

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**"Έρευνα οδικής ασφάλειας πεζών, οδηγών οχημάτων και μοτοσυκλετών
στην περιοχή του κέντρου της Αθήνας".**

Μπούσκος Ειρηναίος
Φοιτητής Πολιτικός Μηχανικός

Επιβλέπων Καθηγητής
Γαλάνης Αθανάσιος, Λέκτορας Π.Δ. 407/80

Εξεταστική Επιτροπή
Γαλάνης Αθανάσιος, Λέκτορας Π.Δ. 407/80
Ηλιού Νικόλαος, Καθηγητής Π.Θ.
Καλιαμπέτσος Γεώργιος, Επιστημονικός Συνεργάτης Π.Θ.

Βόλος, Ιούλιος 2014

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**"Έρευνα οδικής ασφάλειας πεζών, οδηγών οχημάτων και μοτοσικλετών
στην περιοχή του κέντρου της Αθήνας".**

Μπούσκος Ειρηναίος

Φοιτητής Πολιτικός Μηχανικός

Επιβλέπων Καθηγητής

Γαλάνης Αθανάσιος, Λέκτορας Π.Δ. 407/80

Εξεταστική Επιτροπή

Γαλάνης Αθανάσιος, Λέκτορας Π.Δ. 407/80

Ηλιού Νικόλαος, Καθηγητής Π.Θ.

Καλιαμπέτσος Γεώργιος, Επιστημονικός Συνεργάτης Π.Θ.

Βόλος, Ιούλιος 2014

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 12933/1
Ημερ. Εισ.: 20-08-2014
Δωρεά: Συγγραφέα
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΠΜ
2014
ΜΠΟ

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον κ. Γαλάνη Αθανάσιο, Διδάκτορα του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για τη συνεχή επιστημονική και ηθική του υποστήριξη σε όλη τη χρονική διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Αφιέρωση

Στην οικογένειά μου

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την οδική ασφάλεια πεζών, οδηγών οχημάτων και μοτοσικλετών στην ευρύτερη περιοχή του κέντρου της Αθήνας. Η εργασία βασίστηκε σε έρευνα ερωτηματολογίου, η οποία διενεργήθηκε σε δείγμα 350 ατόμων μέσω προσωπικής συνεντεύξεως. Στα πλαίσια αυτής της εργασίας τέθηκαν τρεις ενότητες ερωτήσεων.

Η πρώτη αφορά τα προσωπικά στοιχεία του ερωτηθέντος, όπως φύλο, ηλικία, μόνιμος τόπος διαμονής και το μορφωτικό του επίπεδο.

Στην δεύτερη ενότητα οι ερωτηθέντες δηλώνουν, εάν κατέχουν δίπλωμα οδήγησης, το είδος και τα χρόνια του διπλώματος, ενώ ερωτώνται εάν είναι κάτοχοι ΙΧ αυτοκινήτου και πόσα χιλιόμετρα διανύουν ετησίως με το ΙΧ.

Η τρίτη ενότητα αφορά την οδική ασφάλεια με έμφαση στο κατά πόσο γνωρίζουν τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και ερωτώνται, εάν έχουν εμπλακεί στο παρελθόν σε ατύχημα με τραυματισμό και με ποιο τρόπο.

Το αποτέλεσμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων για τα ζητήματα που αφορούν τις προαναφερθείσες ενότητες ερωτήσεων.

Abstract

This thesis examines the road safety of pedestrians, motorists and motorcyclists in the central area of the city of Athens. This survey was conducted using a sample of 350 citizens through personal interviews. Three basic questions were examined:

In the first one, participants state their personal data: sex, age, place of living and education.

In the second one, they state if they have a driving license, the type and years of possess, if they own a private vehicle and how many kilometers they annually drive.

In the third question,

In the third one, they state if they are familiar with the Highway Code, if and how they have been involved in a road accident in the past.

The result of the present thesis is the production of conclusions regarding issues based on the previews questions.

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες	2
Αφιέρωση.....	3
Περίληψη	4
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.1 Τροχαία ατυχήματα σε παγκόσμιο και Ελληνικό επίπεδο	12
1.2 Στόχος διπλωματικής εργασίας	19
2. ΑΙΤΙΕΣ ΟΔΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.....	20
2.1 Εισαγωγή.....	20
2.2 Το όχημα	20
2.3 Η οδός και το οδικό περιβάλλον	21
2.4 Οι χρήστες της οδού	22
3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	27
3.1 Μεθοδολογία δειγματοληπτικής έρευνας	27
3.2 Περιοχή μελέτης	28
3.3 Παρουσίαση του Ερωτηματολογίου	30
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	33
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	68
6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	71
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	73

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1: Οδικά τροχαία ατυχήματα το 2010 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)	15
Πίνακας 2.1: Οδικά τροχαία ατυχήματα (2010) που συμμετείχαν πεζοί ως παθόντες (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ).....	26
Πίνακας 3.1: Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο και Περιφέρεια (2011).....	28
Πίνακας 4.1: Φύλο δείγματος	33
Πίνακας 4.2: Ηλικιακά στοιχεία δείγματος.....	33
Πίνακας 4.3: Μόνιμος τόπος διαμονής δείγματος	34
Πίνακας 4.4: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος.....	35
Πίνακας 4.5: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος ανά ηλικιακή ομάδα	36
Πίνακας 4.6: Ποσοστό κατοχής διπλώματος οδήγησης	37
Πίνακας 4.7: Κατοχή διπλώματος οδήγησης ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα	38
Πίνακας 4.8 : Κατοχή διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο	39
Πίνακας 4.9: Είδος διπλώματος οδήγησης	40
Πίνακας 4.10 : Είδος διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα	41
Πίνακας 4.11: Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο	42
Πίνακας 4.12 : Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης.....	43
Πίνακας 4.13: Έτη διπλώματος οδήγησης	44
Πίνακας 4.14 : Έτη διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα	45
Πίνακας 4.15: Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου επί του συνόλου του δείγματος	46
Πίνακας 4.16: : Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου σε όσους έχουν δίπλωμα οδήγησης.....	46
Πίνακας 4.17: Κατοχή ΙΧ αυτοκινήτου ανά ηλικιακή ομάδα	47
Πίνακας 4.18: ΙΧ (χλμ/έτος).....	48
Πίνακας 4.19: ΙΧ (χλμ/έτος) ανά ηλικιακή ομάδα.....	48
Πίνακας 4.20: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10.....	50
Πίνακας 4.21: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10 ανά ηλικιακή ομάδα.....	51
Πίνακας 4.22: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης	52

Πίνακας 4.23 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 11	53
Πίνακας 4.24 : Αποτελέσματα ερώτησης 11 ανάλογα με την κατοχή η όχι διπλώματος οδήγησης	54
Πίνακας 4.25: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 12 ανάλογα με το φύλο	55
Πίνακας 4.26: Αποτελέσματα ερώτησης 12 ανά ηλικιακή ομάδα	56
Πίνακας 4.27: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13	57
Πίνακας 4.28: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης	58
Πίνακας 4.29: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14	59
Πίνακας 4.30 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης	60
Πίνακας 4.31: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15	61
Πίνακας 4.32: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης	62
Πίνακας 4.33: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16	63
Πίνακας 4.34: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16 στους κάτοχους διπλώματος οδήγησης	64
Πίνακας 4.35: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 17	65
Πίνακας 4.36 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 18	66
Πίνακας 4.37: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 19	67
Πίνακας 5.1: Ποσοστό σωστών απαντήσεων στις ερωτήσεις ΚΟΚ	69

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1.1: Παγκόσμιος στόχος μείωσης ατυχημάτων 2011-2020 (Πηγή Π.Ο.Υ)	12
Σχήμα 2.1: Κυκλοφορούντα οχήματα στην Ελλάδα (1985-2013), (Πηγή:ΕΛ.ΣΤΑΤ)	24
Σχήμα 4.1: Μόνιμος τόπος διαμονής δείγματος	34
Σχήμα 4.2: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος	35
Σχήμα 4.3: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος ανά ηλικιακή ομάδα	36
Σχήμα 4.4: Ποσοστό κατοχής διπλώματος οδήγησης	37
Σχήμα 4.5 : Διάγραμμα κατοχής διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο	38
Σχήμα 4.6 : Διάγραμμα κατοχής διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο	39
Σχήμα 4.7: Είδος διπλώματος οδήγησης	40
Σχήμα 4.8: Είδος διπλώματος ανά ηλικιακή ομάδα	41
Σχήμα 4.9: Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο	42
Σχήμα 4.10: Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης	43
Σχήμα 4.11: Διάγραμμα ερώτησης 7	44
Σχήμα 4.12 : Έτη διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα	45
Σχήμα 4.13: Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου	46
Σχήμα 4.14: Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου σε όσους έχουν δίπλωμα οδήγησης	47
Σχήμα 4.15: Διάγραμμα κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου ανά ηλικιακή ομάδα	47
Σχήμα 4.16: ΙΧ (χλμ/έτος) ανά ηλικιακή ομάδα	49
Σχήμα 4.17: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10	50
Σχήμα 4.18: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 10 ανά ηλικιακή ομάδα	51
Σχήμα 4.19: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης	52
Σχήμα 4.20: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 11	53
Σχήμα 4.21: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 11 ανάλογα με την κατοχή διπλώματος οδήγησης	54
Σχήμα 4.22: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 12 ανάλογα με το φύλο	55

Σχήμα 4.23: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 12 ανά ηλικιακή ομάδα.....	56
Σχήμα 4.24: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13	57
Σχήμα 4.25: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 13 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα	57
Σχήμα 4.26: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης.....	58
Σχήμα 4.27: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14	59
Σχήμα 4.28: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 14 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα	60
Σχήμα 4.29 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης.....	60
Σχήμα 4.30: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15	61
Σχήμα 4.31: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 15 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα	62
Σχήμα 4.32: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης.....	62
Σχήμα 4.33: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16	63
Σχήμα 4.34: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 16 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα	64
Σχήμα 4.35: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16 στους κάτοχους διπλώματος οδήγησης.....	64
Σχήμα 4.36: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 17	65
Σχήμα 4.37: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 18	66
Σχήμα 4.38: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 19	67
Σχήμα 5.1: Ποσοστό σωστών απαντήσεων στις ερωτήσεις ΚΟΚ	69

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Hauer, δίνοντας μια γενική περιγραφή της οδικής ασφάλειας, διακρίνει δύο είδη «ασφαλειών». «Η μία είναι η ουσιαστική ή πραγματική ασφάλεια και προέρχεται ή μετράται με βάση τον αριθμό και τη σοβαρότητα των ατυχημάτων. Ο προσδιορισμός της αφορά μια διαδικασία σύγκρισης δηλαδή, ένας δρόμος δεν είναι ποτέ ασφαλής, απλά είναι ασφαλέστερος ή λιγότερο ασφαλής από κάποιον άλλο, με βάση τα συμβάντα του παρελθόντος. Η δεύτερη, η ονομαστική ή εικονική ασφάλεια, σχετίζεται με το βαθμό προσαρμογής των χαρακτηριστικών του οδικού περιβάλλοντος στις προδιαγραφές και τα ισχύοντα σχεδιαστικά πρότυπα, συνεκτιμώντας σε κάθε περίπτωση τις ανάγκες και τις δυνατότητες των χρηστών. Σύμφωνα με τον Hauer, οι μηχανικοί θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι για την ασφάλεια αυτού του είδους, ο σχεδιασμός πρέπει να καλύπτει δύο βασικούς σκοπούς: α) να εντείνει τη δυνατότητα των χρηστών να συμπεριφέροντε νόμιμα και β) να δημιουργεί καταστάσεις και συνθήκες με τις οποίες η πλειοψηφία των χρηστών μπορεί να συνεργαστεί. Οι Lamm et al συμπληρώνουν την άποψη και αναφέρουν ότι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος βελτίωσης της οδικής ασφάλειας είναι η βοήθεια προς τον χρήστη, κατά την αλληλεπίδραση του με το όχημα και το οδικό περιβάλλον.» (Κοπελιάς, Παντελεήμων 2001 ΑΠΘ).

Δεν είναι αποδεκτό στις σημερινές κοινωνίες να σημειώνονται ατυχήματα είτε θανατηφόρα είτε με σοβαρούς τραυματισμούς. Η Οδική Ασφάλεια αποτελεί αντικείμενο μείζονος εθνικής και κοινωνικής σημασίας. Αν και μέχρι σήμερα, υπάρχει ένα επαρκές θεσμικό πλαίσιο για την Οδική Ασφάλεια, λόγω της μη υλοποίησής του, δεν έχει αποδώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, αφού ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων παραμένει υψηλός στη χώρα μας.

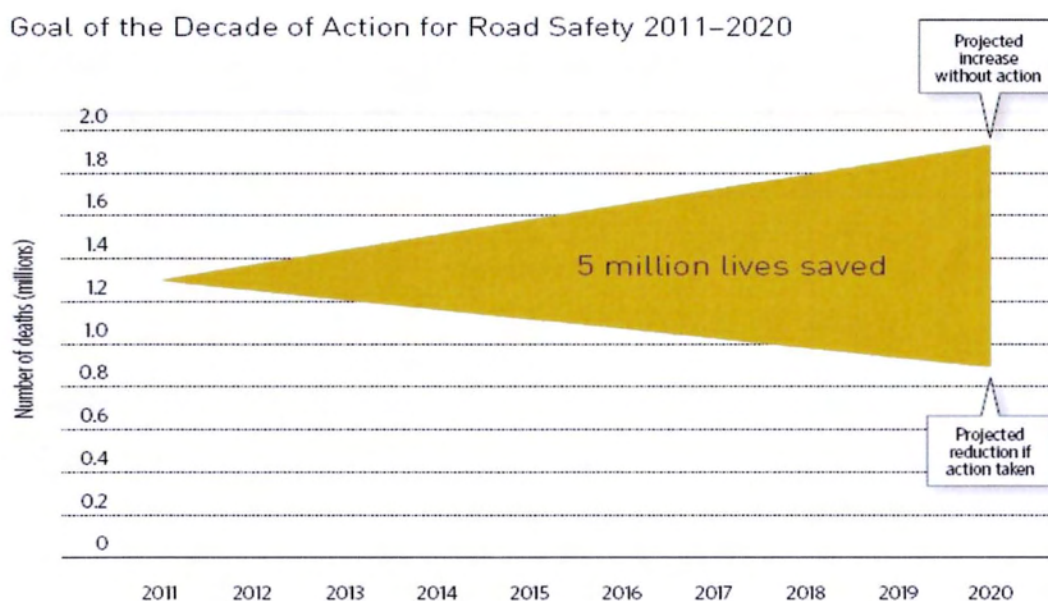
Η ανάπτυξη των αστικών περιοχών πραγματοποιήθηκε πριν την ραγδαία αύξηση των επιβατικών αυτοκινήτων με αποτέλεσμα τα οδικά δίκτυα να μην έχουν την κατάλληλη μορφή, ιεράρχηση, αποστάσεις και πλάτη για την εξυπηρέτηση του αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου. Οι διορθώσεις είναι είτε δαπανηρές είτε ανεφάρμοστες με αποτέλεσμα την συνεχή επιδείνωση της κατάστασης. Οι δρόμοι των πόλεων προσφέρονται προς χρήση από όλους τους χρήστες του οδικού δικτύου είτε είναι πεζοί είτε επιβαίνουν σε κάποιο όχημα, μηχανοκίνητο και μη. Οι οδηγοί αυτοκινήτων και φορτηγών σέβονται λιγότερο τους οδηγούς δικύκλων και όλοι μαζί με τη σειρά τους σέβονται λιγότερο τους οδηγούς ποδηλάτων και τους πεζούς, παραβιάζοντας την προτεραιότητα και τους χώρους που προορίζονται για αποκλειστική τους χρήση.

Σε ένα μεγάλο ποσοστό των τροχαίων ατυχημάτων προηγείται μία ή και περισσότερες παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Επομένως, μια σημαντική μείωση του αριθμού και της σοβαρότητας των τροχαίων ατυχημάτων θα μπορούσε να προκύψει από μία ουσιαστική μείωση των παραβάσεων του ΚΟΚ. Η επιβολή της τήρησης του κώδικα οδικής κυκλοφορίας είναι απαραίτητη όχι μόνον για να τιμωρούνται οι παραβάσεις, αλλά και για να αποτρέπεται η παραβατική συμπεριφορά και να ενθαρρύνεται η υπεύθυνη οδήγηση.

Τα αποτελέσματα της έρευνας στα βασικά θέματα κανόνων οδικής κυκλοφορίας, όπως παραχώρηση προτεραιότητας, δεν θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ενθαρρυντικά.

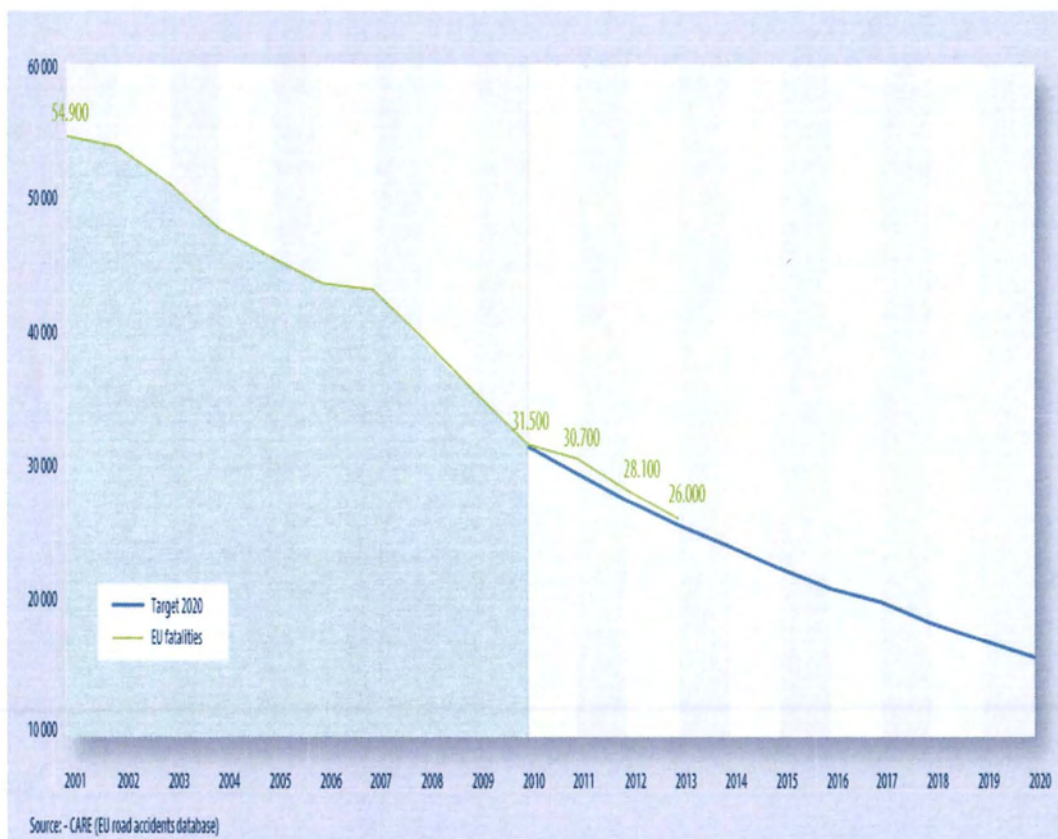
1.1 Τροχαία ατυχήματα σε παγκόσμιο και Ελληνικό επίπεδο

Το 1896 καταγράφηκε ο πρώτος θάνατος από οδικό τροχαίο δυστύχημα. Κατά τη διερεύνηση του δυστυχήματος, ο ιατροδικαστής τότε είχε γράψει: «Αυτό δεν πρέπει να συμβεί ποτέ ξανά». Από τότε έχουν χαθεί εκατομμύρια ζωές στην ασφάλτο. **Παγκοσμίως** τα τροχαία ατυχήματα κατέχουν την όγδοη κατά σειρά αιτία θανάτου και την πρώτη σε ηλικίες από δεκαοχτώ έως εικοσιεννέα ετών. Πάνω από ένα εκατομμύριο ανθρώπινες ζωές (1,24 εκατ. το 2010) χάνονται στην ασφάλτο και πενήντα εκατομμύρια τραυματίζονται. (Πηγή: Π.Ο.Υ. 2013). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, εάν παρθούν μέτρα μπορεί να σωθούν περίπου 5 εκατομμύρια ζωές από οδικά ατυχήματα για την δεκαετία 2011-2020.



Σχήμα 1.1: Παγκόσμιος στόχος μείωσης ατυχημάτων 2011-2020 (Πηγή Π.Ο.Υ)

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων παραμένει πολύ υψηλός. Το 2010 πάνω από τριάντα χιλιάδες (31.508) άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους και πάνω από 1.5 εκατομμύρια τραυματίστηκαν σε οδικά ατυχήματα. (Πηγή CARE database March 2014). Σύμφωνα με τη νέα έκθεση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για τις Ασφαλείς Μεταφορές (European Transport Safety Council) τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μείωση του αριθμού των νεκρών από οδικά ατυχήματα, όταν καθορίσθηκε ο Ευρωπαϊκός στόχος της μείωσης κατά 50% από το 2010 μέχρι το 2020. Όμως δεν παρατηρείται ανάλογη μείωση των σοβαρών τραυματισμών. Από το 2015 αναμένεται να εγκριθεί στρατηγικός στόχος για τη μείωση των σοβαρών τραυματισμών από τροχαία ατυχήματα.



Σχήμα 1.2: Εξέλιξη αριθμού νεκρών στα οδικά ατυχήματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ο στόχος μείωσης μέχρι το 2020

Στην Ελλάδα από το 1991 έως σήμερα πάνω από 40.000 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους και πάνω από 556.000 τραυματίστηκαν (Παράρτημα). Την τελευταία τριετία στην Ελλάδα παρατηρείται σημαντική μείωση των θυμάτων από τα τροχαία ατυχήματα. Ο αριθμός όμως των νεκρών και των βαριά τραυματισμένων εξακολουθεί να είναι πολύ υψηλός. Η μείωση αυτή των θυμάτων θα μπορούσε να ερμηνευτεί από την μείωση των κυκλοφορούντων οχημάτων (κυρίως

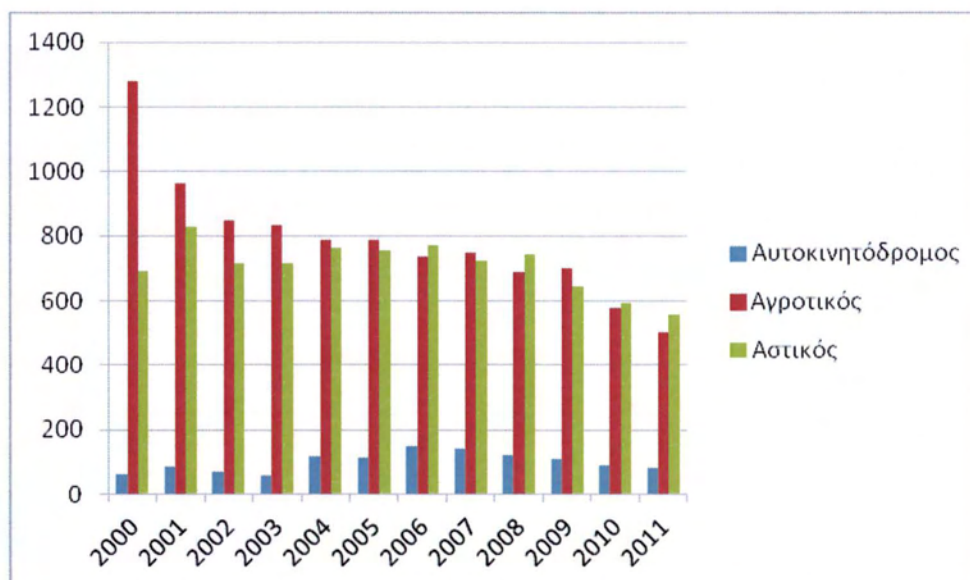
των ΙΧ) και των μετακινήσεων λόγω της οικονομικής κρίσης, της βελτίωσης των υποδομών, στην αύξηση της ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας στα οχήματα, στην αύξηση των ελέγχων παραβιάσεων του ΚΟΚ αλλά και λόγω των εκστρατειών ευαισθητοποίησης. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το ποσοστό χρήσης ζώνης ασφαλείας στην χώρα μας είναι 72% στα μπροστινά καθίσματα και 21% στα πίσω καθίσματα, ενώ το ποσοστό των οδηγών μοτοσικλετιστών που χρησιμοποιεί κράνος είναι 74% στους οδηγούς και 34% στους συνεπιβάτες. Το 2010 όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα ο αριθμός των νεκρών στα οδικά ατυχήματα ανά εκατομμύριο κατοίκων ήταν 112 την στιγμή που στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν 63. Σύμφωνα με προσωρινά στοιχεία του 2013 ο αριθμός των νεκρών ανά εκατομμύριο κατοίκων για την Ελλάδα είναι 81 ενώ ο μέσος όρος στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι 52. Παρατηρείται, δηλαδή, ότι αν και έχουν μειωθεί τα θανατηφόρα ατυχήματα τα τελευταία χρόνια είμαστε αρκετά πάνω από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι χαρακτηριστικό, όπως φαίνεται από το παρακάτω διάγραμμα, ότι είμαστε πίσω κατά μια δεκαετία από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σχήμα 1.3: Αριθμός νεκρών στα οδικά ατυχήματα ανά εκατομμύριο κατοίκων (1991-2013)

Το 2010 τα οδικά τροχαία ατυχήματα ήταν 15.032 και που είχαν σαν αποτέλεσμα να έχουμε 1258 θανάτους και πάνω από 19.000 τραυματισμούς(πάνω από 1.700 βαριά τραυματίες). Από τους 1258 θανάτους το 2010 το 47% ήταν σε αστική περιοχή το 46% σε αγροτική περιοχή και το 7% σε αυτοκινητοδρόμους. Είναι χαρακτηριστικό, ότι σχεδόν το 80% των ατυχημάτων γίνεται σε κατοικημένη περιοχή με αποτέλεσμα το 2010 να χάσουν την ζωή τους 593 συνάνθρωποι μας και πάνω από χίλιοι να τραυματιστούν σοβαρά (1.045) σε κατοικημένες περιοχές. Όπως φαίνεται στο

παρακάτω διάγραμμα το 2011 παρατηρήθηκε αύξηση των θανατηφόρων ατυχημάτων σε αστικές περιοχές. Από τους 1141 θανάτους το 49% ήταν σε αστική περιοχή, το 44% σε αγροτική και το 7% σε αυτοκινητοδρόμους.



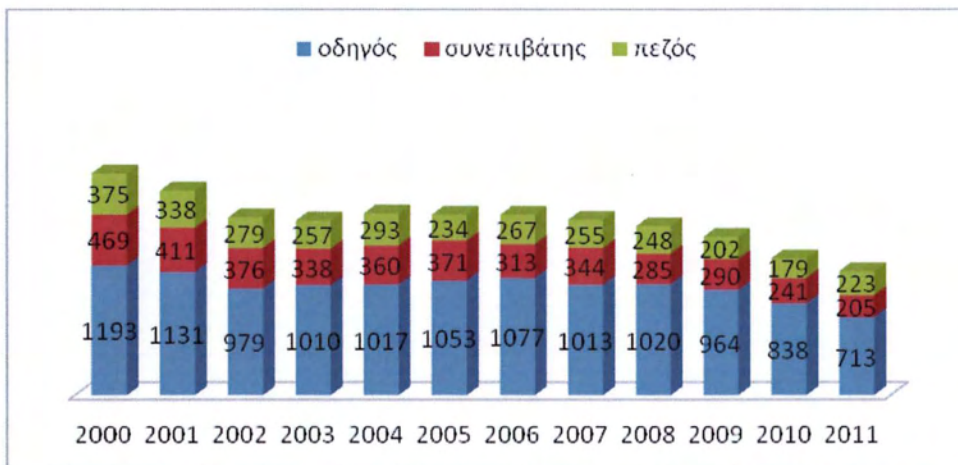
Σχήμα 1.4: Αριθμός νεκρών στα οδικά ατυχήματα σε αυτοκινητοδρόμους, αγροτικές και αστικές περιοχές (2000-2011)

Πίνακας 1.1: Οδικά τροχαία ατυχήματα το 2010 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

	ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ		ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ	
	ΝΕΚΡΟΙ	ΒΑΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ	ΝΕΚΡΟΙ	ΒΑΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ
ΟΔΗΓΟΙ	838	1097	86	127
ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΠΡΟΣΩΠΑ	241	347	12	30
ΠΕΖΟΙ	179	265	47	73
ΣΥΝΟΛΟ	1258	1709	145	230

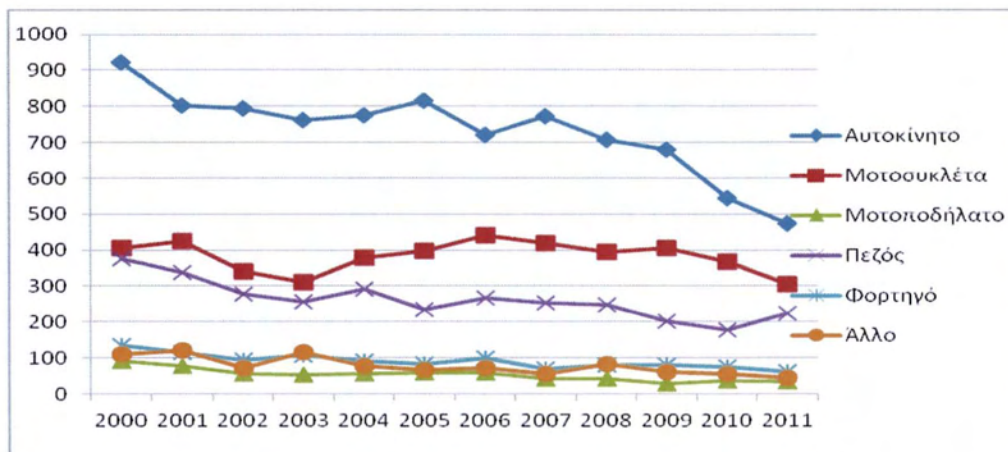
Ως προς τους χρήστες της οδού αξίζει να σημειωθεί ότι μεγαλύτερο ποσοστό νεκρών είναι αυτό των οδηγών, καθώς παρατηρείται ότι πάνω από το 60% στα οδικά ατυχήματα είναι οι οδηγοί ενώ οι πεζοί διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σε αστικές περιοχές (το 2010 στην Ελλάδα

από τους 593 θανάτους από οδικά ατυχήματα σε αστικές περιοχές το 63% ήταν οδηγοί, το 23% πεζοί και το 14% συνεπιβάτες). Επίσης, προκύπτει ότι οι δείκτες ατυχημάτων είναι υψηλότεροι για τους μοτοσυκλετιστές, τους μοτοποδηλάτες και τους πεζούς. Όπως παρατηρούμε από το παρακάτω διάγραμμα ενώ συνολικά μειώθηκαν τα θανατηφόρα ατυχήματα, υπήρχε αύξηση των θανάτων των πεζών. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 78% των θανατηφόρων ατυχημάτων σε πεζούς για τα έτη 2010 και 2011 ήταν σε αστική περιοχή. Επίσης η νομαρχία Αθηνών εμφανίζει υψηλά ποσοστά θανάτων και βαριά τραυματιών από οδικά ατυχήματα με πεζούς. Χαρακτηριστικά για το έτος 2010 στην νομαρχία Αθηνών έχασαν τη ζωή τους 47 πεζοί (26% επί του συνόλου της χώρας).



Σχήμα 1.5: Νεκροί ανά κατηγορία χρηστών της οδού (2000-2011)

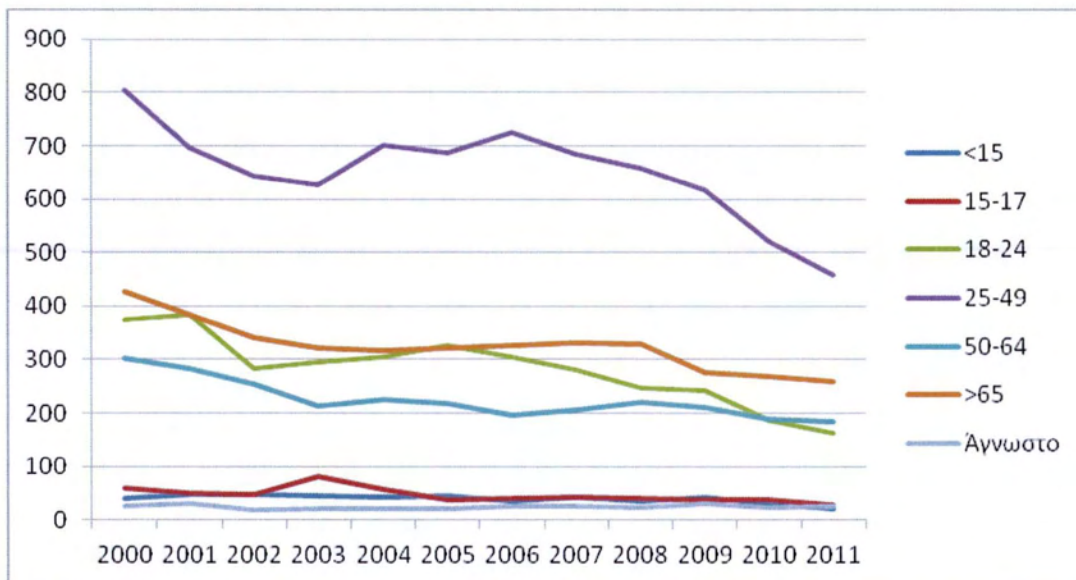
Στην Ελλάδα παρατηρείται ότι τα επιβατικά αυτοκίνητα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο αριθμό θανάτων από οδικά ατυχήματα. Επίσης υψηλά ποσοστά θανάτων έχουν οι μοτοσικλέτες καθώς και οι πεζοί.



Σχήμα 1.6: Αριθμός νεκρών ανάλογα με το μέσο μεταφοράς (2000-2011)

Ως προς το φύλο οι άντρες εξακολουθούν να έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό στα θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα (πάνω από 80% το 2010 και το 2011). Συγκεκριμένα το 2010 το ποσοστό των αντρών που έχασαν τη ζωή τους στους οδηγούς ήταν πάνω από 90%(778) ενώ στους πεζούς το ποσοστό ήταν 63% (113). Στα μεταφερόμενα πρόσωπα δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι άντρες έχουν παρόμοια ποσοστά και στους βαριά τραυματίες.

Ως προς την ηλικία παρατηρείται ότι οι ηλικίες από 25-49 παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων από τροχαία ατυχήματα (πάνω από 40% το 2010 και το 2011). Στους οδηγούς παρατηρείται μια διαφορά ως προς το φύλο και την ηλικία, καθώς από τους 778 άντρες οδηγούς που έχασαν τη ζωή τους το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα πάνω από 65 ετών(16%), ενώ σημαντικό ποσοστό παρατηρείται και στην ηλικιακή ομάδα από 25 έως 29(14%). Στις γυναίκες οδηγούς το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα από 35-39(13 θάνατοι από τους 60 συνολικά). Ως προς τους πεζούς παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων αλλά και σοβαρά τραυματιών παρατηρείται στις ηλικιακές ομάδες πάνω από 65 ετών.(από τους 179 νεκρούς οι 61 ήταν άντρες και 39 γυναίκες πάνω από 65 ετών). Αντίστοιχα ποσοστά παρατηρούνται και στους βαριά τραυματίες, καθώς από τους 265 βαριά τραυματίες οι 64 ήταν άντρες, οι 51 γυναίκες πάνω από 65 ετών.

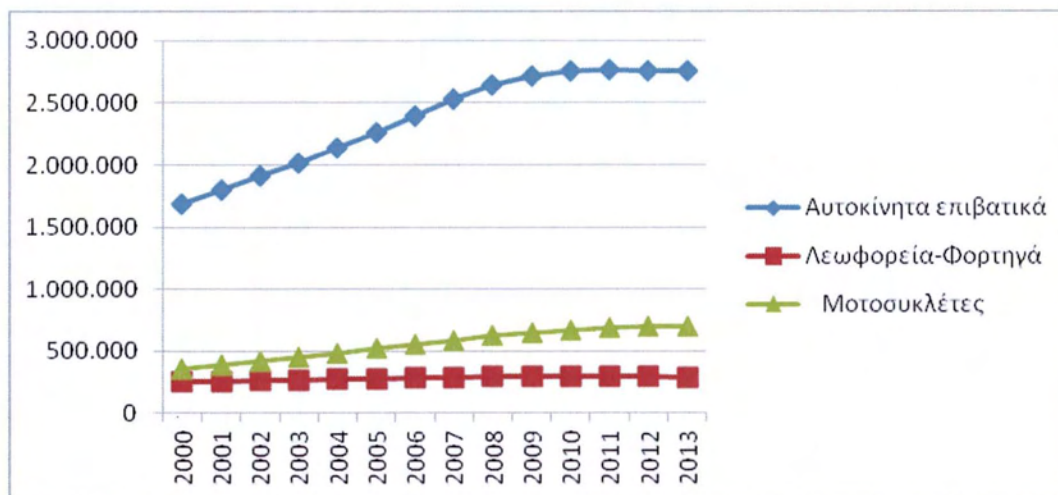


Σχήμα 1.7: Αριθμός νεκρών ανάλογα με την ηλικία (2000-2011)

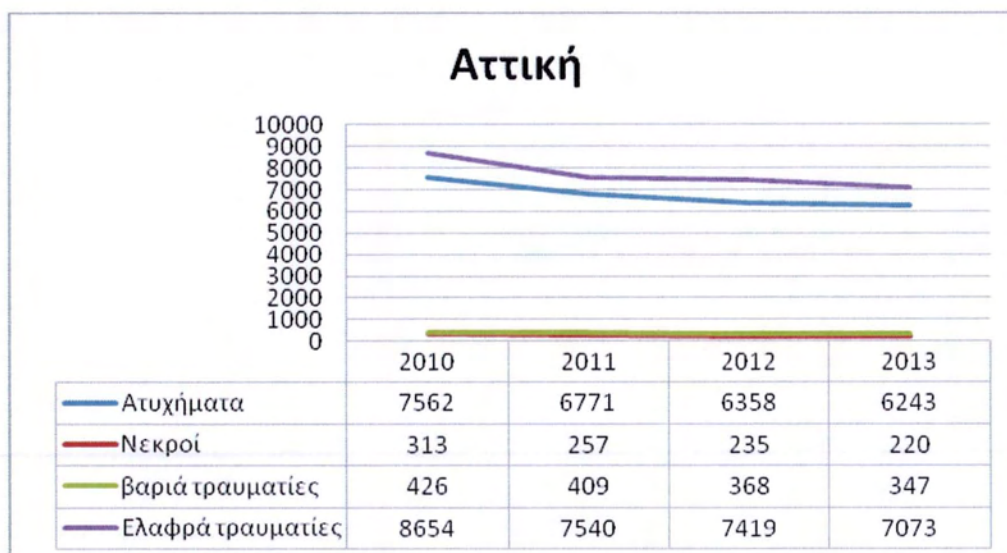
Η Αττική παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω του ότι συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό οχημάτων και μοτοσικλετών. Στην Αττική συμβαίνει σχεδόν το 50% των οδικών τροχαίων ατυχημάτων και ανάλογο ποσοστό παρατηρείται και στους ελαφρά τραυματίες. Από το σύνολο

των βαριά τραυματιών ή/ και νεκρών από οδικά τροχαία ατυχήματα περίπου το 25% των παθόντων προσώπων παρατηρείται στην Αττική.

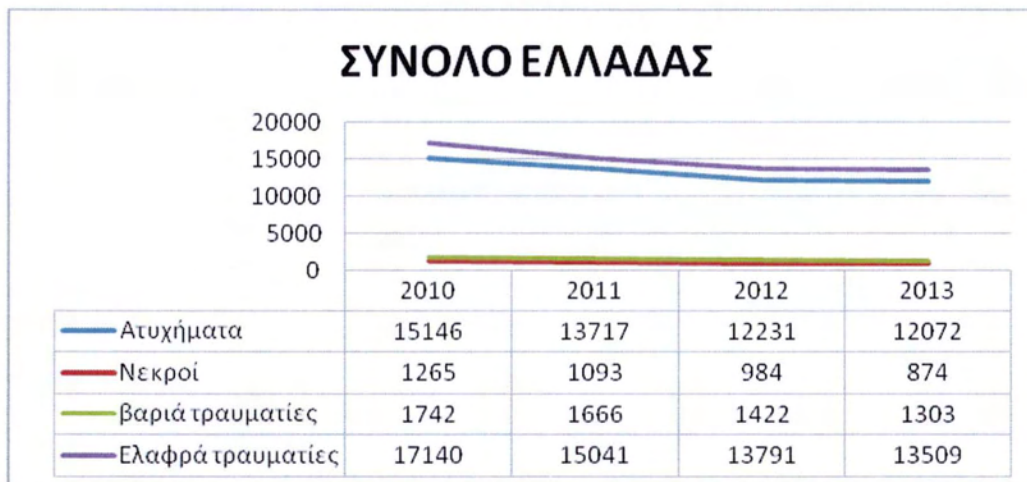
Τέλος παρατηρήθηκαν διαφορές στα δεδομένα των ατυχημάτων στην ΕΛ.ΣΤΑΤ .



Σχήμα 1.8: Κυκλοφορούντα οχήματα στην Αττική (2000-2013)(πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)



Σχήμα 1.9: Συνολικός αριθμός ατυχημάτων, νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών στην Αττική 2010-2013(πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)



Σχήμα 1.10: Συνολικός αριθμός ατυχημάτων, νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών στο σύνολο της χώρας 2010-2013(πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

1.2 Στόχος διπλωματικής εργασίας

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της οδικής ασφαλείας των χρηστών του οδικού δικτύου. Ειδικότερα οι πεζοί καθώς και οι οδηγοί οχημάτων και μοτοσικλετών ευθύνονται για το σύνολο, σχεδόν, των ατυχημάτων. Παρότι, λοιπόν, το σύστημα οδικής ασφαλείας συνίσταται από τον χρήστη της οδού, το όχημα και το οδικό περιβάλλον, ο ανθρώπινος παράγοντας μπορεί να συμβάλει με καθοριστικό τρόπο στην μείωση των ατυχημάτων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω έρευνας ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα της έρευνας συγκεντρώνονται και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα περί της συμπεριφοράς των χρηστών της οδού. Τέλος προτείνονται μέτρα για την βελτίωση της οδικής ασφαλείας.

2. ΑΙΤΙΕΣ ΟΔΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

2.1 Εισαγωγή

Οι αιτίες των τροχαίων ατυχημάτων πηγάζουν από τις παρακάτω τέσσερις ομάδες παραγόντων (Φρατζεσκάκης):

- Οδός με το περιβάλλον της (γεωμετρικά χαρακτηριστικά, κατασκευαστική διαμόρφωση, επίπεδο συντήρησης, εξοπλισμός, τοπικές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, διαμόρφωση της κυκλοφορίας, καιρικές συνθήκες)
- Όχημα (τεχνική διαμόρφωση και εξοπλισμός, ιδιαίτερα σε σχέση με την ενεργητική και την παθητική ασφάλεια)
- Ο χρήστης της οδού (φυσικές, ψυχικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες καθώς επίσης πρότυπα συμπεριφοράς)
- Κοινωνία (νομοθεσία, συστήματα οδικής διαπαιδαγώγησης, ανταμοιβής και τιμωρίας, οικονομικές συνθήκες, κοινωνικές τάξεις)

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο συνδυασμός των παραπάνω παραγόντων συμβάλλουν στην πρόκληση ατυχήματος. Συστηματικές μελέτες και έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο χρήστης της οδού (είτε μόνος, είτε σε συνδυασμό με τους άλλους παράγοντες) αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία των οδικών ατυχημάτων, σε ποσοστό περίπου 65% έως 95% (Φρατζεσκάκης).

2.2 Το όχημα

Ένας μικρός αριθμός ατυχημάτων έχει ως κύρια αιτία τις μηχανικές βλάβες ή άλλες βλάβες που οφείλονται στην ανεπαρκή συντήρηση και την παλαιότητα των οχημάτων καθώς και στην υπερφόρτωση των φορτηγών αυτοκινήτων. Στην Ελλάδα, λόγω σημαντικού αριθμού κυκλοφορούντων επιβατικών οχημάτων, αλλά και λόγω της συνεχόμενης αύξησης των δικύκλων είναι σημαντικό οι οδηγοί να μην παραμελούν τους τακτικούς ελέγχους και την σωστή συντήρηση των οχημάτων. Γενικά ο στόχος είναι βελτιώσεις που έχουν σκοπό να αυξήσουν την ασφαλή οδική συμπεριφορά πριν από το ατύχημα, την αύξηση της παθητικής ασφάλειας κατά τη διάρκεια του ατυχήματος και την δυνατότητα εύκολου απεγκλωβισμού μετά το ατύχημα.

Ένας βασικός παράγοντας της συμβολής του οχήματος στο οδικό ατύχημα είναι η ηλικία του. Οχήματα παλαιού τύπου δεν διαθέτουν την κατάλληλη ενεργητική και παθητική ασφάλεια με

συνέπεια η συμπεριφορά τους σε οριακές καταστάσεις οδήγησης να υστερεί σημαντικά σε σχέση με οχήματα εξελιγμένης τεχνολογίας. Ένα βασικό μειονέκτημα των οχημάτων μεγάλης ηλικίας είναι η μείωση της αντοχής των υλικών του αμαξώματος με συνέπεια κατά τη σύγκρουση η μεταβολή της κινητικής ενέργειας σε παραμορφωτική να μην πραγματοποιείται ιδανικά. Το μέγεθος του οχήματος διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στην οδική ασφάλεια. Από τις διάφορες παραμέτρους που χαρακτηρίζουν το μέγεθος του οχήματος συχνά χρησιμοποιείται το βάρος του ως μέτρο σύγκρισης για τις διάφορες αναλύσεις ατυχημάτων ή στατιστικές αξιολογήσεις. Αυτό είναι εφικτό γιατί στις περισσότερες περιπτώσεις το βάρος του οχήματος βρίσκεται σε αναλογία με το μέγεθός του.

2.3 Η οδός και το οδικό περιβάλλον

Σχετικά με την οδό και το περιβάλλον στόχος είναι η βελτίωση των δρόμων και της σήμανσης στην πρώτη φάση, η πρόκληση μικρότερης κατά το δυνατόν βλάβης κατά τη διάρκεια του ατυχήματος (προστατευτικές μπάρες) και η εύκολη πρόσβαση των οχημάτων βοήθειας, αφού έχει συμβεί το ατύχημα. Η οδική υποδομή όπως προκύπτει από τη κατασκευή και τη μελέτη της οδού, αλλά και η διατήρησή της σε ένα επίπεδο ασφαλούς λειτουργίας με τη συντήρηση, τον εξοπλισμό και τον έλεγχο, καθίσταται μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους που επιδρούν στην οδική ασφάλεια. Ο έλεγχος της επιφανειακής κατάστασης του οδοστρώματος σε τακτά διαστήματα καθώς και η ανάλογη συντήρηση συντελούν στην ανύψωση της οδικής ασφάλειας.

Τα στοιχεία της οδού, που συνιστούν και τους παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων, ανάλογα με τον ρόλο τους διακρίνονται σε :

- Λειτουργικά χαρακτηριστικά της οδού
- Γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού
- Επιφανειακά χαρακτηριστικά της οδού

Τα σημαντικότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά της οδού που έχουν άμεση επίπτωση στην οδική ασφάλεια είναι :

- Η σήμανση
- Η σηματοδότηση
- Τα στηθαία ασφαλείας
- Ο ηλεκτροφωτισμός

- Η εγκάρσια διάταξη
- Διαγράμμιση

Τα σημαντικότερα γεωμετρικά χαρακτηριστικά που έχουν άμεση επίπτωση στην οδική ασφάλεια είναι :

- Το πλάτος της οδού και των λωρίδων
- Η εγκάρσια και η κατά πλάτος κλίση
- Η διαμόρφωση των συναρμογών στην οριζοντιογραφία
- Η αλληλουχία ευθυγραμμίων και καμπύλων.
- Οι συνθήκες ορατότητας.

Επιφανειακά χαρακτηριστικά:

- Ολισθηρότητα
- Επιτεδότητα
- Επιφανειακές φθορές

2.4 Οι χρήστες της οδού

Όσον αφορά την ανθρώπινη συμπεριφορά στην πρώτη φάση, δηλαδή πριν από το ατύχημα που είναι και το πιο σημαντικό σημείο έχουμε ως στόχο την εκπαίδευση του χρήστη για την απόκτηση σωστής οδικής συμπεριφοράς και κυκλοφοριακής παιδείας. Να κινείται σωστά ακολουθώντας τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας και να συνειδητοποιήσει ότι η συμπεριφορά εκείνη που χαρακτηρίζεται ως ριψοκίνδυνη αυξάνει την πιθανότητα ατυχήματος, είτε κινείται ως οδηγός είτε ως πεζός. Σχετικά με τη φάση κατά την οποία συμβαίνει το ατύχημα σκοπός μας είναι να συνειδητοποιήσει ο χρήστης της οδού τα μέσα προστασίας που θα τον προφυλάξουν καλύτερα, μειώνοντας στο ελάχιστο τη σωματική βλάβη. Στην τρίτη φάση, μετά το ατύχημα, η εκπαίδευση εστιάζεται στην απόκτηση στοιχειωδών γνώσεων παροχής πρώτων βοηθειών.

Τα περισσότερα τροχαία θανατηφόρα ατυχήματα έχουν ως υπαίτιο των οδηγό του οχήματος. Η οδηγική συμπεριφορά η οποία είναι απόρροια της προσωπικότητας και των ικανοτήτων του οδηγού εκδηλώνονται με την ανάπτυξη ή όχι της υψηλής ταχύτητας κατά την οδήγηση και γενικότερα με τη συμμόρφωση με τον Κ.Ο.Κ. (τήρηση αποστάσεων ασφαλείας, κανονικές προσπεράσεις κ.λ.π.). Συνήθως οι οδηγοί πιστεύουν ότι δεν θα τους συμβεί κάποιο ατύχημα και οδηγούν με υπερβολική σιγουριά χωρίς να τηρούν τις αποστάσεις ασφαλείας, παραβιάζουν τον

ΚΟΚ, οδηγούν υπό κατάσταση μέθης ή με απόσπαση προσοχής, ενώ δεν παραχωρούν προτεραιότητα στους πεζούς. Πολλοί οδηγοί πιστεύουν ότι υπέρβαση του ορίου ταχύτητας κατά 5 έως 10 χλμ/ώρα είναι "αποδεκτή", όμως από έρευνες προκύπτει ότι μικρή αύξηση της ταχύτητας μπορεί να αυξήσει σημαντικά τα ατυχήματα. Το ETSC εκτιμά ότι 5.600 θάνατοι, οι μισοί από αυτούς με αυτοκίνητα, θα μπορούσαν να προληφθούν ετησίως εξαλείφοντας την οδήγηση σε κατάσταση μέθης και περαιτέρω 1.300, εάν η μέση ταχύτητα σε όλους τους δρόμους μειωνόταν κατά μόλις 1 χλμ/ώρα.

Τα άτομα σχετικά νεαρής ηλικίας τείνουν να εμπλέκονται πιο συχνά σε ατυχήματα από ότι άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, που πιθανόν να οφείλεται στη μεγαλύτερη συχνότητα με την οποία τα άτομα αυτά εκδηλώνουν ριψοκίνδυνη ή επιθετική συμπεριφορά.

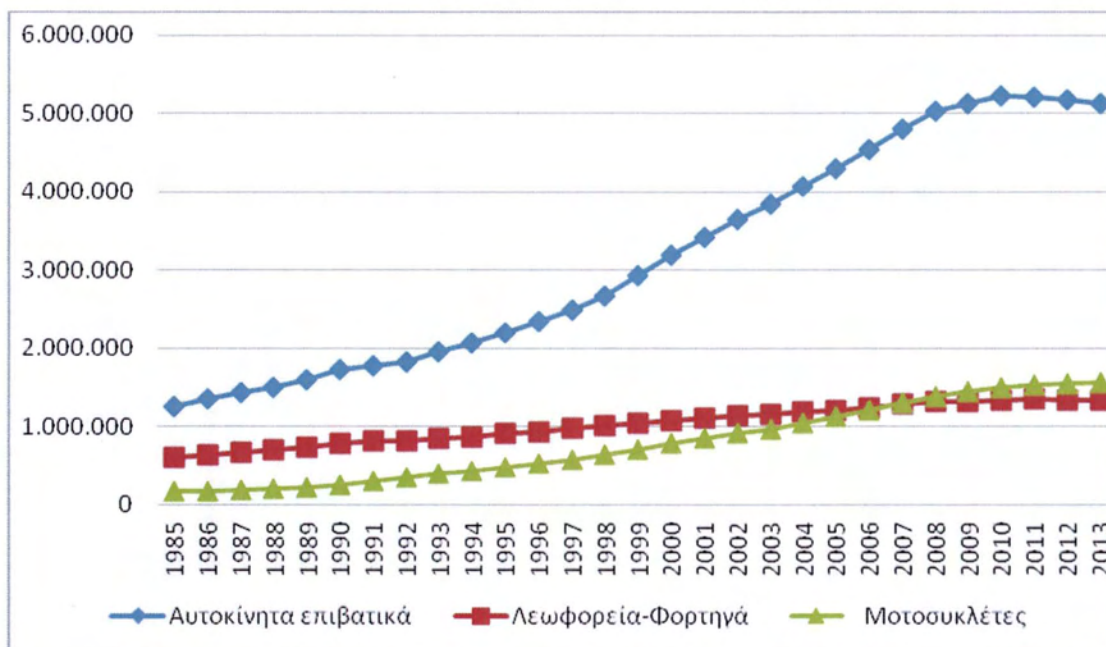
Επιπλέον καθοριστικό στοιχείο στην οδική ασφάλεια είναι ο χρόνος αντίδρασης του οδηγού, ο οποίος αποτελείται από το χρόνο αντίληψης (χρόνος που απαιτείται για να αντιληφθεί ο οδηγός τον κίνδυνο, να λάβει την απόφαση της απαιτούμενης πέδησης και να μεταθέσει το πόδι του από το γκάζι στο πεντάλ του φρένου που νοείται ως χρόνος εκπόιησης) και το χρόνο ανάδρασης (χρόνος υλοποίησης της πέδησης / χρόνος απόκρισης των φρένων).

Οι κυριότερες αιτίες πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος από τον οδηγό στην χώρα μας είναι

- Κίνηση στο αντίθετο ρεύμα
- Υπερβολική ταχύτητα
- Κατανάλωση οινοπνεύματος
- Απόσπαση προσοχής
- Παραβίαση προτεραιότητας

Η αυξημένη πιθανότητα συμμετοχής σε οδικό ατύχημα που εμφανίζουν οι δικυκλιστές στην Ελλάδα έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού ο δείκτης ιδιοκτησίας δικύκλων στην Ελλάδα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, έχει σημαντικά αυξηθεί. Σύμφωνα με τον διεθνή οργανισμό International Road Traffic and Accident Database (IRTAD) ο κίνδυνος μοιραίου περιστατικού στους δικυκλιστές είναι από 5 έως 25 φορές περίπου μεγαλύτερος σε σχέση με τους οδηγούς αυτοκινήτων, ανάλογα με την υπό εξέταση χώρα. Σύμφωνα με έρευνα της ΕΕ με τίτλο "MAIDS - Motorcycle Accidents In Depth Study" η οποία διεξήχθη σε 5 χώρες την Ιταλία, την Ισπανία, την Γαλλία την Γερμανία και την Ολλανδία και η οποία ολοκληρώθηκε το 2004 παρουσιάζει ως βασικό παράγοντα του ατυχήματος το ανθρώπινο σφάλμα από οδηγό του άλλου οχήματος (στο 50%) ενώ στο 37% των περιστατικών, το βασικό αίτιο ήταν το ανθρώπινο λάθος από τον αναβάτη της μοτοσικλέτας. Ένα ακόμη συμπέρασμα της έρευνας είναι ότι η πλειοψηφία των ατυχημάτων

των δικυκλιστών συμβαίνει με ταχύτητες κάτω των 50χλμ/ώρα, ενώ βρέθηκε επικίνδυνη η μεγάλη διαφορά ταχύτητας από τα υπόλοιπα οχήματα. Επίσης ένα ποσοστό 73% προσπάθησε να αποφύγει το ατύχημα, χωρίς ωστόσο να τα καταφέρει. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι είναι σημαντική η εκπαίδευση των οδηγών στην αναγνώριση του κινδύνου και στις τεχνικές αποφυγής, τόσο από τους οδηγούς επιβατικών οχημάτων, όσο και από τους οδηγούς μοτοσικλετών.



Σχήμα 2.1: Κυκλοφορούντα οχήματα στην Ελλάδα (1985-2013), (Πηγη:ΕΛ.ΣΤΑΤ)

Η συμπεριφορά των οδηγών και των πεζών είναι υπεύθυνη για την πρόκληση ατυχημάτων με πεζούς. Η συμπεριφορά των οδηγών περιλαμβάνει αποτυχία στην παραχώρηση προτεραιότητας, οδήγηση με υψηλή ταχύτητα και έλλειψη προσοχής. Η συμπεριφορά των πεζών περιλαμβάνει ακατάλληλη διάσχιση της οδού, αποτυχία να παραχωρήσει προτεραιότητα και κίνηση εντός της οδού.

Υπάρχουν τέσσερις γενικά περιοχές όπου μπορεί να συμβεί ένα ατύχημα:

- Σε μια διασταύρωση (όπου διασχίζουν πεζοί).
- Στο μέσον του οικοδομικού τετραγώνου (όπου διασχίζουν πεζοί).
- Κατά μήκος της οδού (όπου οι πεζοί δε προσπαθούν να τη διασχίσουν)
- Εκτός οδού.

Τα φυσικά στοιχεία του οδικού τμήματος και του δικτύου ροής πεζών επηρεάζουν την οδική ασφάλεια των πεζών. Η ανάλυση της ροής των πεζών παρουσιάζει ομοιότητες με εκείνη της κυκλοφοριακής ροής των οχημάτων. Οι βασικές σχέσεις μεταξύ ταχύτητας, φόρτου και

πυκνότητας είναι όμοιες. Όσο ο φόρτος και η πυκνότητα αυξάνονται τόσο μειώνεται η ταχύτητα και η άνεση των μετακινήσεων. Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού βελτιώνουν την οδική ασφάλεια των οδηγών που κινούνται με υψηλές ταχύτητες αλλά αυξάνουν την πιθανότητα ατυχήματος με πεζούς. Επισημαίνεται ότι **η ταχύτητα είναι υπαίτια τόσο για την πρόκληση όσο και για τη σοβαρότητα των οδικών ατυχημάτων, ιδιαίτερα στο αστικό περιβάλλον** όπου κυκλοφορούν πολλοί ευάλωτοι χρήστες της οδού, δηλαδή πεζοί, μοτοσικλετιστές, ποδηλάτες, παιδιά, ηλικιωμένοι. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα ατυχήματα οχήματος με πεζό, η πιθανότητα θανάτου του πεζού εκτιμάται στο 10% όταν η ταχύτητα είναι 30 χλμ/ώρα , στο 50% όταν η ταχύτητα είναι 50 χλμ./ώρα και στο 90% όταν η ταχύτητα είναι 70 χλμ./ώρα. Ακόμη και μικρή μείωση της ταχύτητας των οχημάτων στις αστικές περιοχές είναι δυνατόν να σώσει αρκετές ζωές. (πηγή: Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων). Η συνδετικότητα του οδικού δικτύου πιθανόν να επηρεάζει τον τρόπο μετακίνησης καθώς παρατηρείται, ότι στις αγροτικές περιοχές οι πολίτες είναι σε μεγάλο βαθμό εξαρτώμενοι από το αυτοκίνητο. Ενώ στις αστικές περιοχές παρατηρείται, ότι οι μετακινήσεις πεζών αυξάνονται όπου η οδική υποδομή για τους πεζούς παρουσιάζει συνέχεια, είναι καλοσυντηρημένη, έχει μικρές αποστάσεις μεταξύ οικοδομικών τετραγώνων κ.λ.π. Τα οχήματα που εισέρχονται ή εξέρχονται από συνδετήριες οδούς πρόσβασης εγκαταστάσεων αυξάνουν τον κίνδυνο ατυχήματος με πεζούς. Σημαντική είναι η σωστή χωροθέτηση των στάσεων ΜΜΜ αφού παρατηρείται αυξημένος φόρτος των πεζών. Σε ένα καλά σχεδιασμένο συγκοινωνιακό δίκτυο η κατάλληλη σηματοδότηση και το κατάλληλο μήκος διαβάσεων μπορούν να βελτιώσουν την οδική ασφάλεια των πεζών.

Τα αίτια που αναφέρονται στους πεζούς είναι λιγότερα στις κυρίες αρτηρίες όπου αντιλαμβάνονται σε μεγαλύτερο βαθμό τον κίνδυνο απ' ότι σε περιοχές όπου υπάρχει υψηλός κυκλοφοριακός φόρτος.

Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα το 2010 πάνω από 80% των ατυχημάτων που συμμετείχαν οι πεζοί ως παθόντες, θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί, εάν οι πεζοί ήταν πιο προσεκτικοί, βαδίζανε σε διαβάσεις και σε πεζοδρόμια και γενικά τηρούσαν και αυτοί των ΚΟΚ. Ενώ παρατηρείται, ότι περίπου το 18% των πεζών που έχασαν τη ζωή τους, είχε κανονική πορεία.

Πίνακας 2.1: Οδικά τροχαία ατυχήματα (2010) που συμμετείχαν πεζοί ως παθόντες (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ)

	ΝΕΚΡΟΙ	ΒΑΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ
Διέσχισε χωρίς έλεγχο οδό χωρίς διαβάσεις	73	98
Κανονική	32	61
Δε βάδιζε στις διαβάσεις ή αν δεν υπήρχε στο άκρο της οδού	27	61
Δε βάδιζε στο πεζοδρόμιο	11	18
περνούσε σε διάβαση με κόκκινο για πεζούς	8	10
Λοιπά αίτια	28	17
ΣΥΝΟΛΟ	179	265

3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

3.1 Μεθοδολογία δειγματοληπτικής έρευνας

Η μεθοδολογία προσέγγισης του προβλήματος της οδικής ασφάλειας πεζών, οδηγών οχημάτων και μοτοσικλετών ακολούθησε την εξής διαδικασία :

- ✓ Σύνταξη κατάλληλου ερωτηματολογίου
- ✓ Διανομή του ερωτηματολογίου
- ✓ Συγκέντρωση των συμπληρωθέντων ερωτηματολογίων
- ✓ Επεξεργασία των στοιχείων
- ✓ Ανάλυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων
- ✓ Συμπεράσματα

Ο συνολικός αριθμός των συμπληρωθέντων ερωτηματολογίων είναι 350. Από τα οποία το 50% είναι άντρες και 50% γυναίκες. Για όσο το δυνατόν καλύτερη αξιολόγηση επιλέχθηκε να συμπληρωθούν από 50 ερωτηματολόγια σε επτά ηλικιακές ομάδες (κάτω από 18 ετών, 19-24 ετών, 25-30 ετών, 31-40 ετών, 41-50 ετών, 51-65 ετών και πάνω από 65 ετών).

Η δομή του ερωτηματολογίου κατανέμεται σε τρεις ενότητες :

Η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει προσωπικά στοιχεία του ερωτηθέντος (φύλο, ηλικία, μόνιμος τόπος διαμονής, μορφωτικό επίπεδο).

Η δεύτερη ενότητα έχει ως στόχο την απόκτηση πληροφοριών σχετικά με την κατοχή ή μη διπλώματος οδήγησης, την κατηγορία του διπλώματος οδήγησης, τα χρόνια κατοχής του διπλώματος οδήγησης, ενώ οι ερωτηθέντες δηλώνουν, εάν είναι κάτοχοι ΙΧ αυτοκινήτου και πόσα χιλιόμετρα διανύουν ετησίως.

Η τρίτη ενότητα έχει ως στόχο την γενικότερη διερεύνηση της οδικής ασφάλειας των χρηστών της οδού. Οι ερωτηθέντες δηλώνουν, εάν έχουν εμπλακεί σε κάποιο ατύχημα με τραυματισμό στο παρελθόν και με ποιο τρόπο. Ενώ διερευνάται κατά πόσο γνωρίζουν τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας με έμφαση την παραχώρηση προτεραιότητας.

Η περιοχή μελέτης όπου έγινε η συλλογή των ερωτηματολογίων ήταν στο κέντρο της Αθήνας. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε σε στάσεις λεωφορείων καθώς

και σε εισόδους/εξόδους του μετρό στην πλατεία του Συντάγματος, στην στάση Πανεπιστήμιο και στην πλατεία της Ομονοίας.

3.2 Περιοχή μελέτης

- **Δημογραφικά Χαρακτηριστικά**

Ο Δήμος Αθηναίων είναι ο κεντρικός δήμος της ευρύτερης αστικής περιοχής των Αθηνών και είναι μέρος του Κεντρικού Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής. Ο Δήμος Αθηναίων είναι ο πολυπληθέστερος δήμος της Ελλάδας και βάσει της απογραφής του 2011(ΕΛ.ΣΤΑΤ) έχει μόνιμο πληθυσμό 664.046 κατοίκους εκ των οποίων το 47.5% είναι Άντρες ενώ το 52.5% γυναίκες.

Πίνακας 3.1: Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο και Περιφέρεια (2011)

Πίνακας: Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο και Περιφέρεια (2011)					
Περιγραφή	Σύνολα			% επί συνόλου Περιφέρειας	
	Σύνολο	Αρένες	Θήλυς	Αρένες	Θήλυς
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	10.815.197	5.302.703	5.512.494	49.0%	51.0%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.827.624	1.845.279	1.982.345	48.2%	51.8%
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	664.046	315.210	348.836	47.5%	52.5%

- **Οδικό Δίκτυο**

Η Αθήνα είναι μια πόλη με διαρκώς αναπτυσσόμενες υποδομές, ξεκινώντας από το 1950 έως σήμερα. Διαθέτει εκτεταμένο δίκτυο αυτοκινητοδρόμων που συνδέουν τις γειτονικές περιφέρειες με την πόλη και είναι προσβάσιμη οδικός μέσω δύο μεγάλων εθνικών οδών, τον Αυτοκινητόδρομο 1 (Α1, Ε75) που εισέρχεται από τη βόρεια είσοδο του λεκανοπεδίου και την Εθνική Οδό (GR-8Α, Ε65 & Ε94) που εισέρχεται από δυτικά.

Ο κύριος ιστός των οδικών αρτηριών του Δήμου χαρακτηρίζεται από αξονικές και περιφερειακές οδούς με επίκεντρο το κέντρο του Δήμου. Ως κύριες αξονικές αρτηρίες με άμεση πρόσβαση στο κέντρο εμφανίζονται οι:

- Λ. Κηφισιάς και Μεσογείων, από τα βόρειο-ανατολικά του Δήμου
- Λ. Βουλιαγμένης, από το νότο
- Λ. Συγγρού και Πειραιώς, από τα νότιο-δυτικά
- Λ. Αθηνών, Ιερά Οδός και Λένορμαν, από τα δυτικά και βόρειο-δυτικά του Νομού
- Αχαρνών, Λιοσίων και Πατησίων, από το βορρά

Είναι η πρώτη ελληνική πόλη που εξυπηρετείται με Μετρό και από το 2004 ενώνεται με τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» μέσω του αυτοκινητοδρόμου «Αττική Οδός». Ο αερολιμένας είναι προσβάσιμος και με τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο.

Όσον αφορά το οδικό δίκτυο του Δήμου Αθηναίων οι μετακινήσεις εξυπηρετούνται μέσω των κεντρικών οδικών αξόνων, αλλά με τον περιορισμό εισόδου των αυτοκινήτων στην περιοχή του δακτυλίου. Έτσι, το οδικό δίκτυο του Δήμου Αθηναίων χωρίζεται σε δύο διακριτούς τομείς: στην περιοχή δακτυλίου (κέντρο της Αθήνας) και στην υπόλοιπη περιοχή.

Τα χαρακτηριστικά μετακινήσεων στο κέντρο της Αθήνας διαφέρουν από την υπόλοιπη πόλη, αφ' ενός επειδή ο αριθμός των γραμμών των ΜΜΜ είναι αυξημένος και αφ' ετέρου, επειδή οι μετακινήσεις με Ι.Χ είναι ελεγχόμενες βάσει του αριθμού κυκλοφορίας του οχήματος. Παράλληλα, οι χρήσεις γης προσελκύουν σημαντικό αριθμό μετακινήσεων καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

3.3 Παρουσίαση του Ερωτηματολογίου

ΕΡΕΥΝΑ: «ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΕΖΩΝ, ΟΔΗΓΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ, ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ, ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ»
1. Ποιο είναι το φύλο σας; <input type="checkbox"/> Άνδρας <input type="checkbox"/> Γυναίκα
2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε; <input type="checkbox"/> <18 ετών <input type="checkbox"/> 19-24 ετών <input type="checkbox"/> 25-30 ετών <input type="checkbox"/> 31-40 ετών <input type="checkbox"/> 41-50 ετών <input type="checkbox"/> 51-65 ετών <input type="checkbox"/> >65 ετών
3. Που βρίσκεται ο μόνιμος τόπος διαμονής σας; <input type="checkbox"/> Αστική περιοχή (πληθυσμός άνω των 15.000 κατοίκων) <input type="checkbox"/> Ημιαστική περιοχή (πληθυσμός μεταξύ 5.000 και 15.000 κατοίκων) <input type="checkbox"/> Αγροτική περιοχή (κοινότητα με πληθυσμό έως 5.000 κατοίκους)
4. Ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης σας (που έχει ολοκληρωθεί); <input type="checkbox"/> Καμία εκπαίδευση <input type="checkbox"/> Απόφοιτος πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (δημοτικό) <input type="checkbox"/> Απόφοιτος πρώτου κύκλου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γυμνάσιο) <input type="checkbox"/> Απόφοιτος δευτέρου κύκλου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Λύκειο) <input type="checkbox"/> Απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης
5. Είστε κάτοχος διπλώματος οδήγησης; <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι
6. Τι είδος διπλώματος οδήγησης κατέχετε; <p><i>Ο ερωτώμενος μπορεί να κατέχει δίπλωμα για περισσότερες από μια κατηγορίες. Στην περίπτωση αυτή παρακαλούμε επιλέξτε με x και + (και √ αν χρειαστεί και τρίτος συμβολισμός) τις διαφορετικές κατηγορίες διπλώματος και ακολουθήστε τον ίδιο συμβολισμό και στην επόμενη ερώτηση (ερώτηση Νο 7).</i></p> <input type="checkbox"/> Μοτοποδηλάτου

<input type="checkbox"/> Μοτοσικλέτας (δίπλωμα κατηγορίας Α)
<input type="checkbox"/> Αυτοκινήτου (δίπλωμα κατηγορία Β)
<input type="checkbox"/> Φορτηγού ή λεωφορείου (δίπλωμα κατηγορίας Γ ή Δ ή Γ και Ε)

7. Πόσα χρόνια κατέχετε το δίπλωμα οδήγησης;

<input type="checkbox"/> 1 έως 5 έτη	<input type="checkbox"/> 6 έως 10 έτη
<input type="checkbox"/> 10 έως 20 έτη	<input type="checkbox"/> Περισσότερο από 20 έτη

8. Είστε κάτοχος ΙΧ αυτοκινήτου; Ναι Όχι

9. Πόσα χιλιόμετρα διανύετε ετησίως με το ΙΧ;

10. Πόσο καλά θεωρείτε ότι γνωρίζετε τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ);

<input type="checkbox"/> Καθόλου	<input type="checkbox"/> Ελάχιστα	<input type="checkbox"/> Μέτρια
<input type="checkbox"/> Αρκετά Καλά	<input type="checkbox"/> Άριστα	


11. Έχετε εμπλακεί σε κάποιο ατύχημα με τραυματισμό στο παρελθόν;

<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι	Αν ναι, πόσες φορές;.....
------------------------------	------------------------------	---------------------------

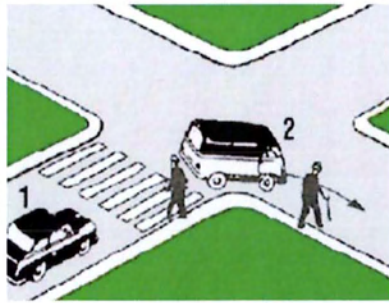
12. Με ποιο τρόπο είχατε εμπλακεί στο ατύχημα;

<input type="checkbox"/> Ως πεζός	<input type="checkbox"/> Ως οδηγός	<input type="checkbox"/> Ως συνεπιβάτης
-----------------------------------	------------------------------------	---

13. Στη διπλανή εικόνα, ποιο από τα δυο οχήματα έχει προτεραιότητα;



<input type="checkbox"/> Όχημα 1
<input type="checkbox"/> Όχημα 2
<input type="checkbox"/> Κανένα, πρέπει να συνεννοηθούν μεταξύ τους



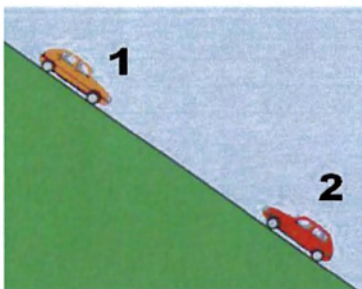
14. Στη διπλανή εικόνα, ποιο όχημα πρέπει να περιμένει, ώστε περάσουν οι πεζοί;

- Μόνο το όχημα 1
- Μόνο το όχημα 2
- Και τα δύο οχήματα πρέπει να περιμένουν



15. Με ποια σειρά πρέπει να περάσουν τη διασταύρωση τα οχήματα της διπλανής εικόνας;

- 1 – 2 – 3
- 3 – 1 – 2
- 2 – 3 – 1
- 3 – 2 – 1



16. Στη διπλανή εικόνα το οδόστρωμα είναι στενό και δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη διέλευση και των δυο οχημάτων. Ποιο από τα δυο οχήματα (ίδιου βάρους) έχει προτεραιότητα;

- Όχημα No 1
- Όχημα No 2
- Κανένα, πρέπει να συνεννοηθούν μεταξύ τους

17. Θεωρείτε ότι ίσως να χρειάζεστε περαιτέρω επιμόρφωση πάνω στον ΚΟΚ;

- Ναι
- Όχι

18. Πόσο καλή κρίνετε την οδηγική συμπεριφορά των Ελλήνων οδηγών ΙΧ;

- Καθόλου
- Ελάχιστη
- Μέτρια
- Αρκετά Καλή
- Άριστη

19. Θεωρείτε ότι ίσως να χρειάζεται επιβολή προστίμου σε πεζούς που δεν τηρούν τον ΚΟΚ;

- Ναι
- Όχι
- /
- Εφικτή
- Ανέφικτη

Σας ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας και την πολύτιμη βοήθειά σας!

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Ερώτηση : Ποιο είναι το φύλο σας;

Πίνακας 4.1: Φύλο δείγματος

Άντρας	Γυναίκα
175	175
50%	50%

2. Ερώτηση : Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

Πίνακας 4.2: Ηλικιακά στοιχεία δείγματος

Ερ.2: Ηλικία							Σύνολο
<18	19-24	25-30	31-40	41-50	51-65	>65	
50	50	50	50	50	50	50	350
14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	100.00%

3. Ερώτηση : Που βρίσκετε ο μόνιμος τόπος διαμονής σας;

Πίνακας 4.3: Μόνιμος τόπος διαμονής δείγματος

Ερ.3: Διαμονή		
Αστική	Ημιαστική	Αγροτική
336	12	2
96.00%	3.43%	0.57%

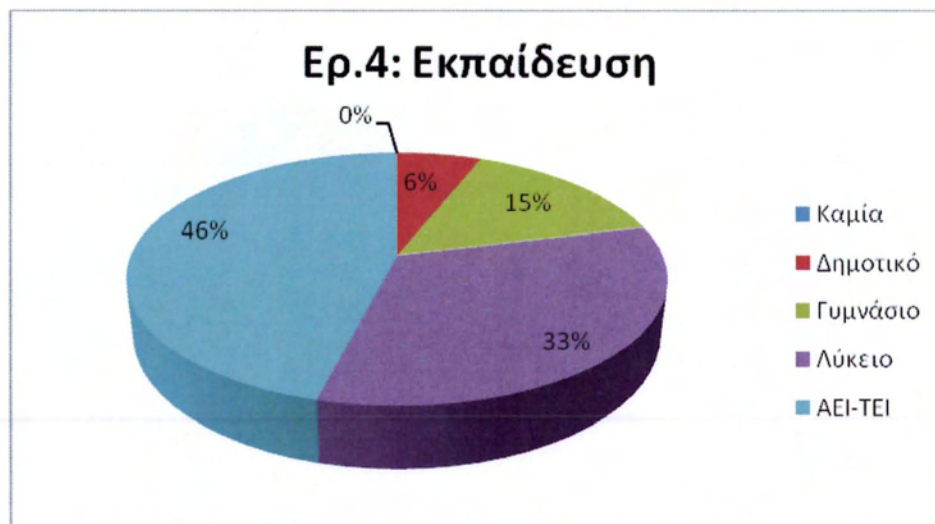


Σχήμα 4.1: Μόνιμος τόπος διαμονής δείγματος

4. Ερώτηση : Ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης (που έχει ολοκληρωθεί) ;

Πίνακας 4.4: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος

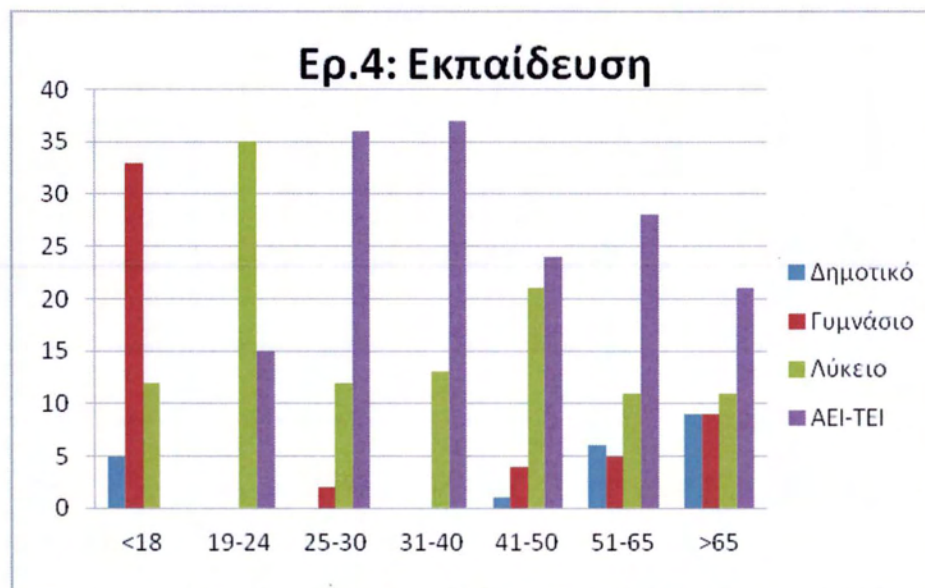
	Ερ.4: Εκπαίδευση					Σύνολο
	Καμία	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	ΑΕΙ-ΤΕΙ	
Άντρας	0	12	22	58	83	175
Γυναίκα	0	9	31	57	78	175
Σύνολο	0	21	53	115	161	350
Ποσοστό	0.00%	6.00%	15.14%	32.86%	46.00%	100.00%



Σχήμα 4.2: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος

Πίνακας 4.5: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος ανά ηλικιακή ομάδα

	Ερ.4: Εκπαίδευση				
Ηλικία	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	ΑΕΙ-ΤΕΙ	Σύνολο
<18	5	33	12	0	50
19-24	0	0	35	15	50
25-30	0	2	12	36	50
31-40	0	0	13	37	50
41-50	1	4	21	24	50
51-65	6	5	11	28	50
>65	9	9	11	21	50
Σύνολο	21	53	115	161	350



Σχήμα 4.3: Εκπαιδευτικά στοιχεία δείγματος ανά ηλικιακή ομάδα

5. Ερώτηση : Είστε κάτοχος διπλώματος οδήγησης;

Πίνακας 4.6: Ποσοστό κατοχής διπλώματος οδήγησης

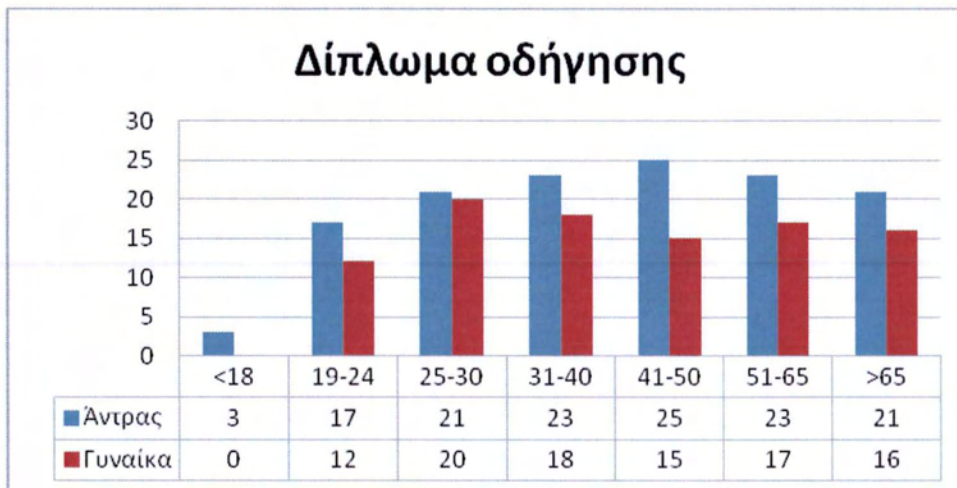
	Ερ.5: Δίπλωμα οδήγησης		Σύνολο
	Ναι	Όχι	
Άντρας	133	42	175
Γυναίκα	98	77	175
Σύνολο	231	119	350
Ποσοστό	66.00%	34.00%	100.00



Σχήμα 4.4: Ποσοστό κατοχής διπλώματος οδήγησης

Πίνακας 4.7: Κατοχή διπλώματος οδήγησης ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα

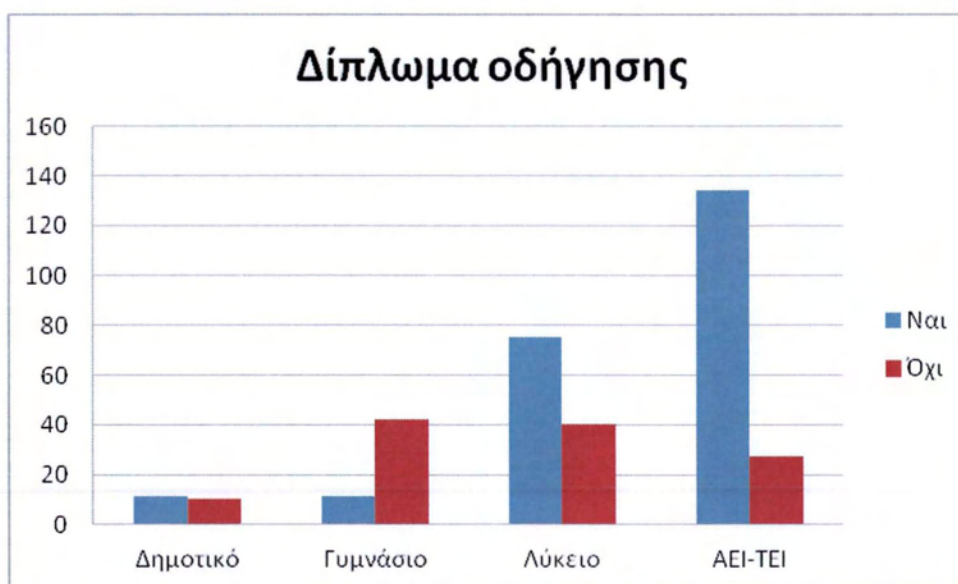
Ερ.5: Δίπλωμα οδήγησης(ΝΑΙ)			
Ηλικία	Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
<18	3	0	3
19-24	17	12	29
25-30	21	20	41
31-40	23	18	41
41-50	25	15	40
51-65	23	17	40
>65	21	16	37
Σύνολο	133	98	231



Σχήμα 4.5 : Διάγραμμα κατοχής διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο

Πίνακας 4.8 : Κατοχή διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο

ΑΑ	Ερ.5: Δίπλωμα οδήγησης		Σύνολο
	Ναι	Όχι	
Δημοτικό	11	10	21
Γυμνάσιο	11	42	53
Λύκειο	75	40	115
ΑΕΙ-ΤΕΙ	134	27	161
Σύνολο	231	119	350

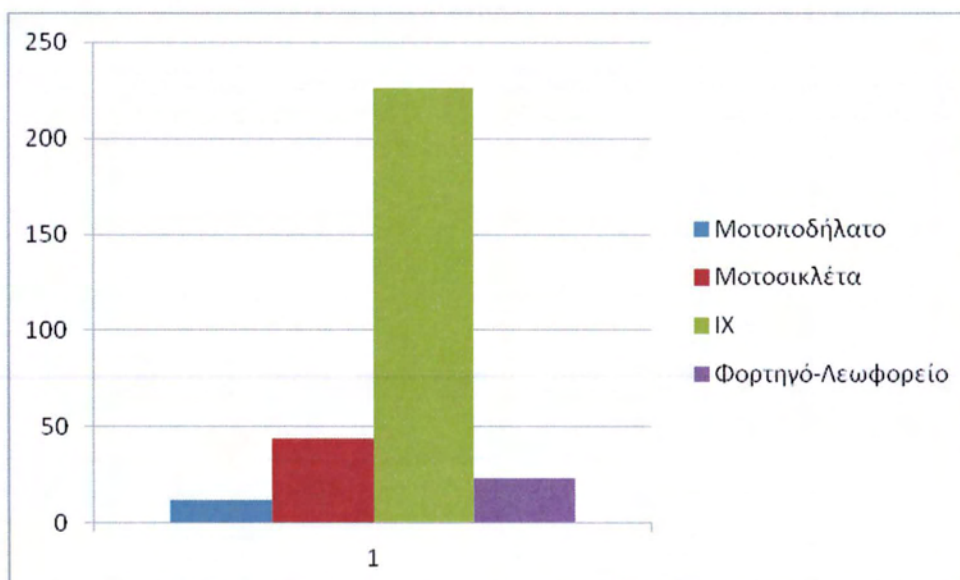


Σχήμα 4.6 : Διάγραμμα κατοχής διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο

6. Ερώτηση : Τι είδος διπλώματος κατέχετε;

Πίνακας 4.9: Είδος διπλώματος οδήγησης

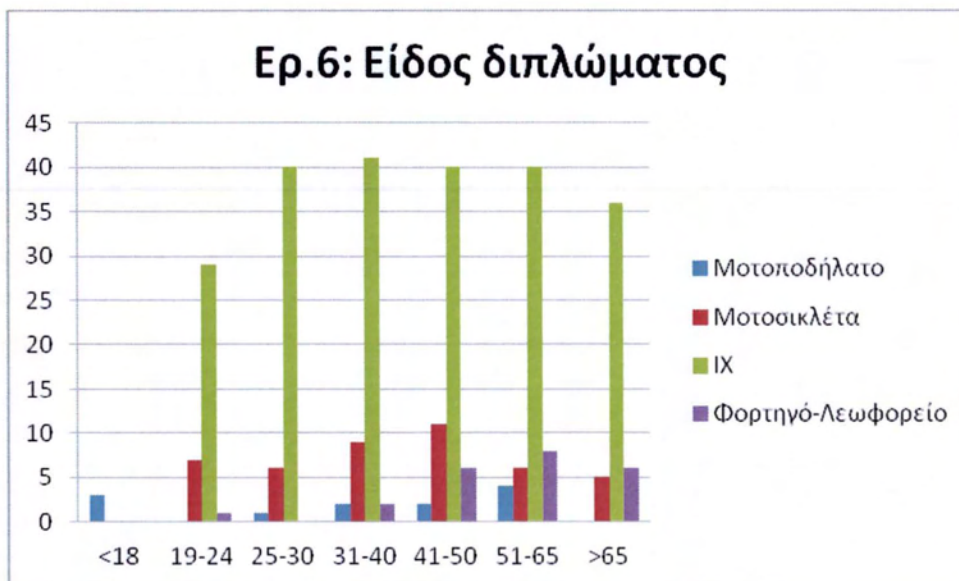
	Ερ.6: Είδος διπλώματος			
	Μοτοποδήλατο	Μοτοσικλέτα	ΙΧ	Φορτηγό-Λεωφορείο
Άντρας	9	37	129	20
Γυναίκα	3	7	97	3
Σύνολο	12	44	226	23
Ποσοστό επί του συνολικού δείγματος	3.43%	12.57%	64.57%	6.57%



Σχήμα 4.7: Είδος διπλώματος οδήγησης

Πίνακας 4.10 : Είδος διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα

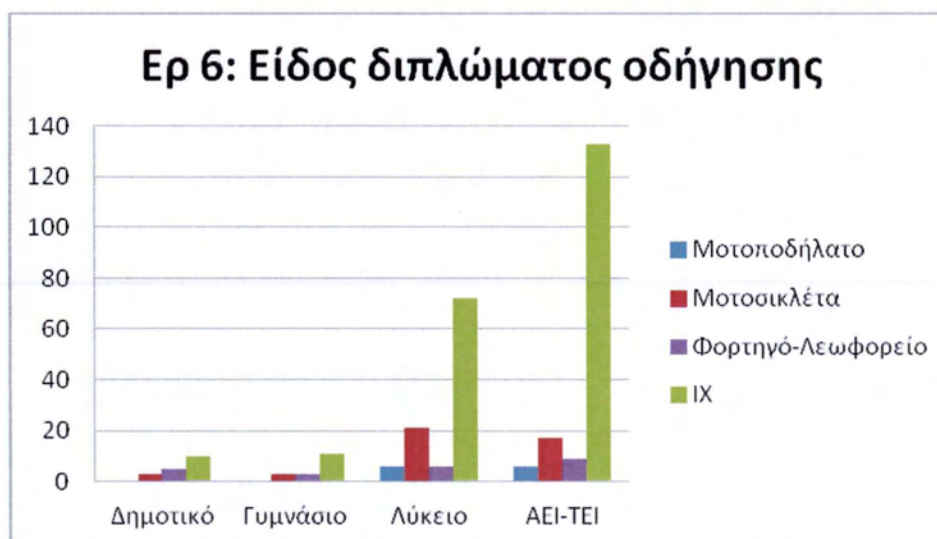
Ερ.6: Είδος διπλώματος				
Ηλικία	Μοτοποδήλατο	Μοτοσικλέτα	ΙΧ	Φορτηγό-Λεωφορείο
<18	3	0	0	0
19-24	0	7	29	1
25-30	1	6	40	0
31-40	2	9	41	2
41-50	2	11	40	6
51-65	4	6	40	8
>65	0	5	36	6
Σύνολο	12	44	226	23



Σχήμα 4.8: Είδος διπλώματος ανά ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 4.11: Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο

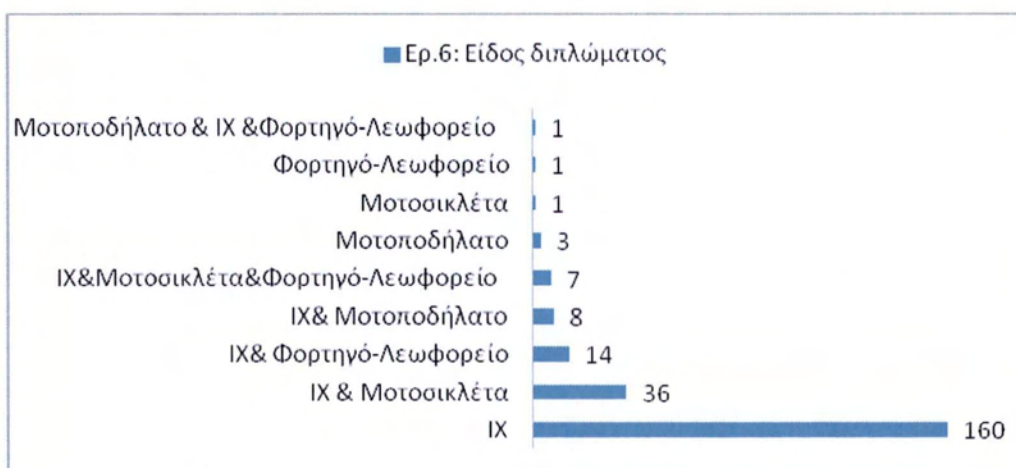
ΑΑ	Ερ.6: Είδος διπλώματος			
	Μοτοποδήλατο	Μοτοσικλέτα	ΙΧ	Φορηγό-Λεωφορείο
Δημοτικό	0	3	10	5
Γυμνάσιο	0	3	11	3
Λύκειο	6	21	72	6
ΑΕΙ-ΤΕΙ	6	17	133	9
Σύνολο	12	44	226	23



Σχήμα 4.9: Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο

Πίνακας 4.12 : Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης

Ερ.6: Είδος διπλώματος	Σύνολο	Ποσοστό επί των κατόχων διπλώματος
ΙΧ	160	69.26 %
ΙΧ & Μοτοσικλέτα	36	15.58 %
ΙΧ& Φορτηγό-Λεωφορείο	14	6.06 %
ΙΧ& Μοτοποδήλατο	8	3.46 %
ΙΧ&Μοτοσικλέτα&Φορτηγό-Λεωφορείο	7	3.03 %
Μοτοποδήλατο	3	1.30 %
Μοτοσικλέτα	1	0.43 %
Φορτηγό-Λεωφορείο	1	0.43 %
Μοτοποδήλατο & ΙΧ &Φορτηγό-Λεωφορείο	1	0.43 %
Σύνολο	231	100.00 %

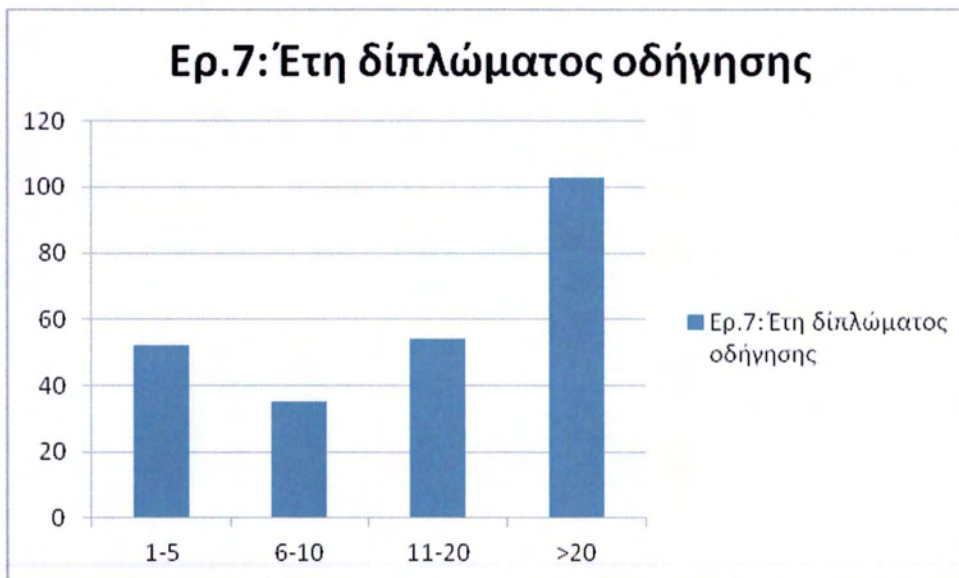


Σχήμα 4.10: Κατηγορίες διπλώματος οδήγησης

7. Ερώτηση : Πόσα χρόνια κατέχετε το δίπλωμα οδήγησης;

Πίνακας 4.13: Έτη διπλώματος οδήγησης

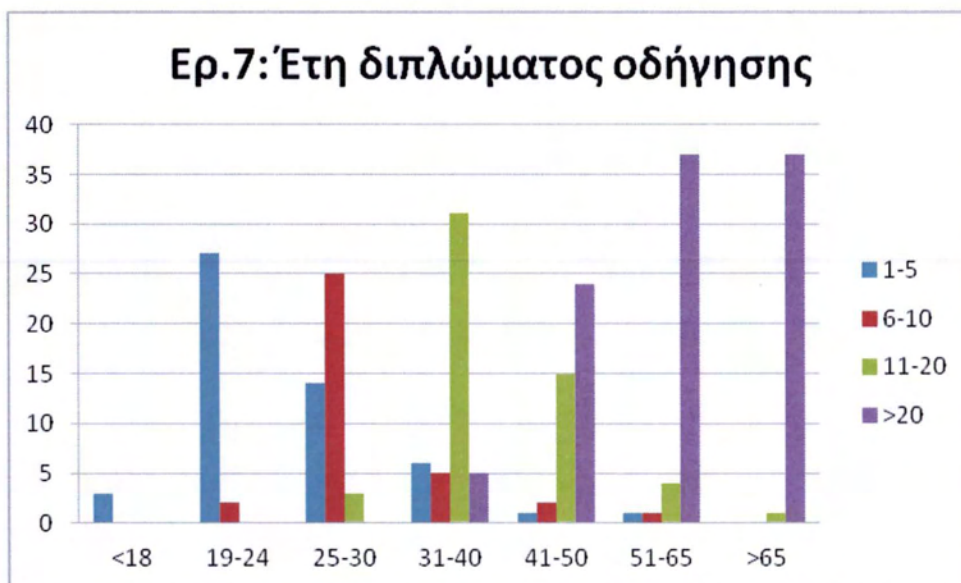
	Ερ.7: Έτη διπλώματος οδήγησης			
	1-5	6-10	11-20	>20
Άντρας	30	20	33	61
Γυναίκα	22	15	21	42
Σύνολο	52	35	54	103



Σχήμα 4.11: Διάγραμμα ερώτησης 7

Πίνακας 4.14 : Έτη διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα

		Ερ.7: Έτη διπλώματος οδήγησης			
Ηλικία	1-5	6-10	11-20	>20	
<18	3	0	0	0	
19-24	27	2	0	0	
25-30	14	25	3	0	
31-40	6	5	31	5	
41-50	1	2	15	24	
51-65	1	1	4	37	
>65	0	0	1	37	
Σύνολο	52	35	54	103	

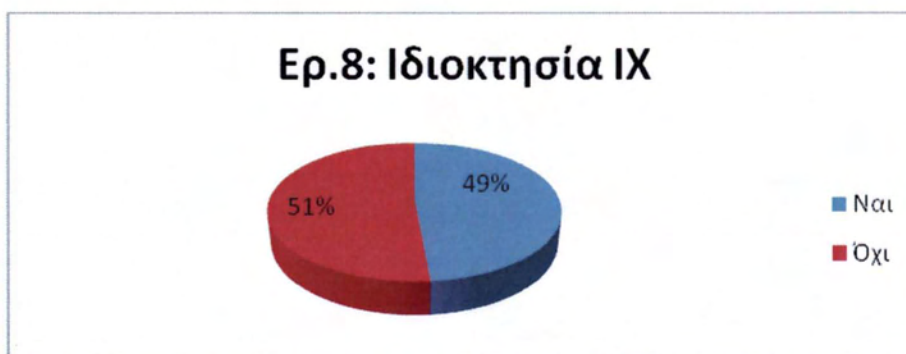


Σχήμα 4.12 : Έτη διπλώματος οδήγησης ανά ηλικιακή ομάδα

8. Ερώτηση : Είστε κάτοχος ΙΧ αυτοκινήτου;

Πίνακας 4.15: Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου επί του συνόλου του δείγματος

	Ερ.8: Ιδιοκτησία ΙΧ		Σύνολο
	Ναι	Όχι	
Άντρας	104	71	175
Γυναίκα	66	109	175
Σύνολο	170	180	350
Ποσοστό	48.57%	51.43%	100.00%



Σχήμα 4.13: Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου

Πίνακας 4.16: : Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου σε όσους έχουν δίπλωμα οδήγησης

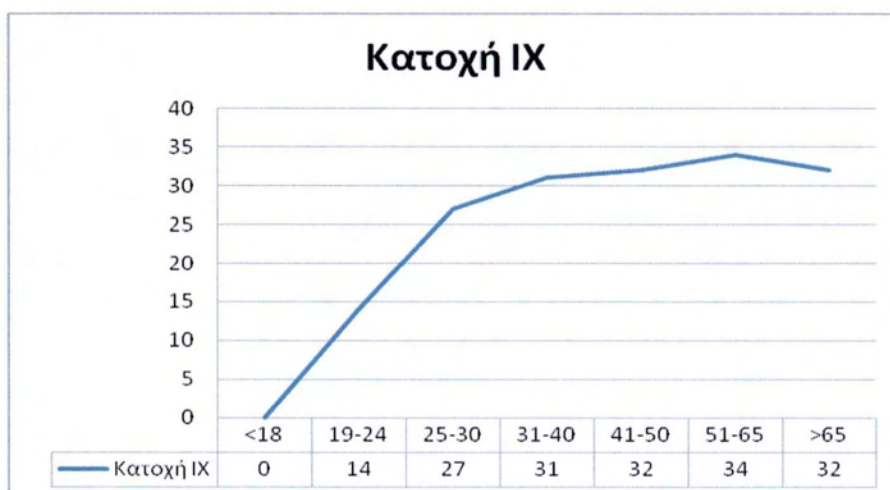
	Ερ.8: Ιδιοκτησία ΙΧ		Σύνολο
	Ναι	Όχι	
Άντρας	103	30	133
Γυναίκα	66	32	98
Σύνολο	169	62	231
Ποσοστό	73.16%	26.84%	100.00%



Σχήμα 4.14: Ποσοστό κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου σε όσους έχουν δίπλωμα οδήγησης

Πίνακας 4.17: Κατοχή ΙΧ αυτοκινήτου ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικία	Κατοχή ΙΧ
<18	0
19-24	14
25-30	27
31-40	31
41-50	32
51-65	34
>65	32
Σύνολο	170



Σχήμα 4.15: Διάγραμμα κατοχής ΙΧ αυτοκινήτου ανά ηλικιακή ομάδα

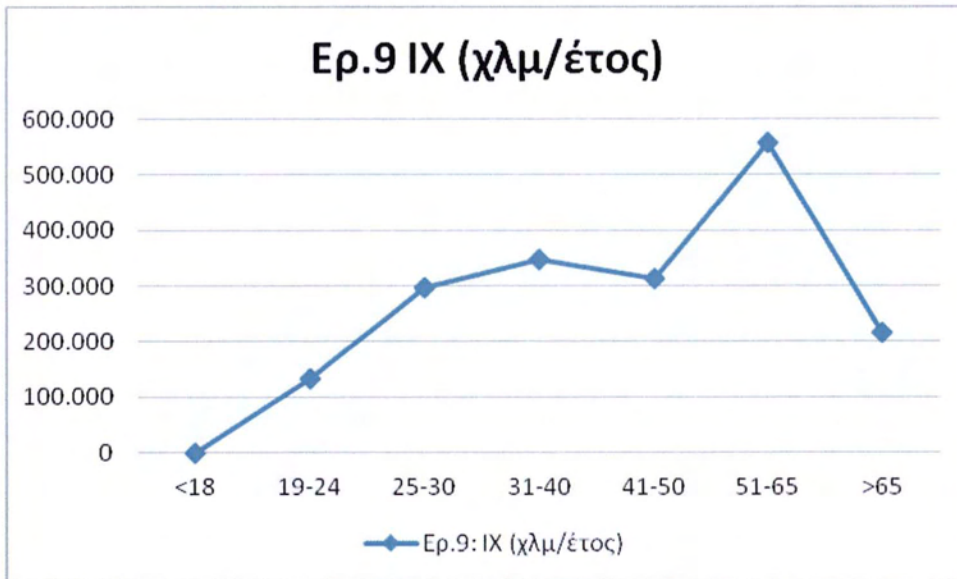
9. Ερώτηση : Πόσα χιλιόμετρα διανύετε ετησίως με το ΙΧ;

Πίνακας 4.18: ΙΧ (χλμ/έτος)

	Ερ.9: ΙΧ (χλμ/έτος)
Άντρας	1,452,500
Γυναίκα	414,000
ΣΥΝΟΛΟ	1,866,500

Πίνακας 4.19: ΙΧ (χλμ/έτος) ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικία	Ερ.9: ΙΧ (χλμ/έτος)
<18	0
19-24	134,000
25-30	296,000
31-40	348,500
41-50	314,000
51-65	557,000
>65	217,000
Σύνολο	1,866,500

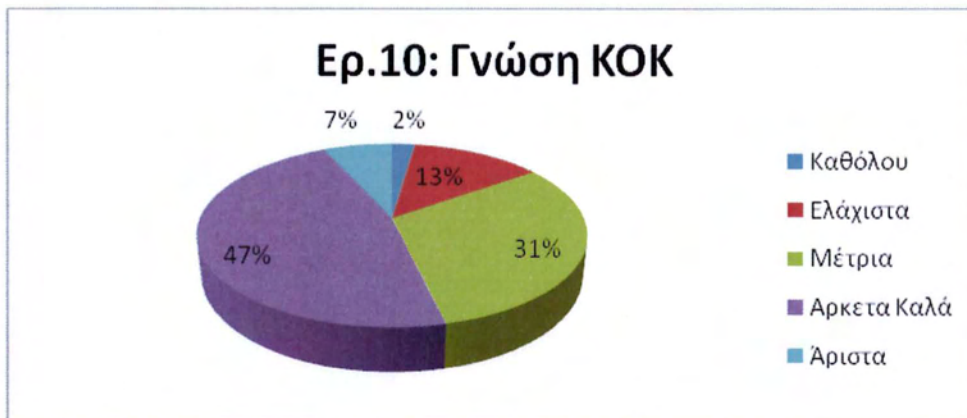


Σχήμα 4.16: ΙΧ (χλμ/έτος) ανά ηλικιακή ομάδα

10. Ερώτηση : Πόσο καλά θεωρείτε ότι γνωρίζετε τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας;

Πίνακας 4.20: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10

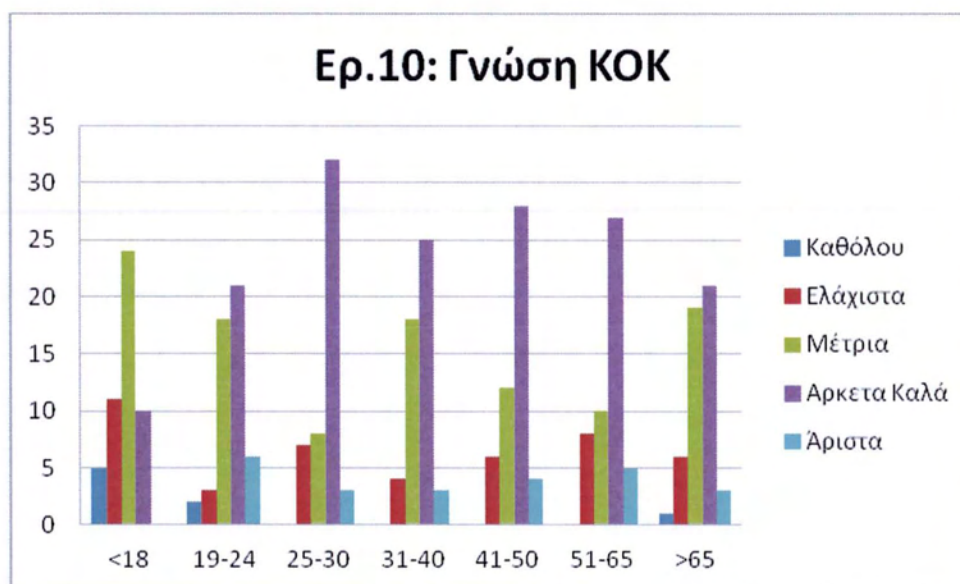
Ερ.10: Γνώση ΚΟΚ						
	Καθόλου	Ελάχιστα	Μέτρια	Αρκετά Καλά	Άριστα	Σύνολο
Άντρας	2	14	44	98	17	175
Γυναίκα	6	31	65	66	7	175
Σύνολο	8	45	109	164	24	350
Ποσοστό	2.29%	12.86%	31.14%	46.86%	6.86%	100.00%



Σχήμα 4.17: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10

Πίνακας 4.21: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10 ανά ηλικιακή ομάδα

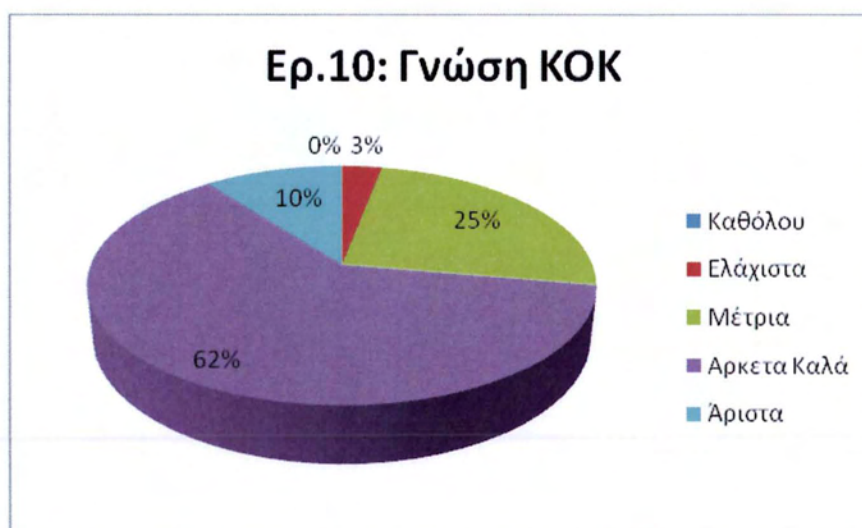
Ηλικία	Ερ.10: Γνώση ΚΟΚ					Σύνολο
	Καθόλου	Ελάχιστα	Μέτρια	Αρκετά Καλά	Άριστα	
<18	5	11	24	10	0	50
19-24	2	3	18	21	6	50
25-30	0	7	8	32	3	50
31-40	0	4	18	25	3	50
41-50	0	6	12	28	4	50
51-65	0	8	10	27	5	50
>65	1	6	19	21	3	50
Σύνολο	8	45	109	164	24	350



Σχήμα 4.18: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 10 ανά ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 4.22: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης

Ερ.10: Γνώση ΚΟΚ						
	Καθόλου	Ελάχιστα	Μέτρια	Αρκετά Καλά	Άριστα	Σύνολο
Άντρας	0	2	26	88	17	133
Γυναίκα	0	5	31	55	7	98
Σύνολο	0	7	57	143	24	231
Ποσοστό	0.00%	3.03%	24.68%	61.90%	10.39%	100.00%

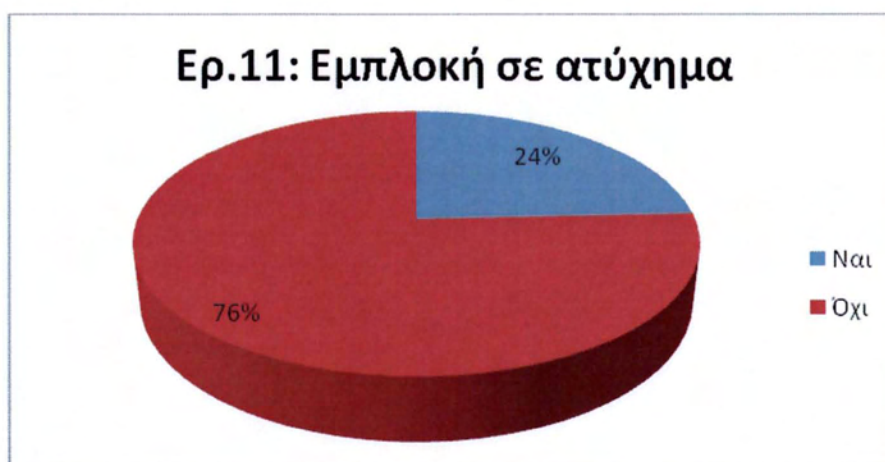


Σχήμα 4.19: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 10 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης

11. Ερώτηση : Έχετε εμπλακεί σε κάποιο ατύχημα με τραυματισμό στο παρελθόν;

Πίνακας 4.23 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 11

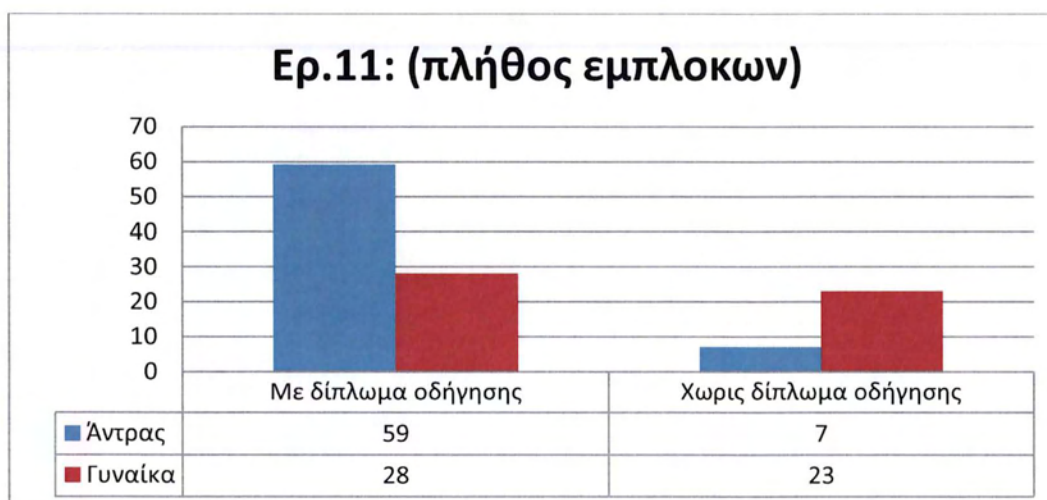
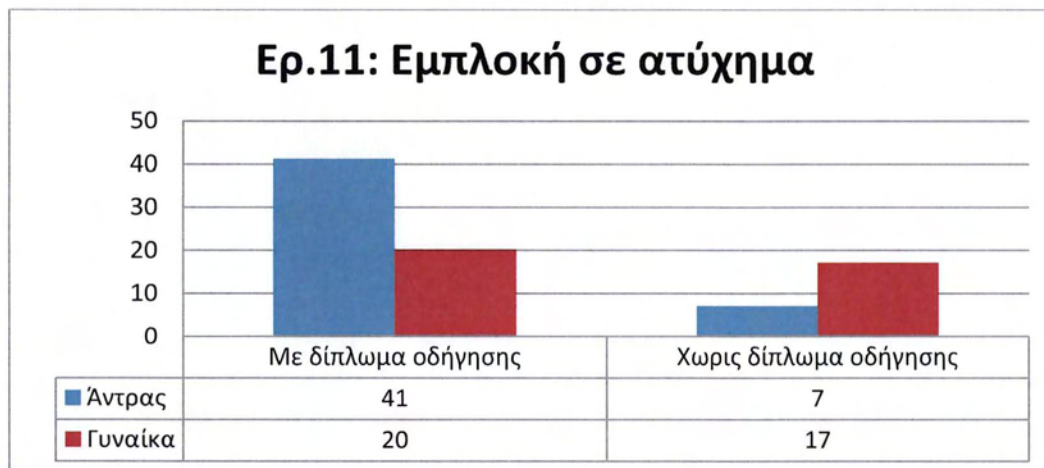
	Ερ.11: Εμπλοκή σε ατύχημα		
	Ναι	Όχι	Ναι (πλήθος)
Άντρας	48	127	66
Γυναίκα	37	138	51
Σύνολο	85	265	117
Ποσοστό	24.29%	75.71%	-



Σχήμα 4.20: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 11

Πίνακας 4.24 : Αποτελέσματα ερώτησης 11 ανάλογα με την κατοχή η όχι διπλώματος οδήγησης

	Ερ.11: Εμπλοκή σε ατύχημα				Ερ.11: Εμπλοκή σε ατύχημα (πλήθος)		
	Με δίπλωμα οδήγησης	Χωρίς δίπλωμα οδήγησης	Σύνολο		Με δίπλωμα οδήγησης	Χωρίς δίπλωμα οδήγησης	Σύνολο
Άντρας	41	7	48	Άντρας	59	7	66
Γυναίκα	20	17	37	Γυναίκα	28	23	51
Σύνολο	61	24	85	Σύνολο	87	30	117

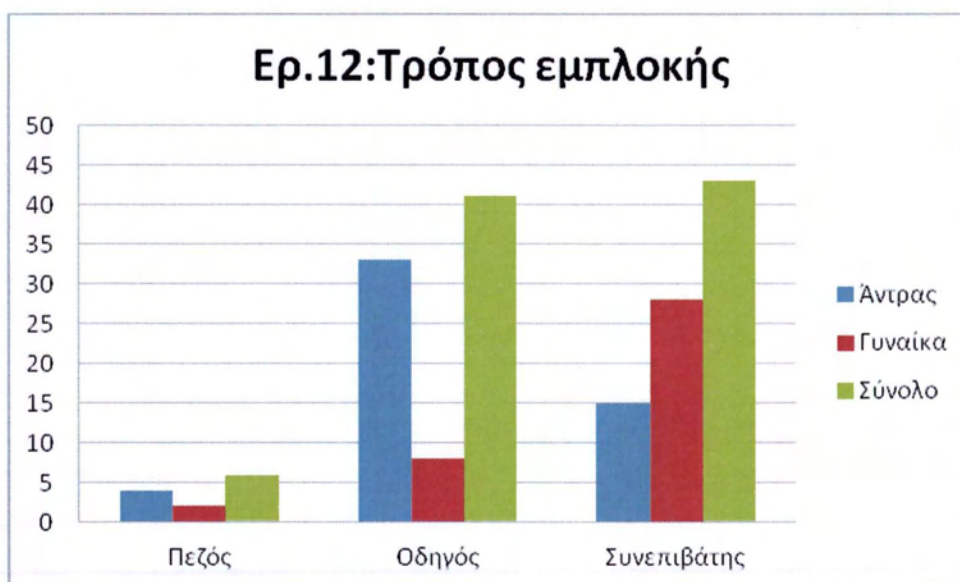


Σχήμα 4.21: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 11 ανάλογα με την κατοχή διπλώματος οδήγησης

12. Ερώτηση : Με ποιο τρόπο είχατε εμπλακεί στο ατύχημα;

Πίνακας 4.25: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 12 ανάλογα με το φύλο

	Ερ.12: Τρόπος εμπλοκής		
	Πεζός	Οδηγός	Συνεπιβάτης
Άντρας	4	33	15
Γυναίκα	2	8	28
Σύνολο	6	41	43



Σχήμα 4.22: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 12 ανάλογα με το φύλο

Πίνακας 4.26: Αποτελέσματα ερώτησης 12 ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικία	Ερ.12: Τρόπος εμπλοκής		
	Πεζός	Οδηγός	Συνεπιβάτης
<18	1	0	13
19-24	1	3	5
25-30	1	6	8
31-40	1	9	2
41-50	0	11	6
51-65	1	6	5
>65	1	6	4
Σύνολο	6	41	43



Σχήμα 4.23: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 12 ανά ηλικιακή ομάδα



13. Ερώτηση : Στη διπλανή εικόνα, ποιο από τα δυο οχήματα έχει προτεραιότητα;

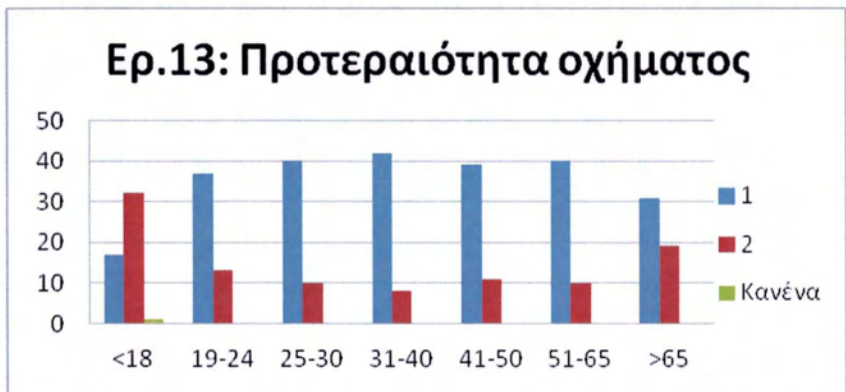
Πίνακας 4.27: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13

	Ερ.13: Προτεραιότητα οχήματος		
	1*	2	Κανένα
Άντρας	130	44	1
Γυναίκα	116	59	0
ΣΥΝΟΛΟ	246	103	1
Ποσοστό	70.29%	29.43%	0.29%

*Σημείωση: Σωστή απάντηση είναι το "1".



Σχήμα 4.24: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13



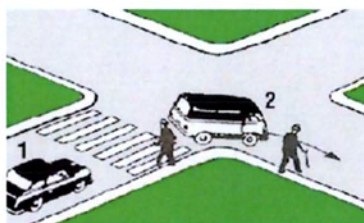
Σχήμα 4.25: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 13 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 4.28: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης

	Ερ.13: Προτεραιότητα οχήματος		
	1	2	Κανένα
Άντρας	116	17	0
Γυναίκα	78	20	0
ΣΥΝΟΛΟ	194	37	0
Ποσοστό	83.98%	16.02%	0.00%



Σχήμα 4.26: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 13 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης



14. Ερώτηση : Στη διπλανή εικόνα, ποιο όχημα πρέπει να περιμένει, ώστε να περάσουν οι πεζοί

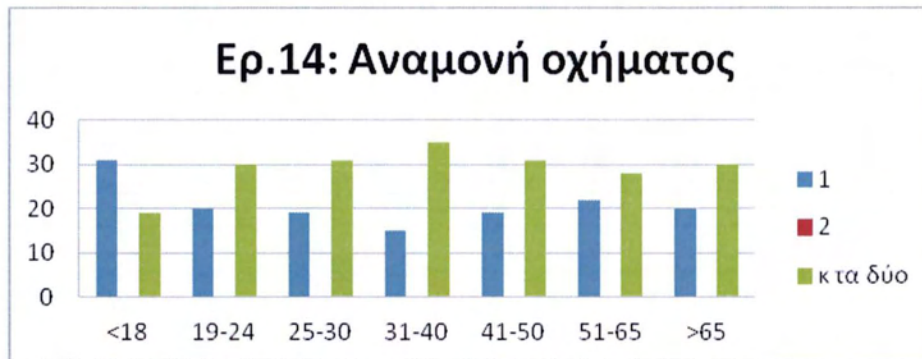
Πίνακας 4.29: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14

	Ερ.14: Αναμονή οχήματος		
	1	2	κ τα δύο*
Άντρας	64	0	111
Γυναίκα	82	0	93
ΣΥΝΟΛΟ	146	0	204
Ποσοστό	41.71%	0.00	58.29%

* Σημείωση: Σωστή απάντηση είναι το "κ τα δύο".



Σχήμα 4.27: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14



Σχήμα 4.28: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 14 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 4.30 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης

	Ερ.14: Αναμονή οχήματος		
	1	2	κ τα δύο
Άντρας	40	0	93
Γυναίκα	39	0	59
Σύνολο	79	0	152
Ποσοστό	34.20%	0.00%	65.80%



Σχήμα 4.29 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 14 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης



15. Ερώτηση : Με ποια σειρά πρέπει να περάσουν τη διασταύρωση τα οχήματα της διπλανής εικόνας.

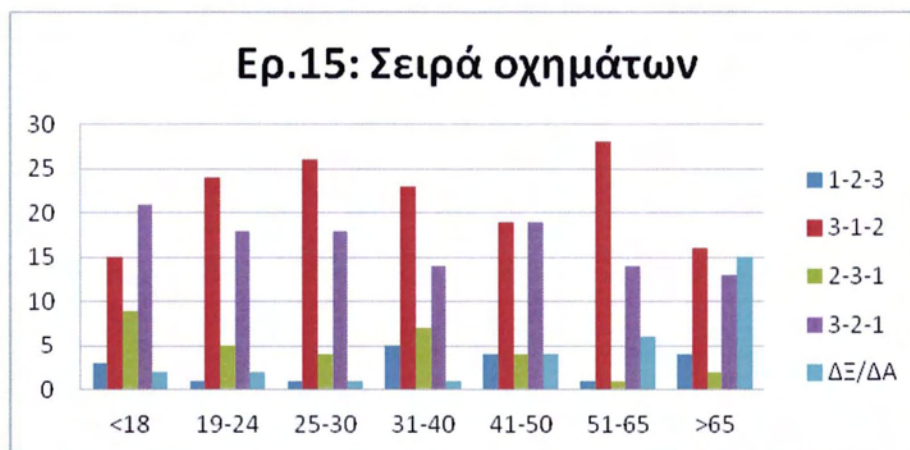
Πίνακας 4.31: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15

	Ερ.15: Σειρά οχημάτων				
	1-2-3	3-1-2*	2-3-1	3-2-1	ΔΞ/ΔΑ
Άντρας	11	89	13	53	9
Γυναίκα	8	62	19	64	22
ΣΥΝΟΛΟ	19	151	32	117	31
Ποσοστό	5.43%	43.14%	9.14%	33.43%	8.86%

* Σημείωση: Σωστή απάντηση είναι το "3-1-2".



Σχήμα 4.30: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15



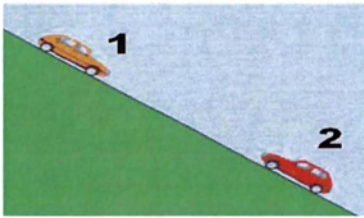
Σχήμα 4.31: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 15 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 4.32: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης

	Ερ.15: Σειρά οχημάτων				
	1_2_3	3_1_2	2_3_1	3_2_1	ΔΞ/ΔΑ
Άντρας	7	80	7	34	5
Γυναίκα	6	44	4	34	10
Σύνολο	13	124	11	68	15
Ποσοστό	5.63%	53.68%	4.76%	29.44%	6.49%



Σχήμα 4.32: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 15 στους κατόχους διπλώματος οδήγησης



16. Ερώτηση : Στη διπλανή εικόνα το οδόστρωμα είναι στενό και δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη διέλευση και των δυο οχημάτων. Ποιο από τα δυο οχήματα (ίδιου βάρους) έχει προτεραιότητα;

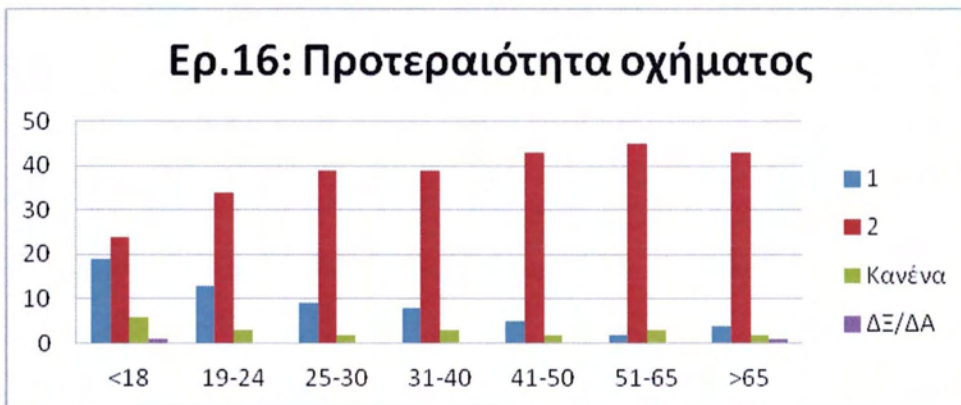
Πίνακας 4.33: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16

	Ερ.16: Προτεραιότητα οχήματος			
	1	2*	Κανένα	ΔΞ/ΔΑ
Άντρας	24	143	7	1
Γυναίκα	36	124	14	1
ΣΥΝΟΛΟ	60	267	21	2
Ποσοστό	17.14%	76.29%	6.00%	0.57%

* Σημείωση: Σωστή απάντηση είναι το "2".



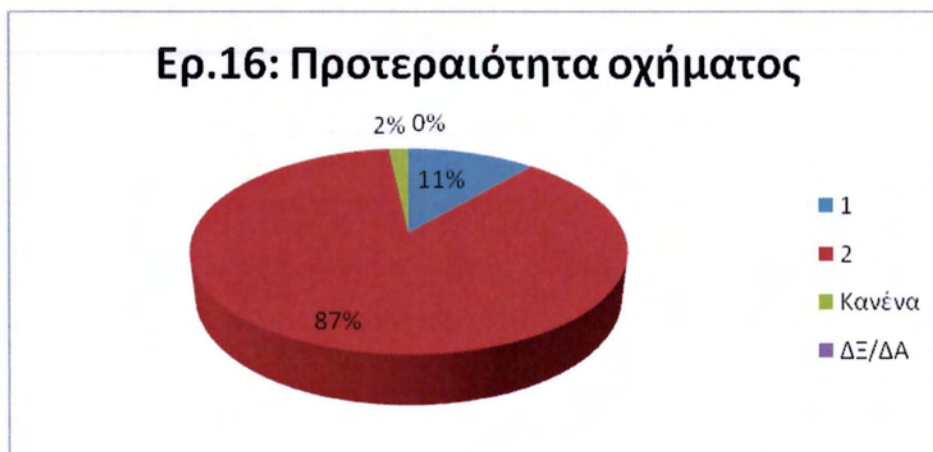
Σχήμα 4.33: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16



Σχήμα 4.34: Διάγραμμα αποτελεσμάτων ερώτησης 16 ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 4.34: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16 στους κάτοχους διπλώματος οδήγησης

	Ερ.16: Προτεραιότητα οχήματος			
	1	2	Κανένα	ΔΞ/ΔΑ
Άντρας	14	117	1	1
Γυναίκα	12	83	3	0
Σύνολο	26	200	4	1
Ποσοστό	11.26%	86.58%	1.73%	0.43%

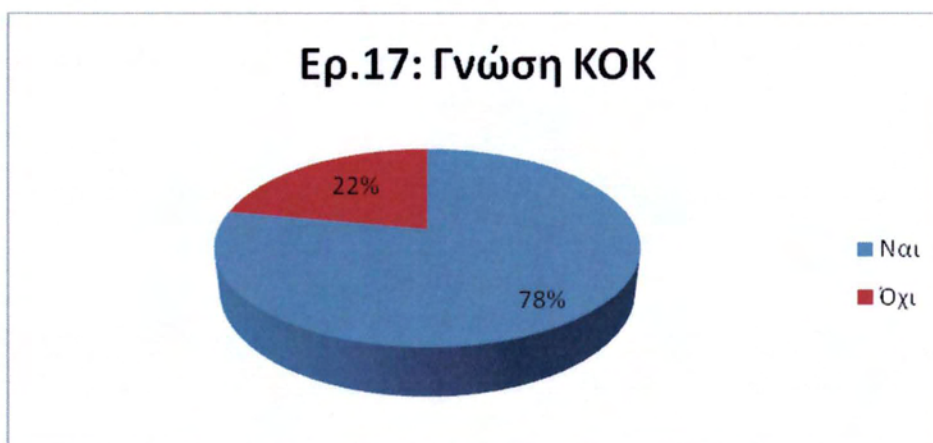


Σχήμα 4.35: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 16 στους κάτοχους διπλώματος οδήγησης

17. Ερώτηση : Θεωρείτε ότι χρειάζεστε περαιτέρω επιμόρφωση πάνω στον ΚΟΚ;

Πίνακας 4.35: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 17

	Ερ.17: Γνώση ΚΟΚ	
	Ναι	Όχι
Σύνολο	273	77
Ποσοστό	78%	22%



Σχήμα 4.36: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 17

18. Ερώτηση : Πόσο καλή κρίνετε την οδηγική συμπεριφορά των Ελλήνων οδηγών ΙΧ;

Πίνακας 4.36 : Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 18

	Ερ.18: Οδηγική συμπεριφορά ΙΧ				
	Κ	Ε	Μ	ΑΚ	Α
Σύνολο	70	106	157	17	0
Ποσοστό	20.00%	30.29%	44.86%	4.86%	0.00%

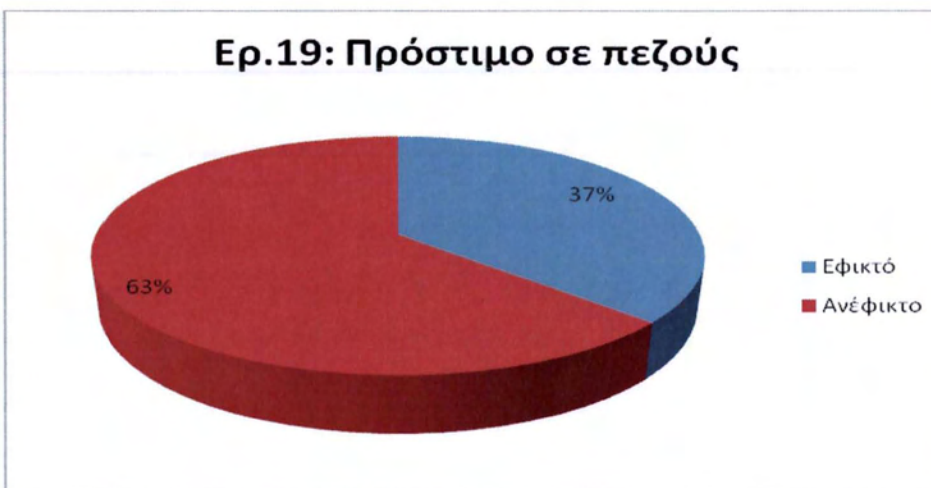


Σχήμα 4.37: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 18

19. Ερώτηση : Θεωρείτε ότι ίσως να χρειάζεται επιβολή προστίμου σε πεζούς που δεντηρούν τον ΚΟΚ;

Πίνακας 4.37: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 19

	Ερ.19: Πρόστιμο σε πεζούς			
	Ναι	Όχι	Εφικτό	Ανέφικτο
Σύνολο	257	93	129	222
Ποσοστό	73.43%	26.57%	36.86%	63.43%



Σχήμα 4.38: Ποσοστά αποτελεσμάτων ερώτησης 19

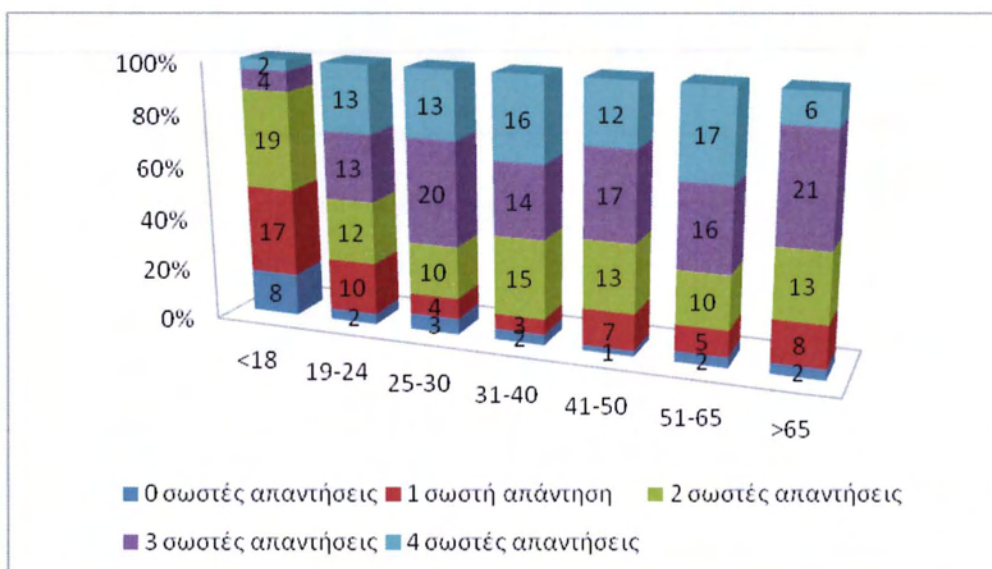
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Παρατηρείται ότι οι άντρες έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό δίπλωμα οδήγησης απ' ότι οι γυναίκες. Ως προς το είδος διπλώματος οδήγησης και τα δυο φύλα έχουν κυρίως δίπλωμα οδήγησης αυτοκινήτου. Οι άντρες ωστόσο έχουν σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό απ' ότι οι γυναίκες διπλώματα οδήγησης, όπως μοτοσικλέτας, μοτοποδηλάτου, φορτηγού-λεωφορείου. Ενώ δεν παρατηρείται διαφορά στα χρόνια κατοχής διπλώματος οδήγησης ως προς τα δυο φύλα.
- Παρατηρείται ότι οι άντρες είναι κάτοχοι αυτοκινήτου σε μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 10%) απ' ότι οι γυναίκες. Οι άντρες διανύουν περισσότερα χιλιόμετρα ετησίως. Από τους 103 άντρες που δήλωσαν ότι είναι κάτοχοι ΙΧ αυτοκινήτου προκύπτει ότι διανύουν κατά μέσο όρο περίπου 14.000 χιλιόμετρα, ενώ από τις 66 γυναίκες που δήλωσαν ότι είναι κάτοχοι ΙΧ αυτοκινήτου ο μέσος όρος είναι περίπου 6.000 χιλιόμετρα ετησίως.
- Οι άντρες δηλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό απ' ότι οι γυναίκες, ότι έχουν εμπλακεί σε κάποιο ατύχημα με τραυματισμό στο παρελθόν. Παρατηρείται επίσης ότι η κατοχή η όχι του διπλώματος οδήγησης στους άντρες επηρεάζει την πιθανότητα εμπλοκής σε κάποιο ατύχημα με τραυματισμό. Η διαπίστωση αυτή φαίνεται και από το ότι οι περισσότεροι άντρες δήλωσαν, ότι έχουν εμπλακεί σε ατύχημα ως οδηγοί. Στις γυναίκες δεν φαίνεται ότι το δίπλωμα οδήγησης αυξάνει την πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα με τραυματισμό, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών δήλωσε ότι έχει εμπλακεί σε ατύχημα ως συνεπιβάτης.
- Το μορφωτικό επίπεδο διαπιστώνεται ότι επιδρά κυρίως στην κατοχή διπλώματος οδήγησης, στον δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ και στα χιλιόμετρα που διανύουν ετησίως.
- Η ηλικιακή ομάδα κάτω των 18 παρουσιάζει τα χαμηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων που αφορούσαν την παραχώρηση προτεραιότητας.
- Από τα συνολικά αποτελέσματα προκύπτει, ότι μόλις το 23% απάντησε σωστά και στις 4 ερωτήσεις που αφορούσαν την παραχώρηση προτεραιότητας, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.1: Ποσοστό σωστών απαντήσεων στις ερωτήσεις ΚΟΚ

	0 σωστές απαντήσεις	1 σωστή απάντηση	2 σωστές απαντήσεις	3 σωστές απαντήσεις	4 σωστές απαντήσεις
Άντρας	7	22	42	50	54
Γυναίκα	13	32	51	54	25
ΣΥΝΟΛΟ	20	54	92	105	79
Ποσοστό	5.71%	15.43%	26.57%	29.71%	22.57%

- Από τους ερωτηθέντες που απάντησαν σωστά και στις τέσσερις ερωτήσεις (79 στους 350) το 68% ήταν άντρες ενώ το 32% γυναίκες. Αυτό εξηγείται από το γεγονός, ότι στην έρευνα οι άντρες είχαν σε μεγαλύτερο ποσοστό δίπλωμα οδήγησης απ' ότι οι γυναίκες. Παρατηρείται, ότι η κατοχή ή μη του διπλώματος οδήγησης επιδρά σημαντικά στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων.
- Από την έρευνα προκύπτει ότι η ηλικία επηρεάζει σημαντικά τα αποτελέσματα καθώς οι ευάλωτες ομάδες παρουσιάζουν πολύ χαμηλά ποσοστά ολόσωστων απαντήσεων. Στην ηλικιακή ομάδα <18 μόλις το 4% απάντησε σωστά και στις τέσσερις ερωτήσεις, ενώ στους ερωτηθέντες >65 απάντησε σωστά το 12%. Το μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων παρουσιάζει η ηλικιακή ομάδα από 51 έως 65 (34%). Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το ότι η ηλικιακή ομάδα αυτή διανύει τα περισσότερα χιλιόμετρα απ' ότι οι υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες.



Σχήμα 5.1: Ποσοστό σωστών απαντήσεων στις ερωτήσεις ΚΟΚ

- Προκύπτει επίσης, ότι όσοι απάντησαν σωστά από 3 έως 4 ερωτήσεις διανύουν κατά μέσο όρο περίπου 8.000 χιλ/έτος, ενώ οι υπόλοιποι περίπου 2.500 χιλ/έτος.
- Επίσης στην ερώτηση κατά πόσο καλά θεωρείτε, ότι γνωρίζετε τον Κώδικα Οδικής κυκλοφορίας, οι ερωτηθέντες παραδέχονται, ότι δεν γνωρίζουν άριστα τον ΚΟΚ καθώς στην παραπάνω ερώτηση το 7% απάντησε ότι γνωρίζει άριστα τον ΚΟΚ. Όμως ένα 47% πιστεύει, ότι γνωρίζει αρκετά καλά τον ΚΟΚ. Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό(78%) αναγνωρίζει, ότι χρειάζεται περαιτέρω επιμόρφωση πάνω στον ΚΟΚ.

6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Υλοποίηση επεμβάσεων σε επικίνδυνες θέσεις
- Εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων Διαχείρισης Οδικών Υποδομών
- Βελτίωση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης
- Διαπλάτυνση και συντήρηση πεζοδρομίων
- Εισαγωγή υποχρεωτικού μαθήματος κυκλοφοριακής αγωγής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης
- Σχεδιασμός αστικού ιστού με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες ευάλωτων χρηστών οδού
- Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου για την χρήση νέων τεχνολογιών στην αστυνόμευση και επιτήρηση του ΚΟΚ
- Κίνητρα για την απόκτηση εξοπλισμού ασφαλείας στα οχήματα
- Βελτίωση συστήματος εκπαίδευσης και εξέτασης υποψηφίων οδηγών και εκπαιδευτών
- Αύξηση της δραστηριότητας της Τροχαίας ειδικά σε επικίνδυνα σημεία και αύξηση ελέγχων παραβάσεων (μέθης, ταχύτητας, αντικανονικών προσπεράσεων, μη παραχώρησης προτεραιότητας)
- Αύξηση ελέγχων και επιβολής προστίμου σε οδηγούς και συνεπιβάτες που δεν χρησιμοποιούν ζώνη ασφαλείας/κράνος
- Εξοπλισμός των Τμημάτων Τροχαίας με ελαφρύ και φτηνό εξοπλισμό (GPS, laser κ.λπ.), ώστε να συντάσσουν με ακρίβεια τα σκαριφήματα των Εκθέσεων Ατυχημάτων, στα οποία παρατηρούνται πολλές αστοχίες.
- Εξασφάλιση ασφαλών προσβάσεων πεζών σε Σχολικά Συγκροτήματα, Αθλητικά Κέντρα και ΚΑΠΗ, σε όλους του Δήμους της χώρας.
- Παρεμβάσεις χαμηλού κόστους και άμεσου αποτελέσματος στα επικίνδυνα σημεία του εθνικού, επαρχιακού και δημοτικού οδικού δικτύου.
- Μέτρα βελτίωσης της Οδικής Ασφάλειας στους Ισόπεδους Κόμβους του αστικού και υπεραστικού δικτύου.

- Εκτεταμένο πρόγραμμα μετατροπής επικίνδυνων αστικών Ισόπεδων Κόμβων σε Κυκλικούς (Roundabouts) με βάση τις διεθνείς προδιαγραφές και κανόνες κυκλοφορίας. Σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Κέντρα αυτές οι παρεμβάσεις μειώνουν κατά 50-70% τα τροχαία ατυχήματα στους Ισόπεδους αστικούς κόμβους.
- Απαγορεύσεις αριστερών στροφών όπου υπάρχει πρόβλημα κυκλοφοριακής ικανότητας και δεξιών στροφών όπου υπάρχει μεγάλη κίνηση πεζών. Σε περιπτώσεις όπου δεν είναι απαραίτητη η απαγόρευση των στρεφουσών κινήσεων για όλες τις ώρες της ημέρας εφαρμογή μερικών απαγορεύσεων στροφών με την κατάλληλη σήμανση.
- Υλοποίηση στοχευμένων μεσομακροπρόθεσμων εκστρατειών για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών σε θέματα Οδικής Ασφάλειας παρέχοντας στοιχεία και αναλύοντας για τα αίτια τροχαίων θανατηφόρων ατυχημάτων
- Χιλιόμετρηση του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου και στη συνέχεια όλου του δικτύου

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Behavioural Research in Road Safety (2008) 18th Seminar
2. ETSC, 2014. Ranking EU progress on car occupant safety PIN Flash Report 27
3. ETSC, 2014. Ranking EU progress on road safety: 8th Road Safety Performance Index Report
4. European Commission, 2013, Road Safty
5. RTA, 2008. Κανονισμοί Οδικής Κυκλοφορίας
6. WHO Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action
7. Γαλάνης, Αθανάσιος (2011, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας). Συμβολή στη διαμόρφωση μεθοδολογίας ελέγχου και αξιολόγησης της οδικής ασφάλειας και κινητικότητας πεζών στο αστικό περιβάλλον. Διδακτορική Διατριβή.
8. Τσώχος Γ. (3^ο Πανελλήνιο συνέδριο οδικής ασφάλειας, Πάτρα 2005). Η οδηγική συμπεριφορά των Ελλήνων οδηγών και οι επιπτώσεις στην οδική ασφάλεια
9. Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), Θέσεις –Προτάσεις του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας για τη διαμόρφωση του Εθνικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας 2010-2020
10. Κανελλαΐδης, Γ., 2012. Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα. Ημερίδα «Ασφάλεια στο δρόμο, ασφάλεια στη ζωή», ΥΠΟΜΕΔΙ, Αθήνα, 6 Απριλίου 2012.
11. Κοπελιάς, Παντελεήμων (2001, *Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)*), Επίδραση χαρακτηριστικών των δικτύων ροής πεζών στη συμπεριφορά των πεζών σε σχέση με την οδική ασφάλεια σε αστικές περιοχές.
12. Κουτσοσπύρου Κ, 2012. Διπλωματική εργασία: Δημοτική συγκοινωνία στο Δήμο Αθηναίων.
13. Λεμονάκης Π. (2011, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας). Συμβολή στη διερεύνηση της συμπεριφοράς των οδηγών μοτοσικλέτας σε καμπύλα τμήματα οδών. Διδακτορική Διατριβή.
14. Κόκκαλης Σ. (3^ο Πανελλήνιο συνέδριο οδικής ασφάλειας, Πάτρα 2005). Ατυχήματα με μοτοσικλέτα- τι πρέπει να γίνει.
15. Σπυροπούλου,Ι.(3^ο Πανελλήνιο συνέδριο οδικής ασφάλειας, Πάτρα 2005). Αιτίες και μέτρα αντιμετώπισης οδικών ατυχημάτων δικύκλων.

16. Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολογών, 2011, Προτάσεις για την Οδική Ασφάλεια στον Αστικό Χώρο.
17. Φρατζεσκάκης, Ι.Μ. & Γκόλιας, Ι.Κ., (1994). Οδική Ασφάλεια.
18. Φραντζεσκάκης Ι.Μ, Μ.Χ. Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Δ.Α Τσαμπούλας, (1997). Διαχείριση Κυκλοφορίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1: Αποτελέσματα δειγματοληπτικής έρευνας (Ερ. 1 – 4)

ΣΥΝΟΛΟ	Ερ.1: Φύλο		Ερ.2: Ηλικία							Ερ.3: Διαμονή				Ερ.4: Εκπαίδευση				
	Άνδρας	Γυναίκα	<18	19-24	25-30	31-40	41-50	51-65	>65	Αστική	Ημιαστική	Αγρότικη	Χώρα	Καμία	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	ΑΕΙ-ΤΕΙ
>18	25	25	50	0	0	0	0	0	0	47	3	0	0	0	5	33	12	0
19-24	25	25	0	50	0	0	0	0	0	43	5	2	0	0	0	0	35	15
25-30	25	25	0	0	50	0	0	0	0	49	1	0	0	0	0	2	12	36
31-40	25	25	0	0	0	50	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	13	37
41-50	25	25	0	0	0	0	50	0	0	50	0	0	0	0	1	4	21	24
51-65	25	25	0	0	0	0	0	50	0	49	1	0	0	0	6	5	11	28
>65	25	25	0	0	0	0	0	0	50	48	2	0	0	0	9	9	11	21
ΣΥΝΟΛΟ	175	175	50	50	50	50	50	50	50	336	12	2	0	0	21	53	115	161

Πίνακας 2: Αποτελέσματα δειγματοληπτικής έρευνας (Ερ. 5- 9)

ΣΥΝΟΛΟ	Ερ.5: Δίπλωμα οδήγησης		Ερ.6: Είδος διπλώματος				Ερ.7: Έτη διπλώματος οδήγησης				Ερ.8: Ιδιοκτησία ΙΧ		Ερ.9: ΙΧ (χλμ/έτος)
	Ναι	Όχι	Μοτοποδήλατο	Μοτοσικλέτα	ΙΧ	Φορτηγό-Λεωφορείο	1-5	6-10	11-20	>20	Ναι	Όχι	
>18	3	47	3	0	0	0	3	0	0	0	0	50	0
19-24	29	21	0	7	29	1	27	2	0	0	14	36	134000
25-30	41	9	1	6	40	0	14	25	3	0	27	23	296000
31-40	41	9	2	9	41	2	6	5	31	5	31	19	348500
41-50	40	10	2	11	40	6	1	2	15	24	32	18	314000
51-65	40	10	4	6	40	8	1	1	4	37	34	16	557000
>65	37	13	0	5	36	6	0	0	1	37	32	18	217000
ΣΥΝΟΛΟ	231	119	12	44	226	23	52	35	54	103	170	180	1866500

Πίνακας 3: Αποτελέσματα δειγματοληπτικής έρευνας (Ερ. 10 - 14)

ΣΥΝΟΛΟ	Ερ.10: Γνώση ΚΟΚ					Ερ.11: Εμπλοκή σε ατύχημα			Ερ.12: Τρόπος εμπλοκής			Ερ.13: Προτεραιότητα οχήματος			Ερ.14: Αναμονή οχήματος		
	Κ	Ε	Μ	ΑΚ	Α	Ναι	Όχι	(πληθος)Ναι	Πεζός	Οδηγός	Συνεπιβάτης	1	2	Κανένα	1	2	κ τα δύο
>18	5	11	24	10	0	14	36	19	1	0	13	17	32	1	31	0	19
19-24	2	3	18	21	6	9	41	10	1	3	5	37	13	0	20	0	30
25-30	0	7	8	32	3	13	37	22	1	6	8	40	10	0	19	0	31
31-40	0	4	18	25	3	12	38	14	1	9	2	42	8	0	15	0	35
41-50	0	6	12	28	4	16	34	24	0	11	6	39	11	0	19	0	31
51-65	0	8	10	27	5	11	39	12	1	6	5	40	10	0	22	0	28
>65	1	6	19	21	3	10	40	16	1	6	4	31	19	0	20	0	30
ΣΥΝΟΛΟ	8	45	109	164	24	85	265	117	6	41	43	246	103	1	146	0	204

Πίνακας 4: Αποτελέσματα δειγματοληπτικής έρευνας (Ερ. 15 -19)

ΣΥΝΟΛΟ	Ερ.15: Σειρά οχημάτων				Ερ.16: Προτεραιότητα οχήματος			Ερ.17: Γνώση ΚΟΚ		Ερ.18: Οδηγική συμπεριφορά ΙΧ						Ερ.19: Πρόστιμο σε πεζούς			
	1-2-3	3-1-2	2-3-1	3-2-1	1	2	Κανένα	Ναι	Όχι	Κ	Ε	Μ	ΑΚ	Α	Ναι	Όχι	Εφικτό	Ανέφικτο	
>18	3	15	9	21	19	24	6	49	1	5	22	13	0	0	33	7	20	30	
19-24	1	24	5	18	13	34	3	39	1	7	20	20	3	0	36	4	20	30	
25-30	1	26	4	18	9	39	2	37	1	0	15	20	5	0	36	4	19	31	
31-40	5	23	7	14	8	39	3	42	8	3	13	22	2	0	41	9	15	35	
41-50	4	19	4	19	5	43	2	36	1	0	12	25	3	0	39	1	20	30	
51-65	1	28	1	14	2	45	3	36	1	1	11	24	4	0	38	2	19	31	
>65	4	16	2	13	4	43	2	34	1	4	13	33	0	0	34	6	16	35	
ΣΥΝΟΛΟ	19	151	32	117	60	267	21	273	7	7	106	157	17	0	257	93	129	222	

Πίνακας 5: Κυκλοφορούντα οχήματα στην Ελλάδα (1985-2013)

Έτος	ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ			
	Αυτοκίνητα επιβατικά	Λεωφορεία- Φορτηγά	Μοτοσυκλές	Σύνολο
1985	1,259,335	614,995	162,295	2,036,625
1986	1,355,142	641,519	173,694	2,170,355
1987	1,428,546	670,695	183,253	2,282,494
1988	1,503,921	703,774	197,995	2,405,690
1989	1,605,181	744,856	219,547	2,569,584
1990	1,735,523	787,859	256,594	2,779,976
1991	1,777,484	814,850	295,675	2,888,009
1992	1,829,100	820,462	339,774	2,989,336
1993	1,958,544	848,903	387,877	3,195,324
1994	2,074,081	872,573	428,953	3,375,607
1995	2,204,761	908,423	475,668	3,588,852
1996	2,339,421	939,923	517,890	3,797,234
1997	2,500,099	977,407	570,965	4,048,471
1998	2,675,676	1,013,677	633,765	4,323,118
1999	2,928,881	1,050,756	710,775	4,690,412
2000	3,195,065	1,084,459	781,361	5,060,885
2001	3,423,704	1,112,926	853,366	5,389,996
2002	3,646,069	1,136,384	910,555	5,693,008
2003	3,839,549	1,158,166	969,895	5,967,610
2004	4,073,511	1,185,917	1,042,605	6,302,033
2005	4,303,129	1,213,312	1,124,172	6,640,613
2006	4,543,016	1,246,827	1,205,816	6,995,659
2007	4,798,530	1,283,047	1,298,688	7,380,265
2008	5,023,944	1,316,711	1,388,607	7,729,262
2009	5,131,960	1,329,754	1,448,851	7,910,565
2010	5,216,873	1,346,079	1,499,133	8,062,085
2011	5,203,591	1,348,417	1,534,902	8,086,910
2012	5,167,557	1,345,880	1,556,435	8,069,872
2013	5,124,208	1,342,619	1,568,596	8,035,423

Πίνακας 6: Εξέλιξη αριθμού νεκρών στα οδικά ατυχήματα στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση (1991 - 2012)

	Θάνατοι		Ατυχήματα		Τραυματισμοί	
	Ελλάδα	ΕΕ	Ελλάδα	ΕΕ	Ελλάδα	ΕΕ
1991	2112	76230	20,764	1,444,623	28,949	1,907,125
1992	2158	71535	22,006	1,434,795	30,284	1,894,423
1993	2160	66245	22,165	1,374,434	29,910	1,811,261
1994	2253	64707	22,222	1,405,067	30,297	1,861,362
1995	2412	63955	22,798	1,420,352	31,180	1,894,225
1996	2157	60130	23,775	1,408,916	32,755	1,885,557
1997	2105	60981	24,295	1,435,023	33,464	1,920,045
1998	2182	59628	24,819	1,451,802	33,721	1,937,278
1999	2116	58353	24,231	1,482,628	32,706	1,978,197
2000	2037	57082	23,001	1,462,996	30,763	1,945,284
2001	1880	54949	19,671	1,479,099	26,336	2,008,744
2002	1634	53969	16,809	1,426,950	22,459	1,960,845
2003	1605	51052	15,751	1,406,784	20,737	1,893,877
2004	1670	47898	15,547	1,360,513	20,179	1,820,790
2005	1658	45943	16,914	1,341,981	22,048	1,769,141
2006	1657	43718	16,190	1,320,636	20,675	1,742,224
2007	1612	43159	15,499	1,320,520	19,766	1,747,644
2008	1555	39605	15,083	1,255,403	19,010	1,653,612
2009	1456	35361	14,789	1,204,720	18,664	1,595,426
2010	1258	31508	15,032	1,130,484	19,108	1,500,223
2011	1141	30686	13,849	1,128,692	17,259	1,484,572
2012	1027	28126	12,348	1,077,700	15,716	1,432,235
Σύνολο	39,845	1,144,820	417,558	29,774,118	555,986	39,644,090

Πίνακας 7: Αριθμός νεκρών στα οδικά ατυχήματα ανά εκατομμύριο κατοίκων (1991-2013)

Αριθμός νεκρών στα οδικά ατυχήματα ανά εκατομμύριο κατοίκων (1991-2013)		
	Ελλάδα	ΕΕ
1991	207	160
1992	209	150
1993	207	138
1994	214	135
1995	228	133
1996	202	125
1997	196	126
1998	202	123
1999	195	121
2000	187	117
2001	172	113
2002	149	110
2003	146	104
2004	151	97
2005	150	93
2006	149	88
2007	144	86
2008	139	79
2009	129	70
2010	112	63
2011	103	61
2012	92	56
2013(estimated)	81	52

Πίνακας 8: Αριθμός νεκρών ανάλογα με την ηλικια (2000-2011)

Νεκροί	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<15	40	47	47	45	43	44	36	42	35	43	30	22
15-17	60	51	47	82	58	38	40	43	41	37	39	28
18-24	375	385	283	296	304	326	305	280	246	242	186	163
25-49	805	697	644	627	702	687	725	685	658	617	521	458
50-64	302	284	254	213	226	219	197	207	221	211	190	185
>65	428	385	340	322	317	322	327	330	329	275	268	260
Άγνωστο	27	31	19	20	20	22	27	25	23	31	24	25
ΣΥΝΟΛΟ	2037	1880	1634	1605	1670	1658	1657	1612	1553	1456	1258	1141

Αυτοκινητόδρομο ς	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<15	2	1	3	1	2	5	4	8	4	6	6	3
15-17	0	0	1	1	2	3	0	0	0	1	0	1
18-24	8	12	7	7	19	17	20	18	19	15	11	4
25-49	22	39	34	33	69	54	82	86	60	50	48	48
50-64	14	17	16	9	12	21	14	16	19	17	13	12
>65	14	16	8	5	9	9	24	12	12	17	9	11
Άγνωστο	1	1	0	2	3	2	3	0	6	2	0	2
ΣΥΝΟΛΟ	61	86	69	58	116	111	147	140	120	108	87	81

Αγροτικός	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<15	19	19	20	29	17	23	15	19	12	19	15	5
15-17	36	22	20	45	29	11	15	20	24	20	17	10
18-24	230	198	138	144	129	134	121	120	107	105	76	63
25-49	553	392	375	335	332	365	331	331	292	319	236	213
50-64	207	157	136	122	133	114	109	102	119	107	113	92
>65	224	170	156	154	146	139	138	144	134	123	117	113
Άγνωστο	13	6	2	2	2	3	7	12	1	9	4	5
ΣΥΝΟΛΟ	1282	964	847	831	788	789	736	748	689	702	578	501

Αστικός	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<15	19	27	24	15	24	16	17	15	19	18	9	14
15-17	24	29	26	36	27	24	25	23	17	16	22	17
18-24	137	175	138	145	156	175	164	142	120	122	99	96
25-49	230	266	235	259	301	268	312	268	306	248	237	197
50-64	81	110	102	82	81	84	74	89	83	87	64	81
>65	190	199	176	163	162	174	165	174	183	135	142	136
Άγνωστο	13	24	17	16	15	17	17	13	16	20	20	18
ΣΥΝΟΛΟ	694	830	718	716	766	758	774	724	744	646	593	559

Πίνακας 9: Νεκροί ανά κατηγορία χρηστών της οδού (2000-2011)

Νεκροί	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
οδηγός	1193	1131	979	1010	1017	1053	1077	1013	1020	964	838	713
συνεπιβάτης	469	411	376	338	360	371	313	344	285	290	241	205
πεζός	375	338	279	257	293	234	267	255	248	202	179	223
Σύνολο	2037	1880	1634	1605	1670	1658	1657	1612	1553	1456	1258	1141

Αυτοκινητόδρομος	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
οδηγός	32	48	36	35	62	70	94	83	78	59	49	54
συνεπιβάτης	20	24	25	16	34	28	40	43	31	31	29	19
πεζός	9	14	8	7	20	13	13	14	11	18	9	8
Σύνολο	61	86	69	58	116	111	147	140	120	108	87	81

Αγροτικός	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
οδηγός	783	626	546	527	504	508	503	514	493	486	415	348
συνεπιβάτης	357	264	225	239	216	227	173	181	162	180	132	113
πεζός	142	74	76	65	68	54	60	53	34	36	31	40
Σύνολο	1282	964	847	831	788	789	736	748	689	702	578	501

Αστικός	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
οδηγός	378	457	397	448	451	475	480	416	449	419	374	311
συνεπιβάτης	92	123	126	83	110	116	100	120	92	79	80	73
πεζός	224	250	195	185	205	167	194	188	203	148	139	175
Σύνολο	694	830	718	716	766	758	774	724	744	646	593	559

Πίνακας 10: Εξέλιξη αριθμού νεκρών στα οδικά ατυχήματα στην Ελλάδα ανάλογα με το φύλο (2000 - 2011)

Νεκροί	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
γυναίκα	440	416	351	289	364	355	290	338	304	250	245	221
άντρας	1590	1458	1277	1313	1303	1296	1361	1268	1244	1201	1013	920
άγνωστος	7	6	6	3	3	7	6	6	5	5	0	0
Σύνολο	2037	1880	1634	1605	1670	1658	1657	1612	1553	1456	1258	1141

Αυτοκινητόδρομος	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
γυναίκα	20	21	22	10	37	31	33	34	23	19	15	12
άντρας	41	65	47	48	79	78	113	106	97	89	72	69
άγνωστος	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Σύνολο	61	86	69	58	116	111	147	140	120	108	87	81

Αγροτικός	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
γυναίκα	259	187	174	146	163	166	118	151	121	121	114	96
άντρας	1017	776	672	684	624	622	618	594	568	580	464	405
άγνωστος	6	1	1	1	1	1	0	3	0	1	0	0
Σύνολο	1282	964	847	831	788	789	736	748	689	702	578	501

Αστικός	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
γυναίκα	161	208	155	133	164	158	139	153	160	110	116	113
άντρας	532	617	558	581	600	596	630	568	579	532	477	446
άγνωστος	1	5	5	2	2	4	5	3	5	4	0	0
Σύνολο	694	830	718	716	766	758	774	724	744	646	593	559

Πίνακας 11: Αριθμός νεκρών ανάλογα με το μέσο μεταφοράς (2000-2011)

Fatalities	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agricultural tractor	54	72	43	46	37	26	29	24	44	31	23	25
Bus	9	4	9	38	8	8	4	0	4	0	2	4
Goods vehicle over 3.5t mgw	16	22	21	22	17	12	18	12	17	6	13	9
Goods vehicle under 3.5t mgw	118	94	72	86	74	72	82	56	62	75	62	51
Moped	90	77	55	53	55	58	57	43	41	28	36	34
Motorcycle not specified	406	426	341	310	379	399	440	420	394	405	367	305
Other motor vehicle	0	1	1	1	1	1	2	0	3	1	1	1
Other non-motor vehicle	0	0	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0
Passenger car	922	803	793	761	775	816	722	771	708	680	545	474
Pedal cycle	22	29	14	21	24	18	21	16	22	15	23	13
Pedestrian	375	338	279	257	293	234	267	255	248	202	179	223
Road tractor	10	6	2	4	2	3	5	2	2	1	1	1
Unknown	15	8	3	5	5	11	6	13	7	12	6	1
Total	2037	1880	1634	1605	1670	1658	1657	1612	1553	1456	1258	1141



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000124096