριστικών Οριζοντιογραφίας και Μηκοτομής (κυρτές καμπύλες).

5.4.4 Κυκλοφοριακά στοιχεία

Κυκλοφοριακός φόρτος – Ε.Μ.Η.Κ.

Στον πίνακα 5.4.4.1 που ακολουθεί παρατίθεται η Ετήσια Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (Ε.Μ.Η.Κ.), η οποία αντιστοιχεί σε κάθε ένα από τα οδικά τμήματα όπως αυτά παρουσιάζονται, για τα έτη 2016-2019.

Πίνακας 5.4.4.1 Ετήσια Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (2016-2019) (Πηγή : ΕΟΑΕ – Ίδια επεξεργασία)

Ετήσια Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΕΜΗΚ*)										
ΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	2016		2017		2018		2019		2020	
	οχήματα	Β.Ο. %	οχήματα	Β.Ο. %	οχήματα	Β.Ο. %	οχήματα	Β.Ο. %	οχήματα	Β.Ο. %
Α/Κ ΛΑΧΑΝΑ - Α/Κ ΡΙΖΑΝΩΝ	10.400	18,6	11.260	18,7	11.600	19,5	11.780	20,2	**	**
Α/Κ ΡΙΖΑΝΩΝ - Α/Κ ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ	-	-	-	-	-	-	-	-	8.200	28,0

Όπου:

% Β.Ο. : Ποσοστό (%) Βαρέων Οχημάτων στη σύνθεση της κυκλοφορίας

* : Συνολικός φόρτος δύο κατευθύνσεων

** : Εκκρεμεί η συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων

Διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα

Εκτός από τα παραπάνω στοιχεία του κυκλοφοριακού φόρτου, ακολουθούν στον επόμενο Πίνακα 5.4.4.2, τα δεδομένα για τα διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα στον Κάθετου Άξονα «Θεσσαλονίκη – Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατία Οδός Α.Ε., για την ίδια χρονική περίοδο (2016-2019), τα οποία αναφέρονται τόσο σε επιβατικά όσο και σε βαρέα οχήματα.

Πίνακας 5.4.4.2 Ετήσια διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα σε εκατομμύρια στον Α25 (2016-2019) (Πηγή : ΕΟΑΕ – Προσωπική επεξεργασία)

Ετήσια διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα σε εκατομμύρια (Α25)					
Έτος	Επιβατικά οχήματα	Βαρέα οχήματα	Σύνολο	Βαρέα (%)	Ετήσιας Αύξησης (%)
2016*	260,2	63,6	323,8	19,6	
2017	300,3	72,6	372,9	19,5	15,2
2018	317,5	79,9	397,4	20,1	6,6
2019	323,1	82,9	406,0	20,4	2,2

*Παραδοχή : Το 2016 τα κατασκευασμένα τμήματα του αυτοκινητόδρομου είχαν συνολικό μήκος 86 χλμ. Από το 2017 και μετά το συνολικό μήκος λαμβάνεται ίσο με 95,5χλμ (προστέθηκε και το Προβατάς-Χριστός)

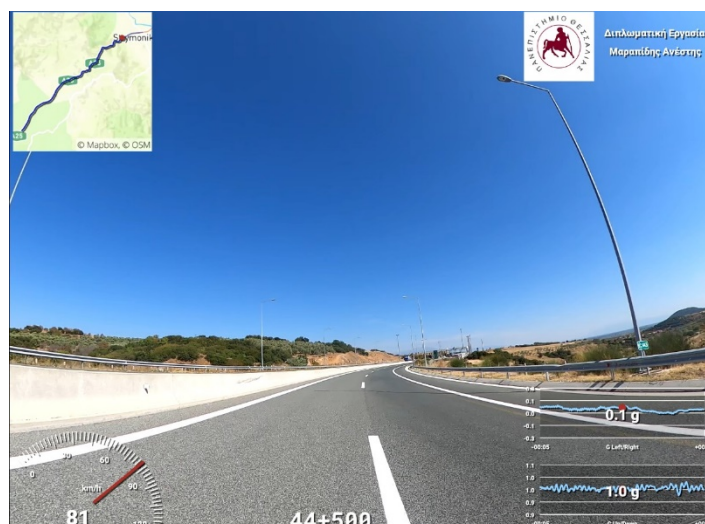
Από την ανάλυση των στοιχείων της Ε.Μ.Η.Κ. και των ετήσιων διανυθέντων οχηματοχιλιόμετρων, διαπιστώνεται το υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων που κάνει χρήση του Α25, γεγονός που επισημαίνει τον στρατηγικής σημασίας ρόλο του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη – Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25) της Εγνατία Οδός Α.Ε., στην εξυπηρέτηση των εγχώριων και διεθνών εμπορευματικών μεταφορών.

5.5 Βιντεοσκόπηση και παρουσίαση ευρημάτων ΕΟΑ

5.5.1 Βιντεοσκόπηση

Η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης έγινε με βιντεοσκόπηση που πραγματοποιήθηκε με διέλευση και στις δύο κατευθύνσεις στους κλάδους του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, («Θεσσαλονίκη – Σέρρες» και «Σέρρες – Θεσσαλονίκη»). Η βιντεοσκόπηση έγινε με ειδική κάμερα υψηλής ευκρίνειας camera, **Action Camera GoPro MAX (6K Ultra HD, 16,6 MP)**, με ενσωματωμένο GPS, η οποία ήταν τοποθετημένη πάνω σε ειδική βάση στο μπροστινό μέρος οχήματος και πραγματοποιήθηκε την 02-10-2021, με μέση ταχύτητα κίνησης μεταξύ 75 και 85 Km/h, κατά τη διάρκεια της ημέρας, με καλές καιρικές συνθήκες και ελεύθερη ροή οχημάτων. Το δε όχημα, που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα μέσο όχημα, κινούμενο με ταχύτητα που παρείχε την αίσθηση της ασφάλειας.

Η επεξεργασία του υλικού της βιντεοσκόπησης, έγινε με ειδικό λογισμικό επεξεργασίας **GoPro Race Technology** και **Telemetry Overlay** και δημιουργήθηκαν δύο αρχεία βίντεο mp4, στα οποία ενσωματώθηκαν, η χιλιομέτρηση του άξονα, η προβολή της θέσης του οχήματος σε χάρτη (Google Earth) κατά την κίνησή του και η κατακόρυφη - οριζόντια επιτάχυνση. Ο προσδιορισμός της χιλιομετρικής θέσης πραγματοποιήθηκε βάσει των τοποθετημένων χιλιομετρικών δεικτών επί της οδού, όπου συσχετίστηκαν με την βιντεοσκόπηση αλλά και με επιβεβαίωση από στοιχεία-εικόνες από το **Google Earth**. (Εικόνα 5.5.1.1)



Εικόνα 5.5.1.1 Ενδεικτική προβολή εικόνας που προκύπτει από το λογισμικό επεξεργασίας video (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό αρχείο)

5.5.2 Παρουσίαση ευρημάτων ΕΟΑ

Κατά την εξέταση των βιντεοσκοπήσεων των δύο κλάδων συμπληρώθηκαν, ξεχωριστά για τον καθένα κλάδο, οι κατάλογοι αξιολόγησης (Checklists) (παράρτημα Α και Β), καθώς αποτελούν σημαντικό τμήμα όλων των χειριδίων που έχουν εκδοθεί για τον ΕΟΑ διεθνώς, αλλά και περιλαμβάνονται στο Π.Δ. 104/2011. Συμπληρωματικά πραγματοποιήθηκε και επί τόπου επίσκεψη σε συγκεκριμένες θέσεις όπου κρίθηκε απαραίτητο.

Η καταγραφή των ευρημάτων ακολουθεί την αντιστοιχία των ερωτημάτων των checklists, με παράθεση φωτογραφικού υλικού για τεκμηρίωση. Όπου κρίθηκε απαραίτητο έγινε ξεχωριστή αναφορά για κάθε κλάδο αλλά και κάθε υποτμήμα του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, όπως παρακάτω :

Κλάδοι:

- Α. από Α/Κ Ξυλούπολης προς Α/Κ Στρυμονικού (κατεύθυνση προς Σέρρες)
(Δεξιός κλάδος)**
- Β. από Α/Κ Στρυμονικού προς Α/Κ Ξυλούπολης (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)
(Αριστερός κλάδος)**

Υποτμήματα:

- Υποτμήμα Α :** Χ.Θ. 24+500 - Χ.Θ. 34+700
- Υποτμήμα Β :** Χ.Θ. 34+700 - Χ.Θ. 42+900
- Υποτμήμα Γ :** Χ.Θ. 42+900 - Χ.Θ. 47+558,01

5.6 Χάραξη της οδού και διατομή

5.6.1 Ορατότητα και μήκη ορατότητας

Καθώς η λειτουργική ταχύτητα V85 στο οδικό τμήμα κυμαίνεται μεταξύ 100 και 120 Km/h, οπότε σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακας 11-1 (Εικόνα 5.4.2.4), προκύπτουν τα διαθέσιμα μήκη ορατότητας (Sh) που αποτυπώνονται στον Πίνακα 5.4.2.1 και κρίνονται σχετικά επαρκή στο υποτμήμα Α (Sh= 245μ.) και στο υποτμήμα Γ (Sh= 205μ.).

Γενικά στο υποτμήμα Β (Sh= 170μ.), οι παράγοντες (α) ύπαρξη διαδοχικών καμπυλών μικρής ακτίνας κυρίως σε ορισμένες δεξιόστροφες καμπύλες (εξωτερική πλευρά οδού), (β) απουσία Λωρίδας Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ) και (γ) ανάπτυξη πυκνής υψηλής βλάστησης παράπλευρα της οδού (ακριβώς μετά τα στηθαία ασφαλείας), καθιστούν τη διαθέσιμη ορατότητα των οδηγών ανεπαρκή συγκριτικά με την απαιτούμενη από τον σχεδιασμό της οδού.

Επιπλέον, η παραπάνω κατάσταση επιδεινώνεται εξαιτίας της υψηλής ταχύτητας κυκλοφορίας που αναπτύσσουν τα οχήματα, γεγονός που παρατηρήθηκε κατά την βιντεοσκόπησή του.

Και στους δύο κλάδους υπάρχουν ιδιωτικές συνδέσεις με απευθείας πρόσβαση στις λωρίδες κυκλοφορίας του αυτοκινητοδρόμου, χωρίς την ύπαρξη λωρίδων επιβράδυνσης - επιτάχυνσης, αλλά και της απαιτούμενης σήμανσης, δημιουργώντας έτσι πολύ επικίνδυνες συνθήκες για τους χρήστες της οδού, στις παρακάτω θέσεις :

A. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

- Χ.Θ. 24+930 (χώρος εστίασης, Καφέ - Εστιατόριο)
- Χ.Θ. 38+580 (χώρος στάθμευσης – Parking)
- Χ.Θ. 41+250 (χώρος στάθμευσης – Parking)

Επίσης στις θέσεις των χώρων στάθμευσης λόγω των αναπτυσσόμενων ταχυτήτων δεν υπάρχουν και τα απαραίτητα μήκη ορατότητας.

B. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Παρομοίως στον Αριστερό κλάδο υπάρχουν ιδιωτικές συνδέσεις αντίστοιχα στις παρακάτω χιλιομετρικές θέσεις :

- Χ.Θ. 28+720 (χώρος εστίασης)
- Χ.Θ. 28+610 (χώρος εστίασης)
- Χ.Θ. 25+550 (πρατήριο βενζίνης)
- Χ.Θ. 39+800 (χώρος στάθμευσης - Parking)

Και στους δύο κλάδους οι παραπάνω χιλιομετρικές θέσεις αναφέρονται στις Χ.Θ. εξόδου από τον αυτοκινητόδρομο για την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις.

5.6.2 Ταχύτητα

Οι οριζοντιογραφικές καμπύλες είναι εναρμονισμένες με τις οριακές τιμές που προβλέπονται στις ΟΜΟΕ-Χ. Οι χρησιμοποιούμενες καμπύλες σε όλο τον άξονα φαίνεται να είναι μέσα μέσα στη χρησιμοποιήσιμη - πολύ καλή περιοχή των διαγραμμάτων.

Παρότι δεν ήταν εφικτή η καταγραφή των κατακόρυφων καμπυλών, λόγω μη διαθέσιμων στοιχείων της μελέτης κατασκευής (as built), που έχουν εφαρμοστεί στην μηκοτομή προκειμένου να εξεταστεί η καταλληλότητά τους σε σχέση με τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-Χ, δεν παρατηρείται κάποιο ουσιαστικό πρόβλημα. Έχουν τοποθετηθεί προειδοποιητικές πινακίδες και πινακίδες ορίων ταχύτητας σε αρκετές θέσεις που ήταν απαραίτητο. Τα καθορισμένα όρια ταχύτητας σε καμπύλες είναι κατάλληλα στις περισσότερες περιπτώσεις.

5.6.3 Όρια ταχύτητας/ζώνες ταχυτήτων

Τα όρια ταχύτητας καθορίζονται από τις επιτρεπόμενες ταχύτητες $V_{\text{επιτρ.}}$, που σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ όπως καταγράφονται στον Πίνακα 5.4.2.1., είναι για τα υποτμήματα Α&Γ $V_{\text{επιτρ}} \leq 110 \text{ km/h}$ και για το υποτμήμα $V_{\text{επιτρ}} \leq 100 \text{ km/h}$.

Τα τελικά πραγματικά μέγιστα όρια ταχυτήτων που καθορίζονται από τις τοποθετημένες ρυθμιστικές πινακίδες σήμανσης ορίου ταχύτητας (P32) επί της οδού, βρίσκονται εντός των παραπάνω ορίων και είναι :

A. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

Στο υποτμήμα Α (Χ.Θ. 30+700) : 100 Km/h
Στο υποτμήμα Β (Χ.Θ. 35+420) : 80 Km/h
Στο υποτμήμα Γ (Χ.Θ. 45+600) : 110 Km/h

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Στο υποτμήμα Α (Χ.Θ. 34+170) : 100 Km/h

Στο υποτμήμα Β (Χ.Θ. 35+350) : 80 Km/h

Στο υποτμήμα Γ (Χ.Θ. 46+320) : 110 Km/h

Σε αρκετές θέσεις η επιτρεπόμενη ταχύτητα καθορίζεται αρκετά χαμηλότερη για να ικανοποιηθεί η ανάγκη της διαθέσιμης απόστασης ορατότητας, σύμφωνα με τη γεωμετρία της οδού. Σε γενικές γραμμές όμως τα καθορισμένα όρια ταχύτητας είναι συμβατά με τη χάραξη, τον λειτουργικό χαρακτήρα και την κατηγορία της οδού.

5.6.4 Προσπέραση

Δεν διαπιστώθηκε πρόβλημα σχετικά με τη δυνατότητα προσπέρασης των βραδυπορούντων οχημάτων.

5.6.5 Αναγνωρισιμότητα της οδού από τους οδηγούς

Η χάραξη της οδού είναι σχετικά εύκολα αναγνωρίσιμη υπό τις συνήθως επικρατούσες λειτουργικές συνθήκες, εκτός από το υποτμήμα Β όπου η χάραξη ακολουθεί μια αλληλουχία διαδοχικών καμπυλών μικρής ακτίνας, οι οποίες ελλείπει της ΛΕΑ, μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση ή να παραπλανήσουν τους οδηγούς, ιδιαίτερα αν δεν τηρούν τα όρια ταχύτητας, δημιουργώντας έτσι συνθήκες κινδύνου. Οι εφαρμοζόμενες καμπύλες σε όλο τον άξονα φαίνεται να είναι μέσα στη χρησιμοποίησιμη - πολύ καλή περιοχή των διαγραμμάτων.

Στα υποτμήματα Β και Γ εντοπίζονται αρκετές θέσεις, όπου η καθοδήγηση των οδηγών δεν είναι ικανοποιητική και προκαλείται σύγχυση, καθώς δεν έχουν απομακρυνθεί (ή επανεμφανίζονται), στοιχεία παλαιάς οριζόντιας σήμανσης (κίτρινη εργοταξιακή διαγράμμιση) στην επιφάνεια του οδοστρώματος λόγω κακής συντήρησης (Πίνακες 5.6.5.1 και 5.6.5.2). (Σχετική αναφορά και εικόνες υπάρχουν στο υποκεφάλαιο 5.7.3)

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

Πίνακας 5.6.5.1 Θέσεις αδικαιολόγητης ύπαρξης εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη) - Δεξιός κλάδος (Πηγή: Προσωπική επεξεργασία)

Θέσεις αδικαιολόγητης ύπαρξης εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη) - Δεξιός κλάδος		
Χ.Θ. αρχής	Χ.Θ. τέλους	Παρατήρηση
31+200	31+260	Επανεμφάνιση εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη)
31+650	32+020	
35+450	35+600	
41+600	41+810	
41+930	41+980	
44+400	44+800	

Σε αρκετές θέσεις εμφανίζονται δενδροστοιχίες παράλληλες με την οδό, όπως στη Χ.Θ. 35+700 έως Χ.Θ. 35+870 (Εικόνα 5.6.5.1), που μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση στους οδηγούς και αποτελούν πιθανή εστία κινδύνου. Στις συγκεκριμένες θέσεις θα έπρεπε η αρτηρία να ασφαλιστεί, έναντι αυτών, με τα προβλεπόμενα στηθαία ασφαλείας. (Σχετική αναφορά γίνεται στο υποκεφάλαιο 5.11.2)



Εικόνα 5.6.5.1 Ενδεικτικό σημείο με δενδροστοιχίες παράλληλες με την οδό, Χ.Θ. 35+710 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Στον αριστερό κλάδο οι αντίστοιχες θέσεις είναι λιγότερες όπως καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5.6.5.2) :

Πίνακας 5.6.5.2 Θέσεις αδικαιολόγητης ύπαρξης εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη) - Αριστερός κλάδος (Πηγή: Προσωπική επεξεργασία)

Θέσεις αδικαιολόγητης ύπαρξης εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη) - Αριστερός κλάδος		
Χ.Θ. αρχής	Χ.Θ. τέλους	Παρατήρηση
44+950	44+900	Επανεμφάνιση εργοταξιακής διαγράμμισης (κίτρινη)
35+870	35+850	
30+150	30+100	

Επίσης στον αριστερό κλάδο, υπάρχουν σε αρκετές θέσεις δενδροστοιχίες παράλληλες με την οδό, όπως φαίνονται ενδεικτικά στην Εικόνα 5.6.5.2, οι οποίες εκτός από σύγχυση στους χρήστες της οδού αποτελούν πιθανή αιτία κινδύνου. Η οδός θα πρέπει να ασφαλιστεί έναντι αυτών με τα κατάλληλα στηθαία ασφαλείας. (Σχετική αναφορά γίνεται στο υποκεφάλαιο 5.11.2)



Εικόνα 5.6.5.2 Ενδεικτικό σημείο με ανάπτυξη δενδροστοιχίας παράλληλη με την οδό, Χ.Θ. 37+960 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.6.6 Πλάτη

Σε όλο το εξεταζόμενο τμήμα τα πλάτη των λωρίδων κυκλοφορίας κυμαίνονται μεταξύ 3,50 μ. και 3,75 μ. και της ΛΕΑ στα 2,50μ. (στα υποτμήματα Α και Γ) και είναι συμβατά με τον κυκλοφοριακό φόρτο και τη σύνθεση της κυκλοφορίας και κρίνονται επαρκή όπως επίσης και τα πλάτη καταστρώματος των γεφυρών.

5.6.7 Ερείσματα

Γενικά στις περιοχές όπου υπάρχει Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ) (υποτμήματα Α και Γ) και στους δύο κλάδους είναι επαρκής για την ασφαλή προσωρινή στάση οχημάτων, την επαναφορά τους σε περίπτωση εκτροπής και τη διέλευση οχημάτων έκτακτης ανάγκης :

- στον **δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες)** από την αρχή του οδικού τμήματος μέχρι τη Χ.Θ. 35+500 και από τη Χ.Θ. 43+550 μέχρι το τέλος του και αντίστοιχα,
- στον **αριστερό κλάδο (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)** από τη Χ.Θ. 47+558,01 μέχρι τη Χ.Θ. 43+550 και από την Χ.Θ. 35+300 μέχρι τη Χ.Θ. 24+500

Αντίθετα εκεί που δεν υπάρχει ΛΕΑ, υποτμήμα Β, καταγράφεται τριγωνική τάφρος ή έρεισμα, των οποίων όμως η διαμόρφωση δεν είναι επαρκής για τις περιπτώσεις εκτροπής ή προσπάθειας επαναφοράς οχήματος. Στις περιοχές αυτές θα ήταν χρήσιμη η ύπαρξη ανάγλυφων διαγραμμίσεων στο άκρο του οδοστρώματος, καθώς οι κραδασμοί που προκαλούνται κατά τη διέλευση των τροχών ενός οχήματος πάνω από τις εξάρσεις αυτών, αποτελούν μία ακουστική και μηχανική βοήθεια για τον οδηγό, όταν το όχημα παρεκκλίνει από την πορεία του κυρίως λόγω απόσπασης προσοχής.

- στον **δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες)** από τη Χ.Θ. 35+300 έως τη από τη Χ.Θ. 43+550 και
- στον **αριστερό κλάδο (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)** από τη Χ.Θ. 43+550 μέχρι τη Χ.Θ. 35+300

5.6.8 Επικλίσεις

Δεν ήταν εφικτή η καταγραφή των επικλίσεων, προκειμένου να εξεταστεί η καταλληλότητά τους σε σχέση με τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-Χ. Παρόλα αυτά από τον γενικότερο έλεγχο δεν προέκυψε θέμα αρνητικών επικλίσεων στις εξεταζόμενες καμπύλες. Σε κανένα σημείο του τμήματος δεν καταγράφηκαν στάσιμα νερά στην επιφάνεια κυκλοφορίας γεγονός από το οποίο προκύπτει πως γενικά οι επικλίσεις των λωρίδων κυκλοφορίας εξασφαλίζουν επαρκή απορροή ομβρίων. Δυστυχώς δεν κατέστη εφικτή η επιθεώρηση μετά από βροχόπτωση ώστε η επαρκής απορροή ομβρίων να επιβεβαιωθεί στην πράξη.

5.6.9 Πρανή

Το επιθεωρούμενο τμήμα έχει διατομή αυτοκινητοδρόμου, στο μεγαλύτερο μήκος του οποίου έχουν τοποθετηθεί Συστήματα Αναχάιτισης Οχημάτων (ΣΑΟ) και συνεπώς δεν είναι διελεύσιμα τα πλευρικά πρανή της οδού από οχήματα κατά την εκτροπή εκτός οδού. Φυσικά όπου δεν υπάρχουν ΣΑΟ, τα ερείσματα, τριγωνικά ρείθρα, gutter μπορούν να χρησιμοποιηθούν από οχήματα για προσωρινή στάση ή στάθμευση, χωρίς ωστόσο να είναι απόλυτα ασφαλή.

Η διαμόρφωση των πρανών κρίνεται επαρκής ώστε να εμποδίζονται οι πιθανές καταπτώσεις επί της οδού.

5.6.10 Αγωγοί

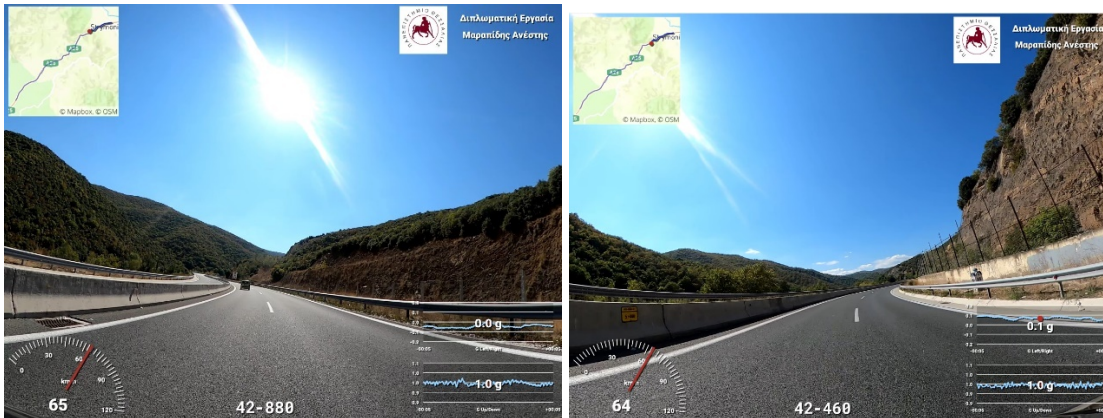
Οι σχάρες και τα φρεάτια υδροσυλλογής είναι βατά, πλησίον της εσωτερικής οριογραμμής του οδοστρώματος στο δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες), και δε φαίνεται να αποτελούν εμπόδιο για τα διερχόμενα οχήματα. (Εικόνες 5.6.10.1 και 5.6.10.2)

Στον αριστερό κλάδο (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη), οι σχάρες και τα φρεάτια υδροσυλλογής είναι βατά, και βρίσκονται πλησίον της εσωτερικής αλλά και εξωτερικής οριογραμμής του οδοστρώματος χωρίς ωστόσο και στον κλάδο αυτό να αποτελούν εμπόδιο για τα διερχόμενα οχήματα. (Εικόνες 5.6.10.3 και 5.6.10.4)

Αυτό ενδεχομένως να αποτελεί πρόβλημα και στους δύο κλάδους, στις περιπτώσεις ανάγκης αποκαταστάσεων στα φρεάτια επισκέψεων.



Εικόνες 5.6.10.1 και 5.6.10.2 Σχάρες φρεατίων υδροσυλλογής ενδεικτικά Χ.Θ. 33+710 και Χ.Θ.42+360 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.6.10.3 και 5.6.10.4 Σχάρες φρεατίων υδροσυλλογής ενδεικτικά Χ.Θ. 42+880 και Χ.Θ.42+460 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.7 Πρόσθετες λωρίδες

5.7.1 Μήκη Συναρμογής

Τα απαιτούμενα μήκη συναρμογής, στους Ανισόπεδους Κόμβους που αναπτύσσονται πρόσθετες λωρίδες (εξόδου – εισόδου) κρίνονται επαρκή, όπως και τα μήκη ορατότητας ως το τέλος των πρόσθετων λωρίδων.

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

Στον δεξιό κλάδο εντοπίζεται ένα αρκετά σοβαρό πρόβλημα οδικής ασφάλειας στην έξοδο για την παράπλευρη ιδιοκτησία Καφέ – Εστιατορίου στη Χ.Θ. 24+930 η οποία βρίσκεται εντός της λωρίδας επιτάχυνσης του κλάδου εισόδου του Α/Κ Ευλούπολης (Εικόνα 5.7.1.1). (Σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.19.7)



Εικόνα 5.7.1.1 Θέση εισόδου παράπλευρης ιδιοκτησία Καφέ – Εστιατορίου στη Χ.Θ. 24+930, εντός της λωρίδας επιτάχυνσης του κλάδου εισόδου του Α/Κ Ευλούπολης - (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.7.2 Ερείσματα

Τα πλάτη των ερεισμάτων στα τμήματα με πρόσθετες λωρίδες που αναπτύσσονται στις θέσεις των Ανισόπεδων Κόμβων διατηρούνται. (Εικόνα 5.7.2.1 - Δεξιός κλάδος και Εικόνα 5.7.2.2 - Αριστερός κλάδος)



Εικόνα 5.7.2.1 Ενδεικτική εικόνα διατήρησης του πλάτους της ΛΕΑ - ερείσματος στον Α/Κ Λαχανά Χ.Θ. 29+240 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνα 5.7.2.2 Ενδεικτική εικόνα διατήρησης του πλάτους της ΛΕΑ - ερείσματος στον Α/Κ Λαχανά Χ.Θ. 33+090 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.7.3 Κατακόρυφη – Οριζόντια Σήμανση

Η Κατακόρυφη - Οριζόντια σήμανση είναι σε γενικές γραμμές σύμφωνη με τις σχετικές οδηγίες και υπάρχει προειδοποιητική σήμανση για την προσέγγιση σε πρόσθετες λωρίδες (π.χ. κατά την προσέγγιση στους Ανισόπεδους Κόμβους).

Η διαγράμμιση είναι ορατή και σαφής, με εξαίρεση ορισμένες θέσεις όπου προκύπτει κίνδυνος για την οδική ασφάλεια εξαιτίας της επανεμφάνισης προσωρινής - εργοταξιακής διαγράμμισης, λίγο περισσότερο στον δεξιό κλάδο (γίνεται αναφορά και στο υποκεφάλαιο 5.6.5).

Εντοπίστηκαν επίσης πολλές θέσεις στις οποίες υπάρχει ανάγκη συντήρησης της διαγράμμισης, η οποία έχει αρχίσει να ατονεί, ώστε να δημιουργηθούν ασφαλέστερες προϋποθέσεις διέλευσης χρηστών και οχημάτων. (Εικόνες 5.7.3.1 και 5.7.3.2 - Δεξιός κλάδος και αντίστοιχα Εικόνες 5.7.3.3 και 5.7.3.4 - Αριστερός κλάδος)



Εικόνες 5.7.3.1 και 5.7.3.2 Ενδεικτικές θέσεις εμφάνισης παλιάς διαγράμμισης Χ.Θ. 35+530 και οριζόντιας σήμανσης που απαιτεί συντήρηση Χ.Θ. 29+080 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.7.3.3 και 5.7.3.4 Ενδεικτικές θέσεις εμφάνισης παλιάς διαγράμμισης Χ.Θ. 30+150 και οριζόντιας σήμανσης που απαιτεί συντήρηση και Χ.Θ. 28+860 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.7.4 Στρέφουσα κυκλοφορία

Από τη στιγμή που το εξεταζόμενο τμήμα είναι κλειστός αυτοκινητόδρομος με Ανισόπεδους Κόμβους και διαχωρισμένο οδόστρωμα, δεν υπάρχουν λωρίδες πρόσθετες αριστερών στροφών και ούτε απαιτείται προειδοποιητική σήμανση για λωρίδες αριστερής στροφής.

5.8 Ισόπεδοι κόμβοι

Δεν προβλέπονται Ισόπεδοι Κόμβοι στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα καθώς αποτελεί κλειστό αυτοκινητόδρομο με ανάπτυξη Ανισόπεδων Κόμβων.

5.9 Σήμανση και φωτισμός

5.9.1 Φωτισμός

Κατά την ΕΟΑ διαπιστώθηκε ότι στην αρτηρία υπάρχει φωτισμός μόνο στις περιοχές των Ανισόπεδων Κόμβων, της Σήραγγας Δορκάδας και του Σταθμού Διοδίων του Στρυμονικού, ικανοποιώντας τις ειδικές ανάγκες φωτισμού στις θέσεις των συγκεντρωμένων υποδομών και κρίνεται επαρκής και γενικά σωστά διαμορφωμένος. Στις περιοχές αυτές όπου υπάρχουν στύλοι οδοφωτισμού, είναι παραμορφώσιμοι τύπου και κατάλληλα ασφαλισμένοι με τα απαραίτητα ΣΑΟ σε κάθε περίπτωση.

Γενικά η έλλειψη οδοφωτισμού αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την οδική ασφάλεια των οχημάτων και των χρηστών της οδού, κυρίως σε οδούς της συγκεκριμένης κατηγορίας. Ιδιαίτερα στην περιοχή του υποτιμήματος Β, ο παραπάνω κίνδυνος κρίνεται ακόμη μεγαλύτερος αφενός λόγω έλλειψης ΛΕΑ, άρα περιορισμένου πλάτους οδοστρώματος και αφετέρου λόγω των διαδοχικών οριζοντιογραφικών καμπυλών μικρής ακτίνας που εμποδίζουν την ικανοποίηση των απαιτούμενων επίπεδων ορατότητας, κυρίως κατά τις νυκτερινές ώρες. (Εικόνα 5.9.1.1 - Δεξιός κλάδος και Εικόνες 5.9.1.2 και 5.9.1.3 - Αριστερός κλάδος)

Καθώς ο οδοφωτισμός στην περιοχή είναι μηδενικός για τη διευκόλυνση των οδηγών υπάρχουν τοποθετημένα στα στηθαία, στους οριοδείκτες και στους παράπλευρους τοίχους αναχαίτησης, μόνο τα ανακλαστικά στοιχεία καθοδήγησης. (Εικόνα 5.9.1.4)



Εικόνα 5.9.1.1 Μηδενικός οδοφωτισμός στο οδικό στο υποτίμημα Β με τις διαδοχικές μικρής ακτίνας καμπύλες, Χ.Θ. 36+270 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Αξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός



Εικόνες 5.9.1.2 και 5.9.1.3 Μηδενικός οδοφωτισμός στο οδικό στο υποτμήμα Β με τις διαδοχικές μικρής ακτίνας καμπύλες, Χ.Θ. 37+500 και Χ.Θ. 39+380 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνα 5.9.1.4 Ανακλαστικά στοιχεία καθοδήγησης τοποθετημένα επί του παράπλευρου τοίχου αναχαίτησης, Χ.Θ. 40+310 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)

Παρά την ανεπάρκεια του οδοφωτισμού, παρατηρείται απουσία στοιχείων που θα μπορούσαν να παρεμποδίσουν τον φωτισμό (π.χ. γέφυρες άνω διαβάσεων ή δέντρα) που κρίνεται βοηθητικό.

5.9.2 Γενικά θέματα σήμανσης

Κατά την ΕΟΑ διαπιστώθηκε ότι οι πληροφοριακές - ρυθμιστικές πινακίδες που έχουν χρησιμοποιηθεί στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα είναι στην πλειοψηφία τους κατάλληλες για όλες τις πιθανές συνθήκες της περιοχής (μέρα/νύχτα, βροχή, ανατολή/δύση ήλιου, αντίθετα κινούμενα οχήματα) και φωτίζονται επαρκώς, εκτός από το υποτμήμα Β, όπου ο μηδενικός οδοφωτισμός δημιουργεί μεγάλη δυσκολία διάκρισης των πινακίδων από τον οδηγό ενώ ο μόνος τρόπος για να τις προσέξει κανείς είναι η αντανάκλασή τους από τα φώτα του οχήματος.

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός

Έχουν τοποθετηθεί στις περισσότερες περιπτώσεις οι απαραίτητες ρυθμιστικές πινακίδες, αναγγελίας κινδύνου και πληροφοριακές οι οποίες είναι ευδιάκριτες και σαφείς.

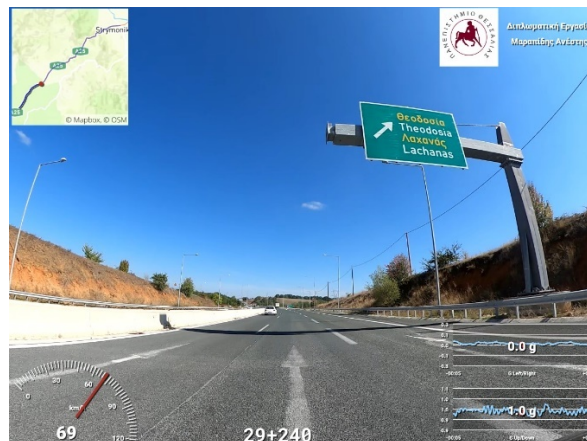
Σε κάποιες θέσεις παρουσιάζονται σοβαρά προβλήματα οδικής ασφάλειας λόγω έλλειψης σχετικής σήμανσης όπως παρατίθενται παρακάτω :

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

- Στη Χ.Θ. 24+440 (Εικόνα 5.9.2.1), υπάρχει πινακίδα σήμανσης ορίου ταχύτητας 80 Km/h στην λωρίδα επιβράδυνσης και 50 Km/h στον κλάδο εξόδου στη Χ.Θ. 24+540 (Εικόνα 5.9.2.2), που επιβάλλεται χωρίς σταδιακή μείωση ή τουλάχιστον πληροφόρηση για μείωση και μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις σε απρόσεκτους ή λιγότερο έμπειρους οδηγούς.
- Στον Α/Κ Λαχανά – Θεοδόσια δεν υπάρχει καμία πινακίδα ορίου ταχύτητας. (Εικόνα 5.9.2.3)



Εικόνες 5.9.2.1 και 5.9.2.2 Πινακίδες ορίου ταχύτητας 80Km/h (Χ.Θ. 24+440) και 50Km/h στον κλάδο εξόδου (Χ.Θ 24+540) χωρίς ενδιάμεση προειδοποίηση μείωσης στον Α/Κ Λαχανά - Θεοδόσια (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνα 5.9.2.3 Ενδεικτική φωτογραφία Α/Κ Λαχανά – Θεοδόσια χωρίς πινακίδα ορίου ταχύτητας, Χ.Θ. 29+400 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

- Στην Χ.Θ. 24+930 υπάρχει διαμορφωμένη είσοδος και στη Χ.Θ. 24+970 έξοδος, παρακείμενης ιδιοκτησίας Καφέ - Εστιατορίου χωρίς την ύπαρξη προειδοποιητικών πινακίδων πρόσβασης εισόδου - εξόδου αλλά και των σχετικών λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο σε αυτό. (Εικόνες 5.9.2.4 και 5.9.2.5). Σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.19.7



Εικόνες 5.9.2.4 και 5.9.2.5 Είσοδος και έξοδος παρακείμενης ιδιοκτησίας Καφέ – Εστιατορίου, Χ.Θ. 24+930 και Χ.Θ. 24+970 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

- Η έξοδος αυτή προς την παρακείμενη ιδιοκτησία Καφέ – Εστιατόριο, βρίσκεται ακριβώς μετά από πληροφοριακή πινακίδα «αριθμού και κατευθύνσεων κυκλοφοριακών λωρίδων» Π6 (Εικόνα 5.9.2.6), η οποία ενημερώνει για την μεταβολή των κυκλοφοριακών λωρίδων, με τον τερματισμό της λωρίδα εξόδου του Α/Κ Ξυλούπολης, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στους οδηγούς.



Εικόνα 5.9.2.6 Προβολή θέσης πληροφοριακής πινακίδας (Π6) για την μεταβολή των κυκλοφοριακών λωρίδων πριν την είσοδο στην παρακείμενη ιδιοκτησίας Καφέ – Εστιατόριο, Χ.Θ. 24+880 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)

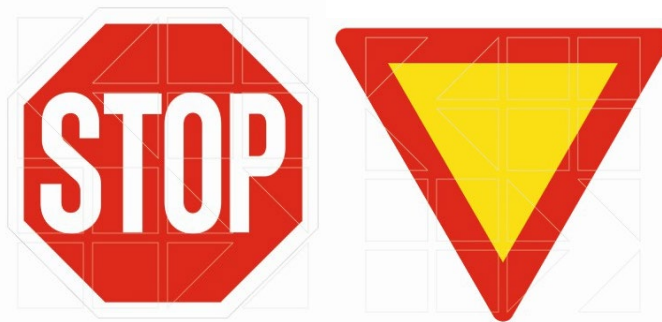
- Στην περιοχή από τη Χ.Θ. 38+580 έως τη Χ.Θ. 38+700 υπάρχει διαμορφωμένος χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking). Σχετική αναφορά γίνεται στο υποκεφάλαιο 5.19.7.

Η έξοδος από αυτό διαμορφώνεται στην έναρξη οριζοντιογραφικής καμπύλης, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στους οδηγούς ή/και λανθασμένες αντιδράσεις από αυτούς. (Εικόνα 5.9.2.7)

Υπάρχει η κατάλληλη σήμανση, με παρουσία ρυθμιστικών πινακίδων σήμανσης όπως STOP (Ρ02) (Εικόνες 5.9.2.8), παραχώρησης προτεραιότητας (Ρ01) (Εικόνες 5.9.2.9), για τα εξερχόμενα οχήματα από το χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων, ωστόσο είναι τοποθετημένες σε σημείο δίπλα σε δεντροστοιχίες και πασσάλους της περιφράξης, γεγονός που δυσκολεύει τον έγκαιρο και σαφή εντοπισμό τους από τους οδηγούς των εξερχόμενων οχημάτων από το χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων.



Εικόνα 5.9.2.7 Έξοδος διαμορφωμένου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking) πάνω σε οριζοντιογραφική καμπύλη, Χ.Θ. 38+700 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.9.2.8 και 5.9.2.9 Ρυθμιστικές Πινακίδες σήμανσης STOP (Ρ02) και παραχώρησης προτεραιότητας (Ρ01). (Πηγή : Προσωπικό αρχείο και <https://www.odosimansi.gr>)

- Το ίδιο παρατηρείται στην περιοχή από τη Χ.Θ. 41+250 (Εικόνα 5.9.2.10) έως τη Χ.Θ. 41+380 που υπάρχει διαμορφωμένος χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking). Σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.19.7.
Η έξοδος σε αυτό διαμορφώνεται επάνω σε οριζοντιογραφική καμπύλη γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στους οδηγούς. Παρατηρείται επίσης ότι ενώ υπάρχει η κατάλληλη σήμανση, με παρουσία ρυθμιστικών πινακίδων σήμανσης όπως STOP (Ρ02) (Εικόνα 5.9.2.8), παραχώρησης προτεραιότητας (Ρ01) (Εικόνα 5.9.2.9), για τα εξερχόμενα οχήματα από το χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων, αυτές είναι τοποθετημένες

σε σημεία μπροστά από μια τεράστια πληροφοριακή πινακίδα, γεγονός που δυσκολεύει τον έγκαιρο και σαφή εντοπισμό τους από τους οδηγούς.

Διαπιστώνεται επίσης κατά την προσέγγιση στο συγκεκριμένο χώρο, η έλλειψη κατάλληλης προειδοποιητικής πινακίδας κινδύνου (Κ25) (Εικόνα 5.9.2.11) και ρυθμιστικής πινακίδας ορίου ταχύτητας στα 50 Km/h (Ρ32) (Εικόνα 5.9.2.12), για τους χρήστες της αρτηρίας.



Εικόνα 5.9.2.10 Είσοδος διαμορφωμένου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking), Χ.Θ. 41+250 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.9.2.11 και 5.9.2.12 Πινακίδα αναγγελίας κινδύνου (Κ25) και Ρυθμιστική πινακίδα ορίου ταχύτητας (Ρ32). (Πηγή : Προσωπικό αρχείο και <https://www.odosimansi.gr>)

- Πριν από τη Σήραγγα Δορκάδας υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα μέτρησης ύψους οχημάτων, λόγω του περιορισμού που τίθεται για τη διέλευση μέσα από την σήραγγα οχημάτων άνω των 5,0μ., όπως και η κατάλληλη σήμανση Ρ22 απαγόρευσης εισόδου (Ρ22), στη Χ.Θ. 31+010 (Εικόνα 5.9.2.13). Επίσης οι οδηγοί ενημερώνονται έγκαιρα για την υπέρβαση και την εναλλακτική διαδρομή και μέσω του VMS (Εικόνα 5.9.2.14), για έξοδο στον Α/Κ Ριζιανών.



Εικόνες 5.9.2.13 και 5.9.2.14 Πινακίδα απαγόρευσης εισόδου στην Σήραγγα οχημάτων άνω των 5,0μ. (Ρ22) Χ.Θ. 31+010 και προειδοποίηση Υπέρυψων οχημάτων για υπέρβαση ύψους πριν τη σήραγγα Δορκάδας Χ.Θ. 30+920 (Δεξιάς κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Στον Αριστερό κλάδο, εντοπίζονται οι παρακάτω χώροι εστίασης/πρατήριο καυσίμων χωρίς την ύπαρξη προειδοποιητικών πινακίδων πρόσβασης εισόδου – εξόδου, αλλά και χωρίς την διαμόρφωση σχετικών λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο σε αυτούς. Σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.19.7.

Οι χώροι εστίασης βρίσκονται στις θέσεις:

- Χ.Θ. 28+720 (είσοδος) έως Χ.Θ. 28+620 (έξοδος)/Χώρος εστίασης (Εικόνες 5.9.2.15 και 5.9.2.16)
- Χ.Θ. 28+610 (είσοδος) έως Χ.Θ. 28+530 (έξοδος)/Χώρος εστίασης (Εικόνες 5.9.2.17 και 5.9.2.18)
- Χ.Θ. 25+550 (είσοδος) έως Χ.Θ. 25+430 (έξοδος)/Πρατήριο καυσίμων (Εικόνες 5.9.2.19 και 5.9.2.20)



Εικόνες 5.9.2.15 και 5.9.2.16 Είσοδος και έξοδος εγκατάστασης χώρου εστίασης (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.9.2.17 και 5.9.2.18 Είσοδος και έξοδος εγκατάστασης χώρου εστίασης (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.9.2.19 και 5.9.2.20 Είσοδος και έξοδος πρατηρίου καυσίμων (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Διαπιστώνεται επίσης η απουσία κατάλληλης σήμανσης, όπως προειδοποιητικής πινακίδας κινδύνου (K25) (Εικόνα 5.9.2.11) αλλά και ρυθμιστικής πινακίδας ορίου ταχύτητας στα 50 Km/h (P32) (Εικόνα 5.9.2.12), για τους χρήστες της αρτηρίας που προσεγγίζουν στην περιοχή του χώρου στάθμευσης, αλλά και ρυθμιστικών πινακίδων σήμανσης STOP (P02) (Εικόνα 5.9.2.8) και παραχώρησης προτεραιότητας (P01) (Εικόνα 5.9.2.9), για τα εξερχόμενα οχήματα από το χώρο στάθμευσης καθώς αυτά εισέρχονται στον αυτοκινητόδρομο.

Επίσης στη Χ.Θ. 39+850 έως τη Χ.Θ. 39+710 υπάρχει διαμορφωμένος χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking). (Εικόνες 5.9.2.21 και 5.9.2.22) Σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.19.7. Κατά την προσέγγιση στην περιοχή διαπιστώνεται η έλλειψη κατάλληλης προειδοποιητικής πινακίδας κινδύνου (K25) για τους χρήστες της αρτηρίας (Εικόνα 5.9.2.11) αλλά και κάποιας ρυθμιστικής πινακίδας ορίου ταχύτητας στα 50 Km/h (Εικόνα 5.9.2.12).



Εικόνες 5.9.2.21 και 5.9.2.22 Είσοδος και έξοδος χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Τέλος στους Α/Κ Λαχανά – Θεοδόσια) και Α/Κ Ξυλούπολης δεν υπάρχει πινακίδα ορίου ταχύτητας.

5.9.3 Αναγνωρισιμότητα πινακίδων

Ανεπαρκής θεωρείται η έγκαιρη αναγνωσιμότητα των πινακίδων σήμανσης στο εξεταζόμενο τμήμα, η οποία προκαλείται κυρίως κατά τις βραδινές ώρες από τον ελλιπή φωτισμό και όχι από την ακαταλληλότητα των ίδιων των πινακίδων τουλάχιστον για την πλειοψηφία αυτών.

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

Ακόμη και στις πινακίδες του τμήματος των οποίων η αντανακλαστικότητα κρίνεται επαρκής, ένας αριθμός εξ' αυτών έχει βανδαλιστεί και φθαρεί και καθίσταται δύσκολη η αναγνωρισιμότητά του ακόμα και τις πρωινές ώρες. (Εικόνες 5.9.3.1 και 5.9.3.2)



Εικόνες 5.9.3.1 και 5.9.3.2 Βανδαλισμένες και φθαρμένες με μειωμένη αντανακλαστικότητα Χ.Θ. 38+650 και Χ.Θ. 38+620 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό αρχείο)

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 «Θεσσαλονίκη - Σέρρες – Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός

Ο περιβάλλον χώρος και η υφιστάμενη βλάστηση σε όλο τον κλάδο γενικά δεν αποτελούν εμπόδιο για τον εντοπισμό των πινακίδων σήμανσης. Ωστόσο παρατηρήθηκε σε κάποιες θέσεις η δυσκολία εντοπισμού πινακίδων σήμανσης λόγω βλάστησης με χαρακτηριστικό παράδειγμα, την Χ.Θ. 34+700 όπου η Ρυθμιστική πινακίδα ορίου ταχύτητας (P32) 80Km/h δεν εντοπίζεται εύκολα εξαιτίας του ευμεγέθους θάμνου που φύεται στην ρίζα της βάσης στήριξής της. (Εικόνα 5.9.3.3).



Εικόνα 5.9.3.3 Δυσκολία εντοπισμού και Ρυθμιστικής πινακίδας ορίου ταχύτητας 80Km/h (P32) λόγω περιβάλλοντος, Χ.Θ. 34+700 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Αντίστοιχα στον αριστερό κλάδο για τη συντριπτική πλειοψηφία των πινακίδων του τμήματος η αντανακλαστικότητα κρίνεται επαρκής, ωστόσο και εδώ παρατηρήθηκαν κάποιες που έχουν βανδαλιστεί και φθαρεί και καθίσταται δύσκολη η αναγνωρισιμότητά τους ακόμα και τις πρωινές ώρες, όπως στη Χ.Θ. 28+850. (Εικόνα 5.9.3.4)



Εικόνα 5.9.3.4 Δυσκολία εντοπισμού και Ρυθμιστικής πινακίδας απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης P40 λόγω βανδαλισμού Χ.Θ. 28+850 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός

Τέλος στον αριστερό κλάδο αν και ο περιβάλλον χώρος και η υφιστάμενη βλάστηση γενικά δεν αποτελούν εμπόδιο για τον εντοπισμό τω πινακίδων σήμανσης, παρατηρήθηκε σε κάποιες θέσεις η δυσκολία εντοπισμού τους λόγω της βλάστησης με χαρακτηριστικό παράδειγμα, στη Χ.Θ. 46+320 όπου η Ρυθμιστική πινακίδα των ορίων ταχύτητας δεν εντοπίζεται πλήρως, εξαιτίας του ευμεγέθους θάμνου που φύεται στην ρίζα της βάσης στήριξής της. (Εικόνα 5.9.3.5)



Εικόνα 5.9.3.5 Δυσκολία εντοπισμού και Ρυθμιστικής πινακίδας ορίων ταχύτητας στον αυτοκινητόδρομο, Χ.Θ. 46+320 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.9.4 Μέσα στήριξης πινακίδων

Κατά την ΕΟΑ διαπιστώθηκε πως τα μέσα στήριξης των πινακίδων είναι στις περισσότερες περιπτώσεις ασφαλισμένα με ΣΑΟ. Παρόλα αυτά εντοπίστηκαν ορισμένες θέσεις στις οποίες υπάρχουν στηρίγματα πινακίδων που βρίσκονται σε αποστάσεις τέτοιες ώστε να αποτελούν πρόβλημα, δεν είναι παραμορφώσιμοι τύπου και πρέπει να ασφαλιστούν με ΣΑΟ γιατί αποτελούν σημαντικό κίνδυνο σε περίπτωση εκτροπής οχημάτων.

Στον **δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες)** για παράδειγμα : (Εικόνες 5.9.4.1 και 5.9.4.2), ενώ στον **αριστερό κλάδο (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)** : (Εικόνες 5.9.4.3 και 5.9.4.4)



Εικόνες 5.9.4.1 και 5.9.4.2 Ενδεικτική θέση πινακίδων που βρίσκονται σε επικίνδυνη θέση, ανασφάλιστες, Χ.Θ. 37+710 και Χ.Θ. 37+770 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.9.4.3 και 5.9.3.4 Ενδεικτική θέση πινακίδων που βρίσκονται σε επικίνδυνη θέση, ανασφάλιστες, Χ.Θ. 38+170 και Χ.Θ. 36+880 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.10 Οριζόντια σήμανση

5.10.1 Γενικά θέματα

Κατά την ΕΟΑ στο εξεταζόμενο τμήμα, διαπιστώθηκε ότι γενικά υπάρχει κατάλληλη διαμήκης διαγράμμιση (οριζόντια σήμανση) μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας με σχετικά καλή ομοιογένεια σε όλο το τμήμα. Ωστόσο κυρίως στο υποτμήμα Α, αλλά και στο υποτμήμα Γ, παρατηρείται πως σε αρκετά σημεία τους έχει φθαρεί, έχει ατονήσει και τείνει να ταυτιστεί χρωματικά με το οδόστρωμα. Θα ήταν καλό να συντηρηθεί άμεσα, καθώς σίγουρα υπάρχει πρόβλημα οδικής ασφάλειας, σε δυσμενείς συνθήκες υπό βροχή ή ομίχλη ή/και υπό συνθήκες ελλιπή ή χαμηλού φωτισμού. Το ίδιο συμβαίνει και στην οριζόντια σήμανση στις περιοχές των Ανισόπεδων κόμβων με τα βέλη καθοδήγησης στα παραπάνω δύο υποτμήματα.

Ενδεικτικές σχετικές θέσεις όσον αφορά την αρτηρία στον δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες) αποτυπώνονται στις Εικόνες 5.10.1.1 και 5.10.1.2.

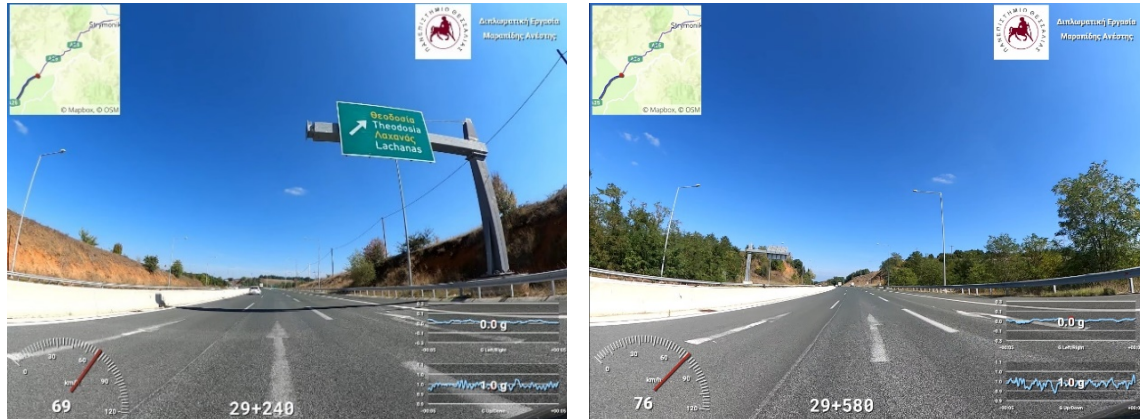


Εικόνες 5.10.1.1 και 5.10.1.2 Ενδεικτικές θέσεις φθαρμένης οριζόντιας σήμανσης που απαιτεί συντήρηση, Χ.Θ. 29+090 και Χ.Θ. 24+540 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Άξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός

Αντίστοιχα και στις περιοχές των Ανισόπεδων κόμβων τα βέλη καθοδήγησης τείνουν κυριολεκτικά να σβηστούν από το οδόστρωμα. Ενδεικτικά παρατίθενται οι Εικόνες 5.10.1.3 και 5.10.1.4.



Εικόνες 5.10.1.3 και 5.10.1.4 Ενδεικτικές θέσεις φθαρμένης οριζόντιας σήμανσης που απαιτεί συντήρηση σε Α/Κ, Χ.Θ. 29+240 και Χ.Θ. 29+580 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Στον κλάδο υπάρχουν επίσης υπολείμματα παλαιάς διαγράμμισης (κυρίως εργοταξιακής) τα οποία μπορεί να δημιουργήσουν σύγχυση στους οδηγούς. Έχει γίνει σχετική αναφορά στο υποκεφάλαιο 5.6.5 με αναλυτικές Χ.Θ. και ενδεικτικές σχετικές φωτογραφίες. Οι συγκεκριμένες διαγραμμίσεις θα πρέπει να αφαιρεθούν με κατάλληλη μέθοδο.

Όσον αφορά την αρτηρία στον **αριστερό κλάδο (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)** το πρόβλημα παρουσιάζεται το ίδιο έντονο, στα ίδια υπομήματα. Κάποιες θέσεις παρουσιάζονται ενδεικτικά στις Εικόνες 5.10.1.5 και 5.10.1.6.



Εικόνες 5.10.1.5 και 5.10.1.6 Ενδεικτικές θέσεις φθαρμένης οριζόντιας σήμανσης που απαιτεί συντήρηση, Χ.Θ. 28+680 και Χ.Θ. 28+580 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Το ίδιο συμβαίνει στις περιοχές των Ανισόπεδων κόμβων με τα βέλη καθοδήγησης που τείνουν κυριολεκτικά να σβηστούν από το οδόστρωμα όπως ενδεικτικά φαίνεται στις Εικόνες 5.10.1.7 και 5.10.1.8.



Εικόνες 5.10.1.7 και 5.10.1.8 Ενδεικτικές θέσεις φθαρμένης οριζόντιας σήμανσης σε Α/Κ που απαιτεί συντήρηση, Χ.Θ. 29+310 και Χ.Θ. 24+720 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Και στον αριστερό κλάδο (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη) επίσης υπάρχουν υπολείμματα παλαιάς διαγράμμισης (κυρίως εργοταξιακής), σε πολύ μικρότερο βαθμό σε σχέση τον δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες), τα οποία μπορεί να δημιουργήσουν σύγχυση στους οδηγούς. Έχει γίνει σχετική αναφορά στο υποκεφάλαιο 5.6.5 με αναλυτικές Χ.Θ. και ενδεικτικές σχετικές φωτογραφίες. Οι συγκεκριμένες διαγραμμίσεις θα πρέπει να αφαιρεθούν με κατάλληλη μέθοδο.

5.10.2 Λωρίδες καθοδήγησης

Γενικά έχουν τοποθετηθεί όλες οι απαραίτητες διαγραμμίσεις και δεν υπάρχουν αντανακλαστικά στοιχεία οδοστρώματος αλλά δεν κρίνεται σκόπιμη η τοποθέτησή τους. Δεν υπάρχουν όμως διαμορφωμένες διαγραμμίσεις με ανάγλυφες ραβδώσεις (ακουστικές καθοδήγησης) επί του οδοστρώματος στις οριογραμμές ή στα σταθεροποιημένα ερείσματα που θα ήταν χρήσιμες στη λωρίδα καθοδήγησης, ενισχύοντας την ειδοποίηση για μη είσοδο στη ΛΕΑ ή στην έξοδο από το οδόστρωμα, λόγω κόπωσης, όπου δεν υπάρχει ΛΕΑ.

Συνολικά η οριζόντια σήμανση δεν είναι σε καλή κατάσταση, για τον χαρακτήρα και τη χρήση της οδού, καθώς δεν έχει σε αρκετά μεγάλο μήκος του εξεταζόμενου οδικού τμήματος επαρκή χρωματική αντίθεση με την επιφάνεια του οδοστρώματος και απαιτείται να συντηρηθεί άμεσα.

5.10.3 Οριοδείκτες και αντανακλαστικά στοιχεία

Υπάρχουν αντανακλαστικά στοιχεία στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα επί των στηθαίων, των οριοδεικτών αλλά και επί των τοίχων αναχαίτισης στο υποτμήμα Β και στους δύο κλάδους. Γενικά είναι τοποθετημένα σωστά και είναι ευδιάκριτα.

5.10.4 Σήμανση καμπύλων και οπτική καθοδήγηση

Οι πινακίδες ορίων ταχύτητας είναι σχετικά συνεπείς σε όλο σχεδόν το μήκος της οδού και σύμφωνα με τις συνθήκες ορατότητας που επικρατούν στο οδικό τμήμα είναι σε επαρκές μέγεθος. Οποίες παραλήψεις παρατηρήθηκαν έχουν αναφερθεί στο υποκεφάλαιο 5.9.2. Ειδικά στο υποτμήμα Β, λόγω της χάραξης με τις διαδοχικές καμπύλες μικρής ακτίνας,

παρατηρήθηκε πως είναι ελλιπής η σήμανση και χρειάζεται να εκπονηθεί από τον αρμόδιο φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ), η σχετική μελέτη και να εφαρμοστεί για τη μείωση της επικινδυνότητά τους. Η ελλιπής σήμανση αποτελεί ένα πολύ επιβαρυντικό παράγοντα για την οδική ασφάλεια του τμήματος. Οι πινακίδες Π-75 είναι στο κατάλληλο μέγεθος, αλλά σε ορισμένα σημεία δεν έχουν τοποθετηθεί στα σωστά σημεία σε σχέση με τις καμπύλες, καθώς είναι τοποθετημένες μετά την έναρξη των καμπυλών και μόνο σε ένα μικρό τους μήκος, όπως ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω :

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

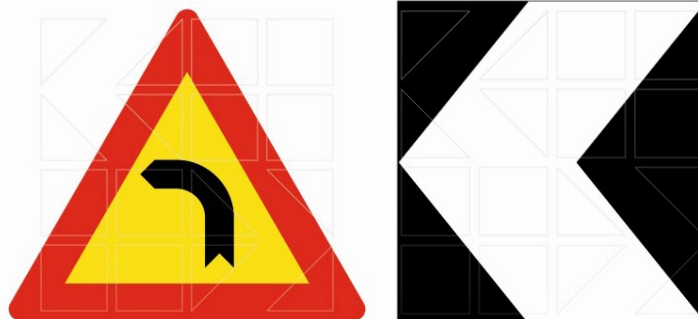
- Χ.Θ. 36+900 – Χ.Θ. 37+240
- Χ.Θ. 36+420 έως Χ.Θ. 34+570
- Χ.Θ. 40+500 – Χ.Θ. 40+600

Μεταξύ των Χ.Θ. 40+900 - Χ.Θ. 41+200, ξεκινάει η σήμανση Π-75 και διακόπτεται από την Χ.Θ. 40+940 - Χ.Θ. 41+120 και συνεχίζει μετά ως το πέρας της.

Ειδικά στην περιοχή από Χ.Θ. 42+400 - Χ.Θ. 42+900 (Εικόνα 5.10.4.1), δεν υπάρχει σήμανση αναγγελίας κινδύνου - Επικίνδυνη αριστερή στροφή (Κ1α), αλλά ούτε και σήμανση Π-75 (Εικόνες 5.10.4.2 και 5.10.4.3 αντίστοιχα) αν και αποτελεί την μικρότερη καμπύλη του εξεταζόμενου οδικού τμήματος ($R=200\text{ m}$).



Εικόνα 5.10.4.1 Ενδεικτική θέση όπου δεν υπάρχει σήμανση Κ1α και Π-75 αν και αποτελεί την μικρότερη καμπύλη του εξεταζόμενου οδικού τμήματος ($R=200\text{ m}$), Χ.Θ. 42+470 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.10.4.2 και 5.10.4.3 Πινακίδα αναγγελίας κινδύνου - Επικίνδυνη αριστερή στροφή (Κ1α) και Διαδοχικά βέλη κατεύθυνσης τοποθετούμενα σε επικίνδυνες καμπύλες κυρίων αρτηριών (Π-75) (Πηγή : Προσωπικό αρχείο και <https://www.odosimansi.gr>)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Το ίδιο συμβαίνει γενικά και στον αριστερό κλάδο αναφέροντας ενδεικτικά την περίπτωση της καμπύλης μεταξύ των Χ.Θ. 39+350 - Χ.Θ. 39+320, η σήμανση της οποία περιλαμβάνει μόνο δύο πινακίδες Π-75 ξεκινάει και τελειώνει επί αυτής και σε καμία περίπτωση με την έναρξή της.

5.11 Στηθαία ασφαλείας και ελεύθερες ζώνες

5.11.1 Ελεύθερες ζώνες

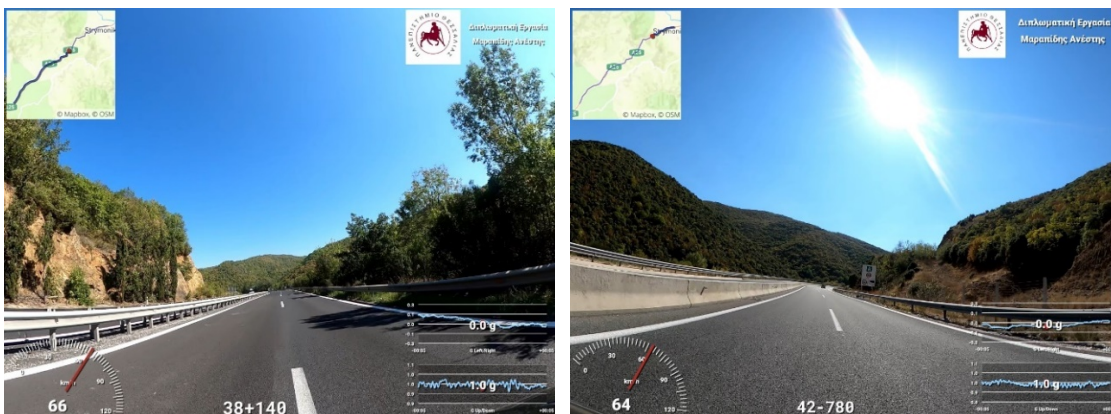
Η ελεύθερη ζώνη βατή σε όλο το μήκος της οδού και αξιολογείται ότι έχει επαρκές πλάτος για την υπάρχουσα κυκλοφορία, απαλλαγμένη από σταθερά εμπόδια (δένδρα κτλ.).

5.11.2 Στηθαία ασφαλείας

Κατά την ΕΟΑ και τις επί τόπου επισκέψεις διαπιστώθηκε ότι τα υφιστάμενα στηθαία ασφαλείας δεν είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) και το πρότυπο EN 1317 (ΕΛΟΤ). Θα πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να αντικατασταθούν μετά από σχετική μελέτη του φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ).

Στο υπομήμη Β, στις περιοχές που απουσιάζει η ΛΕΑ, δεν υπάρχει δυστυχώς αρκετό πλάτος μεταξύ του στηθαίου ασφαλείας (όπου υπάρχει) και της λωρίδας καθοδήγησης (Εικόνες 5.11.2.1 - δεξιός κλάδος και 5.11.2.2 - αριστερός κλάδος), ώστε να υπάρχει χώρος για την προσωρινή ακινητοποίηση οχήματος, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ, κάτι που πρέπει να αντιμετωπιστεί.

Στις αιχμές διαχωριστικών νησίδων στους ανισόπεδους κόμβους, οι απολήξεις των στηθαίων ασφαλείας δημιουργούν επικίνδυνες συνθήκες, όπως φαίνεται ενδεικτικά στις Εικόνες 5.11.2.3 και 5.11.2.4 στο δεξιό κλάδο και στις Εικόνες 5.11.2.5 και 5.11.2.6 στον αριστερό κλάδο, σε περίπτωση πρόσκρουσης, που αντιμετωπίζεται με την τοποθέτηση Συστημάτων Απορρόφησης Ενέργειας (ΣΑΕΠ) σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.



Εικόνες 5.11.2.1 και 5.11.2.2 Ενδεικτικές θέσεις χωρίς επαρκές πλάτος μεταξύ του στηθαίου ασφαλείας και της λωρίδας καθοδήγησης για προσωρινή ακινητοποίηση οχήματος, Χ.Θ. 38+140 (Δεξιός κλάδος) και Χ.Θ. 42+780 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Αξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός



Εικόνες 5.11.2.3 και 5.11.2.4 Ενδεικτικές φωτογραφίες στις αιχμές διαχωριστικών νησίδων και απολήξεις των στηθαίων ασφαλείας χωρίς ΣΑΕΠ στους Α/Κ Λαχανά και Α/Κ Ριζιανά (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.11.2.5 και 5.11.2.6 Ενδεικτική φωτογραφία στην αιχμή διαχωριστικών νησίδων και απολήξεις των στηθαίων ασφαλείας χωρίς ΣΑΕΠ στον Α/Κ Λαχανά και Α/Κ Ξυλούπολης (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

Στον δεξιό κλάδο σε ορισμένες θέσεις τεχνικών (ΚΔ - οχετοί) γίνεται συναρμογή στηθαίων, διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών, εκτός των ισχυουσών προδιαγραφών (Εικόνα 5.11.2.7), που αποτελούν κίνδυνο για την οδική ασφάλεια οπότε θα πρέπει να αποκατασταθούν άμεσα, όπως καταγράφονται στον Πίνακα 5.11.2.1.

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Αξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας" (Α25), Εγνατία Οδός

Πίνακας 5.11.2.1 Προβληματικές περιοχές στηθαίων ασφαλείας (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)

Προβληματικές περιοχές στηθαίων ασφαλείας	
Χ.Θ.	Παρατήρηση
26+160 26+190	Συναρμογή στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών (σε τεχνικό ΚΔ)
28+390 28+410	Συναρμογή στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών (σε τεχνικό)
32+730 32+760	Συναρμογή στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών (σε τεχνικό ΚΔ)



Εικόνα 5.11.2.7 Ενδεικτική φωτογραφία συναρμογής στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών (σε τεχνικό) Χ.Θ. 26+160 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Στο υπομήμα Β επισημάνθηκαν θέσεις με επικίνδυνα εμπόδια τα οποία πρέπει να ασφαλιστούν με την τοποθέτηση κατάλληλων στηθαίων ασφαλείας. (Εικόνες 5.11.2.8 και 5.11.2.9).



Εικόνες 5.11.2.8 και 5.11.2.9 Ενδεικτικές φωτογραφίες επικίνδυνων εμποδίων χωρίς ασφάλιση Χ.Θ. 30+930 και Χ.Θ. 40+660 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Υπάρχουν περιοχές στις οποίες πρέπει να επεκταθούν τα υφιστάμενα στηθαία ασφαλείας (π.χ. για ορθή συναρμογή με τοίχο αναχαίτησης ορύγματος) ή να ασφαλιστούν με τοποθέτηση σύγχρονων στηθαίων ασφαλείας (Εικόνες 5.11.2.10 και 5.11.2.11), όπως καταγράφονται στον παρακάτω Πίνακα 5.11.2.2, μετά από εκπόνηση της σχετικής μελέτης ασφάλισης.

Πίνακας 5.11.2.2 Περιοχές στις οποίες απαιτείται η τοποθέτηση/επέκταση ΣΑΟ (Δεξιός κλάδος)
(Πηγή : Ίδια επεξεργασία)

Περιοχές που απαιτείται η τοποθέτηση/επέκταση ΣΑΟ		
Χ.Θ. αρχής	Χ.Θ. τέλους	Παρατήρηση
30+930		Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (επικίνδυνο σταθερό εμπόδιο χωρίς ασφάλιση - Βάσεις γέφυρας σήμανσης)
35+580	35+870	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση και ύπαρξη συστοιχίας δέντρων)
35+940	36+030	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση)
36+120	36+270	έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση
36+380	36+600	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ύπαρξη δέντρων και πληροφοριακών πινακίδων σήμανσης)
36+880	36+910	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση)
37+380	37+490	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ύπαρξη πλευρικών - εμποδίων δέντρων)
37+700	37+860	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση)
38+920	39+060	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ύπαρξη κράσπεδου και πληροφοριακών πινακίδων σήμανσης)
39+350	39+540	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση και πληροφοριακών πινακίδων σήμανσης)
40+070	40+160	ύπαρξη συστοιχίας δέντρων
40+280	40+460	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου για ορθή συναρμογή με τον τοίχο αναχαίτησης (άκρα τοίχου)
40+650	40+870	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ύπαρξη πληροφοριακών πινακίδων σήμανσης και συστοιχία δέντρων – διαμόρφωση πρόσβασης από παράπλευρο πλάτυσμα Χ.Θ.40+850) (Εικόνα 5.11.2.12)
40+660		Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (επικίνδυνο εμπόδιο χωρίς ασφάλιση - πληροφοριακή πινακίδα προειδοποίησης ελέγχου ταχύτητας)
41+620	41+670	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση)
41+740	41+800	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση)



Εικόνες 5.11.2.10 και 5.11.2.11 Ενδεικτικές θέσεις που απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων ή επέκταση ορθή συναρμογή με τείχος αναχαίτησης, Χ.Θ. 35+800 και Χ.Θ. 40+270 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνα 5.11.2.12 Ενδεικτική θέση που απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων διαμόρφωση εισόδου από παράπλευρο πλάτυσμα Χ.Θ. 40+850 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Street view Google)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Και στον αριστερό κλάδο διαπιστώθηκε ότι γίνεται συναρμογή στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών εκτός των ισχυουσών προδιαγραφών (Εικόνα 5.11.2.13) σε τεχνικά (ΚΔ), που αποτελεί κίνδυνο για την οδική ασφάλεια οπότε θα πρέπει να αποκατασταθούν άμεσα όπως καταγράφεται στον Πίνακα 5.11.2.3.

Πίνακας 5.11.2.3 Προβληματικές περιοχές στηθαίων ασφαλείας (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)

Προβληματικές περιοχές στηθαίων ασφαλείας	
Χ.Θ.	Παρατήρηση
32+640	Συναρμογή στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών (σε τεχνικό ΚΔ)
32+620	

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Αξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» (Α25), Εγνατία Οδός



Εικόνα 5.11.2.13 Ενδεικτική φωτογραφία συναρμογής στηθαίων διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών (σε τεχνικό) Χ.Θ. 32+640 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Επισημάνθηκαν θέσεις με επικίνδυνα εμπόδια τα οποία πρέπει να ασφαλιστούν με την τοποθέτηση κατάλληλων στηθαίων ασφαλείας. (Εικόνες 5.11.2.14 και 5.11.2.15).



Εικόνες 5.11.2.14 και 5.11.2.15 Ενδεικτικές φωτογραφίες επικίνδυνων εμποδίων χωρίς ασφάλιση Χ.Θ. 38+170 και Χ.Θ. 32+030 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Διαπιστώθηκε και στον κλάδο αυτό η ύπαρξη περιοχών, στις οποίες πρέπει να επεκταθούν τα υφιστάμενα στηθαία ασφαλείας (πρόβλημα συναρμογής με τα παλαιού τύπου στηθαία) ή όπου υπάρχει ανάγκη ασφάλισης (με τοποθέτηση σύγχρονων στηθαίων ασφαλείας), όπως καταγράφονται στον παρακάτω Πίνακα 5.11.2.4, φυσικά μετά από την εκπόνηση της σχετικής μελέτης ασφάλισης.

Πίνακας 5.11.2.4 Περιοχές που απαιτείται η τοποθέτηση/επέκταση ΣΑΟ (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)

Περιοχές που απαιτείται η τοποθέτηση/επέκταση ΣΑΟ		
Χ.Θ. αρχής	Χ.Θ. τέλους	Παρατήρηση
42+000	41+700	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (προέκταση υφισταμένου στηθαίου – ύπαρξη πληροφοριακής πινακίδας και ανάπτυξη πλευρικής συστοιχίας δέντρων)
41+680		Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (επικίνδυνο εμπόδιο χωρίς ασφάλιση - βάση μπετόν)
41+630		Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου για ορθή συναρμογή με το πλευρικό τοίχιο (άκρο τοίχιο)
41+500	41+380	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ανάπτυξη πλευρικής συστοιχίας δέντρων)
41+350	41+150	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που ακολουθεί τον τοίχο αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχιο)
40+990		Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ύπαρξη τοιχίων οχετού)
40+910	40+890	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (έρεισμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στάση – στάθμευση)
40+800	40+480	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που προηγείται του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχιο)
40+130	39+930	Απαιτείται επέκταση των υφισταμένων στηθαίων προ και μετά του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρα τοίχιο)
39+000		Επικίνδυνο εμπόδιο χωρίς ασφάλιση (Πληροφοριακή πινακίδα)
39+650	39+280	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που ακολουθεί τον τοίχο αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχιο)
38+670	38+350	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που ακολουθεί τον τοίχο αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχιο)
38+170		Επικίνδυνο εμπόδιο χωρίς ασφάλιση (Πληροφοριακή πινακίδα)
38+110	37+800	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ύπαρξη συστοιχίας δέντρων – πινακίδων Π-75) και συναρμογή με το στηθαίο που ακολουθεί
37+770	37+590	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που προηγείται του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχιο)
37+380	37+260	Απαιτείται επέκταση των υφισταμένων στηθαίων προ και μετά του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρα τοίχιο)

37+220	37+000	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που προηγείται του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχου)
36+880		Επικίνδυνο εμπόδιο χωρίς ασφάλιση (Πληροφοριακή πινακίδα)
36+200	36+040	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που ακολουθεί τον τοίχο αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχου)
35+940	35+830	Απαιτείται επέκταση των υφισταμένων στηθαίων προ και μετά του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρα τοίχου)
35+750	35+470	Απαιτείται επέκταση του υφισταμένου στηθαίου που προηγείται του τοίχου αναχαίτησης για ορθή συναρμογή με αυτόν (άκρο τοίχου)
35+450	35+300	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (προέκταση υφισταμένου στηθαίου – ύπαρξη Ρυθμιστικής Πινακίδας ορίου ταχύτητας 80Km/h και ανάπτυξη πλευρικής συστοιχίας δέντρων)
32+030		Επικίνδυνο σταθερό εμπόδιο χωρίς ασφάλιση (Βάσεις γέφυρας σήμανσης)
27+650	35+600	Απαιτείται τοποθέτηση στηθαίων (ανάπτυξη πλευρικής συστοιχίας δέντρων)

5.11.3 Διαμόρφωση άκρων στηθαίων ασφαλείας

Σε γενικές γραμμές οι απολήξεις των στηθαίων είναι βυθιζόμενες στο έδαφος, σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, ωστόσο εντοπίστηκαν αρκετά προβληματικά σημεία στα οποία έχουν κακή και επικίνδυνη διαμόρφωση, όπως ενδεικτικά φαίνεται στην Εικόνα 5.11.3.1 (Δεξιός κλάδος) και Εικόνα 5.11.3.2 (Αριστερός κλάδος). Στον αριστερό κλάδο, το ίδιο επικίνδυνο, από άποψη οδικής ασφάλειας σε περίπτωση εκτροπής οχημάτων, είναι η διαμόρφωση των άκρων ορισμένων τοίχων αναχαίτησης, των οποίων δεν προηγούνται ή έπονται κατάλληλα διαμορφωμένα στηθαία ασφαλείας, οπότε κατά συνέπεια δεν είναι ασφαλισμένα. [Εικόνα 5.11.3.3 (Αριστερός κλάδος)]



Εικόνες 5.11.3.1 και 5.11.3.2 Ενδεικτική φωτογραφία σε θέσεων κακής διαμόρφωσης απόληξης στηθαίου Χ.Θ. 24+990 (Δεξιός κλάδος), Χ.Θ.37+830 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.11.3.3 Ενδεικτική φωτογραφία σε θέση εκτεθειμένου άκρου τοίχου αναχαίτησης, Χ.Θ. 36+210 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Στον παρακάτω Πίνακα 5.11.3.1 καταγράφονται οι ενδεικτικές προβληματικές θέσεις και για τους δυο κλάδους :

Πίνακας 5.11.3.1 Προβληματικά σημεία απολήξεων στηθαίων ασφαλείας (Πηγή : Ίδια επεξεργασία)

Προβληματικά σημεία απολήξεων στηθαίων ασφαλείας	
A. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)	
X.Θ. αρχής	Παρατήρηση
25+000	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
36+600	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
37+850	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
B. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)	
41+350	άκρο τοίχου αναχαίτησης
40+480	άκρο τοίχου αναχαίτησης
39+930	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
39+650	άκρο τοίχου αναχαίτησης
38+350	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
37+830	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
37+590	άκρο τοίχου αναχαίτησης
37+500	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
37+390	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
37+230	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
36+220	άκρο τοίχου αναχαίτησης
36+200	άκρο τοίχου αναχαίτησης
36+040	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
35+950	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
35+830	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
35+760	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
35+470	άκρο τοίχου αναχαίτησης
27+640	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου
27+440	επικίνδυνη διαμόρφωση στηθαίου

5.11.4 Περίφραξη

Η περίφραξη για τους πεζούς και τα ζώα δεν είναι παραμορφώσιμου τύπου και είναι γενικά σε καλή κατάσταση.

5.11.5 Ορατότητα στηθαίων και περίφραξης

Αν και δεν έγινε έλεγχος κατά τη διάρκεια της νύχτας φαίνεται πως υπάρχει επαρκής οπτική καθοδήγηση και ορατότητα των στηθαίων ασφαλείας κατά τη νύχτα.

5.12 Φωτεινοί σηματοδότες

5.12.1 Λειτουργία

Δεν υπάρχουν φωτεινοί σηματοδότες στον αυτοκινητόδρομο που να προβλέπονται. Οι μόνοι φωτεινοί σηματοδότες που υπάρχουν είναι πριν την σήραγγα Δορκάδας και στα Διόδια Στρυμονικού για την διαχείριση της κυκλοφορίας και είναι επαρκώς ορατοί.

5.12.2 Ορατότητα

Όπως αναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο 5.12.1, οι φωτεινοί σηματοδότες είναι εύκολα ορατοί από τους οδηγούς που προσεγγίζουν και διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για στάση όπως επίσης δεν υπάρχει κίνδυνος κάλυψης της ένδειξης του σηματοδότη από στοιχεία του περιβάλλοντος (δέντρα, στύλους φωτισμού, πινακίδες, στάσεις λεωφορείων κ.λπ.)

5.13 Πεζοί και ποδηλάτες

5.13.1 Γενικά θέματα

Στο εξεταζόμενο τμήμα, καθώς αποτελεί τμήμα οδού κατηγορίας ΑΙΙ (αυτοκινητόδρομος) μεταξύ νομών/επαρχιών με διαχωρισμένο οδόστρωμα και Ανισόπεδους Κόμβους.

5.13.2 Πεζοί

Στο εξεταζόμενο τμήμα, καθώς αποτελεί τμήμα οδού κατηγορίας ΑΙΙ (αυτοκινητόδρομος) μεταξύ νομών/επαρχιών με διαχωρισμένο οδόστρωμα και διαμόρφωση Ανισόπεδων Κόμβων, δεν επιτρέπεται η κυκλοφορία πεζών. Συνεπώς δεν υπάρχει πρόνοια ούτε υποδομές γι' αυτούς.

5.13.3 Ποδηλάτες

Στο εξεταζόμενο τμήμα, καθώς αποτελεί τμήμα οδού κατηγορίας ΑΙΙ (αυτοκινητόδρομος) μεταξύ νομών/επαρχιών με διαχωρισμένο οδόστρωμα και διαμόρφωση Ανισόπεδων Κόμβων, δεν επιτρέπεται η κυκλοφορία ποδηλατών. Συνεπώς δεν υπάρχει πρόνοια ούτε υποδομές γι' αυτούς.

5.13.4 Μέσα μαζικής μεταφοράς

Στο εξεταζόμενο τμήμα, δεν επιτρέπεται διαμόρφωση στάσεων Δημόσιας Συγκοινωνίας, καθώς αποτελεί τμήμα οδού κατηγορίας ΑΠ (αυτοκινητόδρομος) μεταξύ νομών/επαρχιών με διαχωρισμένο οδόστρωμα και διαμόρφωση Ανισόπεδων Κόμβων.

5.14 Γέφυρες και οχετοί

5.14.1 Στοιχεία σχεδιασμού

Διαπιστώθηκε ότι οι γέφυρες και οι οχετοί καλύπτουν το πλήρες πλάτος του οδοστρώματος δεν παρατηρήθηκε κάπου να προκαλείται στένωση.

5.14.2 Στηθαία ασφαλείας

Υπάρχουν στηθαία ασφαλείας τύπου ΣΤΕ1 στις θέσεις τεχνικών (ΚΔ) για να προστατέψουν εκτρεπόμενα οχήματα. Στο υποκεφάλαιο 5.11.2 γίνεται αναφορά στις θέσεις αυτές, τις οποίες δεν έχει γίνει σωστή και ασφαλή συναρμογή του στηθαίου ασφαλείας με της οδού, καθώς γίνεται συναρμογή στηθαίων ασφαλείας διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών εκτός των ισχυουσών προδιαγραφών.

5.14.3 Διάφορα

Δεν προβλέπεται κίνηση πεζών στα τεχνικά του εξεταζόμενου τμήματος.

5.15 Οδόστρωμα

5.15.1 Προβλήματα οδοστρώματος

Κατά την επιθεώρηση οδικής ασφάλειας διαπιστώθηκε ότι σε γενικές γραμμές το οδόστρωμα, εκτός από το υπομήμα Β, βρίσκεται σε σχετικά σε καλή κατάσταση, χωρίς σοβαρές φθορές (π.χ. ρηγματώσεις, αυλακώσεις, λακκούβες, χαλαρό υλικό κτλ.) που θα μπορούσαν να προκαλέσουν προβλήματα ασφαλείας.

Σε αντίθεση, στο υπομήμα Β, το οδόστρωμα φαίνεται να παρουσιάζει γήρανση με φθορές σε πολλές θέσεις, όπως ρηγματώσεις και έντονη τραχύτητα που θα μπορούσαν κάτω από ειδικές συνθήκες (π.χ. έντονη βροχόπτωση) να προκαλέσουν προβλήματα ασφαλείας με πιθανή απώλεια ελέγχου του οχήματος.

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες) :

Στο Δεξιό κλάδο και πιο συγκεκριμένα μεταξύ των Χ.Θ. 34+000 έως Χ.Θ. 34+700 παρατηρούνται διαμήκεις ρηγματώσεις, οι οποίες σε αρκετά σημεία είναι έντονες, στην αργή λωρίδα κυκλοφορίας. Το ίδιο παρατηρείται και στην περιοχή από τη Χ.Θ. 35+500 έως τη Χ.Θ. 42+800, όπου το οδόστρωμα είναι κατακερματισμένο σε αρκετά σημεία, όπως αποτυπώνεται ενδεικτικές θέσεις στις Εικόνες 5.15.1.1 και 5.15.1.2

Μαραπίδης Α.

Εφαρμογή - Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας (Επιθεώρηση σε υφιστάμενη οδό): τμήμα Α/Κ Ξυλούπολης - Α/Κ Στρυμονικού του Κάθετου Αξονα 60 "Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας" (Α25), Εγνατία Οδός



Εικόνες 5.15.1.1 και 5.15.1.2 Ενδεικτικές θέσεις με φθορές στο οδόστρωμα, Χ.Θ.35+840 και Χ.Θ. 36+590 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη) :

Στον Αριστερό κλάδο αποτυπώνονται αντίστοιχες θέσεις στις Εικόνες 5.15.1.3 και 5.15.1.4 όπως ενδεικτικά αναφέρεται η περιοχή μεταξύ των Χ.Θ. 41+000 έως Χ.Θ. 38+600, που παρατηρούνται αρκετές διαμήκειες ρηγματώσεις και στις δύο λωρίδες κυκλοφορίας του. Το ίδιο καταγράφηκε και στην περιοχή από τη Χ.Θ. 36+200 έως τη Χ.Θ. 35+300, όπου στο οδόστρωμα παρουσιάζονται εντονότερες ρηγματώσεις, με σταδιακή αποκόλληση της αντιολισθηράς στρώσης (Εικόνα 5.15.1.5).



Εικόνες 5.15.1.3 και 5.15.1.4 Ενδεικτικές θέσεις με φθορές στο οδόστρωμα, Χ.Θ.40+690 και Χ.Θ. 35+990 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)



Εικόνες 5.15.1.5 Ενδεικτική θέση με φθορά στο οδόστρωμα και αποκόλλησης της αντιολισθηράς στρώσης, Χ.Θ.36+180 (Αριστερός κλάδος) (Πηγή : Προσωπικό Αρχείο)

5.15.2 Αντιολισθητικότητα

Από τον ΕΟΑ εκτιμάται ότι γενικά το οδόστρωμα διαθέτει επαρκή αντιολισθητικότητα στις περιοχές υψηλών απαιτήσεων σε τριβή (π.χ. σε καμπύλες, κατά την προσέγγιση σε ισόπεδους κόμβους).

Στο υποτμήμα Β λόγω της γενικής γήρανσης του οδοστρώματος, όπως αναφέρθηκε και στην υποκεφάλαιο 5.15.1, έχει μειωθεί η αντιολισθητικότητα του οδοστρώματος και θα πρέπει να ελεγχθεί εάν κάποιο σοβαρό πρόβλημα και χωρίς ωστόσο να έχει εκτιμηθεί σε βρεγμένο οδόστρωμα.

5.15.3 Απορροή επιφανειακών υδάτων

Δεν διαπιστώθηκε συσσώρευση νερού στο οδόστρωμα. Αν και δεν εξετάστηκε μετά από βροχόπτωση, δεν παρατηρήθηκε σε κάποιο σημείο οποιαδήποτε συσσώρευση υλικών που θα πρόδιε την ύπαρξη λιμναζόντων υδάτων.

Επίσης αν και η επιφάνεια του δρόμου έχει αρκετές φθορές, κυρίως στο υποτμήμα Β, είναι απαλλαγμένη από σημαντικές αυλακώσεις στις τροχιές των αυτοκινήτων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν συσσώρευση νερού ή χιονιού.

5.15.4 Χαλαρά υλικά

Το οδόστρωμα είναι απαλλαγμένο από χαλαρά αδρανή ή άλλα υλικά.

5.16 Στάθμευση

5.16.1 Γενικά θέματα

Απαγορεύεται η στάθμευση σε όλο το μήκος της αρτηρίας.

5.17 Πρόβλεψη για βαρέα οχήματα

5.17.1 Θέματα σχεδιασμού

Κατά την ΕΟΑ διαπιστώθηκε ότι στα υποτιμήματα Α και Γ δεν υπάρχει πρόβλημα με τη δυνατότητα προσπέρασης για τα βαρέα οχήματα, όπου οι κυκλοφοριακοί φόρτοι είναι υψηλοί. Η διαδρομή σχεδόν στο σύνολό της είναι ικανή να εξυπηρετήσει το μέγεθος των οχημάτων που πιθανώς θα την χρησιμοποιήσουν.

Αντίθετα το υποτιμήμα Β, με τις διαδοχικές μικρής ακτίνας καμπύλες με τα σχετικά περιορισμένα τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, την απουσία τη ΛΕΑ και την ελλιπή σήμανση, δεν ανταποκρίνεται με ασφάλεια στο σκοπό χρήσης της οδού και δημιουργείται ένα ανασφαλές περιβάλλον που κρίνεται συνολικά ως επικίνδυνο για τους χρήστες της οδού. Είναι προφανές ότι χρειάζεται μεγάλη προσοχή και χαμηλότερες ταχύτητες ιδιαίτερα δε για τα βαρέα οχήματα.

Μεγάλο πρόβλημα εντοπίζεται και στους δύο κλάδους της οδού, ειδικότερα στους διαμορφωμένους χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking) και στους χώρους εστίασης/πρατήριο καυσίμων. Σε θέσεις δηλαδή που δημιουργούνται επικίνδυνες συνθήκες κατά την πρόσβαση των οχημάτων σε αυτούς τους χώρους, καθώς εκτός από έλλειψη της απαιτούμενης ορατότητας, παρατηρείται και απουσία ύπαρξης λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο. Επιπροσθέτως η απουσία της ΛΕΑ, είναι ένα γεγονός που σίγουρα δυσκολεύει την πρόσβαση ακόμη περισσότερο στα βαρέα οχήματα. Σχετική αναφορά γίνεται στο υποκεφάλαιο 5.19.7.

5.17.2 Κατάσταση οδοστρώματος/ερείσματος

Κατά τον ΕΟΑ το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίστηκε στο υποτιμήμα Β, η χάραξη του οποίου, με τις μικρές οριζοντιογραφικές καμπύλες, χωρίς την ύπαρξη ΛΕΑ και παρότι ο κάθε κλάδος αποτελείται από δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 7,25μ (3.75+3.5), δεν έχει τις κατάλληλες διαπλάτυνσεις και κρίνεται επικίνδυνο, από την άποψη της οδικής ασφάλειας, για την εξυπηρέτηση οχημάτων μεγάλου μήκους.

Όσον αφορά στην κατάσταση του οδοστρώματος σε γενικές γραμμές το επίπεδο είναι ικανοποιητικό παρότι παρατηρείται γήρανση του τάπητα, κυρίως στο υποτιμήμα Β, με τον εντοπισμό φθορών (έγινε αναφορά στο κεφάλαιο 5.15.1), όχι όμως σε τέτοιο βαθμό που να επηρεάζει κρίσιμα την κυκλοφορία των οχημάτων, δημιουργώντας επικίνδυνες συνθήκες για τους χρήστες και τα οχήματα. Σε κάθε περίπτωση όμως υπάρχει κίνδυνος, κάτω από ειδικές συνθήκες (κακές καιρικές συνθήκες, βροχόπτωση κ.α.) να προκληθούν προβλήματα ασφαλείας με πιθανή απώλεια ελέγχου των οχημάτων.

5.18 Διευθετημένα ρέματα

5.18.1 Απορροή επιφανειακών υδάτων

Δεν διαπιστώθηκαν σημεία που να ευνοούν τη συσσώρευση ή η ροή υδάτων η οποία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ασφαλείας.

5.18.2 Ασφάλεια συσκευών

Δεν αφορά στις μελετώμενες περιπτώσεις

5.19 Διάφορα

5.19.1 Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου

Κατά την ΕΟΑ διαπιστώθηκε πως κατά τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου έχει γενικά γίνει απομάκρυνση της βλάστησης, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές, αναφορικά με τις ελεύθερες αποστάσεις. Εντοπίζονται όμως περιπτώσεις όπως δέντρα και θάμνοι, όπου με τη σταδιακή ανάπτυξη της βλάστησης υπάρχει κίνδυνος, να προκαλέσουν προβλήματα στα μήκη ορατότητας, όπως για παράδειγμα φαίνεται στο δεξιό κλάδο (κατεύθυνση προς Σέρρες) στις Εικόνες 5.19.1.1 και 5.19.1.2.



Εικόνες 5.19.1.1 και 5.19.1.2 Ενδεικτικές θέσεις όπου πλευρική βλάστηση επηρεάζει τα μήκη ορατότητας (Δεξιός κλάδος)

5.19.2 Προσωρινά έργα

Δεν αφορά στο μελετώμενο οδικό τμήμα.

5.19.3 Προβλήματα θάμβωσης από αντίθετα κινούμενα οχήματα

Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικά προβλήματα.

5.19.4 Δραστηριότητες παρά την οδό

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες δραστηριότητες παρά την οδό που μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή των οδηγών όπως αντίστοιχα και οι διαφημιστικές πινακίδες.

5.19.5 Εκτρεπόμενα οχήματα

Δεν παρατηρήθηκαν.

5.19.6 Άλλα θέματα ασφάλειας

Μετά από σχετικό επί τόπου έλεγχο σε τυχαία τμήματα των επιχωμάτων του εξεταζόμενου οδικού τμήματος, δεν παρατηρήθηκε κάποιο σημείο που να παρουσιάζει αστάθεια ή υποχώρησης του εδάφους.

5.19.7 ΣΕΑ

Α. Δεξιός κλάδος (κατεύθυνση προς Σέρρες)

Κατά την ΕΟΑ καταγράφηκαν :

Στην Χ.Θ. 24+930 υπάρχει διαμορφωμένη είσοδος και στη Χ.Θ. 24+970 έξοδος, για **παρακείμενη ιδιοκτησία Καφέ - Εστιατόριο** χωρίς την ύπαρξη προειδοποιητικών πινακίδων πρόσβασης εισόδου - εξόδου (σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.9.2), αλλά και των αναγκαίων λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο σε αυτό, που αποτελεί σημαντικό πρόβλημα οδικής ασφάλειας. (Εικόνες 5.9.2.4 και 5.9.2.5) Επιπροσθέτως σοβαρό πρόβλημα οδικής ασφάλειας εντοπίζεται στην είσοδο της παραπάνω παρακείμενης ιδιοκτησίας στη Χ.Θ. 24+930, η οποία βρίσκεται εντός της λωρίδας επιτάχυνσης του κλάδου εισόδου του Α/Κ Ξυλούπολης. Σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.7.1, Εικόνα 5.7.1.1.

Το συγκεκριμένο πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπιστεί είτε με δημιουργία λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, είτε με αποκλεισμό της παραπάνω ιδιοκτησίας από την άμεση πρόσβαση στον Αυτοκινητόδρομο, δημιουργώντας ασφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας όλων των οχημάτων. Επειδή όμως στην συγκεκριμένη περίπτωση η είσοδος της ιδιοκτησίας βρίσκεται εντός της λωρίδας επιτάχυνσης του κλάδου εισόδου του Α/Κ Ξυλούπολης, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης, οπότε προτείνεται ο αποκλεισμός αυτής της πρόσβασης και η διερεύνηση κάποιας εναλλακτικής.

Υπάρχουν επίσης δύο διαμορφωμένοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking) στις περιοχές :

- από τη Χ.Θ. 38+580 (Εικόνα 5.19.17.1) έως τη Χ.Θ. 38+700
- από τη Χ.Θ. 41+250 (Εικόνα 5.9.2.10) έως τη Χ.Θ. 41+380

Και στους δύο αυτούς χώρους στάθμευσης εκτός της απουσίας προειδοποιητικών πινακίδων πρόσβασης εισόδου – εξόδου, (σχετική αναφορά γίνεται και στο υποκεφάλαιο 5.9.2), ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα από πλευράς οδικής ασφάλειας εντοπίζεται από την απουσία των απαραίτητων σχετικών λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο σε αυτά.

Το συγκεκριμένο πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπιστεί με επανασχεδιασμό τους, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές για τη δημιουργία λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης.



Εικόνα 5.19.17.1 Είσοδος χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking), Χ.Θ. 38+580 (Δεξιός κλάδος) (Πηγή: Προσωπικό Αρχείο)

Β. Αριστερός κλάδος (κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη)

Στις περιοχές που καταγράφονται παρακάτω υπάρχουν διαμορφωμένοι χώροι εστίασης/πρατήριο καυσίμων χωρίς την ύπαρξη προειδοποιητικών πινακίδων πρόσβασης εισόδου - εξόδου (γίνεται σχετική αναφορά στο υποκεφάλαιο 5.9.2), αλλά και χωρίς την διαμόρφωση απαιτούμενων λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο σε αυτό.

Αυτές είναι :

- Χ.Θ. 28+720 (είσοδος) έως Χ.Θ. 28+620 (έξοδος)/Χώρος εστίασης (Εικόνες 5.9.2.15 και 5.9.2.16)
- Χ.Θ. 28+610 (είσοδος) έως Χ.Θ. 28+530 (έξοδος)/Χώρος εστίασης (Εικόνες 5.9.2.17 και 5.9.2.18)
- Χ.Θ. 25+550 (είσοδος) έως Χ.Θ. 25+430 (έξοδος)/Πρατήριο καυσίμων (Εικόνες 5.9.2.19 και 5.9.2.20)

Το ίδιο και στην περιοχή από τη Χ.Θ. 39+850 έως τη Χ.Θ. 39+710, στο διαμορφωμένο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων (Parking), (Εικόνες 5.9.2.21 και 5.9.2.22), στον οποίο εκτός της απουσίας προειδοποιητικών πινακίδων πρόσβασης εισόδου – εξόδου κατά την προσέγγισή για τους χρήστες της αρτηρίας, (σχετική αναφορά γίνεται στο υποκεφάλαιο 5.9.2), εντοπίζεται πολύ σημαντικό πρόβλημα από πλευράς οδικής ασφάλειας με την έλλειψη των απαιτούμενων λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης για την είσοδο/έξοδο σε αυτό.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις η έλλειψη διαμόρφωσης λωρίδων επιβράδυνσης/επιτάχυνσης, μπορεί να αντιμετωπιστεί με τον επανασχεδιασμό τους, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές για τη δημιουργία λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης.

5.19.8 Ζώα

Υπάρχει σήμανση και η κατάλληλη περιφράξη για την αποφυγή διέλευσης από την οδό κοπάδια ζώων.

6. Διαπιστώσεις - Προτάσεις

Η Επιθεώρηση οδικής ασφάλειας πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/96/ΕΚ (ΦΕΚ 237 Α/7-11-2011 (Π.Δ. 104)), σε στάδιο 5 (Επιθεώρηση Οδικής Ασφάλειας) σε υφιστάμενη οδό που κυκλοφορείται ικανό χρονικό διάστημα, αλλά και σύμφωνα με το παράρτημα Β των κατευθυντήριων γραμμών, σύμφωνα με την απόφαση του ΦΕΚ 3134 27/11/2012 για τα εν λειτουργία τμήματα.

Από την Επιθεώρησης Οδικής Ασφάλειας προέκυψε πως το εξεταζόμενο οδικό τμήμα, παρουσιάζει γενικά καλή εικόνα από πλευράς οδικής ασφάλειας, ωστόσο κρίνονται σκόπιμες οι παρακάτω παρατηρήσεις:

- 1) Τα στηθαία ασφαλείας της οδού δεν είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τις τελευταίες ισχύουσες οδηγίες και προδιαγραφές, τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) και το πρότυπο EN 1317 μετά την έγκριση και την υιοθέτησή του από τον ΕΛΟΤ, όπως δεσμεύεται η χώρας μας ως μέλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN). Προτείνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα να αντικατασταθούν μετά από σχετική μελέτη από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ).
- 2) Οι απολήξεις των στηθαίων ασφαλείας είναι γενικά βυθιζόμενες στο έδαφος, σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, ωστόσο εντοπίζονται αρκετά προβληματικά σημεία στα οποία έχουν κακή και επικίνδυνη διαμόρφωση και κρίνονται ως μη ασφαλείς, σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική και εμπειρία. Το ίδιο επικίνδυνη, από άποψη οδικής ασφάλειας σε περίπτωση εκτροπής οχημάτων, είναι στον αριστερό κλάδο η διαμόρφωση των άκρων ορισμένων τοίχων αναχαίτησης των οποίων δεν προηγούνται ή έπονται κατάλληλα διαμορφωμένα στηθαία ασφαλείας, όπου κατά συνέπεια δεν είναι ασφαλισμένα.
Προτείνεται να αποκατασταθεί η ασφάλεια με ορθή διαμόρφωση στηθαίων, μετά από σχετική μελέτη, σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ).
- 3) Καταγράφηκαν επίσης συναρμογές στηθαίων ασφαλείας διαφορετικών τύπων και χαρακτηριστικών, εκτός προδιαγραφών (στις περιοχές τεχνικών έργων ΚΔ - οχετών), που παρουσιάζουν προβλήματα και κρίνονται ως μη ασφαλείς.
Προτείνεται να αποκατασταθεί η παραπάνω ασυμβατότητα, μετά από σχετική μελέτη από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ).
- 4) Στους Ανισόπεδους Κόμβους στις θέσεις των αιχμών των διαχωριστικών νησίδων (συμβολής ράμπας εξόδου των ανισόπεδων κόμβων με τον κύριο άξονα, στο σημείο διαχωρισμού της κυκλοφορίας) η απόληξη των στηθαίων ασφαλείας παρουσιάζει μη αποδεκτή συνθήκη ασφαλείας. Στις θέσεις αυτές, δηλαδή στις εξόδους από τον αυτοκινητόδρομο από την πλευρά της διερχόμενης κυκλοφορίας, απουσιάζουν τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ).
Προτείνεται η άμεση τοποθέτηση των σχετικών συστημάτων ΣΑΕΠ, μετά από σχετική μελέτη από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ).
- 5) Υπάρχουν εγκαταστάσεις «Σταθμών Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών» (όπως πρατήριο βενζίνης ή/και χώροι εστίασης), οι οποίοι είναι διαμορφωμένοι χωρίς λωρίδες

επιβράδυνσης - επιτάχυνσης και δημιουργούν καταστάσεις αυξημένης επικινδυνότητας. Το συγκεκριμένο πρόβλημα αντιμετωπίζεται είτε η δημιουργία λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, είτε αποκλεισμός των εγκαταστάσεων από την (απευθείας) πρόσβαση στον Αυτοκινητόδρομο, δημιουργώντας ασφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας, μετά από σχετική μελέτη, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ).

Στη περίπτωση του χώρου εστίασης (ΣΕΑ – Καφέ Εστιατόριο), στο υποτμήμα Α, που εκτός της απουσίας των σχετικών λωρίδων επιβράδυνσης - επιτάχυνσης, καταγράφεται επιπλέον η είσοδος του διαμορφωμένη στη λωρίδα επιτάχυνσης Α/Κ, δημιουργώντας καταστάσεις αυξημένης επικινδυνότητας.

Προτείνεται ο αποκλεισμός της άμεσης πρόσβασής του στον αυτοκινητόδρομο και η διερεύνηση κάποιας εναλλακτικής.

- 6) Σε όλο το μήκος του οδικού τμήματος αναπτύσσονται υπερβολικές ταχύτητες και δεν τηρούνται τα όρια ταχύτητας από την πλειοψηφία των οδηγών, ακόμη και των βαρέων οχημάτων.

Προτείνεται αφενός η επανεξέταση ως προς την επάρκεια της σχετικής κατακόρυφης σήμανσης για τα όρια ταχύτητας και αφετέρου η διερεύνηση ή εκπόνηση σχετικής μελέτης από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ), για τη λήψη μέτρων ελέγχου και αντιμετώπισης της αυξημένης ταχύτητας κυκλοφορίας, που παρατηρείται στο εξεταζόμενο οδικό τμήμα.

- 7) Παρατηρείται ότι η τακτική περιοδική συντήρηση του αυτοκινητοδρόμου είναι ελλιπής, καθώς σε αρκετά σημεία διαπιστώθηκε :

α) σημαντική ανάπτυξη βλάστησης, όπως στις τριγωνικές τάφρους, τα ερείσματα και τις εσχάρες των φρεατίων στα άκρα της οδού

β) σημαντική φθορά της διαγράμμισης, η οποία έχει ατονήσει και τείνει να ταυτιστεί χρωματικά με το οδόστρωμα. Καθίσταται έτσι δυσδιάκριτη σε δυσμενείς συνθήκες υπό βροχή ή ομίχλη και υπό συνθήκες ελλιπή ή χαμηλού φωτισμού (κυρίως στα υποτμήματα Α και Γ).

γ) αδικαιολόγητη ύπαρξη (ή επανεμφάνιση) της προσωρινής - εργοταξιακής διαγράμμισης που προκαλεί σύγχυση στους οδηγούς.

Προτείνεται η επανεξέταση από τον φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ), της επάρκειας του σχεδιασμού της τακτικής περιοδικής συντήρησης, που εφαρμόζεται από τον ανάδοχο συντήρησης.

- 8) Ειδικότερα στο υποτμήμα Β :

α) Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού δεν ανταποκρίνονται με ασφάλεια στο σκοπό χρήσης της

β) Υπάρχει σημαντικός αριθμός καμπυλών με σχετικά μικρές ακτίνες που προκαλούν προβλήματα επαρκούς ορατότητας

γ) Η σήμανση των καμπυλών και της επικινδυνότητάς τους είναι ελλιπής

δ) Το οδόστρωμα παρουσιάζει γήρανση με φθορές σε πολλές θέσεις, όπως ρηγματώσεις και έντονη τραχύτητα.

ε) Δεν υπάρχει Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ)

στ) Υπάρχουν περιοχές στις οποίες απαιτείται τοποθέτηση και σε άλλες επέκταση Σηθαιών Ασφαλείας

ζ) Λειτουργούν χώροι στάθμευσης σε θέσεις που δημιουργούν συνθήκες επικινδυνότητας, λόγω της έλλειψης κατάλληλης σήμανσης, της απαιτούμενης

ορατότητας και της απουσίας λωρίδων επιβράδυνσης – επιτάχυνσης. Στην περίπτωση των χώρων στάθμευσης, το πρόβλημα αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης, μετά από σχετική μελέτη από το φορέα συντήρησης (ΕΟΑΕ), σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, δημιουργώντας ασφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας.

Συνολικά διαπιστώνεται ο αναγκαίος ανασχεδιασμός του υπομημάτος Β, ώστε να είναι σύμφωνο με τον χαρακτήρα και τη χρήση του, καθώς αποτελεί υπομήμα του Αυτοκινητοδρόμου Α25 «Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνα», με συγκεκριμένες απαιτούμενες προδιαγραφές σχεδιασμού και ασφάλειας.

Επισημαίνεται ότι οι προτεινόμενες επεμβάσεις, θα πρέπει να υλοποιηθούν κάποιες άμεσα, ενώ κάποιες άλλες σε εύλογο χρονικό διάστημα – ανάλογα με τη κρισιμότητά τους.

Στα Παραρτήματα Α και Β περιλαμβάνονται ο συνολικός Κατάλογος Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας για υφιστάμενες οδούς, σύμφωνα με τα ΦΕΚ 237/Α/2011, ΦΕΚ 3134/Β/2012 και ΦΕΚ 1694/Β/2016. (Ξεχωριστός για κάθε κλάδο κυκλοφορίας του εξεταζόμενου τμήματος)

Βιβλιογραφία

- AUTOSTRADS. (2009-α). Guide to Road Safety Part 6: Managing Road Safety Audits. Sydney: Publication No. AGRS06/09. Ανάκτηση από <https://austroads.com.au>.
- Braimaister L., & Hakkert S. (2002). The uses of exposure and risk in road safety studies”, SWOV Institute for Road Safety Research, Netherlands. Ανάκτηση από <https://www.swov.nl/sites/default/files/publicaties/rapport/r-2002-12.pdf>
- Decae, R., & Hermens, F. (2020). Road safety targets Monitoring report. European Road Safety Observatory.
- Kanellaidis & Vardaki. (2011, Δεκέμβριος). Highway geometric design from the perspective of recent safety developments. ASCE Journal of Transportation Engineering, σ. 4.
- Nilsson, E. (2002). The three Dimensions of Exposure, Risk an Consequence. Linkoping: Swedish National Road and Reserch Institute.
- WHO. (2021). Saving millions of lives: decade of action for road safety 2011-2020. Ανάκτηση από WHO : Decade of Action for road safety 2011-2020: <https://www.who.int/groups/united-nations-road-safety-collaboration/decade-of-action-for-road-safety-2011-2020>
- Γενική Γραμματεία του Συμβουλίου της Ευρώπης. (2017). Συμπεράσματα του Συμβουλίου για την οδική ασφάλεια με τα οποία υιοθετείται η διακήρυξη της Βαλέτας του Μαρτίου 2017. 9994/17 (σ. 8). Βαλέτα, Μάλτα: Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- ΕΚΕΤΑ. (2015). "Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος και υλικού για την εκπαίδευση των υποψηφίων ελεγκτών Οδικής Ασφάλειας". Θεσσαλονίκη: Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.
- ΕΜΠ - Σχολή Πολιτικών Μηχανικών. (2011). Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, 2011-2020 (Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής). ΕΜΠ, Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής). Αθήνα: Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2018, 10 15). EUR Lex. Ανάκτηση 10 14, 2021, από https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0e8b694e-59b5-11e8-ab41-01aa75ed71a1.0005.02/DOC_2&format=PDF
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2018, 05 17). Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ. Ανάκτηση 2021, από EUR Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0293>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2019, 06 19). Πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ για την οδική ασφάλεια για την περίοδο 2021-2030 – Τα επόμενα βήματα προς την επίτευξη του «οράματος για μηδενικές απώλειες». SWD(2019) 283 final (σ. 41). Βρυξέλλες, Βέλγιο: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- ΥΠΕΧΩΔΕ. (2001). Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Τεύχος 3: Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ). ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ.

Παραρτήματα

Παράρτημα Α : Κατάλογος Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (Checklist) για υφιστάμενες οδούς (Δεξιός κλάδος - κατεύθυνση : Θεσσαλονίκη - Σέρρες)

Παράρτημα Β : Κατάλογος Ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (Checklist) για υφιστάμενες οδούς (Αριστερός κλάδος - κατεύθυνση : Σέρρες - Θεσσαλονίκη)

Παράρτημα Γ : Πίνακας Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών και Στοιχείων Μελέτης, της χάραξης του εξεταζόμενου οδικού τμήματος

Παράρτημα Δ : Χάρτες χιλιομέτρησης & υποτμημάτων εξεταζόμενου οδικού τμήματος

Παράρτημα Α

Κατάλογος ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (Checklist) σε υφιστάμενες οδούς Δεξιός κλάδος οδού - (Χ.Θ. 24+500 έως 47+558,01) (Κατεύθυνση από Θεσσαλονίκη προς Σέρρες)			
6. Αντικείμενο Ελέγχου	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
6.1 Χάραξη της οδού και διατομή			
6.1.1 Ορατότητα και μήκη ορατότητας			
Το διαθέσιμο μήκος ορατότητας είναι επαρκές, λαμβάνοντας υπόψη την ταχύτητα κυκλοφορίας;	N		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας στους ισόπεδους κόμβους και στις διαβάσεις (π.χ. πεζών, ποδηλατών, κοπαδιών ζώων, σιδηροδρομικές κ.λπ.);	N/A		Δεν υπάρχουν ισόπεδοι κόμβοι
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας στις ιδιωτικές συνδέσεις και στις εισόδους ιδιοκτησιών;		O	Σε μια σύνδεση ΣΕΑ που υπάρχει, και σε δύο χώρους Parking δεν είναι επαρκές, στο υπομήμα Β, λόγω δύσκολης γεωμετρίας και υψηλών ταχυτήτων κυκλοφορίας.
6.1.2 Ταχύτητα			
Η χάραξη (σε οριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή) είναι συμβατή με τη λειτουργική ταχύτητα V_{85} ;	N		Οι οριζοντιογραφικές καμπύλες είναι εναρμονισμένες με τις οριακές τιμές που προβλέπονται στις ΟΜΟΕ-Χ. Δεν ήταν εφικτή η καταγραφή των κατακόρυφων καμπυλών που έχουν εφαρμοστεί στην μηκοτομή προκειμένου να εξεταστεί η καταλληλότητά τους σε σχέση με τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-Χ παρόλα αυτά δεν παρατηρείται κάποιο ουσιαστικό πρόβλημα.
Αν όχι:			
<ul style="list-style-type: none"> • έχουν τοποθετηθεί προειδοποιητικές πινακίδες; 			
<ul style="list-style-type: none"> • έχουν τοποθετηθεί πινακίδες ορίων ταχύτητας; 			
Τα καθορισμένα όρια ταχύτητας σε καμπύλες είναι τα κατάλληλα;	N		
6.1.3 Όρια ταχύτητας/ ζώνες ταχυτήτων			
Τα καθορισμένα όρια ταχύτητας είναι συμβατά με τη χάραξη, τον λειτουργικό χαρακτήρα και την κατηγορία της οδού, τις παρακείμενες χρήσεις γης και τη διαθέσιμη ορατότητα;	N		
6.1.4 Προσπέραση			
Παρέχεται η δυνατότητα για ασφαλή	N		

προσπέραση, σε επαρκές μήκος;			
6.1.5 Αναγνωρισιμότητα της οδού από τους οδηγούς			
Η οδός είναι απαλλαγμένη από στοιχεία που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στους οδηγούς;	N		Γενικά ναι
Για παράδειγμα:			
<ul style="list-style-type: none"> η χάραξη της οδού είναι εύκολα αναγνωρίσιμη; 		O	Υπομήμα Β, έχει προβλήματα λόγω δύσκολης χάραξης,
<ul style="list-style-type: none"> τμήματα του οδοστρώματος εκτός κυκλοφορίας (αν υπάρχουν) έχουν απομακρυνθεί ή αναδιαμορφωθεί; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> διαγραμμίσεις που αφορούν παλαιότερες ρυθμίσεις έχουν καλυφθεί πλήρως; 		O	Παρατηρούνται θέσεις με παλιά εργοταξιακή διαγράμμιση (κίτρινη)
<ul style="list-style-type: none"> ενδεχόμενες δενδροστοιχίες είναι παράλληλες με την οδό; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> η σειρά των διαδοχικών στύλων φωτισμού είναι παράλληλη με την οδό; 	N		
Η οδός είναι απαλλαγμένη από καμπύλες ή συνδυασμούς καμπύλων που μπορεί να παραπλανήσουν τους οδηγούς;		O	Υπομήμα Β
6.1.6 Πλάτη			
Τα πλάτη των νησίδων είναι επαρκή;	N/A		
Τα πλάτη των λωρίδων κυκλοφορίας και της οδού είναι συμβατά με τον κυκλοφοριακό φόρτο και τη σύνθεση της κυκλοφορίας;	N		
Τα πλάτη των γεφυρών είναι επαρκή;	N		
6.1.7 Ερείσματα			
Τα πλάτη των ερεισμάτων επαρκούν για να μπορέσουν οι οδηγοί να επαναφέρουν το όχημά τους σε περίπτωση εκτροπής;		O	Από την αρχή του οδικού τμήματος μέχρι τη Χ.Θ. 35+300 υπάρχει ΛΕΑ και είναι επαρκή. Στη συνέχεια υπάρχει τριγωνική τάφος - έρεισμα, ανεπαρκές Από τη Χ.Θ. 43+600 ξαναδιαμορφώνεται ΛΕΑ μέχρι το τέλος του τμήματος
Τα πλάτη των ερεισμάτων επαρκούν για την ασφαλή στάση οχημάτων με βλάβη ή έκτακτης ανάγκης;		O	Όπου δεν υπάρχει ΛΕΑ, οποιαδήποτε διαμόρφωση υπάρχει (κυρίως τριγωνική τάφος) είναι ανεπαρκής για τη χρήση αυτή.
Είναι τα ερείσματα βατά από όλα τα οχήματα και τους χρήστες της οδού (δηλ. σε καλή κατάσταση);	N		Όχι στο υπομήμα Β
Η μετάβαση από την οδό στο έρεισμα γίνεται με ασφαλή τρόπο;		O	
6.1.8 Επικλίσεις			
Εφαρμόζεται η κατάλληλη επίκλιση στις καμπύλες;	N		Δεν ήταν εφικτή η καταγραφή των επικλίσεων, προκειμένου να εξεταστεί η καταλληλότητά τους σε

			σχέση με τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-Χ. Παρόλα αυτά κρίνονται επαρκείς.
Ενδεχόμενη ύπαρξη αρνητικής επίκλισης (προς το εξωτερικό της καμπύλης) είναι ασφαλής (για συνήθη οχήματα, φορτηγά κ.λπ.);	N/A		Δεν καταγράφηκαν αρνητικές επικλίσεις στις μελετώμενες καμπύλες.
Οι επικλίσεις (λωρίδων κυκλοφορίας και ερείσματος) παρέχουν επαρκή απορροή όμβριων;	N		
6.1.9 Πρανή			
Οι εγκάρσιες κλίσεις βατών από οχήματα επιφανειών (π.χ. τριγωνικών ρείθρων οδού) είναι κατάλληλες;	N		
6.1.10 Αγωγοί			
Οι σχάρες, τα φρεάτια υδροσυλλογής και τα τοιχία στα άκρα των οχετών είναι διαβατοί/ά ή βρίσκονται εκτός της ελεύθερης ζώνης;	N		Είναι διαβατοί/α
6.2 Πρόσθετες λωρίδες			
6.2.1 Μήκη συναρμογής			
Διατίθενται τα απαιτούμενα μήκη συναρμογής στην αρχή και το τέλος των πρόσθετων λωρίδων;		O	Σοβαρός κίνδυνος σε είσοδο για παράπλευρη εγκατάσταση στη Χ.Θ. 24+930 που βρίσκεται εντός της λωρίδας επιτάχυνσης Α/Κ
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας έως το τέλος της πρόσθετης λωρίδας;	N		
6.2.2 Ερείσματα			
Στις συμβολές διατίθεται επαρκές πλάτος ερείσματος;	N		
Έχουν διατηρηθεί τα πλάτη των ερεισμάτων και στα τμήματα με πρόσθετες λωρίδες;	N		
6.2.3 Κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση			
Η σήμανση είναι σύμφωνη με τις σχετικές οδηγίες;	N		
Η σήμανση είναι ορατή και σαφής;	N		
Οι διαγραμμίσεις είναι σύμφωνες με τις σχετικές οδηγίες;	N		
Υπάρχει προειδοποιητική σήμανση για την προσέγγιση σε πρόσθετες λωρίδες;	N		
6.2.4 Στρέφουσα κυκλοφορία			
Έχουν αποφευχθεί οι αριστερά στροφές από τις βασικές λωρίδες κυκλοφορίας;	N		
Υπάρχει έγκαιρη ενημέρωση για τις λωρίδες που χρησιμοποιούνται για στροφές;	N/A		

6.3 Ισόπεδοι κόμβοι			
6.3.1 Θέση			
Είναι όλοι οι ισόπεδοι κόμβοι ασφαλείς όσον αφορά στη θέση τους σε σχέση με την οριζόντια και την κατακόρυφη χάραξη;	N/A		
Στους κόμβους που βρίσκονται στο τέλος περιοχών υψηλών ταχυτήτων (π.χ. κατά την προσέγγιση σε πόλεις), ειδοποιούνται οι οδηγοί μέσω συσκευών ελέγχου της κυκλοφορίας;	N/A		
6.3.2 Ορατότητα και μήκη ορατότητας			
Η ύπαρξη του κόμβου γίνεται αντιληπτή από όλους τους χρήστες της οδού;	N/A		
Τα μήκη ορατότητας είναι επαρκή για όλες τις πιθανές κινήσεις και για όλους τους χρήστες;	N/A		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για στάση στο τέλος κάθε πιθανής ουράς οχημάτων ή πίσω από στρέφοντα οχήματα που κινούνται με χαμηλή ταχύτητα;	N/A		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για όλα τα εισερχόμενα και εξερχόμενα οχήματα;	N/A		
6.3.3 Ρυθμίσεις και διαγράμμιση			
Υπάρχουν οι απαραίτητες διαγραμμίσεις και ρυθμιστικές πινακίδες στους κόμβους;	N/A		
Οι διαδρομές των οχημάτων εντός του κόμβου είναι σαφώς καθορισμένες;	N/A		
Υπάρχει κατάλληλη διαγράμμιση όλων των λωρίδων κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των βελών κατεύθυνσης);	N/A		
6.3.4 Μορφή			
Παρέχεται η απαιτούμενη ασφάλεια σε όλες τις θέσεις κυκλοφοριακής εμπλοκής οχημάτων;	N/A		
Η μορφή του κόμβου γίνεται εύκολα αντιληπτή από όλους τους χρήστες της οδού;	N/A		
Η διαμόρφωση των κρασπέδων είναι η κατάλληλη και γίνεται εύκολα αντιληπτή;	N/A		
Η διαμόρφωση των νησίδων κυκλοφορίας είναι η κατάλληλη και γίνεται εύκολα αντιληπτή;	N/A		
Η διαμόρφωση των διαχωριστικών νησίδων είναι η κατάλληλη και γίνεται εύκολα αντιληπτή;	N/A		
Εξυπηρετούνται όλοι οι αναμενόμενοι τύποι οχημάτων;	N/A		
Τα μήκη συναρμογής στις συμβολές είναι επαρκή;	N/A		
Έχουν αντιμετωπιστεί ενδεχόμενα προβλήματα κυκλοφοριακής ικανότητας που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια;	N/A		
6.3.5 Διάφορα			
Ειδικά στις μη αστικές περιοχές, είναι όλοι οι	N/A		

κόμβοι απαλλαγμένοι από τυχόν ασταθή (χαλαρά) υλικά;			
6.4 Σήμανση και φωτισμός			
6.4.1 Φωτισμός			
Παρέχεται ο απαιτούμενος φωτισμός όπου αυτό είναι απαραίτητο;	N		Στις περιοχές των Α/Κ και το Σταθμό Διοδίων
Το έργο είναι απαλλαγμένο από στοιχεία που μπορεί να παρεμποδίσουν τον φωτισμό (π.χ. δέντρα ή γέφυρες άνω διαβάσεων);	N		
Το έργο είναι απαλλαγμένο από στύλους που μπορεί να αποτελούν κίνδυνο στον παρόδιο χώρο;	N		
Πρόκειται να χρησιμοποιηθούν παραμορφώσιμου τύπου στύλοι;	N/A		
Φωτισμός περιβάλλοντος: έχουν ικανοποιηθεί πιθανές ειδικές ανάγκες φωτισμού που προκαλούνται εξαιτίας του;	N		Στα διόδια υπάρχει πρόσθετος φωτισμός
Ο σχεδιασμός του φωτισμού είναι απαλλαγμένος από στοιχεία που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση σε σχέση με τους φωτεινούς σηματοδότες ή τη σήμανση;	N		
Το έργο είναι απαλλαγμένο από περιοχές χωρίς φωτισμό;		O	
6.4.2 Γενικά θέματα σήμανσης			
Έχουν τοποθετηθεί όλες οι απαραίτητες ρυθμιστικές, αναγγελίας κινδύνου και πληροφοριακές πινακίδες; Είναι ευδιάκριτες και σαφείς;		O	Χωρίς την απαιτούμενη σήμανση (είσοδος – έξοδος) σε χώρο εστίασης Καφέ - Εστιατόριο (Χ.Θ. 24+940 – 25+000) και χώρους στάθμευσης.
Χρησιμοποιείται η σωστή για κάθε περίπτωση πινακίδα; Είναι απαραίτητη κάθε πινακίδα που έχει τοποθετηθεί;		O	Υπάρχουν ελλείψεις
Είναι όλες οι πινακίδες κατάλληλες για όλες τις πιθανές συνθήκες (π.χ. κατά τη μέρα/νύχτα, υπό βροχή/ ομίχλη, κατά την ανατολή/δύση του ήλιου, υπό φως προερχόμενο από αντίθετα κινούμενα οχήματα, υπό ελλιπή φωτισμό);	N		Γενικά είναι κατάλληλες εκτός κάποιων περιπτώσεων που αναφέρονται στην έκθεση
Εάν υπάρχουν περιορισμοί που αφορούν σε συγκεκριμένο τύπο οχημάτων, ενημερώνονται έγκαιρα οι οδηγοί;	N		
Εάν υπάρχουν περιορισμοί που αφορούν σε συγκεκριμένο τύπο οχημάτων, ενημερώνονται οι οδηγοί για πιθανές εναλλακτικές διαδρομές;	N		
6.4.3 Αναγνωσιμότητα πινακίδων			
Οι πινακίδες είναι ικανοποιητικές, τόσο κατά την ημέρα όσο και κατά τη νύχτα, ως προς την ορατότητα και:	N		
• τη σαφήνεια του μηνύματός τους;	N		
• την αναγνωσιμότητά από την απαιτούμενη απόσταση;	N		
Υπάρχει επαρκής αντανακλαστικότητα ή	N		

φωτισμός των πινακίδων;			
Αποφεύγεται η δυσκολία εντοπισμού των πινακίδων εξαιτίας του περιβάλλοντος ή άλλων κοντινών εμποδίων;		O	X.Θ. 34+700 Πινακίδα επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας P32 (80 Km/h), κινδυνεύει να καλυφθεί από θάμνο
Αποφεύγεται η σύγχυση των οδηγών λόγω μεγάλου αριθμού πινακίδων;	N		
6.4.4 Μέσα στήριξης πινακίδων			
Τα στηρίγματα των πινακίδων βρίσκονται εκτός της ελεύθερης ζώνης;	N		
Αν όχι, είναι αυτά:			
<ul style="list-style-type: none"> • παραμορφώσιμοι τύπου; 		O	
<ul style="list-style-type: none"> • τοποθετημένα πίσω από στηθαία ασφαλείας; 	N		Όπου υπάρχουν στηθαία ναι
6.5 Οριζόντια σήμανση			
6.5.1 Γενικά θέματα			
Η οριζόντια σήμανση είναι:			
<ul style="list-style-type: none"> • η κατάλληλη για τον λειτουργικό χαρακτήρα της οδού; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> • ομοιογενής σε όλο το μήκος της οδού; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> • κατάλληλη για όλες τις πιθανές συνθήκες (π.χ. κατά τη μέρα/νύχτα, υπό βροχή/ ομίχλη, κατά την ανατολή/δύση του ήλιου, υπό φως προερχόμενο από αντίθετα κινούμενα οχήματα, υπό ελλιπή φωτισμό); 	N		Σε ορισμένες θέσεις χρειάζεται συντήρηση.
Έχει αποφευχθεί η χρήση υπερβολικής οριζόντιας σήμανσης (π.χ. μη απαραίτητα βέλη στρέφουσας κυκλοφορίας κλπ);	N		
6.5.2 Λωρίδες καθοδήγησης			
Έχουν τοποθετηθεί όλες οι απαραίτητες διαγραμμίσεις; Αν όχι, υπάρχει επαρκής καθοδήγηση των οδηγών;	N		
Έχουν τοποθετηθεί αντανακλαστικά στοιχεία στο οδόστρωμα όπου είναι απαραίτητο;	N/A		
Όπου υπάρχουν αντανακλαστικά στοιχεία στο οδόστρωμα, έχουν τοποθετηθεί σωστά, έχουν σωστό χρώμα και είναι σε καλή κατάσταση;	N/A		
Έχουν τοποθετηθεί ακουστικές λωρίδες καθοδήγησης όπου είναι απαραίτητο;		O	
Η διαγράμμιση της οδού είναι σε καλή κατάσταση;	N		Με κάποιες εξαιρέσεις. Στην ανάλυση αναφέρονται X.Θ.
Οι διαγράμμιση έχει επαρκή χρωματική αντίθεση με την επιφάνεια του οδοστρώματος;	N		Όπου είναι εντάξει ΝΑΙ
6.5.3 Οριοδείκτες και αντανακλαστικά στοιχεία			
Οι οριοδείκτες έχουν τοποθετηθεί σωστά;	N		
Τα αντανακλαστικά στοιχεία είναι ευδιάκριτα;	N		
Χρησιμοποιούνται τα σωστά χρώματα στα στοιχεία οπτικής καθοδήγησης των οδηγών;	N		

Τα στοιχεία οπτικής καθοδήγησης των οδηγών που βρίσκονται πάνω στην περίφραξη της οδού, στα στηθαία ασφαλείας και στα στηθαία γεφυρών είναι αντίστοιχα με αυτά στους οριοδείκτες;	N		
6.5.4 Σήμανση καμπύλων και οπτική καθοδήγηση			
Έχουν τοποθετηθεί πινακίδες σήμανσης επικίνδυνων καμπύλων και πινακίδες ορίων ταχύτητας όπου είναι απαραίτητο;		O	Υπομήμα Β
Οι πινακίδες ορίων ταχύτητας είναι συνεπείς σε όλο το μήκος της οδού;	N		
Οι πινακίδες έχουν τοποθετηθεί στα σωστά σημεία σε σχέση με τις καμπύλες (π.χ. όχι σε μεγάλη απόσταση από την αρχή της καμπύλης);	N		
Οι πινακίδες είναι αρκετά μεγάλες;	N		
Έχουν τοποθετηθεί κατευθυντήριες πινακίδες (Π-75) όπου είναι απαραίτητο;		O	Υπάρχουν αναφορές στην έκθεση για παραλήψεις
Οι πινακίδες Π-75 έχουν τοποθετηθεί με τρόπο που να καθοδηγούν τους οδηγούς σε όλο το μήκος της καμπύλης;		O	Στην Χ.Θ. 36+900 – Χ.Θ. 37+240 δεν είναι τοποθετημένες πριν την έναρξη της καμπύλης παρά μόνο σε ένα μικρό μήκος της. Το ίδιο : - Χ.Θ. 36+420 έως Χ.Θ. 34+570 - Χ.Θ. 40+500 – Χ.Θ. 40+600 Μεταξύ των Χ.Θ. 40+900 – Χ.Θ. 41+200 ξεκινάει η σήμανση διακόπτεται από Χ.Θ. 40+940 – Χ.Θ. 41+120 και μετά συνεχίζει ώ το πέρας της. - Χ.Θ. 42+470 – Χ.Θ. 42+840 δεν υπάρχει σήμανση αν και αποτελεί την μικρότερη καμπύλη του εξεταζόμενου οδικού τμήματος (R=200.39m) Κ.α.
Οι πινακίδες Π-75 έχουν το κατάλληλο μέγεθος;	N		
Οι πινακίδες Π-75 χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την επισήμανση επικίνδυνων καμπύλων (π.χ. όχι για την επισήμανση νησίδων κ.λπ.);	N		
6.6 Στηθαία ασφαλείας και ελεύθερες ζώνες			
6.6.1 Ελεύθερες ζώνες			
Η ελεύθερη ζώνη είναι βαθιά από οχήματα;	N		
Η ελεύθερη ζώνη είναι απαλλαγμένη από σταθερές κατασκευές; (αν όχι, είναι δυνατόν οι κατασκευές αυτές να απομακρυνθούν ή να τοποθετηθεί στηθαίο ασφαλείας μπροστά από αυτές;)	N		
Βρίσκονται όλοι οι στύλοι, τα δέντρα κ.λπ. σε ασφαλή απόσταση από τις λωρίδες κυκλοφορίας;	N		
Στις περιπτώσεις ύπαρξης σταθερών	N		

αντικειμένων εντός της ελεύθερης ζώνης έχουν ληφθεί κατάλληλα μέτρα (π.χ. διαμόρφωση, τοποθέτηση στηθαίου ασφαλείας);			
6.6.2 Στηθαία ασφαλείας			
Έχουν τοποθετηθεί στηθαία ασφαλείας όπου απαιτείται;		Ο	Δεν είναι πιστοποιημένα κατά EN1317 Υπάρχουν περιοχές που πρέπει να προστεθούν
Έχουν ακολουθηθεί οι σχετικές προδιαγραφές για τα στηθαία ασφαλείας όπου απαιτείται;	N		
Τα στηθαία ασφαλείας είναι τα κατάλληλα για κάθε περίπτωση;	N		
Έχει γίνει σωστή τοποθέτηση των στηθαίων;	N		
Το μήκος του κάθε στηθαίου είναι το κατάλληλο σε κάθε περίπτωση;		Ο	Χ.Θ. προσθήκης στηθαίων
Έχει γίνει σωστή συναρμογή των στηθαίων ασφαλείας στα στηθαία γεφυρών;		Ο	Αναλυτική αναφορά στην έκθεση για τα σημεία
Διατίθεται επαρκές πλάτος μεταξύ των στηθαίων και της λωρίδας καθοδήγησης για την ακινητοποίηση οχημάτων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ?		Ο	Στο υπομήμημα Β που δεν υπάρχει ΛΕΑ
6.6.3 Διαμόρφωση άκρων στηθαίων ασφαλείας			
Έχει γίνει ασφαλής διαμόρφωση των άκρων των στηθαίων ασφαλείας;		Ο	Στο υπομήμημα Β Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση για τα σημεία
6.6.4 Περίφραξη			
Η περίφραξη για τους πεζούς είναι παραμορφώσιμου τύπου;		Ο	
Αποφεύγεται ο κίνδυνος διαπέρασης των οχημάτων από οριζόντια στοιχεία της περίφραξης που βρίσκονται εντός της ελεύθερης ζώνης;	N		
6.6.5 Ορατότητα στηθαίων και περίφραξης			
Υπάρχει επαρκής οπτική καθοδήγηση και ορατότητα των στηθαίων ασφαλείας κατά τη νύχτα;	N		
6.7 Φωτεινοί σηματοδότες			
6.7.1 Λειτουργία			
Λειτουργούν σωστά οι φωτεινοί σηματοδότες;	N/A		
Οι φωτεινοί σηματοδότες είναι οι κατάλληλοι για τη σύνθεση της κυκλοφορίας και το οδικό περιβάλλον ως προς τον αριθμό, τη θέση και τον τύπο τους;	N/A		
Όπου είναι απαραίτητο, λαμβάνονται μέτρα που αφορούν σε πεζούς με προβλήματα όρασης;	N/A		
Όπου είναι απαραίτητο, λαμβάνονται μέτρα που	N/A		

αφορούν σε ηλικιωμένους πεζούς ή πεζούς με προβλήματα κινητικότητας;			
Η κεντρική μονάδα είναι τοποθετημένη σε ασφαλές σημείο (δηλ. όπου να αποφεύγεται ο κίνδυνος πρόσκρουσης οχήματος όμως να είναι εύκολη η πρόσβαση για λόγους συντήρησης);	N/A		
Η κατάσταση του οδοστρώματος είναι ικανοποιητική σε όλες τις προσβάσεις (ειδικά ως προς την αντιολισθητικότητα);	N/A		
6.7.2 Ορατότητα			
Οι φωτεινοί σηματοδότες είναι εύκολα ορατοί από τους οδηγούς που προσεγγίζουν;	N		Σ/Δ Στρυμωνικού
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για στάση στο τέλος ουρών από ακινητοποιημένα οχήματα;	N		Σ/Δ Στρυμωνικού
Έχουν αντιμετωπιστεί τυχόν προβλήματα που μπορεί να προκληθούν κατά την ανατολή ή τη δύση του ήλιου;		O	
Οι φανοί είναι καλυμμένοι από γείσο σκίασης ώστε να είναι ορατοί μόνο από τους οδηγούς για τους οποίους προορίζονται;		O	
Όπου η ένδειξη του σηματοδότη δεν είναι ορατή από επαρκή απόσταση, υπάρχει σχετική προειδοποιητική σήμανση ή/και αναλάμποντες φανοί;	N		Σ/Δ Στρυμωνικού
Αποφεύγεται η κάλυψη της ένδειξης του σηματοδότη από στοιχεία του περιβάλλοντος (δέντρα, στύλους φωτισμού, πινακίδες, στάσεις λεωφορείων κ.λπ.);	N		Σ/Δ Στρυμωνικού
6.8 Πεζοί και ποδηλάτες			
6.8.1 Γενικά θέματα			
Έχουν προβλεφθεί διαδρομές και διαβάσεις για πεζούς και ποδηλάτες;		O	
Έχει τοποθετηθεί περίφραξη ώστε οι πεζοί και οι ποδηλάτες να οδηγούνται προς ισόπεδες ή ανισόπεδες διαβάσεις πεζών;	N/A		
Όπου είναι απαραίτητος, γίνεται διαχωρισμός της κυκλοφορίας των άλλων οχημάτων από αυτή των ποδηλατών και των πεζών;	N/A		
Οι εγκαταστάσεις για τους πεζούς και τους ποδηλάτες είναι κατάλληλες για κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της νύχτας;	N/A		
6.8.2 Πεζοί			
Διατίθεται επαρκής απόσταση ασφαλείας μεταξύ των κυκλοφορούντων οχημάτων και των διαβάσεων των πεζών;	N/A		
Υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός διαβάσεων πεζών κατά μήκος της οδού;	N/A		
Έχει ληφθεί μέριμνα για τα ηλικιωμένα άτομα, τα άτομα με αναπηρίες, τα παιδιά, τα αναπηρικά αμαξίδια και τα παιδικά καρότσια (π.χ. κιγκλιδώματα στήριξης, κράσπεδα, ράμπες);	N/A		

Έχει τοποθετηθεί χειρολισθήρας όπου είναι απαραίτητο (π.χ. σε γέφυρες και ράμπες);	N/A		
Έχει τοποθετηθεί επαρκής σήμανση που αφορά στους πεζούς σε περιοχές κοντά σε σχολεία;	N/A		
Έχει τοποθετηθεί επαρκής σήμανση που αφορά στους πεζούς σε περιοχές κοντά σε νοσοκομεία;	N/A		
Η απόσταση μεταξύ της γραμμής διακοπής της πορείας των οχημάτων (διαγράμμιση stop) και της διάβασης των πεζών επαρκεί ώστε να είναι οι πεζοί ορατοί από τους οδηγούς φορτηγών;	N/A		
6.8.3 Ποδηλάτες			
Το πλάτος της οδού επαρκεί για τον συνήθη αριθμό ποδηλατών;	N/A		
Όπου υπάρχει ποδηλατόδρομος, είναι αυτός συνεχής (π.χ. χωρίς σημεία στένωσης ή διακοπές);	N/A		
Οι σχάρες των φρεατίων είναι ασφαλείς για τη διέλευση ποδηλατών;	N/A		
6.8.4 Μέσα μαζικής μεταφοράς			
Οι στάσεις των μέσων μαζικής μεταφοράς έχουν τοποθετηθεί σε ασφαλή σημεία και υπάρχει η απαιτούμενη ορατότητα και απόσταση από τη λωρίδα κυκλοφορίας;	N/A		Δεν υπάρχουν
Οι στάσεις των μέσων μαζικής μεταφοράς εκτός κατοικημένων περιοχών επισημαίνονται εγκαίρως με σχετική σήμανση;	N/A		Δεν υπάρχουν
Τα σκέπαστρα και τα καθίσματα στις στάσεις έχουν τοποθετηθεί έτσι ώστε να μην παρεμποδίζουν την ορατότητα; Βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από την οδό;	N/A		Δεν υπάρχουν
Το ύψος και η μορφή του κρασπέδου μπροστά στις στάσεις εξυπηρετούν τους πεζούς και τους οδηγούς των μέσων μαζικής μεταφοράς;	N/A		Δεν υπάρχουν
6.9 Γέφυρες και οχετοί			
6.9.1 Στοιχεία σχεδιασμού			
Σε γέφυρες και θέσεις οχετών, το πλάτος της οδού παραμένει σταθερό;	N		
Η χάραξη των προσβάσεων γεφυρών/θέσεων οχετών είναι συμβατή με τη V_{85} ;	N		
Στην περίπτωση που δεν ισχύει κάποια από τις παραπάνω συνθήκες (πλάτος, ταχύτητα), έχουν τοποθετηθεί προειδοποιητικές πινακίδες;	N/A		
6.9.2 Στηθαία ασφαλείας			
Στις θέσεις γεφυρών και οχετών έχουν τοποθετηθεί κατάλληλα στηθαία ασφαλείας για τη συγκράτηση εκτρεπόμενων οχημάτων;	N		ΣΤΕ-1 στις γέφυρες
Έχει γίνει ασφαλής συναρμογή του στηθαίου ασφαλείας στην οδό και στις γέφυρες;		O	Διαφορετικού τύπου
Στις γέφυρες υπάρχουν κράσπεδα που μπορεί να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα των		O	

στηθαίων;			
6.9.3 Διάφορα			
Έχει γίνει κατάλληλη πρόβλεψη για την ασφαλή κυκλοφορία των πεζών στις γέφυρες;		O	
Η διαγράμμιση της οδού συνεχίζεται και πάνω στη γέφυρα;	N		
6.10 Οδόστρωμα			
6.10.1 Προβλήματα οδοστρώματος			
Η κατάσταση των άκρων του οδοστρώματος είναι ικανοποιητική;	N		
Η μετάβαση από το οδόστρωμα στο έρεισμα γίνεται με ασφαλή τρόπο;	N		
Υπάρχουν βλάβες στο οδόστρωμα (π.χ. υπερβολική τραχύτητα, τροχοσυλάκωση, λακκούβες, χαλαρά υλικά κ.λπ.) που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα ασφάλειας (π.χ. απώλεια ελέγχου του οχήματος);	N		Σε πολλά σημεία (X.Θ. στην έκθεση)
6.10.2 Αντιολισθητικότητα			
Εκτιμάται ότι το οδόστρωμα διαθέτει επαρκή αντιολισθητικότητα στις περιοχές υψηλών απαιτήσεων σε τριβή (π.χ. σε καμπύλες, κατά την προσέγγιση σε ισόπεδους κόμβους και φωτεινούς σηματοδότες, θέσεις διαχωρισμού ρευμάτων κυκλοφορίας κ.λπ.);	N		
Έχει γίνει έλεγχος της αντιολισθητικότητας όπου είναι απαραίτητο;		O	
6.10.3 Απορροή επιφανειακών υδάτων			
Το οδόστρωμα είναι απαλλαγμένο από σημεία όπου η συσσώρευση ή η ροή υδάτων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ασφάλειας;	N		
6.10.4 Χαλαρά υλικά			
Υπάρχουν χαλαρά υλικά στο οδόστρωμα;		O	
6.11 Στάθμευση			
6.11.1 Γενικά θέματα			
Η πρόβλεψη που έχει γίνει ή οι περιορισμοί που εφαρμόζονται αναφορικά με τη στάθμευση επαρκούν για την ασφάλεια της κυκλοφορίας;		O	
Η συχνότητα της στάθμευσης επηρεάζει την ασφάλεια της οδού;	N/A		
Διατίθεται επαρκής χώρος στάθμευσης για οχήματα εφοδιασμού ώστε να αποφεύγονται προβλήματα ασφάλειας λόγω «διπλαρκαρίσματος»;	N/A		
Οι ελιγμοί στάθμευσης κατά μήκος της οδού γίνονται χωρίς την πρόκληση προβλημάτων ασφάλειας (π.χ. στάθμευση υπό γωνία);	N/A		
Επηρεάζεται το μήκος ορατότητας στους	N/A		

κόμβους και κατά μήκος της οδού από σταθμευμένα οχήματα;			
6.12 Πρόβλεψη για βαρέα οχήματα			
6.12.1 Θέματα σχεδιασμού			
Υπάρχει δυνατότητα προσπέρασης για τα βαρέα οχήματα στις περιπτώσεις υψηλών κυκλοφοριακών φόρτων;	N		
Γενικά, έχει ληφθεί υπόψη το μέγεθος των οχημάτων που πιθανόν θα χρησιμοποιούν την οδό;	N		
Διατίθεται επαρκής χώρος για την πραγματοποίηση ελιγμών από βαρέα οχήματα κατά μήκος της οδού, στους κόμβους κ.λπ.;	N		
Η πρόσβαση στους ΣΕΑ και στους χώρους στάθμευσης βαρέων οχημάτων είναι ασφαλής για το μέγεθος των οχημάτων που αναμένονται (λαμβάνοντας υπόψη την επιτάχυνση, την επιβράδυνση, το πλάτος ερείσματος κ.λπ.);		O	Δεν υπάρχουν οι απαραίτητες λωρίδες επιβράδυνσης – επιτάχυνσης. Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση.
6.12.2 Κατάσταση οδοστρώματος/ερείσματος			
Έχουν εφαρμοστεί οι κατάλληλες διαπλατύνσεις στις καμπύλες για την εξυπηρέτηση οχημάτων μεγάλου μήκους;	N		
Το πλάτος του οδοστρώματος είναι κατάλληλο για βαρέα οχήματα;	N		
Γενικά, η κατάσταση του οδοστρώματος επιτρέπει την ασφαλή κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων;	N		
6.13 Διευθετημένα ρέματα			
6.13.1 Απορροή επιφανειακών υδάτων			
Το οδόστρωμα είναι απαλλαγμένο από σημεία όπου η συσσώρευση ή η ροή υδάτων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ασφάλειας;	N		
Εάν σημειώνεται συγκέντρωση ή ροή υδάτων στην επιφάνεια της οδού, επισημαίνεται αυτό με σχετική σήμανση;	N/A		Δεν παρατηρήθηκε σημείο
6.13.2 Ασφάλεια συσκευών			
Βρίσκονται όλοι οι οχετοί και οι λοιπές μη βατές κατασκευές αποχέτευσης ομβρίων εκτός της ελεύθερης ζώνης;	N		
Αν όχι, έχει ληφθεί μέριμνα για την προστασία από πρόσκρουση οχήματος;	N/A		
6.14 Διάφορα			
6.14.1 Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου			
Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου έχει γίνει σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές (π.χ. αναφορικά με τις ελεύθερες αποστάσεις, τα	N		Προβλήματα βλάστησης

μήκη ορατότητας κ.λπ.);			
Οι ελεύθερες αποστάσεις και τα μήκη ορατότητας θα διατηρηθούν και μετά την ανάπτυξη της παρόδιας βλάστησης;	N		Πιθανά προβλήματα
Η διαμόρφωση του παρόδιου χώρου γύρω από κυκλικούς κόμβους είναι τέτοια ώστε να αποφεύγονται προβλήματα ορατότητας;	N/A		
6.14.2 Προσωρινά έργα			
Έχει απομακρυνθεί από την οδό όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή ή τη συντήρησή της και δεν είναι πλέον απαραίτητος;	N		
Έχουν απομακρυνθεί από την οδό όλες οι πινακίδες ή συσκευές προσωρινού ελέγχου της κυκλοφορίας που δεν είναι πλέον απαραίτητες;	N		
6.14.3 Προβλήματα θάμβωσης από αντίθετα κινούμενα οχήματα			
Έχουν αντιμετωπιστεί πιθανά προβλήματα θάμβωσης από αντίθετα κινούμενα οχήματα (π.χ. από οχήματα κινούμενα σε βοηθητική οδό δύο κατευθύνσεων σε μικρή απόσταση από κύριες οδούς);		O	
6.14.4 Δραστηριότητες παρά την οδό			
Υπάρχουν δραστηριότητες παρά την οδό που μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή των οδηγών;		O	
Οι διαφημιστικές πινακίδες έχουν τοποθετηθεί με τρόπο που να μην συνιστούν κίνδυνο;	N		
6.14.5 Εκτρεπόμενα οχήματα			
Ο οδικός εξοπλισμός στα ερείσματα και στις διαβάσεις πεζών παρουσιάζει φθορές λόγω πρόσκρουσης οχημάτων που να υποδηλώνουν κάποιο πρόβλημα ασφάλειας ή κίνδυνο;	N/A		
6.14.6 Άλλα θέματα ασφάλειας			
Τα πρανή των επιχωμάτων είναι ευσταθή;	N		
Υπάρχουν επικίνδυνα κλαδιά που εκτείνονται πάνω από την οδό;		O	
Υπάρχει βλάστηση που να συνιστά εμπόδιο ορατότητας;		O	Χρειάζεται συντήρηση – κοπή
Έχει ληφθεί σχετική μέριμνα σε περιοχές όπου εμφανίζονται ισχυροί άνεμοι;		O	
6.14.7 ΣΕΑ			
Οι ΣΕΑ και οι χώροι στάθμευσης βαρέων οχημάτων είναι ορθά χωροθετημένοι κατά μήκος		O	Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση για τα σημεία

της οδού;			
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας προς τα σημεία εισόδου και εξόδου των ΣΕΑ και των χώρων στάθμευσης βαρέων οχημάτων σε όλη τη διάρκεια της μέρας;		Ο	Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση για τα σημεία
6.14.8 Ζώνη			
Διέρχονται από την οδό κοπάδια ζώων;		Ο	
Αν ναι, έχει τοποθετηθεί κατάλληλη περίφραξη;	N		

N/A : Δεν εφαρμόζεται

Παράρτημα Β

Κατάλογος ελέγχου Οδικής Ασφάλειας (Checklist) σε υφιστάμενες οδούς Αριστερός κλάδος οδού (Χ.Θ. έως 47+558,01 έως 24+500) (Κατεύθυνση από Σέρρες προς Θεσσαλονίκη)			
6. Αντικείμενο Ελέγχου	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
6.1 Χάραξη της οδού και διατομή			
6.1.1 Ορατότητα και μήκη ορατότητας			
Το διαθέσιμο μήκος ορατότητας είναι επαρκές, λαμβάνοντας υπόψη την ταχύτητα κυκλοφορίας;	N		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας στους ισόπεδους κόμβους και στις διαβάσεις (π.χ. πεζών, ποδηλατών, κοπαδιών ζώων, σιδηροδρομικές κ.λπ.);	N/A		Δεν υπάρχουν ισόπεδοι κόμβοι
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας στις ιδιωτικές συνδέσεις και στις εισόδους ιδιοκτησιών;		O	Κυρίως στο υπομήμημα Β, λόγω δύσκολης γεωμετρία αλλά και λόγω υπερβολικής ταχύτητας κυκλοφορίας δεν είναι επαρκές
6.1.2 Ταχύτητα			
Η χάραξη (σε οριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή) είναι συμβατή με τη λειτουργική ταχύτητα V_{85} ;	N		Οι οριζοντιογραφικές καμπύλες είναι εναρμονισμένες με τις οριακές τιμές που προβλέπονται στις ΟΜΟΕ-Χ. Δεν ήταν εφικτή η καταγραφή των κατακόρυφων καμπυλών που έχουν εφαρμοστεί στην μηκοτομή προκειμένου να εξεταστεί η καταλληλότητά τους σε σχέση με τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-Χ παρόλα αυτά δεν παρατηρείται κάποιο ουσιαστικό πρόβλημα.
Αν όχι:			
<ul style="list-style-type: none"> • έχουν τοποθετηθεί προειδοποιητικές πινακίδες; 			
<ul style="list-style-type: none"> • έχουν τοποθετηθεί πινακίδες ορίων ταχύτητας; 			
Τα καθορισμένα όρια ταχύτητας σε καμπύλες είναι τα κατάλληλα;	N		
6.1.3 Όρια ταχύτητας/ ζώνες ταχυτήτων			
Τα καθορισμένα όρια ταχύτητας είναι συμβατά με τη χάραξη, τον λειτουργικό χαρακτήρα και την κατηγορία της οδού, τις παρακείμενες χρήσεις γης και τη διαθέσιμη ορατότητα;	N		
6.1.4 Προσπέραση			
Παρέχεται η δυνατότητα για ασφαλή προσπέραση, σε επαρκές μήκος;	N		

6.1.5 Αναγνωρισιμότητα της οδού από τους οδηγούς			
Η οδός είναι απαλλαγμένη από στοιχεία που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στους οδηγούς;	N		Γενικά ναι
Για παράδειγμα:			
<ul style="list-style-type: none"> η χάραξη της οδού είναι εύκολα αναγνωρίσιμη; 		O	Υπομήμα Β, έχει προβλήματα λόγω χάραξης
<ul style="list-style-type: none"> τιμήματα του οδοστρώματος εκτός κυκλοφορίας (αν υπάρχουν) έχουν απομακρυνθεί ή αναδιαμορφωθεί; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> διαγραμμίσεις που αφορούν παλαιότερες ρυθμίσεις έχουν καλυφθεί πλήρως; 		O	Παρατηρούνται θέσεις με παλιά εργοταξιακή διαγράμμιση (κίτρινη), σε μικρότερο βαθμό από τον δεξιό κλάδο
<ul style="list-style-type: none"> ενδεχόμενες δενδροστοιχίες είναι παράλληλες με την οδό; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> η σειρά των διαδοχικών στύλων φωτισμού είναι παράλληλη με την οδό; 	N		
Η οδός είναι απαλλαγμένη από καμπύλες ή συνδυασμούς καμπύλων που μπορεί να παραπλανήσουν τους οδηγούς;		O	Υπομήμα Β
6.1.6 Πλάτη			
Τα πλάτη των νησίδων είναι επαρκή;	N/A		
Τα πλάτη των λωρίδων κυκλοφορίας και της οδού είναι συμβατά με τον κυκλοφοριακό φόρτο και τη σύνθεση της κυκλοφορίας;	N		
Τα πλάτη των γεφυρών είναι επαρκή;	N		
6.1.7 Ερείσματα			
Τα πλάτη των ερεισμάτων επαρκούν για να μπορέσουν οι οδηγοί να επαναφέρουν το όχημά τους σε περίπτωση εκτροπής;		O	Από τη Χ.Θ. 47+558,01 μέχρι τη Χ.Θ. 43+550 υπάρχει ΛΕΑ και είναι επαρκής. Στη συνέχεια υπάρχει τριγωνική τάφος - έρεισμα, ανεπαρκές Από τη Χ.Θ. 35+300 ξαναδιαμορφώνεται ΛΕΑ μέχρι τη Χ.Θ. 23+500
Τα πλάτη των ερεισμάτων επαρκούν για την ασφαλή στάση οχημάτων με βλάβη ή έκτακτης ανάγκης;		O	Όπου δεν υπάρχει ΛΕΑ, οποιαδήποτε διαμόρφωση υπάρχει (κυρίως τριγωνική τάφος) είναι ανεπαρκής για τη χρήση αυτή.
Είναι τα ερείσματα βατά από όλα τα οχήματα και τους χρήστες της οδού (δηλ. σε καλή κατάσταση);	N		Όχι στο υπομήμα Β
Η μετάβαση από την οδό στο έρεισμα γίνεται με ασφαλή τρόπο;		O	
6.1.8 Επικλίσεις			
Εφαρμόζεται η κατάλληλη επίκλιση στις καμπύλες;	N		Δεν ήταν εφικτή η καταγραφή των επικλίσεων, προκειμένου να εξεταστεί η καταλληλότητά τους σε σχέση με τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-Χ. Παρόλα αυτά κρίνονται

			επαρκείς.
Ενδεχόμενη ύπαρξη αρνητικής επίκλισης (προς το εξωτερικό της καμπύλης) είναι ασφαλής (για συνήθη οχήματα, φορτηγά κ.λπ.);	N/A		Δεν καταγράφηκαν αρνητικές επικλίσεις στις μελετώμενες καμπύλες.
Οι επικλίσεις (λωρίδων κυκλοφορίας και ερείσματος) παρέχουν επαρκή απορροή όμβριων;	N		
6.1.9 Πρανή			
Οι εγκάρσιες κλίσεις βατών από οχήματα επιφανειών (π.χ. τριγωνικών ρείθρων οδού) είναι κατάλληλες;	N		
6.1.10 Αγωγοί			
Οι σχάρες, τα φρεάτια υδροσυλλογής και τα τοιχία στα άκρα των οχετών είναι διαβατοί/α ή βρίσκονται εκτός της ελεύθερης ζώνης;	N		Είναι διαβατοί/α
6.2 Πρόσθετες λωρίδες			
6.2.1 Μήκη συναρμογής			
Διατίθενται τα απαιτούμενα μήκη συναρμογής στην αρχή και το τέλος των πρόσθετων λωρίδων;	N		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας έως το τέλος της πρόσθετης λωρίδας;	N		
6.2.2 Ερείσματα			
Στις συμβολές διατίθεται επαρκές πλάτος ερείσματος;	N		
Έχουν διατηρηθεί τα πλάτη των ερεισμάτων και στα τμήματα με πρόσθετες λωρίδες;	N		
6.2.3 Κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση			
Η σήμανση είναι σύμφωνη με τις σχετικές οδηγίες;	N		
Η σήμανση είναι ορατή και σαφής;	N		
Οι διαγραμμίσεις είναι σύμφωνες με τις σχετικές οδηγίες;	N		
Υπάρχει προειδοποιητική σήμανση για την προσέγγιση σε πρόσθετες λωρίδες;	N		
6.2.4 Στρέφουσα κυκλοφορία			
Έχουν αποφευχθεί οι αριστερά στροφές από τις βασικές λωρίδες κυκλοφορίας;	N		
Υπάρχει έγκαιρη ενημέρωση για τις λωρίδες που χρησιμοποιούνται για στροφές;	N/A		
6.3 Ισόπεδοι κόμβοι			
6.3.1 Θέση			
Είναι όλοι οι ισόπεδοι κόμβοι ασφαλείς όσον αφορά στη θέση τους σε σχέση με την οριζόντια και την κατακόρυφη χάραξη;	N/A		
Στους κόμβους που βρίσκονται στο τέλος	N/A		

περιοχών υψηλών ταχυτήτων (π.χ. κατά την προσέγγιση σε πόλεις), ειδοποιούνται οι οδηγοί μέσω συσκευών ελέγχου της κυκλοφορίας;			
6.3.2 Ορατότητα και μήκη ορατότητας			
Η ύπαρξη του κόμβου γίνεται αντιληπτή από όλους τους χρήστες της οδού;	N/A		
Τα μήκη ορατότητας είναι επαρκή για όλες τις πιθανές κινήσεις και για όλους τους χρήστες;	N/A		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για στάση στο τέλος κάθε πιθανής ουράς οχημάτων ή πίσω από στρέφοντα οχήματα που κινούνται με χαμηλή ταχύτητα;	N/A		
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για όλα τα εισερχόμενα και εξερχόμενα οχήματα;	N/A		
6.3.3 Ρυθμίσεις και διαγράμμιση			
Υπάρχουν οι απαραίτητες διαγραμμίσεις και ρυθμιστικές πινακίδες στους κόμβους;	N/A		
Οι διαδρομές των οχημάτων εντός του κόμβου είναι σαφώς καθορισμένες;	N/A		
Υπάρχει κατάλληλη διαγράμμιση όλων των λωρίδων κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των βελών κατεύθυνσης);	N/A		
6.3.4 Μορφή			
Παρέχεται η απαιτούμενη ασφάλεια σε όλες τις θέσεις κυκλοφοριακής εμπλοκής οχημάτων;	N/A		
Η μορφή του κόμβου γίνεται εύκολα αντιληπτή από όλους τους χρήστες της οδού;	N/A		
Η διαμόρφωση των κρασπέδων είναι η κατάλληλη και γίνεται εύκολα αντιληπτή;	N/A		
Η διαμόρφωση των νησίδων κυκλοφορίας είναι η κατάλληλη και γίνεται εύκολα αντιληπτή;	N/A		
Η διαμόρφωση των διαχωριστικών νησίδων είναι η κατάλληλη και γίνεται εύκολα αντιληπτή;	N/A		
Εξυπηρετούνται όλοι οι αναμενόμενοι τύποι οχημάτων;	N/A		
Τα μήκη συναρμογής στις συμβολές είναι επαρκή;	N/A		
Έχουν αντιμετωπιστεί ενδεχόμενα προβλήματα κυκλοφοριακής ικανότητας που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια;	N/A		
6.3.5 Διάφορα			
Ειδικά στις μη αστικές περιοχές, είναι όλοι οι κόμβοι απαλλαγμένοι από τυχόν ασταθή (χαλαρά) υλικά;	N/A		
6.4 Σήμανση και φωτισμός			
6.4.1 Φωτισμός			
Παρέχεται ο απαιτούμενος φωτισμός όπου αυτό	N		Στις περιοχές των Α/Κ και το

είναι απαραίτητο;			Σταθμό Διοδίων
Το έργο είναι απαλλαγμένο από στοιχεία που μπορεί να παρεμποδίσουν τον φωτισμό (π.χ. δέντρα ή γέφυρες άνω διαβάσεων);	N		
Το έργο είναι απαλλαγμένο από στύλους που μπορεί να αποτελούν κίνδυνο στον παρόδιο χώρο;	N		
Πρόκειται να χρησιμοποιηθούν παραμορφώσιμου τύπου στύλοι;	N/A		
Φωτισμός περιβάλλοντος: έχουν ικανοποιηθεί πιθανές ειδικές ανάγκες φωτισμού που προκαλούνται εξαιτίας του;	N		Στα διόδια υπάρχει πρόσθετος φωτισμός
Ο σχεδιασμός του φωτισμού είναι απαλλαγμένος από στοιχεία που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση σε σχέση με τους φωτεινούς σηματοδότες ή τη σήμανση;	N		
Το έργο είναι απαλλαγμένο από περιοχές χωρίς φωτισμό;		O	
6.4.2 Γενικά θέματα σήμανσης			
Έχουν τοποθετηθεί όλες οι απαραίτητες ρυθμιστικές, αναγγελίας κινδύνου και πληροφοριακές πινακίδες; Είναι ευδιάκριτες και σαφείς;		O	Χωρίς την απαιτούμενη σήμανση (είσοδος – έξοδος) σε χώρους εστίασης, πρατήριο καυσίμων και χώρο στάθμευσης.
Χρησιμοποιείται η σωστή για κάθε περίπτωση πινακίδα; Είναι απαραίτητη κάθε πινακίδα που έχει τοποθετηθεί;		O	Υπάρχουν ελλείψεις
Είναι όλες οι πινακίδες κατάλληλες για όλες τις πιθανές συνθήκες (π.χ. κατά τη μέρα/νύχτα, υπό βροχή/ ομίχλη, κατά την ανατολή/δύση του ήλιου, υπό φως προερχόμενο από αντίθετα κινούμενα οχήματα, υπό ελλιπή φωτισμό);	N		Γενικά είναι κατάλληλες εκτός κάποιων περιπτώσεων που αναφέρονται στην έκθεση.
Εάν υπάρχουν περιορισμοί που αφορούν σε συγκεκριμένο τύπο οχημάτων, ενημερώνονται έγκαιρα οι οδηγοί;	N		Αλλά η ανάπτυξη βλάστησης μπορεί να προκαλέσει μεμονωμένα προβλήματα
Εάν υπάρχουν περιορισμοί που αφορούν σε συγκεκριμένο τύπο οχημάτων, ενημερώνονται οι οδηγοί για πιθανές εναλλακτικές διαδρομές;	N		
6.4.3 Αναγνωσιμότητα πινακίδων			
Οι πινακίδες είναι ικανοποιητικές, τόσο κατά την ημέρα όσο και κατά τη νύχτα, ως προς την ορατότητα και:	N		
• τη σαφήνεια του μηνύματός τους;	N		
• την αναγνωσιμότητά από την απαιτούμενη απόσταση;	N		
Υπάρχει επαρκής αντανακλαστικότητα ή φωτισμός των πινακίδων;	N		
Αποφεύγεται η δυσκολία εντοπισμού των πινακίδων εξαιτίας του περιβάλλοντος ή άλλων κοντινών εμποδίων;		O	X.Θ. 46+320 Ρυθμιστικής πινακίδας επιτρεπόμενων ορίων ταχύτητας κινδυνεύει να καλυφθεί από θάμνο
Αποφεύγεται η σύγχυση των οδηγών λόγω μεγάλου αριθμού πινακίδων;	N		

6.4.4 Μέσα στήριξης πινακίδων			
Τα στηρίγματα των πινακίδων βρίσκονται εκτός της ελεύθερης ζώνης;	N		
Αν όχι, είναι αυτά:			
<ul style="list-style-type: none"> • παραμορφώσιμου τύπου; 		O	
<ul style="list-style-type: none"> • τοποθετημένα πίσω από στηθαία ασφαλείας; 	N		Όπου υπάρχουν στηθαία ναι
6.5 Οριζόντια σήμανση			
6.5.1 Γενικά θέματα			
Η οριζόντια σήμανση είναι:			
<ul style="list-style-type: none"> • η κατάλληλη για τον λειτουργικό χαρακτήρα της οδού; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> • ομοιογενής σε όλο το μήκος της οδού; 	N		
<ul style="list-style-type: none"> • κατάλληλη για όλες τις πιθανές συνθήκες (π.χ. κατά τη μέρα/νύχτα, υπό βροχή/ ομίχλη, κατά την ανατολή/δύση του ήλιου, υπό φως προερχόμενο από αντίθετα κινούμενα οχήματα, υπό ελλιπή φωτισμό); 	N		Σε ορισμένες θέσεις χρειάζεται συντήρηση.
Έχει αποφευχθεί η χρήση υπερβολικής οριζόντιας σήμανσης (π.χ. μη απαραίτητα βέλη στρέφουσας κυκλοφορίας κλπ);	N		
6.5.2 Λωρίδες καθοδήγησης			
Έχουν τοποθετηθεί όλες οι απαραίτητες διαγραμμίσεις; Αν όχι, υπάρχει επαρκής καθοδήγηση των οδηγών;	N		
Έχουν τοποθετηθεί αντανακλαστικά στοιχεία στο οδόστρωμα όπου είναι απαραίτητο;	N/A		
Όπου υπάρχουν αντανακλαστικά στοιχεία στο οδόστρωμα, έχουν τοποθετηθεί σωστά, έχουν σωστό χρώμα και είναι σε καλή κατάσταση;	N/A		
Έχουν τοποθετηθεί ακουστικές λωρίδες καθοδήγησης όπου είναι απαραίτητο;		O	
Η διαγράμμιση της οδού είναι σε καλή κατάσταση;	N		Με κάποιες εξαιρέσεις. Στην έκθεση αναφέρονται Χ.Θ.
Οι διαγράμμιση έχει επαρκή χρωματική αντίθεση με την επιφάνεια του οδοστρώματος;	N		Όπου είναι εντάξει ΝΑΙ
6.5.3 Οριοδείκτες και αντανακλαστικά στοιχεία			
Οι οριοδείκτες έχουν τοποθετηθεί σωστά;	N		
Τα αντανακλαστικά στοιχεία είναι ευδιάκριτα;	N		
Χρησιμοποιούνται τα σωστά χρώματα στα στοιχεία οπτικής καθοδήγησης των οδηγών;	N		
Τα στοιχεία οπτικής καθοδήγησης των οδηγών που βρίσκονται πάνω στην περίφραξη της οδού, στα στηθαία ασφαλείας και στα στηθαία γεφυρών είναι αντίστοιχα με αυτά στους οριοδείκτες;	N		

6.5.4 Σήμανση καμπύλων και οπτική καθοδήγηση			
Έχουν τοποθετηθεί πινακίδες σήμανσης επικίνδυνων καμπύλων και πινακίδες ορίων ταχύτητας όπου είναι απαραίτητο;		O	Υπομήμα Β
Οι πινακίδες ορίων ταχύτητας είναι συνεπείς σε όλο το μήκος της οδού;	N		
Οι πινακίδες έχουν τοποθετηθεί στα σωστά σημεία σε σχέση με τις καμπύλες (π.χ. όχι σε μεγάλη απόσταση από την αρχή της καμπύλης);	N		
Οι πινακίδες είναι αρκετά μεγάλες;	N		
Έχουν τοποθετηθεί κατευθυντήριες πινακίδες (Π-75) όπου είναι απαραίτητο;		O	Υπάρχουν αναφορές στην έκθεση για παραλήψεις
Οι πινακίδες Π-75 έχουν τοποθετηθεί με τρόπο που να καθοδηγούν τους οδηγούς σε όλο το μήκος της καμπύλης;		O	Στην Χ.Θ. 39+350 – Χ.Θ. 39+320 δεν είναι τοποθετημένες πριν την έναρξη της καμπύλης παρά μόνο σε ένα μικρό μήκος της.
Οι πινακίδες Π-75 έχουν το κατάλληλο μέγεθος;	N		
Οι πινακίδες Π-75 χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την επισήμανση επικίνδυνων καμπύλων (π.χ. όχι για την επισήμανση νησίδων κ.λπ.);	N		
6.6 Σηθαία ασφαλείας και ελεύθερες ζώνες			
6.6.1 Ελεύθερες ζώνες			
Η ελεύθερη ζώνη είναι βαθιά από οχήματα;	N		
Η ελεύθερη ζώνη είναι απαλλαγμένη από σταθερές κατασκευές; (αν όχι, είναι δυνατόν οι κατασκευές αυτές να απομακρυνθούν ή να τοποθετηθεί στηθαίο ασφαλείας μπροστά από αυτές;)	N		
Βρίσκονται όλοι οι στύλοι, τα δέντρα κ.λπ. σε ασφαλή απόσταση από τις λωρίδες κυκλοφορίας;	N		
Στις περιπτώσεις ύπαρξης σταθερών αντικειμένων εντός της ελεύθερης ζώνης έχουν ληφθεί κατάλληλα μέτρα (π.χ. διαμόρφωση, τοποθέτηση στηθαίου ασφαλείας);	N		
6.6.2 Σηθαία ασφαλείας			
Έχουν τοποθετηθεί στηθαία ασφαλείας όπου απαιτείται;		O	Δεν είναι πιστοποιημένα κατά EN1317 Υπάρχουν περιοχές που πρέπει να προστεθούν
Έχουν ακολουθηθεί οι σχετικές προδιαγραφές για τα στηθαία ασφαλείας όπου απαιτείται;	N		
Τα στηθαία ασφαλείας είναι τα κατάλληλα για κάθε περίπτωση;	N		
Έχει γίνει σωστή τοποθέτηση των στηθαίων;	N		
Το μήκος του κάθε στηθαίου είναι το κατάλληλο σε κάθε περίπτωση;		O	Χ.Θ. προσθήκης στηθαίων
Έχει γίνει σωστή συναρμογή των στηθαίων ασφαλείας στα στηθαία γεφυρών;		O	Αναλυτική αναφορά στην έκθεση για τα σημεία
Διατίθεται επαρκές πλάτος μεταξύ των στηθαίων και της λωρίδας καθοδήγησης για την		O	Στο υπομήμα Β που δεν υπάρχει ΛΕΑ

ακινητοποίηση οχημάτων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ?			
6.6.3 Διαμόρφωση άκρων στηθαίων ασφαλείας			
Έχει γίνει ασφαλής διαμόρφωση των άκρων των στηθαίων ασφαλείας;		Ο	Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση για τα σημεία
6.6.4 Περίφραξη			
Η περίφραξη για τους πεζούς είναι παραμορφώσιμου τύπου;		Ο	
Αποφεύγεται ο κίνδυνος διαπέρασης των οχημάτων από οριζόντια στοιχεία της περίφραξης που βρίσκονται εντός της ελεύθερης ζώνης;	N		
6.6.5 Ορατότητα στηθαίων και περίφραξης			
Υπάρχει επαρκής οπτική καθοδήγηση και ορατότητα των στηθαίων ασφαλείας κατά τη νύχτα;	N		
6.7 Φωτεινοί σηματοδότες			
6.7.1 Λειτουργία			
Λειτουργούν σωστά οι φωτεινοί σηματοδότες;	N/A		
Οι φωτεινοί σηματοδότες είναι οι κατάλληλοι για τη σύνθεση της κυκλοφορίας και το οδικό περιβάλλον ως προς τον αριθμό, τη θέση και τον τύπο τους;	N/A		
Όπου είναι απαραίτητο, λαμβάνονται μέτρα που αφορούν σε πεζούς με προβλήματα όρασης;	N/A		
Όπου είναι απαραίτητο, λαμβάνονται μέτρα που αφορούν σε ηλικιωμένους πεζούς ή πεζούς με προβλήματα κινητικότητας;	N/A		
Η κεντρική μονάδα είναι τοποθετημένη σε ασφαλές σημείο (δηλ. όπου να αποφεύγεται ο κίνδυνος πρόσκρουσης οχήματος όμως να είναι εύκολη η πρόσβαση για λόγους συντήρησης);	N/A		
Η κατάσταση του οδοστρώματος είναι ικανοποιητική σε όλες τις προσβάσεις (ειδικά ως προς την αντιολισθητικότητα);	N/A		
6.7.2 Ορατότητα			
Οι φωτεινοί σηματοδότες είναι εύκολα ορατοί από τους οδηγούς που προσεγγίζουν;	N		Σ/Δ Στρωμονικού
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας για στάση στο τέλος ουρών από ακινητοποιημένα οχήματα;	N		Σ/Δ Στρωμονικού
Έχουν αντιμετωπιστεί τυχόν προβλήματα που μπορεί να προκληθούν κατά την ανατολή ή τη δύση του ήλιου;		Ο	
Οι φανοί είναι καλυμμένοι από γείσο σκίασης ώστε να είναι ορατοί μόνο από τους οδηγούς για τους οποίους προορίζονται;		Ο	

Όπου η ένδειξη του σηματοδότη δεν είναι ορατή από επαρκή απόσταση, υπάρχει σχετική προειδοποιητική σήμανση ή/και αναλάμποντες φανοί;	N		Σ/Δ Στρωμωτικού
Αποφεύγεται η κάλυψη της ένδειξης του σηματοδότη από στοιχεία του περιβάλλοντος (δέντρα, στύλους φωτισμού, πινακίδες, στάσεις λεωφορείων κ.λπ.);	N		Σ/Δ Στρωμωτικού
6.8 Πεζοί και ποδηλάτες			
6.8.1 Γενικά θέματα			
Έχουν προβλεφθεί διαδρομές και διαβάσεις για πεζούς και ποδηλάτες;		O	
Έχει τοποθετηθεί περιφραγή ώστε οι πεζοί και οι ποδηλάτες να οδηγούνται προς ισόπεδες ή ανισόπεδες διαβάσεις πεζών;	N/A		
Όπου είναι απαραίτητος, γίνεται διαχωρισμός της κυκλοφορίας των άλλων οχημάτων από αυτή των ποδηλατών και των πεζών;	N/A		
Οι εγκαταστάσεις για τους πεζούς και τους ποδηλάτες είναι κατάλληλες για κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της νύχτας;	N/A		
6.8.2 Πεζοί			
Διατίθεται επαρκής απόσταση ασφαλείας μεταξύ των κυκλοφορούντων οχημάτων και των διαβάσεων των πεζών;	N/A		
Υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός διαβάσεων πεζών κατά μήκος της οδού;	N/A		
Έχει ληφθεί μέριμνα για τα ηλικιωμένα άτομα, τα άτομα με αναπηρίες, τα παιδιά, τα αναπηρικά αμαξίδια και τα παιδικά καρότσια (π.χ. κιγκλιδώματα στήριξης, κράσπεδα, ράμπες);	N/A		
Έχει τοποθετηθεί χειρολισθήρας όπου είναι απαραίτητο (π.χ. σε γέφυρες και ράμπες);	N/A		
Έχει τοποθετηθεί επαρκής σήμανση που αφορά στους πεζούς σε περιοχές κοντά σε σχολεία;	N/A		
Έχει τοποθετηθεί επαρκής σήμανση που αφορά στους πεζούς σε περιοχές κοντά σε νοσοκομεία;	N/A		
Η απόσταση μεταξύ της γραμμής διακοπής της πορείας των οχημάτων (διαγράμμιση stop) και της διάβασης των πεζών επαρκεί ώστε να είναι οι πεζοί ορατοί από τους οδηγούς φορτηγών;	N/A		
6.8.3 Ποδηλάτες			
Το πλάτος της οδού επαρκεί για τον συνήθη αριθμό ποδηλατών;	N/A		
Όπου υπάρχει ποδηλατόδρομος, είναι αυτός συνεχής (π.χ. χωρίς σημεία στένωσης ή διακοπές);	N/A		
Οι σχάρες των φρεατίων είναι ασφαλείς για τη διέλευση ποδηλατών;	N/A		

6.8.4 Μέσα μαζικής μεταφοράς			
Οι στάσεις των μέσων μαζικής μεταφοράς έχουν τοποθετηθεί σε ασφαλή σημεία και υπάρχει η απαιτούμενη ορατότητα και απόσταση από τη λωρίδα κυκλοφορίας;	N/A		Δεν υπάρχουν
Οι στάσεις των μέσων μαζικής μεταφοράς εκτός κατοικημένων περιοχών επισημαίνονται εγκαίρως με σχετική σήμανση;	N/A		Δεν υπάρχουν
Τα σκέπαστρα και τα καθίσματα στις στάσεις έχουν τοποθετηθεί έτσι ώστε να μην παρεμποδίζουν την ορατότητα; Βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από την οδό;	N/A		Δεν υπάρχουν
Το ύψος και η μορφή του κρασπέδου μπροστά στις στάσεις εξυπηρετούν τους πεζούς και τους οδηγούς των μέσων μαζικής μεταφοράς;	N/A		Δεν υπάρχουν
6.9 Γέφυρες και οχετοί			
6.9.1 Στοιχεία σχεδιασμού			
Σε γέφυρες και θέσεις οχετών, το πλάτος της οδού παραμένει σταθερό;	N		
Η χάραξη των προσβάσεων γεφυρών/θέσεων οχετών είναι συμβατή με τη V_{85} ;	N		
Στην περίπτωση που δεν ισχύει κάποια από τις παραπάνω συνθήκες (πλάτος, ταχύτητα), έχουν τοποθετηθεί προειδοποιητικές πινακίδες;	N/A		
6.9.2 Στηθαία ασφαλείας			
Στις θέσεις γεφυρών και οχετών έχουν τοποθετηθεί κατάλληλα στηθαία ασφαλείας για τη συγκράτηση εκτρεπόμενων οχημάτων;	N		ΣΤΕ-1 στις γέφυρες
Έχει γίνει ασφαλής συναρμογή του στηθαίου ασφαλείας στην οδό και στις γέφυρες;		O	Διαφορετικού τύπου
Στις γέφυρες υπάρχουν κράσπεδα που μπορεί να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα των στηθαίων;		O	
6.9.3 Διάφορα			
Έχει γίνει κατάλληλη πρόβλεψη για την ασφαλή κυκλοφορία των πεζών στις γέφυρες;		O	
Η διαγράμμιση της οδού συνεχίζεται και πάνω στη γέφυρα;	N		
6.10 Οδόστρωμα			
6.10.1 Προβλήματα οδοστρώματος			
Η κατάσταση των άκρων του οδοστρώματος είναι ικανοποιητική;	N		
Η μετάβαση από το οδόστρωμα στο έρεισμα γίνεται με ασφαλή τρόπο;	N		
Υπάρχουν βλάβες στο οδόστρωμα (π.χ. υπερβολική τραχύτητα, τροχοαυλάκωση, λακκούβες, χαλαρά υλικά κ.λπ.) που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα ασφάλειας (π.χ. απώλεια ελέγχου του οχήματος);	N		Σε πολλά σημεία (X.Θ. στην έκθεση)

6.10.2 Αντιολισθητικότητα			
Εκτιμάται ότι το οδόστρωμα διαθέτει επαρκή αντιολισθητικότητα στις περιοχές υψηλών απαιτήσεων σε τριβή (π.χ. σε καμπύλες, κατά την προσέγγιση σε ισόπεδους κόμβους και φωτεινούς σηματοδότες, θέσεις διαχωρισμού ρευμάτων κυκλοφορίας κ.λπ.);	N		
Έχει γίνει έλεγχος της αντιολισθητικότητας όπου είναι απαραίτητο;		O	
6.10.3 Απορροή επιφανειακών υδάτων			
Το οδόστρωμα είναι απαλλαγμένο από σημεία όπου η συσσώρευση ή η ροή υδάτων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ασφάλειας;	N		
6.10.4 Χαλαρά υλικά			
Υπάρχουν χαλαρά υλικά στο οδόστρωμα;		O	
6.11 Στάθμευση			
6.11.1 Γενικά θέματα			
Η πρόβλεψη που έχει γίνει ή οι περιορισμοί που εφαρμόζονται αναφορικά με τη στάθμευση επαρκούν για την ασφάλεια της κυκλοφορίας;		O	
Η συχνότητα της στάθμευσης επηρεάζει την ασφάλεια της οδού;	N/A		
Διατίθεται επαρκής χώρος στάθμευσης για οχήματα εφοδιασμού ώστε να αποφεύγονται προβλήματα ασφάλειας λόγω «διπλοπαρκαρίσματος»;	N/A		
Οι ελιγμοί στάθμευσης κατά μήκος της οδού γίνονται χωρίς την πρόκληση προβλημάτων ασφάλειας (π.χ. στάθμευση υπό γωνία);	N/A		
Επηρεάζεται το μήκος ορατότητας στους κόμβους και κατά μήκος της οδού από σταθμευμένα οχήματα;	N/A		
6.12 Πρόβλεψη για βαρέα οχήματα			
6.12.1 Θέματα σχεδιασμού			
Υπάρχει δυνατότητα προσπέρασης για τα βαρέα οχήματα στις περιπτώσεις υψηλών κυκλοφοριακών φόρτων;	N		
Γενικά, έχει ληφθεί υπόψη το μέγεθος των οχημάτων που πιθανόν θα χρησιμοποιούν την οδό;	N		
Διατίθεται επαρκής χώρος για την πραγματοποίηση ελιγμών από βαρέα οχήματα κατά μήκος της οδού, στους κόμβους κ.λπ.;	N		
Η πρόσβαση στους ΣΕΑ και στους χώρους στάθμευσης βαρέων οχημάτων είναι ασφαλής για το μέγεθος των οχημάτων που αναμένονται (λαμβάνοντας υπόψη την επιτάχυνση, την επιβράδυνση, το πλάτος ερείσματος κ.λπ.);		O	Δεν υπάρχουν οι απαραίτητες λωρίδες επιβράδυνσης – επιτάχυνσης. Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση.

6.12.2 Κατάσταση οδοστρώματος/ερείσματος			
Έχουν εφαρμοστεί οι κατάλληλες διαπλατύνσεις στις καμπύλες για την εξυπηρέτηση οχημάτων μεγάλου μήκους;	N		
Το πλάτος του οδοστρώματος είναι κατάλληλο για βαρέα οχήματα;	N		
Γενικά, η κατάσταση του οδοστρώματος επιτρέπει την ασφαλή κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων;	N		
6.13 Διευθετημένα ρέματα			
6.13.1 Απορροή επιφανειακών υδάτων			
Το οδόστρωμα είναι απαλλαγμένο από σημεία όπου η συσσώρευση ή η ροή υδάτων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ασφάλειας;	N		
Εάν σημειώνεται συγκέντρωση ή ροή υδάτων στην επιφάνεια της οδού, επισημαίνεται αυτό με σχετική σήμανση;	N/A		Δεν παρατηρήθηκε σημείο
6.13.2 Ασφάλεια συσκευών			
Βρίσκονται όλοι οι οχετοί και οι λοιπές μη βατές κατασκευές αποχέτευσης ομβρίων εκτός της ελεύθερης ζώνης;	N		
Αν όχι, έχει ληφθεί μέριμνα για την προστασία από πρόσκρουση οχήματος;	N/A		
6.14 Διάφορα			
6.14.1 Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου			
Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου έχει γίνει σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές (π.χ. αναφορικά με τις ελεύθερες αποστάσεις, τα μήκη ορατότητας κ.λπ.);	N		Προβλήματα βλάστησης
Οι ελεύθερες αποστάσεις και τα μήκη ορατότητας θα διατηρηθούν και μετά την ανάπτυξη της παρόδιας βλάστησης;	N		Πιθανά προβλήματα
Η διαμόρφωση του παρόδιου χώρου γύρω από κυκλικούς κόμβους είναι τέτοια ώστε να αποφεύγονται προβλήματα ορατότητας;	N/A		
6.14.2 Προσωρινά έργα			
Έχει απομακρυνθεί από την οδό όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή ή τη συντήρησή της και δεν είναι πλέον απαραίτητος;	N		
Έχουν απομακρυνθεί από την οδό όλες οι πινακίδες ή συσκευές προσωρινού ελέγχου της κυκλοφορίας που δεν είναι πλέον απαραίτητες;	N		

6.14.3 Προβλήματα θάμβωσης από αντίθετα κινούμενα οχήματα			
Έχουν αντιμετωπιστεί πιθανά προβλήματα θάμβωσης από αντίθετα κινούμενα οχήματα (π.χ. από οχήματα κινούμενα σε βοηθητική οδό δύο κατευθύνσεων σε μικρή απόσταση από κύριες οδούς);		Ο	
6.14.4 Δραστηριότητες παρά την οδό			
Υπάρχουν δραστηριότητες παρά την οδό που μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή των οδηγών;		Ο	
Οι διαφημιστικές πινακίδες έχουν τοποθετηθεί με τρόπο που να μην συνιστούν κίνδυνο;	N		
6.14.5 Εκτρεπόμενα οχήματα			
Ο οδικός εξοπλισμός στα ερείσματα και στις διαβάσεις πεζών παρουσιάζει φθορές λόγω πρόσκρουσης οχημάτων που να υποδηλώνουν κάποιο πρόβλημα ασφάλειας ή κίνδυνο;	N/A		
6.14.6 Άλλα θέματα ασφάλειας			
Τα πρανή των επιχωμάτων είναι ευσταθή;	N		
Υπάρχουν επικίνδυνα κλαδιά που εκτείνονται πάνω από την οδό;		Ο	
Υπάρχει βλάστηση που να συνιστά εμπόδιο ορατότητας;		Ο	
Έχει ληφθεί σχετική μέριμνα σε περιοχές όπου εμφανίζονται ισχυροί άνεμοι;		Ο	
6.14.7 ΣΕΑ			
Οι ΣΕΑ και οι χώροι στάθμευσης βαρέων οχημάτων είναι ορθά χωροθετημένοι κατά μήκος της οδού;		Ο	Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση για τα σημεία
Διατίθεται επαρκές μήκος ορατότητας προς τα σημεία εισόδου και εξόδου των ΣΕΑ και των χώρων στάθμευσης βαρέων οχημάτων σε όλη τη διάρκεια της μέρας;		Ο	Αναλυτική αναφορά γίνεται στην έκθεση για τα σημεία
6.14.8 Ζώα			
Διέρχονται από την οδό κοπάδια ζώων;		Ο	
Αν ναι, έχει τοποθετηθεί κατάλληλη περιφραγή;	N		

N/A : Δεν εφαρμόζεται

Παράρτημα Γ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΚΟΡΥΦΕΣ	R (m)	min R	Μήκος τόξου L _R (m)	Μήκος ευθυγράμμισης μεταξύ τόξων L (m)	V _e (Πίνακας 11-1) (ΟΜΟΕΧ, 2001)	Χ.Θ. (αρτηρίας)	Χ.Θ. ΑΛΛΑΓΗΣ V _{επιπρ}	Χ.Θ. (αρχής - τέλους κυκλ. τόξων)	ΥΠΟΤΜΗ ΜΑΤΑ
A				151.37	R_{min} = 540m Πίνακας 11-1 (min R 480) V_e = 100 Km/h V₈₅ = 120 Km/h* V_{επιπρ} <= V₈₅ = 120 Km/h σε All αυτ/δρομο*** V_{επιπρ} <= 110 Km/h	24,500.00	24,500.00	24,651.37	ΥΠΟΤΜΗ Α
1	3744.11		111.92	79.1		24,763.29		24,842.39	
2	1678.21		439.99	347.55		25,282.38		25,629.93	
3	1182.53		616.88	255.37		26,246.81		26,502.18	
4	1001.83		395.36	231.08		26,897.54		27,128.62	
5	896.13		506.88	719.48		27,635.50		28,354.98	
6	1193.15		413.31	247.59		28,768.29		29,015.88	
7	1278.15		1075.4	495.52		30,091.28		30,586.80	
8	1768.67		340.38	83.32		30,927.18		31,010.50	
9	1730.25		618.8	902.03		31,629.30		32,531.33	
10	881.81		361.35	342.2		32,892.68		33,234.88	
11	540.95	min R	162.18	115.96		33,397.06		33,513.02	
12	593.09		233.7	600.04		33,746.72		34,346.76	
13	495.87		255.91	179.87		34,602.67	34,692.61	34,782.54	
14	301.9		175.89	46.89	34,958.43	34+700	35,005.32	ΥΠΟΤΜΗ Β	
15	304.05		166.37	56.67	35,171.69		35,228.36		
16	278.54		188.09	120.62	35,416.45		35,537.07		
17	324.26		209.34	157.78	35,746.41		35,904.19		
18	271.74		374.93	143.4	36,279.12		36,422.52		
19	229.11		153.18	83.89	36,575.70		36,659.59		
20	227.54		152.12	113.34	36,811.71		36,925.05		
21	203.74		341.23	163.4	37,266.28		37,429.68		
22	210.05		223.02	83.26	37,652.70		37,735.96		
23	217.43		130.37	86.83	37,866.33		37,953.16		
24	209.55		229.62	107.93	38,182.78		38,290.71		
25	330.62		134.49	255.28	38,425.20		38,680.48		
26	341.38		151.06	58.72	38,831.54		38,890.26		
27	216.84		190.49	71.58	39,080.75		39,152.33		
28	210.98		214.69	68.86	39,367.02		39,435.88		
29	260.31		111.33	276.66	39,547.21		39,823.87		
30	1325.17		296.38	172.17	40,120.25		40,292.42		
31	510		62.91	46.22	40,355.33		40,401.55		
32	250		52.13	52.78	40,453.68		40,506.46		
33	394.95		165.93	233.3	40,672.39		40,905.69		
34	205		373.66	70.54	41,279.35		41,349.89		
35	221.43		178.65	165.64	41,528.54		41,694.18		
36	1397.44		200.44	390.12	41,894.62		42,284.74		
37	240		145.88	45	42,430.62		42,475.62		
38	200.39	min R	363.53	85.95	42,839.15	42,882.13	42,925.10		
39	293.53	min R	565.21	185.26	43,490.31		43,675.57		ΥΠΟΤΜΗ Γ
40	327.71		413.95	362.91	44,089.52		44,452.43		
41	468.03		401.09	186.88	44,853.52		45,040.40		
42	602.6		272.12	334.95	45,312.52		45,647.47		
43	1514.34		721.25	1189.29	46,368.72		47,558.01		
T						47,558.01	47+558.01	47,558.01	

* V₈₅ = V_e + 20 Km/h V_e >= 100 Km/h

** V₈₅ = V_e + 30 Km/h V_e < 100 Km/h

V₈₅ >= V_{επιπρ}
V_{επιπρ} <= V₈₅

*** V_{επιπρ} <= 110 Km/h
All (Διαχωρισμένο οδοστρώμα) (Πίνακας 1-3)

ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (1/7)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (2/7)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (3/7)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (4/7)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (5/7)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (6/7)



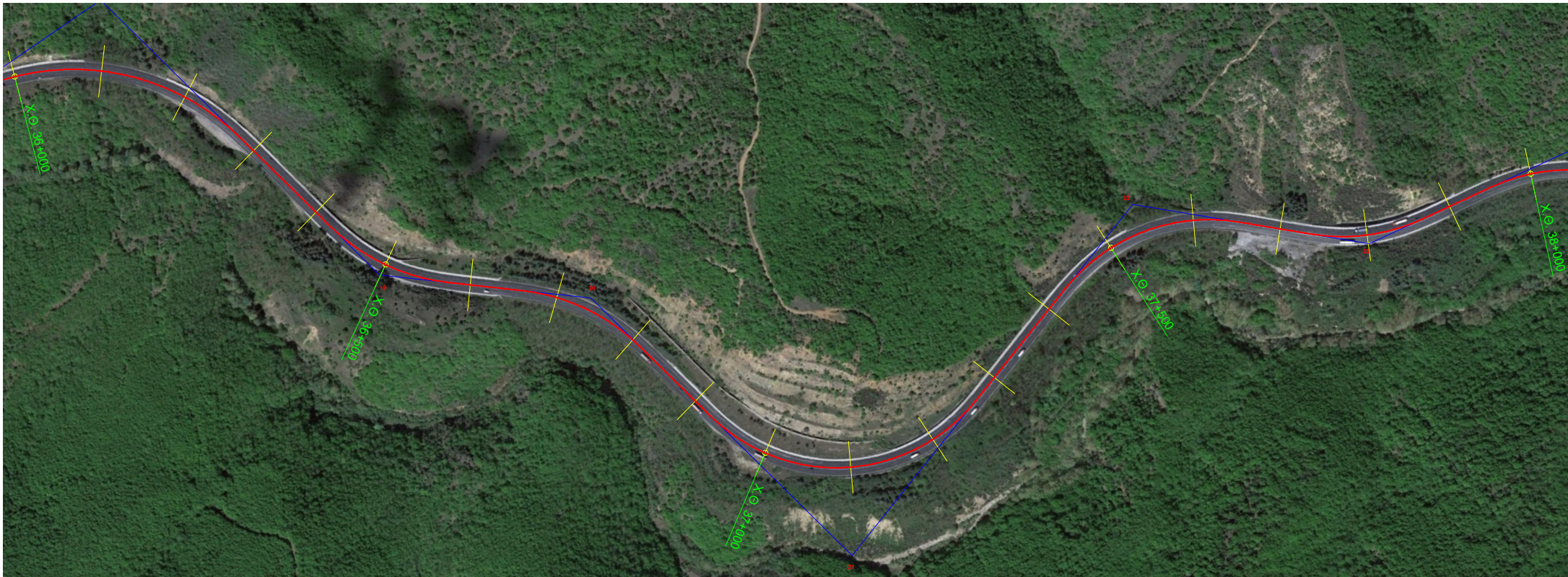
ΥΠΟΤΜΗΜΑ Α
Χ.Θ. 24+500 - 34+700 (7/7)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Β
Χ.Θ. 34+700 - 42+900 (1/5)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Β
Χ.Θ. 34+700 - 42+900 (2/5)



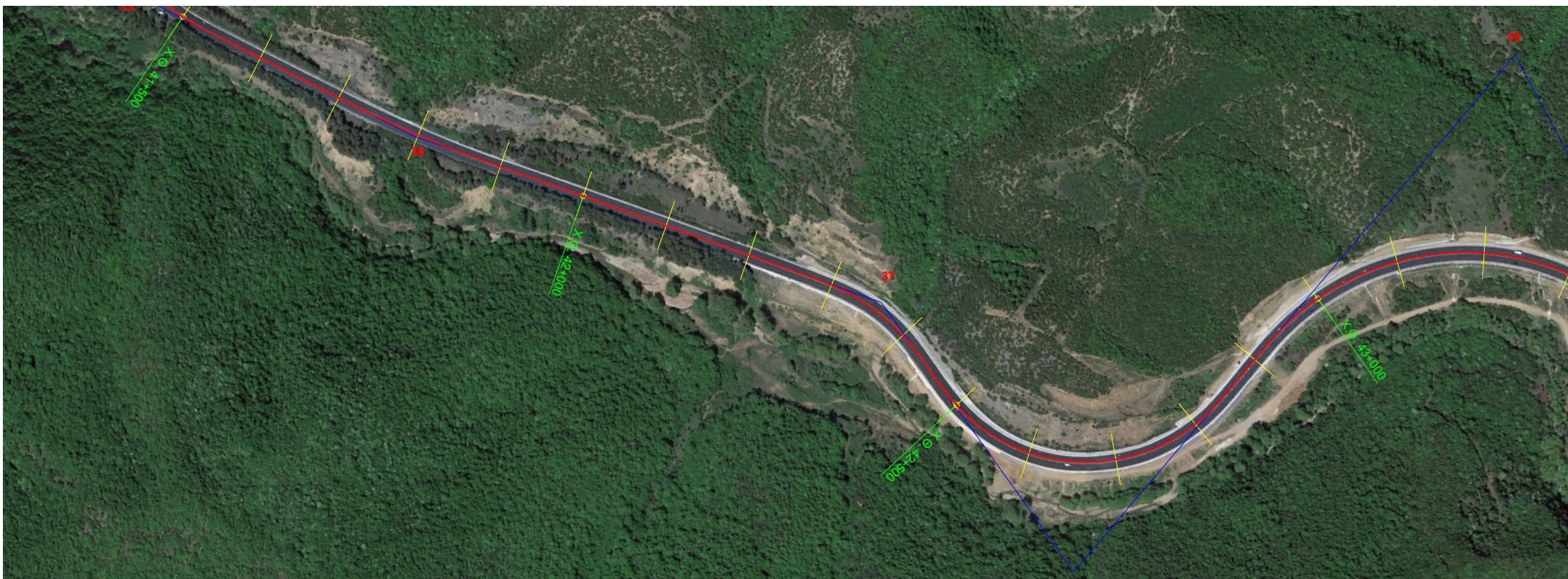
ΥΠΟΤΜΗΜΑ Β
Χ.Θ. 34+700 - 42+900 (3/5)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Β
Χ.Θ. 34+700 - 42+900 (4/5)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Β
Χ.Θ. 34+700 - 42+900 (5/5)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Γ
Χ.Θ. 42+900 - 47+558,01 (1/3)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Γ
Χ.Θ. 42+900 - 47+558,01 (2/3)



ΥΠΟΤΜΗΜΑ Γ
Χ.Θ. 42+900 - 47+558,01 (3/3)

