

**ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΘΗΝΩΝ (ΤΕΙ ΑΘΗΝΩΝ)
ΕΜΜΗΛΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ**

**ΤΟΜΕΑΣ: ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΚΡΟΠΟΥΛΟΣ Β.
ΕΠΙΒΑΛΕΤΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ: ΞΥΔΕΑ – ΚΙΚΕΜΕΝΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ»
ΕΣ.Υ. – ΤΕΙ Α**

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ
ΣΤΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ
ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΔΟΥ**

- Η περίπτωση του Μαλιακού Κόλπου -

ΥΠΟ

**ΜΑΛΕΣΚΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
ΕΠΙΣΚΕΠΤΡΙΑ ΥΓΕΙΑΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2008

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος ειδίκευσης

Στην

« ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ »

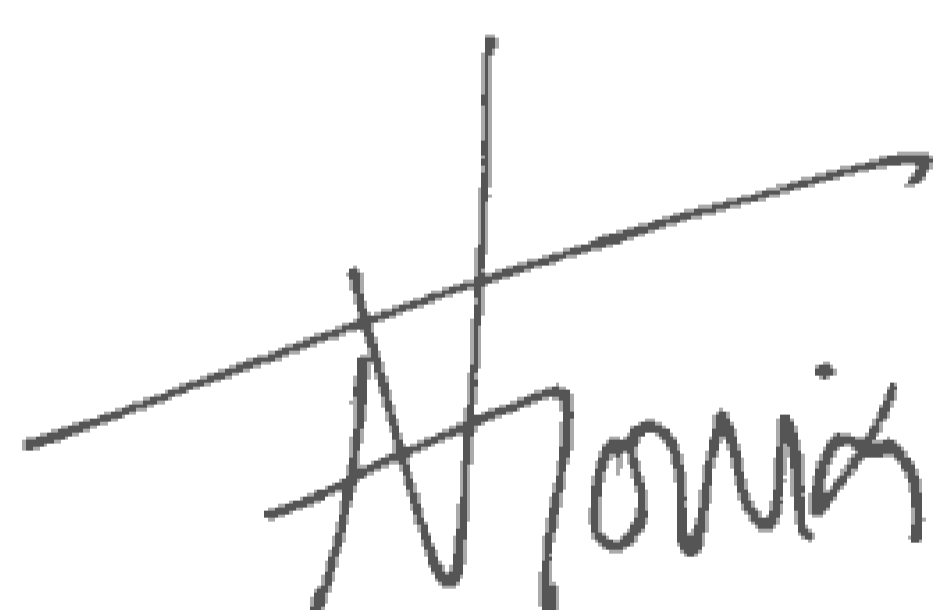
που απονέμει η Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας σε σύμπραξη με το Τμήμα Δημόσιας Υγιεινής του ΤΕΙ Αθηνών.

Εγκρίθηκε την06/03/2008..... από την εξεταστική επιτροπή:



Α. Κουτρού
Καθηγήτρια

ΒΑΘΜΟΣ:



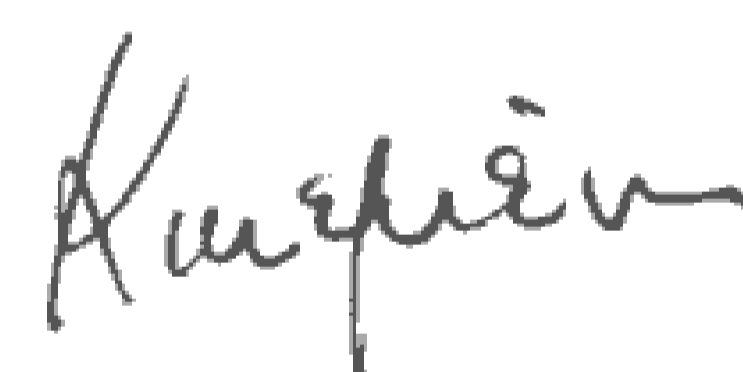
Γ. Ντουλιού
Επιμελήτρια

ΑΡΙΣΤΗ✓.....

ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ

ΚΑΛΗ

ΑΠΟΔΕΚΤΗ



Α. Ξυδεά-Κικεμένης
Επιστ. Συνεργάτρια

«ΒΕΒΑΙΩΝΩ ΟΤΙ Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΔΙΚΗΣ ΜΟΥ ΔΟΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΕΝΗ ΜΕ ΔΙΚΑ ΜΟΥ ΛΟΓΙΑ. ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΕΧΩ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΤΙΣ ΕΧΩ ΠΑΡΑΘΕΣΕΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ».

ΒΕΒΑΙΩΝΩ ΟΤΙ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΛΕΞΕΩΝ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΝ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΙΣ 50000 ΛΕΞΕΙΣ.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ 

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ – ABSTRACT	6
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ	12
1.2. ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	14
2. ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	18
2.1 ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑ / ΦΥΛΟ	22
2.2 ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΚΑΙ ΑΛΚΟΟΛ	25
3. ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	28
3.1 ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	28
3.2 ΚΡΑΝΟΣ	29
3.3 ΠΑΙΔΙΚΟ ΚΑΘΙΣΜΑ	30
4. ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	31
5. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΟΔΗΓΟΙ	34
5.1 ΟΔΗΓΟΣ ΦΟΡΤΗΓΟΥ	34
5.2 ΟΔΗΓΟΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ	36
6. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΟΔΗΓΩΝ	37

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.	ΣΚΟΠΟΣ	41
2.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ	41
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ	42
3.1	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	42
3.2	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ	43
3.3	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ	45
3.4	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ	46
3.5	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	48
3.6	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ.....	48
3.7	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΘΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ	50
3.8	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΟΔΗΓΟΥΣ	53
3.9	ΕΠΟΧΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	54
3.10	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΘΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ	55
4.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	57
5.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	65
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	70
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.	77
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.	78
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.	79

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ: Τα τροχαία οδικά ατυχήματα αποτελούν παγκόσμια ένα κοινωνικό φαινόμενο και στη χώρα μας απασχολούν την κοινή γνώμη και τους ειδικούς, καθώς οι διαστάσεις του προβλήματος είναι τεράστιες. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην καταγραφή των στοιχείων των τροχαίων ατυχημάτων, στην κωδικοποίησή τους και στην διερεύνηση της συμβολής των επαγγελματιών οδηγών σε αυτά.

ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ: Τα στοιχεία προήλθαν από την Γενική Αστυνομική Διεύθυνση Φθ/δας και διασταυρώθηκαν από το Νομ. Γεν. Νοσοκομείο Λαμίας και την Πυροσβεστική υπηρεσία και αφορούν την περίοδο 2004-2006 και για το 119^ο – 253^ο χλμ. της Ε.Ο. Αθηνών –Λαμίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ο Νομός Φθιώτιδας κατείχε έως το 2004 πανελλαδικά την πρώτη θέση σε τροχαία ατυχήματα. Στην υπό εξέταση περίοδο συνολικά 136 τροχαία ατυχήματα, εκ των οποίων το 62,5% προκλήθηκαν από μη επαγγελματίες οδηγούς και στο 37,5% υπήρξε εμπλοκή επαγγελματικών οχημάτων. Οι νεκροί, οι βαριά και οι ελαφρά τραυματίες για την 3ετία 2004-2006 ανήλθαν σε 84, 44 και 211 άτομα αντίστοιχα. Στατιστικά σημαντικά στοιχεία αφορούσαν στον δείκτη των βαριά τραυματιών / ατύχημα και των ελαφρά τραυματιών / ατύχημα σε σχέση με την εποχή και την ημερήσια κατανομή, καθώς επίσης και στον δείκτη των νεκρών /ατύχημα σε σχέση με την ωριαία κατανομή. Στατιστικά σημαντική διαφορά εμφανίζεται στους επαγγελματίες οδηγούς σε σχέση με τον δείκτη των ελαφρά τραυματισμένων ($P=0,0017$). Αντίθετα δεν παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα στο δείκτη των περιστατικών με θανατηφόρο κατάληξη σε σχέση με την εποχή και την ημέρα της εβδομάδας. Η εμπλοκή των επαγγελματιών οδηγών δεν φαίνεται να σχετίζεται με τροχαία ατυχήματα με νεκρούς ή και σοβαρά τραυματίες ($P=0,309$). Βεβαίως ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα δεδομένα ότι τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα συνέβησαν τον μήνα Αύγουστο και Σεπτέμβριο, κύρια την Κυριακή, Σάββατο (ημέρα με τους περισσότερους νεκρούς) και Δευτέρα (ημέρα με τους περισσότερους σοβαρά και ελαφρά τραυματίες). Όσον αφορά την χιλιομετρική κατανομή τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα έγιναν στην καρδιά του Πετάλου του Μαλιακού, δηλαδή από τον Άγιο Κων/νο (170^ο χλμ.) μέχρι την Λαμία (210^ο χλμ.). Οι συχνότερες κακώσεις που διαγνώστηκαν αφορούν για τους μεν βαριά τραυματίες ρήξη εσωτερικών οργάνων, για τους δε ελαφρά τραυματισμένους κρανιοεγκεφαλικές και θωρακικές κακώσεις.

ABSTRACT

AIM: The road accidents constitute worldwide a social phenomenon that in our country occupies common opinion and experts as well, because the dimensions of the problem are enormous. The present study aims at recording elements of road accidents, at coding those elements and at investigating the contribution of professional drivers in road accidents.

MATERIAL - METHOD: The elements, emanated from the General Police Address of Focidas, were consistent with the elements of the General Hospital of Lamia and the Fire brigade. The elements concern the period between 2004-2006 and the kilometric distance 119th – 253rd km of the National road called Athens - Lamia.

RESULTS: The Prefecture of Fthiotida possessed the first place in road accidents country-wide until 2004. In the period of the review 136 road accidents took place in total, from which the 62,5% were caused by not professional drivers but in 37,5% of them existed entanglement of professional vehicles. Dead people between 2004-2006 were 84, seriously injured were 44 and slightly injured people were 211. Important statistical elements concerned in the indicator seriously injured people/ road accident and slightly injured people/ road accident concerning the season and the daily distribution of road accidents, as well as in the indicator dead people/ road accident concerning the distribution of road accidents per hour. A statistically important difference is presented in the professional drivers concerning the indicator slightly injured ($P=0,0017$). On the contrary there are not presented any statistically important results in the indicator of incidents with fatal conclusion concerning the season and the day of the week. The entanglement of professional drivers does not appear to relate with road accidents, dead or even seriously injured people ($P=0,309$). Of course, data present great interest when most road accidents took place the months August and September, mainly on Sundays, Saturdays (day with most dead people) and Mondays (day with most seriously and slightly injured people). With regard to the kilometric distribution of road accidents, most of them happened in the center of a place called Petalo of Maliakou, that means from the place called Agios Konstantinos (170th km.) up to the city of Lamia (210th km). Most frequent injuries that were diagnosed concern seriously injured people with rupture of their internal organs and slightly injured people with cranial and thoracic injuries.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ατυχήματα διακρίνονται σε ακούσια και εκούσια. Τα τροχαία ατυχήματα τα οποία προκαλούν περίπου το 50% των θανάτων ανήκουν στα ακούσια ατυχήματα.

Ως ατύχημα ορίζεται σύμφωνα με το Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών η οξεία έκθεση σε μηχανική, ηλεκτρική, θερμική ή χημική ενέργεια συμπεριλαμβανομένων καταστάσεων στέρησης βασικών ζωτικών παραμέτρων, όπως η θερμότητα και το οξυγόνο (1).

Τροχαίο ατύχημα θεωρείται ένα αιφνίδιο και ζημιογόνο γεγονός που προκαλείται από τη λειτουργία και την κίνηση ενός ή περισσότερων οχημάτων και προξενεί βλάβη σε πρόσωπα και πράγματα.

Για να θεωρηθεί ένα ατύχημα τροχαίο θα πρέπει να συντρέχουν οι παρακάτω συνιστώσες:

1. Το όχημα να βρίσκεται σε λειτουργία και κίνηση
2. Να προκληθεί υλική ζημιά, τραυματισμός ή θάνατος προσώπου
3. Να μην υπάρχει πρόθεση από τους εμπλακέντες στο ατύχημα.

Τα τροχαία ατυχήματα τα τελευταία χρόνια ευρίσκονται σε έξαρση και αποτελούν τη λεγόμενη «μάστιγα του αιώνα μας».

Αν το φαινόμενο αυτό συνεχιστεί, τότε στατιστικά ένας στους τρεις Έλληνες θα εμπλακεί μια φορά στην ζωή του σε τροχαίο ατύχημα.

Τα τροχαία ατυχήματα διακρίνονται σε:

- A. Τροχαία ατυχήματα υλικών ζημιών.
- B. Τροχαία ατυχήματα με τραυματισμό σοβαρό ή ελαφρύ.
- Γ. Θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα (2).

Άλλη διάκριση μπορεί να γίνει ανάλογα με τον τρόπο σύγκρουσης.

Έτσι έχουμε συγκρούσεις οχημάτων:

1. μετωπικές
2. πλαγιομετωπικές
3. υπό γωνία
4. πλευρικές
5. συγκρούσεις με οχήματα που κινούνται σε σιδηροτροχιές
6. καραμπόλες πολλών οχημάτων
7. ανατροπή στην οδό
8. εκτροπή ή κατακρήμνιση
9. παράσυρση οδηγού

Τα βαρύτερα ατυχήματα δημιουργεί η μετωπική σύγκρουση και η εκτροπή του αυτοκινήτου ή η πρόσκρουση σε σταθερό αντικείμενο.

Η πλαγιομετωπική σύγκρουση (παραβίαση προτεραιότητας) είναι ο συχνότερος τύπος ατυχήματος με τους περισσότερους νεκρούς (3).

Η χώρα μας παρουσιάζει τη χαμηλότερη θνησιμότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση από χρόνια νοσήματα ταυτόχρονα όμως έχει τα μεγαλύτερα ποσοστά οδικών τροχαίων ατυχημάτων (4).

Τα ατυχήματα αυτά εκτός από την ανθρώπινη τραγωδία έχουν ένα πολύ μεγάλο κοινωνικο-οικονομικό κόστος (5).

Τα τελευταία χρόνια συντονισμένες προσπάθειες και ενέργειες έχουν πραγματοποιηθεί από υπεύθυνους φορείς που οδήγησαν στην εκπόνηση ενός πενταετούς στρατηγικού σχεδίου με την ονομασία «Καθ'οδόν 2001-2005» και την δημιουργία Διυπουργικής Επιτροπής οδικής ασφάλειας με εμπλεκόμενα Υπουργεία το ΥΠΕΧΩΔΕ για ασφαλές οδικό περιβάλλον, το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών για την ασφάλεια του χρήστη της οδού και τα ασφαλή οχήματα, το Υπουργείο Δημοσίας Τάξης για την αποτελεσματική αστυνόμευση και το Υπουργείο υγείας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση μετά το ατύχημα (6).

Μέσα στο πλαίσιο του 5ετούς προγράμματος του ανωτέρω Στρατηγικού σχεδίου πραγματοποιήθηκαν σειρά δράσεων, αλλά δεν λειτούργησε ουσιαστικά ο απαραίτητος μηχανισμός υποστήριξης της Διυπουργικής Επιτροπής, δεν υπήρξε ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση των δράσεων και των αποτελεσμάτων αντίθετα με ότι προβλεπόταν με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν σήμερα διαθέσιμα στοιχεία για την αξιολόγηση της επιτυχίας του.

Η Ελλάδα και μετά το 2005 εξακολουθεί να παρουσιάζει τον χειρότερο δείκτη αριθμού νεκρών προς κυκλοφορόντα οχήματα όχι μόνο μεταξύ των χωρών της ΕΕ των 15, αλλά χειρότερο και από αρκετά από τα δέκα νέα μέλη όπως είναι η Σλοβενία, η Τσεχία, η Κύπρος και η Μάλτα ενώ είναι οριακά πιο ασφαλής από την Ουγγαρία και την Πολωνία (7).

Το θέμα πρόληψης των τροχαίων ατυχημάτων αποτελεί μείζον ζήτημα όχι μόνο για την Ελλάδα, αλλά και για την Ευρωπαϊκή Ένωση. Είναι γεγονός ότι στην ΕΕ περίπου 41.000 άνθρωποι ετήσια πεθαίνουν σε οδικά ατυχήματα, ο αριθμός των θυμάτων σοβαρών και ελαφρότερων ατυχημάτων υπολογίζεται σε πάνω από 1,7 εκατομμύρια. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Ασφάλειας και Μεταφορών επισημαίνει πως κάθε χρόνο σημειώνονται 3,5 εκατομμύρια τραυματισμοί, αλλά πιστεύει ο αριθμός είναι ανακριβής λόγω ανεπαρκούς καταγραφής (8).

Αν και οι θάνατοι από τροχαία ατυχήματα αντιπροσωπεύουν ένα μικρό ποσοστό των συνολικών θανάτων, αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου σε ηλικίες μικρότερες των σαράντα ετών στις αναπτυγμένες χώρες (9).

Οι σημερινές στατιστικές είναι πολύ ανησυχητικές και ακόμη πιο ανησυχητικές οι τάσεις. Αν συνεχιστούν έτσι το 2020 ο αριθμός των ανθρώπων που σκοτώνονται ή μένουν ανάπηροι κάθε μέρα στους δρόμους όλου του κόσμου θα έχει αυξηθεί πάνω από εξήντα τοις εκατό, καθιστώντας τα τροχαία ατυχήματα ως την κύρια αιτία θανάτων και τραυματισμών παγκοσμίως.

Η επιβάρυνση αυτή επηρεάζει περισσότερο τις χώρες χαμηλού και μεσαίου επιπέδου ανάπτυξης δεδομένου ότι ο αναπτυσσόμενος κόσμος συνεχίζει να αστικοποιείται και να βιομηχανοποιείται με πρωτοφανή ρυθμό. Τα οδικά ατυχήματα προκαλούν 1,2 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο 90% εμφανίζεται σ' αυτές τις χώρες κυρίως στους νέους και στους «τρωτούς» οδικούς χρήστες (πεζοί, ποδηλάτες, οδηγοί δικύκλων κ.λ.π.) (10).

Για την Παγκόσμια ημέρα υγείας του έτους 2004 επιλέχθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το σύνθημα **«Οδική Ασφάλεια – Μην αφήνεις τη ζωή σου στην τύχη»**. Επιδίωξη ήταν να εστιαστεί η Παγκόσμια Προσοχή στο πολύ κρίσιμο και ραγδαία διογκούμενο πρόβλημα Δημόσιας Υγείας (11).

Το επιλεγμένο σύνθημα σύμφωνα με τα δημοσιεύματα αναφορών του ΠΟΥ εκφράζει μια ελπιδοφόρο αλήθεια: οι τραυματισμοί από τροχαία ατυχήματα μπορούν να προληφθούν με την προϋπόθεση να αντιμετωπιστούν ως ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας και οι Κυβερνήσεις και λοιποί φορείς που εμπλέκονται να προβούν στις κατάλληλες προληπτικές ενέργειες.

Οι χώρες που έχουν επιτύχει τη μεγαλύτερη μείωση βλάβης κινητοποίησαν πολλούς διαφορετικούς εταίρους: Κυβέρνηση, πολίτες, βιομηχανία σε συντονισμένα προγράμματα έρευνας, ανάπτυξης και εφαρμογής για την Οδική Ασφάλεια (9).

Ένα σημαντικό πρόβλημα επίσης είναι η διεθνοποίηση του εμπορίου και οι μη ασφαλείς οδικές μεταφορές εμπορευμάτων και επιβατών.

Η χώρα μας λόγω της γεωγραφικής της θέσης δέχεται πολλά βαρέα οχήματα στους κύριους οδικούς της άξονες (Εγνατία οδό και Εθνικό Οδικό Δίκτυο) διότι συνδέει την Ανατολή με την Δύση και τον Βορρά με τον Νότο, αλλά δέχεται επίσης και βαρέα οχήματα από την Ε.Ε.

Τα βαρέα οχήματα μεταφοράς κυρίως εμπορευμάτων εκτιμάται μέχρι το 2015 θα είναι ένα στα τρία τροχοφόρα (30%) που θα κυκλοφορούν στους περισσότερους αυτοκινητόδρομους της Ελλάδας, καθώς ο αριθμός τους

αυξάνεται συνεχώς τις τελευταίες δεκαετίες. Το αντίστοιχο ποσοστό στην δεκαετία του '80 ήταν μόνο το 15% ενώ το 2000 ήταν το 20 - 25%. Τα βαρέα οχήματα εμπλέκονται στο 29% των τροχαίων ατυχημάτων που καταγράφονται την τελευταία πενταετία στην Ελλάδα, σύμφωνα με μελέτη (Ιούνιος 2007) που εκδόθηκε από την σύνοδο των Ερευνητικών Κέντρων της Ελλάδας (12).

Από έρευνες φαίνεται ότι οι ξένοι οδηγοί έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εμπλακούν σε ατύχημα από ότι οι ντόπιοι. Αυτό αποδίδεται σε μειωμένη γνώση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας της νέας χώρας, σε διαφορές στη συμπεριφορά των οδηγών και γενικότερα σε αδυναμία προσαρμογής στις τοπικές συνθήκες (30). Πολλές φορές οι εργοδότες προτιμούν αλλοδαπούς οδηγούς από γειτονικές χώρες ως φτηνά εργατικά χέρια και οι πολύωρες συνεχόμενες βάρδιες που τους αναθέτονται βάζουν σε κίνδυνο και τη δική τους τη ζωή, αλλά και τη δημόσια ασφάλεια (14).

1.1 Επιδημιολογικά Δεδομένα - Παγκόσμια Διάσταση

Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν μαζί με την ειρήνη, τη φτώχεια, την ανεργία και τον καρκίνο ένα από τα κορυφαία παγκόσμια προβλήματα. Η οδική ασφάλεια είναι ένα παγκόσμιο πρόβλημα που έχει υποτιμηθεί και δεν της έχει δοθεί η σημασία που πρέπει ούτε από τα άτομα και την κοινωνία, ούτε από τα κράτη. Οι συνέπειες ή το κοινωνικό - οικονομικό κόστος είναι τεράστιο. Σύμφωνα με στοιχεία από την Παγκόσμια Τράπεζα το οικονομικό κόστος ανέρχεται από 1 έως 3% του Α.Ε.Π., γεγονός το οποίο επεξηγεί το ενδιαφέρον που υπάρχει για την εκτίμηση του κόστους των τροχαίων ατυχημάτων (15).

Στην Ε.Ε. ετησίως διατίθεται ποσό ύψους 160 δισεκατομμυρίων ευρώ το οποίο ισοδυναμεί με το 2% του Α.Ε.Π. της Ε.Ε. των 15 (11, 13). Στην

Ελλάδα κάθε νεκρός από τροχαίο ατύχημα κοστίζει σύμφωνα με εκτιμήσεις, στο Ελληνικό Δημόσιο το ποσό των 220.000 ευρώ, κάθε βαριά τραυματισμένος κοστίζει 30.000 ευρώ και κάθε ελαφρά τραυματισμένος 3.000 ευρώ (13).

Στην Παγκόσμια Κοινότητα καταγράφονται ένα εκατομμύριο θανατηφόρα οδικά ατυχήματα με 1,6 εκατομμύρια νεκρούς και 15 έως 20 εκατομμύρια τραυματίες ετησίως (16).

Τα τροχαία ατυχήματα σε διεθνή κλίμακα αποτελούν την 3^η αιτία θανάτου, μετά τις καρδιοπάθειες και τον καρκίνο και ως 1^η αιτία θανάτου για τα άτομα ηλικίας από 14 έως 44 ετών. Τα ενεργά χρόνια που χάνονται είναι περισσότερα εξ αιτίας των τροχαίων ατυχημάτων, παρά από τον καρκίνο και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Αποτελούν τον έκτο παράγοντα κινδύνου για τα χαμένα χρόνια ζωής (18).

Τα τελευταία χρόνια στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε τροχαία ατυχήματα σκοτώνονται περίπου 110 Ευρωπαίοι πολίτες ημερησίως ενώ στη χώρα μας χάνουν τη ζωή τους 5 άτομα και τραυματίζονται περίπου 50. Τα επίσημα στοιχεία στην Ε.Ε. των 15 κατέγραψαν ότι ένα εκατομμύριο οικογένειες στην Ευρώπη και 10 εκατομμύρια στον κόσμο θρηνούν θύματα εξ' αιτίας των τροχαίων ατυχημάτων. Κάθε χρόνο σαράντα και πλέον χιλιάδες νεκροί και 150.000 ανάπηροι δια βίου και χιλιάδες νέες οικογένειες προστίθενται στη λίστα των ανθρώπων που θυσιάζονται στην άσφαλτο (17).

Τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα, σχεδόν το 67% συμβαίνουν σε κατοικημένες περιοχές, τα $\frac{3}{4}$ των θυμάτων είναι άνδρες και πλήττονται κυρίως άτομα μεταξύ 15 - 29ετών. Οι χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά στην Ευρώπη είναι η Λιθουανία, η Ρωσία και η Πορτογαλία με σειρά προτεραιότητας και έπονται η Ελλάδα, το Βέλγιο και η Γαλλία (18).

Για το χρονικό διάστημα 1980-1994 οι χώρες που κατεγράφησαν με τους καλύτερους δείκτες θνησιμότητας εξαιτίας των τροχαίων ατυχημάτων

είναι η Σουηδία, η Νορβηγία, η Ολλανδία, η Φιλανδία σύμφωνα με στοιχεία της Euro stat (19).

1.2 Επικρατούσα κατάσταση των τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα

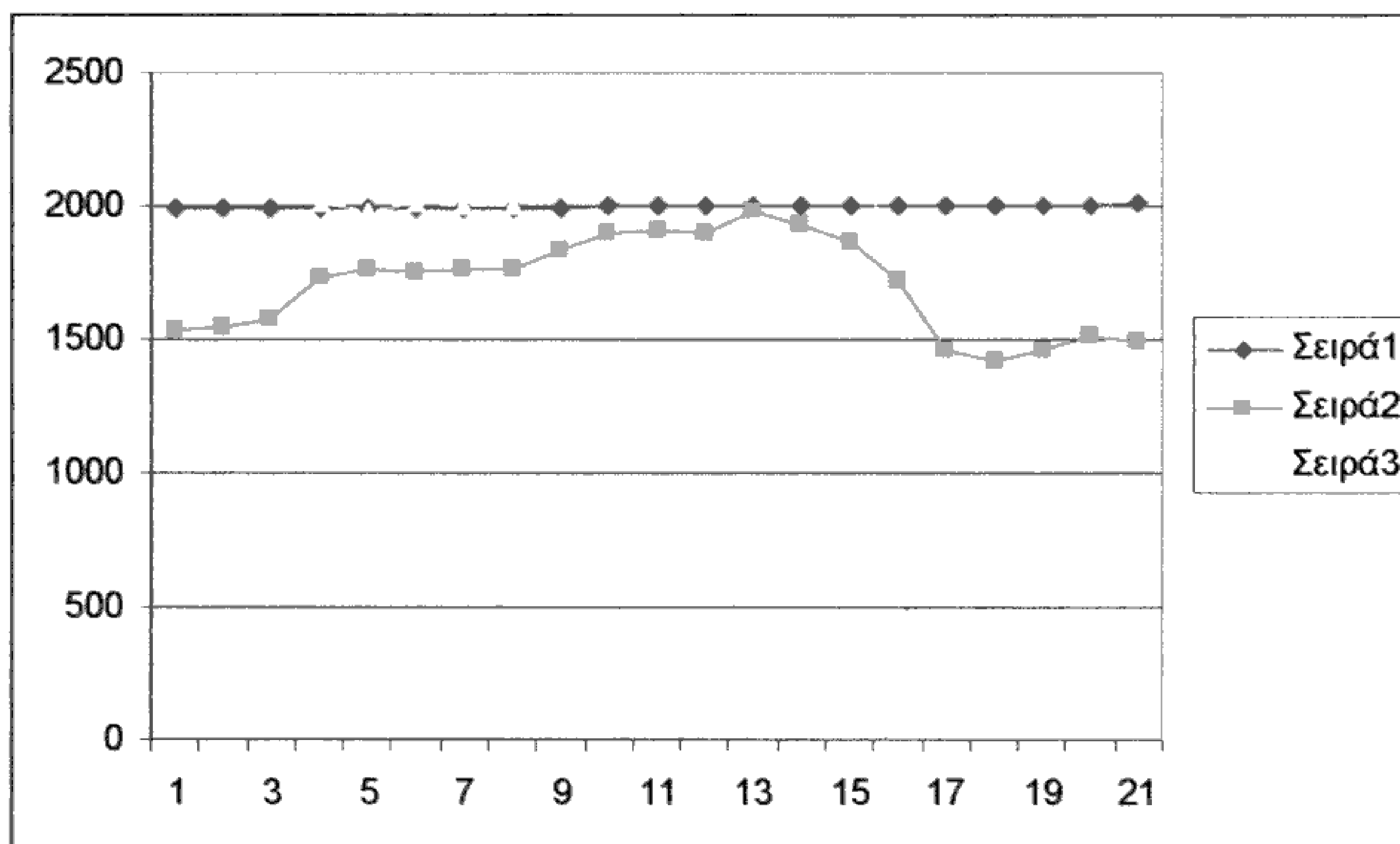
Όπως ήδη παρουσιάστηκε στην Ελλάδα το πρόβλημα των τροχαίων ατυχημάτων σε σύγκριση με άλλες χώρες, είναι ιδιαίτερα έντονο. Τα τελευταία χρόνια τα στατιστικά της Ε.Ε., της Ε Σ Υ Ε (20) αποδεικνύουν δραματική αύξηση των θανάτων εξαιτίας των οδικών ατυχημάτων, αφού ο αριθμός αυτός διπλασιάστηκε στη χώρα μας. Ανά εκατομμύριο κυκλοφορόντων οχημάτων στην Ελλάδα, σκοτώνεται σχεδόν τετραπλάσιος αριθμός ατόμων από ότι στην Σουηδία και στο Ηνωμένο Βασίλειο (18).

Για την περίοδο 1981-1991 από έρευνα που έγινε στην Ελλάδα με στοιχεία από την Εθνική στατιστική Υπηρεσία έγινε φανερό πως αυξήθηκαν τα θανατηφόρα ενώ μειώθηκαν τα σοβαρά ατυχήματα (21). Τα μέτρα που εφαρμόστηκαν όμως αποδείχθηκαν ανεπαρκή και αναποτελεσματικά για να μειωθούν επιτυχώς τα ατυχήματα.

Η χώρα μας εξακολουθεί να αντιμετωπίζει πολύ σοβαρό πρόβλημα με τα τροχαία ατυχήματα και παρά τις προσπάθειες που γίνονται τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα. Ο βαθμός ανάπτυξης μιας κοινωνίας κρίνεται εκτός των άλλων και από τον δείκτη των τροχαίων ατυχημάτων. Ο ετήσιος φόρος στην ασφάλτο σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία φαίνεται στον πίνακα και στο διάγραμμα που ακολουθούν όπου απεικονίζονται τα θανατηφόρα ατυχήματα και οι νεκροί από το 1986 μέχρι το 2006 (22).

	ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΝΕΚΡΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1986	1536	1720	
1987	1537	1750	
1988	1568	1768	
1989	1730	2012	
1990	1760	1981	Από το 2002
1991	1752	2014	παρατηρείται μία
1992	1764	1999	σχετική μείωση
1993	1759	2002	εξαιτίας του
1994	1833	2076	στρατηγικού
1995	1899	2144	σχεδίου «Καθοδόν»
1996	1904	2176	το οποίο
1997	1892	2141	εφαρμόστηκε
1998	1980	2229	κατά την 5ετία
1999	1924	2181	2001-2005
2000	1866	2102	
2001	1723	1909	
2002	1458	1653	
2003	1414	1617	
2004	1457	1641	
2005	1510	1682	
2006	1487	1646	

Πίνακας 1(α). Θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα και νεκροί στην Ελλάδα από το έτος 1986 έως το έτος 2006 .



Πίνακας 1(β). Γραφική παράσταση ατυχημάτων και νεκρών από το 1986 – 2006.

Στα προηγούμενα στοιχεία πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι καταγράφονται οι νεκροί στον τόπο του τροχαίου. Δεν συμπεριλαμβάνονται οι βαριά τραυματισθέντες που ίσως μετά από παρέλευση κάποιου χρόνου καταλήγουν εξαιτίας του τραυματισμού τους. Συνήθως στην αστυνομική πρακτική ένα ατύχημα θεωρείται θανατηφόρο όταν υπάρχει νεκρός αμέσως είτε στις επόμενες τριάντα ημέρες (2).

Όπως γίνεται αντιληπτό από τα στοιχεία του προηγούμενου πίνακα στη μερική μείωση των τροχαίων ατυχημάτων συνέβαλαν μέτρα που ελήφθησαν από την Πολιτεία. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος συστήθηκε Διυπουργική Επιτροπή η οποία από το έτος 2001 εφάρμοσε σχέδιο για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας με την ονομασία «Καθ' οδόν 2001 - 2005» (27).

Στόχος του προγράμματος ήταν να μειώσει τους νεκρούς από τα τροχαία ατυχήματα σε ποσοστό 20% κατά την πενταετία 2001-05 και 40% μέχρι το 2015 με έτος βάσης το 2000.

Τους κύριους άξονες του προγράμματος ανέλαβαν τα ακόλουθα Υπουργεία:

1. Το ασφαλές οδικό περιβάλλον (Υπουργείο Περιβάλλοντος & Δημοσίων Έργων).
2. Η ασφάλεια του χρήστη της οδού και τα ασφαλή οχήματα (Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών).
3. Η αποτελεσματική αστυνόμευση για οδική ασφάλεια (Υπουργείο Δημοσίας Τάξης).
4. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση μετά το ατύχημα (Υπουργείο Υγείας).

Μέσα στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν μια σειρά δράσεων με αποτέλεσμα τη μερική μείωση των τροχαίων ατυχημάτων που όμως δεν φάνηκε αρκετή με αποτέλεσμα η Ελλάδα μετά από το 2005 να παρουσιάζει αρνητικό δείκτη αριθμού νεκρών ως προς τα κυκλοφορόντα

αυτοκίνητα όχι μόνο μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. των δέκα πέντε, αλλά και μεταξύ των δέκα νέων κρατών.

Σύμφωνα με τις απόψεις του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων θεωρείται ότι τα βασικότερα προβλήματα οδικής ασφάλειας που εξακολουθούν να παραμένουν είναι:

1. Αποσπασματικότητα στην εφαρμογή των κάθε είδους μέτρων και έλλειψη συντονισμού ανάμεσα στους εμπλεκόμενους φορείς, μειώνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα των μέτρων και την αποδοχή από τους πολίτες.
2. Ελλείψεις του οδικού δικτύου και ανεπαρκής συντήρηση τόσο στο αστικό δίκτυο όσο και στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο.
3. Έλλειψη ενός αποτελεσματικού συστήματος εκπαίδευσης των υποψηφίων οδηγών καθώς και αξιόπιστου τεχνικού ελέγχου οχημάτων.
4. Ανεπαρκές σύστημα μεταφοράς και περίθαλψης των τραυματιών μετά το ατύχημα.
5. Έλλειψη αστυνόμευσης του συνόλου των παραβάσεων οδικής ασφάλειας.
6. Έλλειψη συστηματικής παρακολούθησης του επιπέδου οδικής ασφάλειας και της προόδου των προβλεπόμενων δράσεων καθώς και της κατάλληλης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των επεμβάσεων.

Τα παραπάνω αναδεικνύουν ότι οι προσπάθειες για την βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στη χώρα μας όχι απλώς δεν πρέπει να μειωθούν, αλλά αντίθετα θα πρέπει να ενταθούν από όλους τους συναρμόδιους φορείς και τους πολίτες (7).

Κύριος συντελεστής για την μείωση των τροχαίων ατυχημάτων είναι η αστυνομία, η οποία για πλήρη οδική ασφάλεια οφείλει να καταγράφει, να μελετά, να προτείνει εγγράφως και να ενεργεί οτιδήποτε κρίνει αναγκαίο και απαραίτητο για την εκπλήρωση του σκοπού της.

2. ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με τις αναφορές του ΠΟΥ τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν «την μάστιγα του αιώνα μας» και υπολογίζει ότι από το 2005 και μετά ο αριθμός των νεκρών από τροχαία ατυχήματα στον πλανήτη θα ξεπεράσει το ένα εκατομμύριο ετησίως, ιδιαίτερα μετά την αύξηση των αυτοκινήτων στην Κίνα και την Ινδία και τις πρώην Ανατολικές χώρες (4).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπολογίζεται ότι πάνω από 40.000 άτομα χάνουν τη ζωή τους ετησίως από τροχαία ατυχήματα. Ο συνολικός αριθμός των τραυματιών υπολογίζεται ότι είναι πάνω από 1.700.000 άτομα (4).

Οι παράγοντες οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την πρόκληση των τροχαίων ατυχημάτων, οι οποίοι δρουν μεμονωμένα ή σε συνδυασμό είναι:

- Ο άνθρωπος
- Το όχημα (αυτοκίνητο, δίκυκλο, μοτοποδήλατο)
- Ο δρόμος
- Οι κυκλοφοριακές συνθήκες (22, 32).

Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι κατά αποκλειστικότητα υπεύθυνος γιατί έχει περίπου το 80 % της ευθύνης των ατυχημάτων ενώ εμπλέκεται σημαντικά σε περισσότερες από το 90 % των περιπτώσεων (23, 24). Οι ίδιοι οι οδηγοί παραδέχονται τον ανθρώπινο παράγοντα σαν κύριο αίτιο και παράλληλα τονίζουν πως οι καιρικές συνθήκες, το οδικό δίκτυο και η κατάσταση του οχήματος συμβάλλουν σημαντικά στην πρόκληση του ατυχήματος (25).

Η μεταβλητή, ανθρώπινος παράγοντας, είναι πολύ γενική και δεν καθορίζει αποτελεσματικά ποια χαρακτηριστικά των οδηγών μετέχουν στην πρόκληση του ατυχήματος. Παίξει ρόλο η προσωπικότητα, οι ψυχοσωματικές ικανότητες η εξάσκηση και ο τρόπος που αυτός δέχεται τις εξωτερικές αντιδράσεις σε συνδυασμό με την ικανότητα αντίδρασης. Η πληθώρα των

χαρακτηριστικών έχει σαν αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η ανίχνευση της πληθυσμιακής ομάδας που διατρέχει το μεγαλύτερο κίνδυνο (26).

Στην κατηγορία των αιτίων που έχουν σχέση με τον άνθρωπο είναι η ανεπαρκής γνώση των κανόνων κυκλοφορίας, οι ατελείς χειρισμοί, δείγμα κακής εκπαίδευσης, οι εσφαλμένες αντιδράσεις λόγω κακής φυσικής κατάστασης, η έλλειψη κυκλοφοριακής αγωγής, η αντικανονική οδήγηση, η αυξημένη ταχύτητα και η κόπωση (22).

Η αυξημένη ταχύτητα κίνησης του οχήματος αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος. Αύξηση της ταχύτητας 15 με 30 χιλιόμετρα την ώρα, πάνω από το προβλεπόμενο από το νόμο όριο, μπορεί να δπλασιάσει την πιθανότητα ατυχήματος (27).

Στην Ελλάδα σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των οχημάτων μέσα σε κατοικημένες περιοχές, ορίζονται τα 50 χιλιόμετρα την ώρα, εκτός αν άλλως ορίζεται από την σήμανση. Εκτός κατοικημένων περιοχών το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας για τα διάφορα οχήματα προσδιορίζεται από την κατηγορία του οχήματος και βρίσκεται μεταξύ 90 - 120 χιλιόμετρα / ώρα ή όπως ορίζεται από την σήμανση του δρόμου. Η βιασύνη, η υποεκτίμηση του κινδύνου από την αυξημένη ταχύτητα, η υπερεκτίμηση των οδηγικών ικανοτήτων και η επίδειξη δύναμης είναι οι βασικότεροι λόγοι που κάνουν τους Έλληνες οδηγούς να παραβιάζουν τα όρια ταχύτητας (29).

Η υπνηλία έχει ενοχοποιηθεί σαν παράγοντας κινδύνου για τραυματισμό ή θάνατο από οδικό ατύχημα. Μείωση των ατυχημάτων θα μπορούσε να επιτευχθεί αν μειωνόταν ο αριθμός των οδηγών που κυκλοφορούν ενώ νυστάζουν, έχουν στερηθεί ώρες ύπνου ή οδηγούν μεταξύ 2:00 - 5:00 π.μ. Οι δημοσιευμένες εκτιμήσεις για ατυχήματα που οφείλονται σε έλλειψη ύπνου ή οξείας υπνηλίας ποικίλουν από 3% έως 30% (30, 31, 33).

Ο έλεγχος και η θεραπεία των ατόμων που πάσχουν από σύνδρομο Sleep Apnea κρίνεται επιβεβλημένος, καθώς ένα από τα συμπτώματα του

συνδρόμου είναι η κόπωση κατά τη διάρκεια της ημέρας, που οδηγεί σε αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων (34, 35).

Η στενή σχέση ανάμεσα στην κατανάλωση αλκοόλ και τη σοβαρότητα του οδικού ατυχήματος δικαιολογείται από την έκπτωση των ικανοτήτων που προκαλεί η μέθη. Δεν υπάρχει ακίνδυνη ποσότητα αλκοολούχων ποτών. Ο επικείμενος κίνδυνος αυξάνεται όταν η κατανάλωση οινοπνεύματος συνοδεύεται από λήψη ναρκωτικών ή άλλων σχετικών ουσιών (36, 37).

Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) στη χώρα μας απαγορεύει την οδήγηση κάθε οχήματος σε οδηγό, ο οποίος βρίσκεται υπό την επίδραση οινοπνεύματος, τοξικών ουσιών και φαρμάκων που σύμφωνα με τις οδηγίες τους επηρεάζουν την ικανότητα του οδηγού. Το όριο για την Ελλάδα ορίζεται στα 0,5‰ και 0,2‰ για κάποιες κατηγορίες οδηγών με δίπλωμα όχι πάνω από 3 χρόνια όπως οδηγοί φορτηγών 3,5 τόνων, λεωφορείων, ταξί και επικίνδυνων φορτίων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το όριο στην Σουηδία και στην Τσεχία είναι 0‰. Έλεγχος μέθης γίνεται πλέον υποχρεωτικά σε κάθε θανατηφόρο ατύχημα. Επιβαρυντικοί παράγοντες θεωρούνται επίσης η κακή ψυχική διάθεση η αυξημένη ηλιοφάνεια, η μεγάλη κατανάλωση φαγητού, οργανικές και ψυχικές παθήσεις. Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι δεν υπάρχει κάποιος τρόπος ή ουσία που να προκαλεί ανάταξη των οδηγικών ικανοτήτων. Ο καφές παρατείνει την παραμονή της αλκοόλης στο αίμα μπλοκάροντας τον μεταβολισμό της (38).

Συχνά αναφέρεται επίσης ότι πολλοί οδηγοί γίνονται επικίνδυνοι, επειδή για λίγα μόλις δευτερόλεπτα αποσπάστηκε η προσοχή τους (25). Η χρήση κινητού τηλεφώνου είναι αναγνωρισμένη σαν κύρια αιτία απόσπασης της προσοχής (39). Είναι φανερό πως ο τύπος της συζήτησης που έχει ο οδηγός, έχει άμεση σχέση με τον χρόνο αντίδρασης και την χρήση απλής συσκευής ή με σύστημα που απελευθερώνει τα χέρια (hands free) (40).

Οικονομικοί παράγοντες όπως το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης και οι δημογραφικοί παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο και ο τόπος κατοικίας

επιρεάζουν την έκθεση σε κίνδυνο κατά την κυκλοφορία. Η αύξηση της οικονομικής ευμάρειας μιας χώρας συνδέεται αρχικά με την αύξηση του αριθμού των οχημάτων και κατά συνέπεια με την αύξηση των θανάτων από τροχαία ατυχήματα. Προοδευτικά όμως φαίνεται ότι η οικονομική ευμάρεια λειτουργεί προστατευτικά και οι ρυθμοί θνησιμότητας σταθεροποιούνται καθώς παράλληλα με τον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό οχημάτων, βελτιώνονται και οι υποδομές και οι συνθήκες κυκλοφορίας των οχημάτων (41).

Ένας άλλος παράγοντας που σχετίζεται με την οικονομία, είναι η τιμή των καυσίμων και φαίνεται ότι η μείωση της τάξης του 10% στα καύσιμα έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των ατυχημάτων κατά 2,3% (42).

Η έλλειψη αστυνόμευσης των παραβάσεων της οδικής ασφάλειας, η έλλειψη αποτελεσματικού συστήματος εκπαίδευσης και η ανεπάρκεια του κρατικού προϋπολογισμού για την σοβαρή υποστήριξη των δράσεων οδικής ασφάλειας είναι μερικοί από τους παράγοντες πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα. Όσον αφορά στην εκπαίδευση αξίζουν να γίνουν δύο βασικές παρατηρήσεις:

A. Στη χώρα μας παρά το γεγονός ότι έχουν γίνει προσπάθειες αναβάθμισης του επιπέδου των μαθημάτων αλλά και των εξετάσεων προσθέτοντας βασικά θεωρητικά μαθήματα και ορίζοντας ελάχιστο αριθμό μαθημάτων, οι υποψήφιοι οδηγοί δείχνουν να συμμορφώνονται μόνο μέχρι το χρονικό όριο των εξετάσεων. Αφού τις ολοκληρώσουν με επιτυχία αποκτούν ένα τύπο οδηγικής συμπεριφοράς που σε πολύ λίγα στοιχεία μοιάζει με εκείνον που διδάχθηκαν (43).

B. Η συγκεκριμένη εκπαίδευση και η καλλιέργεια τέτοιων δεξιοτήτων ώστε να αποφεύγονται δύσκολες οδηγικές καταστάσεις (π.χ. ολισθηρό οδόστρωμα) φαίνεται να οδηγούν σε υπερεκτίμηση των ικανοτήτων από τους ίδιους τους οδηγούς με αποτέλεσμα να εμπλέκονται συχνότερα σε ατυχήματα. Η εκτίμηση αυτή μπορεί να ανατραπεί προς όφελος των οδηγών

και της κοινωνίας, αν υπάρξει σωστή επιλογή των στοιχείων που θα αποτελέσουν αντικείμενο εκπαίδευσης των μαθητών δίνοντας έμφαση σε οδηγικές στρατηγικές που στοχεύουν στην πρόληψη. Σε κάθε περίπτωση βέβαια θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η μοναδικότητα της προσωπικότητας κάθε οδηγού (44, 45).

Στατιστικές μελέτες δείχνουν ότι στα τροχαία ατυχήματα που γίνονται στην Ελλάδα, οφείλονται κατά προσέγγιση στα ακόλουθα αίτια:

α) 80% σε παραβάσεις του ΚΟΚ που κάνει ο οδηγός π.χ. η υπερβολική ταχύτητα, αντικανονικό προσπέρασμα, η επιθετική επιδεικτική οδήγηση, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ κ.λ.π.

β) 11% σε παραβάσεις του ΚΟΚ που κάνει ο πεζός π.χ. η μη χρήση των διαβάσεων πεζών, η παραβίαση του ερυθρού σηματοδότη.

γ) 6% στο οδικό δίκτυο ή τις καιρικές συνθήκες.

δ) 3% στην ελαττωματική λειτουργία των οχημάτων π.χ. κακή μηχανική κατάσταση, έλλειψη τεχνικού εξοπλισμού, βαθμός συντήρησης.

Αν λάβουμε υπόψη ότι η συντήρηση του οχήματος γίνεται από τον άνθρωπο και ως οδηγός ή πεζός μπορεί να λάβει υπόψη τις καιρικές συνθήκες και την κατάσταση του δρόμου, ώστε να συμπεριφερθεί ανάλογα να προλάβει το τροχαίο ατύχημα, κατανοούμε τον καθοριστικό ρόλο που παίζει ο παράγοντας άνθρωπος στην πρόληψη του τροχαίου ατυχήματος (21).

Στις επόμενες ενότητες θα αναφερθούν διεξοδικά δύο αιτίες που καθορίζουν τα τελευταία χρόνια τα τροχαία ατυχήματα σε πολλές χώρες της Ε.Ε., την ηλικία και το φύλο και την κατανάλωση οινοπνεύματος.

2.1 Τροχαίο ατύχημα και ηλικία / φύλο

Οι άνδρες και τα άτομα νεαρής ηλικίας θεωρούνται οι πιο επιρρεπείς σε ατυχήματα χρήστες του δρόμου (46, 47).

Οι νεαροί οδηγοί φαίνεται να εμπλέκονται συχνά σε θανατηφόρα ατυχήματα σε πολλά από τα οποία είναι υπεύθυνοι. Στα θανατηφόρα ατυχήματα που προκαλούνται από υπαιτιότητά τους συμπαρασύρουν και άλλα άτομα, εκτός από τους ίδιους, ενώ στην ηλικιακή ομάδα των οδηγών άνω των 60 ετών, οι συχνότεροι θάνατοι παρατηρούνται μόνο στους ίδιους.

Οι νέοι άνδρες προβάλλουν συχνά επικίνδυνα στοιχεία στη συμπεριφορά τους ως οδηγοί π.χ. οδηγώντας σε ακραίες συνθήκες και παραβιάζοντας τα επιτρεπόμενα όρια, με συνέπεια την αύξηση της πιθανότητας να εμπλακούν σε τροχαίο ατύχημα. Ο τρόπος ζωής, η οικονομική κατάσταση και οι θρησκευτικές αντιλήψεις, φαίνεται να επηρεάζουν επίσης τις πιθανότητες κινδύνου της ομάδας αυτής.

Σε μεγαλύτερες ηλικίες η συμπεριφορά αλλάζει καθώς και τα άτομα ωριμάζουν ψυχοκοινωνικά (24, 43).

Οι ηλικιωμένοι, μια ευάλωτη κοινωνική ομάδα, επιρρεπής σε τροχαία ατυχήματα. Το ζήτημα αυτό αποτελεί υψίστης σημασίας θέμα στην Ε.Ε. καθώς ο αριθμός των ατόμων που οδηγούν σε ηλικία μεγαλύτερη των 60 ετών συνεχώς αυξάνεται. Φαίνεται επίσης ότι αυξάνεται η πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος σε οδηγούς άνω των 50 ετών, αν και οι απόψεις εδώ ποικίλλουν. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία ως οδηγοί και ως επιβάτες όταν εμπλακούν σε ατύχημα, έχουν σοβαρότερους τραυματισμούς σε σχέση με τους νεότερους σε ηλικία (48).

Σε πολλές χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα απαιτείται ανανέωση της άδειας οδήγησης μετά το 70ό έτος της ηλικίας κατόπιν ιατρικών εξετάσεων με κύριες της όρασης και της φυσικής κατάστασης. Παρά την ευρεία εφαρμογή του συστήματος μελέτη που έγινε στην Φιλανδία και την Σουηδία έδειξε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ασφάλειας των ηλικιωμένων κατά την οδήγηση και του ελέγχου της υγείας του (49). Όποια μέτρα ληφθούν για την διαλογή της ικανότητας των ηλικιωμένων οδηγών θα πρέπει να είναι δίκαια και αποδεκτά από τους

ίδιους, καθώς οι περισσότεροι χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο για προσωπική τους ευχαρίστηση και εξυπηρέτηση των βασικών τους αναγκών. Έχει παρατηρηθεί ότι πολλοί από τους ηλικιωμένους παραιτούνται οικιοθελώς από την οδήγηση όταν διαπιστώνουν αδυναμία να ανταπεξέλθουν σε δυσμενείς συνθήκες (50, 51).

Τα παιδιά τέλος αντιπροσωπεύουν την τρίτη ομάδα υψηλού κινδύνου που επηρεάζεται από την ηλικία. Παιδιά ηλικίας 5 – 14 ετών αντιπροσωπεύουν σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας το 5% του συνόλου των θανάτων ανά έτος στην Ευρώπη. Οι χώρες με το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι η Λιθουανία, η Μολδαβία, η Ρουμανία και η Ρωσία. Τα τροχαία ατυχήματα αναγορεύονται σαν ο υπ' αριθμόν ένας κίνδυνος για την ασφάλεια των παιδιών σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ χωρίς καμιά εξαίρεση. Για την περίοδο 1991-1995 για τους θανάτους παιδιών από 1-14 ετών ανά 100.000 παιδιά το 4,7% οφειλόταν σε τροχαία ατυχήματα.

Το ποσοστό αυτό κατατάσσει τη χώρα μας στις πιο επικίνδυνες για την παιδική ασφάλεια χώρες, στη 3^η θέση κατά την UNISEF (18).

Το παιδί μπορεί να βρεθεί θύμα τροχαίου είτε ως πεζός, ως επιβάτης, ως ποδηλάτης είτε ως οδηγός στην εφηβεία. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τα οδικά ατυχήματα στα παιδιά φαίνεται να έχουν σχέση με:

- A. Το ίδιο το παιδί, την ηλικία του και τις φυσικές του αδυναμίες (μικρό ανάστημα, περιορισμένη ορατότητα).
- B. Το περιβάλλον του, τους γονείς και τους δασκάλους του (εκπαίδευση, ενημέρωση).
- Γ. Την κατάσταση του οδικού δικτύου.
- Δ. Την συμπεριφορά των υπολοίπων οδηγών (52).

2.2 Τροχαίο ατύχημα και αλκοόλ

Το αλκοόλ αποτελεί κύριο παράγοντα κινδύνου για τα τροχαία ατυχήματα, καθώς η χρήση του μειώνει σημαντικά τις οδηγικές ικανότητες ενός ατόμου και τις αντανακλαστικές ενός πεζού αυξάνοντας τις πιθανότητες να εμπλακούν σε ατύχημα (53, 54).

Η κύρια δράση της αιθανόλης ασκείται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και κατά συνέπεια μπορεί να θεωρηθεί σαν υπνωτικό και αναισθητικό φάρμακο. Η επίδρασή της στη συμπεριφορά αφορά το επίπεδο συνείδησης, τη λειτουργία του κυκλοφορικού και του γαστρεντερικού συστήματος καθώς και των νεφρών. Η αιθανόλη απορροφάται γρήγορα από το στομάχι και το λεπτό έντερο με ρυθμό που εξαρτάται από την ποσότητα που ελήφθη και την παρουσία ή όχι τροφής στο στομάχι. Η συγκέντρωση αιθανόλης στο αίμα εξαρτάται από την ποσότητα, την ταχύτητα πρόσληψης και απορρόφησης, το σωματικό βάρος του ατόμου και την περιεκτικότητα του οργανισμού σε νερό καθώς και το ρυθμό μεταβολισμού.

Οι πιθανότητες εμπλοκής κάποιου σε τροχαίο ατύχημα αυξάνονται, όταν ληφθεί ψυχοενεργός ουσία σε συνδυασμό με το αλκοόλ λόγω της συνεργικής τους δράσης. Μόνο η λήψη κάνναβης χωρίς κατανάλωση αλκοόλ, φαίνεται να επηρεάζει λιγότερο τις ικανότητες των οδηγών σε σχέση με την κατανάλωση οινοπνεύματος (55).

Η καταπολέμηση της οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ αποτελεί Ευρωπαϊκό στόχο και γι' αυτό τον Ιανουάριο του 2001 συστήθηκε Επιτροπή που καθόρισε το μέγιστο επιτρεπτό όριο αλκοολαιμίας στο ποσοστό 0,5‰ (0,5 mg/ml). Το επίπεδο αυτό έχει ήδη υιοθετηθεί από πολλές χώρες. Επί πλέον ένα δεύτερο μέτρο με όριο 0,2‰ (0,2 mg/ml) συνιστάται για ορισμένες κατηγορίες οδηγών όπως: δικύκλων, οδηγών με δίπλωμα όχι πάνω από 3 χρόνια, οδηγών φορτηγών άνω των 3,5 τόνων, των οδηγών λεωφορείων, σχολικών, ασθενοφόρων ταξί και επικίνδυνων φορτίων (56).

Για την καταστολή του φαινομένου οι ερευνητές προτείνουν τα μέτρα να είναι συνδυασμένα και να αφορούν πολιτικούς, οικονομικούς και υγειονομικούς τομείς (59). Ο περιοδικός έλεγχος των οδηγών με αλκοτέστ οδηγεί σε θετικά αποτελέσματα, σε σχέση με την συχνότητα των ατυχημάτων δεν είναι όμως ξεκάθαρο για πόσο χρονικό διάστημα διαρκούν τα αποτελέσματα αυτά μετά την παύση των ελέγχων (57).

Κατά την δεκαετία του 1980 η ενημέρωση των πολιτών, η λήψη μέτρων και η αύξηση των ποινών οδήγησαν σε σημαντική μείωση των οδηγών υπό μέθη, στο τέλος όμως της δεκαετίας του 1990 παρατηρείται σε κάποιες χώρες και πάλι ανοδική τάση (Σουηδία), σε άλλες σταθερότητα.

Η πορεία αυτή δείχνει πως επιτυγχάνοντας τα μέγιστα με την λήψη συγκεκριμένων μέτρων είναι αναγκαία η χρήση νέων δεδομένων που προκύπτουν από νεότερες εξελιγμένες μελέτες καθώς και επαναπρογραμματισμός των στρατηγικών που εφαρμόζονται (58).

Έρευνα που έγινε στη χώρα μας το διάστημα 1995 - 97 έδειξε ότι το 21% των οδηγών που ενεπλάκησαν σε θανατηφόρο ατύχημα στην περιοχή της Αττικής, είχαν κάνει χρήση αλκοόλ λίγο πριν το ατύχημα και σε ποσοστό 33% εξ αυτών βρέθηκαν με ποσοστό υψηλότερο από 80 ml /dl (60). Πιο ευάλωτοι φάνηκαν οι νεαροί άνδρες που συμφώνησαν με άλλες μελέτες (61).

Η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ είναι ένα σύνθετο κοινωνικό πρόβλημα το οποίο απορρέει από την γενικότερη στάση των ατόμων και από την θέση που κατέχουν τα οινοπνευματώδη ποτά. Στην Ελλάδα φαίνεται να υπάρχει ρεαλιστική ένδειξη του ποσοστού θανατηφόρων ατυχημάτων με υψηλά επίπεδα αλκοόλ της τάξης των 20 - 25% σε σύγκριση με άλλες χώρες Σουηδία, Αγγλία, Ολλανδία που το ποσοστό εκτιμάται στο 10%. Τελευταία εκτιμάται ότι υπάρχει αισθητή μείωση εξαιτίας των συχνών ελέγχων που πραγματοποιούνται (5). Για περαιτέρω βελτίωση έχουν προταθεί αυστηρότερα μέτρα ως προς το επιτρεπόμενο όριο (0,1 mg/ml) για τους οδηγούς δικύκλων και εξάμηνη κατάσχεση της άδειας οδήγησης για κάθε

παραβάτη αλλά και αυστηρότερη αστυνόμευση στη συμπεριφορά των οδηγών. Συνοψίζοντας τις βασικές αιτίες ατυχημάτων μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής:

Αιτίες ατυχημάτων που οφείλονται σε:

<p>Παράγοντας Οδηγός</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υπερβολική ταχύτητα 2. Αντικανονικό προσπέρασμα 3. Είσοδος σε αντίθετο ρεύμα 4. Οδήγηση σε κατάσταση μέθης 5. Παραβίαση προτεραιότητας 6. Παραβίαση ερυθρού σηματοδότη 7. Επιθετική ή επιδεικτική οδήγηση και απόσπαση προσοχής ή κόπωση οδηγού
<p>Παράγοντας Όχημα</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η μεγάλη ηλικία του οχήματος 2. Η κακή και ανεπαρκής συντήρηση 3. Μηχανικές και άλλες βλάβες 4. Ο μεγάλος αριθμός κυκλοφορόντων δικύκλων 5. Η υπερφόρτωση των οχημάτων 6. Ο τακτικός τεχνικός έλεγχος 7. Η κυκλοφορία μεγάλου αριθμού φορτηγών αυτοκινήτων και αγροτικών μηχανημάτων
<p>Παράγοντας οδικό δίκτυο & περιβάλλον</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κακή κατάσταση του οδικού δικτύου 2. Ανεπαρκής σήμανση και σηματοδότηση 3. Πλήρης έλλειψη ή ανεπάρκεια οδικού φωτισμού 4. Χαμηλά πρότυπα κατασκευής 5. Κακή μελέτη και τοποθέτηση παρόδιων στοιχείων 6. Ανεπαρκή γεωμετρικά χαρακτηριστικά 7. Ελλιπής Σήμανση κατά την διάρκεια κατασκευών 8. Δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες.

3. Χρήση προστατευτικών μέτρων

Η ζώνη ασφαλείας, το παιδικό κάθισμα και το προστατευτικό κράνος δεν προλαμβάνουν τα ατυχήματα. Η προσφορά τους έγκειται στη μείωση των συνεπειών ως προς τις σωματικές βλάβες κατά την σύγκρουση. Τα ανωτέρω προβλέπονται νομοθετικά, επίσης προβλέπονται αντίστοιχες κυρώσεις για τους παραβάτες.

Ο νομοθέτης θεωρεί ότι τα ανωτέρω πρέπει να τηρούνται σε κάθε είδος μετακίνησης με όχημα ανεξάρτητα από την απόσταση που θα διανυθεί.

3.1 Ζώνη Ασφαλείας

Η βασικότερη από τις υποχρεώσεις είναι η ζώνη ασφάλειας, για την σημασία της οποίας έχει γίνει πολύς λόγος. Δεν αρκεί ο επιβάτης και ο οδηγός να χρησιμοποιούν τη ζώνη ασφάλειας, αλλά θα πρέπει να την χρησιμοποιούν με σωστό τρόπο. Το επάνω μέρος της ζώνης θα πρέπει να βρίσκεται μεταξύ του λαιμού και του ώμου και όχι σε κάποιο από αυτά τα δύο. Το κάτω μέρος πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή της λεκάνης και όχι στο ύψος της κοιλιάς. Σε διαφορετική περίπτωση αυξάνεται η πιθανότητα τραυματισμού (62). Τη ζώνη ασφάλειας θα πρέπει υποχρεωτικά να την χρησιμοποιούν και οι επιβάτες των πίσω καθισμάτων, γιατί υπάρχει η άποψη ότι αυτοί δεν κινδυνεύουν σε περίπτωση ατυχήματος.

Πολλά από τα 1600 άτομα που χάνουν τη ζωή τους κάθε χρόνο, θα σώζονταν αν φορούσαν τη ζώνη ασφάλειας. Στατιστικές αναφέρουν ότι το 50% των νεκρών θα ζούσαν αν φορούσαν τη ζώνη, το 50% των βαριά τραυματισμένων θα ήταν ελαφρά και το 50% δεν θα είχαν πάθει τίποτε (63).

Η χρησιμοποίηση της ζώνης ασφάλειας έχει περιορίσει σημαντικά τις πιθανότητες του τραυματισμού, παρόλο το γεγονός ότι πρόσκρουση σε

εμπόδιο με ταχύτητα 80 km/h η πιθανή μετωπική σύγκρουση με ταχύτητα κάθε οχήματος 60 km/h δεν θα είχε σοβαρές συνέπειες. Κρίσιμη αποδεικνύεται η χρήση ζώνης ασφαλείας, ειδικότερα σε ατυχήματα με ταχύτητα πρόσκρουσης 70 - 85 km/h, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού κατά 25 - 30% περίπου. Οι γυναίκες και τα άτομα υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης φαίνεται ότι είναι η πλειοψηφία των χρηστών ζώνης ασφαλείας (64).

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά το γεγονός ότι οι μη χρήστες είναι ταυτόχρονα άτομα υψηλού κινδύνου, όπως οι έφηβοι στους οποίους η χρήση επηρεάζεται από την ώρα οδήγησης, την ηλικία και τον αριθμό των επιβαινόντων στο όχημα (47).

Τα αίτια αυτής της παράλειψης πρόσδεσης των επιβαινόντων είναι πολλά. Για την Ελληνική κοινωνία και κυρίως για τους νεαρούς οδηγούς, η παραβίαση του μέτρου αυτού σχετίζεται με έναν τύπο προσωπικότητας που έχει δυναμικότερα χαρακτηριστικά και είναι πρόθυμος να παρουσιάσει ριψοκίνδυνη συμπεριφορά (43). Τα άτομα αυτής της ομάδας οδηγούν συχνά νυκτερινές ώρες και κάνουν χρήση αλκοόλ. Από την άλλη τα πρότυπα, η διάθεση για νομιμότητα και η αυστηρή επιβολή του νόμου συντελούν θετικά στην χρήση ζωνών ασφαλείας. Οι δύο τελευταίοι παράγοντες καθώς και η αποτελεσματικότητα του μέτρου θα πρέπει να κινητοποιήσουν την τροχαία, τους συνυπεύθυνους φορείς για την λήψη κατάλληλων μέτρων. Για ηλικίες μεταξύ 10 και 14 ετών, η χρησιμοποίηση των ζωνών ασφαλείας μειώνει κατά 46% τον κίνδυνο τραυματισμού (63).

3.2 Κράνος

Η χρήση του κράνους στη χώρα μας δεν ξεπερνά το 35% παρόλο που είναι υποχρεωτική από την Ελληνική νομοθεσία. Ο έλεγχος για το κράνος

πρέπει να γίνεται υποχρεωτικά τόσο στον οδηγό όσο και στον συνεπιβάτη του δικύκλου, γιατί τις περισσότερες φορές αυτός υφίσταται τις συνέπειες του ατυχήματος. Το συγκεκριμένο μέτρο σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη συστηματική αστυνόμευσή του είναι δυνατόν να αυξήσουν σημαντικά το ποσοστό χρήσης των κράνων και κατ' επέκταση να μειώσουν σημαντικά την σοβαρότητα των ατυχημάτων με δικυκλιστές (64). Τα χρησιμοποιούμενα κράνη θα πρέπει να είναι διεθνών προδιαγραφών προκειμένου να παρέχουν ασφάλεια στη χρήση τους.

Η αποτελεσματικότητα της χρήσης κράνους έχει επίσης μελετηθεί στην Ελλάδα και οδήγησε στο συμπέρασμα ότι έως και 38% των θανάτων θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί αν οι επιβαίνοντες σε δίτροχα οχήματα φορούσαν κράνος (1). Ο πιο συνηθισμένος λόγος που δεν χρησιμοποιείται, είναι γιατί οι αναβάτες νοιώθουν άβολα φορώντας το. Επίσης δεν το θεωρούν απαραίτητο όταν καλούνται να καλύψουν μικρές αποστάσεις (66). Η χρησιμοποίηση του κράνους σε ότι αφορά στα δίκυκλα μειώνει τον κίνδυνο θανατηφόρου ατυχήματος κατά 26% (67).

3.3. Παιδικό κάθισμα

Για την ασφαλή μεταφορά των παιδιών οι ζώνες ασφαλείας μπορούν να θεωρηθούν ανεπαρκείς μέχρι την ηλικία των 9 ετών. Αντιθέτως η χρησιμοποίηση παιδικού καθίσματος στο πίσω κάθισμα του αυτοκινήτου μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού σε περίπτωση ατυχήματος από 52 – 80% ανάλογα με την ηλικία. Η ηλικία της μητέρας, η οικονομική κατάσταση και ο αριθμός των παιδιών επηρεάζουν την αγορά παιδικού καθίσματος. Η χρήση του είναι περιορισμένη στην χώρα μας κατά 25% περίπου (1).

Υπολογίζεται στην Ελλάδα ότι τα 2/3 όλων των παιδικών ατυχημάτων θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί με σωστή χρήση των μέτρων ασφαλούς

πρόσδεσης κατά την μεταφορά του παιδιού στο αυτοκίνητο και το 16% θα είχαν αποτραπεί αν όλα τα παιδιά μεταφέρονταν στο πίσω κάθισμα (1).

Οι νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν τη χρήση ζωνών ασφαλείας στην Ελλάδα ισχύουν από το 1997 και η χρήση παιδικού καθίσματος από το 1999.

4. Τροχαία Ατυχήματα στο Νομό Φθιώτιδας

Ο Νομός Φθιώτιδας διασχίζεται από διακόσια περίπου χιλιόμετρα Εθνικού Οδικού δικτύου, δέχεται μεγάλο όγκο βαρέων οχημάτων με μεγάλη κυκλοφοριακή πυκνότητα και κατά συνέπεια σύμφωνα με την Eurostat είναι η περιοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τον υψηλότερο αριθμό νεκρών από τροχαία ατυχήματα (69).

Από το 2001 έως το 2004 όπως φαίνεται από τον πίνακα (2.1) κατέχει την 1^η θέση σε αριθμό τροχαίων ατυχημάτων και συνέπεια αυτών μεγάλο αριθμό νεκρών και τραυματιών. Το 2005 πέρασε στην 5^η θέση ίσως λόγω της δημιουργίας τροχαίας αυτοκινητοδρόμων και της ενημέρωσης των πολιτών ότι κινούνται σε επικίνδυνη περιοχή. Το 2006 κατέχει την 10^η θέση χάριν στη μεγάλη σημασία που δόθηκε την μεγάλη αστυνόμευση και την εκτέλεση των έργων για την βελτίωση του Εθνικού Οδικού Δικτύου.

ΝΟΜΟΙ	2006	2005	2004	2003	2002	2001
ΑΘΗΝΑ/ΑΤΤΙΚΗ	8	4	7	5	8	2
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	15	10	10	16	27	44
ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ	16	2	5	13	3	12
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	3	12	9	9	6	14
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	7	11	15	6	12	18
ΑΡΤΑΣ	36	40	41	36	44	49
ΑΧΑΪΑΣ	21	16	11	23	29	38
ΒΙΟΩΤΙΑΣ	5	3	3	4	7	8
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	41	45	46	51	48	29
ΔΡΑΜΑΣ	23	23	35	25	30	33

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	6	20	13	12	16	24
ΕΒΡΟΥ	38	29	37	26	37	15
ΕΥΒΟΙΑ	2	8	12	17	31	13
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑ	43	51	42	49	51	43
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	24	18	6	15	20	4
ΗΛΕΙΑΣ	11	13	26	19	19	17
ΗΜΑΘΙΑΣ	20	38	16	22	40	30
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	31	33	38	42	46	45
ΘΕΣΣΠΡΩΤΙΑΣ	19	48	22	28	24	28
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	25	47	43	41	10	34
ΚΑΒΑΛΑΣ	13	9	8	11	9	19
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	22	14	25	29	5	7
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	42	50	48	44	47	36
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	44	41	36	27	32	50
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	50	28	50	46	23	35
ΚΙΛΚΙΣ	18	22	14	39	17	6
ΚΟΖΑΝΗΣ	27	31	24	32	33	26
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	1	6	4	3	2	3
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	14	27	19	18	22	25
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	32	21	27	24	21	22
ΛΑΡΙΣΑΣ	33	25	20	21	28	39
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	49	43	40	50	45	47
ΛΕΣΒΟΥ	34	30	31	34	39	32
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	29	39	45	45	35	9
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	48	46	44	35	43	42
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	30	17	21	31	36	41
ΞΑΝΘΗΣ	35	19	18	14	11	11
ΠΕΛΛΑΣ	46	44	39	43	49	40
ΠΙΕΡΙΑΣ	26	35	23	7	14	16
ΠΡΕΒΕΖΑΣ	28	15	28	37	13	27
ΡΕΘΥΜΝΗΣ	9	37	17	10	18	23
ΡΟΔΟΠΗΣ	17	24	30	20	41	37
ΣΑΜΟΥ	45	32	49	48	50	51
ΣΕΡΡΩΝ	37	34	34	40	26	31
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	40	26	29	30	25	20
ΦΘΙΩΤΙΑΔΑΣ	10	5	1	1	1	1
ΦΛΩΡΙΝΑΣ	47	36	47	38	38	48
ΦΩΚΙΔΑΣ	12	7	33	8	15	10
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	4	1	2	2	4	5
ΧΑΝΙΩΝ	39	42	32	33	34	21
ΧΙΟΥ	51	49	51	47	42	46

Πίνακας 2.1

Κατάταξη των Νομών της χώρας βάσει των τροχαίων ατυχημάτων των ετών 2001 – 2006.

Στον πίνακα 2.2 φαίνεται ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων στο Νομό Φθιώτιδας κατά τα έτη 2001-2005 καθώς και ο αριθμός των νεκρών και των τραυματιών.

Έτος	Θανατηφόρα	Νεκροί	Σοβαρά τραυματίες	Ελαφρά τραυματίες
2001	71	87	97	395
2002	52	63	91	354
2003	58	68	82	368
2004	59	81	64	373
2005	41	60	47	259

Πίνακας 2.2

Σύμφωνα με στοιχεία της Γενικής ασφάλειας, της Τροχαίας Λαμίας και τα δημοσιευμένα στοιχεία του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης που αφορούν την επικινδυνότητα των δρόμων, φαίνεται ότι το τμήμα από το 136^ο έως το 238^ο χιλιόμετρο της Εθνικής Οδού Αθηνών –Θεσσαλονίκης παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο, κυρίως όμως το «Πέταλο του Μαλιακού Κόλπου» από το 163^ο - 222^ο χιλ. στο τμήμα στο οποίο έχουν γίνει τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα την 5ετία 2000 - 2005 και μάλιστα θανατηφόρα.

Οι βασικότερες αιτίες που οδηγούν σε θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα στην περιοχή του Νομού Φθιώτιδας και ειδικότερα στο Εθνικό οδικό δίκτυο, στο πέταλο του Μαλιακού», σύμφωνα με τις θέσεις της Τροχαίας Λαμίας είναι:

- Υπερβολική ταχύτητα
- Αντικανονικό προσπέρασμα στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας
- Μεγάλη κυκλοφοριακή πυκνότητα
- Οδήγηση σε κατάσταση μέθης
- Επικίνδυνοι Ελιγμοί
- Απόσπαση προσοχής του οδηγού
- Κόπωση του οδηγού

5. Επαγγελματίες Οδηγοί

Οι ακόλουθες επαγγελματικές ομάδες εντάσσονται στον όρο του επαγγελματία οδηγού:

A. Επαγγελματίας οδηγός φορτηγού αυτοκινήτου

B. Επαγγελματίας οδηγός Λεωφορείου

Γ. Επαγγελματίας οδηγός ταξί και άλλων αυτοκινήτων Δημοσίας χρήσης (ασθενοφόρων, πυροσβεστικών οχημάτων, στρατού κ.λ.π.).

Οι αναφορές που ακολουθούν θα περιοριστούν στις δύο πρώτες ομάδες.

5.1 Οδηγός Φορτηγού

Οδική μεταφορά εμπορευμάτων είναι η δραστηριότητα κάθε επιχείρησης, η οποία εκτελεί μεταφορά εμπορευμάτων για λογαριασμό τρίτων είτε με όχημα με κινητήρα, είτε με συνδυασμό οχημάτων. Ο οδηγός των ανωτέρω οχημάτων μπορεί να είναι ο ίδιος ο επιχειρηματίας ή επαγγελματίας οδηγός υπάλληλος. Προκειμένου να ασκήσει κάποιος το επάγγελμα του οδικού μεταφορέα εμπορευμάτων οφείλει να έχει επαγγελματική επάρκεια με κατοχή γνώσεων ανάλογου επιπέδου, έπειτα από παρακολούθηση μαθημάτων σε ειδικές σχολές Επαγγελματικής κατάρτισης μεταφορέων (ΣΕΚΑΜ). Οι γνώσεις αφορούν στοιχεία αστικού δικαίου για οδική μεταφορά εμπορευμάτων, στοιχεία εμπορικού δικαίου Κοινοτικής Νομοθεσίας, στοιχεία φορολογικού δικαίου, εμπορική και χρηματοοικονομική διαχείριση, δυνατότητα πρόσβασης στην αγορά, τεχνικά πρότυπα και εκμετάλλευση. Το πιστοποιητικό επαγγελματικής επάρκειας χορηγείται στον ενδιαφερόμενο, κατόπιν επιτυχών γραπτών εξετάσεων από την Περιφέρεια του τόπου διαμονής του και αφορά Εθνικές ή Διεθνείς

μεταφορές. Κατόπιν λαμβάνει από την Υπηρεσία μεταφορών & Επικοινωνιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης του τόπου διαμονής του, άδεια άσκησης επαγγέλματος οδικού μεταφορέα εμπορευμάτων, εφόσον κατέχει δίπλωμα οδήγησης κατηγορίας αντίστοιχης με το όχημα που οδηγεί, είναι ηλικίας άνω των 21 ετών, είναι Ελληνικής υπηκοότητας ή κράτους μέλους της Ε.Ε.

Ο οδηγός φορτηγού μεταφοράς εμπορευμάτων πρέπει επίσης να είναι ενημερωμένος:

Α. Για την οδική μεταφορά εμπορευμάτων όπως: τύποι και μέθοδοι φόρτωσης και διακίνησης φορτίων.

Β. Για την οδική ασφάλεια όπως: άδεια οδήγησης πιστοποιητικό επάρκειας, τήρηση των κανόνων, απαγορεύσεις, περιορισμοί κυκλοφορίας, όριο ταχύτητας, κανόνες προτεραιότητας, στάση και στάθμευση, οδική σήμανση.

Γ. Είναι επίσης υποχρεωμένος να ελέγχει:

- Τα φρένα του αυτοκινήτου, τα ελαστικά και τα ηλεκτρικά συστήματα.
- Εάν το φορτίο έχει τοποθετηθεί σωστά, την χρησιμοποίηση σχοινιών ή αλυσίδων κατάλληλων, προκειμένου να αποφευχθεί ζημιά στο όχημα ή στο εμπόρευμα.
- Την καλή σύνδεση των ρυμουλκών
- Την κάλυψη των προϊόντων και την προστασία από τις καιρικές συνθήκες.
- Την σωστή εκφόρτωση.
- Την διατήρηση ημερολογίου με τις λεπτομέρειες του ταξιδιού συμπεριλαμβανομένων και των ημερών ανάπαυσης στα μακροχρόνια ταξίδια.

Επίσης πρέπει να γνωρίζει τις συμβάσεις που χρησιμοποιούνται στις δραστηριότητες οδικών μεταφορών καθώς και τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις (70).

Ο οδηγός φορτηγού μπορεί να μεταφέρει ευρεία ποικιλία αγαθών συμπεριλαμβανομένων και των εύφλεκτων ουσιών των πρώτων υλών, των οικοδομικών υλικών, των κατασκευασμένων αγαθών, του ζωικού κεφαλαίου, των κατεψυγμένων προϊόντων (71).

Σαν ελεύθεροι επαγγελματίες και ιδιοκτήτες των οχημάτων η μέριμνα για την υγεία τους και την ασφάλειά τους βρίσκεται υπό την προσωπική τους ευθύνη, δεσμεύονται όμως από τους νόμους που περιορίζουν το διάστημα που μπορούν να εργάζονται για να αποτρέψουν την κούραση και να αποφευχθούν τα ατυχήματα.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι ώρες απασχόλησης ορίζονται από τον κανονισμό με αριθ.: 561/2006 της Ε.Ε. που τέθηκε σε ισχύ στις 11-4-07.

Ένας οδηγός μπορεί να οδηγήσει μέχρι 11 ώρες και ακολουθούν 10 ώρες εκτός υπηρεσίας. Να κοιμάται 8 ώρες. Δεν μπορεί να απασχοληθεί περισσότερο από 70 ώρες σε 8 ημέρες ή 60 ώρες σε 7 ημέρες.

Ο επαγγελματίας οδηγός, εργάζεται μακριά από την οικογένειά του και τους φίλους του πολλές ημέρες. Η τεχνολογία έχει βελτιώσει την άνεσή του οδηγού με φορτηγά εξοπλισμένα με κουκέτες, τηλεόραση, ψυγείο, εργονομικά κατασκευασμένα καθίσματα.

Οι οδηγοί συνταξιοδοτικά ανήκουν στο ΤΣΑ όπως όλοι οι αυτοκινητιστές και για ιατροφαρμακευτική περίθαλψη ανήκουν στο ΙΚΑ. Η απουσία τους από την εργασία είτε για άδεια είτε για λόγους υγείας δεν αποζημιώνεται από κανένα φορέα .

5.2 Οδηγός Λεωφορείου

Επαγγελματίας οδηγός λεωφορείου είναι αυτός που εκτελεί επιβατικές μεταφορές για το κοινό ή για ορισμένες κατηγορίες επιβατών, με όχημα το οποίο ως εκ της κατασκευής του ή του εξοπλισμού του μπορεί να μεταφέρει

περισσότερα από εννέα άτομα περιλαμβανομένου και του οδηγού και το οποίο προορίζεται για το σκοπό αυτό, έναντι κομίστρου, καταβαλλομένου από τον επιβάτη ή τον διοργανωτή της μεταφοράς (70).

Είναι ελεύθερος επαγγελματίας ο οποίος εργάζεται με συμβάσεις σε κοινοπραξίες ή σε τουριστικά πρακτορεία. Πρέπει όπως και ο οδηγός του φορτηγού:

- Να κατέχει άδεια άσκησης επαγγέλματος οδικού μεταφορέα επιβατών Εθνικών ή Διεθνών μεταφορών ή να είναι επαγγελματίας αυτοκινητιστής.
- Να κατέχει δίπλωμα οδήγησης Ε΄ κατηγορίας με 3ετή εμπειρία και με αρχικό περιορισμό χιλιομέτρων οδήγησης.
- Να είναι ηλικίας 21 ετών και άνω
- Να είναι Ελληνικής υπηκοότητας ή κράτους μέλους της Ε.Ε.

Ο οδηγός λεωφορείου πρέπει να έχει στοιχειώδεις γνώσεις γεωγραφίας οδικού δικτύου κρατών – μελών της Ε.Ε., είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του οχήματος τα φρένα, τα ελαστικά, τον κλιματισμό, την καθαριότητα του οχήματος, καθώς και την τήρηση ημερολογίου με τις ώρες οδήγησης και ανάπαυσης. Οι ώρες εργασίας τους δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις οκτώ ώρες ημερησίως και τις σαράντα ώρες εβδομαδιαίως με 5ήμερη εργασία και ανά 4,5 ώρες οδήγησης να υπάρχει διάλειμμα 45 λεπτών. (Π.Δ. 246/ 24-11-06).

6. Επαγγελματικός κίνδυνος οδηγών

Οι επαγγελματίες οδηγοί ιδιαίτερα των βαρέων οχημάτων, εργάζονται κάτω από αντίξοες συνθήκες. Είναι μια επαγγελματική ομάδα η οποία εκτίθεται σε πολλούς εξωγενείς και ενδογενείς δυσχερείς παράγοντες, όπως η κατάσταση του οδικού δικτύου, οι καιρικές συνθήκες, η μονότονη διαδρομή, η προσπάθεια έγκαιρης παράδοσης του φορτίου, το μεταφερόμενο υλικό, η

υπέρβαση ωραρίου και τα κοινωνικά προβλήματα. Είναι ως επί το πλείστον άνδρες και εργάζονται 5ήμερη εργασία με 14,5 ώρες απασχόλησης με αυξητική τάση κατά τους θερινούς μήνες (72).

Γνωρίζοντας τον τρόπο εργασίας των επαγγελματιών οδηγών και τον χώρο απασχόλησής τους, μπορούμε να αναφέρομε τους κινδύνους υγείας που διατρέχουν από τους κατωτέρω βλαπτικούς παράγοντες, (73, 74, 75), οι οποίοι μπορεί να διακριθούν σε:

Παράγοντες που επιδρούν στην υγεία		Επιπτώσεις
Παράγοντες σχετικά με: το όχημα, το οδόστρωμα & το περιβάλλον	<ul style="list-style-type: none"> • Θόρυβος • Ορατότητα- φωτισμός • Θερμοκρασία – κλίμα • Δονήσεις • Κυκλοφοριακές συνθήκες 	<ul style="list-style-type: none"> • Βαρηκοΐα τύπου Β • Κίνδυνος ατυχημάτων • Μυοσκελετικές διαταραχές
Χημικοί παράγοντες	Πετρελαιοχημικά προϊόντα	<ul style="list-style-type: none"> • Αναπνευστικές διαταραχές
Οργάνωση εργασίας	<ul style="list-style-type: none"> • Ωράριο • Νυχτερινή εργασία • Πολύωρη καθιστική εργασία 	<ul style="list-style-type: none"> • Κόπωση • Άγχος • Επιβάρυνση καρδιαγγειακού
Εργονομία	<ul style="list-style-type: none"> • Κλιματισμός οχήματος • Είδος καθίσματος • Άλλα χαρακτηριστικά οχήματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Ψύξη • Μυοσκελετικές διαταραχές
Ατυχήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Τροχαία • Εργατικά 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανικανότητα • Αναπηρία

(76)

Συνοπτικά για τους ανωτέρω βλαπτικούς παράγοντες μπορούμε να αναφέρουμε τα ακόλουθα:

Οι φυσικοί παράγοντες με βασικότερο τον **θόρυβο** οποίος αυξάνεται με την ταχύτητα του οχήματος και μπορεί να φτάσει από μετρήσεις που έχουν γίνει τα 110 dB. Στα σύγχρονα οχήματα υπάρχει σύγχρονος σχεδιασμός που μειώνει τα dB σε 85. Πολύωρη έκθεση σε πολλά dB προκαλεί βαρηκοΐα με την αύξηση της ηλικίας των οδηγών. Ο θόρυβος επιδρά στο νευρικό σύστημα και τις ψυχικές λειτουργίες, το γαστρεντερικό σύστημα, το ενδοκρινολογικό και άλλα συστήματα του ανθρωπίνου οργανισμού.

Η κακή ορατότητα και ο φωτισμός μπορεί να μην προκαλούν βλάβες στα μάτια των οδηγών, αλλά μπορεί να είναι αιτία πρόκλησης ατυχημάτων. Οι οδηγοί για να βλέπουν καλύτερα αναγκάζονται να παίρνουν άβολες στάσεις με συνέπεια την δημιουργία μυοσκελετικών παθήσεων.

Η θερμοκρασία και το κλίμα (μικροκλίμα) επηρεάζει την ευεξία και την αυτοσυγκέντρωση. Η θερμοκρασία που υπάρχει στην καμπίνα καθώς και η διαφορά θερμοκρασίας στην οποία εκτίθεται ο οδηγός όταν ανεβαίνει και κατεβαίνει από το όχημα, καθώς και τα ρεύματα που προκαλούνται με το άνοιγμα των παραθύρων, μπορούν να προκαλέσουν κρυολογήματα, ψύξη, δυσλειτουργία του οδηγού κατά την οδήγηση, πονοκεφάλους από προβλήματα στο κυκλοφορικό σύστημα. Τα μεγάλα τζάμια βελτιώνουν την ορατότητα, αλλά το μεν καλοκαίρι δημιουργούν ενόχληση από τον ήλιο και αύξηση της θερμοκρασίας, το χειμώνα έχουμε απώλεια θερμότητας. Τα νέα σύγχρονα οχήματα εξοπλίζονται με κλιματισμό και θερμαινόμενα καθίσματα.

Οι δονήσεις αναφέρονται στη βιβλιογραφία σαν ο ουσιαστικότερος βλαπτικός παράγοντας, επειδή επιδρούν σε ολόκληρο το σώμα και προκαλούν σοβαρές διαταραχές και βλάβες στις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού καθώς και ανατομικές αλλοιώσεις ως συνέπεια μικροτραυματισμών των μαλακών ιστών. Επίσης μπορεί να προκαλέσουν

ψυχολογικές διαταραχές που μπορεί να επηρεάσουν την γενικότερη κατάσταση της ψυχικής ευεξίας.

Οι χημικοί παράγοντες, όπως οι επιδράσεις καυσαερίων, η μακροχρόνια έκθεση σε υδρατμούς του Diesel έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους βλεννογόνους του αναπνευστικού συστήματος (74).

Η οργάνωση εργασίας: Οι επαγγελματίες οδηγοί εργάζονται πολλές ώρες με αποτέλεσμα την αύξηση του κινδύνου ατυχημάτων, την επιβάρυνση του κυκλοφορικού και λοιπών συστημάτων. Η νυκτερινή εργασία επηρεάζει το κερκαδιανό ρυθμό με αποτέλεσμα ελάττωση της προσοχής, προβλήματα στο κυκλοφοριακό και γαστρεντερικό σύστημα. Η πολύωρη εργασία σε καθιστή θέση προκαλεί μυοσκελετικά και αγγειακά προβλήματα καθώς και διαταραχές του πεπτικού συστήματος.

Η εργονομία του οχήματος παίζει σημαντικό ρόλο στη μείωση ή στην εξάλειψη πολλών προβλημάτων όπως η ύπαρξη κλιματισμού στο όχημα είναι μια προσπάθεια ρύθμισης του μικροκλίματος στην καμπίνα του αυτοκινήτου και η ύπαρξη καθίσματος αέρος καταπονεί σε μικρότερο βαθμό την σπονδυλική στήλη. Επίσης οι μονότονες επαναλαμβανόμενες κινήσεις κατά την οδήγηση, ο έλεγχος του ταμπλώ μπορεί να μειώσει την προσοχή του οδηγού με κίνδυνο εμπλοκής σε ατύχημα.

Η υπερκόπωση, η αϋπνία, το άγχος, οι κακές καιρικές συνθήκες, οι κακές συνθήκες συντήρησης του οχήματος, η απροσεξία ή οι άλλοι χρήστες του οδικού δικτύου είναι μερικοί από τους λόγους που μπορεί να εμπλέξουν τους επαγγελματίες οδηγούς σε τροχαία οδικά ατυχήματα τα οποία αναφέρθηκαν και σε προηγούμενα κεφάλαια εκτενώς. Ως αρνητικά επίσης αίτια για την υγεία των οδηγών μπορούν να ληφθούν η έλλειψη εκπαίδευσης, η βία και τα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα (76).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΣΚΟΠΟΣ

Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν ένα κοινωνικό φαινόμενο και οι θάνατοι που προέρχονται από αυτά είναι πολύ οδυνηροί, γιατί είναι απρόσμενοι, δεν προηγείται κάποια νόσος που να προδικάζει το μοιραίο και μέχρι τη στιγμή του ατυχήματος τα θύματα είναι υγιή και δραστήρια. Τα αποτελέσματα από τα τροχαία ατυχήματα γίνονται ακόμη τραγικότερα και συγκλονίζεται η κοινή γνώμη όταν είναι πολύνεκρα ή όταν ξεκληρίζονται ολόκληρες οικογένειες ή όταν σκοτώνονται μικρά παιδιά και έφηβοι. Στο Νομό μας υπήρξαν πολλά τέτοια με το τραγικότερο ατύχημα των μαθητών στην περιοχή του Ασπρονερίου (Μαλιακός Κόλπος) το Σεπτέμβριο του 2004 με επτά νεκρούς και δέκα επτά τραυματίες.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να καταγράψει τα τροχαία ατυχήματα στο Εθνικό οδικό δίκτυο στην περιοχή του Μαλιακού Κόλπου για την 3ετία 2004 – 2006, να αναδείξει εποχικές, ημερήσιες και ωριαίες κατανομές, να καταγράψει τα μελανά σημεία, να παρουσιάσει το σύνολο των σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών και να διερευνήσει την συμμετοχή των επαγγελματιών οδηγών με όλες τις παραμέτρους που μπόρεσαν να συλλεγούν.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για την επίτευξη του ανωτέρω σκοπού συλλέχθηκαν τα απαραίτητα δεδομένα τα οποία προήλθαν από την Γενική Αστυνομική Διεύθυνση Φθιώτιδας και διασταυρώθηκαν με στοιχεία από το Γενικό Νοσοκομείο

Λαμίας (Χειρουργείο, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, Χειρουργική και Ορθοπαιδική Κλινική) και την Πυροσβεστική Υπηρεσία και αφορούσαν την περίοδο 2004 – 2006.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ

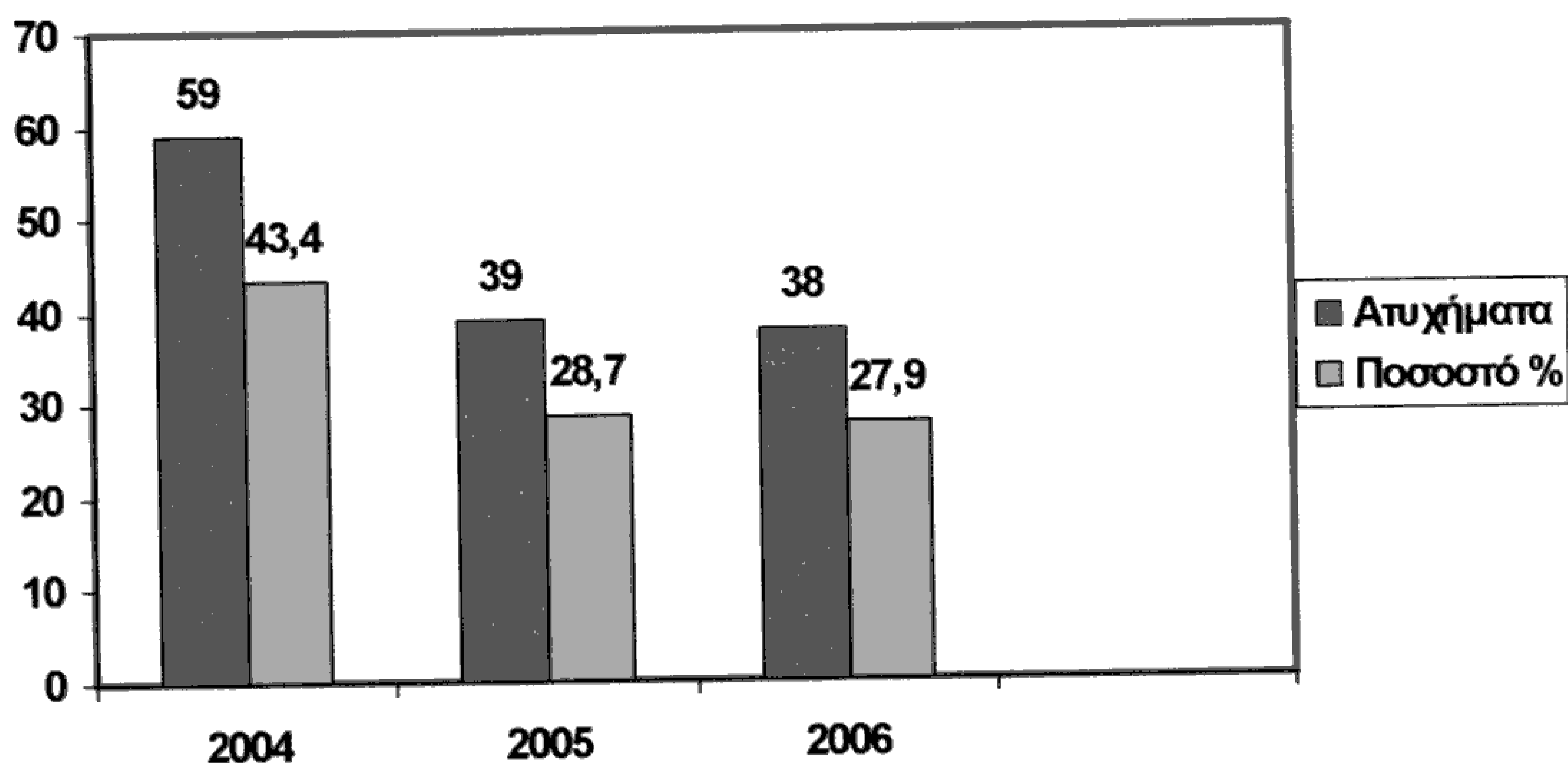
Πέραν της περιγραφής των δεδομένων ως μέθοδο στατιστικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης (77) για πιθανές διαφοροποιήσεις των συνεπειών των τροχαίων ανάλογα των υπό εξέταση χαρακτηριστικών

3.1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ

Κατά την υπό εξέταση περίοδο, σημειώθηκαν μεταξύ του 119^{ου} και 253^{ου} χιλιόμετρου της εθνικής οδού Αθηνών – Λαμίας συνολικά 136 ατυχήματα, εκ των οποίων τα 43,4% έλαβαν χώρα το 2004, το 28,7% το 2005 και τα υπόλοιπα 27,9% το έτος 2006. (Πίνακας 1, Γράφημα 1)

ΕΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
2004	59	43,40
2005	39	28,70
2006	38	27,90
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	136	100,00

Πίνακας 1. Κατανομή τροχαίων ατυχημάτων ανά έτος (2004 - 2006).



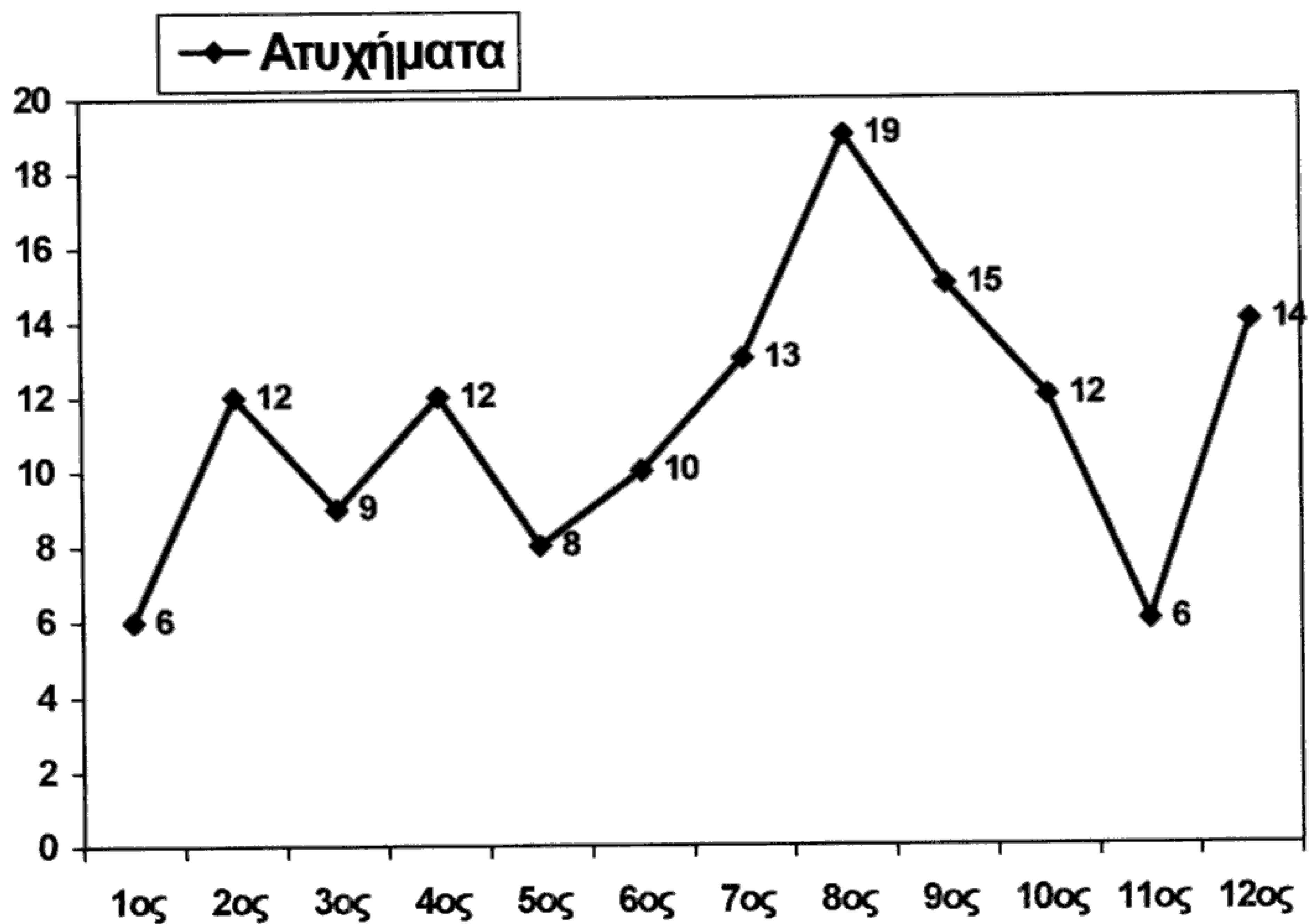
Γράφημα 1. Κατανομή τροχαίων ατυχημάτων ανά έτος (2004-2006).

3.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ

Η κατανομή των τροχαίων από απόψεως μήνα που έλαβαν χώρα παρουσιάζονται στο πίνακα 2 απ' όπου διαπιστώνεται ότι το 14% λαμβάνουν χώρα κατά τον μήνα Αύγουστο, το 11% κατά το μήνα Σεπτέμβριο, το 10,3% κατά το μήνα Δεκέμβριο, ενώ οι μήνες Οκτώβριος, Απρίλιος και Φεβρουάριος συμμετέχουν με το ίδιο ποσοστό 8,8% στο σύνολο των τροχαίων. Η συμμετοχή άλλων μηνών στην συχνότητα των τροχαίων παρουσιάζεται με άλλες συχνότητες. (Βλέπε πίνακα 2, Γράφημα 2).

ΜΗΝΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Ιανουάριος	6	4,40
Φεβρουάριος	12	8,80
Μάρτιος	9	6,60
Απρίλιος	12	8,80
Μάιος	8	5,90
Ιούνιος	10	7,40
Ιούλιος	13	9,60
Αύγουστος	19	14,00
Σεπτέμβριος	15	11,00
Οκτώβριος	12	8,80
Νοέμβριος	6	4,40
Δεκέμβριος	14	10,30
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	136	100,00

Πίνακας 2. Κατανομή τροχαίων ατυχημάτων ανά μήνα.



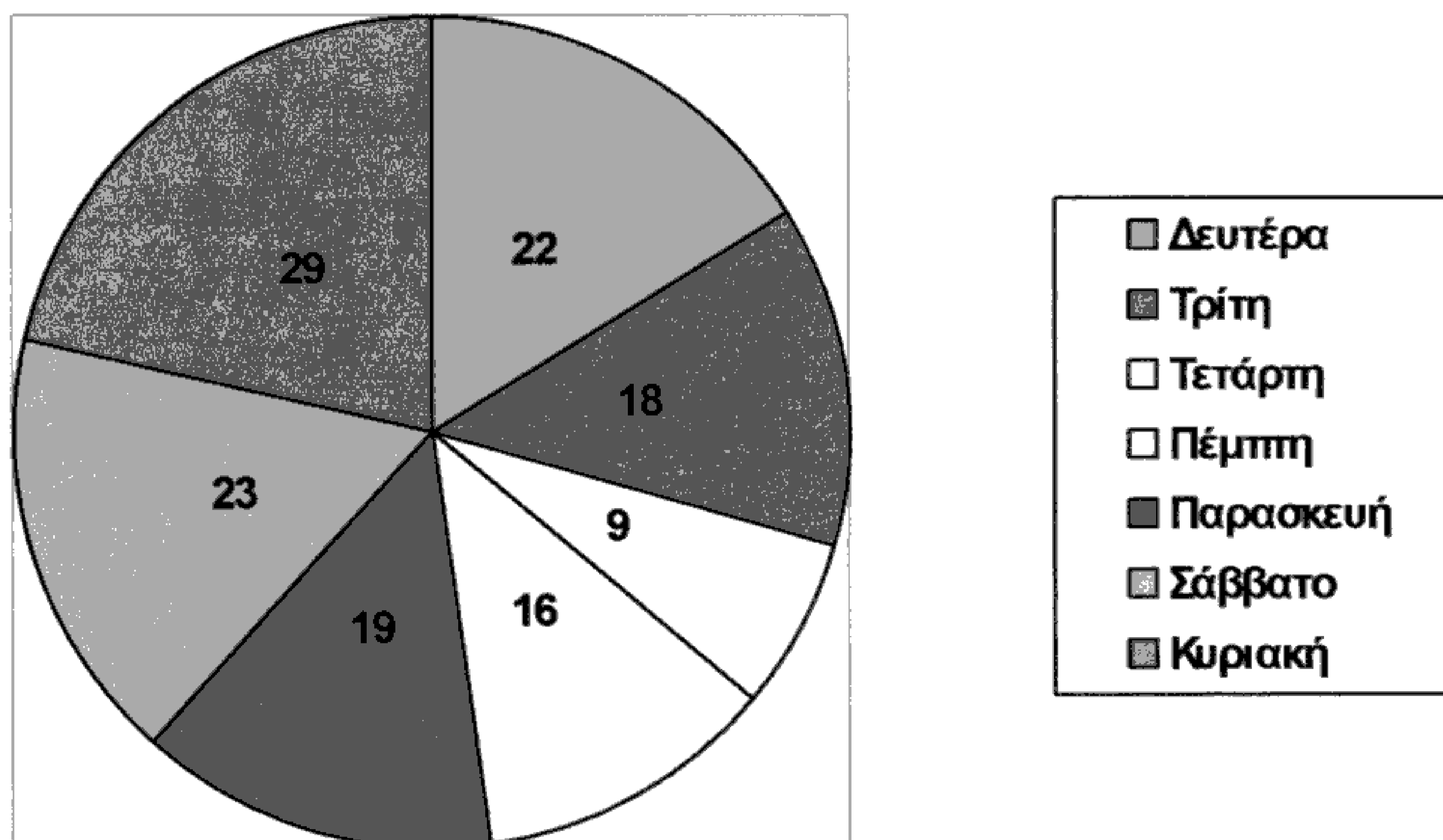
Γράφημα 2. Κατανομή τροχαίων ατυχημάτων ανά μήνα.

3.3 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ

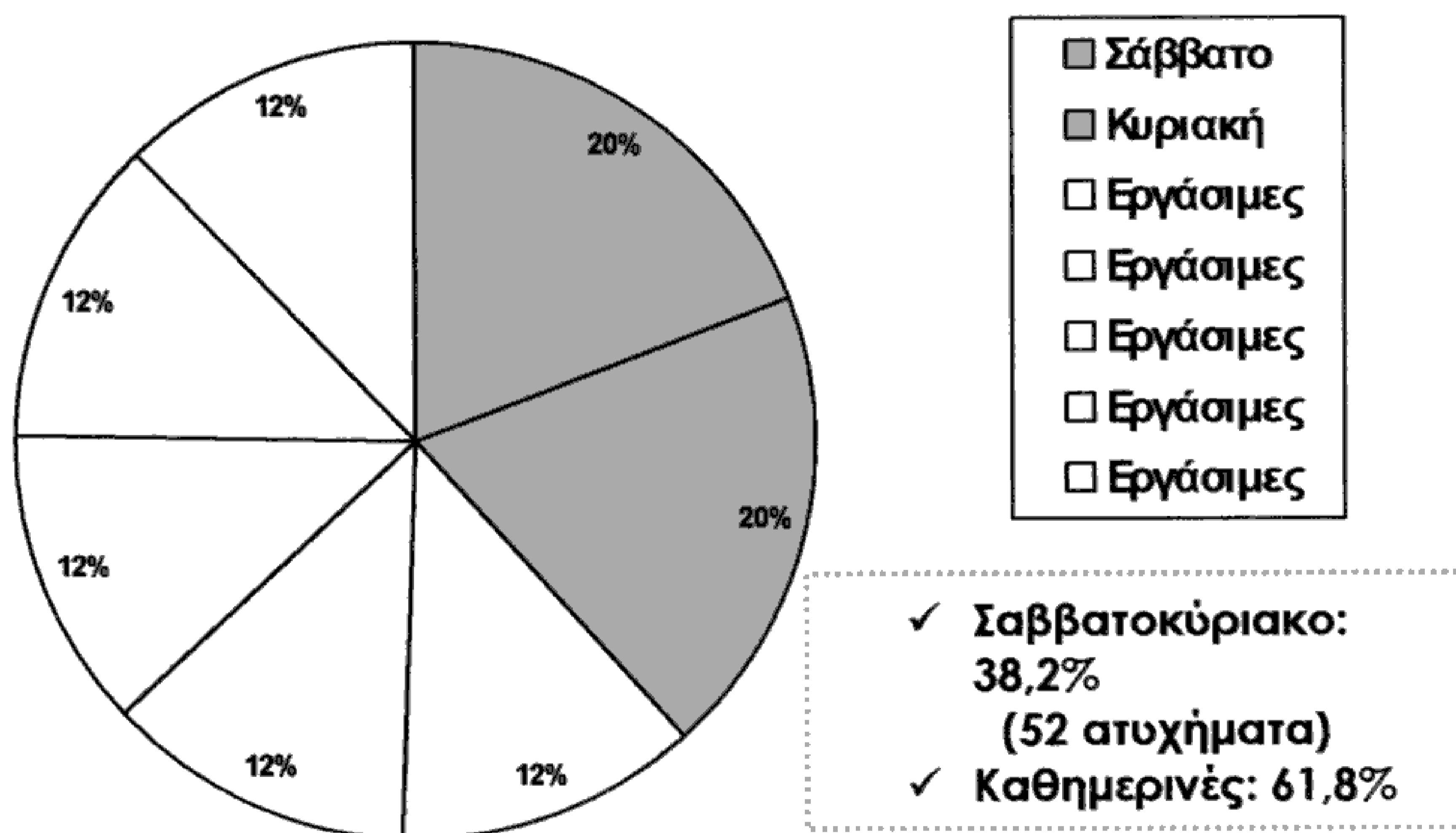
Από απόψεως ημερήσιας κατανομής των τροχαίων, η Κυριακή κατέχει την πρωτιά με 21,3% των τροχαίων, ακολουθεί το Σάββατο με 16,9%, μετέπειτα η Δευτέρα με 16,2%, ενώ οι υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας παρατηρούνται με μικρότερες συχνότητες από απόψεως τροχαίων ατυχημάτων. Αν η ταξινόμηση ήταν κατά εργάσιμες ημέρες και αργίες, τότε τα περισσότερα τροχαία φαίνεται ότι ήταν το Σαββατοκύριακο . (Βλέπε πίνακα 3, γράφημα 3α & 3β).

ΗΜΕΡΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Δευτέρα	22	16,20
Τρίτη	18	13,20
Τετάρτη	9	6,60
Πέμπτη	16	11,80
Παρασκευή	19	14,00
Σάββατο	23	16,90
Κυριακή	29	21,30
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	136	100,00

Πίνακας 3. Κατανομή των ατυχημάτων ανά ημέρα.



Γράφημα 3α. Κατανομή των ατυχημάτων ανά ημέρα.



Γράφημα 3β. Κατανομή των ατυχημάτων Σαββατοκύριακο & καθημερινές.

3.4 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ

Η ωριαία κατανομή των τροχαίων στο 24ωρο, παρουσιάζεται στο πίνακα 4 απ' όπου προκύπτει ότι, η 11^η πρωινή ώρα, εμφανίζεται με τη

μεγαλύτερη συχνότητα τροχαίων 2,9% ακολουθούν οι 15^η, ομοίως, 16^η και 17^η, 18^η, 20^η με συχνότητα 2,2% των ατυχημάτων, ενώ οι άλλες ώρες του 24ώρου, έχουν χαμηλότερη συχνότητα τροχαίων. Βλέπε πίνακα 4.

24ΩΡΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
0:00-0:59	4	2,94
1:00- 1:59	2	1,47
2:00-2:59	2	1,47
3:00- 3:59	3	2,21
4:00- 4:59	8	5,88
5:00-5:59	4	2,94
6:00- 6:59	6	4,41
7:00-7:59	8	5,88
8:00-8:59	7	5,15
9:00- 9:59	8	5,88
10:00-10:59	4	2,94
11:00-11:59	11	8,09
12:00-12:59	6	4,41
13:00-13:59	7	5,15
14:00-14:59	4	2,94
15:00-15:59	11	8,09
16:00-16:59	11	8,09
17:00-17:59	5	3,68
18:00-18:59	5	3,68
19:00-19:59	2	1,47
20:00- 20:59	4	2,94
21:00-21:59	5	3,68
22:00-22:59	6	4,41
23:00-23:59	3	2,21
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	136	100,00

Πίνακας 4. Κατανομή των τροχαίων ατυχημάτων ανά ώρα.

3.5 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ (ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΑ)

Το 171^ο χιλιόμετρο, το 178^ο, το 210^ο είναι τα χιλιόμετρα με την μεγαλύτερη συχνότητα τροχαίων ατυχημάτων (3 ατυχήματα στο υπό εξέταση χρονικό διάστημα, ενώ τα υπόλοιπα χιλιόμετρα έχουν να επιδείξουν μικρότερη συχνότητα τροχαίων (πίνακας 5).

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
119,000-130,000	7	5,15
131,000-140,000	10	7,35
141,000-150,000	7	5,15
151,000-160,000	7	5,15
161,000-170,000	15	11,03
171,000-180,000	16	11,76
181,000- 190,000	16	11,76
191,000-200,000	12	8,82
201,000 -210,000	15	11,03
211,000- 220,000	13	9,56
221,000-230,000	7	5,15
231,000-240,000	8	5,88
241,000-250,000	2	1,47
251,000- 255,000	1	0,74
ΣΥΝΟΛΟ	136	100,00

Πίνακας 5. Χιλιομετρική κατανομή των τροχαίων ατυχημάτων.

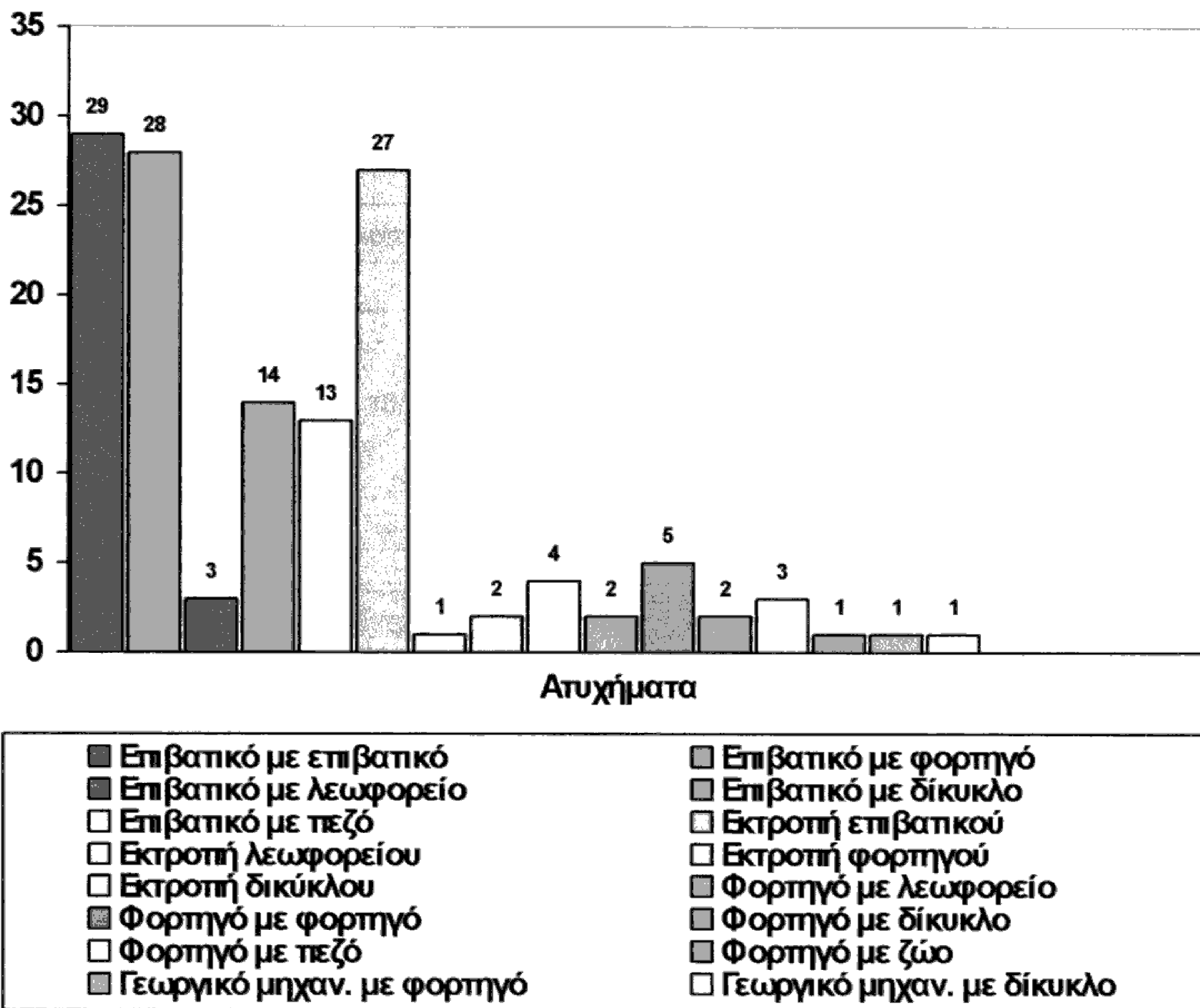
3.6 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Από απόψεως συγκρίσεως των ατυχημάτων η κατανομή των τροχαίων παρατηρείται στο πίνακα και στο γράφημα 6, απ' όπου προκύπτει ότι:

Το 21,3% των τροχαίων λαμβάνουν χώρα μεταξύ των επιβατικών αυτοκινήτων, ισόποσο ποσοστό αφορά σύγκρουση φορτηγών με επιβατικά, το 19,8% αφορά εκτροπή επιβατικού αυτοκινήτου, το 10,3% αφορά επιβατικό με δίκυκλο και το 9,6% αφορά παράσυρση πεζού από επιβατικό αυτοκίνητο. Άλλες συγκρούσεις παρατηρήθηκαν με μικρότερες συχνότητες. (πίνακας 6, γράφημα 6).

ΕΙΔΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Επιβατικό με επιβατικό	29	21,32
Επιβατικό με φορτηγό	28	20,59
Επιβατικό με λεωφορείο	3	
Επιβατικό με δίκυκλο	14	10,29
Επιβατικό με πεζό	13	9,56
Εκτροπή επιβατικού	27	19,85
Εκτροπή λεωφορείου	1	
Εκτροπή φορτηγού	2	
Εκτροπή δικύκλου	4	
Φορτηγό με λεωφορείο	2	
Φορτηγό με φορτηγό	5	
Φορτηγό με δίκυκλο	2	
Φορτηγό με πεζό	3	
Φορτηγό με ζώο	1	
Γεωργικό μηχαν. με φορτηγό	1	
Γεωργικό μηχαν. με δίκυκλο	1	
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	136	

Πίνακας 6. Κατανομή των ατυχημάτων ανά είδος οχήματος



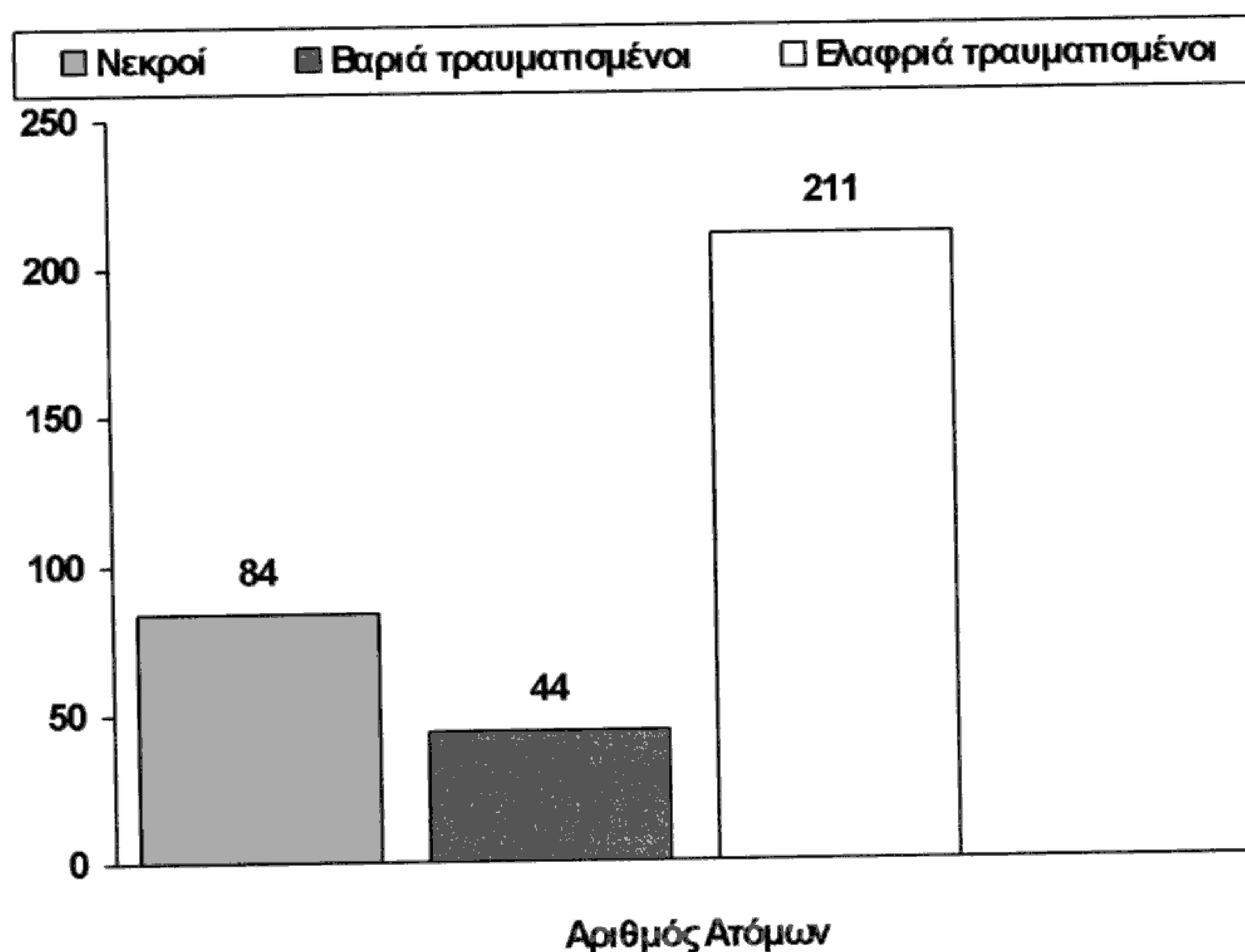
Γράφημα 6. Κατανομή των ατυχημάτων ανά είδος οχήματος.

3.7 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΘΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

Από τα συνολικά 136 ατυχήματα, είχαμε 84 νεκρούς ή 0,62 νεκροί ανά ατύχημα, 44 βαριά τραυματίες ή 0,32 βαριά τραυματίες ανά ατύχημα και 211 ελαφρά ή 1,55 ελαφρά τραυματίες ανά ατύχημα. (Πίνακας 7, Γράφημα 7).

ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΘΥΜΑΤΑ	ΔΕΙΚΤΗΣ/ ΑΤΥΧΗΜΑ	%
Αριθμός νεκρών	136	84	0,62	24,78
Αριθμός βαριά τραυματισμένων (οι 4 απεβίωσαν)	136	44	0,32	12,98
Αριθμός ελαφρά τραυματισμένων	136	211	1,55	62,24
	136	339	2,49	100,00

Πίνακας 7. Κατανομή τραυματισμών και δείκτης θυμάτων ανά ατύχημα.

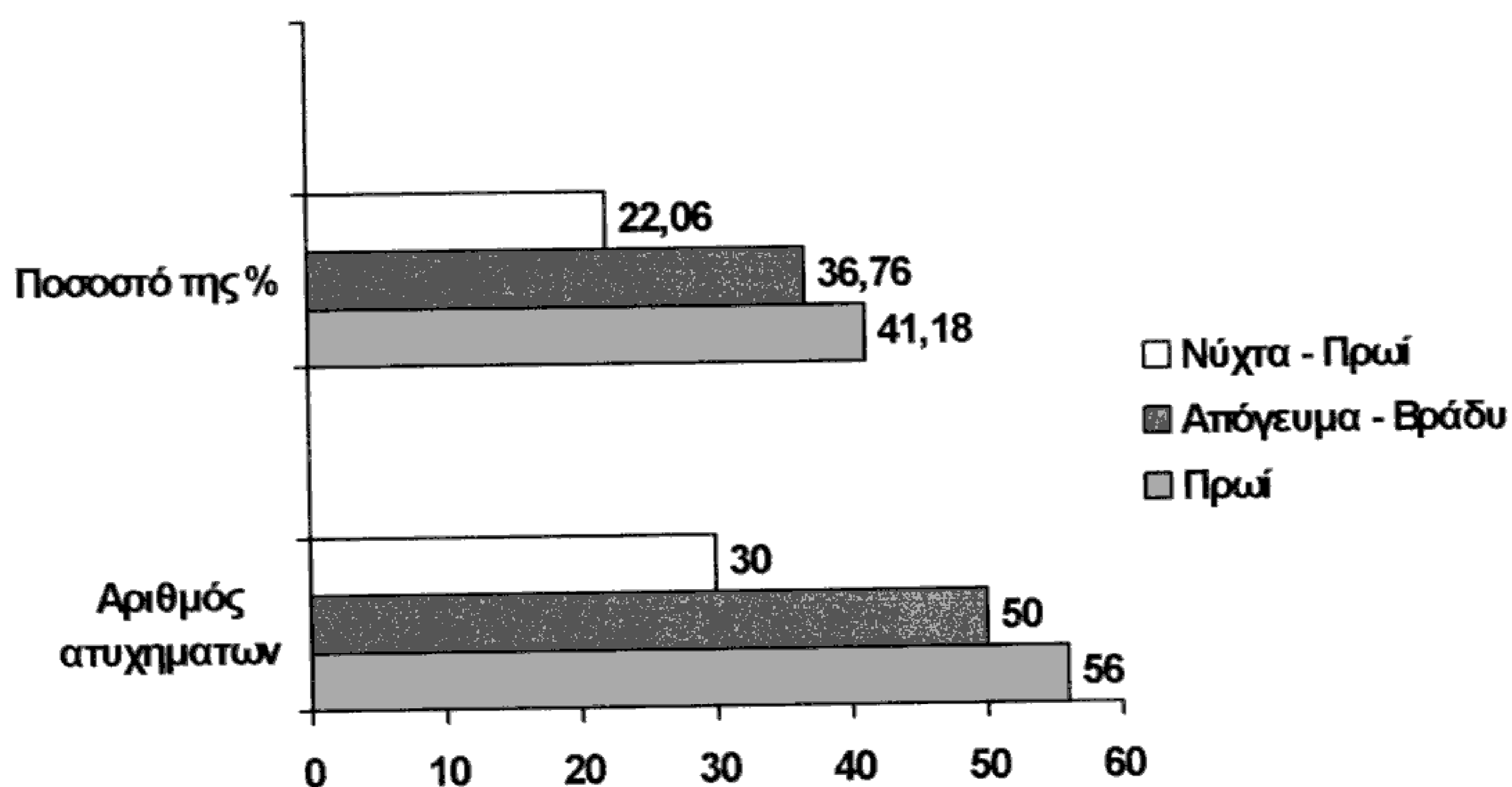


Γράφημα 7. Κατανομή τραυματισμών και δείκτης θυμάτων ανά ατύχημα.

Μια επανακωδικοποίηση των τροχαίων, ανάλογα με την ώρα που συνέβησαν, δείχνει ότι το 41,9% λαμβάνει χώρα μεταξύ 6 π.μ. – 2 μ.μ., το 36% μεταξύ 2 μ.μ. – 10 μ.μ. και το υπόλοιπο 22,1% τη νύχτα προς το πρωί. (Πίνακας 8, Γράφημα 8).

ΩΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Πρωί - Μεσημέρι (6:00 - 14:00)	56	41,18
Απόγευμα - Βράδυ (14:00 - 22:00)	50	36,76
Νύχτα - Πρωί (22:00 - 6:00)	30	22,06
ΣΥΝΟΛΟ	136	100,00

Πίνακας 8. Κατανομή των ατυχημάτων στο εικοσιτετράωρο.

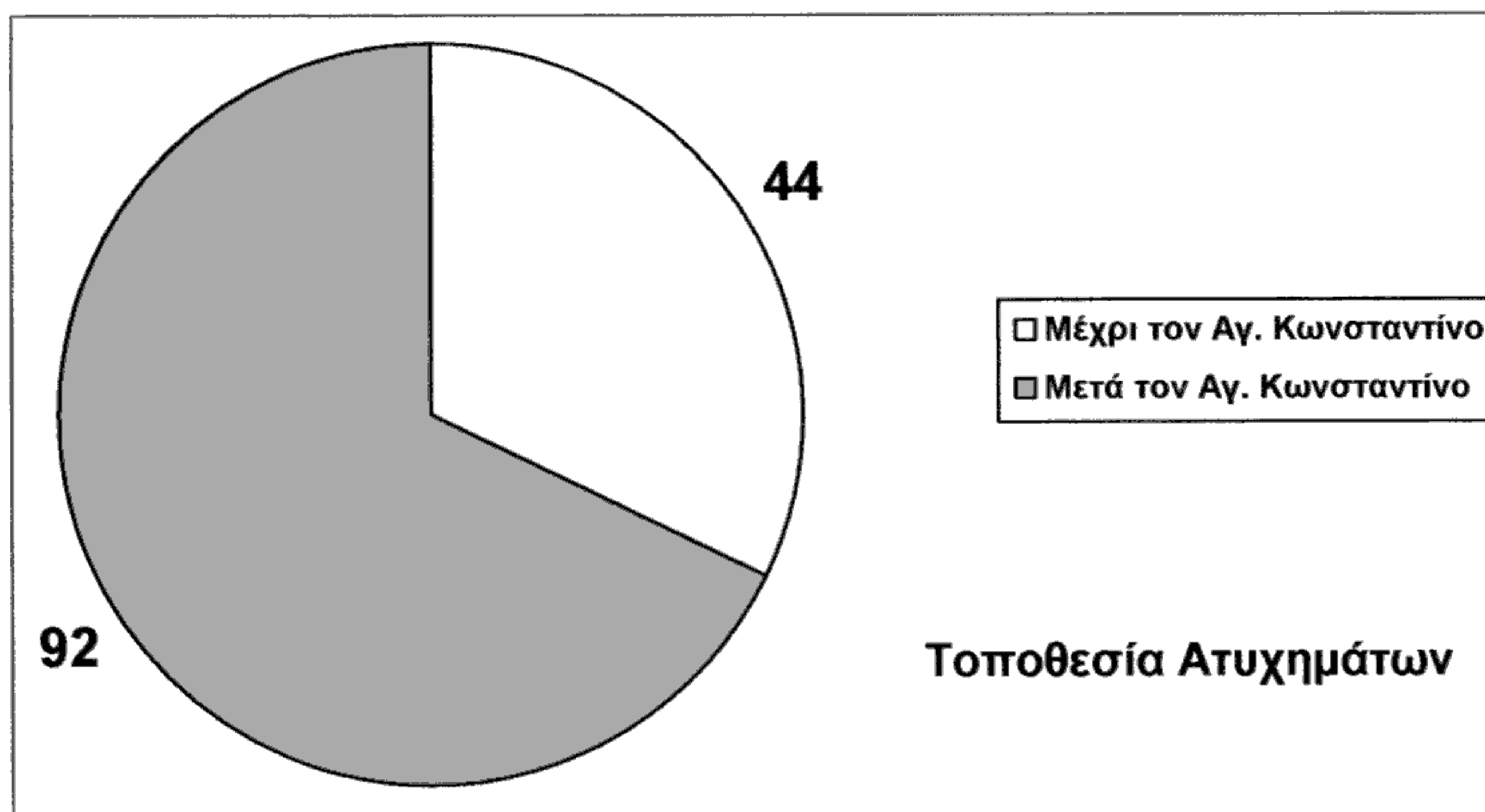


Γράφημα 8. Κατανομή των ατυχημάτων στο εικοσιτετράωρο.

Από το 119^ο χιλιόμετρο μέχρι τον Αγ. Κωνσταντίνο (119ο -173ο) λαμβάνει χώρα το 32,4% των τροχαίων και το υπόλοιπο 67,6% μετά τον Αγ. Κωνσταντίνο (171ο-253ο). (Πίνακας 9, Γράφημα 9).

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Μέχρι τον Αγ. Κωνσταντίνο (119ο - 173ο χλμ.)	44	32,40
Μετά τον Αγ. Κωνσταντίνο (173ο - 253ο χλμ.)	92	67,60
ΣΥΝΟΛΟ	136	100,00

Πίνακας 9. Κατανομή ατυχημάτων από το 119^ο – 253^ο χλμ.



Γράφημα 9. Κατανομή ατυχημάτων σε σχέση με την τοποθεσία

3.8 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΟΔΗΓΟΥΣ

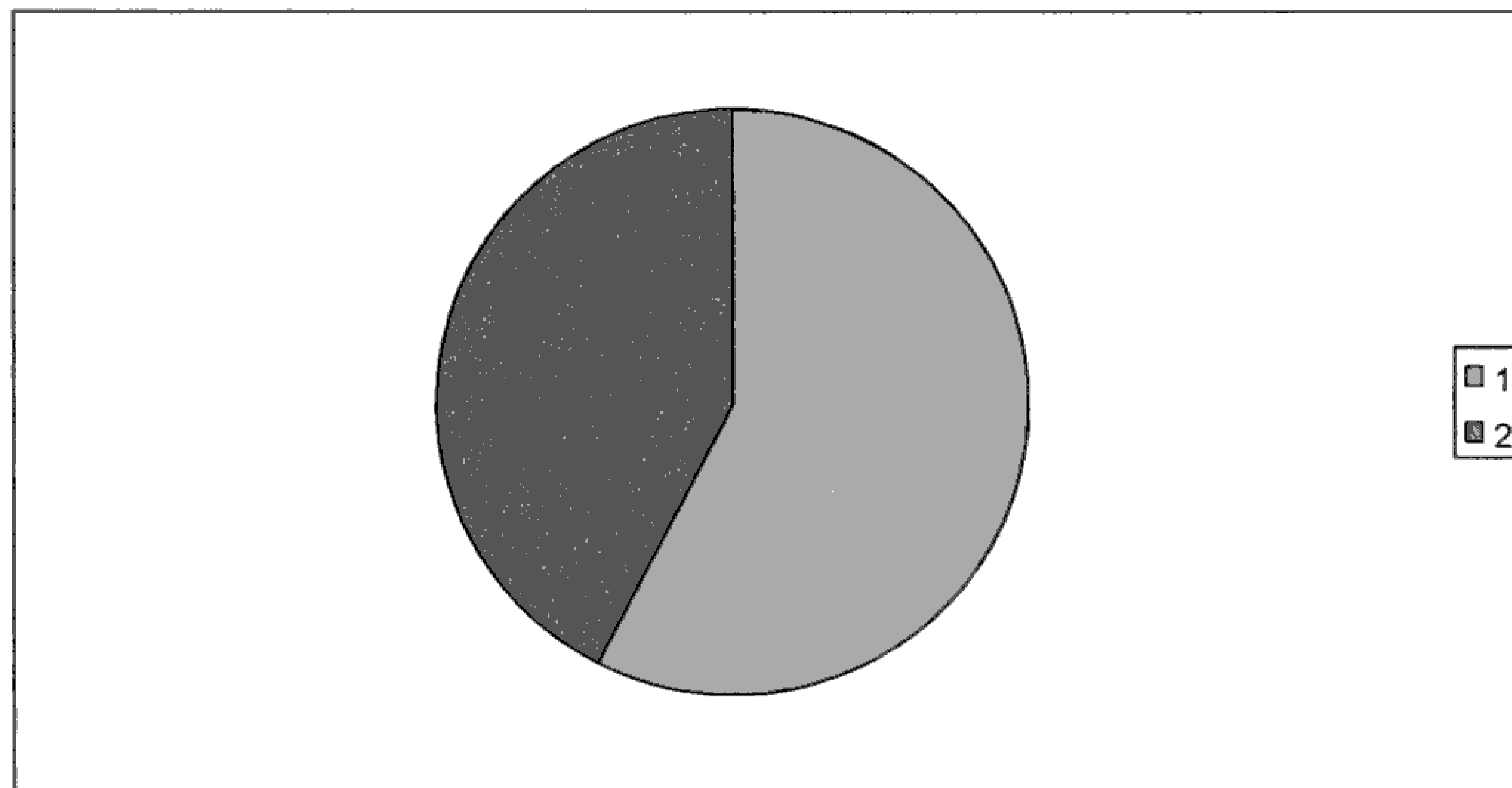
Το 62,5% των τροχαίων είναι από μη επαγγελματικά οχήματα (επιβατικά, δίκυκλα) και το υπόλοιπο (37,5%) από φορτηγά, λεωφορεία, γεωργικά μηχανήματα. (Πίνακας 10, Γράφημα 10).

ΕΙΔΟΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Μη επαγγελματικά οχήματα	85	62,50
Επαγγελματικά οχήματα	51	37,50
ΣΥΝΟΛΟ	136	100,00

Πίνακας 10. Συχνότητα ατυχημάτων από επαγγελματικά & μη οχήματα.

1. Μη επαγγελματικά οχήματα

2. Επαγγελματικά οχήματα



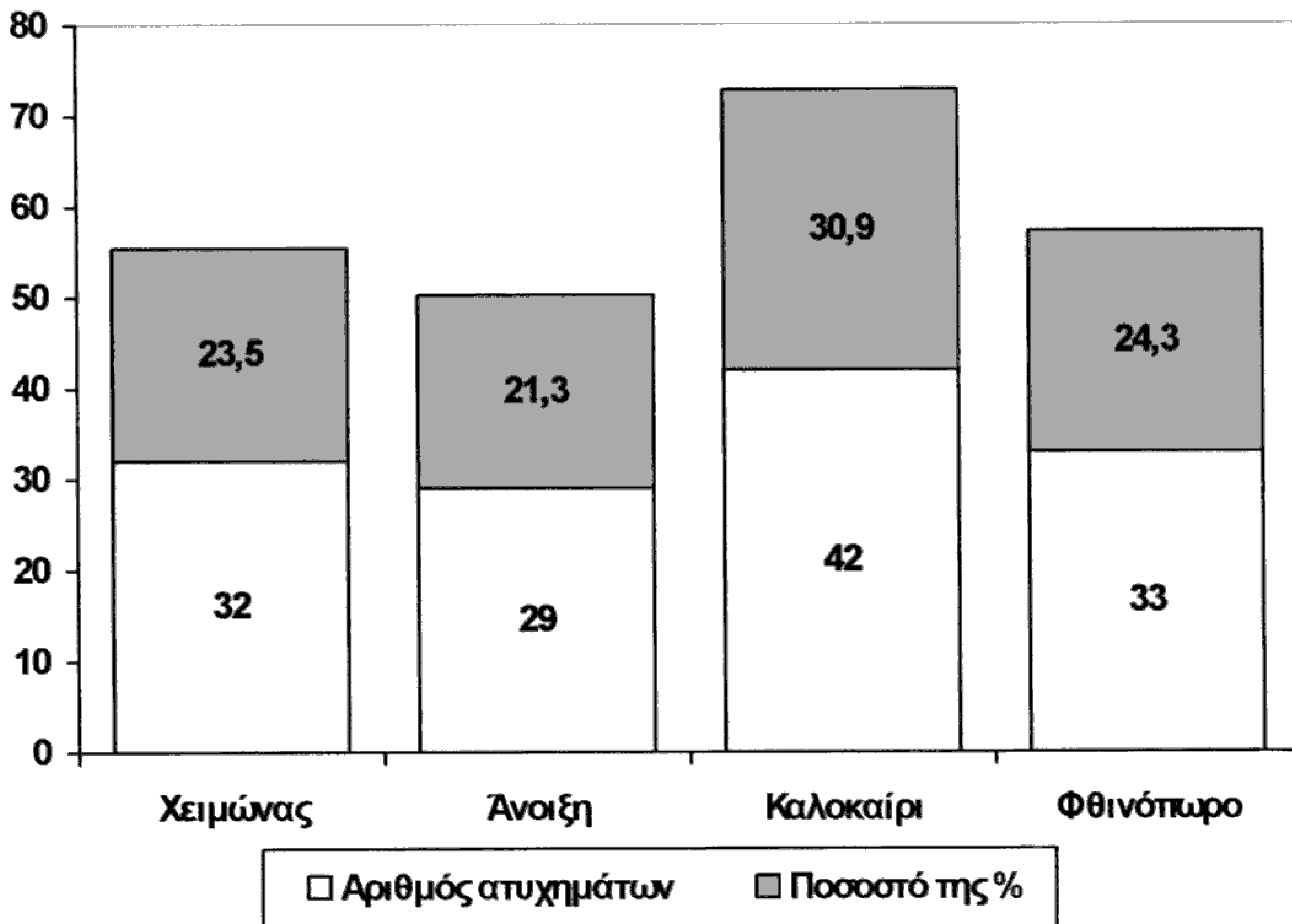
Γράφημα 10. Συχνότητα ατυχημάτων από επαγγελματικά & μη επαγγελματικά οχήματα

3.9 ΕΠΟΧΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Από απόψεως εποχιακής κατανομής των τροχαίων ατυχημάτων, το καλοκαίρι κατέχει την πρωτιά με 30,9%, το φθινόπωρο με 24,3%, ακολουθεί ο χειμώνας με 23,5% και τέλος η άνοιξη με 21,3% των τροχαίων να συμβαίνει στην εποχή αυτή. (Πίνακας 11, Γράφημα 11)

ΕΠΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	%
Χειμώνας	32	23,50
Άνοιξη	29	21,30
Καλοκαίρι	42	30,90
Φθινόπωρο	33	24,30
ΣΥΝΟΛΟ	136	100,00

Πίνακας 11. Εποχιακή κατανομή των ατυχημάτων.



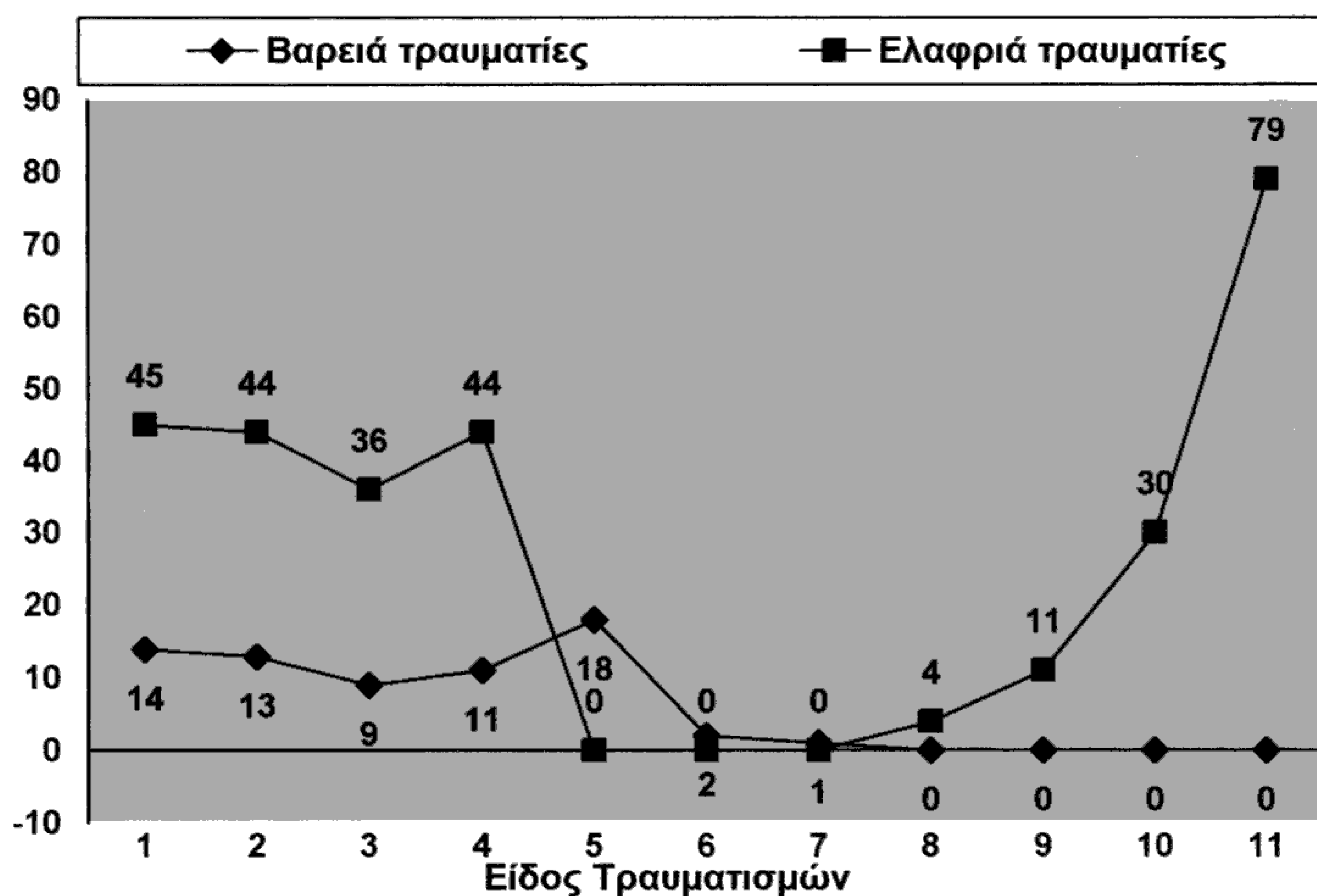
Γράφημα 11. Εποχιακή κατανομή των ατυχημάτων.

3.10 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΘΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

Η κατανομή των βαριά τραυματιών (44 άτομα) και ελαφρά (211 άτομα), από απόψεως είδους τραυματισμού παρουσιάζεται στον πίνακα 12.

ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΒΑΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ: 44	ΕΛΑΦΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ: 211
Κρανιοεγκεφαλική κάκωση	14	45
Θωρακικές κακώσεις	13	44
Κάταγμα άκρων	9	36
Κάταγμα πλευρών	11	0
Κοιλιακοί τραυματισμοί - ρήξη οργάνων	18	0
Πολυτραυματίες	2	0
Ακρωτηριασμούς	1	0
Ρήξη τενόντων	0	4
Θλαστικό τραύμα	0	11
Εκδορές	0	30
Απεβίωσαν	4	0
Άλλο	0	79

Πίνακας 12. Κατανομή των παθόντων ανά είδος τραυματισμού.



Επεξήγηση του ανωτέρω πίνακα:

ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	ΑΡΙΘΜΗΣΗ
Κρανιοεγκεφαλική κάκωση	1
Θωρακικές κακώσεις	2
Κάταγμα άκρων	3
Κάταγμα πλευρών	4
Κοιλιακοί τραυματισμοί - ρήξη οργάνων	5
Πολυτραυματίες	6
Ακρωτηριασμούς	7
Ρήξη τενόντων	8
Θλαστικό τραύμα	9
Εκδορές	10
Απεβίωσαν	11
Άλλο	12

Γράφημα 12. Κατανομή των παθόντων ανά είδος τραυματισμού.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση διακύμανσης ελήφθησαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Ο δείκτης* νεκρών / ατύχημα και ανά εποχή δεν διαφοροποιείται στατιστικά ($P=0,82$), ειδικότερα κυμαίνεται από $P=0,45$ νεκροί / ατύχημα την άνοιξη μέχρι και την υψηλότερη τιμή $P=0,79$ νεκροί / ατύχημα το καλοκαίρι.

Ο δείκτης βαριά τραυματισμένων / ατύχημα και ανά εποχή δεν διαφοροποιείται στατιστικά ($P=0,053$), ειδικότερα κυμαίνεται $P=0,10$ βαριά τραυματισμένων / ατύχημα την άνοιξη μέχρι και την υψηλότερη τιμή $P=0,50$ βαριά τραυματισμένων / ατύχημα το καλοκαίρι.

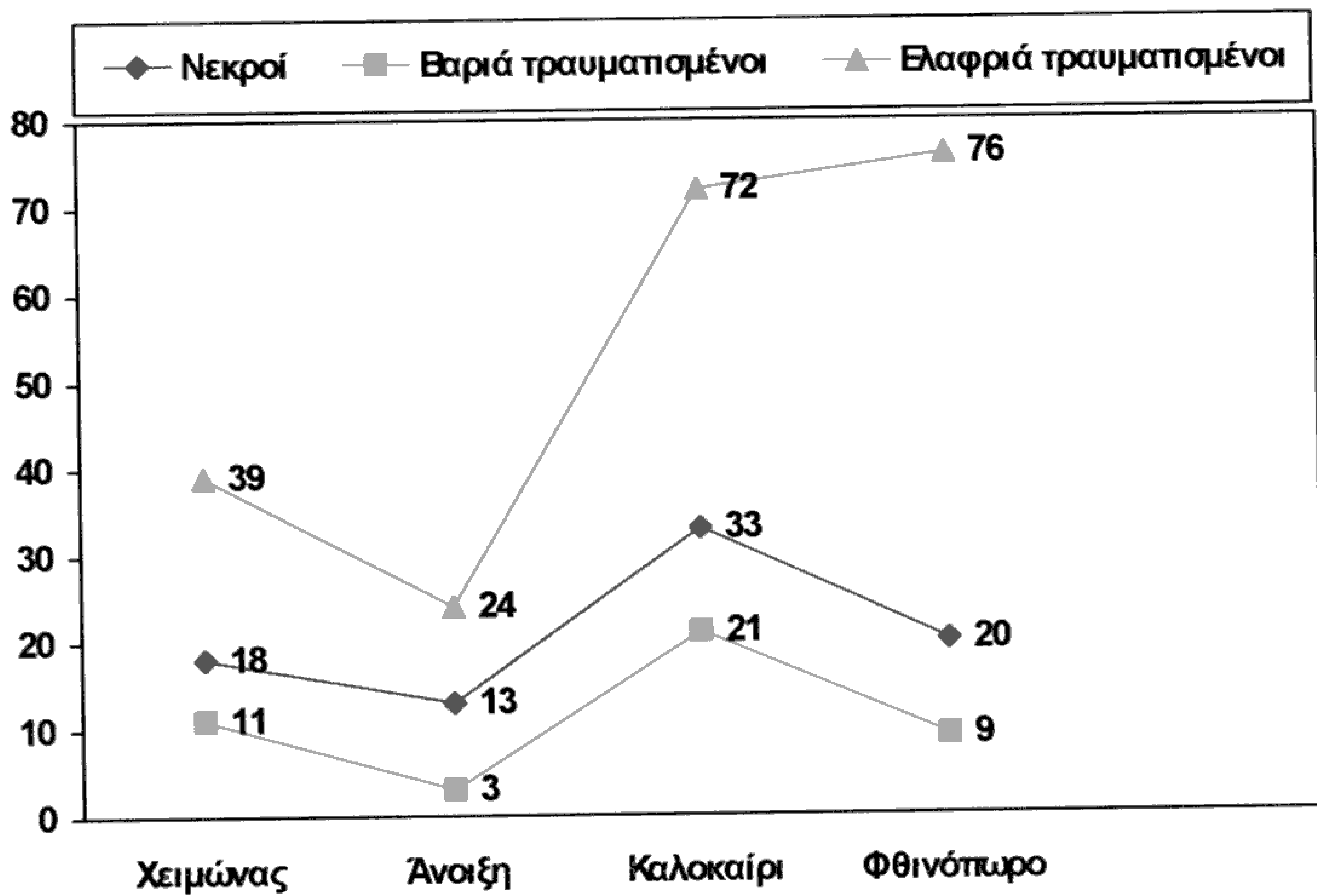
Στην ίδια κατεύθυνση οδηγούμαστε και για το δείκτη των ελαφρά τραυματιών / ατύχημα ($P = 0,294$), όπου ο δείκτης κυμάνθηκε από 0,10

* ο δείκτης είναι αναλογικός και όχι επιδημιολογικός

ελαφρά τραυματίες ανά ατύχημα την άνοιξη μέχρι και 0,50 το καλοκαίρι. Αυτή η διαφορά είναι στατιστικώς σημαντική ($P=0,007$), από τους νεκρούς, τους βαριά και τους ελαφρά τραυματισμένους μόνο στους ελαφρά η διαφορά είναι σταθερή, ενώ δεν παρατηρήθηκε άλλη διαφορά για τις άλλες εποχές στατιστικώς σημαντική (πίνακας 13, γράφημα 13).

ΕΠΟΧΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ		ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ	P
Αριθμός νεκρών	Χειμώνας	32	18	0,56
	Άνοιξη	29	13	0,45
	Καλοκαίρι	42	33	0,79
	Φθινόπωρο	33	20	0,61
	ΣΥΝΟΛΟ	136	84	0,62
Αριθμός βαριά τραυματισμένων	Χειμώνας	32	11	0,34
	Άνοιξη	29	3	0,10
	Καλοκαίρι	42	21	0,50
	Φθινόπωρο	33	9	0,27
	ΣΥΝΟΛΟ	136	44	0,32
Αριθμός ελαφρά τραυματισμένων	Χειμώνας	32	39	1,22
	Άνοιξη	29	24	0,83
	Καλοκαίρι	42	72	1,71
	Φθινόπωρο	33	76	2,30
	ΣΥΝΟΛΟ	136	211	1,55

Πίνακας 13. Διμεταβλητή κατανομή της εποχής του τραυματισμού.



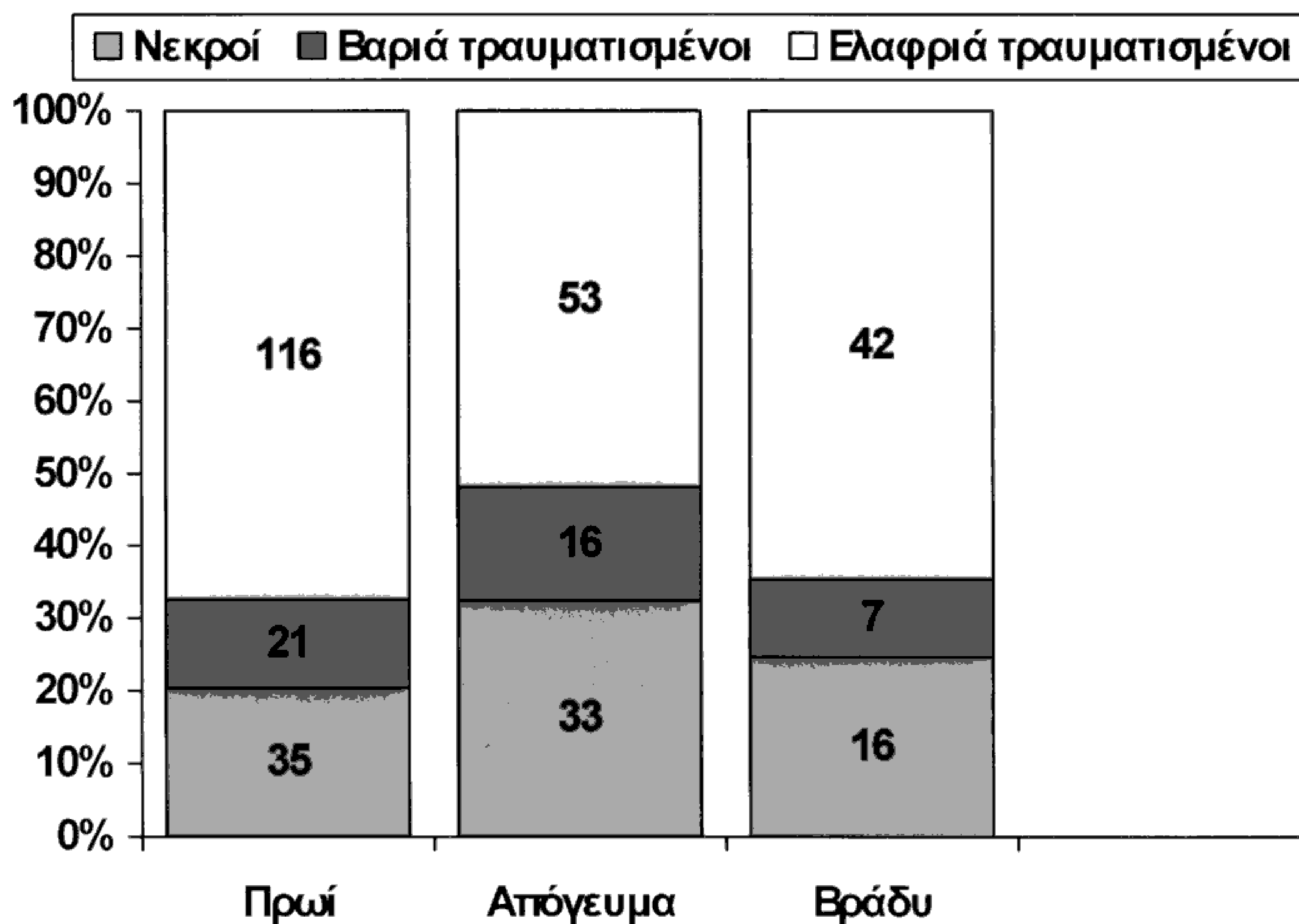
Γράφημα 13. Διμεταβλητή κατανομή της εποχής του τραυματισμού.

Πάντως τόσο στον αριθμό των νεκρών όσο και στους βαριά τραυματίες ο δείκτης εμπλεκομένων, εμφανίζεται μικρότερος την άνοιξη και μεγαλύτερος το καλοκαίρι, σε αντίθεση με τους ελαφρά τραυματίες, όπου ο μεγαλύτερος δείκτης παρουσιάζεται το φθινόπωρο, (επικράτησαν ιδιαίζουσες περιπτώσεις).

Ο αριθμός των νεκρών, βαριά και των ελαφρά τραυματισμένων κατά μέσο όρο δεν διαφέρουν μεταξύ των πρωινών, απογευματινών και νυκτερινών ατυχημάτων ($P=0,92$, $P=0,618$ και $P=0,284$ αντίστοιχα). (πίνακας 14, γράφημα 14).

ΩΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ		ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ	P
Αριθμός νεκρών	Πρωί- Μεσημέρι	56	35	0,63
	Απόγευμα - Βράδυ	50	33	0,66
	Νύχτα - Πρωί	30	16	0,53
	ΣΥΝΟΛΟ	136	84	0,62
Αριθμός βαριά τραυματισμένων	Πρωί-Μεσημέρι	56	21	0,38
	Απόγευμα - Βράδυ	50	16	0,32
	Νύχτα - Πρωί	30	7	0,23
	ΣΥΝΟΛΟ	136	44	0,32
Αριθμός ελαφριά τραυματισμένων	Πρωί-Μεσημέρι	56	116	2,07
	Απόγευμα - Βράδυ	50	53	1,06
	Νύχτα - Πρωί	30	42	1,40
	ΣΥΝΟΛΟ	136	211	1,55

Πίνακας 14. Κατανομή των νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών, πρωί, απόγευμα, βράδυ.

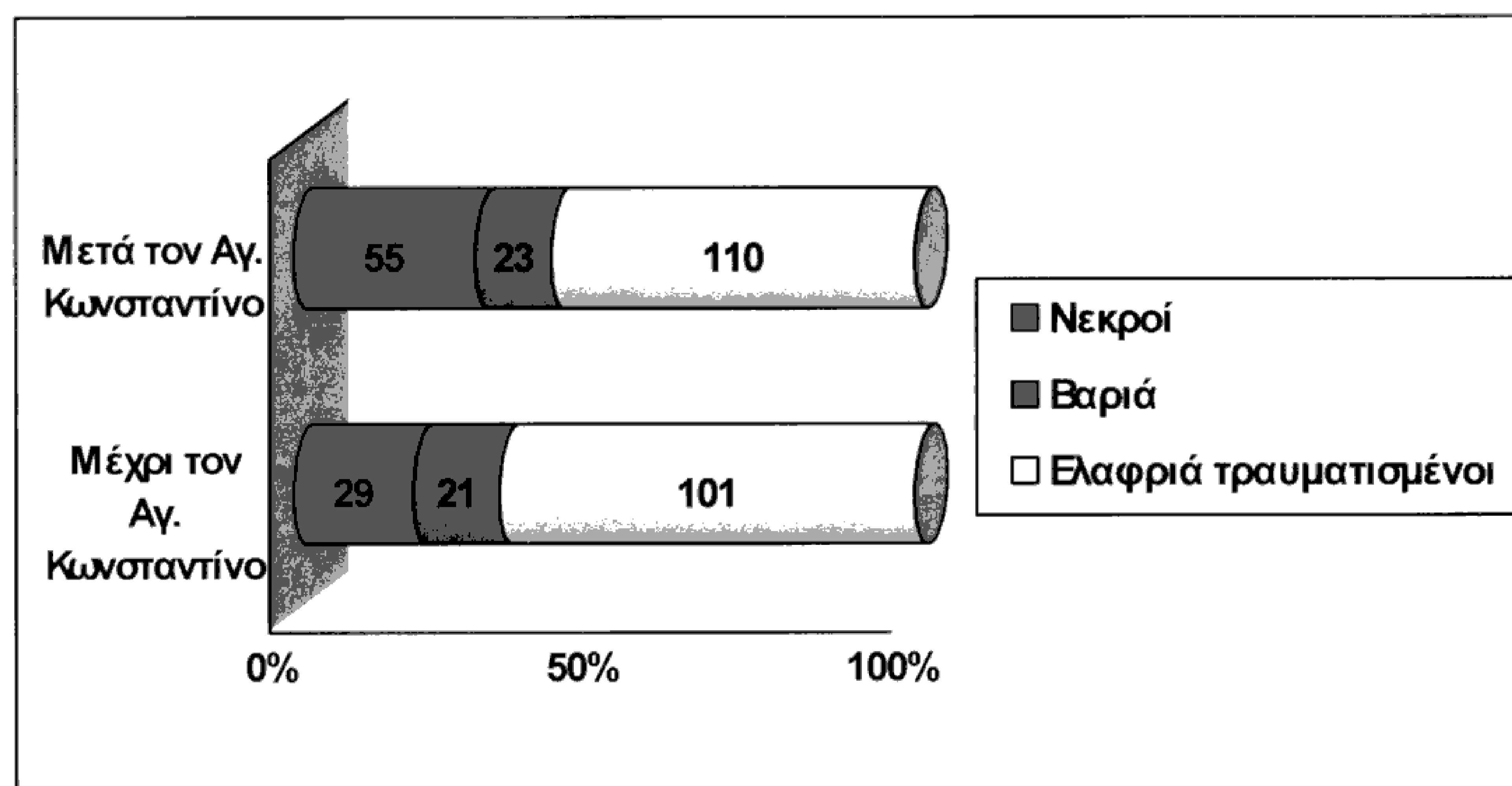


Γράφημα 14. Κατανομή των νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών, πρωί, απόγευμα, βράδυ.

Για τα χιλιόμετρα μέχρι τον Αγ. Κων/νο και μετά τον Άγιο Κων /νο ο δείκτης των βαριά τραυματιών και ελαφρά είναι $P=0,82$ και $P=0,31$ αντίστοιχα, μη στατιστικά σημαντικός. (Πίνακας 15, Γράφημα 15). Αντίθετα ο δείκτης νεκρών ανά ατύχημα για την περιοχή μέχρι τον Αγ. Κωνσταντίνο ήταν 0,32, ενώ για την περιοχή μετά τον Αγ. Κωνσταντίνο ο δείκτης ανήλθε στο 0,74. Η διαφορά αυτή είναι σημαντική σε επίπεδο 7%.

ΤΟΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ		ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ	P
Αριθμός νεκρών	Μέχρι Αγ. Κωνσταντίνο	44	29	0,47
	Μετά Αγ. Κωνσταντίνο	92	55	0,74
	ΣΥΝΟΛΟ	136	84	0,62
Αριθμός βαριά τραυματισμένων	Μέχρι Αγ. Κωνσταντίνο	44	21	0,34
	Μετά Αγ. Κωνσταντίνο	92	23	0,31
	ΣΥΝΟΛΟ	136	44	0,32
Αριθμός ελαφριά τραυματισμένων	Μέχρι Αγ. Κωνσταντίνο	44	101	1,63
	Μετά Αγ. Κωνσταντίνο	92	110	1,49
	ΣΥΝΟΛΟ	136	211	1,55

Πίνακας 15. Κατανομή θυμάτων ανάλογα με την τοποθεσία (χιλιομετρικά).

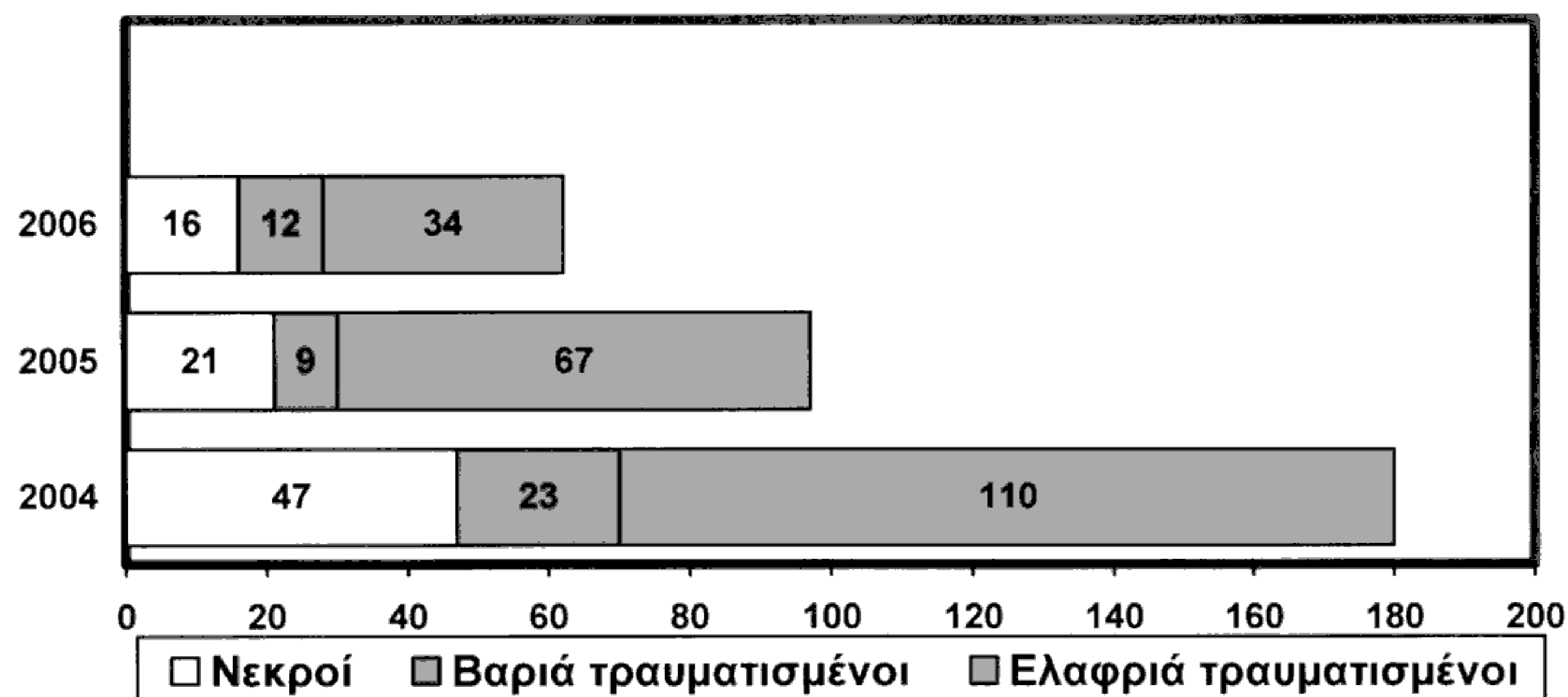


Γράφημα 15. Κατανομή θυμάτων ανάλογα με την τοποθεσία (χιλιομετρικά).

Οι δείκτες των παθόντων των τριών υπό εξέταση ετών δεν διαφέρουν στατιστικά ούτε για τους νεκρούς ($P=0,25$) ούτε για τους βαριά τραυματίες ($P=0,44$), αλλά και ούτε για τους ελαφρά ($P=0,29$). (Πίνακας 16, Γράφημα 16). Παρά την δραστική μείωση των τροχαίων τα έτη 2005 – 06 σε σύγκριση με το 2004, εν τούτοις ο αριθμός των παθόντων παραμένει αναλογικά στα ίδια επίπεδα.

ΕΤΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ		ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ	P
Αριθμός νεκρών	2004	59	47	0,80
	2005	39	21	0,54
	2006	38	16	0,42
	ΣΥΝΟΛΟ	136	84	0,62
Αριθμός βαριά τραυματισμένων	2004	59	23	0,39
	2005	39	9	0,23
	2006	38	12	0,32
	ΣΥΝΟΛΟ	136	44	0,32
Αριθμός ελαφριά τραυματισμένων	2004	59	110	1,86
	2005	39	67	1,72
	2006	38	34	0,89
	ΣΥΝΟΛΟ	136	211	1,55

Πίνακας 16. Κατανομή των θυμάτων ανάλογα με το είδος τραυματισμού.



Γράφημα 16. Κατανομή των θυμάτων ανάλογα με το είδος τραυματισμού.

Ο δείκτης νεκρών ανά ατύχημα όπου εμπλέκονται επαγγελματίες ανήλθε στο 0,71 υψηλότερος από τον αντίστοιχο των μη επαγγελματιών, 0,54, αλλά αυτή η διαφορά δεν είναι στατιστικώς σημαντική, ($P=0,46$). Μικρότερη διαφορά (0,39, και 0,28 αντίστοιχα) φαίνεται για τους βαριά τραυματίες πάλι εις βάρος των επαγγελματιών αλλά χωρίς και πάλι να είναι στατιστικώς σημαντική ($P=0,309$). Όμως ο δείκτης των ελαφρά τραυματιών / ατύχημα ήταν 2,39 όπου εμπλέκονται επαγγελματίες ενώ στους μη επαγγελματίες ο δείκτης ανήλθε στο 1,05 ελαφρά τραυματίες / ατύχημα, διαφορά στατιστικώς σημαντική $P=0,017$, (πίνακας 16).

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΟΔΗΓΟΙ		ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	P
Αριθμός νεκρών	Μη επαγγελματίες	85	0,54
	Επαγγελματίες	51	0,71
	ΣΥΝΟΛΟ	136	0,60
Αριθμός βαριά τραυματισμένων	Μη επαγγελματίες	85	0,28
	Επαγγελματίες	51	0,39
	ΣΥΝΟΛΟ	136	0,32
Αριθμός ελαφριά τραυματισμένων	Μη επαγγελματίες	85	1,05
	Επαγγελματίες	51	2,39
	ΣΥΝΟΛΟ	136	1,56

Πίνακας 17. Αριθμός παθόντων από επαγγελματίες και μη επαγγελματίες οδηγούς.

Οι δείκτες τόσο των νεκρών, όσο και των βαριά τραυματιών αλλά και των ελαφρά δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με την ημέρα της εβδομάδας που λαμβάνουν χώρα τα ατυχήματα $P=0,53$, $P=0,59$ και $P=0,94$ αντίστοιχα. (πίνακας 17).

ΗΜΕΡΕΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ		ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	P
Αριθμός νεκρών	Δευτέρα	22	0,77
	Τρίτη	18	0,61
	Τετάρτη	9	0,00
	Πέμπτη	16	0,25
	Παρασκευή	19	0,47
	Σάββατο	23	0,87
	Κυριακή	29	0,72
	ΣΥΝΟΛΟ	136	0,60
Αριθμός βαριά τραυματισμένων	Δευτέρα	22	0,55
	Τρίτη	18	0,22
	Τετάρτη	9	0,22
	Πέμπτη	16	0,25
	Παρασκευή	19	0,21
	Σάββατο	23	0,35
	Κυριακή	29	0,34
	ΣΥΝΟΛΟ	136	0,32
Αριθμός ελαφριά τραυματισμένων	Δευτέρα	22	2,27
	Τρίτη	18	1,28
	Τετάρτη	9	1,75
	Πέμπτη	16	1,38
	Παρασκευή	19	1,11
	Σάββατο	23	1,65
	Κυριακή	29	1,45
	ΣΥΝΟΛΟ	136	1,56

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Κατά την υπό εξέταση χρονική περίοδο (2004 – 2006) και μεταξύ του 119^{ου} – 253^{ου} χιλιομέτρου της Εθνικής Οδού Αθηνών Λαμίας, σημειώθηκαν 136 τροχαία οδικά ατυχήματα. (Το έτος 2004 το 43,4%, το 2005 το 28,7% και το 2006 το 27,9%).

Το έτος 2004 σημειώθηκαν 59 τροχαία ατυχήματα, εκ των οποίων το 34% των ατυχημάτων αυτών συνέβησαν από σύγκρουση επιβατηγών αυτοκινήτων και στο 30,5% εμπλέκονταν επαγγελματικά αυτοκίνητα. Το 24,4% και το 10,1% συνέβησαν από εκτροπές οχημάτων και παράσυρση πεζού αντίστοιχα. Το 70 % των ατυχημάτων συνέβησαν στο Πέταλο του Μαλιακού Κόλπου (171^ο χλμ. – 253^ο χλμ.) και συγκεκριμένα στο 171^ο, 178^ο, 210^ο χλμ. Ο αριθμός των νεκρών ήταν 45 άτομα, των βαριά και ελαφρά τραυματισμένων ήταν 23 και 114 άτομα αντίστοιχα. Το 83% των τραυματιών νοσηλεύτηκαν στο Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Λαμίας στα τμήματα ΜΕΘ, Χειρουργική, Ορθοπεδική Κλινική.

Το 2005 σημειώθηκαν 39 ατυχήματα. Στο 41,3% των τροχαίων ατυχημάτων αυτών εμπλέκονταν επαγγελματικά οχήματα (φορτηγά, λεωφορεία), το 22,2% προκλήθηκαν από σύγκρουση επιβατηγών αυτοκινήτων, το 30,2% και το 6,3% από εκτροπή οχημάτων και παράσυρση πεζού αντίστοιχα. Το 66% των ατυχημάτων συνέβησαν όπως και την προηγούμενη χρονιά στην ίδια χιλιομετρική απόσταση, ήτοι στο 177^ο, 178^ο, 202^ο, 210^ο χλμ. Ο αριθμός των παθόντων ήταν 23 νεκροί, 9 βαριά και 56 ελαφρά τραυματίες, το 87% νοσηλεύτηκαν στο Νοσοκομείο Λαμίας.

Το 2006 σημειώθηκαν 38 τροχαία ατυχήματα, εκ των οποίων το 29% προκλήθηκε από σύγκρουση επιβατηγών αυτοκινήτων, στο 26,1% από

εμπλοκή επαγγελματικών οχημάτων, το 32,2% και το 12,8% από εκτροπή οχημάτων και παράσυρση πεζού αντίστοιχα. Το 60% των ατυχημάτων συνέβησαν στο Μαλιακό Κόλπο και πάλι και συγκεκριμένα στο 171°, 178° και 210° χλμ. Ο αριθμός των παθόντων ήταν 16 νεκροί, 12 βαριά και 41 ελαφρά τραυματίες, οι οποίοι κατά το 93% νοσηλεύτηκαν στο Νομ. Γεν. Νοσοκομείο Λαμίας.

ΕΤΟΣ	ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΝΕΚΡΟΙ	ΒΑΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ	ΕΛΑΦΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ
2004	59	45	23	114
2005	39	23	9	56
2006	38	16	12	41
ΣΥΝΟΛΟ	136	84	44	211

Πίνακας 18. Κατανομή των παθόντων ανά έτος.

Παρατηρείται στον ανωτέρω πίνακα ότι στο έτος 2004 συνέβησαν τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα. Ο Νομός κατείχε την πρώτη θέση σε όλη την Ελλάδα από το έτος 2001 έως και το 2004. Το έτος 2005 και το 2006 παρατηρείται μείωση των ατυχημάτων και αυτό ίσως οφείλεται ότι δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή από την Πολιτεία, δημιουργήθηκε το Νέο Τμήμα της Τροχαίας Εθνικών Οδών με μεγαλύτερη αστυνόμευση. Το 2006 συνδέεται με την έναρξη των έργων για την κατασκευή ενός σύγχρονου οδικού δικτύου που όμως παρά την δραστική μείωση των ατυχημάτων ο αριθμός των παθόντων παραμένει σε υψηλά επίπεδα. Αυτό ίσως οφείλεται στην μεγάλη κυκλοφοριακή πυκνότητα και στην επικινδυνότητα εξαιτίας των έργων.

2. ΘΕΤΙΚΑ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα θετικά στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από την ανάλυση της έρευνας είναι:

A. Ο δείκτης των βαριά τραυματιών / ατύχημα κυμάνθηκε από $P=0,10$ την άνοιξη μέχρι $P=0,50$ το καλοκαίρι, διαφορά σημαντική. Σε αντίθεση με τους ελαφρά τραυματίες όπου ο δείκτης είναι μεγαλύτερος το φθινόπωρο ($P=2,30$). Η ερμηνεία που μπορεί να δοθεί είναι ότι το φθινόπωρο είναι εποχή όπου αρχίζουν να κυκλοφορούν τα σχολικά λεωφορεία και η εμπλοκή τους σε ατύχημα, δίνει μεγάλο αριθμό ελαφρά τραυματιών. Ωστόσο μπορεί να είναι και τυχαίο στο δείγμα, επειδή το φθινόπωρο του 2004 συνέβη το πολύνεκρο ατύχημα με το λεωφορείο με τους μαθητές.

B. Ο δείκτης των ελαφρά τραυματισμένων / ατύχημα εμφανίζεται υψηλότερος εκεί όπου εμπλέκονται επαγγελματίες οδηγοί ($P=2,39$) σε σχέση με τους μη επαγγελματίες ($P=1,05$) διαφορά στατιστικά σημαντική ($P=0,0017$). Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι επαγγελματίες οδηγοί μεταφέρουν πολλά άτομα (π.χ. λεωφορεία) ή η ταχύτητά τους είναι περιορισμένη, οπότε δεν έχουμε σφοδρότητα στην σύγκρουση, ή λόγω του όγκου τους μπορεί να προκαλέσουν σύγκρουση με περισσότερα του ενός οχήματα.

Γ. Ο δείκτης των ελαφρά ($P=2,07$) και των βαριά τραυματιών ($P=0,38$) φαίνεται να είναι μεγαλύτερος από το πρωί μέχρι το μεσημέρι, εφόσον σε αυτές τις ώρες συμβαίνουν τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα.

Δ. Ο δείκτης των νεκρών ($P=0,66$) είναι υψηλότερος το απόγευμα και το βράδυ, γεγονός που μπορεί να οφείλεται σε πολλούς λόγους, όπως στην παραβίαση του ΚΟΚ, υπερβολική ταχύτητα για συντόμευση του χρόνου μέχρι τον προορισμό με συνέπεια την σφοδρότητα του ατυχήματος, κακός φωτισμός, κακή σήμανση, κόπωση, μη γρήγορη κινητοποίηση των Υπηρεσιών Υγείας σε σχέση με το πρωί.

Ε. Ο δείκτης των νεκρών/ατύχημα μέχρι τον Άγιο Κων/νο (170° χλμ.) ήταν $P=0,32$ ενώ για την περιοχή μετά τον Άγιο Κων/νο ($171^\circ - 253^\circ$) ανήλθε στο $P=0,74$, αυξήθηκε σε επίπεδο του 7%. Εφόσον το 67,60% των

ατυχημάτων συνέβησαν σε αυτήν την χιλιομετρική απόσταση, κατά συνέπεια ο αριθμός των παθόντων είναι μεγαλύτερος.

3. ΑΡΝΗΤΙΚΑ – ΜΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

A. Ο δείκτης των νεκρών / ατύχημα και ανά εποχή δεν διαφοροποιείται στατιστικά παρόλο που είναι μικρότερος την άνοιξη ($P=0,45$ νεκροί / ατύχημα) και μεγαλύτερος το καλοκαίρι. ($P=0,79$ νεκροί / ατύχημα).

B. Οι δείκτες των παθόντων των τριών υπό εξέταση ετών δεν διαφέρουν αναλογικά ούτε για τους νεκρούς ($P=0,25$), ούτε για τους βαριά τραυματιών ($P=0,44$), αλλά ούτε και των ελαφρά ($P=0,29$).

Γ. Δεν παρατηρείται διαφοροποίηση του δείκτη των παθόντων (νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών) ανάλογα με την ημέρα της εβδομάδας που προκλήθηκαν τα ατυχήματα παρόλο που η Κυριακή, το Σάββατο και η Δευτέρα έχουν τα περισσότερα.

Δ. Παρόλη τη διαφορά στο δείκτη των νεκρών / ατύχημα (εμπλέκονται επαγγελματίες οδηγοί σε μεγαλύτερο βαθμό από τον αντίστοιχο των μη επαγγελματιών) και των βαριά τραυματιών (εμπλέκονται επαγγελματίες οδηγοί περισσότερο σε σχέση με τα τροχαία που οφείλονται σε μη επαγγελματίες οδηγούς), δεν είναι στατιστικά σημαντική ($P = 0,309$).

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω πρέπει να τονίσουμε ότι:

- Τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν το μήνα Αύγουστο και Σεπτέμβριο και
- την ημέρα Κυριακή να έχει την πρωτιά με δεύτερη το Σάββατο λόγω κυκλοφορίας Σαββατοκύριακου και την Δευτέρα λόγω επαγγελματικής κυκλοφορίας.
- Η μεγαλύτερη συχνότητα τροχαίων παρατηρείται την 11^η ώρα πρωινή.

- Ως πλέον επικίνδυνα χιλιομετρικά μπορούν να χαρακτηριστούν το 171^ο, 178^ο, και 210^ο χλμ. με την μεγαλύτερη συχνότητα ατυχημάτων.
- Το 21,3% των τροχαίων ατυχημάτων συνέβησαν από σύγκρουση επιβατηγών αυτοκινήτων με ισόποσο ποσοστό από σύγκρουση επαγγελματικών αυτοκινήτων με επιβατηγά το 10,3% από εκτροπή οχημάτων και το 9,6% αφορά παράσυρση πεζού.
- Το 62,5% των τροχαίων ατυχημάτων αφορούσε επιβατηγά οχήματα, ενώ το 37,5% από επαγγελματίες οδηγούς.
- Οι περισσότεροι νεκροί φαίνεται ότι είναι το Σάββατο λόγω της κυκλοφορίας του Σαββατοκύριακου.
- Την Δευτέρα εμφανίζεται αυξημένος δείκτης στους βαριά και ελαφρά τραυματίες ενδεχομένως λόγω αύξησης της επαγγελματικής κυκλοφορίας. Η Τετάρτη φαίνεται να είναι η πιο ασφαλής ημέρα ταξιδιού.
- Οι συχνότερες κακώσεις που διαγνωστικά αφορούν, για μεν τους βαριά τραυματισμένους ρήξη εσωτερικών οργάνων, για δε τους ελαφρά τραυματισμένους κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και θωρακικοί τραυματισμοί.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Petridou E, Skalkidou A, Ioannou N, Trichopoulos D. Fatalities from non-use of seat belts and helmets in Greece: a nationwide appraisal. Hellenic Road Traffic Police. *Accid Anal. Prev.* 1998.
2. Ζοπουνίδης Κ., Νικολαράκης Μ. Ανάλυση Τροχαίων Ατυχημάτων στην Ελλάδα 3(2): 36-38.
3. Παπαδόπουλος Ι. ΣΤ. Λειτουργική Ανάλυση Τροχαίων Ατυχημάτων, ΕΚΑΒ - Τομέας Πρόληψης Ατυχημάτων Αθήνα 2000.
4. (WHO) World Health Organization. WORLD REPORT ON TRAFFIC INJURY PREVENTION WHO GENEVA 2004.
5. CARE 2003 Community Road Accident Database.
6. Υπουργείο Δημοσίας Τάξης 2003.
7. <http://www.ses.gr/docs/theseis/SES 2005-2006 Theseis Road Safety>.
8. <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/com>.
9. World Health Organization. Gender and road traffic injuries WHO. Department of Gender and women's Health GENEVA 2002.
10. <http://whiqlibdoc.who.int/publications/2007>. Global Safety Week Second Global Road Safety Stakeholder's Forum 24-04-07.
11. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Λευκή Βίβλος. Η Ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών. Λουξεμβούργο, 2001.
12. <http://www.akioe.gr/default.asp?node=page&id=1516>.
13. Μίντσης Γ., Χ. Ταξιλτάρης, Σ. Ντεμογιάννη, ΑΠΘ Ο Ρόλος των Ερευνών Δηλωμένων Προτιμήσεων στην Εκτίμηση του Κόστους των Οδικών Τροχαίων Ατυχημάτων, Πάτρα 2005.
14. <http://www.Karaoglou.gr/shownews.jsp?jsessionid=45254>, 14-02-07.
15. <http://www.worldbank.org/transport/roads/safety.htm>.

16. 6^ο Πανελλήνιο Ιατροκοινωνικό Συνέδριο «Τροχαία Ατυχήματα – Σύγχρονη Ελληνική Τραγωδία - 2002.
17. Γιαννής Γ., Traffic and accident analysis priorities and data availability in European countries. OECD, Vienna, 2000.
18. WHO PREVENTING ROAD TRAFFIC INJURY: A PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE FOR EUROPE. Geneva: World Health Organization: 2004
19. Page Y.A. Statical model to compare road mortality in OECD Countries Acid Anal Prev 2004; 33: 371-385.
20. Ε Σ Υ Ε Στατιστικές Μεταφορών, Επικοινωνιών & ΜΜΕ. Ειδική ενημερωτική έκδοση 2003.
21. Kandara M., Kandakis X. Road traffic accidents in Greece: recent trends (1981-1991) Eur J of Epidemiology 1997; 13: 765-770.
22. Τάκος Ι. Ημερίδα Οδική Ασφάλεια – Τροχαία Ατυχήματα – Συνέπειες – Αίτια και Πρόληψη 4-4-05 Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας.
23. Green M. and Senders J. Human error in road accidents ERGO/ GERO Human Factor Science; 1997: 134, 145.
24. Turner C., Mc Clure R. Quantifying the role risky taking behavior in causation of serious road crash –related injury. Acid Anal. Prev 2004; 36: 383-389.
25. SARTRE 2. (Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe). The attitude and behavior of European car drivers to road safety: Part I. Report on principal results. Project on SARTRE 1998.
26. Kontogiannis T., Kossiavelou Z., Marmaras N. Self reports aberrant behaviour on the roads: errors and violations in a sample of Greek drivers. Acid Anal Prev 2002; 34:258-263.
27. <http://www.ydt.gr> 2005.
28. Moore V.M., Dolinis J., Woodward A.J. Vehicle speed and risk of a severe Crash Epidemiology 1995; 6 (3): 258-263.

29. Kanellaidis G., Golias J., Zafiropoulou K. A survey of drivers attitudes towards speed limit violations *Jurnalof safety Research* 1995; 26(1): 31-40.
30. Radum I., Summala H. Sleep - related vehicle accidents: Characteristics of decisions made by multidisciplinary investigation teams *Sleep* 2004; 27(2); 224-227.
31. Connor J., Norton R., Ameratunga S., Robinson E., Civil I., Dunn R., Baily J., Jackson R. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: Population based control study *BMJ* 2000; 324: 1125.
32. <http://www.seethe.gr/Seetha/item.asp?>
33. Horne J., Koyner L.A. Sleep related vehicle accidents *BM J* 1995; 310: 565-567.
34. Wittman V. and Rodenstein D.O. Health care cost and sleep apnea syndrome. *Sleep medicine Reviews* 2004; 8(4): 269-279.
35. Montserrat J.M., Barbe F., Rodenstein D.O. *Sleep Medicine Reviews* 2002; 6 (1): 7-14.
36. Movik K.L., Matijssen M.P. Nagel P.H., van Egmond T. de Gier J.J., Laufkens H.G., Egdrts A.C. Psychoactive substance use and the risk of motor vehicle accidents. *Accid Anal. Prev.* 2004; 36(4): 631-636.
37. Reymond M., Le Breton P., Gilot B., Vervialle F., Falssard B., Alcohol is the main facto in excess traffic accidents fatalities in France *Alcohol Clin Express* 2002; 26(12): 1833-1839.
38. Παπαδόπουλος Ι. ΣΤ. και συν Φάρμακα και Οδήγηση 2001; (1) 42-44.
39. Γεωργίου Ε. ΚΙΝΗΤΟ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑ *Ιατρική* 2001;79(1): 31-42.
40. Patten C.J.D., Kircher A., Ostlnud J., Nilsson L. Using mobile telephones: cognitive workload and attention resource allocation. *Accid Anal Prev* 2004; 36: 341-350.

41. Van Beek E.F., Borsboom G.J.J., Mackenbach I.P. Economic development and traffic accident mortality in the industrialized world 1962-1990. *International Journal of Epidemiology* 2000; 29: 503-509.
42. Grabowski D.C., Morrisey M.A. Gasoline prices and motor vehicle fatalities. *Journal of Policy and Analysis and Management* 2004; 23: 575-593.
43. Chliaoutakis J.E.L., Gnardelis C., Drakou I., Darviri C., Sboukis V. Modeling the factors related to the seat belt use the young drivers of Athens. *Accid Anal Prev* 2000; 32(6): 815-825.
44. Gregersen N.P. Young drivers overestimation on their own skill: an experiment on the relation between training strategy and skill. *Accid Anal Prev* 1996; 28: 243-250.
45. Katila A., Keskinen E., Hatak M. Conflicting goals of skid training. *Accid Anal. Prev* 1996; 28: 785-789.
46. Ferrado J., Rodriguez – Sanz M., Borelt C., Martinez V. Plasencia individual and contextual effects in injury morbidity in Barcelona (Spain) *Accid Anal. Prev* 2005; 37 (1): 85-92.
47. Williams A.F., Shabanova V.I. Responsibility of drivers, by age and gender, for motor- vehicle crash deaths. *Journal of Safety Research* 2003; 34: 527-531.
48. Evans L. *Traffic Safety and the driver*. Van Nost and Reinhold, New York, 1991.
49. Stutts J.C., Stewart J.R., Martel C. Cognitive test performance and crash risk in an older population. *Accid Anal Prev* 1996; 30: 337-346.
50. Galio I.J., Rebok G. W., Lesikas S.E. The driving habits of adults aged 60 years and older *I AM Geriatrics Soc* 1999; 47: 335-341.
51. Hekamis – Blomqvist L., Johansson K., Lundberg C. Medical screening of older drivers as a traffic safety measure: a comparative finish – Swedish evaluation Study *I Am. Geriatrics Soc* 1996; 44: 650 – 653.

52. Τσουμάκας Κ. - Παπαδοπούλου Α. Οι Παιδίατροι στον αγώνα για την πρόληψη των ατυχημάτων. Α΄ Δελτίο Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών 2000; 49: 183 -192.
53. Μιχαλοδημητράκης Μ. Ιατροδικαστική διερεύνηση θανάτου Πασχαλίδης, Αθήνα 1997.
54. Alvarez F.J. and Del Rio M.C. Alcohol and driving *Lancet* 1996; 347: 985-986.
55. Kelly E., Darke S., Ross. A review of drug use and driving: Epidemiology, impairment risk factors and risk perceptions, *Drug and Alcohol Review* 2004; 23: 319-344.
56. Zwerling C., Jones P.M. Evaluation of the effectiveness of the low blood alcohol concentration laws for young drivers *Am J Prev Med* 1999; 16: 76-80.
57. Peek –Asa C. The effect of random alcohol screening in reducing motor vehicle crash injury *Am J Prev Med* 1999; 16: 57-67
58. Sweedler B. M. et al. World wide trends in alcohol and drugs impaired driving. *Traffic Injury Prevention* 2004; 5:174-184.
59. Howat P., Sleet D., Maycock B. Preventing alcohol – Related traffic injury: a health promotion approach, *Traffic Injury Prevention* 2004; 5: 174-184.
60. Petridou E., Skalkidou A., Ioannou N., Trichopoulos D. The Hellenic Road Traffic Police Fatalities from non use of seat belts and helmets in Greece; a nation-wide appraisal *Accid Anal Prev* 1998; 30(1): 87-91.
61. Abdel – Aty M. A. Abdelwahab H.T. Exploring the relationship between alcohol and the driver characteristics in motor vehicle accidents. *Accid Anal Prev* 2000; 32:473-480.
62. Kooushki P.A., Mahmood A.B., Kartam N. Impact of safety belt use on road accident injury and injury type in Kuwait *Accid Anal Prev* 2003; 35: 237-241.

63. Elvic R. and Vaa T. Handbook of Road Safety Measures. Elsevier Ltd., Oxford, United Kingdom, 2004.
64. Βλαστός Θ., Το δίκυκλο στην αυριανή Ελληνική πόλη: Η πραγματικότητα, οι στόχοι & οι πολιτικές, ΑΘΗΝΑ 2003.
65. Pressure D.F., Williams A.F., Lund A.K. Characteristics of belted and unbelted drivers. *Accid Anal Prev* 1991; 23: 475-482.
66. Skalkidou A., Petridou E., Papadopoulos F.C., Dessypris N., Trichopoulos D. Factors affecting motor helmet use in population of Greater Athens, Greece *Injury Prevention* 1999; 5: 264-267.
67. Kraus J.F. Motorcycle Crashes: Injuries, Rider, Crash and Vehicle characteristics associated with Helmet Use. *Journal of the American Medical Association*, 1995.
68. Τσουμάκας Κ. Ατυχήματα στην παιδική και εφηβική ηλικία *Παιδιατρική* 2001; 64: 261-267.
69. <http://chidimos.blogspot.com>.
70. <http://www.yme.gr> 2007.
71. <http://www.rta.hsw.gov.au/>.
72. Τσιριγώτη Π. Συνθήκες Εργασίας και επιπτώσεις στην υγεία των επαγγελματιών οδηγών σιλοφόρων. 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δημόσιας Υγείας, Αθήνα 25-02-2002.
73. Konietzko – Dubuis, IV – 3.5 Erkrankungen durch Ganzperschwingungen, IV 3.7 Larmschaden, *Handbuch der Arbeitsmedizin* 4/93.
74. Peterson, Nils F. The ‰ driver's Workplace, *Swedish Work Environment Fund*, 1995.
75. Bruce A. Millies, Road Transport, *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* 1995.
76. Τσιριγώτη Π. «Υγεία και Οδηγοί σιλοφόρων» Διπλωματική Εργασία – Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Αθήνα 2001.

77. Κτενάς Ε. (2003). Στατιστική στο χώρο της Υγείας. Εκδόσεις ΖΥΜΕΛ
Αθήνα 2003.

2004

α/α	Ημέρα ατυχήματος	Ημέρα Ώρα	Χιλιόμετρο	Είδος οχήματος	Σύγκρουση οχημάτων	Ηλικία παθόντων	Νεκροί	Σοβαροί τραυματισμοί	Σοβαρές κακώσεις	Ελαφρά τραυματισμοί	Ελαφρές κακώσεις	Μεταφορά	Ημέρες νοσηλείας	Καταγραφή από Τροχάια	Στοιχεία από Νοσοκομείο	Στοιχεία από Πυροσβεστική
						*						**	***	#	# #	# # #

* Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειπών στοιχείων

** Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειπών στοιχείων

*** Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειπών στοιχείων

Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από την Γενική Αστυνομική Δ/ση Φθιώτιδας

Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν από το Γενικό Νοσοκομείο Λαμίας & από τις επιμέρους κλινικές.

Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν και από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Λαμίας

2005

α/α	Ημέρα ατυχήματος	Ημέρα Πρα	Χιλιόμετρο	Είδος οχήματος	Συνκρουση οχημάτων	Ηλικία παθόντων	Νεκροί	Σοβαροί τραυματισμοί	Σοβαρές κακώσεις	Ελαφρά τραυματισμοί	Ελαφρές κακώσεις	Μεταφορά	Ημέρες νοσηλείας	Καταγραφή από Τροχαία	Στοιχεία από Νοσοκομείο	Στοιχεία από Πυροσβεστική
						*						**	**	#	#	###

* Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειψών στοιχείων

** Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειψών στοιχείων

*** Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειψών στοιχείων

Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από την Γενική Αστυνομική Δ/νση Φθιώτιδας

Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν από το Γενικό Νοσοκομείο Λαμίας & από τις επιμέρους κλινικές.

Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν και από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Λαμίας

2006

α/α	Ημέρα ατυχήματος	Ημέρα Τώρα	Χιλιόμετρο	Είδος οχήματος	Σύγκρουση οχημάτων	Ηλικία παθόντων	Νεκροί	Σοβαροί τραυματισμοί	Σοβαρές κακώσεις	Ελαφρά τραυματισμοί	Ελαφρές κακώσεις	Μεταφορά	Ημέρες νοσηλείας	Καταγραφή από Τροχαία	Στοιχεία από Νοσοκομείο	Στοιχεία από Πυροσβεστική
						*						**	**	#	#	###

* Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειψών στοιχείων

** Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειψών στοιχείων

*** Δεν αξιολογήθηκαν λόγω ελλειψών στοιχείων

Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από την Γενική Αστυνομική Δ/ση Φθιώτιδας

Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν από το Γενικό Νοσοκομείο Λαμίας & από τις επιμέρους κλινικές.

Τα στοιχεία διασταυρώθηκαν και από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Λαμίας