

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ**

Ευστάθιος Χ. Διαμαντόπουλος

Μαθηματικός - Πανεπιστήμιο Αθηνών

Διπλωματική Εργασία

υποβληθείσα για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα
στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη (E-MBA)

**Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
Πανεπιστήμιο Πειραιώς**

Ιούνιος 2005

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

Ευστάθιος Χ. Διαμαντόπουλος

Σημαντικοί όροι: Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας, ασφαλιστικό ινστιτούτο για την οδική ασφάλεια, διαχείριση κινδύνων, βαριά διάσωση, μέθοδος εκθετικής εξομάλυνσης, απεγκλωβισμός, Σώμα ειδικών ορκωτών πραγματογνωμόνων, Οργανισμός Οδικής Ασφάλειας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικειμενικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει μία ολοκληρωμένη μελέτη των τροχαίων ατυχημάτων που λαμβάνουν χώρα πρωτίστως στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρωπαϊκή Ένωση γενικότερα. Θεωρώντας ότι η οδική συμπεριφορά είναι στοιχείο του πολιτισμού μιας χώρας η εργασία αυτή εμβαθύνει στο χώρο των τροχαίων ατυχημάτων προσπαθώντας να δώσει εποικοδομητικά συμπεράσματα για την αντιμετώπισή τους τόσο από πλευράς πρόληψης όσο και αποτελεσμάτων.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγική περιγραφή των τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα εκτιμώντας την παρούσα κατάσταση που επικρατεί γενικότερα στις μέρες μας την τελευταία δεκαετία με έμφαση στην παρουσίαση ενδεδειγμένων τρόπων αντιμετώπισής τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται εκτενείς αναφορά της οδικής ασφάλειας στην Ελληνική πραγματικότητα και ποια είναι η κρατική μέριμνα που λαμβάνετε σήμερα. Παρουσιάζονται επίσης τα προγράμματα «Καθ'οδόν 2001-2005» και «Δράσης για την οδική ασφάλεια 2003-2010 στην Ευρωπαϊκή Ένωση».

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μία εμπειρεστατομένη μελέτη των τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα την περίοδο 2001-2004 όπου δίνεται έμφαση στη ανάλυση του προβλήματος κατά γεωγραφική περιοχή, κατά ομάδες ηλικιών, κατά μήνα – ημέρα της εβδομάδας, και τέλος κατά έκβαση ατυχήματος (Ελαφριά – Βαριά τραυματισμένοι – Νεκροί).

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνεται η στατιστική ανάλυση των οδικών τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα στο χρονικό διάστημα 1999 έως το πρώτο εννεάμηνο 2003. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων αποτελείται από δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο εξετάζονται τα δεδομένα υπό μορφή χρονολογικών σειρών με σκοπό να ανιχνευτούν οι τάσεις και οι κυκλικές διακυμάνσεις των οδικών ατυχημάτων, και η συσχέτισή τους με τον αριθμό των θανατηφόρων, των σοβαρών και των ελαφρών τραυματισμών. Το στάδιο αυτό ολοκληρώνεται με την προσπάθεια πρόβλεψης της εξέλιξης του αριθμού των οδικών ατυχημάτων με χρήση τεχνικών ανάλυσης χρονολογικών σειρών. Στο δεύτερο στάδιο εξετάζονται ανά έτος οι συνθήκες κάτω από τις οποίες έλαβαν χώρα τα ατυχήματα (τύπος οδού, περίοδος του 24ώρου, κατοικημένη ή μη περιοχή) σε συσχέτιση με τον αριθμό των θανατηφόρων, σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών, το είδος των ατυχημάτων και τα αίτια των ατυχημάτων ταξινομημένα σε αίτια που αναφέρονται στον οδηγό, στο όχημα και σε οδικά/καιρικά αίτια. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν το διάστημα 1999-2002 σε μηνιαία βάση για τον αριθμό ατυχημάτων και τραυματισμών και αναλυτικά δεδομένα για το διάστημα 1999-9μηνο 2003 σε ετήσια βάση και συνελέγησαν από την Διεύθυνση Τροχαίας/Α.Ε.Α. Λόγω της διαφορετικότητας των πηγών τα δεδομένα των δύο κατηγοριών δεδομένων εμφανίζουν ελαφρές αποκλίσεις, αλλά αυτό δεν τροποποιεί τα συμπεράσματα αφού κάθε κατηγορία δεδομένων αναφέρεται σε διαφορετικό τύπο και στόχο στατιστικής ανάλυσης. Για όλους τους υπολογισμούς και τα γραφικά χρησιμοποιήθηκε το

πρόγραμμα excel, εκτός από τις προβλέψεις της εξέλιξης των οδικών ατυχημάτων που για τους υπολογισμούς και το γραφικό που προέκυψε χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα STATISTICA, το οποίο προσιδιάζει για την ανάλυση των χρονολογικών σειρών. Τα δεδομένα, οι υπολογισμοί και τα γραφικά βρίσκονται σε παράρτημα που συνοδεύει το κείμενο ούτως ώστε να μην επιβαρύνεται το κείμενο με υπολογιστικές λεπτομέρειες. Εντούτοις για λόγους εποπτείας και συνέχειας της ανάγνωσης στο κείμενο έχουν περιληφθεί όλα τα γραφικά και ορισμένοι πίνακες που συσχετίζουν την σοβαρότητα του ατυχήματος με ορισμένες συνθήκες υπό τις οποίες συνέβη το ατύχημα.

Κλείνοντας, στο τελευταίο κεφάλαιο παραθέτετε η παρούσα κατάσταση των τροχαίων ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση από την οποία απορρέει το συμπέρασμα της «πρωτιάς» που καταλαμβάνει η χώρα μας έναντι των υπολοίπων τεχνολογικά εξελιγμένων Ευρωπαϊκών χωρών. Επαναλαμβάνοντας για μία ακόμη φορά ότι η οδική συμπεριφορά είναι στοιχείο του πολιτισμού ενός κράτους συνάγουμε ότι το μόνο πράγμα που δεν θα ήταν περήφανοι οι αρχαίοι ημών πρόγονοι είναι οι απόγονοί τους.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ εγκάρδια τον Επιβλέποντα Αναπλ. Καθηγητή κ. Μιχάλη Σφακιανάκη, διότι η συνεχής υποστήριξη και συμπαράσταση που μου προσέφερε ήταν αληθινή και μοναδική. Νιώθω ιδιαίτερο χρέος να αναφέρω ότι χάρη της δικής του βοήθειας επέμενα και ολοκλήρωσα την παρούσα εργασία μετά από πολύμηνη προσπάθεια και εμμονή για το είδος του περιεχομένου της.

Ευχαριστώ επίσης, τον Διευθυντή του Προγράμματος Καθηγητή κ. Πέτρο Μάλλιαρη για την βοήθειά του, αλλά και που με στήριξε καθ'όλη την διάρκεια των Μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Στην Μνήμη του αδερφού μου,

Κώστα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	10
Εισαγωγή	10
1.1 Τροχαία ατυχήματα: Μία ρεαλιστική προσέγγιση	11
1.2 Απεγκλωβισμός θυμάτων απο τροχαία ατυχήματα.....	14
1.3 Ιατρική προσέγγιση	33
1.4 Μεσαία διάσωση - Βαριά διάσωση	35
1.5 Τα απαραίτητα διασωστικά εργαλεία για τροχαιο ατυχημα	38
1.6 Ένα «ζωντανό» παράδειγμα τροχαίου ατυχήματος	40

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

Η ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	44
Εισαγωγή	44
2.1 Η Στατιστική Έρευνα των τροχαίων ατυχημάτων - ορισμοί.....	45
2.2 Τυποποίηση διαδικασιών και μεθόδων.....	46
2.3 Πρόγραμμα οδικής ασφάλειας «ΚΑΘ' ΟΔΟΝ 2001-2005».....	49
2.4 Η συμβολή της κρατικής Μέριμνας	50
2.5 Το Πρόγραμμα δράσης για την οδική ασφάλεια 2003-2010 στην Ε.Ε.....	52
2.6 Τραυματίες τροχαίων ατυχημάτων: δείκτες νοσηρότητας, παράγοντες κινδύνου, πρόληψη	53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΕΙΔΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ 2001-2004

3.1 Ανάλυση του Προβλήματος	64
3.2 Στατιστικά ατυχημάτων με σωματικές βλάβες ετών 2001-2003 πανελλαδικά.....	64
3.3 Στατιστικά ατυχημάτων με σωματικές βλάβες ετών 2001-2003 για την Μακεδονία	70
3.3.1 Στατιστικά ατυχημάτων με σωματικές βλάβες ετών 2001-2003 για τον νομό Κιλκίς ..	73

3.3.2 Στατιστικά ατυχημάτων με σωματικές βλάβες ετών 2001-2003 για τον νομό Θεσσαλονίκης	74
3.4 Συμπεράσματα - προτάσεις.....	79
3.5 Πρόσωπα παθόντα σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά ομάδες ηλικιών: 2000-2001....	81
3.6 Συνοπτικά στοιχεία οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά μήνα-έτη 1999-2000*	83
3.7 Παθόντα πρόσωπα σε οδικά τροχαία ατυχήματα κατά γεωγραφικό διαμέρισμα. Ιανουάριος-Μάρτιος 2003*	90
3.8 Αριθμός οδικών τροχαίων ατυχημάτων και παθόντων προσώπων έτη 1992-2003....	94
3.9 Συνοπτικά στοιχεία οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά μήνα έτη 2001-2002*	95
3.10 Πρόσωπα παθόντα σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά ομάδες ηλικιών 1995-1999...	99
3.11 Νεκροί σε οδικά τροχαία ατυχήματα σε σύνολο χώρας: 1995-2003	102
3.12 Οδικά τροχαία ατυχήματα και παθόντα πρόσωπα, κατά ημέρα της εβδομάδας:1996 - 1999	107
3.13 Οδικά τροχαία ατυχήματα και παθόντα πρόσωπα,κατά ημέρα της εβδομάδας:2002-2003	110
3.14 Πρόσωπα παθόντα σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά ομάδες ηλικιών: 2002-2003	112
3.15 Συνοπτικά στοιχεία οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά μήνα.Έτη 2002-2003.....	114
3.16 Πρόσωπα παθόντα σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά κατηγορία παθόντων: 2002-2003	116
3.17 Παθόντα πρόσωπα σε οδικά τροχαία ατυχήματα κατά γεωγραφικό διαμέρισμα. Έτος:2004*	120

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΕΤΗ 1999-2003

122

4.1 Μελέτη προσωρινών στοιχείων έτους 2004.....	124
4.2 Παρουσίαση του προβλήματος- Διαδικασία ανάλυσης- Δεδομένα	129
4.3 Στατιστική ανάλυση - Ανάλυση τάσης και περιοδικότητας της χρονολογικής σειράς των ατυχημάτων και συσχέτιση με τον αριθμό τραυματισμών. Προβλέψεις	131
4.3.1 Τάση και περιοδικότητα	131
4.3.2 Προβλέψεις	134
4.4 Συνθήκες ατυχημάτων, τύπος οδού, περίοδος του 24ώρου, κατοικημένη ή μη περιοχή) σε συσχέτιση με των αριθμό των τραυματισμών, είδος των ατυχημάτων και αίτια	

των ατυχημάτων ανάλογα με αίτια που αναφέρονται στον οδηγό, στο όχημο και σε οδικά/καιρικά αίτια.....	135
4.4.1 Τραυματισμοί κατά τύπο οδού.....	135
4.4.2 Τραυματισμοί κατά σοβαρότητα	136
4.4.3 Τραυματισμοί κατά περίοδο ημέρας	139
4.4.4 Τραυματισμοί κατά περιοχή.....	139
4.4.5 Κατανομή τραυματισμών κατ' είδος	140
4.4.6 Τραυματισμοί από αίτια αναφερόμενα στους οδηγούς.....	140
4.4.7 Τραυματισμοί από αίτια αναφερόμενα στο όχημα.....	141
4.4.8 Τραυματισμοί από αίτια αναφερόμενα στην οδό και τον καιρό.....	142
Συμπεράσματα.....	143

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5° ΤΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ.....146

5.1 Εισαγωγή.....	146
5.2 Καταγραφή και ανάλυση των ατυχημάτων στα ευρωπαϊκά κράτη.....	147
5.3 Απόλυτοι αριθμοί νεκρών στην Ε.Ε. (15).....	149
5.4 Ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών στην Ε.Ε. (15) από το 2001 έως και το 2004.....	153
5.5 Αριθμός νεκρών ανά εκατομμύριο πληθυσμού στην Ε.Ε. (15).....	157
5.6 Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ε.Ε. (14).....	160
5.7 Ανάλυση ατυχημάτων ανά ηλικία θυμάτων στην Ε.Ε. (15).....	168
5.8 Ανάλυση νεκρών ανά ηλικία θυμάτων και ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ε.Ε.(15).....	169
5.9 Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Ε.Ε. (9).....	171

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ..... 176

6.1 Συμπεράσματα σε σχέση με την Ελληνική πραγματικότητα.....	176
6.2 Συμπεράσματα σε σχέση με την Ε.Ε.....	178
6.3 Επίλογος.....	179

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... 180

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρώτη θέση στα τροχαία ατυχήματα

Αυξάνονται στην Ελλάδα τα θύματα των τροχαίων δυστυχημάτων, σύμφωνα με τα στοιχεία που έδωσε στη η στατιστική υπηρεσία της Ε.Ε. (Eurostat). Με βάση τους πίνακες η Ελλάδα και πάλι κατέχει τη πρώτη θέση μεταξύ των χωρών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με 212 θανάτους το χρόνο, ανά εκατομμύριο κατοίκων. Στη δραματική αυτή λίστα ακολουθούν η Πορτογαλία με 187 θανάτους το χρόνο, το Βέλγιο με 146 και η Γαλλία με 144 νεκρούς ανά εκατομμύριο κατοίκων. Οι λιγότεροι θάνατοι σημειώνονται στη Φινλανδία με 75, την Ολλανδία με 60 και τη Βρετανία με 55 νεκρούς ανά εκατομμύριο κατοίκων. Συνολικά, πάντως, οι νεκροί από τροχαία στις χώρες της ΕΕ έχουν μειωθεί κατά 20% τη δεκαετία μεταξύ 1988 - 1998.



Η Eurostat αναφέρει ότι η Ελλάδα εμφανίζει τον υψηλότερο αριθμό νεκρών, σε σχέση με τον αριθμό των οχημάτων που κυκλοφορούν στους ελληνικούς δρόμους. Ειδικότερα, η Στερεά Ελλάδα είναι η περιοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τον υψηλότερο αριθμό νεκρών από τροχαία. Παράλληλα, η Πελοπόννησος είναι η περιοχή με τη μεγαλύτερη μείωση σε νεκρούς (15%) και η δυτική Μακεδονία η περιοχή με τη μεγαλύτερη αύξηση (45%).

1.1 ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ: ΜΙΑ ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Τα ατυχήματα στους δρόμους μπορεί να αποτελούν μια από τις μεγάλες πληγές της χώρας μας, αλλά για πολλές ομάδες εργαζομένων αποτελούν την καθημερινότητά τους. Έμαθαν να ζουν πλάι στα συντρίμια των αυτοκινήτων και στους τραυματισμένους επιβάτες τους, αφού απ' αυτά καταφέρνουν να συντηρούνται οικονομικά.

Σύμφωνα με μελέτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης που παρουσιάστηκε πρόσφατα στον Τύπο, η Ελλάδα κατέχει θλιβερή πανευρωπαϊκή πρωτιά στα τροχαία ατυχήματα. Μπορεί η τρομοκρατική οργάνωση «17 Νοέμβρη» να θεωρείται υπεύθυνη για τον θάνατο είκοσι ανθρώπων μέσα σε 27 χρόνια, αλλά στις μεγάλες εξόδους από την πρωτεύουσα λόγω των εορτών μέσα σε λίγες μόνο ημέρες αφήνουν την τελευταία τους πνοή στην άσφαλτο περισσότεροι από είκοσι άνθρωποι.



Αυτή είναι η μία όψη του νομίσματος. Γιατί υπάρχουν πολλές ομάδες εργαζομένων που έχουν συνηθίσει να ζουν με τα τροχαία ατυχήματα, καθώς αποτελούν κομμάτι της δουλειάς τους. Αφορμή για να εξετάσουμε αυτό το θέμα ήταν η φράση που ακούσαμε πρόσφατα από τα χείλη παλαιού δικηγόρου των Αθηνών ο οποίος ασχολείται κυρίως με δίκες για τροχαία ατυχήματα: *«Γιατί να μειωθούν τα τροχαία; Καμιά πενηνταριά επαγγέλματα ζουν από αυτά!»*.

Ας δούμε πόσο δίκιο έχει ως προς το δεύτερο σκέλος της παρατήρησής του. Αν συγκρουστούν δύο αυτοκίνητα, τότε αμέσως στον τόπο του τρακαρίσματος μεταβαίνει η

Τροχαία και υπάλληλοι της εταιρείας οδικής βοήθειας που καλύπτει τον οδηγό κάθε οχήματος. Αφού γίνουν οι απαραίτητες διευκρινίσεις και οι οδηγοί ανταλλάξουν τα στοιχεία τους, τον λόγο έχουν οι ασφαλιστικές εταιρείες, που θα αναλάβουν την κάλυψη των ζημιών. Πραγματογνώμονες θα εξετάσουν τα δύο οχήματα και θα καθορίσουν ποιες ζημιές θα καλύψουν οι εταιρείες. Στη συνέχεια, τη σκυτάλη θα πάρουν οι μηχανικοί των συνεργείων. *«Από τα τροχαία βγαίνει το ψωμί μας»,* επιβεβαιώνει ο κ. Νίκος, ιδιοκτήτης συνεργείου αυτοκινήτων. Και προσθέτει: *«Γιατί να παρακαλάω να σταματήσουν; Να σταματήσουν μόνο τα δυστυχήματα με νεκρούς».*

Αν οι ζημιές είναι πολύ μεγάλες και η επιδιόρθωσή τους ασύμφορη για τον ιδιοκτήτη, τότε δεν αποκλείεται ο τελευταίος να καταφύγει στη λύση της αγοράς ενός καινούργιου ή μεταχειρισμένου αυτοκινήτου. Έτσι, οι αντιπροσωπείες και οι έμποροι αυτοκινήτων δραστηριοποιούνται για να εξυπηρετήσουν τον πελάτη, ενώ αν εκείνος δεν διαθέτει το απαραίτητο ποσό για την αγορά του αυτοκινήτου μπαίνουν στην αλυσίδα και οι τράπεζες.

Σε περίπτωση που υπάρχουν τραυματίες από τη σύγκρουση, τότε στο σημείο του ατυχήματος σπεύδει ασθενοφόρο ώστε να τους μεταφέρει στο πλησιέστερο νοσοκομείο, όπου αναλαμβάνουν δράση τραυματιοφορείς, νοσοκόμοι, γιατροί, χειρουργοί, πολλές φορές και ψυχολόγοι που επιδιώκουν να βοηθήσουν τα θύματα τροχαίων ατυχημάτων να ξεπεράσουν το σοκ. Ενδεχομένως η νοσηλεία να χρειαστεί να παραταθεί και να συνεχιστεί σε ιδιωτική κλινική, ενώ σίγουρα θα θεωρηθεί απαραίτητη η αγορά φαρμάκων. Ταυτοχρόνως, οι συγγενείς των τραυματισμένων αγοράζουν γλυκά, λουλούδια, κάρτες και άλλα δώρα για τον άνθρωπό τους κάθε φορά που τον επισκέπτονται στο νοσοκομείο.

Στην απευκταία περίπτωση που κάποιος επιβάτης των οχημάτων που συγκρούστηκαν δεν καταφέρει να κρατηθεί στη ζωή, στον κύκλο των επαγγελματιών που θα αποκομίσουν έσοδα προστίθενται και οι υπάλληλοι των γραφείων τελετών, οι ιερείς, οι ανθοπώλες, και οι κηροπλάστες.

Πολλές είναι βέβαια οι υποθέσεις τροχαίων ατυχημάτων που φτάνουν μέχρι τα δικαστήρια. Έτσι, πιάνουν δουλειά δικηγόροι, δικαστικοί επιμελητές, δικαστές, εισαγγελείς και γραμματείς. Ειδικά στην περίπτωση που το τροχαίο ατύχημα ήταν σοβαρό ή παρουσίαζε κάποια ιδιαιτερότητα, όπως είναι η εγκατάλειψη του θύματος, η υπόθεση απασχολεί και τους δημοσιογράφους.

Όπως φαίνεται από όλα αυτά, τα επαγγέλματα που «ζουν» (και) από τα τροχαία ατυχήματα μπορεί να μην αγγίζουν στο σύνολό τους τα πενήντα, όπως ανέφερε ο έμπειρος δικηγόρος, αλλά είναι σίγουρα πάνω από τριάντα. Τελικά, μήπως πρόκειται για ένα μακάβριο φάρμακο κατά της ανεργίας; Φυσικά και όχι. Τα τροχαία ατυχήματα έχουν συνήθως θύματα νέους ανθρώπους, έτσι αποστερούν τη χώρα από το πιο δραστήριο κομμάτι του πληθυσμού. Γι' αυτό και η Ευρωπαϊκή Ένωση προβληματίστηκε και αποφάσισε να θέσει ως πρώτη προτεραιότητα τη μείωση των θανάτων από τροχαία ατυχήματα κατά 50% μέχρι το 2010.

1.2 ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ¹

Μια δυσάρεστη πρωτιά κατέχει η χώρα μας σε ανθρώπινες απώλειες από τροχαία ατυχήματα. Εντυπωσιακή όμως είναι και η Ευρωπαϊκή πραγματικότητα: 42.000 άτομα ετησίως πεθαίνουν επί τόπου σε τροχαία ατυχήματα και 64.000 άτομα μετά τη διακομιδή τους στο νοσοκομείο.

Το Πυροσβεστικό Σώμα απέστειλε τον Σεπτέμβριο του 2001, τρεις Αξιωματικούς σε εκπαιδευτικό κέντρο της αλλοδαπής (I.C.E.T, International Center for Emergency Techniques, Ολλανδία) και στη συνέχεια κάλεσε εκπαιδευτές από την ίδια εταιρεία για σεμινάρια στην Ελλάδα με αποκλειστικό σκοπό την εκπαίδευση σε μια μέθοδο απεγκλωβισμού θυμάτων από τροχαία ατυχήματα, επονομαζόμενη **SAVER** και η οποία παρουσιάζεται αμέσως παρακάτω:



¹ **Του Πυραγού Γαϊτανίδη Ιωάννη** Το παρόν κείμενο αποτελεί απόσπασμα του άρθρου που δημοσιεύτηκε σε 2 μέρη στα τεύχη 91 και 92 του Περιοδικού Πυροσβεστική Επιθεώρηση Έκδοση Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος.

Η μέθοδος **SAVER** (Systematic Approach to Vehicle Entrapment Rescue) Συστηματική προσέγγιση στη διάσωση εγκλωβισμένων σε όχημα περιλαμβάνει επτά (7) σημαντικά βήματα, τα εξής:

1. Προσέγγιση - Αναγνώριση
2. Κίνδυνοι - Σταθεροποίηση
3. Δημιουργία πρόσβασης για παροχή πρώτων βοηθειών
4. Παροχή πρώτων βοηθειών (και ταυτόχρονα)
5. Δημιουργία ικανού χώρου
6. Απεγκλωβισμός
7. Αξιολόγηση - εκπαίδευση

Η επιχείρηση διάσωσης εγκλωβισμένου από τροχαίο ατύχημα πρέπει να περιλαμβάνει τα ανωτέρω βήματα ή φάσεις και πριν μεταβούμε στην επόμενη φάση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η προηγούμενη.

Οι τύποι εγκλωβισμού διακρίνονται σε τρία είδη:

Ο μηχανικός εγκλωβισμός, όπου το όχημα έχει πάθει τέτοια ζημιά που ο επιβάτης δεν μπορεί να εξέλθει αυτού, παρότι ο ίδιος δεν έχει εγκλωβιστεί φυσικά, ο φυσικός εγκλωβισμός τύπου I, όπου οι επιβάτες έχουν τραυματιστεί με τέτοιο τρόπο που για να γίνει παροχή ιατρικής βοήθειας και απομάκρυνσή τους χρειάζεται πρόσθετος χώρος και ο φυσικός εγκλωβισμός τύπου II όπου ο τραυματίας είτε συμπιέζεται είτε έχει διατηρηθεί από τα συντρίμια του οχήματος.

Όσον αφορά τα είδη των απεγκλωβισμών, διακρίνονται σε άμεση απελευθέρωση και σε ελεγχόμενη απελευθέρωση, καθοριζόμενα σαφώς από την κατάσταση της υγείας του τραυματία και τον κίνδυνο που αυτός διατρέχει. Εννοείται ότι άμεση απελευθέρωση δεν

μπορεί να συμβεί όταν υπάρχει φυσικός εγκλωβισμός τύπου II (επειδή αυτού του είδους ο απεγκλωβισμός απαιτεί εξ ορισμού πολύ χρόνο).



Μια σωστή ομάδα διάσωσης θα πρέπει να είναι κατάλληλα οργανωμένη και εκπαιδευμένη και να αποτελείται από τα κάτωθι μέλη (όπως καθορίζεται από διεθνείς κανονισμούς του ΟΗΕ για τις ομάδες διάσωσης):

- A. επικεφαλής της ομάδας
- B. τεχνική ομάδα (δύο διασώστες)
- Γ. υπεύθυνος ασφαλείας
- Δ. παραϊατρικός - ο παρέχων πρώτες βοήθειες
- Ε. οδηγός - γενικός βοηθός

Με τα κάτωθι συνοπτικά καθήκοντα:

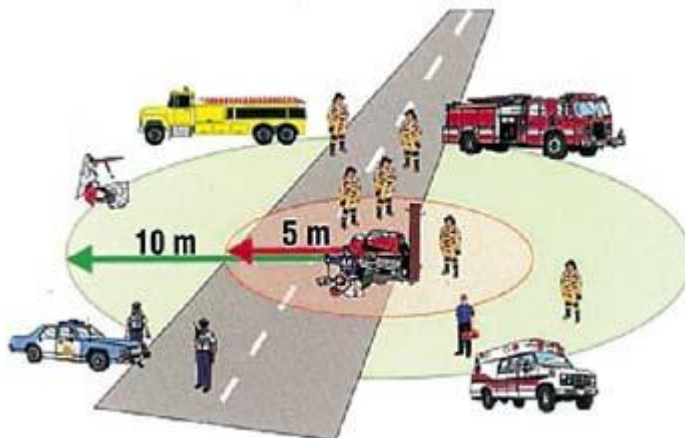
Ο επικεφαλής (που θα πρέπει να έχει ιδιαίτερα διακριτικά εμφάνισης μεταξύ της ομάδας) πραγματοποιεί την αναγνώριση, καθορίζει το σχέδιο επέμβασης και φροντίζει για την εφαρμογή του και είναι ο συνδετικός κρίκος επικοινωνίας με άλλους εμπλεκόμενους στο συμβάν (ΕΚΑΒ, τροχαία, γερανοί κλπ).

Η τεχνική ομάδα είναι αρμόδια για όλα τα τεχνικά θέματα (σταθεροποίηση, τζάμια, δημιουργία πρόσβασης, απεγκλωβισμός κλπ).

Ο υπεύθυνος ασφαλείας εξασφαλίζει την ασφάλεια των διασωστών, των παρευρισκομένων πολιτών και την περαιτέρω ασφάλεια των τραυματιών, κατά τη διάρκεια της διάσωσης (αποσυνδέει την μπαταρία, ελέγχει την σταθεροποίηση, προστατεύει τον τραυματία με διάφορα προστατευτικά υλικά κατά τις εργασίες απεγκλωβισμού του, απομακρύνει τα σπασμένα γυαλιά, καλύπτει τις αιχμηρές επιφάνειες κλπ)

Ο παραϊατρικός εισέρχεται στο όχημα το συντομότερο δυνατό και εξετάζει συνολικά την κατάσταση του τραυματία, του εξηγεί τις διαδικασίες απεγκλωβισμού του που θα ακολουθήσουν, τον ενθαρρύνει, του παρέχει τις αναγκαίες πρώτες βοήθειες και βοηθάει ενημερώνοντας για ό,τι έχει προηγηθεί, το πλήρωμα ασθενοφόρου που θα παραλάβει τον τραυματία. Ο οδηγός-γενικός βοηθός ετοιμάζει τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί και φροντίζει για την σωστή λειτουργία αυτού.

Ο χώρος εργασίας της ομάδας θα πρέπει να οργανωθεί με τον κάτωθι τρόπο:



- Με κέντρο τα συγκρουσθέντα οχήματα δημιουργείται κύκλος ακτίνας 5μ που καθορίζεται σαν χώρος εργασίας της ομάδας. Καθορίζεται επίσης κύκλος 10μ στον οποίο παραμένουν όλα τα οχήματα. Ορίζεται ένας χώρος εναπόθεσης των συντριμμιών ή των μερών του οχήματος που θα προκύψουν κατά τις διαδικασίες απεγκλωβισμού των θυμάτων, καθώς και ένας συγκεκριμένος χώρος όπου θα υπάρχουν όλα τα εργαλεία (καλύτερα πάνω σε κάποιο μουςαμά ή πλαστικό ύφασμα)
- Παράλληλα, θα πρέπει να γίνει σήμανση της οδού ή διακοπή της κυκλοφορίας άλλων οχημάτων, να ληφθεί μέριμνα για τον κίνδυνο έναρξης πυρκαγιάς, να παραμείνει ανοιχτός ο χώρος πρόσβασης για άλλα οχήματα που ενδεχόμενα καταφθάσουν στο τόπο του συμβάντος, να απομακρυνθεί το πλήθος και να υπάρξει επιτήρηση τυχόν προσωπικών αντικειμένων των θυμάτων.
- Σημαντικός επίσης είναι ο παράγοντας "επικοινωνία" μεταξύ των μελών της ομάδας, φροντίζοντας ώστε όλοι, έχοντας τον ίδιο κώδικα, να γνωρίζουν την ανατομία του οχήματος (κολώνα μπροστινή A, κολώνα μεσαία B, κολώνα πίσω C) να είναι σαφές και ξεκάθαρο στον καθένα το τι πρόκειται να γίνει, να αναφέρεται ο απαιτούμενος χρόνος και τυχόν αλλαγές που μπορεί να προκύψουν κατά τη διαδικασία απεγκλωβισμού, οι οποίες

μπορεί να επηρεάσουν τον εκτιμώμενο χρόνο απελευθέρωσης, να χρησιμοποιούνται σήματα με τα χέρια και εάν χρειασθεί φωνητική επικοινωνία αυτή να γίνει όσο το δυνατό χαμηλόφωνα και σε κάθε περίπτωση, αν είναι δυνατόν, εκτός του οπτικού και ακουστικού πεδίου του τραυματία. Κατόπιν όλων των ανωτέρων απαραίτητων προϋποθέσεων έρχεται η στιγμή για την εφαρμογή των 7 φάσεων απεγκλωβισμού των θυμάτων του τροχαίου ατυχήματος.

Φάση 1: προσέγγιση στο τόπο του ατυχήματος - αναγνώριση

Μεταβαίνοντας στον τόπο του συμβάντος θα πρέπει το συντονιστικό κέντρο μας, μέσω του ασυρμάτου, να δώσει όσο το δυνατόν ακριβέστερες πληροφορίες για τον τόπο του συμβάντος, τον αριθμό των τραυματιών, τη φύση των τραυματισμών, τον αριθμό των εμπλεκόμενων οχημάτων, τον τύπο αυτών, αν υπάρχουν παγιδευμένα θύματα, καθώς και τυχόν άλλους, είτε προφανείς, είτε ειδικούς κινδύνους.

Με την άφιξη της διασωστικής εξόδου γίνονται τα ακόλουθα:

Ο επικεφαλής και ο υπεύθυνος ασφαλείας κάνουν αναγνώριση που περιλαμβάνει πιθανούς κινδύνους και προτεραιότητα αντιμετώπισης αυτών καθώς και κατάστρωση σχεδίου επέμβασης με ανάλογη προτεραιότητα ενεργειών. Παράλληλα, όλοι οι υπόλοιποι ετοιμάζονται για την επιχείρηση. Όταν ο επικεφαλής δώσει το σήμα "ο χώρος ασφαλής", τότε ο παραϊατρικός προσεγγίζει όσο μπορεί τα θύματα, οι δύο διασώστες σταθεροποιούν το όχημα ενώ ο οδηγός μαζί με τους δύο διασώστες διαμορφώνει τον χώρο των εργαλείων απλώνοντας σε ένα πλαστικό ή μουσαμά όλα τα εργαλεία που πιθανόν να χρησιμοποιηθούν. Όλοι φορούν προστατευτική ενδυμασία (κράνος, γυαλιά, γάντια απαραίτητα, μπότες, στολή), καθορίζεται η ακτίνα 5 μέτρων για την εργασία των διασωστών, γίνεται εκτίμηση της κινητικής ενέργειας που υπήρξε κατά την σύγκρουση για να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τον μηχανισμό των τραυματισμών και την ιατρική

κατάσταση των τραυματιών και μετά απ' όλα αυτά, ενημερώνουμε το συντονιστικό κέντρο για την υφιστάμενη κατάσταση. Είναι γνωστό, ότι κατά τη σύγκρουση δύο οχημάτων ή κατά την πρόσκρουση οχήματος επί σταθερού αντικειμένου, συμβαίνουν ουσιαστικά βίαιες κινήσεις σε τρία επίπεδα. Πρώτον, τα οχήματα που συγκρούονται μεταξύ τους, δεύτερον, οι επιβάτες που κτυπούν επί των οχημάτων σε διάφορα σημεία και τέλος λόγω της κινητικής ενέργειας εσωτερικά όργανα του σώματος μας μετακινούνται πιέζοντας άλλα όργανα (π.χ ο εγκέφαλος πλέει σε υγρό περιβάλλον στο κεφάλι μας).

Είναι πολύ σημαντικό να γίνει σωστή αναγνώριση και να εκπονηθεί σωστό σχέδιο δράσης, με σωστές προτεραιότητες. Είναι οι δύσκολες στιγμές, που οι διασώστες αποφασίζουν ποια ζωή θα σώσουν πρώτα, και είναι στην εκτίμηση του επικεφαλής η ακολουθητέα σειρά ενεργειών. Εννοείται ότι ο επικεφαλής κανονικά δεν χειρίζεται κανένα εργαλείο, συντονίζει και επιβλέπει την όλη επιχείρηση, όλη δε η ομάδα αναφέρεται σε αυτόν και μόνον για ότι συμβαίνει κατά τη διάσωση. Χρειάζεται μεγάλη προσοχή κατά την αναγνώριση για τον αριθμό των θυμάτων, εκτός των προφανών, διότι υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουν πεταχτεί έξω και να μην είναι ορατά εκεί που βρίσκονται ή να υπάρχουν μικρά παιδιά και να μην διακρίνονται εύκολα στο σημείο που έχουν εγκλωβιστεί. Ζητάμε πληροφορίες από αυτόπτες μάρτυρες ή από τα θύματα, εάν διατηρούν τις αισθήσεις τους. Κοιτάμε και ψάχνουμε τα αντικείμενα που υπήρχαν εντός των οχημάτων (παπούτσια, παιχνίδια, μπιμπερό, ρούχα κ.λ.π). Στους εγκλωβισμένους, που διατηρούν τις αισθήσεις τους, μιλάμε μόνον από μπροστά προστατεύοντας τον αυχένα τους από μετακινήσεις. Σε σύγκρουση φορτηγού ερευνούμε το χώρο πάνω και πίσω από τον οδηγό για το ενδεχόμενο άλλου ατόμου που να κοιμόταν εκεί.

Παράλληλα εντοπίζονται οι άμεσοι πιθανοί κίνδυνοι που μπορεί να υπάρχουν και

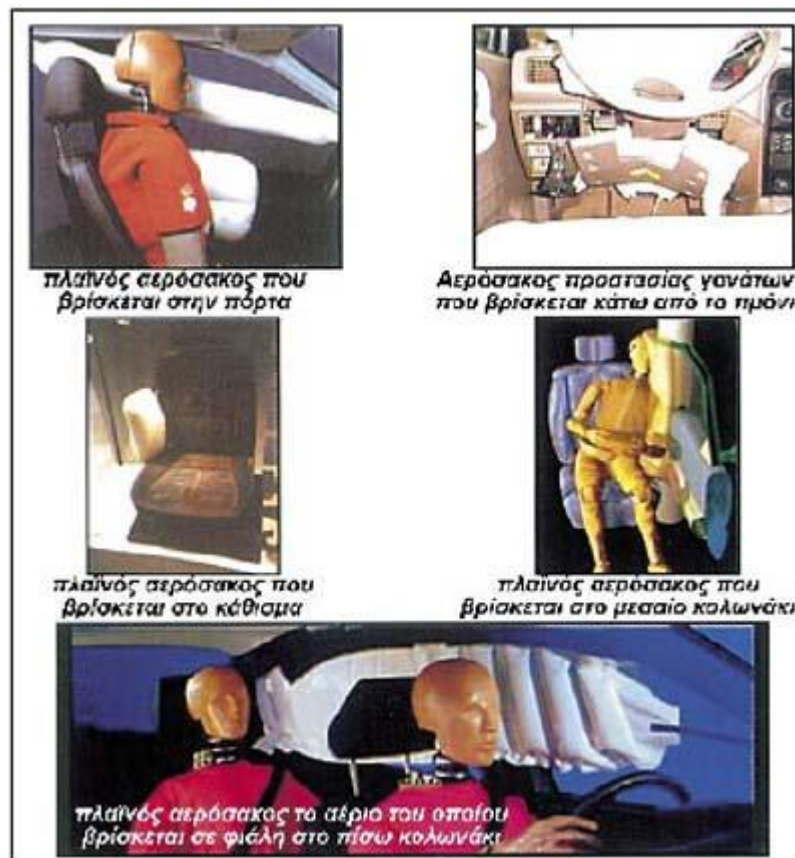
είναι :

- Καύσιμα
- Αερόσακοι (μη ενεργοποιημένοι)
- Γυαλιά
- Καθίσματα ειδικής προστασίας που ακολουθούν το μετακινούμενο (μπρος - πίσω)

άτομο

κατά την σύγκρουση μειώνοντας την κινητική ενέργεια

- Ασταθή αντικείμενα, φορτία
- Πλήθος
- Κυκλοφορία



Εντοπίζουμε εάν υπάρχουν άλλοι ειδικοί κίνδυνοι και ζητάμε ανάλογες ενισχύσεις (π.χ αστυνομία, συνεργείο καθαρισμού και αποκομιδής, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ κ.λ.π) Όσον αφορά το καύσιμο ελέγχουμε τον τύπο αυτού, (βενζίνη, πετρέλαιο, αέριο), αν υπάρχει διαρροή υγρού ή αερίου καυσίμου, αν υπάρχει δεξαμενή αερίου κ.λ.π.

Το σύστημα των αερόσακων αποτελείται από διάφορους αισθητήρες, έναν μικροεπεξεργαστή και έναν ή περισσότερους αερόσακους. Οι αισθητήρες είναι ταχύτητας και επιβράδυνσης. Η επιβράδυνση μετριέται σε ένα εύρος 30ο στο μπροστινό τμήμα του οχήματος και όταν αυτή υπερβεί μια συγκεκριμένη τιμή, ενεργοποιούνται οι αερόσακοι. Ο μικροεπεξεργαστής στέλνει ένα ηλεκτρικό σήμα στον πυκνωτή, που αναφλέγει το καύσιμο και αέριο εισέρχεται εντός του αερόσακου. Όλα αυτά συμβαίνουν σε χιλιοστά του δευτερολέπτου. Στη συνέχεια το αέριο εξέρχεται του αερόσακου. Τυχόν άσπρος καπνός που μπορεί να δημιουργηθεί προέρχεται από την σκόνη συσκευασίας του αερόσακου.

Θα πρέπει να αναγνωριστεί και να εντοπιστεί η ύπαρξη μη ενεργοποιημένων αερόσακων εντός του οχήματος. Εκτός των κλασικών αερόσακων οδηγού, συνοδηγού αερόσακοι μπορεί να υπάρχουν σε πολλά μέρη σε ένα όχημα, όπως πχ στο μαξιλαράκι κεφαλής, στην μεσαία κολώνα, κάτω από τα πεντάλ, τύπου κουρτίνας, στις ζώνες ασφαλείας κα. Συνολικά, υπάρχουν 34 μέρη σε ένα αυτοκίνητο που μπορεί να τοποθετηθεί αερόσακος. Στο εγγύς μέλλον θα μπορούν να τοποθετούνται μέχρι 16 αερόσακοι στο ίδιο όχημα. Υπάρχουν ακόμα αερόσακοι σε εξελεγμένα οχήματα διπλοί, δηλ. υπάρχει ένας μικρός και ένας μεγαλύτερος, αμφότεροι στο τιμόνι και ενεργοποιούνται αναλόγως της επιβράδυνσης.

Η ενεργοποίηση ενός αερόσακου συνοδεύεται από ένα δυνατό θόρυβο 140db περίπου (σαν το πιστόλι εκκίνησης αγώνων, ή το όριο για αίσθημα πόνου στο αφτί) και εκτός της προστασίας που παρέχει σε περίπτωση ατυχήματος, είναι δυνατόν να προκαλέσει και βλάβες, όπως ελαφρά εγκαύματα στο πρόσωπο από την πίεση που ασκείται, θραύση και είσοδο τυχόν γυαλιών ή ειδών καπνίσματος, κακώσεις στους καρπούς των χεριών,

σπάσιμο τύμπανων αυτιών λόγω της δημιουργούμενης πίεσης εντός του οχήματος (όγκος αερόσακου οδηγού 40-60 λ. και συνοδηγού 60-80λ. αντίστοιχα) καθώς επίσης και σοβαρές βλάβες στον λαιμό και στην πλάτη λόγω αστοχίας ή μερικής επιτυχίας του αερόσακου σε σχέση με το προστατευόμενο άτομο.

Φάση 2η: Διαχείριση κινδύνων - σταθεροποίηση

Σκοπός αυτής της φάσης είναι να δημιουργηθεί ένας ασφαλής χώρος εργασίας εντός και εκτός του συγκρουσθέντος οχήματος. Προς τούτο, σταθεροποιούμε το (ή τα) οχήματα και τυχόν αντικείμενα που πιθανόν να αποτελούν κίνδυνο για τη ζωή των διασωστών ή των θυμάτων. Υπολογίζουμε την ύπαρξη μη ενεργοποιημένων αερόσακων καθώς και μη ενεργοποιημένων προεντατήρων ζωνών ασφαλείας (συνήθως ενεργοποιούνται ταυτόχρονα) και σκεπτόμαστε την διαχείριση των τζαμιών. Αναλυτικότερα, σταθεροποιούμε τα οχήματα έτσι όπως ακριβώς είναι μετά το ατύχημα απαγορευμένης κάθε περαιτέρω κίνησης εάν είναι εγκλωβισμένα μέσα θύματα εκτός της περίπτωσης που από την θέση τους προκύπτει κίνδυνος της ζωής τους. Τυχόν αντικείμενα όπως δομικές κατασκευές, στύλος ΔΕΗ, δέντρο κλπ, σταθεροποιούνται και αυτά εάν κρίνονται επικίνδυνα.

Η σταθεροποίηση μπορεί να γίνει με τάκους και σφήνες (ξύλινους ή πλαστικούς) με συστήματα έλξης TIRFOR που χρησιμοποιούν το συρματόσχοινο, με ιμάντες πρόσδεσης με κασάνια, με γρούλους κλπ. Στη συνέχεια αποσυνδέεται η μπαταρία αφαιρώντας τους πόλους (και όχι κόβοντας τους - κίνδυνος σπινθήρα. Επίσης, πρώτα αφαιρείται ο αρνητικός). Οι προεντατήρες ζωνών ασφαλείας λειτουργούν με παρόμοιο των αερόσακων τρόπο, μέσω αισθητήρων που ανιχνεύουν την επιβράδυνση. (Είναι δύο τύπων, μηχανικοί - ελατήρια - και πυροτεχνικοί - εύφλεκτα αέρια και καύσιμο). Τοποθετούνται είτε στο κάθισμα είτε στο μεσαίο κολωνάκι και ο βασικός τους σκοπός είναι να συσφίξουν την ζώνη ασφαλείας κατά 15 εκατοστά. Είναι ευκολονόητο τι μπορεί να συμβεί εάν ενεργοποιηθούν

κατά την διάρκεια των διασωστικών ενεργειών. Για να αποφευχθεί λοιπόν αυτό, κόβουμε την ζώνη ασφαλείας (εάν βέβαια δεν συγκρατείται από αυτήν ο τραυματίας) στο πάνω και κάτω σημείο της ή απλά τη λύνουμε.



Επόμενο βήμα είναι η διαχείριση των τζαμιών, δηλαδή η ολοκληρωτική συνήθως αφαίρεση τους επειδή στα συγκρουσθέντα οχήματα συνήθως τα τζάμια εάν δεν σπάσουν δέχονται μεγάλες δυνάμεις και τάσεις, λόγω των στρεβλώσεων, αλλά και για να δημιουργηθεί χώρος για την επέμβαση. Κατά την διαδικασία αυτή προστατεύουμε με κάποιο ύφασμα ή πλαστικό τους τραυματίες και τους διασώστες και ενημερώνουμε τους εγκλωβισμένους για τις ενέργειές μας. Η αφαίρεση των πλαϊνών τζαμιών γίνεται είτε κατεβάζοντάς τα κανονικά είτε σπάζοντάς τα με κάποιο ζουμπά ή τσεκούρι χτυπώντας τα σε κάποια γωνία. Τα μεγάλα τζάμια μπρος και πίσω αφαιρούνται είτε κόβοντας το πλαστικό που υπάρχει (παλαιά οχήματα) εξωτερικά γύρω-γύρω, είτε χρησιμοποιώντας κάποιο πριόνι εάν είναι κολλητά (σύγχρονα οχήματα). Προσοχή, εάν χρησιμοποιηθεί πριόνι, να υπάρχει προστασία αναπνοής του διασώστη καθώς απελευθερώνεται κατά την κοπή σκόνη 15 φορές τοξικότερη του αμιάντου. Σημειωτέων ότι τα πλαϊνά παράθυρα σπάνε σε πολλά μικρά κομμάτια, ενώ τα μεγάλα μπρος-πίσω για λόγους ασφαλείας

συνήθως περιβάλλονται μέσα - έξω από πλαστική μεμβράνη, οπότε αφαιρούνται κομμάτια ή ολόκληρα. Στη συνέχεια αφαιρούνται τα πλαστικά γύρω από τα παράθυρα, οι υαλοκαθαριστήρες και τέλος με κάποια σκούπα απομακρύνονται τα γυαλιά από τον χώρο εργασίας.

Φάση 3η: δημιουργία πρόσβασης για παροχή πρώτων βοηθειών.

Σκοπός η δημιουργία ανοιγμάτων και χώρων, ώστε να προσεγγίσει στο θύμα ο παραϊατρικός ή το ιατρικό προσωπικό. Καταρχήν δοκιμάζουμε τον ευκολότερο, γρηγορότερο και ασφαλέστερο δρόμο. Μέσω παραθύρων ή μέσω πόρτας που ανοίγει. Μόλις δημιουργηθεί αυτή η πρόσβαση εισέρχεται ο έχων γνώσεις ιατρικές ή πρώτων βοηθειών και ενεργεί, παραμένοντας κοντά στο θύμα μέχρι τον απεγκλωβισμό του.

Φάση 4η: Παροχή πρώτων βοηθειών

Σε αυτή τη φάση εκτιμάται η κατάσταση της υγείας του τραυματία και καθορίζεται η όλη εξέλιξη της επιχείρησης (άμεση ή ελεγχόμενη απελευθέρωση). Ο τραυματίας παρακολουθείται συνεχώς και τυχόν παρουσιαζόμενες επιπλοκές ή εν γένει επιδείνωση της κατάστασής του αναφέρεται στον επικεφαλής αμέσως. Προσοχή εδώ, όταν ο τραυματίας δεν διατηρεί τις αισθήσεις του τον μεταχειριζόμαστε σαν ζωντανό. Υπόψη ότι η ακοή είναι αυτή η αίσθηση που χάνεται τελευταία. Γι' αυτό είναι πάντα προτιμότερη η συνεννόηση με χειρονομίες μεταξύ μας.

Φάση 5η: δημιουργία ικανού χώρου

Σκοπός είναι να απεγκλωβιστεί ο τραυματίας με όσο το δυνατόν λιγότερες κινήσεις και να δοθεί χώρος στο ιατρικό-παραϊατρικό προσωπικό να τον περιποιηθούν κατάλληλα. Σε αυτή τη φάση οι κινήσεις και η όλη διαδικασία καθορίζονται από τον επικεφαλής των διασωστών και από αυτόν του ιατρικού - παραϊατρικού προσωπικού που ενδεχόμενα υπάρχει στον τόπο του συμβάντος, σε συνάρτηση πάντα με την κατάσταση της υγείας του τραυματία. Ανεξάρτητα της θέσης του οχήματος, οι συνήθεις τεχνικές δημιουργίας χώρου είναι η μερική ή ολική αφαίρεση της οροφής του οχήματος, η αφαίρεση πόρτας, η απομάκρυνση του ταμπλό, η δημιουργία χώρου πρόσβασης στο χώρο των πεντάλ και η μέθοδος κοχύλι (για αναποδογυρισμένο όχημα), τεχνικές οι οποίες αναλύονται παρακάτω. Με γνώμονα τον χρόνο, υπάρχουν δύο είδη απελευθέρωσης: η άμεση και η ελεγχόμενη. Η άμεση λαμβάνει χώρα όταν υπάρχει εξωτερικός κίνδυνος για την διασωστική ομάδα ή τον τραυματία (πχ πυρκαγιά, επικίνδυνα υλικά κλπ) ή όταν επιδεινώνεται η κατάσταση του ασθενή και απειλείται η ζωή του. Η απόφαση στην πρώτη περίπτωση λαμβάνεται από τον επικεφαλής της διασωστικής ομάδας, ενώ στην δεύτερη από τον επικεφαλής της ιατρικής-παραϊατρικής ομάδας (αν υπάρχει τέτοια).



Στην ελεγχόμενη απελευθέρωση προσπαθούμε το συντομότερο δυνατόν να σταθεροποιήσουμε, ακινητοποιήσουμε και προστατεύσουμε τον τραυματία, έτσι ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος περαιτέρω βλάβης της υγείας του κατά τον απεγκλωβισμό του. Η ύπαρξη περισσότερου χώρου εγγυάται την μη επιδείνωση της κατάστασης του τραυματία. Εδώ θα πρέπει να τονιστεί μια γενική αρχή "απομακρύνουμε το όχημα από τον τραυματία, όχι τον τραυματία από το όχημα" (τηρουμένων πάντα των αναλογιών και με αίσθηση κοινής λογικής.) Στόχος μας και προτεραιότητα πάντοτε η προστασία της ζωής και στη συνέχεια της περιουσίας των πολιτών.

Για να εφαρμόσουμε τεχνικές δημιουργίας χώρου πρέπει να γνωρίζουμε πού να κόψουμε ένα αυτοκίνητο. Να γνωρίζουμε δηλ. την ανατομία του, πώς είναι φτιαγμένο, πού υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις κλπ. Τα σύγχρονα αυτοκίνητα είναι έτσι κατασκευασμένα, ώστε οι επιβάτες να προστατεύονται όσο το δυνατόν περισσότερο, κατά τη διάρκεια μιας σύγκρουσης.

Υπάρχουν ζώνες παραμόρφωσης που χρησιμεύουν στο να απορροφούν την ενέργεια της σύγκρουσης και να μην μεταφέρεται αυτή στο θάλαμο επιβατών, ο οποίος στα σύγχρονα οχήματα κατασκευάζεται έτσι ώστε να αντέχει συγκρούσεις μέχρι 64 Km/h. Η γρηγορότερη μέθοδος δημιουργίας χώρου γύρω από τον τραυματία είναι η μερική ή ολική αφαίρεση της οροφής. Στη συνέχεια ακολουθεί η αφαίρεση πόρτας και τέλος η ώθηση - απομάκρυνση του ταμπλό και η δημιουργία πρόσβασης στον χώρο των πεντάλ.



Αφαίρεση οροφής:

Αφού αφαιρεθούν όλα τα τζάμια και τα πλαστικά συγκράτησης αυτών, κόβουμε με τον κόφτη τα κολωνάκια στο πάνω ή κάτω σημείο τους. Προσοχή. Σε οχήματα που διαθέτουν πλαϊνούς αερόσακους - κουρτίνες το αέριο που γεμίζει αυτούς βρίσκεται σε φιαλίδιο υψηλής πίεσης μέσα στο πίσω συνήθως κολωνάκι και στη μέση αυτού. Εάν κοπεί το κολωνάκι στην μέση κατά λάθος, ενδεχόμενα να εκτιναχθεί βίαια αποθηκευμένο αέριο, με μη επιθυμητά αποτελέσματα. Επίσης, από τα κολωνάκια δυνατόν να διέρχονται καλωδιώσεις από αισθητήρες αερόσακων ή "έξυπνων" καθισμάτων (που ακολουθούν την πορεία του σώματος κατά την σύγκρουση απορροφώντας έτσι την κινητική ενέργεια, πχ Saab 95). Κόβουμε λοιπόν, τα κολωνάκια με τέτοιο τρόπο, ώστε να "διπλώσει" η οροφή προς την κατεύθυνση που θέλουμε. Για να γίνει ευκολότερο το δίπλωμα αυτό κόβουμε και την ίδια την οροφή στα δύο σημεία που πρόκειται να διπλώσει.

Αφαίρεση πόρτας :

Δοκιμάζουμε πάντα μήπως ανοίγει απλά. Σε αρνητική περίπτωση σκοπός μας είναι να κόψουμε τους δυο μεντεσέδες και την κλειδαριά. Για να δημιουργήσουμε ικανό χώρο για την είσοδο του διαστολέα μπορούμε να συμπιέσουμε με τον διαστολέα το φτερό πάνω από την μπροστινή ρόδα και έτσι να αποκαλυφθεί ο χώρος των μεντεσέδων, τους οποίους κόβουμε αριστερά ή δεξιά του κεντρικού πείρου. Αποφεύγουμε να κόψουμε τον πείρο. Κατά τον χειρισμό των υδραυλικών μας εργαλείων δεν μπαίνουμε ποτέ ανάμεσα στο εργαλείο και στο όχημα, αλλά στην αντίθετη μεριά. Ο κόφτης θα πρέπει να κόβει πάντοτε σε κατεύθυνση κάθετη με το προς κοπή αντικείμενο. Ενδεχόμενα να ζοριστεί λίγο κατά την κοπή, γεγονός που καταλαβαίνει κανείς και από τον θόρυβο της αντλίας. Δεν διακόπτουμε την λειτουργία του. Επιμένουμε. Την στιγμή του ζορίσματος ανεβαίνει η πίεση λειτουργίας του, αλλάζοντας βαθμίδα κάνει κινήσεις πιο αργές αλλά δυνατότερες. Εάν τελικά

πραγματικά δεν μπορεί να κοπεί, αλλάζουμε σημείο. Προσοχή επίσης όταν συμπιέζονται πολλές καλωδιώσεις μαζί και δημιουργούν μια πυκνή πλεξούδα πλαστικών και καλωδίων. Κόβεται πολύ δύσκολα. Προτιμότερο να χωριστεί σε μικρότερες πλεξούδες.

Απομάκρυνση ταμπλό:

Τοποθετούμε υδραυλικό γρύλο στη γωνία που σχηματίζεται στην βάση της μεσαίας κολώνας με το πάτωμα και την άλλη άκρη προς το ταμπλό στο ύψος του παρμπρίζ (κάτω σημείο) και ωθούμε. Απαραίτητα προηγούμενα έχουμε κάνει ένα κόψιμο ανάμεσα στους δυο μεντεσέδες της πόρτας, έτσι ώστε, να υποχωρήσει ευκολότερα το ταμπλό. Εάν δεν έχουμε τόσο μακρύ γρύλο, ούτε τάκους να χρησιμοποιήσουμε με τον γρύλο, τότε τοποθετούμε τον διαστολέα στο μέσον του πατώματος της πόρτας συμπιέζοντας το πάτωμα και τον αφήνουμε εκεί λειτουργώντας σαν σημείο εφαρμογής για τον κοντύτερο γρύλο που διαθέτουμε. Ο διαστολέας μπορεί να μείνει εκεί αποσυνδεδεμένος από τις σωλήνες υψηλής πίεσης. (Δεν χάνει την πίεση του οποιοδήποτε υδραυλικό διασσωστικό εργαλείο διπλής ενέργειας ακόμα και όταν αποσυνδεθεί από την αντλία. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει όταν αποθηκεύονται να μην κλείνουν τελείως οι σιαγώνες σε διαστολέα και ψαλίδα αλλά να παραμένει ένα κενό ενός περίπου εκατοστού μεταξύ τους. Υπενθυμίζεται εδώ, ότι τα υδραυλικά εργαλεία που συνδέονται και λειτουργούν με την μηχανοκίνητη αντλία, είναι διπλής ενέργειας, δηλαδή, εκτελούν ενέργεια και ανοίγοντας και κλείνοντας (διαστολή, έλξη, συμπίεση). Είναι αυτά που διαθέτουν διπλές σωλήνες ελαίου υψηλής πίεσης. Αντίθετα, τα χειροκίνητα με έναν σωλήνα ελαίου είναι μονής ενέργειας, δηλ. εκτελούν κίνηση ισχύος μόνον προς μια κατεύθυνση).

Πρόσβαση στο χώρο των πεντάλ:

Έχοντας αφαιρέσει την πόρτα και επιθυμώντας να δημιουργήσουμε περισσότερο χώρο στα πεντάλ, μπορούμε καταρχήν χρησιμοποιώντας την κομμένη ζώνη ή ένα σκοινί ή

και με τα χέρια να έλξουμε τα πεντάλ προς τα πλάγια. Μετακινούνται πολύ ευκολότερα και είναι προτιμότερο από το να κοπούν, που δεδομένης της ύπαρξης ανθρώπινου μέλους εκεί δεν είναι πάντα εφικτό. Συνεχίζοντας, μπορούμε να κόψουμε σε δυο σημεία (στο ανώτερο και κατώτερο δυνατόν) ανάμεσα στους δυο μεντεσέδες και σε βάθος 10-15 περίπου εκατ. Στη συνέχεια, με τον διαστολέα συμπιέζουμε (δαγκώνουμε) το κομμάτι ανάμεσα στα δύο παράλληλα κομμένα σημεία και το γυρνάμε προς τα έξω, σαν κονσέρβα. Με τον τρόπο αυτό, δημιουργούμε ένα έξτρα βολικό "παράθυρο" στον χώρο των πεντάλ, όπου συνήθως εγκλωβίζεται ο οδηγός .

Αποφεύγουμε την χρήση αλυσίδων έλξης με σημείο έλξης τον άξονα του τιμονιού, διότι στα σύγχρονα αυτοκίνητα ο άξονας δεν είναι μονοκόμματος, είναι σπαστός και έτσι υπάρχει κίνδυνος να σπάσει με ανεπιθύμητα αποτελέσματα.

Αυτοκίνητο σε πλάγια θέση:

Το σταθεροποιούμε και εφαρμόζοντας πλαϊνή αφαίρεση της οροφής δημιουργούμε τον απαραίτητο χώρο για τον ασφαλή απεγκλωβισμό και μεταφορά του τραυματία.

Αυτοκίνητο αναποδογυρισμένο:

Εφαρμόζουμε την μέθοδο "κοχύλι". Κόβοντας τα αναγκαία κολωνάκια (ποτέ όλα, αφού στηρίζουν το όχημα) εφαρμόζουμε γρύλο ώθησης-ανύψωσης τοποθετώντας τον μεταξύ της οροφής (η οποία θα παραμείνει επί της οδού, ακίνητη) και στο αμάξωμα σε σταθερό σημείο. Ωθώντας έτσι, σηκώνεται προς τα πάνω το αυτοκίνητο δημιουργώντας για εμάς τον απαραίτητο χώρο για απεγκλωβισμό των επιβατών.



Φάση 6η: Απεγκλωβισμός

Τώρα που έχουν γίνει όλες οι προηγούμενες ενέργειες, έρχεται η στιγμή του απεγκλωβισμού του θύματος και της μεταφοράς του εκτός του οχήματος. Υπάρχουν πολλές επιλογές διαθέσιμες για την ακολουθητέα οδό απομάκρυνσης, συναρτήσει δύο κυρίως παραγόντων, της παραμόρφωσης του οχήματος και των τραυμάτων του θύματος. Η μέθοδος και η κατεύθυνση που θα πρέπει να εφαρμοστούν είναι θέμα απόφασης μεταξύ των επικεφαλής ιατρικής και διασωστικής ομάδας. Η τοποθέτηση του θύματος επί του φορείου είναι έργο πολλών ατόμων, οι οποίοι θα υπακούουν σε παραγγέλματα που θα δίνει αυτός που θα κρατάει το κεφάλι του θύματος .

Φάση 7η: Αξιολόγηση και εκπαίδευση

Μια από τις ουσιαστικότερες φάσεις, κυρίως για τους διασώστες-πυροσβέστες, δεδομένου ότι καμία περίπτωση δεν είναι ίδια με την άλλη και ότι η εμπειρία κατά την εκτέλεση των καθηκόντων μας παίζει καταλυτικό ρόλο στην έκβαση της επιχείρησης. Σε αυτή τη φάση συμμετέχουν (αν είναι δυνατό) όλοι οι εμπλεκόμενοι στην επιχείρηση, γίνεται αμέσως μετά το συμβάν και την επιστροφή στον σταθμό και συζητούνται τα κάτωθι:

- Οι ακολουθείσες διαδικασίες
- Η επικοινωνία γενικά
- Τι πήγε καλά;
- Τι θα μπορούσε να βελτιωθεί;
- Ποιος θα πραγματοποιήσει αυτές τις βελτιώσεις;

Με αυτή τη συζήτηση - αξιολόγηση ανταλλάσσονται σκέψεις, ιδέες, γίνεται ανάλυση και καλοπροαίρετη κριτική και είναι το θεμέλιο της επαγγελματικής μας βελτίωσης. Αποκαθιστά και εγκαθιδρύει ένα κλίμα εμπιστοσύνης, αλληλεγγύης και ιδιαίτερου δεσίματος μεταξύ των μελών της ομάδας και κατά κάποιο τρόπο αποφορτίζει συναισθηματικά - ψυχικά και τους διασώστες.

Εδώ θα πρέπει να υπολογιστεί - καταγραφεί και το θέμα "ψυχολογική υποστήριξη" των διασωστών όπου η παρουσία ειδικού επί τέτοιων θεμάτων θα βοηθούσε απεριόριστα. Κανείς μας, εκπαιδευόμενος, δεν επισκέφθηκε νεκροτομείο ή άλλον χώρο όπου το θέαμα που αντικρίζεις και συνυπάρχεις για αρκετή ώρα να είναι τέτοιο που να μην αισθάνεσαι "δύσκολα". Σε όλους μας έχει υπάρξει μια πρώτη φορά που είδαμε καμένο ή διαμελισμένο άνθρωπο, θέαμα που όσες φορές και να το δεις δεν το συνηθίζεις, ούτε εξοικειώνεσαι μαζί του, τουλάχιστον όχι χωρίς τίμημα.

Τέλος, θα πρέπει να ακολουθήσει σχετική εκπαίδευση, κοινές ασκήσεις με άλλους εμπλεκόμενους φορείς, με χαλασμένα άχρηστα αυτοκίνητα και σε συνθήκες όσο το δυνατόν πλησιέστερα στις πραγματικές (πχ να τοποθετηθεί "θύμα" το οποίο να "υποφέρει").

Εδώ ολοκληρώνεται η παρουσίαση της μεθόδου **SAVER**.



Όταν κάποιο ανγκείμενο έχει εισέλθει στο σώμα του τραυματία σχεδόν ποτέ δεν αφαιρείται από εμάς αλλά φροντίζουμε να κοπεί κατάλληλα (στην εικόνα με φλόγιστρο) και να αφαιρεθεί από το γιατρό στο νοσοκομείο.

1.3 ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Παρότι θεωρείται απαραίτητο οι διασώστες - πυροσβέστες να γνωρίζουν τουλάχιστον να παρέχουν πρώτες βοήθειες σε τραυματία, γεγονός που συνηθίζεται σε πολλές πυροσβεστικές υπηρεσίες χωρών της Ευρώπης, στην Ελλάδα είναι αμφίβολο αν την δουλειά αυτή την κάνει και το πλήρωμα του ασθενοφόρου του ΕΚΑΒ που θα καταφθάσει στο χώρο του συμβάντος. Παρόλα αυτά σε μια ιδανική κατάσταση θα πρέπει να ακολουθηθεί η "αλυσίδα ιατρικής φροντίδας" που περιλαμβάνει τα κάτωθι:

1. Αναγνώριση του επείγοντος ενός ασθενή
2. Πρώτες βοήθειες σε αυτόν
3. Φροντίδα ασθενοφόρου σε αυτόν
4. Κλινική φροντίδα σε αυτόν
5. Ανάρρωσή του

Αναγνώριση: περιλαμβάνει την εκτίμηση της κινητικής ενέργειας που υπήρξε στο ατύχημα, τον μηχανισμό του τραυματισμού και το ενδεχόμενο να κληθούν περισσότερες ιατρικές δυνάμεις στο χώρο.

Ως γνωστό, η κινητική ενέργεια δίνεται από τον τύπο $E_{κιν}=1/2 \mu v^2$ ή $E_{κιν} = \text{το μισό βάρος του οχήματος} \times \text{ταχύτητα}$ πολλαπλασιαζόμενη επί τον εαυτό της. Ερευνούμε για ενδείξεις τραύματος μεγάλης κινητικής ενέργειας, οι οποίες μπορεί να είναι:

- σύγκρουση με ταχύτητα μεγαλύτερη των 35 Km/h, χωρίς ζώνες ασφαλείας
- πάνω από 45 Km/h με τις ζώνες ασφαλείας
- το όχημα να έχει γλιστρήσει πάνω από 7μ από το σημείο σύγκρουσης
- τροχός ή μηχανή να έχουν εισέλθει στον θάλαμο επιβατών
- η παραμόρφωση του τιμονιού,
- η παραμόρφωση του θαλάμου επιβατών >35cm στην πλευρά του θύματος ή >50cm στην αντίθετη πλευρά
- ο μπροστινός άξονας να έχει μετακινηθεί προς τα πίσω
- βαθουλώματα στο παρμπρίζ από τους επιβάτες
- αναποδογυρισμένο όχημα
- θύμα εκτοξευθέν εκτός οχήματος
- τρίχες ή αίμα στον κεντρικό καθρέπτη κλπ.

Όλα αυτά μας οδηγούν στο είδος του τραυματισμού και στην εφαρμοστέα διαδικασία παροχής ιατρικής βοήθειας. Γενικά πρέπει να γνωρίζουμε ότι:

- Ο άνθρωπος που έχει τραυματιστεί και πονάει, καταναλώνει 400% περισσότερο O₂
- Χρειάζεται να σκεπαστεί, γιατί παθαίνει υποθερμία.
- "Χρυσή ώρα" ονομάζεται η πρώτη ώρα μετά το ατύχημα και είναι αυτή που θα πρέπει ο τραυματίας να βρίσκεται στο νοσοκομείο. (Στην Ολλανδία ο νόμος υποχρεώνει την Πυροσβεστική να είναι σε κάθε σημείο επέμβασης σε χρόνο μέχρι 6 λεπτά, ενώ το ασθενοφόρο μέχρι 15 λεπτά).
- Το ιατρικό "τρίγωνο της ζωής", σε αντιστοιχία με το τρίγωνο της φωτιάς, ονομάζει τις πλευρές του "Αεραγωγοί - Κυκλοφορία - Αναπνοή" και συνίσταται στο ότι θα πρέπει να δοθούν οι πρώτες βοήθειες με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη κυκλοφορία αέρα μέσω των αεραγωγών του σώματος, η αναπνοή και η κυκλοφορία του αίματος. Ισχύει δε η γενική αρχή: "αντιμετωπίζεις πρώτα ό,τι σκοτώνει πρώτα".
- Η ακινητοποίηση του αυχένα του τραυματία με τα χέρια, με κολάρο ή με άλλο αυτοσχέδιο τρόπο (πχ τυλιγμένη πετσέτα) θεωρείται από τις σημαντικότερες κινήσεις. Υπόψη ότι οι μύες της κάτω σιαγόνας του στόματος είναι οι δυνατότεροι του σώματος και εκεί δεν υπάρχει κάποιο ζωτικό μας όργανο.
- Προστατεύουμε το θύμα από καιρικές συνθήκες και από την έκθεσή του σε κοινή θέα.
- Καλύπτουμε τυχόν ανοικτές πληγές και ψύχουμε τυχόν καψίματα.

1.4 ΜΕΣΑΙΑ ΔΙΑΣΩΣΗ - ΒΑΡΙΑ ΔΙΑΣΩΣΗ

Η ελαφρά διάσωση έχει να κάνει με τα ΙΧ επιβατηγά αυτοκίνητα. Η μεσαία με τα VAN και τα μικρά λεωφορεία και η βαριά με τα βαρέα οχήματα μεταφοράς αγαθών, τα τρένα, λεωφορεία κλπ.



Σε αυτές τις περιπτώσεις η φιλοσοφία επέμβασης παραμένει ίδια. Χρειαζόμαστε όμως περισσότερο προσωπικό και εξοπλισμό. Υπάρχουν βέβαια ιδιαιτερότητες καθώς αλλάζει η ανατομία των οχημάτων, δεν υπάρχουν ζώνες παραμόρφωσης, είναι με επίπεδη μύτη μπροστά, υπάρχουν ενισχυμένες μπάρες προστασίας είτε του θαλάμου του οδηγού είτε των επιβατών, μεταφέρουν φορτίο που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ή ανθρώπους συνήθως ίδιας ηλικίας, άρα έχουμε πολλούς εγκλωβισμένους. Γενικά στα μισά τροχαία ατυχήματα εμπλέκεται βαρύ όχημα. Η επέμβαση σε τέτοια οχήματα προϋποθέτει γνώσεις κατασκευής και ανατομίας αυτών, γνώσεις που αποκτώνται είτε με άμεση επαφή με τις εταιρίες κατασκευής, είτε με τους εμπόρους. Διαθέτουν ειδικούς χώρους ξεκούρασης που θα πρέπει να ερευνηθούν. Επίσης, μεγάλες δεξαμενές καυσίμων, συστοιχία μπαταριών, συστήματα λειτουργούντα με αέρα, ειδικούς ψυκτικούς μηχανισμούς, συσκευές παραγωγής καφέ, τηλεόραση, ακόμα και όπλα για τη προστασία των οδηγών.

Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο διασώστης σ' αυτή την περίπτωση είναι ότι θα πρέπει να εργαστεί σε ύψος. Χρειάζεται απαραίτητα κλίμακα με μορφή Π ή Η. Η επέμβαση σε φορτηγό είναι αρκετά όμοια με αυτήν που έχει ήδη περιγραφεί. Προσοχή μόνον στο βάρος της πόρτας και στο κόψιμο των προστατευτικών εμπρόσθιων ενισχυμένων δοκών.

Επεμβαίνοντας σε λεωφορείο έχει επίσης την δική του τεχνική. Το σασί είναι είτε κλιμακωτό είτε σωληνωτό, αναλόγως το λεωφορείο υπάρχει ή όχι χώρος αποσκευών, τουαλέτα χημική, χώρος για ξεκούραση δεύτερου οδηγού κλπ. Εδώ συναντάται το φαινόμενο του "Ντόμινο" καθόσον όταν η επιβράδυνση είναι μεγαλύτερη από 40 Km/h σπάνε τα καθίσματα και συσσωρεύονται σε ένα μέρος. Υπάρχουν πολλά θύματα και συνήθως ΜΜΕ. Τα τζάμια δεν αφαιρούνται απαραίτητα γιατί μπορεί να υποστηρίξουν την οροφή του λεωφορείου. Καλό είναι να δημιουργηθεί μια είσοδος και μια έξοδος διαφορετική ώστε να υπάρχει χώρος κίνησης. Κάποιος διασώστης θα πρέπει να ασχολείται με την καταγραφή των τραυματιών, θυμάτων κλπ. Θα πρέπει να οργανωθεί χώρος συγκέντρωσης θυμάτων.

1.5 ΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΔΙΑΣΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ²

Ο ανάλογος διασσωστικός εξοπλισμός περιλαμβάνει τα κάτωθι μικρά ή μεγάλα εργαλεία:

- Μηχανοκίνητη υδραυλική αντλία (εναλλακτικής ή ταυτόχρονης λειτουργίας 2 εργαλείων)
- Χειροκίνητη υδραυλική αντλία
- Διαστολέα (υπάρχουν διάφορα μεγέθη)
- Φαλίδα (τύπου παπαγαλάκι προτιμότερο)
- Γρύλο (τηλεσκοπικό ή να επιδέχεται προεκτάσεις)
- Τις απαραίτητες σωλήνες ελαίου υψηλής πίεσης
- Φορείο (κατά προτίμηση ξύλινο)
- Τάκοι, σφήνες κλπ υλικά σταθεροποίησης
- Καλύμματα αιχμηρών επιφανειών (ειδικό ύφασμα αντοχής στην κοπή. Δύναται να χρησιμοποιηθούν κα κομμένοι σωλήνες 65 mm).
- Κόφτη ζωνών ασφαλείας
- Ιμάντες έλξης με κασάνια
- Ζουμπά θραύσης υαλοπινάκων
- Πένσα
- Κατσαβίδι
- Πλαστικό σφυρί
- Τρίμετρη μετροταινία
- Ξεφουσκωτήρι ελαστικών
- Μεταλλικό κόφτη εγγράφων

² "Le Sapeur - Pompier" No 922, Μάρτιος 2001.

- Πλαστικό διαφανές αντοχής ύφασμα για ελαφριά προστασία του θύματος από τα γυαλιά
- Χοντρό πλαστικό εύκαμπτο για βαριά προστασία του θύματος από αντικείμενα
- Σκούπα απλή
- Απορροφητικά υλικά πετρελαιοειδών
- Κλίμακα σε μορφή Η για επέμβαση σε φορτηγά
- Σύστημα έλξης, ανύψωσης φορτίων με συρματόσχοινο TIRFOR
- Σεντόνι
- Κουβέρτα
- Ανυψωτικούς αερόσακους
- Μουσαμά ή άλλο πλαστικό τοποθέτησης χρησιμοποιούμενων εργαλείων

Και βεβαίως πλήρη προστατευτική ενδυμασία οι διασώστες. Σήμερα, ελάχιστα μόνον πυροσβεστικά κλιμάκια δεν διαθέτουν μηχανοκίνητη υδραυλική σειρά εργαλείων και των οποίων ο εξοπλισμός είναι θέμα χρόνου. Το τι ονομάζεται διασωστική σειρά και τι αυτή περιλαμβάνει δεν είναι καθορισμένο. Άλλες είναι πλήρεις, άλλες μπορεί να χαρακτηριστούν ελλιπείς, άλλες με μεγάλες δυνατότητες, άλλες με μικρότερες. Γεγονός είναι ότι γίνονται συνεχείς προσπάθειες βελτίωσης αυτών, είναι όμως και πολλά πράγματα που οι ίδιες οι υπηρεσίες μπορούν να προμηθευτούν από το εμπόριο ή να κατασκευάσουν, σύμφωνα με τα προγραφόμενα αλλά και τις τοπικές τους ανάγκες.

Είναι επίσης γεγονός ότι ο μέσος χρόνος ζωής μιας διασωστικής σειράς είναι 15 χρόνια (6 γενιές αυτοκινήτων). Αυτό διότι αλλάζει συνεχώς η τεχνολογία, νέα μέταλλα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του οχήματος, ειδικές ενισχύσεις κλπ.

Η εξέλιξη στα μέταλλα σε σχέση με την δύναμη αντοχής έχει ως εξής:

- Κανονικό ατσάλι 150-250 N/mm²
- Ατσάλι υψηλής αντοχής χαμηλού κράματος (HSLA) 350-550 N/mm²
- Ατσάλι μικρο-κράματος (Micra Alloy) 780 N/mm²
- Ατσάλι βορίου (Boron steel) 1380 N/mm²
- Ατσάλι πολύ υψηλής αντοχής (Ultra high strength) 1830 N/mm²
- Ατσάλι εξαιρετικά υψηλής αντοχής (Ultra, ultra high strength) 2100 N/mm² (νέο

Renault

Amiente. Θα κυκλοφορήσει προσεχώς. Δεν κόβεται)

Το 60% των οχημάτων κατασκευάζονται σήμερα με Boron steel. Η εταιρεία κατασκευής διασσωστικών εργαλείων Holmatro κατασκευάζει από το 1996 λεπίδες που κόβουν μέχρι 2000 N/mm². Μέχρι τότε παρήγαγε λεπίδες για μέταλλο αντοχής 1000 N/mm². Υπάρχει επίσης αυτοκίνητο Renault από το 1994 κατασκευασμένο από συνθετικά υλικά. Δεν παράγεται λόγω υψηλού κόστους και το οποίο δεν κόβεται. Δυστυχώς ή ευτυχώς είναι τέτοια η εξέλιξη της τεχνολογίας που είναι πολύ δύσκολο να παρακολουθήσεις τα δρώμενα. Αυτό που πρέπει σίγουρα είναι να προσπαθεί να ενημερώνεται ο διασώστης με δική του ή υπηρεσιακή πρωτοβουλία για όλες αυτές τις εξελίξεις και να εκπαιδεύεται ανάλογα. Ακόμα και αυτό το απλό θέμα της μπαταρίας, δεν είναι απλό. Υπάρχουν μέχρι 6 πιθανές θέσεις αυτής σε όχημα ίδιας μάρκας .

Να γνωρίζετε ότι καμιά αυτοκινητοβιομηχανία μέχρι σήμερα δεν ανακάλυψε το θαυματουργό αυτοκίνητο, που να μπορεί να νικά ή να καταργεί τους νόμους της Φυσικής και ιδιαίτερα τους νόμους της ταχύτητας και της τριβής, ή κάποιο αντιατυχηματογόνο όχημα.

Αναμφίβολα όμως, ένα σύγχρονο αυτοκίνητο, που είναι εξοπλισμένο με περισσότερες προδιαγραφές ασφαλείας, προφυλάσσει πιο αποτελεσματικά οδηγό και επιβάτες σε περίπτωση σύγκρουσης.

1.6 ΈΝΑ «ΖΩΝΤΑΝΟ» ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΡΟΧΑΙΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Το Σάββατο, 27 Ιανουαρίου 2001, στις 20.45 το τοπικό συντονιστικό κέντρο της πυροσβεστικής δέχεται κλήση από κινητό τηλέφωνο για ατύχημα στην εθνική οδό όπου στο ένα όχημα υπάρχουν πέντε θύματα. Πέντε λεπτά αργότερα ένας δεύτερος μάρτυρας πυροσβέστης περαστικός από τον τόπο επιβεβαιώνει το συμβάν και δίνει περισσότερες πληροφορίες ότι πρόκειται για σύγκρουση δυο επιβατικών μικρών οχημάτων με προφανείς δυο νεκρούς, τρεις βαριά τραυματίες και το ένα όχημα απειλείται από αρχόμενη πυρκαγιά. Οι τελευταίες αυτές πληροφορίες διαμορφώνουν ανάλογα τις πυροσβεστικές - διασωστικές και ιατρικές μονάδες που αποστέλλονται στο συμβάν.

Παράλληλα ενημερώνονται οι αρμόδιοι της φυσικής και πολιτικής ηγεσίας της περιοχής αυτής. Η πρώτη ομάδα φτάνει στον τόπο του συμβάντος στις 20.54 αντικρίζοντας ένα φρικτό θέαμα. Αιτούνται περισσότερες ιατρικές δυνάμεις και ο αρχίατρος. Διαπιστώνεται ότι πρόκειται για σφοδρή μετωπική σύγκρουση δυο οχημάτων, με καιρό ξηρό, θερμοκρασία κάτω από 0οC και με πολλές ζημιές. Ένα Ford Fiesta με δυο νέους και ένα Toyota με μια οικογένεια πέντε ατόμων. Στις 21.26 ο Κρόνος 15 μεταδίδει τον πρώτο απολογισμό ότι πρόκειται για τέσσερις νεκρούς και τρεις βαριά τραυματίες. Στις 21.38 καταφθάνει ο Περιφερειάρχης με τον Γενικό του Υπουργείου. Στις 21.52 ο Συντονιστής Αξιωματικός μεταδίδει το τελευταίο μήνυμα διαβιβάζοντας ότι ένας άνδρας 24 ετών και μια γυναίκα 17 ετών επιβάτες του Ford Fiesta είναι νεκροί καθώς και τρεις επιβάτες του Toyota, ο συνοδηγός 24 ετών, ένα αγοράκι 5 ετών και ένα κοριτσάκι 18 μηνών, καθήμενα στα πίσω καθίσματα.

Ο οδηγός του Toyota ανασύρθηκε βαριά τραυματισμένος και εξέπνευσε δυο ώρες αργότερα. Ένα τρίτο κοριτσάκι 12 ετών καθήμενο στο μέσον των πίσω καθισμάτων βγήκε χωρίς σοβαρές βλάβες εκτός από το ψυχολογικό σοκ. Το παιδί αυτό δεν άνηκε στην ίδια

οικογένεια, αλλά σε άλλη που ακολουθούσε με άλλο αυτοκίνητο και οι οποίοι βοήθησαν στον απεγκλωβισμό. Όλοι αυτοί οδηγήθηκαν στο νοσοκομείο για ψυχολογική βοήθεια.

Τελικός απολογισμός έξι νεκροί και ένας βαριά τραυματίας. Κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων το ιατρικό επιτελείο που παρευρισκόταν στο συμβάν και εξέτασαν την βιαιότητα και την σοβαρότητα του ατυχήματος, αποφάσισαν να παρασχεθεί ψυχολογική υποστήριξη σε όλους όσους ενεπλάκησαν στο συμβάν.

Τέσσερις μέρες αργότερα, ένας υπηρεσιακός Αρχίατρος, που δεν συμμετείχε στο συμβάν, διοργάνωσε μια ψυχολογική απενημέρωση (debriefing) όλων (ακόμα και των ατόμων που ήταν στο συντονιστικό κέντρο) σύνολο 34 άτομα. Ένας μόνον δόκιμος σε σχολή δεν συμμετείχε λόγω των σπουδών του. Κάθε πυροσβέστης κλήθηκε να διατυπώσει την άμεση και την δευτερεύουσα ψυχολογική του αντίδραση. Διαπιστώθηκε καταρχήν ότι σε όλες τις μονάδες μόλις επέστρεψαν οι πυροσβέστες οργανώθηκε αυθόρμητα απενημέρωση - συζήτηση για την όλη επιχείρηση. Τα παράπονα που διατυπώθηκαν ήταν σχεδόν τα ίδια:

1) η άμεση αίσθηση λύπης, οργής και αδυναμίας

- για τον αριθμό των θυμάτων, πολυτραυματιών, νεκρών και ορισμένων δύσκολα αναγνωρίσιμων
- για τον θάνατο δυο μικρών παιδιών με τα παιχνίδια τους διασκορπισμένα στο έδαφος
- για το μόνο διασωθέν κοριτσάκι και για την αντίδρασή του (ανεξέλεγκτη ανησυχία, αδυναμία ομιλίας)
- για το θέαμα των πέντε πτωμάτων στη σειρά στο τέλος της επιχείρησης, τα δύο μικρών παιδιών

2) οι δευτερεύουσες συνέπειες στην ατομική συμπεριφορά τις επόμενες 48 ώρες:

- προβλήματα ύπνου τις δύο επόμενες νύχτες
- επανάκληση στη μνήμη ορισμένων εικόνων, κυρίως αυτές των παιδιών και των παιχνιδιών τους
- αγωνίες κατά την οδήγηση αυτοκινήτου
- υπερπροστασία των δικών τους παιδιών.

Το σύνολο του προσωπικού ενημερώθηκε για το ποιες είναι οι αναμενόμενες ψυχολογικές αντιδράσεις μετά από ένα τέτοιο δράμα και ποιες είναι εκείνες που χρειάζονται ιδιαίτερη ψυχολογική βοήθεια. Μετά από τρεις εβδομάδες κανείς από το προσωπικό δεν παρουσίαζε προβλήματα μη φυσιολογικά. Ομόφωνα συμφώνησαν ότι η όλη ψυχολογική υποστήριξη που δέχθηκαν ήταν πολύ χρήσιμη. Σε αντίθεση ο δόκιμος που δεν μπόρεσε να παρακολουθήσει την ψυχολογική αυτή διαδικασία εμφάνισε προβλήματα νυκτερινού τρόμου και αναγκάστηκε να καταφύγει στην βοήθεια του πυροσβεστικού ψυχολόγου. Αυτή η εμπειρία καταδεικνύει δραματικά την ανάγκη μιας ψυχολογικής απενημέρωσης-συζήτησης τις επόμενες μιας τέτοιου είδους επέμβασης ημέρες.

Επίλογος

Κάνοντας τις τελευταίες διορθώσεις του παρόντος κειμένου, δημοσιεύτηκε σχετικό άρθρο στον Κυριακάτικο τύπο όπου σύμφωνα με την ΕΛΠΑ, παρατηρήθηκε μείωση κατά 30% του αριθμού των τροχαίων ατυχημάτων και κατά 27% των θυμάτων κατά τον μήνα Ιανουάριο 2002, σε σχέση με τον αντίστοιχο περσινό μήνα. Ας ελπίσουμε να μην οφείλεται μόνο στην έντονη χιονόπτωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Η ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ³

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οδική συμπεριφορά είναι στοιχείο του πολιτισμού μιας χώρας.

Σε ένα πρόγραμμα μείωσης των τροχαίων ατυχημάτων, πρέπει να δίδεται βαρύτητα πρώτα και κύρια στην ευαισθητοποίηση του πολίτη και στην καλλιέργεια κυκλοφοριακής συνείδησης που αρχίζει από το σχολείο και φθάνει στην ποιοτικότερη εκπαίδευση και εξέταση των υποψηφίων οδηγών με εφαρμογή σύγχρονων προτύπων, τα οποία σε συνδυασμό με την καθιέρωση άρτιων τεχνικών ελέγχων, συνιστούν ένα πολυεπίπεδο πλέγμα δράσεων.

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες για την μείωση των Τροχαίων ατυχημάτων.

'Κατά το παρελθόν δεν εφαρμόστηκαν μακροπρόθεσμες, συντονισμένες και ολοκληρωμένες δράσεις από την πλευρά της πολιτείας'

παρατήρησε ο Υπουργός Δημόσιας Τάξης επιχειρώντας να εξηγήσει τους λόγους που μας έφεραν στην κορυφή των συγκεκριμένων δεικτών και προσέθεσε :

'Τα όποια μέτρα που είχαν ληφθεί εφαρμόστηκαν αποσπασματικά και δεν συνοδεύτηκαν από συστηματική αστυνόμευση'.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του υπουργού, οι κυριότεροι παράγοντες που προκαλούν τα τροχαία ατυχήματα είναι :

'ο ανθρώπινος παράγοντας, η επιθετική οδήγηση, η υπερβολική ταχύτητα, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ και η μη χρήση της ζώνης ασφαλείας και του κράνους'

³ εισήγηση στην ημερίδα που διοργανώθηκε από το The American College of Thessaloniki (ACT)
A Division of Anatolia 2nd Annual Automobile Business Conference (2nd AABC)
ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - Vehicle, Road, and Pedestrian Safety Θεσσαλονίκη, 24 Απριλίου 2004

Στην παρούσα μελέτη θα δούμε σε ποιο στάδιο βρίσκεται η οργάνωση της οδικής ασφάλειας της χώρας μας και πώς μπορούν να μειωθούν τα τροχαία ατυχήματα με απλό συντονισμό.

2.1 Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΤΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΟΡΙΣΜΟΙ

Η έρευνα οδικών τροχαίων ατυχημάτων διενεργείται σε μηνιαία βάση από την Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος και παρακολουθεί κατά Νομό, για κάθε μήνα χωριστά τον αριθμό των οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά βαρύτητα (θανατηφόρα και με τραυματισμούς) και τον αριθμό των παθόντων ατόμων κατά κατηγορία αυτών (οδηγοί, μεταφερόμενοι, πεζοί). Σε ετήσια βάση, γίνεται ευρύτερη ανάλυση των ατυχημάτων. Αρμόδιες για τη συμπλήρωση των Δελτίων Οδικών Τροχαίων Ατυχημάτων (Δ.Ο.Τ.Α.) είναι οι Αστυνομικές και Λιμενικές Αρχές ολοκλήρου της χώρας.

Οι εννοιολογικοί ορισμοί της έρευνας έχουν ως ακολούθως:

Οδικό τροχαίο ατύχημα (με σωματικές βλάβες) : Θεωρείται το συμβάν που γίνεται στους δρόμους ή στις πλατείες, που είναι ελεύθερες στη δημόσια χρήση (όχι σε αυλές, βιομηχανικούς χώρους, αμαξοστάσια των επιχειρήσεων μεταφορών κλπ.), με συμμετοχή σε αυτό ενός ή περισσότερων οχημάτων, από τα οποία το ένα τουλάχιστον βρισκόταν σε κίνηση κατά τη στιγμή του ατυχήματος και είχε ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή τον τραυματισμό προσώπου ή προσώπων.

Νεκρός : Θεωρείται το πρόσωπο εκείνο, του οποίου ο θάνατος, επέρχεται την ίδια στιγμή και μέσα σε διάστημα 30 ημερών από αυτό (τον ορισμό αυτό ακολουθεί η Ελλάδα από 1-1-1996).

Τραυματίας : Θεωρείται το παθών πρόσωπο, που υπέστη σωματική κάκωση ή βλάβη της υγείας του.

Βαριά τραυματισμένος : Θεωρείται το παθών πρόσωπο, που υπέστη σοβαρή βλάβη, όπως κρανιοεγκεφαλική κάκωση, ακρωτηριασμό, πολλαπλό τραυματισμό με αποτέλεσμα το άτομο να χάσει την διανοητική του επαφή με το περιβάλλον και να κινδυνεύει σοβαρά η ζωή του.

Ελαφρά τραυματισμένος : Θεωρείται το παθών πρόσωπο, που υπέστη απλή σωματική κάκωση, μη ικανή να θέσει την ζωή του σε κίνδυνο.

Όχημα : Στα οχήματα, για την παρακολούθηση του στατιστικού αντικειμένου, περιλαμβάνονται τα αυτοκίνητα οχήματα, τα ηλεκτροκίνητα λεωφορεία (τρόλεϊ), οι μοτοσυκλέτες, τα ποδήλατα και μοτοποδήλατα, τα αγροτικά μηχανήματα, τα μηχανήματα οδοποιίας, τα ζυήλατα οχήματα και οι χειράμαξες. Στα οχήματα δεν περιλαμβάνονται οι σιδηρόδρομοι, εκτός αν στο ατύχημα συμμετέχει όχημα μιας (1) από τις παραπάνω κατηγορίες, οπότε και οι σιδηρόδρομοι θεωρούνται οχήματα.

2.2 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ

Για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας τα πράγματα είναι ξεκάθαρα, πάρα πολύ απλά και όχι κάτι καινούργιο.

Η μείωση των τροχαίων ατυχημάτων με σοβαρές σωματικές βλάβες μπορεί να επιτευχθεί εάν ελεγχθούν οι παρακάτω παράγοντες «πλαίσιο» :

- **Οδικό περιβάλλον**
- **Χρήστης της οδού (πεζός και οδηγός)**
- **Όχημα**
- **Αντιμετώπιση μετά το ατύχημα**
- **Αστυνόμευση**

Κάθε βελτίωση που γίνεται σε κάθε έναν από τους παραπάνω παράγοντες έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση τροχαίων ατυχημάτων με σοβαρές σωματικές βλάβες .

Χρειάζεται και ο συντονισμός όλων αυτών των παραγόντων από **ΕΝΑ** κέντρο και Αρχή Ελέγχου. Επιγραμματικά αναφέρουμε τους επιμέρους υποάξονες των δράσεων :

Βελτίωση Οδικού περιβάλλοντος

- Εντοπισμός & επεμβάσεις σε επικίνδυνες θέσεις
- Βελτίωση σήμανσης
- Βελτίωση οδοστρωμάτων
- Βελτίωση οδοστρωμάτων
- Τυποποίηση και βελτίωση στηθαίων ασφαλείας (μπαριέρες)
- Βελτίωση Ηλεκτροφωτισμού
- Σύναξη Κανονισμών
- Μελέτες επιπτώσεων και τακτική επιθεώρηση των τεχνικών λύσεων

Βελτίωση του χρήστη της οδού (πεζού και οδηγού)

- Βελτίωση του συστήματος εκπαίδευσης των υποψηφίων οδηγών
- Βελτίωση του συστήματος εξέτασης υποψηφίων οδηγών
- Προγράμματα κυκλοφοριακής αγωγής για ενήλικες και παιδιά
- Εκστρατείες ενημέρωσης των πολιτών
- Κίνητρα για την απόκτηση εξοπλισμού ασφαλείας
- Ενεργοποίηση των πολιτών

Βελτίωση του οχήματος

- Εκσυγχρονισμός κέντρων τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ
- Κίνητρα για την απόκτηση εξοπλισμού ασφαλείας
- Βελτίωση της παθητικής ασφάλειας
- Βελτίωση της ενεργητικής ασφάλειας
- Αυτόματα συστήματα αποφυγής σύγκρουσης

Βελτίωση της αντιμετώπισης μετά το ατύχημα

- Εξοπλισμός μονάδων επέμβασης
- Ανάπτυξη σχεδίων επέμβασης
- Βελτίωση άμεσης περίθαλψης στα νοσοκομεία
- Υποχρεωτική ασφάλιση λεωφορείων και φορτηγών με απεριόριστα όρια κάλυψης για σωματικές βλάβες
- Διάρκης υποχρεωτική εκπαίδευση των Βαθμοφόρων της Τροχαίας που αναλαμβάνουν έρευνες τροχαίων ατυχημάτων
- Πρόσληψη μονίμων Μηχανικών στην Τροχαία
- Δημιουργία Σώματος Ειδικών Ορκωτών Πραγματογνωμόνων Τροχαίων Ατυχημάτων
- Εκπαίδευση Δικαστών στα Τροχαία ατυχήματα και στο μηχανισμό της σύγκρουσης

Βελτίωση της Αστυνόμευσης

- Ολοκληρωμένο πρόγραμμα Αστυνόμευσης
- Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας και καταγραφής παραβάσεων
- Βελτίωση συστήματος άμεσης επέμβασης
- Λήψη άμεσων μέτρων παρουσίας και χρήσης ηλεκτρονικών μέσων σε σημεία του οδικού δικτύου που παρουσιάζουν μεγάλη συχνότητα ατυχημάτων.
- Επικαιροποίηση του κόμβου του internet του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης ώστε τα περιεχόμενα στοιχεία να είναι άμεσα και πρόσφατα
- Εναρμόνιση της φόρμας έκθεσης αυτοψίας τροχαίου ατυχήματος σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να είναι παντού του ίδιου τύπου. Η φόρμα θα περιλάβει καταγραφές και για στατιστική χρήση ώστε τα συμπεράσματα και οι

πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Οδική Ασφάλεια να βασίζονται σε ένα ομοιογενές σύστημα καταγραφών.

Συντονισμός των μέτρων

- Λειτουργία Διυπουργικής Επιτροπής οδικής ασφάλειας (συντονιστής)
- Λειτουργία Οργανισμού Οδικής Ασφάλειας (εκτελεστής) ώστε να γίνεται στατιστική επεξεργασία ατυχημάτων, εξαγωγή συμπερασμάτων και λήψη μέτρων, να ενημερώνεται διαρκώς το κοινό για τα αποτελέσματα της προσπάθειας από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης περιλαμβανομένου και του Internet

Κάθε Νομός της Ελλάδος να έχει δική του ομάδα αξιοποίησης των στατιστικών δεδομένων τροχαίων ατυχημάτων μέσα στο πλαίσιο που θα χαραχθεί σε κεντρικό επίπεδο ώστε τα μέτρα που θα λαμβάνονται να αφορούν τις ιδιαιτερότητες του κάθε Νομού.

2.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ «ΚΑΘ' ΟΔΟΝ 2001-2005»



Το 2000 μετά από πόρισμα σχετικής Διακομματικής επιτροπής συστήθηκε η διυπουργική επιτροπή οδικής ασφάλειας από τα εξής Υπουργεία :

Υπουργείο Δημόσιας Τάξης (προεδρείο επιτροπής)

Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών

Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας

Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης

Υπουργείο Χωροταξίας Περιβάλλοντος Δημοσίων Έργων

Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

Έχει θεσπιστεί με την συμβολή της Πανεπιστημιακής Κοινότητας του ΕΜΠ αλλά και με παρεμβάσεις του Συλλόγου Συγκοινωνιολόγων Ελλάδος και του ΑΠΘ το πρόγραμμα οδικής ασφάλειας «ΚΑΘ' ΟΔΟΝ 2001-2005» με βασικό στόχο την μείωση των νεκρών από τροχαία ατυχήματα σε ποσοστό 20% κατά την πενταετία 2001-2005 και 40% μέχρι το έτος 2015 με έτος βάσης το 2000

Η αλήθεια είναι ότι υπήρξαν αποτελέσματα αφού στο σύνολο της Ελλάδος από το 2001 έως το 2003 υπήρξε μείωση των θανατηφόρων σε ποσοστό που προσεγγίζει το 15%

Οι επιμέρους άξονες δράσης των συμμετεχόντων Υπουργείων κινούνται ως εξής :

2.4 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΡΑΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ

ΥΠΕΧΩΔΕ

- Υποσχέδιο Δράσης επικίνδυνων θέσεων, σήμανσης, οδικής ασφάλειας σε αστικές περιοχές, έλεγχος Οδικής Ασφάλειας.
- Άξονες Δράσης που αφορούν προγράμματα συντήρησης του οδικού δικτύου της Χώρας.
- Θα συνεχισθεί η κατασκευή αντιολησθηρών ταπήτων στον άξονα ΠΑΘΕ.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

- Τεχνικό και ειδικό έλεγχο των οχημάτων (αναβάθμιση δημοσίων ΚΤΕΟ και ίδρυση ιδιωτικών)

- Κυκλοφοριακή αγωγή (πρόγραμμα χρηματοδότησης κατασκευής πάρκων κυκλοφοριακής αγωγής).
- Αναβάθμιση της εκπαίδευσης και εξέταση με μηχανογραφικό σύστημα υποψηφίων οδηγών.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

- 1η Πρόληψη ατυχημάτων (αλκοολούχα ποτά, φάρμακα, παθήσεις και οδήγηση, παρέμβαση σε διαφημιστικές εταιρείες για τον τρόπο διαφήμισης αλκοολούχων ποτών και αυτοκινήτων).
- 2η Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών προνοσοκομειακής αντιμετώπισης μετά το ατύχημα
- Ταχεία άφιξη - καλή επί τόπου αντιμετώπιση - καλή μεταφορά και παράδοση στο νοσοκομείο - ποιότητα πληρωμάτων - αεροδιακομιδές - αποκατάσταση τραυματιών - συλλογή στατιστικών στοιχείων για τα αποτελέσματα μετά την έξοδο από το νοσοκομείο (θάνατοι, αυτοεξυπηρέτηση, εργασία).

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

- παρέμβαση σε επικίνδυνες θέσεις
- βελτίωση οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης οδών
- βελτίωση οδοστρωμάτων
- εφαρμογή μέτρων οδικής ασφάλειας στις υπόψη περιοχές
- παρακολούθηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων

2.5 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ 2003-2010 ΣΤΗΝ Ε.Ε.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως θέμα προτεραιότητας την Οδική Ασφάλεια αφού αποφασίστηκε ομόφωνα από τα Κράτη Μέλη η ενδυνάμωση των μέτρων για την οδική ασφάλεια ώστε μέχρι το 2010 να υπάρξει μείωση τουλάχιστον κατά 50% των θανάτων από τροχαία δυστυχήματα.

Ο Κοινοτικός αυτός στόχος περιλαμβάνει :

- την ίδρυση Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου Οδικής Ασφάλειας και
- την Δημιουργία Ευρωπαϊκής Χάρτας για την Οδική Ασφάλεια

Παράλληλα τα Κράτη-Μέλη δεσμεύτηκαν να διατηρήσουν σε πρώτη προτεραιότητα την Οδική Ασφάλεια στις Εθνικές τους πολιτικές.

2.6 ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑΣ, ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΠΡΟΛΗΨΗ⁴

Δείκτες νοσηρότητας σε τραυματίες τροχαίων ατυχημάτων, παράγοντες κινδύνου και η δυνατότητα πρόληψης⁵

Περίληψη

Σκοπός της μελέτης είναι να παρουσιάσει δείκτες νοσηρότητας σε τραυματίες τροχαίων ατυχημάτων, να εντοπίσει παράγοντες κινδύνου, που σχετίζονται με τα τροχαία ατυχήματα και να μελετηθεί η δυνατότητα παρεμβολής, ώστε να επιτευχθεί ουσιαστική πρόληψη.

Μελετήθηκαν 124 τραυματίες (94 άνδρες, 30 γυναίκες, μέση ηλικία 32 έτη, φάσμα ηλικιών 13-78 έτη), που εισήχθησαν για νοσηλεία σε χειρουργικά τμήματα του Νοσοκομείου Μυτιλήνης σε διάστημα ενός έτους.

Οι πιο συχνές κακώσεις εντοπίζονται στην περιοχή της κεφαλής, 44 τραυματίες (35,4%) χρειάστηκαν χειρουργική επέμβαση για αποκατάσταση των κακώσεων, 14 τραυματίες

⁴ Β' Χειρουργική Κλινική Γ.Ν.Ν. Μυτιλήνης "Βοστάνειο"

Α. Χαραλαμπίδης

Επιμ. Β' Ε.Σ.Υ. Γενικής Χειρουργικής

Δ. Γιαννόπουλος

Ειδικευόμενος Γενικής/Οικογενειακής Ιατρικής

Σ. Βουλιώτη

Ειδικευόμενη Γενικής/Οικογενειακής Ιατρικής

Σ. Ζαμπράκης

Δ/ντής Β' Χειρουργικής Κλινικής Γ.Ν.Ν. Μυτιλήνης

⁵ Πηγή: Δημοσιεύτηκε στο *Iatroclub* τον Ιούλιο 2003

(11,3%) παρουσίασαν μόνιμη αναπηρία ή σοβαρά προβλήματα λειτουργικής αποκατάσταση.

Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν τις νυχτερινές και πρώτες πρωινές ώρες των αργιών. Σε 40 από τους 92 οδηγούς (43,5%) διαπιστώθηκε λήψη αλκοόλ. Κανένας οδηγός δεν φορούσε ζώνη ασφαλείας και μόνο 4 οδηγοί και συνοδοί δίκυκλων οχημάτων από τους 56 φορούσαν κράνος (7%). 82 τραυματίες (66,1%), θεώρησαν την υπερβολική ταχύτητα σαν το κυριότερο αίτιο του ατυχήματος.

Συμπερασματικά τα τροχαία ατυχήματα προκαλούν σημαντική νοσηρότητα στους τραυματίες και αφορούν άτομα νέων ηλικιών. Η κατανάλωση αλκοόλ με την έλλειψη ασφαλών συνθηκών οδήγησης είναι οι σπουδαιότεροι παράγοντες κινδύνου στα τροχαία ατυχήματα. Για την πρόληψη, οι προσπάθειες της Τροχαίας θα πρέπει να εντείνονται, ώστε να εξασφαλίζονται σε όλους τους οδηγούς ασφαλείς συνθήκες οδήγησης.

Εισαγωγή

Το τραύμα αποτελεί το σημαντικότερο αίτιο θανάτου σε νέα και μέσης ηλικίας άτομα, στο γενικό πληθυσμό είναι η τρίτη αιτία θανάτου μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα και τις κακοήθειες, επειδή όμως στο τραύμα εμπλέκονται κυρίως μικρές ηλικίες, υπολογίζεται, ότι τα έτη ζωής που χάνονται λόγω θανάτων, είναι περισσότερα από όσα χάνονται λόγω των θανατηφόρων καρδιαγγειακών παθήσεων και των νεοπλασιών.

Τα τροχαία ατυχήματα προκαλούν σοβαρά τραύματα και θανάτους. Διεθνώς τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται σημαντική μείωση τόσο στον αριθμό όσο και στη σοβαρότητα των τραυματικών κακώσεων από τροχαία ατυχήματα και αυτό οφείλεται στη λήψη

προληπτικών μέτρων που εξασφαλίζουν ασφαλείς συνθήκες οδήγησης. Κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να ισχύει για την Ελλάδα, όπου ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων παρουσιάζει μία σημαντική στασιμότητα σε υψηλά επίπεδα ή και αύξηση σε ορισμένα διαμερίσματα της χώρας. Σκοπός της μελέτης είναι: α) να προσδιορίσει τους δείκτες νοσηρότητας στους τραυματίες τροχαίων ατυχημάτων που εκφράζουν και το μέγεθος του προβλήματος και β) να εντοπίσει τους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τα τροχαία ατυχήματα, γ) να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για τον τρόπο παρεμβολής, ώστε να επιτευχθεί ουσιαστική πρόληψη.

Ασθενείς και μέθοδοι

Μελέτη με προοπτικό χαρακτήρα, που άρχισε τον Αύγουστο του 1997 και διήρκεσε ένα έτος. Έγινε καταγραφή όλων των τραυματιών τροχαίων ατυχημάτων που εισήχθησαν για νοσηλεία σε Χειρουργικά τμήματα του Γ.Ν.Ν. Μυτιλήνης. Χρησιμοποιήθηκαν τα βιβλία των εξωτερικών ιατρείων και τα τμήματα όπου νοσηλευόντουσαν οι ασθενείς.

Εισήχθησαν 124 τραυματίες (94 άνδρες, 30 γυναίκες, μέση ηλικία 32 έτη, εύρος ηλικιών από 13-78 έτη). Αποκλείστηκαν από τη μελέτη άτομα με θανατηφόρες κακώσεις που προσκομίστηκαν νεκροί για διενέργεια νεκροτομής καθώς και άτομα με ήπιες κακώσεις που δεν νοσηλεύτηκαν αλλά έγινε διαγνωστική και θεραπευτική παρέμβαση στα Εξωτερικά Ιατρεία. Έγινε κλινικοεργαστηριακή μελέτη για τη λήψη ή όχι αλκοόλ σε όλους τους οδηγούς των οχημάτων. Με τη βοήθεια ενός επιδημιολογικού δελτίου μελέτης αξιολόγησης και παρακολούθησης των τραυματιών έγινε καταγραφή της εντόπισης και του είδους των τραυματικών κακώσεων, καταγράφηκαν οι έκτακτες χειρουργικές επεμβάσεις που έγιναν για αντιμετώπιση των κακώσεων, είτε τις πρώτες ώρες μετά την εισαγωγή, είτε τις πρώτες ημέρες μετά την εισαγωγή για την αντιμετώπιση ορθοπεδικών κυρίως

κακώσεων.

Μελετήθηκε ο χρόνος νοσηλείας και οι άμεσες και επείγουσες αεροδιακομιδές που έγιναν σε εξειδικευμένα χειρουργικά τμήματα των Αθηνών, για αντιμετώπιση κυρίως σοβαρών νευροχειρουργικών και αγγειοχειρουργικών περιστατικών. Με κλινικά κριτήρια καταγράφηκαν τα περιστατικά που προκάλεσαν μόνιμη αναπηρία ή σοβαρά προβλήματα λειτουργικής αποκατάστασης. Μελετήθηκαν επίσης οι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με το ατύχημα, το είδος του οχήματος (δίκυκλο ή τετράτροχο όχημα), εξετάσθηκε η χρήση μέτρων ασφαλείας (ζώνες, κράνος) και έγινε καταγραφή της χρονικής περιόδου του ατυχήματος (νύχτα ή ημέρα - αργία ή καθημερινή ημέρα της εβδομάδος).

Μετά από την ανάρρωση των τραυματιών και πριν λάβουν εξιτήριο ζητήθηκε λεπτομερώς η γνώμη τους για το ατύχημα και να εντοπίσουν το πιθανό αίτιο του ατυχήματος. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε κατάλληλο ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε μετά από συνέντευξη με τους ασθενείς.

Αποτελέσματα

Από τους 124 τραυματίες, 68 επέβαιναν σε τετράτροχο όχημα (54,8%) και 56 σε δίκυκλο όχημα (45,2%).

Η εντόπιση των κακώσεων ήταν: κακώσεις της κεφαλής σε 100 άτομα (80,6%), αυχένα σε 14 (11,2%), άνω και κάτω άκρων σε 58 (46,7%), θώρακα σε 38 (30,6%), κοιλίας σε 10 (8%), σπονδυλικής στήλης σε 14 (11,3%), (Πίνακας Ι). Η βαρύτητα των τραυματικών κακώσεων ήταν η ακόλουθη: πολλαπλές εκδορές, εκχυμώσεις και θλαστικά τραύματα σε 74 άτομα (57,6%), μεγάλα αιματώματα ή σημαντική αιμορραγία που αντιμετωπίστηκε είτε

στα εξωτερικά ιατρεία με διαθερμία και απολινώσεις αγγείων, είτε με χειρουργική θεραπεία σε 26 άτομα (21%), κατάγματα οστών σε 48 άτομα (38,7%).

Τα αποτελέσματα από τη θεραπευτική αντιμετώπιση των τραυματιών ήταν:

- 80 άτομα (64,5%), είχαν ελαφρές κακώσεις και νοσηλεύτηκαν με μέσο όρο νοσηλείας 3.3 ημέρες.
- Έγιναν 18 επείγουσες αεροδιακομιδές (14,5%), 12 άτομα χρειάστηκαν αντιμετώπιση σε νευροχειρουργική κλινική, 2 άτομα με οξεία ισχαιμία των κάτω άκρων διακομίστηκαν για αγγειολογικό έλεγχο και αποκατάσταση, 3 άτομα με συνθλιπτικές και πολλαπλές κακώσεις κάτω άκρων, χρειάστηκαν αντιμετώπιση σε εξειδικευμένο κέντρο τραύματος, ένα άτομο με βαρύ τραύμα οφθαλμού διακομίστηκε σε χειρουργικό κέντρο οφθαλμού. Συνολικά από τα 18 άτομα που διακομίστηκαν, 15 άτομα χειρουργήθηκαν, ενώ 3 άτομα με ενδοκρανιακά αιματώματα αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά.
- Συνολικά 44 άτομα χρειάστηκαν χειρουργική αποκατάσταση των τραυματικών κακώσεων (35,4%). Από αυτούς οι 15 χειρουργήθηκαν όπως αναφέρθηκε σε εξειδικευμένα χειρουργικά τμήματα των Αθηνών. Οι υπόλοιποι 29 τραυματίες χειρουργήθηκαν στο Γ.Ν.Ν. Μυτιλήνης με μέσο όρο νοσηλείας 12 ημέρες. 19 άτομα χειρουργήθηκαν για ορθοπεδική αποκατάσταση και 10 στη Γενική Χειρουργική Κλινική (7 άτομα με ρήξη ήπατος ή σπλήνας 2 με ρήξη νεφρού και ένα άτομο με ρήξη μεσεντερίων αγγείων και νέκρωση λεπτού εντέρου). Κανένας θάνατος δεν σημειώθηκε από τη στιγμή της προσέλευσης των τραυματιών στα εξωτερικά ιατρεία και μετέπειτα.
- Τελικώς, 14 τραυματίες (11,3%) παρουσίασαν αναπηρία, προβλήματα κινητικότητας ή λειτουργικής αποκατάστασης. Από αυτούς 5 άτομα είχαν σοβαρή κάκωση σπονδυλικής στήλης, 3 άτομα είχαν προβλήματα κινητικότητας κάτω άκρων, 2 άτομα υπέστησαν ακρωτηριασμό στα κάτω άκρα, σε ένα άτομο έγινε εξεντέρωση οφθαλμού, ένα άτομο παρουσίασε τραυματικό εκτρόπιο κάτω βλεφάρου, μετά από δύο πλαστικές

επεμβάσεις αποκατάστασης το αποτέλεσμα ήταν χείριστο, 2 τραυματίες με κρανιοεγκεφαλική κάκωση ετέθησαν σε αντιεπιληπτική αγωγή.

Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου και τη συμβολή τους στο ατύχημα διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα:

- Από τους 124 τραυματίες που νοσηλεύτηκαν, οι άμεσα υπεύθυνοι για το ατύχημα ήταν οι 92 οδηγοί και στους 40 (16 οδηγοί τετράτροχων οχημάτων και 24 δίκυκλων οχημάτων) διαπιστώθηκε λήψη αλκοόλ (43,5%).
- Κανένας οδηγός τετράτροχου οχήματος δεν φορούσε ζώνη ασφαλείας και μόνο 4 οδηγοί δίκυκλων οχημάτων από τους συνολικά 56 επιβαίνοντες σε δίκυκλα οχήματα φορούσαν κράνος (7%).
- Από τους 124 τραυματίες οι 46 (37%), θεώρησαν ότι η υπερβολική ταχύτητα ήταν το βασικό αίτιο του ατυχήματος, 36 τραυματίες (29%) θεώρησαν ότι η αυξημένη ταχύτητα σε συνδυασμό με την ολισθηρότητα του οδοστρώματος ή τις επικίνδυνες κλίσεις ήταν το αίτιο του ατυχήματος. 24 τραυματίες (19,3%) δεν εξέφρασαν γνώμη για το αίτιο του ατυχήματος, ενώ δεν ελήφθη η γνώμη από 18 τραυματίες, που λόγω βαρύτητας του περιστατικού μεταφέρθηκαν επείγοντως σε εξειδικευμένα χειρουργικά τμήματα των Αθηνών. Κανείς όμως από τους τραυματίες και κυρίως από τους οδηγούς που ήταν σε κατάσταση μέθης, δεν παραδέχτηκε, ότι το αλκοόλ ήταν το βασικό αίτιο του ατυχήματος, ενδεχομένως φοβούμενοι νομικές κυρώσεις.

Σχετικά με το χρόνο του ατυχήματος:

- α) 78 τραυματίες (63%) διακομίστηκαν στα εξωτερικά ιατρεία σε περίοδο ημερολογιακής αργίας και από αυτούς οι 50 (64%) τις νυχτερινές και πρώτες πρωινές ώρες, ενώ οι 28 (36%) κατά τη διάρκεια της ημέρας,

- β) 46 τραυματίες (37%) διακομίστηκαν στα εξωτερικά ιατρεία σε καθημερινή ημέρα της εβδομάδας και από αυτούς οι 14 κατά τη διάρκεια της νύχτας (30,5%), ενώ οι 32 κατά τη διάρκεια της ημέρας (69,5%).

Συζήτηση

Όσον αφορά το μέγεθος του προβλήματος, τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν ένα σύνθετο κοινωνικοοικονομικό πρόβλημα. Εκτός από τις μονάδες υγείας που εμπλέκονται στα τροχαία ατυχήματα στα ασφαλιστικά ταμεία, τα τμήματα ασφαλείας, οι νομικές και οικονομικές υπηρεσίες του κράτους εμπλέκονται αρκετά συχνά και μάλιστα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το μέγεθος του προβλήματος στην υγεία των τραυματιών φαίνεται από τα ακόλουθα στοιχεία:

- 1) Τα τροχαία ατυχήματα συμβαίνουν κυρίως σε άτομα νέων ηλικιών (μέσος όρος ηλικίας 32 έτη στην παρούσα μελέτη) που αποτελούν ένα ιδιαίτερα ενεργό τμήμα του πληθυσμού
- 2) Για τη σωστή αντιμετώπιση των τραυματιών, αρκετές φορές χρειάζεται πλήρης ενεργοποίηση μεγάλου φάσματος και μεγάλου αριθμού ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και μάλιστα για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα.

Το πρόβλημα αρχίζει με την είσοδο των πολυτραυματιών στα εξωτερικά ιατρεία, απαιτείται σωστή, πλήρης και πολύ γρήγορη διαγνωστική προσπέλαση των καώσεων, πολύ συχνά απαιτούνται δυναμικές επεμβατικές μέθοδοι διάγνωσης αλλά και θεραπείας (τοποθέτηση υποκλειδίου καθετήρα, τοποθέτηση Bullau, διαγνωστικές περιτοναϊκές πλύσεις κ.ά.) ή ακόμα και έκτακτη χειρουργική επέμβαση για τη διάσωση του τραυματία. Είναι γνωστό ότι οι πρώτες ώρες νοσηλείας και αντιμετώπισης του πολυτραυματία είναι οι πιο κρίσιμες για τη ζωή του. Το γεγονός, ότι κατά την περίοδο της μελέτης (ένα έτος) κανείς τραυματίας δεν

πέθανε από την είσοδό του στα εξωτερικά Ιατρεία και μετέπειτα, αντικατοπτρίζει τη χρήση όλων των υπάρχοντων ιατρονοσηλευτικών μέσων για τη διάσωση του τραυματία. Άλλωστε βαριές οργανικές βλάβες ασύμβατες με την επιβίωση, είναι μοιραίες και οι τραυματίες καταλήγουν σε μικρό χρονικό διάστημα μετά το ατύχημα πριν διακομιστούν στο νοσοκομείο.

- 3) Ακόμη και στην περίπτωση των πλέον ελαφρών κακώσεων, όπου έγινε συντηρητική αντιμετώπιση και αξιολόγηση των κακώσεων, ο μέσος όρος νοσηλείας ήταν 3,3 ημέρες, ενώ για το ποσοστό που χειρουργήθηκε και ο μέσος όρος νοσηλείας ήταν σαφώς ανώτερος (12 ημέρες).
- 4) Αρκετά συχνά οι τραυματίες χρειάστηκαν αντιμετώπιση σε εξειδικευμένα και πολυσύνθετα χειρουργικά τμήματα, (ο χρόνος νοσηλείας σε τέτοια τμήματα είναι πολύ μεγαλύτερος) και στο συνολικό κόστος θα πρέπει να προστεθεί και αυτό των αεροδιακομιδών (14,5% των τραυματιών στην παρούσα μελέτη χρειάστηκε διακομιδή σε εξειδικευμένα χειρουργικά τμήματα των Αθηνών).
- 5) Ακόμη και στις πιο ήπιες κακώσεις (θλάσεις μαλακών μορίων, θλάσεις θώρακος, κακώσεις κεφαλής με ήπια νευρολογικά συμπτώματα κ.ά.) μετά την έξοδό τους οι τραυματίες συνηθίζεται να λαμβάνουν πολυήμερες αναρρωτικές άδειες για αποκατάσταση, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις απαιτούνται κλινικο-εργαστηριακοί επανέλεγχοι.
- 6) Μόνιμες αναπηρίες και προβλήματα αποκατάστασης δεν είναι σπάνια (11,3% των τραυματιών στην παρούσα μελέτη).
- 7) Το μέγεθος του προβλήματος είναι ακόμα μεγαλύτερο αν συνυπολογίσει κανείς δύο ακόμη παράγοντες:
 - ο α) τα θανατηφόρα τροχαία. Πράγματι κατά την περίοδο της μελέτης σημειώθηκαν 9 περιστατικά θανάτων. Όλοι έφεραν οργανικές κακώσεις ασύμβατες με την επιβίωση, όπως έδειξε η νεκροτομή και

- ο β) τα περιστατικά που χρειάζονται αντιμετώπιση και θεραπεία μόνο στα εξωτερικά ιατρεία, ακόμα όμως και σε ελαφρές κακώσεις (διαστρέμματα, μικρά ρωγμώδη κατάγματα) απαιτούνται πολυήμερες αναρρωτικές άδειες για αποκατάσταση.

Όσον αφορά τα αίτια των τροχαίων ατυχημάτων υπάρχουν πολλές φορές παράγοντες μη εμφανείς που δύσκολα ενοχοποιούνται, όπως για παράδειγμα η υπνηλία, ο παράγοντας αυτός σχετίζεται κυρίως με τις συνθήκες εργασίας (#1), ενώ σε άλλες μελέτες γίνεται προσπάθεια ώστε περιβαλλοντικοί παράγοντες σε συνδυασμό με τη συμπεριφορά των πεζών να συσχετισθούν με τα ατυχήματα (#2). Σε σοβαρά και θανατηφόρα ατυχήματα φαίνεται ότι η χρήση αλκοόλ και η μη ασφαλής οδήγηση είναι οι σπουδαιότεροι παράγοντες κινδύνου (#3). Στην παρούσα μελέτη όμως αξιολογήθηκε η συμβολή των πλέον κοινών παραγόντων που καθορίζουν όχι μόνον τον αριθμό αλλά και τη βαρύτητα των κακώσεων:

Χρήση αλκοόλ στο 43,5% των οδηγών σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν τις νυχτερινές και πρώτες πρωινές ώρες των αργιών, φανερώνει ότι τα ατυχήματα είναι το αποτέλεσμα της διασκέδασης. Υπάρχουν μελέτες στις οποίες φαίνεται ότι η χρήση αλκοόλ είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη σε οδηγούς δίτροχων και υπάρχει αυξημένη πιθανότητα για θανατηφόρα τροχαία, ενώ η συμβολή της χρήσης αλκοόλ σε αναβάτες δίτροχων είναι σημαντικότερος παράγοντας ατυχήματος.

Η έλλειψη χρήσης ζώνης ασφαλείας συνηθίζεται στον Ελληνικό χώρο, αλλά είναι ιδιαίτερα εμφανής στο επαρχιακό οδικό δίκτυο μιας νησιώτικης περιοχής όπου οι αποστάσεις που διανύονται είναι μικρές και η πιθανότητα ατυχήματος θεωρείται σπάνια από τους οδηγούς των οχημάτων. Η χρησιμότητα της ζώνης ασφαλείας είναι αδιαμφισβήτητη, ενώ θα πρέπει

να τονιστεί ότι τραυματίες με "σημείο ζώνης" στην κοιλιακή χώρα έχουν αυξημένη πιθανότητα για ενδοκοιλιοικές κακώσεις.

Χαμηλό ποσοστό (7,5%) χρήσης κράνους σε αναβάτες δίκυκλων οχημάτων. Το κράνος που προσθέτει βάρος στην περιοχή της κεφαλής, ενοχοποιήθηκε παλαιότερα για ειδικές κακώσεις στην περιοχή κεφαλής και τραχήλου, πρόσφατες όμως μελέτες αποδεικνύουν τη χρησιμότητά του και την προστασία που παρέχει για όλους τους τύπους των κακώσεων στην περιοχή της κεφαλής, η πρόληψη των ατυχημάτων στους οδηγούς δίτροχων οχημάτων φαίνεται ότι είναι πιο δύσκολη και τα ατυχήματα συνδέονται άμεσα με τη συμπεριφορά ασφαλείας των οδηγών που διαφέρει από χώρα σε χώρα (#4).

Συμπεράσματα

Μεγάλος αριθμός τραυματιών παρουσιάζει σημαντική νοσηρότητα κατά τη νοσηλεία εξαιτίας του ατυχήματος, ενώ σημαντικός αριθμός τραυματιών χρειάζεται χειρουργική επέμβαση για αποκατάσταση των τραυματικών κακώσεων. Ο μέσος όρος νοσηλείας είναι αρκετά υψηλός, ενώ μόνιμες αναπηρίες και προβλήματα αποκατάστασης δεν είναι σπάνια ενώ σημαντικός αριθμός τραυματιών χρειάζεται αντιμετώπιση σε εξειδικευμένες χειρουργικές μονάδες.

Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου κατά την οδήγηση διαπιστώθηκαν, υψηλά ποσοστά χρήσης αλκοόλ σε οδηγούς δίκυκλων και τετράτροχων οχημάτων καθώς και μη χρησιμοποίηση ζωνών ασφαλείας και κράνους στους περισσότερους τραυματίες. Η αυξημένη ταχύτητα είναι σημαντικός παράγοντας ατυχήματος και τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν τις νυχτερινές και πρώτες πρωινές ώρες των αργιών.

Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης τα βασικά προληπτικά μέτρα για τον περιορισμό των τροχαίων ατυχημάτων θα πρέπει να είναι:

- 1) Έλεγχοι της τροχαίας για αλκοτέστ τις νυχτερινές και πρώτες πρωινές ώρες των αργιών όπου σημειώνονται τα περισσότερα ατυχήματα, καθώς και μακρόχρονη εφαρμογή προγραμμάτων για την καταπολέμηση της χρήσης αλκοόλ σε οδηγούς οχημάτων.
- 2) Κατά τη διάρκεια των καθημερινών ημερών της εβδομάδας, όπου τα περισσότερα τροχαία σημειώνονται κατά τη διάρκεια της ημέρας, θα πρέπει να γίνονται έλεγχοι της τροχαίας για ασφαλείς συνθήκες οδήγησης (ζώνη ασφαλείας, κράνος και όρια ταχύτητας).

Τα ως άνω αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, όπου η καταπολέμηση της χρήσης αλκοόλ σε οδηγούς και η εξασφάλιση ασφαλών συνθηκών οδήγησης στους οδηγούς είναι τα βασικά προληπτικά μέτρα για τον περιορισμό των τροχαίων ατυχημάτων (#5).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΕΙΔΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ 2001-2004.

3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Στην σύγχρονη Ελλάδα οι βασικές επιλογές για τον τρόπο ανάπτυξης και λειτουργίας των οδικών έργων εξακολουθούν να αμφιταλαντεύονται ανάμεσα στην προώθηση της ταχύτητας και της ασφάλειας, με αποτέλεσμα το σύστημα οδικής κυκλοφορίας στην χώρα να εξακολουθεί να είναι το περισσότερο ανασφαλές στην Ευρώπη. Η αδυναμία στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων στην Ελλάδα οφείλεται σε σειρά παραγόντων όπως εκείνοι που συνοψίζονται παρακάτω :

- Αποσπασματικότητα στην εφαρμογή των κάθε είδους μέτρων και έλλειψη συντονισμού ανάμεσα στους εμπλεκόμενους φορείς μειώνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα των μέτρων και την αποδοχή τους από τους πολίτες.
- Έλλειψη συστηματικής παρακολούθησης του επιπέδου και των προβλημάτων οδικής ασφάλειας (σοβαρές μελέτες σε τακτά διαστήματα) και της κατάλληλης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των επεμβάσεων.
- Έλλειψη αστυνόμευσης του συνόλου των παραβάσεων οδικής ασφάλειας.
- Ελλείψεις του οδικού δικτύου και ανεπαρκής συντήρησή του τόσο εντός των πόλεων όσο και στο επαρχιακό και στο εθνικό οδικό δίκτυο.
- Έλλειψη ενός αποτελεσματικού συστήματος εκπαίδευσης και ενημέρωσης για την οδική ασφάλεια, καθώς και ενός αξιόπιστου συστήματος τεχνικού ελέγχου των οχημάτων.
- Ανεπάρκεια προϋπολογισμού για τη σοβαρή υποστήριξη των δράσεων οδικής ασφάλειας από όλες σχεδόν τις υπηρεσίες και οργανισμούς της Πολιτείας.
- Σε αντίθεση με τους περισσότερους Ευρωπαίους, οι Έλληνες πολίτες δεν έχουν αντιληφθεί ότι μέσα στην πολυπλοκότητα της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, ταχύτητα και ασφάλεια δεν είναι δυνατόν να συνυπάρξουν (εξαίρεση μπορεί να αποτελέσουν τα μέσα μαζικής μεταφοράς). Οδηγούν επιθετικά και με ταχύτητα ακατάλληλη για τις

επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες, όπως και όλοι γύρω τους και είναι πεπεισμένοι ότι τα οδικά ατυχήματα συμβαίνουν μόνο στους άλλους.

- Καθ'ομοίωση των πολιτών και η Πολιτεία περιορίζεται σε εξαγγελίες για έργα και μέτρα που θα "λύσουν δια παντός" το πρόβλημα, χωρίς να συνειδητοποιεί ότι η κυκλοφορία και η οδική ασφάλεια αποτελούν συνεχώς μεταλασσόμενα προβλήματα που απαιτούν συνεχή εναλλαγή τρόπων αντιμετώπισης. Οι Αρχές (Κεντρική Διοίκηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση) υπόσχονται έργα που θα επιτρέπουν τη γρήγορη και ασφαλή κυκλοφορία και αναβάλλουν την αναπόφευκτη επιλογή ανάμεσα στη γρήγορη εξυπηρέτηση και την ασφαλή μετακίνηση με συχνό αποτέλεσμα αλληλοαναιρούμενες επεμβάσεις.

Για τη μεσοπρόθεσμη βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα είναι απαραίτητη η επεξεργασία και εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής οδικής ασφάλειας για την Ελλάδα. Η ολοκληρωμένη αυτή πολιτική θα πρέπει να βασίζεται στην αξιοποίηση των επιτυχημένων εμπειριών από τα υπόλοιπα Ευρωπαϊκά κράτη και την προσαρμογή τους στην Ελληνική πραγματικότητα. Η επιτυχία της πολιτικής αυτής εξαρτάται από την αποτελεσματική και οπωσδήποτε συνδυασμένη προώθηση των παρακάτω αρχών:

Διαχωρισμός του συντονισμού (ετήσια κατανομή προϋπολογισμού, έλεγχος και παρακολούθηση) και της εκτέλεσης (μελέτη και εφαρμογή δράσεων) του εθνικού προγράμματος οδικής ασφάλειας. Ο συντονισμός πρέπει να είναι αρμοδιότητα φορέα επιτελικού χαρακτήρα (ανεξάρτητου από τους εκτελεστικούς φορείς) και η εκτέλεση πρέπει να είναι αποκλειστική αρμοδιότητα των επιμέρους υπηρεσιών (ΥΠΕΧΩΔΕ, ΥΜΕ, ΥΔΤ, κλπ).

Διάθεση στις αρμόδιες υπηρεσίες σε ετήσια βάση του κατάλληλου προϋπολογισμού αποκλειστικά για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, ο οποίος θα επανακαθορίζεται κάθε χρόνο με βάση θεσμοθετημένες διαδικασίες αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των δράσεων στη μείωση του αριθμού των ατυχημάτων και των συνεπειών τους.

Ύπαρξη πολιτικής βούλησης για επιβολή της κατάλληλης αστυνόμευσης, η οποία θα αφορά σωστά μελετημένο και εκλογικευμένο σύστημα προστίμων και οπωσδήποτε συνέπεια και συνέχεια που θα ελέγχεται και θα δημοσιοποιείται σε τακτά διαστήματα.

Δημιουργία δυναμικής στην Ελληνική κοινωνία για την αναστροφή της σημερινής κατάστασης με την πρόβλεψη των απαραίτητων μηχανισμών (προϋπολογισμός, θεσμοθετημένες διαδικασίες) για την ενεργή συμμετοχή και συνεργασία όλων των Κυβερνητικών και μη φορέων, καθώς και του συνόλου των πολιτών.

Συστηματική παρακολούθηση με βάση ποσοτικούς δείκτες, τόσο του επιπέδου οδικής ασφάλειας όσο και της προόδου των δράσεων και της αποτελεσματικότητάς τους.

3.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΕΤΩΝ 2001-2003 ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΑ

Μετά από επεξεργασία των στατιστικών στοιχείων Τροχαίων Ατυχημάτων όπως αυτά καταγράφονται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος συντάξαμε τον παρακάτω πίνακα :

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΑ		2001	2002	2003
ατυχήματα (πλήθος)		19,710	16,852	15,746
ανα ημέρα		54	46	43
πορεία			-14.5%	-6.6%
σωματικές βλάβες (πλήθος)		27,776	23,986	22,059
ανά ημέρα		76	66	60
πορεία			-13.6%	-8.0%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ		141%	142%	140%
νεκροί (πλήθος)		1,895	1,654	1,615
ανα ημέρα		5	5	4
πορεία			-12.7%	-2.4%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ		10%	10%	10%
βαρεια (πλήθος)		3,213	2,584	2,371
ανα ημέρα		9	7	6
πορεία			-19.6%	-8.2%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ		16%	15%	15%
ελαφρά (πλήθος)		22,668	19,748	18,073

ανα ημέρα	62	54	50
πορεία		-12.9%	-8.5%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	115%	117%	115%

Από την μελέτη του πίνακα αυτού προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα από τα ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΑ στατιστικά οδικών ατυχημάτων με σωματικές βλάβες :

- υπάρχει μείωση τροχαίων ατυχημάτων τριετίας 2001-2003 σε ποσοστό περίπου 21 %
- υπάρχει σταθερό ποσοστό σωματικών βλαβών όπου οι σωματικές βλάβες θα είναι 141% επί του πλήθους των ατυχημάτων δηλαδή σε κάθε 100 ατυχήματα με σωματικές βλάβες θα έχουμε 141 ανθρώπους με τραυματισμούς θανάσιμους ή όχι

Από αυτούς :

- οι νεκροί θα είναι ποσοστό 10% επί του πλήθους των ατυχημάτων δηλαδή σε κάθε 100 ατυχήματα με σωματικές βλάβες θα έχουμε 10 ανθρώπους νεκρούς
- οι βαριά τραυματίες θα είναι ποσοστό 15% επί του πλήθους των ατυχημάτων δηλαδή σε κάθε 100 ατυχήματα με σωματικές βλάβες θα έχουμε 15 ανθρώπους βαριά τραυματίες
- οι ελαφρά τραυματίες θα είναι ποσοστό 116% επί του πλήθους των ατυχημάτων δηλαδή σε κάθε 100 ατυχήματα με σωματικές βλάβες θα έχουμε 116 ανθρώπους ελαφρά τραυματίες

Τα στατιστικά στοιχεία είναι αμείλικτα : **η μεγάλη ταχύτητα και η έλλειψη προσοχής σκοτώνει**

Σε μελέτη του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων αναφέρεται ότι ο αριθμός των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών στην Ελλάδα κατά την τελευταία τετραετία σημειώνει αξιοσημείωτη μείωση, η οποία σύμφωνα με προκαταρκτικές εκτιμήσεις

οφείλεται αφενός σε ορισμένες νέες δράσεις οδικής ασφάλειας (κυρίως στην εντατικοποίηση της αστυνόμευσης) και αφετέρου στη σημαντική αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου στο αστικό και υπεραστικό οδικό δίκτυο της χώρας (και τη συνεπαγόμενη μείωση ταχυτήτων).

Παρόμοια άλλωστε θεαματική μείωση των ατυχημάτων εμφανίσθηκε και στα περισσότερα Ευρωπαϊκά κράτη την εποχή με σημαντική αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας οχημάτων (Ην. Βασίλειο, Ολλανδία -1975, Ισπανία - 1994). Είναι βέβαια απαραίτητο να διερευνηθούν αναλυτικά οι λόγοι της μείωσης των ατυχημάτων έτσι ώστε να εντοπιστούν οι επιτυχημένες δράσεις και να εντατικοποιηθεί η εφαρμογή τους, μέσα από τη συστηματική διερεύνηση της παραβατικότητας (αριθμός παραβάσεων ΚΟΚ επί δείγματος ελέγχου) και της επικινδυνότητας (ατυχήματα ή νεκροί ανά οχηματο-χιλιόμετρα).

	1998	1999	2000	2001	2002	1998-2002	Πηγή:
Οδικά ατυχήματα με θύματα	24,819	24,231	23,127	19,710	16,852	-32%	ΕΣΥΕ
Νεκροί	2,182	2,116	2,088	1,895		-24%	ΕΣΥΕ
Οχήματα (x1000)	4,323	4,690	5,061	5,390	5,741	33%	ΥΜΕ
Παραβάσεις ταχύτητας	92,122	97,947	175,075	316,451	418,421	354%	Τροχαία
Παραβάσεις αλκοόλ	13,996	17,665	30,507	49,464	48,947	250%	Τροχαία
Αλκοτέστ	202,161	246,611	365,388	710,998	1,034,502	412%	Τροχαία

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των Συγκοινωνιολόγων, το οικονομικό και κοινωνικό κόστος των νεκρών, τραυματιών και οι υλικών ζημιών των οδικών ατυχημάτων στην Ελλάδα πλησιάζει τα 3 δις Ευρώ ετησίως, ενώ το αντίστοιχο κόστος για το σύνολο των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ξεπερνά τα 74 δις Ευρώ.

3.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ετών 2001-2003 για την ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2001	2002	2003
ατυχήματα (πλήθος)	2,824	2,595	2,843

ανα ημέρα	8	7	8
πορεία		-8.1%	9.6%
σωματικές βλάβες (πλήθος)	4,616	3,947	4,176
ανα ημέρα	13	11	11
πορεία		-14.5%	5.8%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	163%	152%	147%
νεκροί (πλήθος)	424	350	361
ανα ημέρα	1	1	1
πορεία		-17.5%	3.1%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	15%	13%	13%
βαρεια (πλήθος)	566	449	439
ανα ημέρα	2	1	1
πορεία		-20.7%	-2.2%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	20%	17%	15%
ελαφρά (πλήθος)	3,626	3,148	3,376
ανα ημέρα	10	9	9
πορεία		-13.2%	7.2%
% ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	128%	121%	119%

Από την μελέτη του πίνακα αυτού προκύπτει ότι ενώ στην διαίτα 2001-2002 υπήρξε δραστική μείωση των ατυχημάτων με σωματικές βλάβες, **κατά την διαίτα 2002-2003 το ποσοστό άρχισε να αυξάνεται πάλι**. Αυτό οφείλεται στην δραματική αύξηση των συμβάντων στον Νομό Θεσσαλονίκης.

Η κατάταξη των νομών ανάλογα με την μείωση ή αύξηση ατυχημάτων με σωματικές βλάβες για την τριετία 2001-2003 έχει ως εξής :

	σωμ.βλαβες 2001	σωμ.βλαβες 2003	+ - %
Κιλκίς	177	47	-73%
Καστορίας	40	15	-63%
Πέλλης	138	66	-52%
Σερρών	224	115	-49%
Πιερίας	164	91	-45%
Κοζάνης	109	62	-43%
Φλωρίνης	54	31	-43%
Καβάλας	276	203	-26%
Ημαθίας	157	120	-24%
Χαλκιδικής	189	163	-14%
Δράμας	166	163	-2%
Γρεβενών	34	38	12%
Θεσσαλονίκης	1,096	1,729	58%

Παρακάτω θα δούμε αναλυτικότερα τα ποσοστά νομού Θεσσαλονίκης και Κιλκίς.

3.3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ετών 2001-2003 για τον

ΝΟΜΟ ΚΙΛΚΙΣ

Νομός Κιλκίς	2001	2002	2003
ατυχήματα	177	68	47
πορεία		-61.6%	-30.9%
σωμ.βλαβες	311	126	84
πορεία		-59.5%	-33.3%
νεκροί	26	22	14
πορεία		-15.4%	-36.4%
βαρειά	42	21	15
πορεία		-50.0%	-28.6%
ελαφρά	243	83	55
πορεία		-65.8%	-33.7%

Σε επίπεδο Μακεδονίας, η περίπτωση του Νομού Κιλκίς θα πρέπει να μελετηθεί και να εξαχθούν άμεσα συμπεράσματα για τους λόγους της δραστηκής μείωσης των Τροχαίων ατυχημάτων όπου στην τριετία 2001-2003 παρουσιάζεται **μείωση τροχαίων ατυχημάτων με σωματικές βλάβες σε ποσοστό 73%**

Η δικιά μας έρευνα έδειξε ότι η επιτυχία στον Νομό Κιλκίς οφείλεται στην ισχυρή και διαρκή Αστυνόμευση καθώς και στην ενεργοποίηση και συμμετοχή των πολιτών σε θέματα οδικής ασφάλειας.

3.3.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ετών 2001-2003 για τον ΝΟΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ		2001	2002	2003
ατυχήματα (πλήθος)		1,096	1,225	1,729
ανα ημέρα		3	3	5
πορεία			11.8%	41.1%
σωματικές βλάβες (πλήθος)		1,710	1,724	2,358
ανα ημέρα		5	5	6
πορεία			0.8%	36.8%
% επι ατυχημάτων		156%	141%	136%
νεκροί (πλήθος)		124	103	115
ανα ημέρα		0.3	0.3	0.3
πορεία			-16.9%	11.7%
% επι ατυχημάτων		11%	8%	7%
βαρεια (πλήθος)		164	169	180
ανα ημέρα		0.4	0.5	0.5
πορεία			3.0%	6.5%
% επι ατυχημάτων		15%	14%	10%
ελαφρά (πλήθος)		1,422	1,452	2,063
ανα ημέρα		4	4	6
πορεία			2.1%	42.1%
% επι ατυχημάτων		130%	119%	119%

Από την μελέτη του πίνακα αυτού προκύπτει ότι κατά την τριετία 2001-2003 για τον Νομό Θεσσαλονίκης υπάρχει συνεχής αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων με σωματικές βλάβες σε ποσοστό τριετίας που πλησιάζει το 58%

Είναι σαφές ότι το κακό αυτό ποσοστό οφείλεται στην ανεπαρκή Αστυνόμευση στον Νομό Θεσσαλονίκης

Οι επιχειρηματίες θέτουν σαν στόχο τα τελικά Πανελλαδικά οικονομικά αποτελέσματά τους να είναι κερδοφόρα.

Εμείς δεν θέλουμε η αντιμετώπιση των σωματικών βλαβών να γίνεται με επιχειρηματικό σκεπτικό

- Εμείς θέλουμε κέρδος σε κάθε ένα Νομό της Ελλάδος !!!

Η 'ΣΥΝΤΑΓΗ ΤΗΣ ΚΑΛΙΦΟΡΝΙΑ' ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2001 ΕΝ' ΟΨΕΙ ΚΑΙ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ

Ο κος Μιχάλης Κ. Γκιάκας, Ομότιμος Καθηγητής Ιατρικής και Βιολογικής Χημείας στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας και Επιστημονικός Σύμβουλος του Κομμίσιονερ Τροχαίας Καλιφόρνιας και Πρόεδρος της Επιτροπής Δράσεως Καλιφόρνιας μετά από επίσκεψη στην Ελλάδα το 2001 και εν όψει των Ολυμπιακών Αγώνων και την αυξημένης κυκλοφορίας, μελέτησε το θέμα της Οδικής Ασφάλειας στην Αθήνα και κατέληξε στις παρακάτω διαπιστώσεις προτάσεις :

Το παρόν σύστημα Ελέγχου της Τροχαίας Κυκλοφορίας στην Ελλάδα είναι ανεπαρκές. Ο αριθμός των νεκρών και τραυματισμένων από Τροχαία είναι απαράδεκτος. Οι συνεντεύξεις, πρώτο χέρι, που έχει ήδη πάρει εγγράφως η Επιτροπή μας, είναι καταπληκτικές και περιγράφουν εικόνα σχεδόν αναρχίας στους δρόμους της χώρας. Ένα μέλος της Επιτροπής, πεπειραμένος αξιωματικός Τροχαίας της Καλιφόρνιας, με 35 χρόνια υπηρεσία, ήταν για δύο μήνες αυτόπτης μάρτυρας της επιθετικής οδήγησης Ελλήνων

οδηγών. Η κατάσταση είναι δραματική, πέραν περιγραφής. Η χώρα αντιμετωπίζει μέγα πρόβλημα οδικής ασφάλειας, που είναι μεγαλύτερο από ότι φαίνεται στις επίσημες στατιστικές. Η βελτίωση μόνον του οδικού δικτύου δεν θα λύσει το πρόβλημα, διότι 80% της ευθύνης για τροχαία, ανήκει στον οδηγό. Δραστική βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να αρχίσει το ταχύτερο και ως προπαρασκευή για την Ολυμπιάδα, διότι το σημερινό επίπεδο της οδικής ασφάλειας θα σημάνει καταστροφή το 2004.

Η Επιτροπή μας θα συμβάλλει στα εξής:

1. Ισχυρή και αποτελεσματική βελτίωση στο ζήτημα των Επιθετικών Οδηγών, με επίκεντρο την αλλαγή συμπεριφορά και καταστολή των παραβάσεων.
2. Ουσιώδης συμβολή στην μοντέρνα εκπαίδευση Οδηγών όλων των Οχημάτων και ειδικά στην αυστηρή και συστηματική εκπαίδευση Μοτοσικλετιστών. Όταν νεαροί μοτοσικλετιστές κάνουν σουζες στην μέση της Αθήνας το πρόβλημα είναι μέγα.
3. Βασική αναδιοργάνωση του συστήματος παροχής και ανανέωσης άδειας Οδήγησης. Εντατική εκπαίδευση στην δεξιότητα οδήγησης και στους κανόνες προτεραιότητας, και ξεχάστε την μηχανή του αυτοκινήτου η οποία χρησιμοποιείται από μερικούς επιτήδειους σαν σημείο πίεσης στον εξεταζόμενο και σαν μέθοδος και βάση δωροδοκίας.
4. Ριζικά μέτρα για την προστασία των πεζών και αναπήρων και γενικά σοβαρότατα μέτρα στις διασταυρώσεις και κόμβους, εντός και εκτός των Αθηνών
5. Σοβαρή αντιμετώπιση του προβλήματος αλκοόλ με παράδειγμα την Καλιφόρνια που είχε το ίδιο πρόβλημα προ 25 ετών. Χωρίς συστηματική εργασία το πρόβλημα θα χειροτερεύσει.
6. Συστηματική διαφώτιση για την ανάπτυξη πλάνου για κάθε ταξίδι, που πρέπει να γίνει γρήγορα συνήθεια, για την αυτοσυντήρηση του ατόμου.

7. Συστηματική αντιμετώπιση του προβλήματος ζώνης ασφαλείας για Οδηγούς, Επιβάτες και Παιδιά. Όταν μερικοί Έλληνες λένε ότι: μόνον τους τρελούς τους δένουν - το πρόβλημα είναι μέγα. Η Καλιφόρνια είχε το ίδιο πρόβλημα προ 25 ετών.
8. Συστηματική αντιμετώπιση του θέματος για κράνος Μοτοσικλετιστών. Η Καλιφόρνια είχε το ίδιο πρόβλημα προ 20 ετών. Σήμερα 4 χρονών παιδάκια σε μικρά ποδήλατα με τρεις τροχούς, φοράνε κράνος.
9. Ειδικά Προγράμματα για Ηλικιωμένους και για Ξένους Οδηγούς.
10. Ειδική προσπάθεια για βελτίωση της Αστυνόμευσης της Οδικής Κυκλοφορίας με πιθανή Εκπαίδευση και Μετεκπαίδευση Αξιωματικών στην Ακαδημία Τροχαίας Καλιφόρνιας.
11. Περαιτέρω απλοποίηση και εξωραϊσμός του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας για ΙΧ, Φορτηγά και Μοτοσικλέτες, που πρέπει να διατεθεί δωρεάν.
12. Μελέτη και συστηματική αναβάθμιση των επικίνδυνων σημείων των Εθνικών οδών σε συνεργασία με ντόπιους ειδικούς. Η Καλιφόρνια είχε παρόμοια επικίνδυνα σημεία του Οδικού Δικτύου. Συστηματική μελέτη και έξυπνη τροποποίηση, έφεραν λαμπρά αποτελέσματα.
13. Συστηματική μελέτη και ισχυρά μέτρα βελτίωσης της περίθαλψης των θυμάτων από τροχαία, διότι το ποσοστό θανάτων βαριά τραυματισμένων στα Νοσοκομεία είναι υψηλός. Αυτό είναι πρόβλημα μέγα. Το ασθενοφόρο έφθασε μετά από ολόκληρη ώρα για την απόφοιτο της Φιλοσοφικής Σχολής, που περιέγραψε λεπτομερώς το Βήμα. Οι ειδικοί τραυματολόγοι τονίζουν εμφατικά, ότι «η χρυσή πρώτη ώρα» είναι κρίσιμη για διάσωση βαριά τραυματισμένων.
14. Συστηματική ανάπτυξη προγράμματος διαφώτισης των πολιτών με συνεργασία των ΜΜΕ και άλλων φορέων, με μια επίμονη και αδιάκοπη εκστρατεία. Τέτοιο πρόγραμμα στην Καλιφόρνια είχε μεγάλη επιτυχία.

15. Η επιτροπή θα θέσει τις βάσεις για συνεργασία της Ελλάδας με την Καλιφόρνια, που είναι η πρώτη από τις 50 πολιτείες σε ζητήματα Οδικής Κυκλοφορίας, και έχει εξαιρετική Ακαδημία Τροχαίας, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Ασφαλιστικού Ινστιτούτου για Οδική Ασφάλεια.

Συμπεράσματα: Το παρόν σύστημα ελέγχου της κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας, δεν είναι αποτελεσματικό. Ο αριθμός των θυμάτων στο οδικό δίκτυο της χώρας είναι απαράδεκτος. Ο συνδυασμός ξένου και τοπικού ταλέντου είναι απαραίτητος, για δραστική ελάττωση της αιματοχυσίας στην άσφαλο. Πολλά από τα απαιτούμενα μέτρα βελτίωσης της Οδικής Ασφάλειας θα είναι σαφώς αντιδημοτικά και θα έχουν πολιτικό κόστος.

Το πόρισμα της επιτροπής μας θα δώσει στην Κυβέρνηση την απαραίτητη βάση και το σημαντικό άλλοθι, (λόγω και των Ολυμπιακών Αγώνων), προς επιβολή σοβαρών μέτρων για ελάττωση του αριθμού των θυμάτων. Συστάσεις ξένης επιτροπής εμπειρογνομόνων έχουν πάντοτε μεγαλύτερη απήχηση και βαρύτητα στην ηγεσία και στο λαό. Τα μέλη της εθελοντικής επιτροπής μας δεν έχουν συμφέροντα, διασυνδέσεις και υποχρεώσεις στην Ελλάδα, ενώ μερικοί από τους γηγενείς ειδικούς, είναι δυνατόν να έχουν και τα τρία. Τελικά, τα μέλη της Επιτροπής είναι διαλεγμένα σκοπίμως, από διαφορετικές ειδικότητες, για να καλύψουν σχεδόν όλα τα σημεία του πολυσύνθετου προβλήματος των Τροχαίων.

Η «ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΤΗΣ ΒΕΡΟΝΑ»

Τον Οκτώβριο του 2003 υπεγράφη η 'Διακήρυξη της Βερόνα' από τους Ευρωπαίους Υπουργούς Μεταφορών για τη δραστική μείωση των τροχαίων και δεσμεύτηκαν, μεταξύ άλλων:

- Να υπάρξει στενή συνεργασία των διαφόρων φορέων οδικής ασφάλειας των Κρατών-Μελών με το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας που θα συσταθεί ως εσωτερικό σώμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για να δημιουργηθούν συγκρίσιμα και πλήρη

δεδομένα σε ευρωπαϊκό επίπεδο που θα βοηθήσουν στη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων.

- Να προάγουν μια βαθμιαία εναρμόνιση των ουσιαστών κανονισμών οδικής ασφάλειας, όπως όρια ταχύτητας, εκπαίδευση των επαγγελματιών οδηγών, ώρες οδήγησης και ανάπαυσης των οδηγών, άδειες οδήγησης κ.λ.π.
- Να καθορίσουν τα πλέον κατάλληλα ρυθμιστικά, οργανωτικά, τεχνικά και οικονομικά μέσα για να αυξηθούν οι προδιαγραφές ασφάλειας στους ευρωπαϊκούς δρόμους και να εντοπιστούν τα επικίνδυνα σημεία (black spots) σε αυτούς.
- Να ισχυροποιήσουν την επιβολή και τήρηση των ορίων ταχύτητας, τη χρήση ζωνών ασφαλείας και κράνους, καθώς και τον διαρκή και αυστηρό έλεγχο αυτών που οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ και ναρκωτικών.
- Να λάβουν ιδιαίτερα προστατευτικά μέτρα για τους ευπαθείς χρήστες των οδών, όπως τους πεζούς, τους ποδηλάτες, τους νέους και ηλικιωμένους ανθρώπους.
- Να βελτιώσουν την οδική ασφάλεια των οχημάτων, με την προώθηση νέων τεχνολογιών για την οδική ασφάλεια, όπως περιοριστές ταχύτητας, συσκευές καταγραφής δεδομένων (μαύρα κουτιά), συστήματα υπενθύμισης για χρήση ζωνών ασφαλείας κ.λ.π.

3.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Είναι σαφές ότι στην χώρα μας έχουν ξεκινήσει και γίνονται βήματα για την μείωση των τροχαίων ατυχημάτων με θετικά αποτελέσματα. Τα βήματα αυτά πρέπει να συνεχιστούν και να ενταθούν με κύριο αυτό της Αστυνόμευσης. Είναι πολύ εύκολο να συνεχίσει να βελτιώνεται η Οδική Ασφάλεια στη χώρα μας. Το μόνο που χρειάζεται είναι επιμονή των ευαισθητοποιημένων πολιτών ώστε η "Πολιτική Βούληση" να μείνει ενεργοποιημένη.

Ο βασικότερος παράγοντας του ατυχήματος είναι ο οδηγός η βελτίωση της συμπεριφοράς του οποίου από μόνη της μπορεί να αποτελέσει την κυριότερη συνισταμένη μείωσης των ατυχημάτων και να συντελέσει στην αύξηση του βαθμού οδικής ασφάλειας γενικά.

Θα πρέπει άμεσα :

- να θεσπιστεί και να λειτουργήσει ΚΑΙ Οργανισμός Οδικής Ασφάλειας με κεντρική Διοίκηση και ανάπτυξη περιφερειακών Διοικήσεων σε κάθε Νομό της Ελλάδος
- κάθε Νομός της Ελλάδος να έχει δική του ομάδα Οδικής Ασφάλειας για τη αξιοποίηση των στατιστικών δεδομένων τροχαίων ατυχημάτων μέσα στο πλαίσιο που θα χαραχθεί σε κεντρικό επίπεδο ώστε τα μέτρα που θα λαμβάνονται να αφορούν τις ιδιαιτερότητες του κάθε Νομού
- κάθε εξάμηνο να γίνεται ανάπτυξη των προγραμμάτων οδικής ασφάλειας και των αποτελεσμάτων για κάθε Νομό της χώρας ώστε να παρουσιάζονται οι περισσότερο επιτυχημένες δράσεις και να υλοποιούνται και σε άλλους Νομούς
- να δημιουργηθεί Σώμα Ειδικών Ορκωτών Πραγματογνωμόνων τροχαίων Ατυχημάτων
- να γίνει εκπαίδευση Δικαστών με εξειδίκευση στα τροχαία ατυχήματα οι οποίοι θα έχουν την δυνατότητα να κατανοήσουν όλες τις Τεχνικές λεπτομέρειες της ανακατασκευής ενός τροχαίου συμβάντος ώστε η απονομή Δικαιοσύνης να είναι ΚΑΙ τεχνικά σωστή
- δια Νόμου να γίνει υποχρεωτική η ασφάλιση για σωματικές βλάβες που θα προκαλέσει το μεταφερόμενο φορτίο φορτηγού οχήματος
- να γίνει εγκατάσταση σταθερών γεφυροπλάστιγγων σε όλους τους σταθμούς διοδίων της χώρας μας
- να γίνονται έλεγχοι από τεχνικούς σε επιλεγμένους σταθμούς διοδίων της χώρας που θα ελέγχουν τα λεωφορεία και τα φορτηγά για την κατάσταση ελαστικών, την λειτουργία του ταχογράφου (κλέφτης, κόφτης κλπ), τον χρόνο εργασίας και την ασφαλή ή όχι φόρτωση
- δια Νόμου να γίνει υποχρεωτική η ασφάλιση λεωφορείων και φορτηγών με ασφάλιση απεριόριστου ορίου ασφαλιστικής κάλυψης για σωματικές βλάβες (και όχι μόνο για 500,000 Ευρώ που είναι σήμερα)

3.5 ΠΡΟΣΩΠΑ ΠΑΘΟΝΤΑ ΣΕ ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ, ΚΑΤΑ ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ: 2000-2001

Ομάδες ηλικιών	Σύνολο Χώρας				Περιφέρεια Πρωτευούσης				Λοιπή Χώρα			
	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες
2000												
Σύνολο.....	32.800	2.037	4.200	26.563	12.780	278	842	11.660	20.020	1.759	3.358	14.903
0 - 5 ετών	341	16	47	278	90	1	11	78	251	15	36	200
'6 - 14 "	1.051	24	126	901	282	-	13	269	769	24	113	632
15 - 24 "	8.958	435	1.291	7.232	3.304	55	216	3.033	5.654	380	1.075	4.199
25 - 44 "	12.760	692	1.522	10.546	5.560	91	338	5.131	7.200	601	1.184	5.415
45 - 64 "	5.753	415	662	4.676	2.018	46	101	1.871	3.735	369	561	2.805

65 ετών και άνω.	3.333	428	462	2.443	1.075	73	108	894	2.258	355	354	1.549
Δε δηλώθηκε....	604	27	90	487	451	12	55	384	153	15	35	103
2001												
Σύνολο.....	28.216	1.880	3.238	23.098	11.850	294	643	10.913	16.366	1.586	2.595	12.185
0 - 5 ετών	310	13	34	263	101	1	-	100	209	12	34	163
'6 - 14 "	886	34	101	751	276	1	6	269	610	33	95	482
15 - 24 "	7.630	436	1.043	6.151	2.957	68	189	2.700	4.673	368	854	3.451
45 - 64 "	10.977	616	1.160	9.201	5.124	106	258	4.760	5.853	510	902	4.441
26 - 44 "	4.939	365	506	4.068	1.858	36	83	1.739	3.081	329	423	2.329
65 ετών και άνω.	2.836	385	336	2.115	1.033	68	73	892	1.803	317	263	1.223
Δε δηλώθηκε....	638	31	58	549	501	14	34	453	137	17	24	96

3.6 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΙΚΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΜΗΝΑ, ΕΤΗ 1999-2000*

Μήνες	Ατυχήματα			Νεκροί		
	2000*	1999	Μεταβολή % 2000/1999	2000*	1999	Μεταβολή % 2000/1999
Σύνολο.....	23.127	24.231	-4,6%	2.088	2.116	-1,3%
Ιανουάριος.....	1.594	1.809	-11,9%	130	142	-8,5%
Φεβρουάριος.....	1.594	1.528	4,3%	145	126	15,1%
Μάρτιος.....	1.801	1.687	6,8%	141	146	-3,4%
Απρίλιος.....	1.870	2.020	-7,4%	178	196	-9,2%
Μάϊος.....	2.030	2.098	-3,2%	167	167	0,0%
Ιούνιος.....	2.288	2.259	1,3%	195	189	3,2%
Ιούλιος.....	2.361	2.490	-5,2%	199	237	-16,0%
Αύγουστος.....	2.236	2.409	-7,2%	248	233	6,4%
Σεπτέμβριος.....	1.971	2.113	-6,7%	180	155	16,1%
Οκτώβριος.....	1.827	2.060	-11,3%	172	189	-9,0%
Νοέμβριος.....	1.769	1.858	-4,8%	174	158	10,1%
Δεκέμβριος.....	1.786	1.900	-6,0%	159	178	-10,7%

*Προσωρινά στοιχεία

(συνέχεια του πίνακα)

Μήνες	Βαριά τραυματίες			Ελαφρά τραυματίες		
	2000*	1999	Μεταβολή % 2000/1999	2000*	1999	Μεταβολή % 2000/1999
Σύνολο.....	4.219	4.558	-7,4%	26.584	28.148	-5,6%
Ιανουάριος.....	319	308	3,6%	1.873	2.127	-11,9%
Φεβρουάριος.....	284	214	32,7%	1.780	1.779	0,1%
Μάρτιος.....	358	291	23,0%	1.898	1.935	-1,9%
Απρίλιος.....	330	368	-10,3%	2.128	2.384	-10,7%
Μάϊος.....	360	403	-10,7%	2.289	2.358	-2,9%
Ιούνιος.....	418	447	-6,5%	2.600	2.631	-1,2%
Ιούλιος.....	456	523	-12,8%	2.814	2.868	-1,9%
Αύγουστος.....	477	600	-20,5%	2.652	2.871	-7,6%
Σεπτέμβριος.....	362	390	-7,2%	2.407	2.543	-5,3%
Οκτώβριος.....	291	406	-28,3%	2.129	2.372	-10,2%
Νοέμβριος.....	273	269	1,5%	1.938	2.105	-7,9%
Δεκέμβριος.....	291	339	-14,2%	2.076	2.175	-4,6%

*Προσωρινά στοιχεία

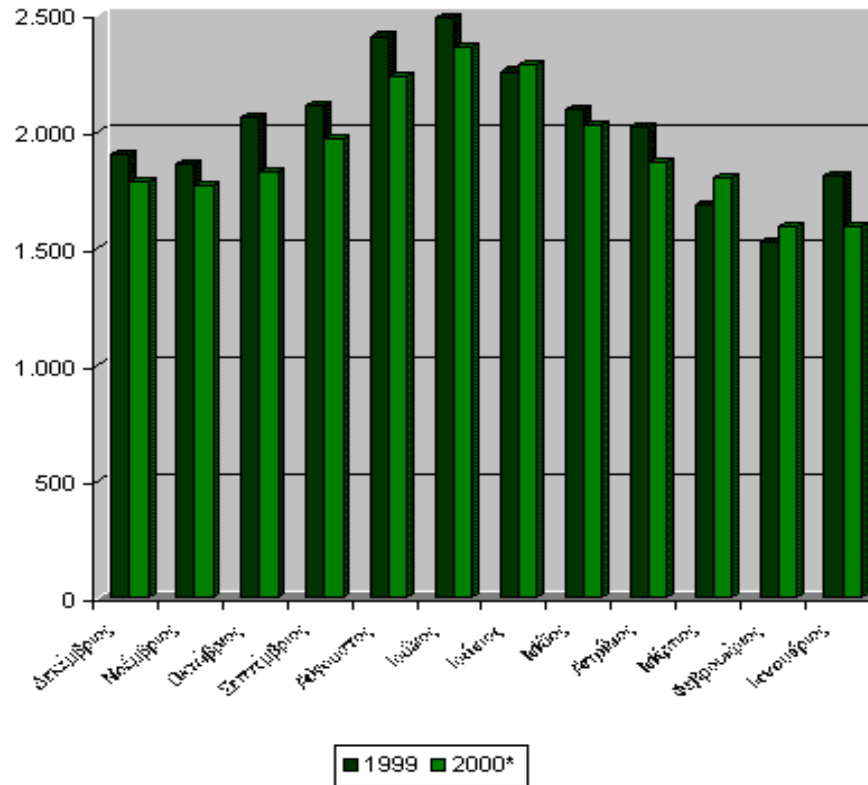
Μήνες	Ατυχήματα			Νεκροί		
	2000*	1999	Μεταβολή % 2000/1999	2000*	1999	Μεταβολή % 2000/1999
Σύνολο.....	23.127	24.231	-4,6%	2.088	2.116	-1,3%
Ιανουάριος	1.594	1.809	-11,9%	130	142	-8,5%
Φεβρουάριος	1.594	1.528	4,3%	145	126	15,1%
Μάρτιος	1.801	1.687	6,8%	141	146	-3,4%
Απρίλιος	1.870	2.020	-7,4%	178	196	-9,2%
Μάϊος	2.030	2.098	-3,2%	167	167	0,0%
Ιούνιος	2.288	2.259	1,3%	195	189	3,2%
Ιούλιος	2.361	2.490	-5,2%	199	237	-16,0%
Αύγουστος	2.236	2.409	-7,2%	248	233	6,4%
Σεπτέμβριος	1.971	2.113	-6,7%	180	155	16,1%
Οκτώβριος	1.827	2.060	-11,3%	172	189	-9,0%
Νοέμβριος	1.769	1.858	-4,8%	174	158	10,1%
Δεκέμβριος	1.786	1.900	-6,0%	159	178	-10,7%

3. ΒΑΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ

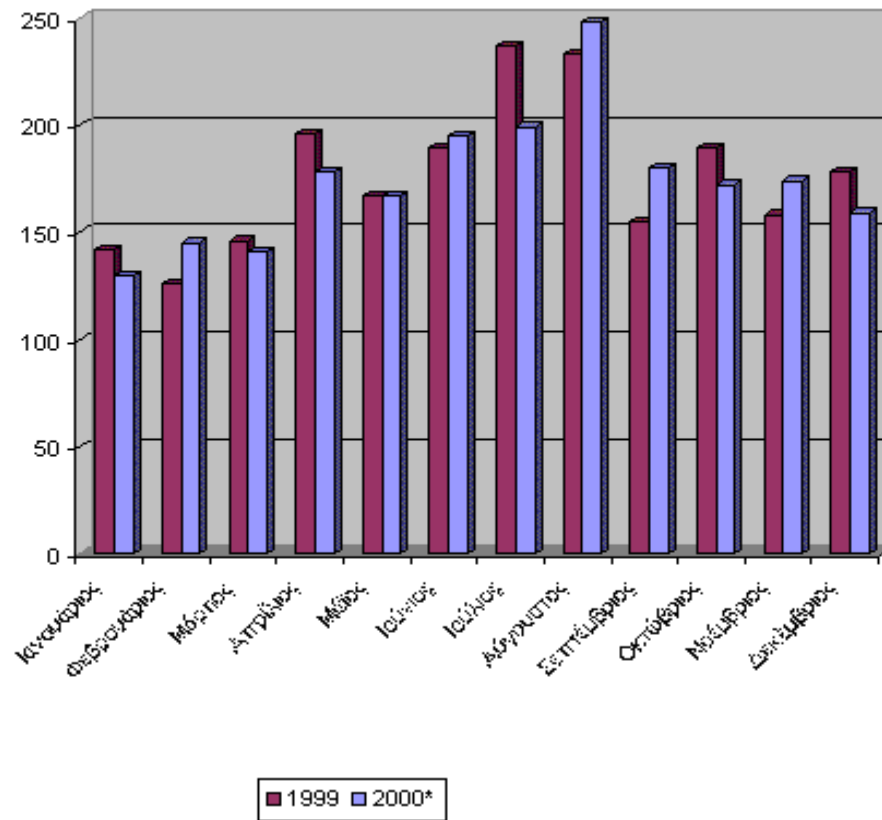
4. ΕΛΑΦΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ

ΜΗΝΕΣ	2000*	1999	2000/99%	ΜΗΝΕΣ	2000*	1999	2000/99%
Σύνολο	4.219	4.558	-7,4%	Σύνολο	26.584	28.148	-5,6%
Ιανουάριος	319	308	3,6%	Ιανουάριος	1.873	2.127	-11,9%
Φεβρουάριος	284	214	32,7%	Φεβρουάριος	1.780	1.779	0,1%
Μάρτιος	358	291	23,0%	Μάρτιος	1.898	1.935	-1,9%
Απρίλιος	330	368	-10,3%	Απρίλιος	2.128	2.384	-10,7%
Μάϊος	360	403	-10,7%	Μάϊος	2.289	2.358	-2,9%
Ιούνιος	418	447	-6,5%	Ιούνιος	2.600	2.631	-1,2%
Ιούλιος	456	523	-12,8%	Ιούλιος	2.814	2.868	-1,9%
Αύγουστος	477	600	-20,5%	Αύγουστος	2.652	2.871	-7,6%
Σεπτέμβριος	362	390	-7,2%	Σεπτέμβριο	2.407	2.543	-5,3%
Οκτώβριος	291	406	-28,3%	Οκτώβριος	2.129	2.372	-10,2%
Νοέμβριος	273	269	1,5%	Νοέμβριος	1.938	2.105	-7,9%
Δεκέμβριος	291	339	-14,2%	Δεκέμβριος	2.076	2.175	-4,6%
ΣΥΝΟΛΟ	4.219	4.558	-7,4%	ΣΥΝΟΛΟ	26.584	28.148	-5,6%

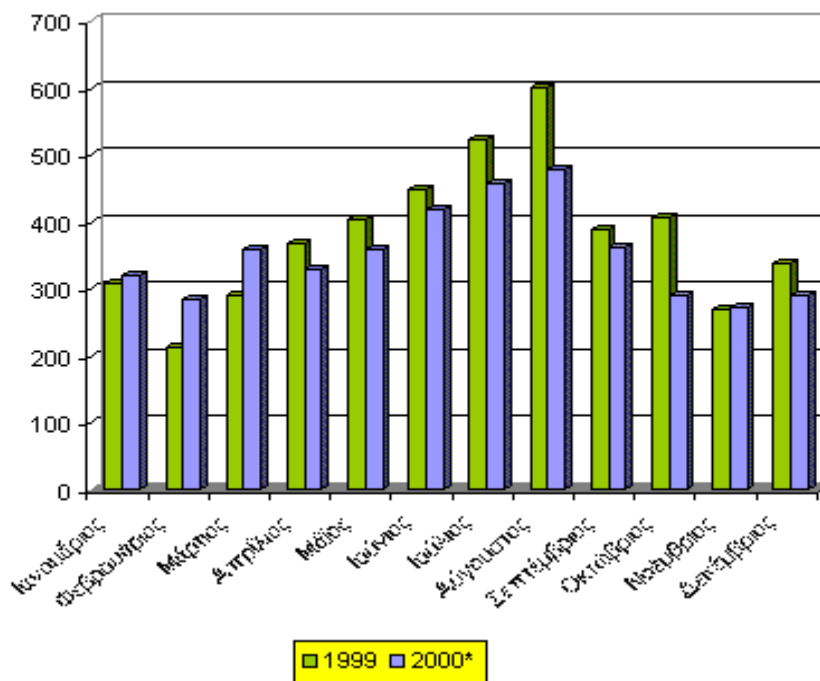
Ατυχήματα



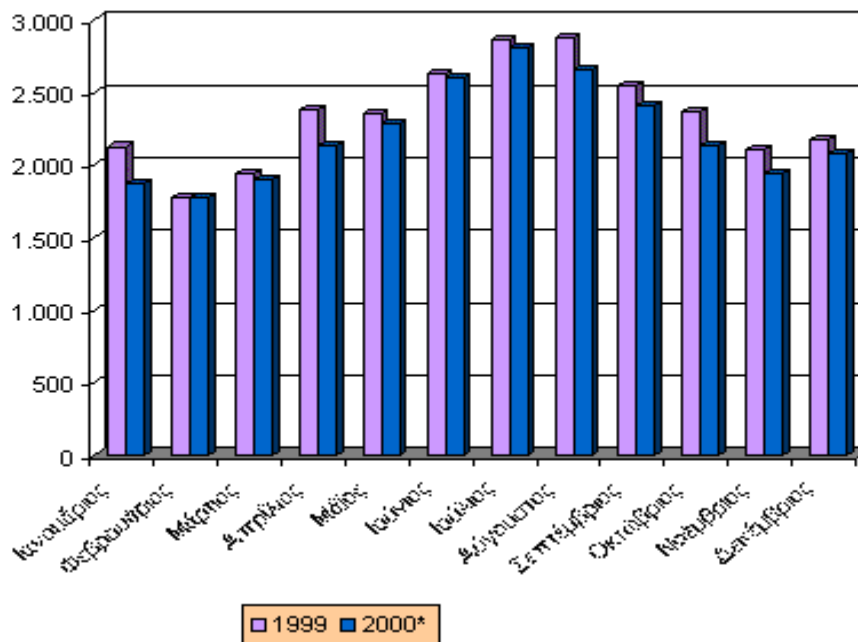
Νεκροί



Βαριά τραυματίες



Ελαφρά τραυματίες

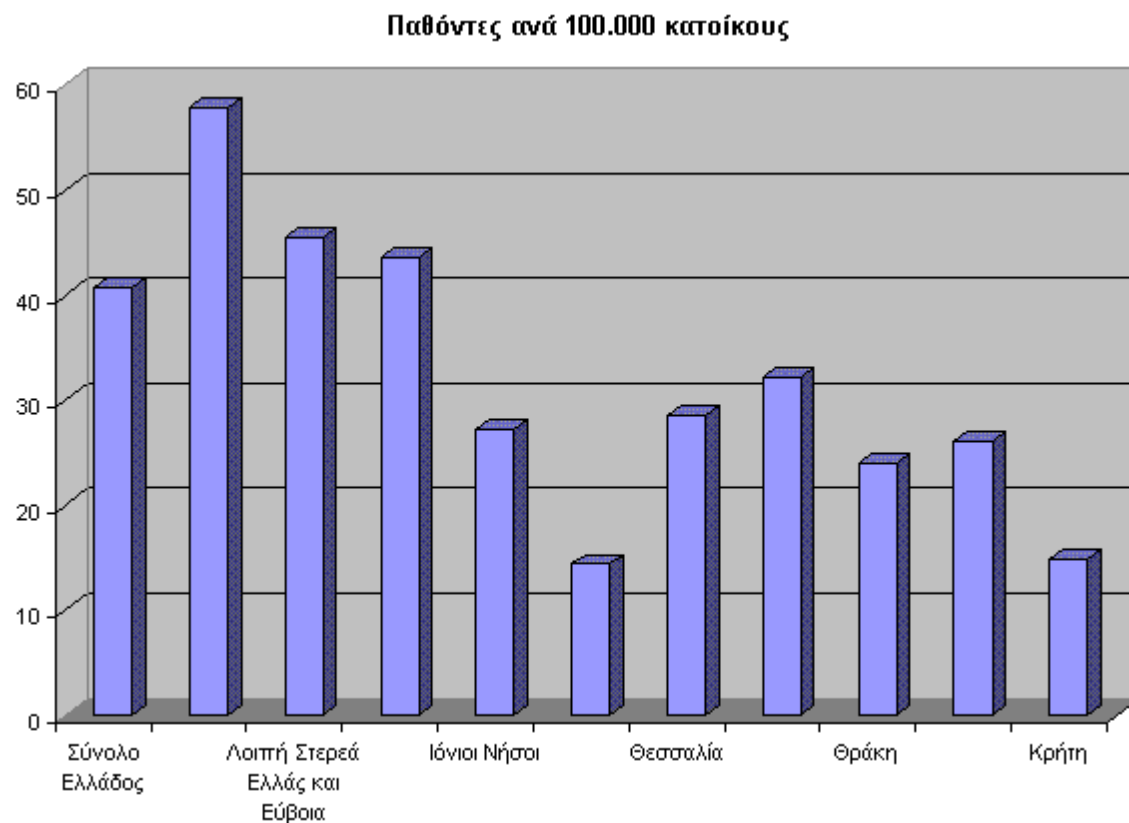


3.7 ΠΑΘΟΝΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΣΕ ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ. ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ-ΜΑΡΤΙΟΣ 2003*

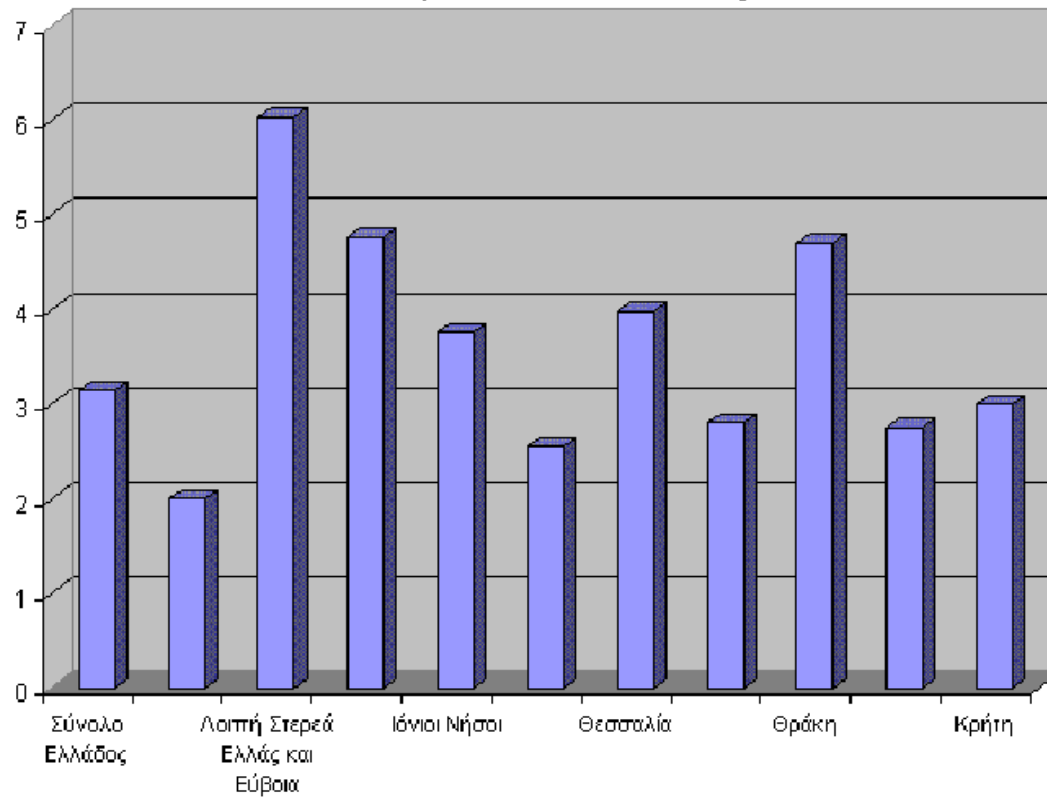
Γεωγραφικό διαμέρισμα	Πληθυσμός Έτους 2001	Σύνολο παθόντων ⁽¹⁾	Παθόντες ανά 100.000 κατοίκους	Νεκροί	Νεκροί ανά 100.000 κατοίκους	Βαριά τραυματίες	Βαριά τραυματίες ανά 100.000 κατοίκους
Σύνολο Ελλάδος	10.964.020	4.475	41	344	3	491	4
Αττική	3.761.810	2.177	58	75	2	132	4
Λοιπή Στερεά Ελλάς και Εύβοια	829.758	378	46	50	6	62	7
Πελοπόννησος	1.155.019	504	44	55	5	82	7
Ιόνιοι Νήσοι	212.984	58	27	8	4	9	4
Ήπειρος	353.820	51	14	9	3	9	3
Θεσσαλία	753.888	216	29	30	4	38	5
Μακεδονία	2.424.765	782	32	68	3	95	4
Θράκη	362.038	87	24	17	5	22	6
Νήσοι Αιγαίου	508.807	133	26	14	3	23	5
Κρήτη	601.131	89	15	18	3	19	3

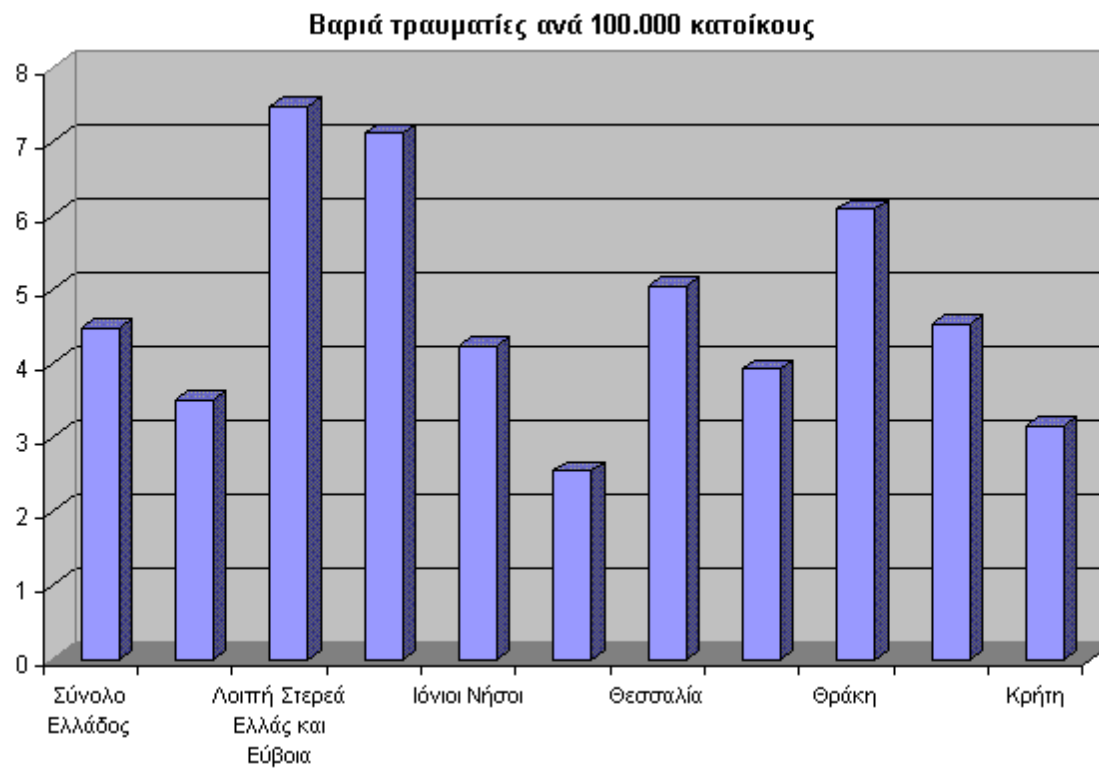
(1) Στο σύνολο παθόντων περιλαμβάνονται οι νεκροί, οι βαριά τραυματίες και οι ελαφρά.

Οι ελαφρά τραυματίες δεν εμφανίζονται στον πίνακα



Νεκροί ανά 100.000 κατοίκους





3.8 ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΔΙΚΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΘΟΝΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ. ΈΤΗ : 1992-2003

ΕΤΟΣ	Ατυχήματα			Παθόντα πρόσωπα			
	Σύνολο	Θανατηφόρα	Μη θανατηφόρα	Σύνολο	Νεκροί	Τραυματίες	
						Βαριά	Ελαφρά
1992	22.006	1.610	20.396	32.113	1.829	3.597	26.687
1993	22.165	1.634	20.531	31.740	1.830	3.116	26.794
1994	22.222	1.671	20.551	32.206	1.909	3.372	26.925
1995	22.798	1.798	21.000	33.223	2.043	3.475	27.705
1996	23.775	1.870	21.905	34.912	2.157	3.327	29.428
1997	24.295	1.837	22.458	35.569	2.105	4.288	29.176
1998	24.819	1.921	22.898	35.903	2.182	4.720	29.001
1999	24.231	1.876	22.355	34.822	2.116	4.558	28.148
2000	23.001	1.803	21.198	32.800	2.037	4.200	26.563
2001	19.671	1.669	18.002	28.216	1.880	3.238	23.098
2002	16.809	1.438	15.371	24.093	1.634	2.608	19.851
2003	15.751	1.400	14.351	22.342	1.605	2.348	18.389

3.9 ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΙΚΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΜΗΝΑ, ΈΤΗ 2001-2002*

Μήνες	Ατυχήματα			Νεκροί		
	2002*	2001	Μεταβολή % 2002/2001	2002*	2001	Μεταβολή % 2002/2001
Σύνολο.....	16.852	19.671	-14,3%	1.654	1.880	-12,0%
Ιανουάριος.....	1.121	1.489	-24,7%	102	139	-26,6%
Φεβρουάριος.....	1.280	1.496	-14,4%	93	155	-40,0%
Μάρτιος.....	1.451	1.768	-17,9%	127	126	0,8%
Απρίλιος.....	1.331	1.559	-14,6%	116	152	-23,7%
Μάϊος.....	1.502	1.753	-14,3%	158	139	13,7%
Ιούνιος.....	1.639	1.786	-8,2%	172	153	12,4%
Ιούλιος.....	1.668	1.900	-12,2%	190	188	1,1%
Αύγουστος.....	1.445	1.738	-16,9%	166	200	-17,0%
Σεπτέμβριος.....	1.401	1.734	-19,2%	139	186	-25,3%
Οκτώβριος.....	1.491	1.750	-14,8%	140	174	-19,5%
Νοέμβριος.....	1.329	1.431	-7,1%	119	152	-21,7%
Δεκέμβριος.....	1.194	1.267	-5,8%	132	116	13,8%

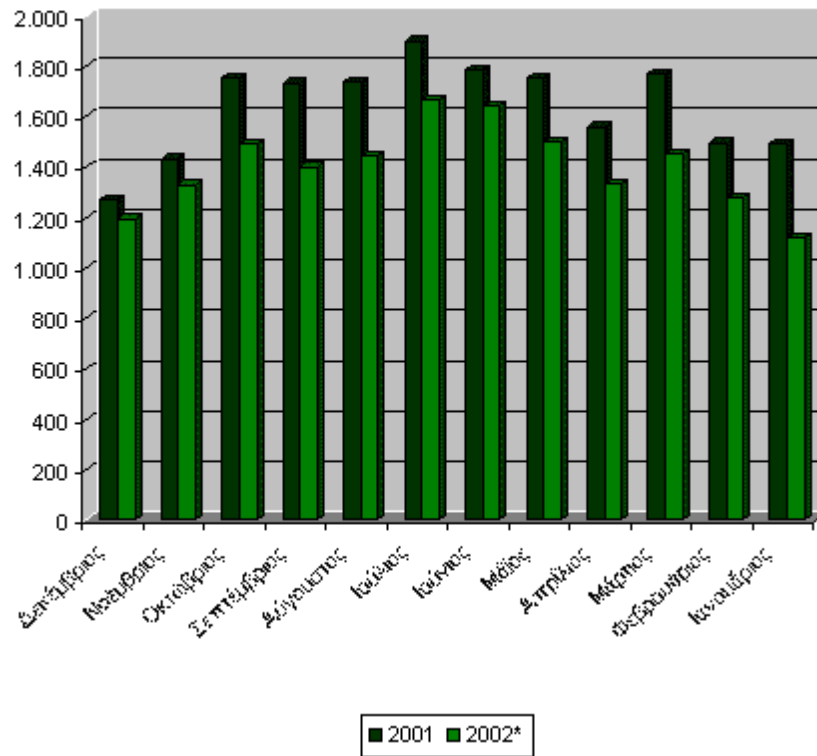
*Προσωρινά στοιχεία

(συνέχεια του πίνακα)

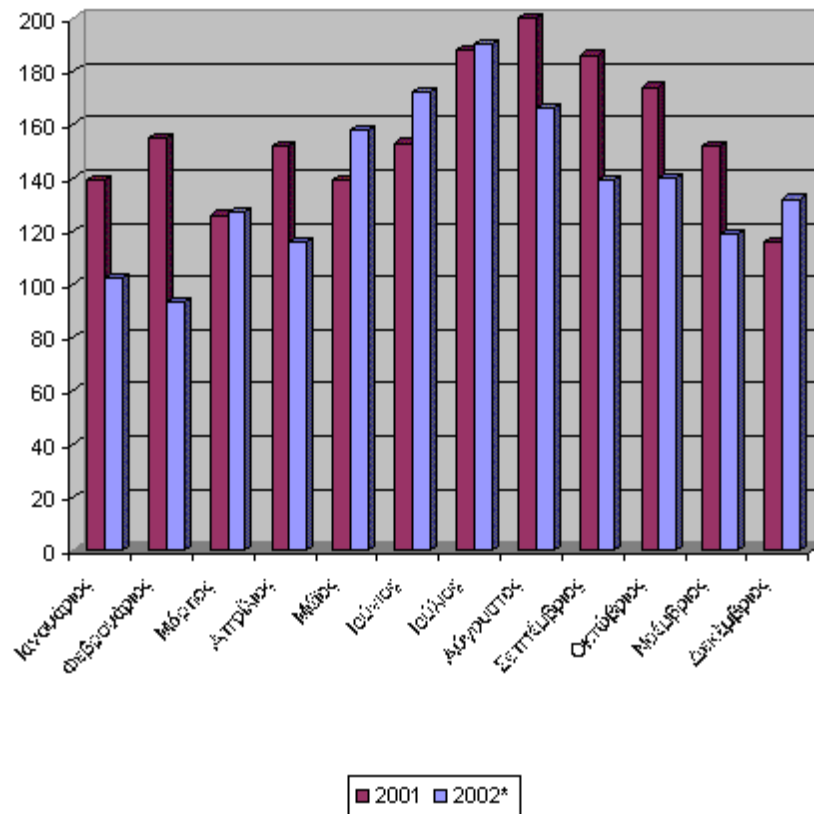
Μήνες	Βαριά τραυματίες			Ελαφρά τραυματίες		
	2002*	2001	Μεταβολή % 2002/2001	2002*	2001	Μεταβολή % 2002/2001
Σύνολο.....	2.584	3.238	-20,2%	19.748	23.098	-14,5%
Ιανουάριος.....	158	206	-23,3%	1.310	1.682	-22,1%
Φεβρουάριος.....	182	217	-16,1%	1.381	1.752	-21,2%
Μάρτιος.....	230	257	-10,5%	1.741	2.011	-13,4%
Απρίλιος.....	190	245	-22,4%	1.521	1.824	-16,6%
Μάϊος.....	211	262	-19,5%	1.794	2.035	-11,8%
Ιούνιος.....	267	339	-21,2%	1.969	2.047	-3,8%
Ιούλιος.....	304	356	-14,6%	1.989	2.338	-14,9%
Αύγουστος.....	263	387	-32,0%	1.850	2.180	-15,1%
Σεπτέμβριος.....	196	309	-36,6%	1.617	1.981	-18,4%
Οκτώβριος.....	199	254	-21,7%	1.731	2.037	-15,0%
Νοέμβριος.....	211	214	-1,4%	1.464	1.688	-13,3%
Δεκέμβριος.....	173	192	-9,9%	1.381	1.523	-9,3%

*Προσωρινά στοιχεία

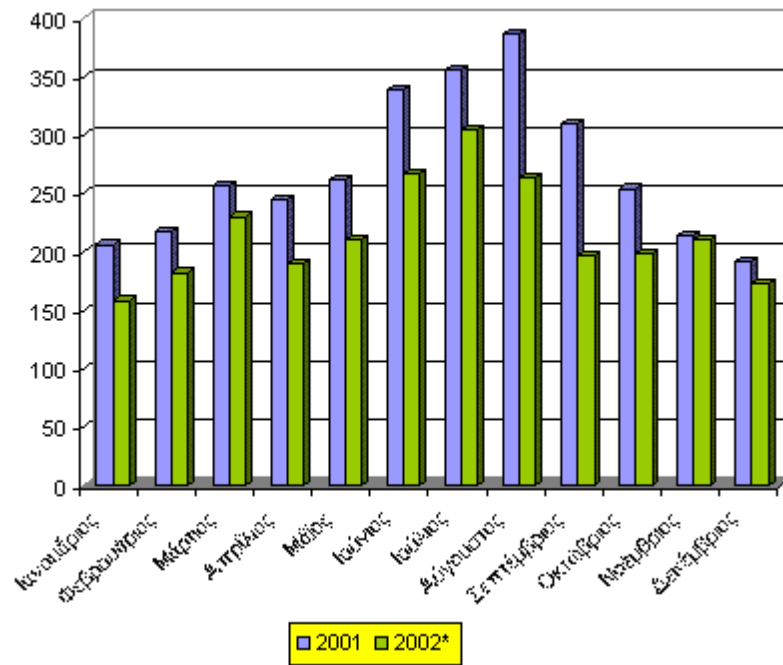
Ατυχήματα



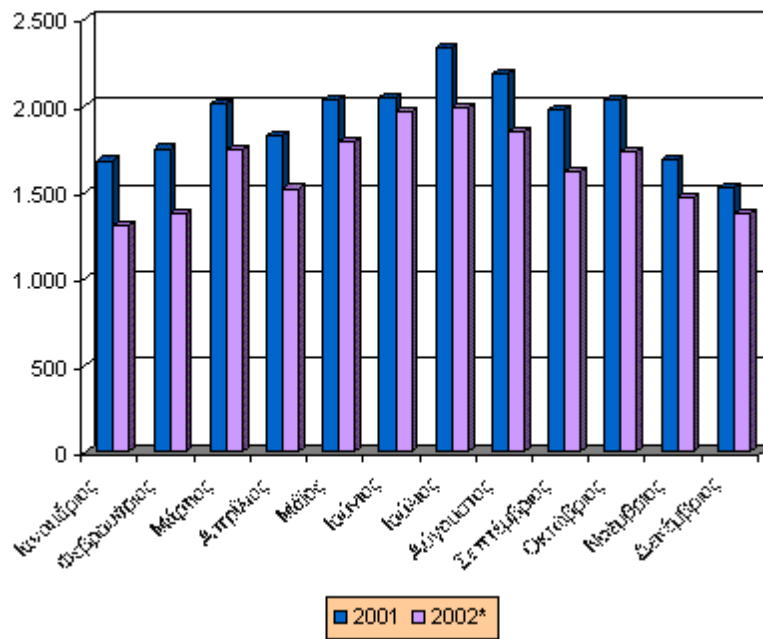
Νεκροί



Βαριά τραυματίες



Ελαφρά τραυματίες



3.10 ΠΡΟΣΩΠΑ ΠΑΘΟΝΤΑ ΣΕ ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ, ΚΑΤΑ ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ: 1995-1999

Ομάδες ηλικιών	Σύνολο Χώρας												ΣΥΝΧΩΡ	ΝΕΚΟΔ	ΝΕΚΜΕΤ	ΝΕΚΠΕΖ
	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες				
1995																
Σύνολο.....	33.223	2.043	3.475	27.705	10.485	296	571	9.618	22.738	1.747	2.904	18.087				
0 - 5 ετών	425	16	33	376	80	1	-	79	345	15	33	297	0-5	0	15	8
'6 - 14 "	1.292	43	126	1.123	275	5	15	255	1.017	38	111	868	6-9ΕΤΩΝ	2	9	10
15 - 24 "	9.822	461	1.110	8.251	3.054	77	182	2.795	6.768	384	928	5.456	10-14ΕΤ	9	17	5
45 - 64 "	12.309	690	1.286	10.333	4.285	87	215	3.983	8.024	603	1.071	6.350				
26 - 44 "	6.242	440	559	5.243	1.761	37	77	1.647	4.481	403	482	3.596				
65 ετών και άνω.	3.087	385	357	2.345	996	83	79	834	2.091	302	278	1.511				
Δε δηλώθηκε....	46	8	4	34	34	6	3	25	12	2	1	9				
1996																

Σύνολο.....	34.912	2.157	3.327	29.428	12.401	351	599	11.451	22.511	1.806	2.728	17.977				
0 - 5 ετών	436	23	46	367	91	2	6	83	345	21	40	284				
'6 - 14 "	1.273	52	124	1.097	292	5	4	283	981	47	120	814				
15 - 24 "	9.948	496	1.074	8.378	3.445	84	211	3.150	6.503	412	863	5.228				
45 - 64 "	13.152	697	1.129	11.326	5.248	102	193	4.953	7.904	595	936	6.373				
26 - 44 "	6.520	430	575	5.515	2.033	64	73	1.896	4.487	366	502	3.619				
65 ετών και άνω.	3.211	437	347	2.427	1.043	85	93	865	2.168	352	254	1.562				
Δε δηλώθηκε....	372	22	32	318	249	9	19	221	123	13	13	97				
1997													15	7	3	0
Σύνολο.....	35.569	2.105	4.288	29.176	12.207	290	655	11.262	23.362	1.815	3.633	17.914	16	17	9	2
0 - 5 ετών	410	22	49	339	82	1	4	77	328	21	45	262	17	24	14	3
'6 - 14 "	1.247	49	171	1.027	271	3	12	256	976	46	159	771	18	31	14	2
15 - 24 "	10.080	479	1.350	8.251	3.375	75	187	3.113	6.705	404	1.163	5.138	19	37	17	4
45 - 64 "	13.464	664	1.519	11.281	5.072	80	244	4.748	8.392	584	1.275	6.533	20	38	17	3
26 - 44 "	6.458	463	710	5.285	1.940	51	85	1.804	4.518	412	625	3.481	21-24	167	76	11
65 ετών και άνω.	3.344	406	444	2.494	1.064	68	102	894	2.280	338	342	1.600	25-29	178	52	8
Δε δηλώθηκε....	566	22	45	499	403	12	21	370	163	10	24	129	30-34	122	41	13
1998													35-39	133	35	13

Σύνολο.....	35.903	2.182	4.720	29.001	12.270	304	748	11.218	23.633	1.878	3.972	17.783	40-44	78	20	4
0 - 5 ετών	441	18	43	380	100	0	4	96	341	18	39	284	45-49	65	26	24
'6 - 14 "	1.160	38	149	973	282	8	21	253	878	30	128	720	50-54	54	27	12
15 - 24 "	10.276	484	1.485	8.307	3.402	61	212	3.129	6.874	423	1.273	5.178	55-59	62	22	17
45 - 64 "	13.542	700	1.645	11.197	5.147	96	256	4.795	8.395	604	1.389	6.402	60-64	61	26	34
26 - 44 "	6.456	467	827	5.162	1.902	45	96	1.761	4.554	422	731	3.401	65ΚΑΝΩ	117	83	237
65 ετών και άνω.	3.461	445	489	2.527	1.078	85	124	869	2.383	360	365	1.658	ΑΓΝΩΣΤΗ	5	5	12
Δε δηλώθηκε....	567	30	82	455	359	9	35	315	208	21	47	140		1207	528	422
1999																
Σύνολο.....	34.822	2.116	4.558	28.148	12.684	295	753	11.636	22.138	1.821	3.805	16.512	0-5	23	0	15
0 - 5 ετών	438	19	56	363	91	2	4	85	347	17	52	278	6-14ΕΤ	52	11	26
'6 - 14 "	1.123	35	123	965	262	3	13	246	861	32	110	719	15-24	496	321	150
15 - 24 "	10.023	487	1.463	8.073	3.617	54	246	3.317	6.406	433	1.217	4.756	25-44	697	511	148
45 - 64 "	13.151	703	1.628	10.820	5.269	98	278	4.893	7.882	605	1.350	5.927	45-64	430	242	101
26 - 44 "	6.130	429	727	4.974	1.976	53	79	1.844	4.154	376	648	3.130	65ΚΑΝΩ	437	117	83
65 ετών και άνω.	3.330	415	509	2.406	1.010	69	109	832	2.320	346	400	1.574	ΑΓΝΩΣΤΗ	22	5	5
Δε δηλώθηκε....	627	28	52	547	459	16	24	419	168	12	28	128		2157	1207	528

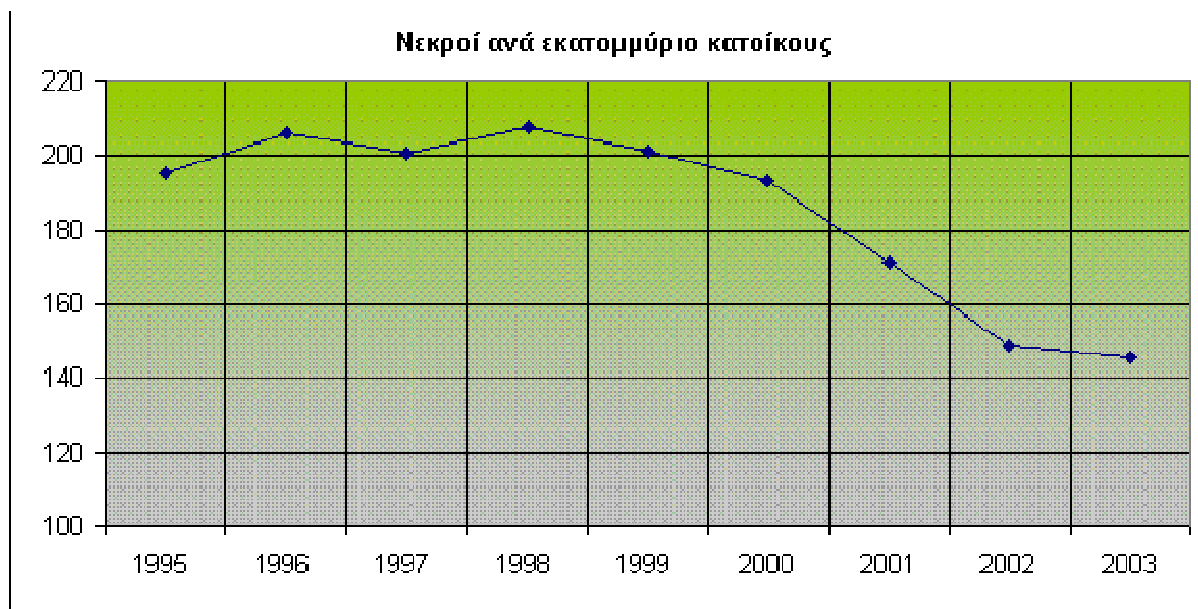
3.11 ΝΕΚΡΟΙ ΣΕ ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ: 1995-2003

Έτος	Νεκροί	Οχήματα(1)	Πληθυσμός(2)	Νεκροί ανά εκατομμύριο οχήματα	Νεκροί ανά εκατομμύριο κατοίκους
1995	2.043	4.935.031	10.454.019	414	195
1996	2.157	5.206.776	10.465.059	414	206
1997	2.105	5.519.265	10.486.595	381	201
1998	2.182	5.828.542	10.510.965	374	208
1999	2.116	6.311.284	10.521.669	335	201
2000	2.037	6.588.535	10.554.404	309	193
2001	1.880	6.997.908	10.964.020	269	171
2002	1.634	7.307.098	10.987.559	224	149
2003	1.605	7.584.196	11.023.763	212	146

(1). Στα οχήματα περιλήφθηκαν και τα μοτοποδήλατα

(αυτοπρωθούμενα οδικά οχήματα κάτω των 50 cc), επειδή η εμπλοκή τους σε οδικά τροχαία ατυχήματα είναι σημαντική.

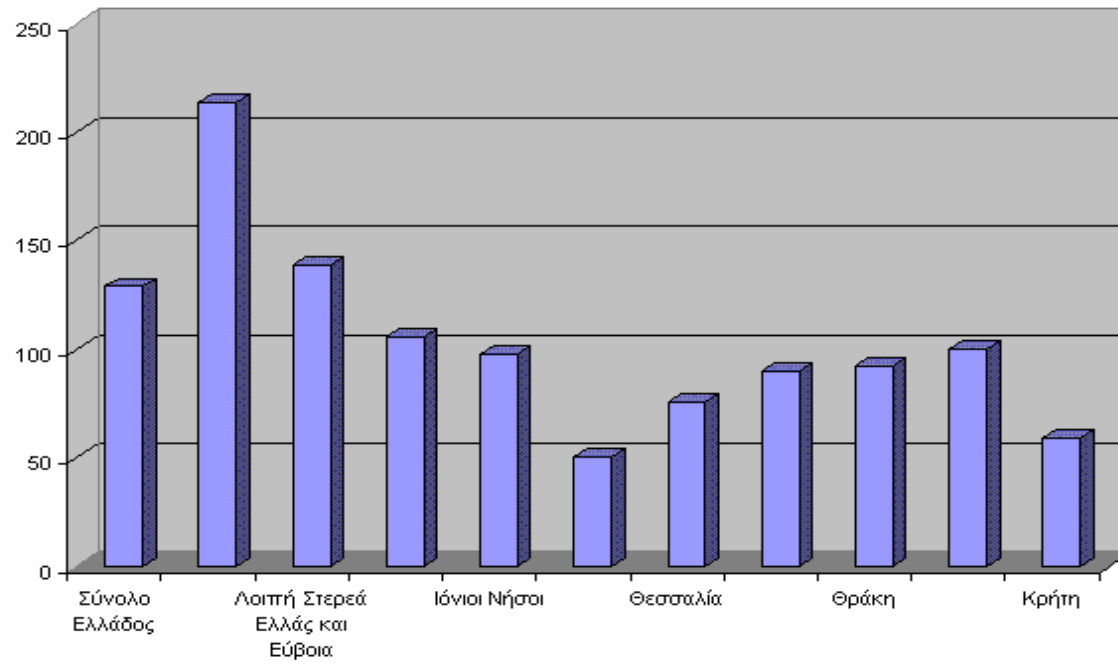
(2). Υπολογιζόμενος πληθυσμός στις 30 Ιουνίου κάθε έτους.



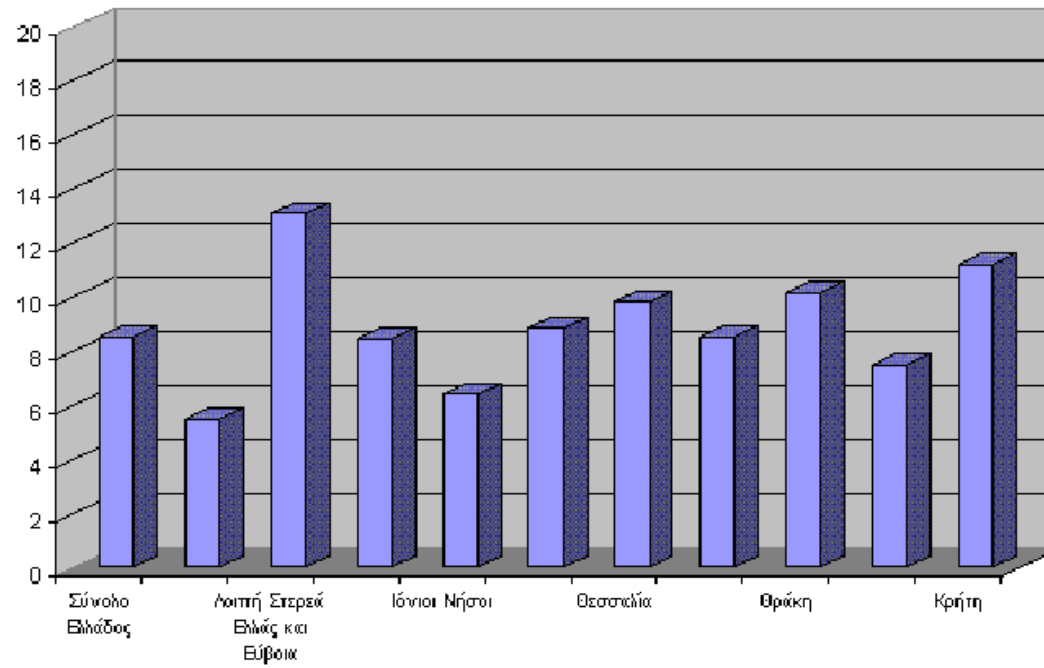
3.11 Παθόντα πρόσωπα σε οδικά τροχαία ατυχήματα κατά γεωγραφικό διαμέρισμα. Ιανουάριος-Ιούνιος 2001*

Γεωγραφικό διαμέρισμα	Πληθυσμός Έτους 1999	Σύνολο παθόντων	Παθόντες ανά 100.000 κατοίκους	Νεκροί	Νεκροί ανά 100.000 κατοίκους	Βαριά τραυματίες	Βαριά τραυματίες ανά 100.000 κατοίκους
Σύνολο Ελλάδος.....	10.521.669	13.566	129	897	9	1.511	14
Περιφέρεια Πρωτευούσης.....	2.873.317	6.138	214	157	5	353	12
Λοιπή Στερεά Ελλάς και Εύβοια	1.473.659	2.048	139	193	13	288	20
Πελοπόννησος.....	1.172.588	1.243	106	99	8	209	18
Ιόνιοι Νήσοι.....	203.142	199	98	13	6	28	14
Ήπειρος.....	373.420	188	50	33	9	28	7
Θεσσαλία.....	742.947	563	76	73	10	112	15
Μακεδονία.....	2.339.425	2.098	90	199	9	253	11
Θράκη.....	325.162	300	92	33	10	76	23
Νήσοι Αιγαίου.....	454.345	456	100	34	7	86	19
Κρήτη.....	563.664	333	59	63	11	78	14
*Προσωρινά στοιχεία							

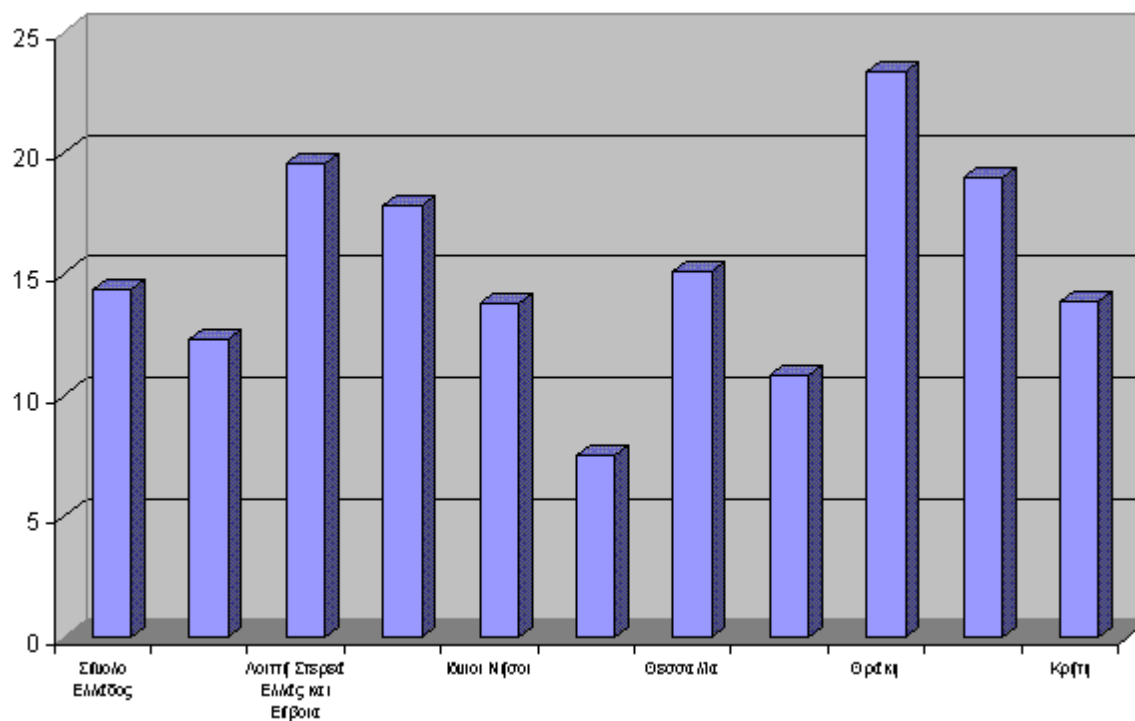
Παθόντες ανά 100.000 κατοίκους



Νεκροί ανά 100.000 κατοίκους



Βαριά τραυματίες ανά 100.000 κατοίκους



3.12 Οδικά τροχαία ατυχήματα και παθόντα πρόσωπα, κατά ημέρα της εβδομάδας:1996 - 1999

Daily distribution of road-traffic accidents and persons injured: 1995 - 1999

Ημέρα της εβδομάδας Day of the week	Ατυχήματα - Accidents		Παθόντα πρόσωπα - Injured persons		
	Θανατηφόρα Fatal	Μη θανατηφόρα Non-fatal	Νεκροί Dead	Τραυματίες - Injured	
				Βαρέως Seriously	Ελαφρώς Slightly

Έτος - 1996 Year

Σύνολο - Total.....	1.870	21.905	2.157	3.327	29.428
Κυριακή-Sunday.....	333	3.163	393	601	4.750
Δευτέρα-Monday.....	280	3.202	324	461	4.254
Τρίτη-Tuesday.....	214	3.071	240	409	3.941
Τετάρτη-Wednesday...	235	3.009	269	443	3.883
Πέμπτη-Thursday.....	269	3.010	317	383	3.966
Παρασκευή-Friday.....	278	3.240	319	471	4.270
Σάββατο-Saturday.....	261	3.210	295	559	4.364

Έτος - 1996 Year

Σύνολο - Total.....	1.870	21.905	2.157	3.327	29.428
----------------------------	--------------	---------------	--------------	--------------	---------------

Κυριακή-Sunday.....	333	3.163	393	601	4.750
Δευτέρα-Monday.....	280	3.202	324	461	4.254
Τρίτη-Tuesday.....	214	3.071	240	409	3.941
Τετάρτη-Wednesday...	235	3.009	269	443	3.883
Πέμπτη-Thursday.....	269	3.010	317	383	3.966
Παρασκευή-Friday.....	278	3.240	319	471	4.270
Σάββατο-Saturday.....	261	3.210	295	559	4.364

Έτος - 1997 Year

Σύνολο - Total.....	1.837	22.458	2.105	4.288	29.176
Κυριακή-Sunday.....	341	3.213	410	782	4.685
Δευτέρα-Monday.....	231	3.253	261	603	4.136
Τρίτη-Tuesday.....	233	3.197	263	590	3.936
Τετάρτη-Wednesday...	240	3.039	280	547	3.810
Πέμπτη-Thursday.....	221	3.150	245	522	4.007
Παρασκευή-Friday.....	288	3.329	324	592	4.219
Σάββατο-Saturday.....	283	3.277	322	652	4.383

Έτος - 1998 Year

Σύνολο - Total.....	1.921	22.898	2.182	4.720	29.001
----------------------------	--------------	---------------	--------------	--------------	---------------

Κυριακή-Sunday.....	339	3.288	392	814	4.605
Δευτέρα-Monday.....	248	3.371	281	672	4.146
Τρίτη-Tuesday.....	229	3.160	262	572	3.813
Τετάρτη-Wednesday...	255	3.165	280	629	3.938
Πέμπτη-Thursday.....	253	3.270	279	620	4.055
Παρασκευή-Friday.....	286	3.401	329	700	4.247
Σάββατο-Saturday.....	311	3.243	359	713	4.197

Έτος - 1999 Year

Σύνολο - Total.....	1.876	22.355	2.116	4.558	28.148
Κυριακή-Sunday.....	310	3.256	353	832	4.556
Δευτέρα-Monday.....	265	3.196	301	641	4.005
Τρίτη-Tuesday.....	239	2.994	259	523	3.612
Τετάρτη-Wednesday...	238	3.021	259	575	3.644
Πέμπτη-Thursday.....	244	3.155	268	580	3.785
Παρασκευή-Friday.....	266	3.404	309	627	4.226
Σάββατο-Saturday.....	314	3.329	367	780	4.320

3.13 Οδικά τροχαία ατυχήματα και παθόντα πρόσωπα,κατά ημέρα της εβδομάδας:2002-2003

Ημέρα της εβδομάδας	Ατυχήματα		Παθόντα πρόσωπα		
	Θανατηφόρα	Μη θανατηφόρα	Νεκροί	Τραυματίες	
				Βαρέως	Ελαφρώς
Έτος - 2002					
Σύνολο	1.438	15.371	1.634	2.608	19.851

Κυριακή.....	265	2.188	321	489	3.226
Δευτέρα.....	211	2.214	239	325	2.856
Τρίτη.....	165	2.225	183	326	2.720
Τετάρτη.....	174	2.136	198	337	2.648
Πέμπτη.....	200	2.173	218	336	2.668
Παρασκευή.....	188	2.277	206	387	2.779
Σάββατο.....	235	2.158	269	408	2.954
Έτος - 2003					
Σύνολο	1.400	14.351	1.605	1.711	9.105
Κυριακή.....	260	1.982	314	358	1.580
Δευτέρα.....	199	2.077	220	216	1.276
Τρίτη.....	168	1.954	192	198	1.131
Τετάρτη.....	188	1.972	209	213	1.128
Πέμπτη.....	192	2.057	215	213	1.196
Παρασκευή.....	205	2.308	225	242	1.396
Σάββατο.....	188	2.001	230	271	1.398

3.14 Πρόσωπα παθόντα σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά ομάδες ηλικιών: 2002-2003

Age groups	Greece, total				Greater Athens				Rest of Greece			
	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυμα -τίες	Ελαφρώς τραυμα τίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυμα -τίες	Ελαφρώς τραυμα τίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυμα -τίες	Ελαφρώς τραυμα τίες
2002												
Σύνολο.....	24.093	1.634	2.608	19.851	11.639	343	763	10.533	12.454	1.291	1.845	9.318
0 - 5 ετών	294	20	19	255	113	3	3	107	181	17	16	148
'6 - 14 "	741	27	75	639	269	-	11	258	472	27	64	381
15 - 24 "	6.226	330	754	5.142	2.898	65	205	2.628	3.328	265	549	2.514

25 - 44 "	9.553	558	922	8.073	4.997	118	251	4.628	4.556	440	671	3.445
45 - 64 "	4.203	340	424	3.439	1.921	68	115	1.738	2.282	272	309	1.701
65 ετών και άνω.	2.570	340	348	1.882	1.019	73	131	815	1.551	267	217	1.067
Δε δηλώθηκε....	506	19	66	421	422	16	47	359	84	3	19	62
2003												
Σύνολο.....	22.342	1.605	2.348	18.389	10.253	332	637	9.284	12.089	1.273	1.711	9.105
0 - 5 ετών	235	16	23	196	96	2	6	88	139	14	17	108
'6 - 14 "	628	29	77	522	227	3	20	204	401	26	57	318
15 - 24 "	5.738	378	689	4.671	2.344	73	160	2.111	3.394	305	529	2.560
25 - 44 "	8.772	537	857	7.378	4.432	111	245	4.076	4.340	426	612	3.302
45 - 64 "	3.765	303	361	3.101	1.586	59	81	1.446	2.179	244	280	1.655
65 ετών και άνω.	2.498	322	290	1.886	954	71	90	793	1.544	251	200	1.093
Δε δηλώθηκε....	706	20	51	635	614	13	35	566	92	7	16	69

3.15 Συνοπτικά στοιχεία οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά μήνα Έτη 2002-2003

Μήνες	Ατυχήματα			Νεκροί		
	2003	2002	Μεταβολή % 2003/2002	2003	2002	Μεταβολή % 2003/2002
Σύνολο.....	15.751	16.809	-6,3%	1.605	1.634	-1,8%
Ιανουάριος.....	1.197	1.117	7,2%	111	97	14,4%
Φεβρουάριος.....	952	1.277	-25,5%	119	97	22,7%
Μάρτιος.....	1.060	1.449	-26,8%	115	125	-8,0%
Απρίλιος.....	1.161	1.322	-12,2%	119	109	9,2%
Μάϊος.....	1.448	1.507	-3,9%	122	156	-21,8%
Ιούνιος.....	1.449	1.618	-10,4%	139	175	-20,6%
Ιούλιος.....	1.709	1.663	2,8%	181	198	-8,6%
Αύγουστος.....	1.476	1.421	3,9%	161	157	2,5%
Σεπτέμβριος.....	1.380	1.411	-2,2%	153	141	8,5%
Οκτώβριος.....	1.459	1.500	-2,7%	132	133	-0,8%
Νοέμβριος.....	1.288	1.326	-2,9%	132	117	12,8%
Δεκέμβριος.....	1.172	1.198	-2,2%	121	129	-6,2%

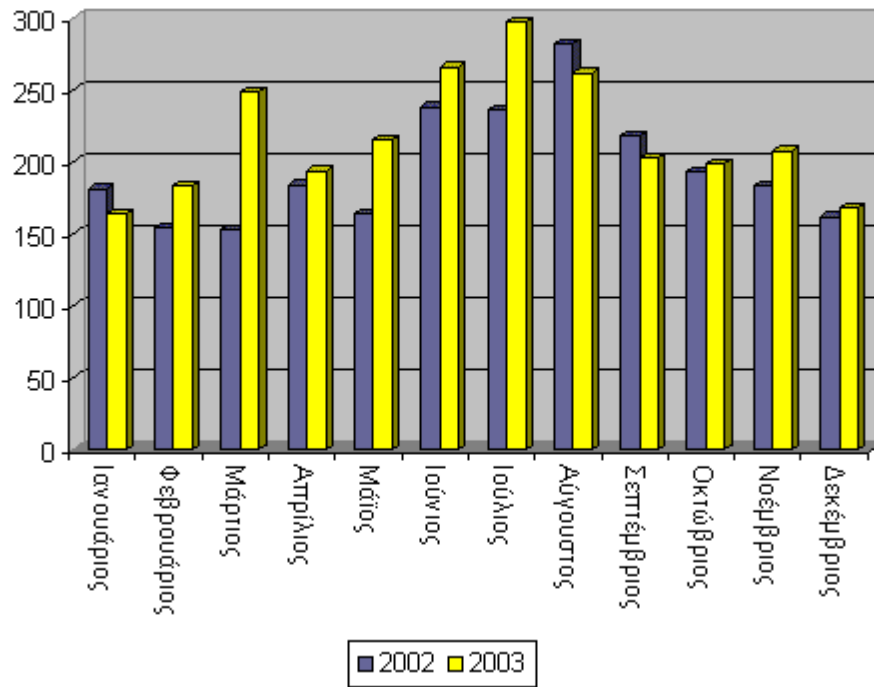
Μήνες	Βαριά τραυματίες			Ελαφρά τραυματίες		
	2003	2002	Μεταβολή % 2003/2002	2003	2002	Μεταβολή % 2003/2002
	Σύνολο.....	2.348	2.608	-10,0%	18.389	19.851
Ιανουάριος.....	181	164	10,4%	1.440	1.311	9,8%
Φεβρουάριος.....	154	183	-15,8%	1.038	1.399	-25,8%
Μάρτιος.....	153	249	-38,6%	1.239	1.726	-28,2%
Απρίλιος.....	184	194	-5,2%	1.422	1.531	-7,1%
Μάϊος.....	164	215	-23,7%	1.685	1.804	-6,6%
Ιούνιος.....	238	266	-10,5%	1.663	1.913	-13,1%
Ιούλιος.....	236	297	-20,5%	2.031	2.024	0,3%
Αύγουστος.....	282	262	7,6%	1.766	1.807	-2,3%
Σεπτέμβριος.....	218	203	7,4%	1.564	1.653	-5,4%
Οκτώβριος.....	193	199	-3,0%	1.674	1.760	-4,9%
Νοέμβριος.....	183	208	-12,0%	1.511	1.485	1,8%
Δεκέμβριος.....	162	168	-3,6%	1.356	1.438	-5,7%

3.16 Πρόσωπα παθόντα σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά κατηγορία παθόντων: 2002-2003

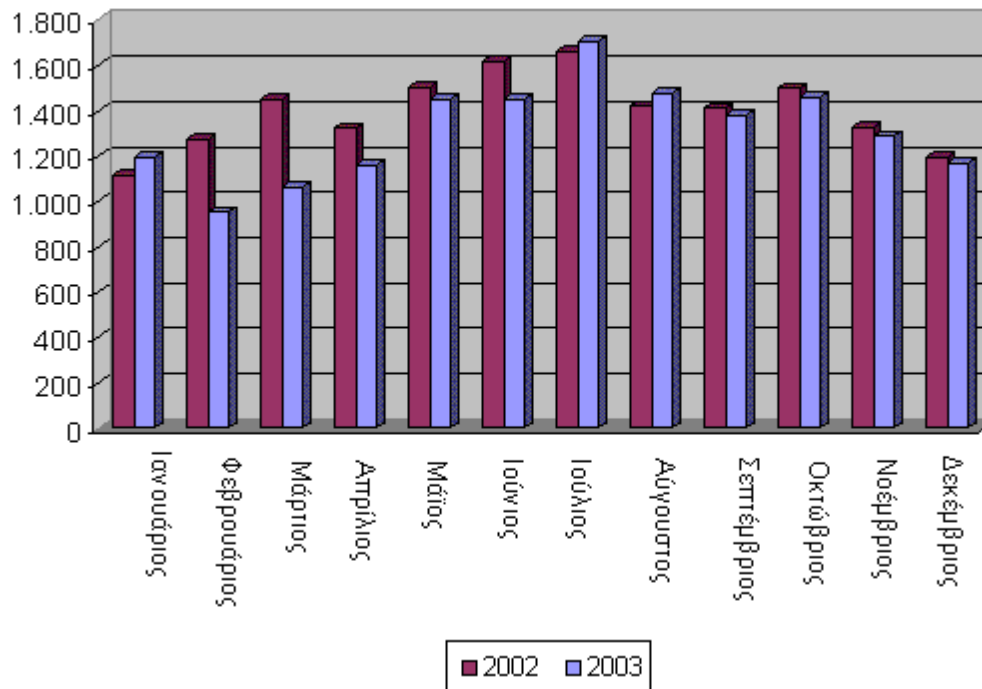
Κατηγορία παθόντων προσώπων	Σύνολο Χώρας				Περιφέρεια Πρωτεύουσας				Λοιπή Χώρα			
	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες	Σύνολο παθόντων προσώπων	Νεκροί	Βαρέως τραυματίες	Ελαφρώς τραυματίες
2002												
Σύνολο.....	24.093	1.634	2.608	19.851	11.639	343	763	10.533	12.454	1.291	1.845	9.318
Οδηγοί.....	14.457	979	1.580	11.898	7.239	183	439	6.617	7.218	796	1.141	5.281
Μεταφερόμενα πρόσωπα	6.481	376	616	5.489	2.523	60	122	2.341	3.958	316	494	3.148
Πεζοί.....	3.155	279	412	2.464	1.877	100	202	1.575	1.278	179	210	889
2003												

Σύνολο.....	22.342	1.605	2.348	18.389	10.253	332	637	9.284	12.089	1.273	1.711	9.105
Οδηγοί.....	13.467	1.010	1.392	11.065	6.465	213	347	5.905	7.002	797	1.045	5.160
Μεταφερόμενα πρόσωπα	5.771	338	582	4.851	2.015	37	120	1.858	3.756	301	462	2.993
Πεζοί.....	3.104	257	374	2.473	1.773	82	170	1.521	1.331	175	204	952

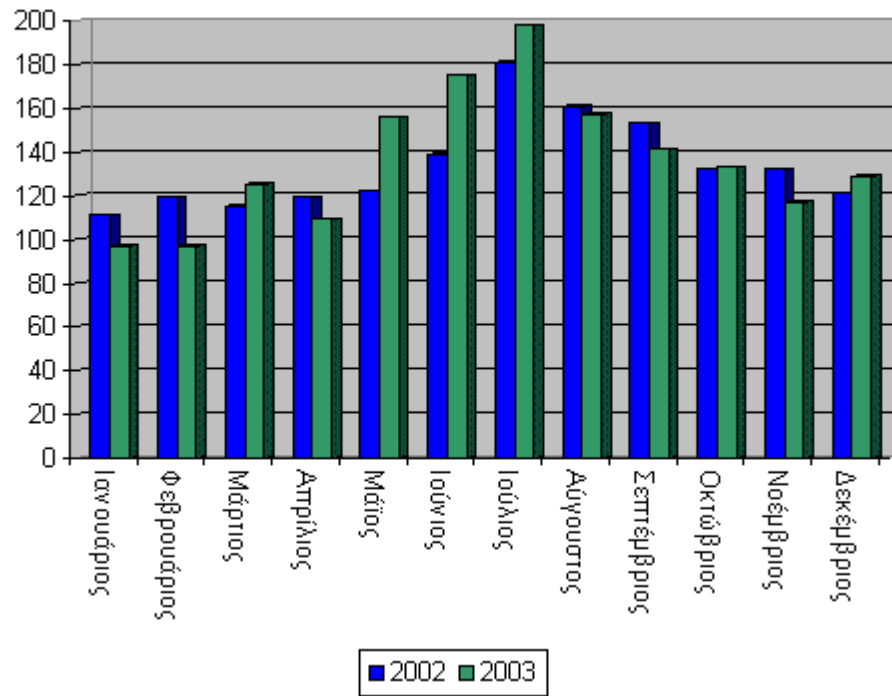
Βαριά τραυματίες



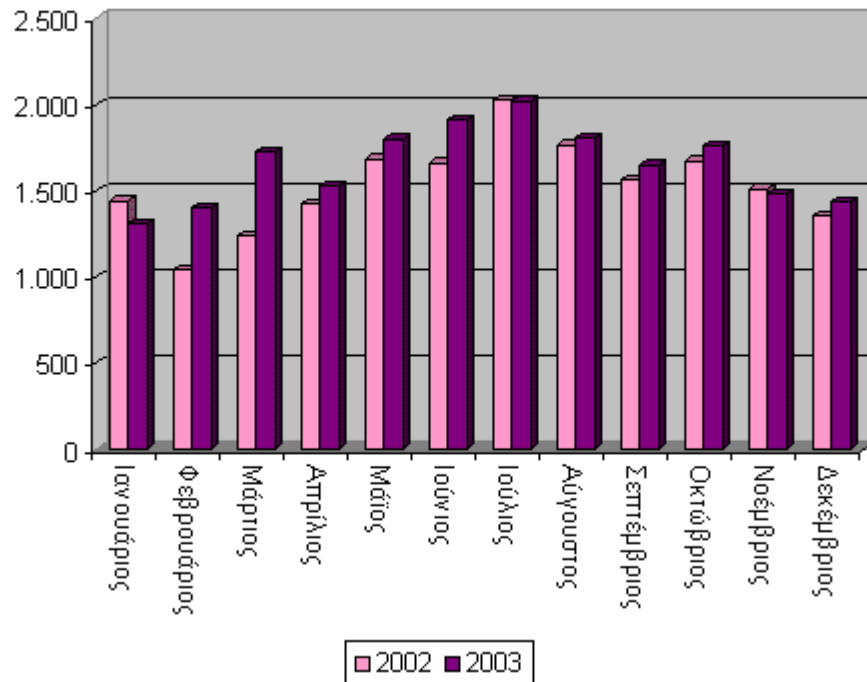
Ατυχήματα



Νεκροί



Ελαφρά τραυματίες



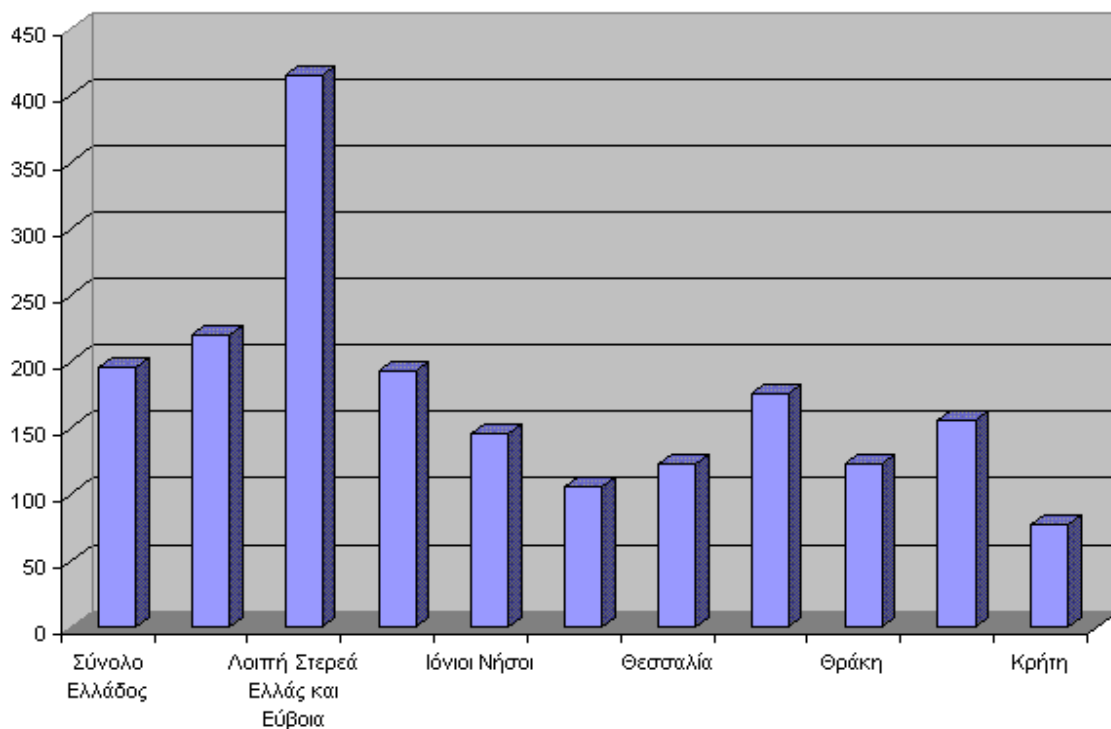
3.17 Παθόντα πρόσωπα σε οδικά τροχαία ατυχήματα κατά γεωγραφικό διαμέρισμα. Έτος:2004*

Γεωγραφικό διαμέρισμα	Πληθυσμός Έτους 2001	Σύνολο παθόντων ⁽¹⁾	Παθόντες ανά 100.000 κατοίκους	Νεκροί	Νεκροί ανά 100.000 κατοίκους	Βαριά τραυματίες	Βαριά τραυματίες ανά 100.000 κατοίκους
Σύνολο Ελλάδος	10.987.559	21.538	196	1.619	15	2.478	23
Αττική	3.910.096	8.616	220	251	6	453	12
Λοιπή Στερεά Ελλάς και Εύβοια	780.512	3.246	416	355	45	419	54
Πελοπόννησος	1.106.616	2.134	193	237	21	329	30
Ιόνιοι Νήσοι	214.672	313	146	27	13	52	24
Ήπειρος	337.649	356	105	54	16	91	27
Θεσσαλία	738.666	908	123	120	16	168	23
Μακεδονία	2.432.872	4.266	175	360	15	590	24
Θράκη	363.598	446	123	47	13	96	26
Νήσοι Αιγαίου	505.184	789	156	76	15	170	34
Κρήτη	597.694	464	78	92	15	110	18

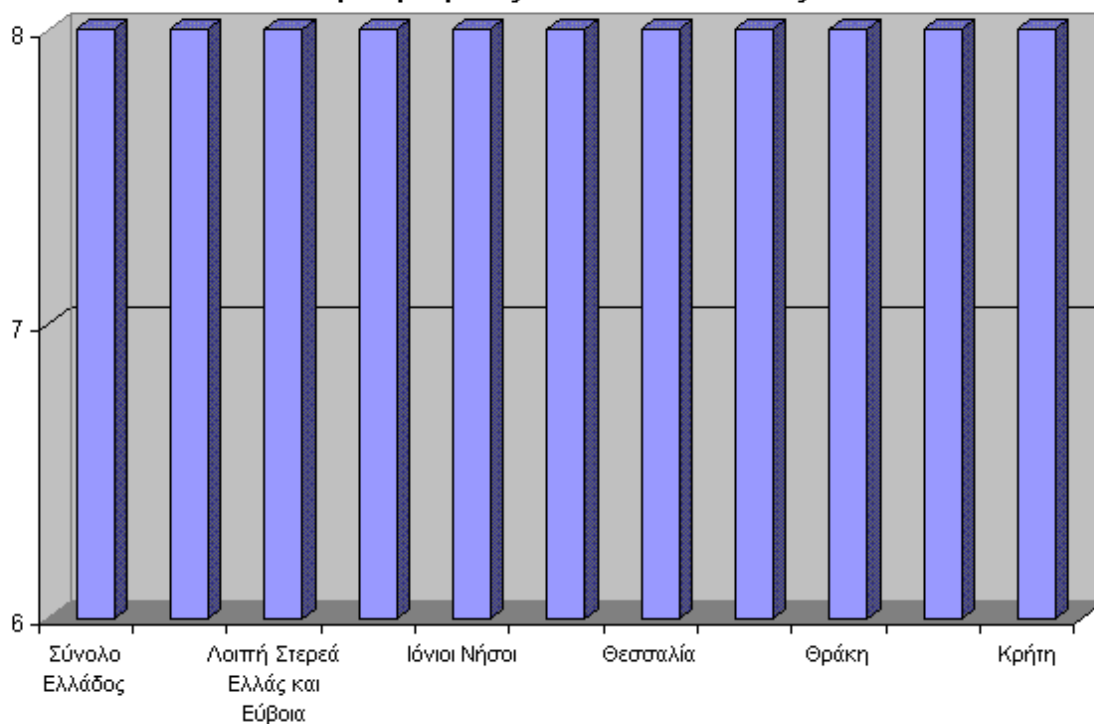
*Προσωρινά στοιχεία

(1) Στο σύνολο παθόντων περιλαμβάνονται οι νεκροί, οι βαριά τραυματίες και οι ελαφρά. Οι ελαφρά τραυματίες δεν εμφανίζονται στον πίνακα

Παθόντες ανά 100.000 κατοίκους



Βαριά τραυματίες ανά 100.000 κατοίκους



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΕΤΗ 1999-2003

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αύξηση των νεκρών (0,7%) από τα οδικά τροχαία ατυχήματα κατέγραψε για το μήνα Ιούνιο 2004, σε σχέση με το μήνα Ιούνιο του 2003, η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος.

Αναλυτικότερα κατά το μήνα Ιούνιο 2004 τα οδικά τροχαία ατυχήματα που συνέβησαν σε ολόκληρη τη χώρα και προκάλεσαν το θάνατο ή τον τραυματισμό ατόμων ανήλθε σε 1451. Στα ατυχήματα αυτά 144 άτομα έχασαν τη ζωή τους, 214 τραυματίστηκαν βαριά και 1567 ελαφρά.

Πέρυσι, τον αντίστοιχο μήνα, τα ατυχήματα είχαν ανέλθει σε 1477 και είχαν προκαλέσει το θάνατο 143 ατόμων, 239 βαριά τραυματισθέντων και 1685 ελαφρά.

Από τη σύγκριση των ανωτέρω στοιχείων προκύπτει ότι το μήνα Ιούνιο 2004 ενώ υπήρξε μείωση των ατυχημάτων κατά 1,8% αυξήθηκαν οι νεκροί κατά 0,7% αλλά μειώθηκαν οι βαριά τραυματισθέντες (10,5%) και οι ελαφρά τραυματισθέντες κατά (7%).

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος τα έτη 2002, 2003 και 2004 οι νεκροί από τα οδικά τροχαία ατυχήματα εξακολουθούν να είναι πολλοί, όπως επίσης και οι βαριά και οι ελαφρά τραυματισθέντες.

Σε ό,τι αφορά το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου-Ιουνίου των τριών τελευταίων ετών οι θάνατοι και οι τραυματισμοί ατόμων έχουν καταγραφεί ως εξής:

-Ιανουάριος - Ιούνιος 2002 , 768 νεκροί και 1238 βαριά τραυματισμένοι.

-Ιανουάριος - Ιούνιος 2003 , 734 νεκροί και 1069 βαριά τραυματισμένοι, και

-Ιανουάριος - Ιούνιος 2004 , 742 νεκροί και 1004 βαριά τραυματισμένοι.

Ειδικά σε ό,τι αφορά τον Ιούνιο του 2004 από τους 144 νεκρούς από τα οδικά τροχαία ατυχήματα 26 καταγράφηκαν στην περιφέρεια της πρωτεύουσας, 22 στη λοιπή Στερεά Ελλάδα και την Εύβοια, άλλοι τόσοι στην Πελοπόννησο, 11 στη Θεσσαλία, 31 στη Μακεδονία, 13 στην Κρήτη, 9 στα νησιά του Αιγαίου, 3 στα Ιόνια Νησιά, 5 στην Ήπειρο και 2 στη Θράκη.

Δ Ε Λ Τ Ι Ο Τ Υ Π Ο Υ

ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2004

(Προσωρινά στοιχεία)

Η Δ/ση Κοινωνικών Στατιστικών της Γενικής Γραμματείας της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος ανακοινώνει ότι κατά το μήνα Ιούνιο 2004, τα οδικά τροχαία ατυχήματα, που συνέβησαν σε ολόκληρη τη Χώρα και προκάλεσαν το θάνατο ή τον τραυματισμό ατόμων, ανήλθαν σε 1.451. Στα ατυχήματα αυτά, 144 άτομα έχασαν τη ζωή τους, 214 τραυματίστηκαν βαριά και 1.567 ελαφρά.

Κατά το μήνα Ιούνιο του έτους 2003, τα ατυχήματα ανήλθαν σε 1.477, με 143 νεκρούς, 239 βαριά τραυματίες και 1.685 ελαφρά. Από τη σύγκριση των στοιχείων αυτών προκύπτει, ότι το μήνα Ιούνιο 2004, υπήρξε μείωση των ατυχημάτων κατά 1,8%, αύξηση των νεκρών κατά 0,7%, μείωση των βαριά τραυματιών κατά 10,5% και μείωση των ελαφρά τραυματιών κατά 7%.

Κατά την περίοδο Ιανουαρίου-Ιουνίου των τριών τελευταίων ετών, τα οδικά τροχαία ατυχήματα, καθώς και οι θάνατοι και οι τραυματισμοί ατόμων σε αυτά, ήταν:

Χρονική Σύνολο	Περίοδος	Ατυχήματα		Θάνατοι	Τραυματισμοί	
		Βαριά			Ελαφρά	
Ιανουάριος-Ιούνιος	2004	7.223	742	9.080	1.004	8.076
Ιανουάριος-Ιούνιος	2003	7.259	734	9.458	1.069	8.389
Ιανουάριος-Ιούνιος	2002	8.324	768	10.954	1.238	9.716

Η μεταβολή σε ποσοστά των στοιχείων αυτών είναι η εξής:
%

Χρονική Σύνολο	Περίοδος	Ατυχήματα		Θάνατοι	Τραυματισμοί	
		Βαριά			Ελαφρά	
2004/2003	-0,5	1,1	-4,0	-6,1	-3,7	
2003/2002	-12,8	-4,4	-13,7	-13,7	-13,7	

4.1 ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΤΟΥΣ 2004⁶

Εκατόν τριάντα τέσσερα (134) άτομα έχασαν τη ζωή τους, 198 τραυματίστηκαν βαριά και 1.553 ελαφρά σε 1.386 οδικά τροχαία ατυχήματα, το μήνα Δεκέμβριο του 2004 αναβιβάζοντας έτσι τους νεκρούς καθόλη τη διάρκεια του προηγούμενου έτους σε 1.619 άτομα.

Σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, τον αντίστοιχο μήνα του 2003 (Δεκέμβριος 2003) τα ατυχήματα ανήλθαν σε 1171, στα οποία έχασαν τη ζωή τους 119 άτομα, 162 τραυματίστηκαν βαριά και 1.325 ελαφρά.

Από τη σύγκριση των στοιχείων αυτών προκύπτει ότι το μήνα Δεκέμβριο 2004 σε σύγκριση με το Δεκέμβριο 2003 υπήρξε αύξηση των ατυχημάτων κατά 18,4% και στα ατυχήματα αυτά σκοτώθηκαν 12,6% περισσότερα άτομα, ενώ 22,2% ήταν το ποσοστό των βαριά τραυματισμένων και αυξημένο επίσης κατά 17,2% το ποσοστό των ελαφρά τραυματιών.

Έτσι, κατά το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου - Δεκεμβρίου των τριών τελευταίων ετών τα οδικά τροχαία ατυχήματα καθώς και οι θάνατοι και οι τραυματισμοί ατόμων σ'αυτά ήταν:

- Το **2002** 16.852 ατυχήματα, στα οποία σκοτώθηκαν 1.654 άτομα και τραυματίστηκαν βαριά και ελαφρά 22.332 άτομα.
- Το **2003** συνέβησαν 15.746 οδικά τροχαία ατυχήματα, στα οποία σκοτώθηκαν 1.615 άτομα και τραυματίστηκαν, βαριά και ελαφρά 20.444 άτομα και
- Το **2004** σε 15.509 ατυχήματα σκοτώθηκαν 1.619 άτομα και τραυματίστηκαν 19.919 άτομα.

⁶ 28/02/2005, 11:40, Αύξηση των τροχαίων το 2004 διαπιστώνει η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία.

Σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, τον αντίστοιχο μήνα του 2003 (Δεκέμβριος 2003) τα ατυχήματα ανήλθαν σε 1171, στα οποία έχασαν τη ζωή τους 119 άτομα, 162 τραυματίστηκαν βαριά και 1.325 ελαφρά.

Από τη σύγκριση των στοιχείων αυτών προκύπτει ότι το μήνα Δεκέμβριο 2004 σε σύγκριση με το Δεκέμβριο 2003 υπήρξε αύξηση των ατυχημάτων κατά 18,4% και στα ατυχήματα αυτά σκοτώθηκαν 12,6% περισσότερα άτομα, ενώ 22,2% ήταν το ποσοστό των βαριά τραυματισμένων και αυξημένο επίσης κατά 17,2% το ποσοστό των ελαφρά τραυματιών.

Έτσι, κατά το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου - Δεκεμβρίου των τριών τελευταίων ετών τα οδικά τροχαία ατυχήματα καθώς και οι θάνατοι και οι τραυματισμοί ατόμων σ'αυτά ήταν:

- Το **2002** 16.852 ατυχήματα, στα οποία σκοτώθηκαν 1.654 άτομα και τραυματίστηκαν βαριά και ελαφρά 22.332 άτομα.
- Το **2003** συνέβησαν 15.746 οδικά τροχαία ατυχήματα, στα οποία σκοτώθηκαν 1.615 άτομα και τραυματίστηκαν, βαριά και ελαφρά 20.444 άτομα και
- Το **2004** σε 15.509 ατυχήματα σκοτώθηκαν 1.619 άτομα και τραυματίστηκαν 19.919 άτομα.

Πηγή: ΑΠΕ

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2004

(Προσωρινά στοιχεία)

Η Δ/ση Κοινωνικών Στατιστικών της Γενικής Γραμματείας της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος ανακοινώνει ότι κατά το μήνα **Ιούνιο 2004**, τα οδικά τροχαία ατυχήματα, που συνέβησαν σε ολόκληρη τη Χώρα και προκάλεσαν το θάνατο ή τον τραυματισμό ατόμων, ανήλθαν σε **1.451**. Στα ατυχήματα αυτά, **144** άτομα έχασαν τη ζωή τους, **214** τραυματίστηκαν βαριά και **1.567** ελαφρά.

Κατά το μήνα **Ιούνιο** του έτους **2003**, τα ατυχήματα ανήλθαν σε **1.477**, με **143** νεκρούς, **239** βαριά τραυματίες και **1.685** ελαφρά. Από τη σύγκριση των στοιχείων αυτών προκύπτει, ότι το μήνα **Ιούνιο 2004**, υπήρξε μείωση των ατυχημάτων κατά **1,8%**, αύξηση των νεκρών κατά **0,7%**, μείωση των βαριά τραυματιών κατά **10,5%** και μείωση των ελαφρά τραυματιών κατά **7%**.

Κατά την περίοδο **Ιανουαρίου-Ιουνίου** των τριών τελευταίων ετών, τα οδικά τροχαία ατυχήματα, καθώς και οι θάνατοι και οι τραυματισμοί ατόμων σε αυτά, ήταν:

Χρονική Περίοδος	Ατυχήματα	Θάνατοι	Τραυματισμοί		
			Σύνολο	Βαριά	Ελαφρά
Ιανουάριος-Ιούνιος 2004	7.223	742	9.080	1.004	8.076
Ιανουάριος-Ιούνιος 2003	7.259	734	9.458	1.069	8.389
Ιανουάριος-Ιούνιος 2002	8.324	768	10.954	1.238	9.716

Η μεταβολή σε ποσοστά των στοιχείων αυτών είναι η εξής:

%

Χρονική Περίοδος	Ατυχήματα	Θάνατοι	Τραυματισμοί		
			Σύνολο	Βαριά	Ελαφρά
2004/2003	-0,5%	1,1%	-4,0%	-6,1%	-3,7%
2003/2002	-12,8%	-4,4%	-13,7%	-13,7%	-13,7%

Αναλυτικότερα, τα οδικά τροχαία ατυχήματα και τα παθόντα σε αυτά άτομα, κατά τους μήνες **Ιούνιο 2003** και **Ιούνιο 2004**, κατανέμονται κατά γεωγραφικό διαμέρισμα και νομό στον πίνακα 1.

4.2 Παρουσίαση του προβλήματος- Διαδικασία ανάλυσης- Δεδομένα

Στο τμήμα αυτό της εργασίας περιλαμβάνεται η στατιστική ανάλυση των οδικών τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα στο χρονικό διάστημα 1999 έως το πρώτο εννεάμηνο 2003. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνεται στην παράγραφο 4.3 και αποτελείται από δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο εξετάζονται τα δεδομένα υπό μορφή χρονολογικών σειρών με σκοπό να ανιχνευτούν οι τάσεις και οι κυκλικές διακυμάνσεις των οδικών ατυχημάτων, και η συσχέτισή τους με τον αριθμό των θανατηφόρων, των σοβαρών και των ελαφρών τραυματισμών. Το στάδιο αυτό ολοκληρώνεται με την προσπάθεια πρόβλεψης της εξέλιξης του αριθμού των οδικών ατυχημάτων με χρήση τεχνικών ανάλυσης χρονολογικών σειρών. Στο δεύτερο στάδιο εξετάζονται ανά έτος οι συνθήκες κάτω από τις οποίες έλαβαν χώρα τα ατυχήματα (τύπος οδού, περίοδος του 24ώρου, κατοικημένη ή μη περιοχή) σε συσχέτιση με τον αριθμό των θανατηφόρων, σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών, το είδος των ατυχημάτων και τα αίτια των ατυχημάτων ταξινομημένα σε αίτια που αναφέρονται στον οδηγό, στο όχημα και σε οδικά/καιρικά αίτια.

Τα δεδομένα περιλαμβάνουν το διάστημα 1999-2002 σε μηνιαία βάση για τον αριθμό ατυχημάτων και τραυματισμών και αναλυτικά δεδομένα για το διάστημα 1999- 9μηνο 2003 σε ετήσια βάση και συνελέγησαν από την Διεύθυνση Τροχαίας/Α.Ε.Α. Λόγω της διαφορετικότητας των πηγών τα δεδομένα των δύο κατηγοριών δεδομένων εμφανίζουν ελαφρές αποκλίσεις, αλλά αυτό δεν τροποποιεί τα συμπεράσματα αφού κάθε κατηγορία δεδομένων αναφέρεται σε διαφορετικό τύπο και στόχο στατιστικής ανάλυσης.

Για όλους τους υπολογισμούς και τα γραφικά χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα excel, εκτός από τις προβλέψεις της εξέλιξης των οδικών ατυχημάτων που για τους υπολογισμούς και το γραφικό (γραφικό D) που προέκυψε χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα STATISTICA, το οποίο προσιδιάζει για την ανάλυση των χρονολογικών σειρών. Τα δεδομένα, οι

υπολογισμοί και τα γραφικά βρίσκονται σε παράρτημα που συνοδεύει το κείμενο ούτως ώστε να μην επιβαρύνεται το κείμενο με υπολογιστικές λεπτομέρειες. Εντούτοις για λόγους εποπτείας και συνέχειας της ανάγνωσης στο κείμενο έχουν περιληφθεί όλα τα γραφικά και ορισμένοι πίνακες που συσχετίζουν την σοβαρότητα του ατυχήματος με ορισμένες συνθήκες υπό τις οποίες συνέβη το ατύχημα.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

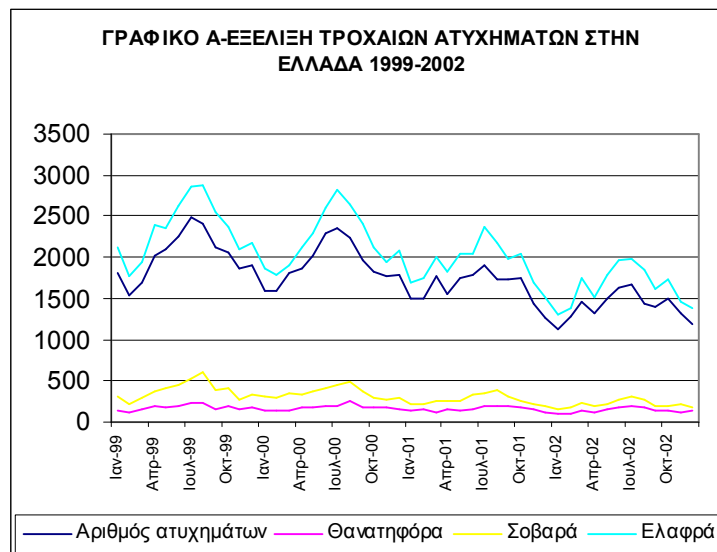
4.3 Ανάλυση τάσης και περιοδικότητας της χρονολογικής σειράς τών ατυχημάτων και συσχέτιση με τον αριθμό τραυματισμών. Προβλέψεις

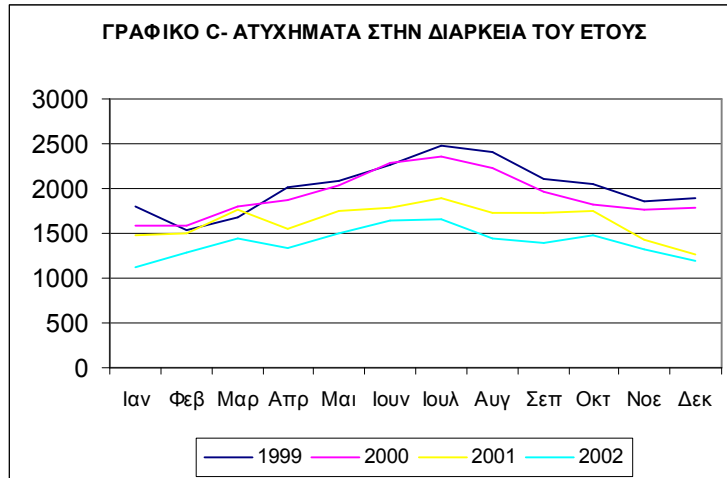
4.3.1 Τάση και περιοδικότητα

Όπως διαφαίνεται στο γραφικό Α ο αριθμός των οδικών ατυχημάτων εμφανίζει:

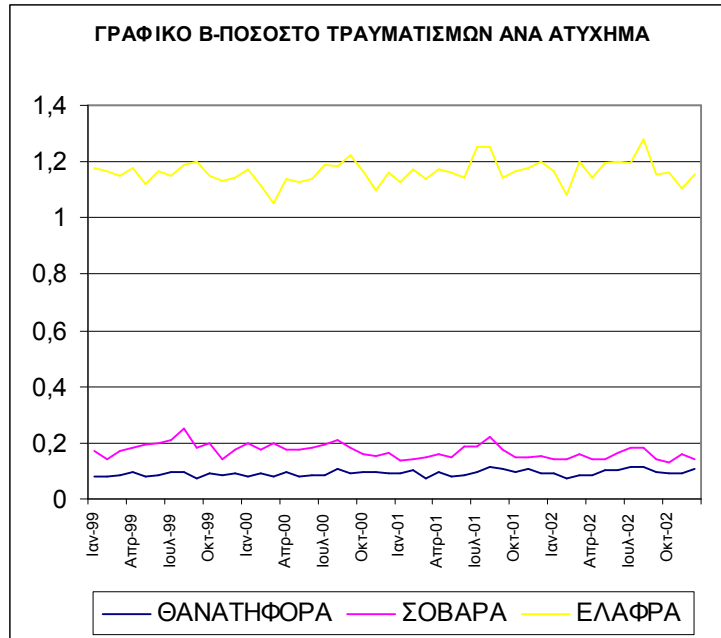
Α/ Αξιοσημείωτη σταθερή περιοδικότητα με ύφεση τους μήνες Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου και έξαρση τους μήνες Ιουλίου και Αυγούστου. Αυτό εμφανίζεται καλύτερα στο γραφικό C όπου υπερεπιτίθενται οι ετήσιες χρονολογικές σειρές ατυχημάτων.

Β/ Συνεχή σταθερή πτωτική τάση. Αυτή διαπιστώνεται εύκολα όχι μόνο στην συνολική χρονολογική σειρά του γραφικού Α αλλά και στο γραφικό C όπου κάθε ετήσιος κύκλος βρίσκεται χαμηλότερα από αυτόν του προηγούμενου ετήσιου κύκλου.





Στο κατωτέρω γραφικό Β παρουσιάζονται τα ποσοστά των θανατηφόρων, σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών στον συνολικό αριθμό ατυχημάτων. Είναι αξιοσημείωτη η διαχρονική σταθερότητα των ποσοστών όπου για τα θανατηφόρα κυμαίνεται γύρω στο 0,05%, για τα σοβαρά γύρω στο 0,2% και στα ελαφρά γύρω στο 1,2% σε όλη την διάρκεια της χρονολογικής σειράς.



Οι παρατηρήσεις αυτές επιβεβαιώνονται και αριθμητικά στον κατωτέρω πίνακα 1 στον οποίο εμφανίζονται οι μέσοι, οι τυπικές αποκλίσεις και οι μεταβλητότητες των ατυχημάτων ανά έτος

Πίνακας 1: Μέσοι, τυπικές αποκλίσεις και μεταβλητότητες των ατυχημάτων ανά έτος

Έτος	Τυπική απόκλιση (s)	Μέσος (m)	Μεταβλητότητα (s/m)
1999	283,45	2019,25	0,140374
2000	256,28	1927,25	0,132975
2001	186,23	1639,25	0,113609
2002	164,18	1404,33	0,116911

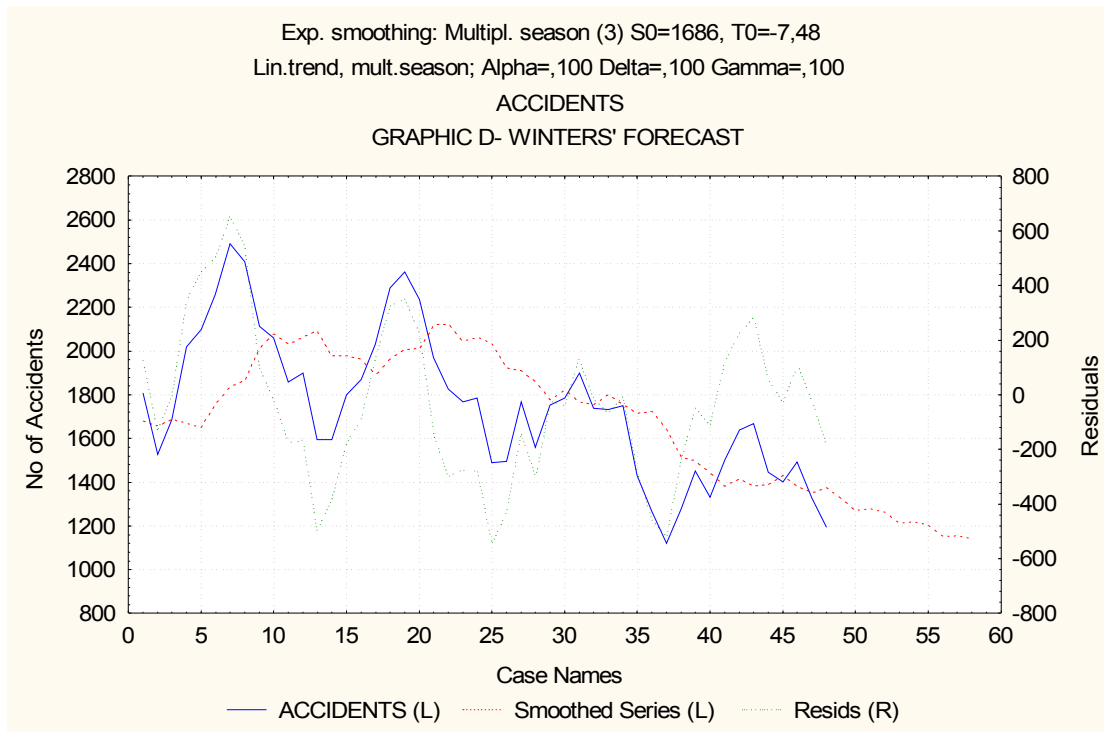
Από τον πίνακα προκύπτει ότι όχι μόνο οι ετήσιοι μέσοι αλλά και οι ετήσιες τυπικές αποκλίσεις ελαττώνονται προοδευτικά- και μάλιστα με τρόπο που να ελαττώνεται και η μεταβλητότητα.

4.3.2 Προβλέψεις

Όσον αφορά την εξέλιξη της τάσης έχουμε χρησιμοποιήσει την μέθοδο εκθετικής εξομάλυνσης Holt-Winters'. Η μέθοδος προσιδιάζει στις χρονολογικές σειρές που εμφανίζουν τάση και κυκλικές διακυμάνσεις. Είναι επομένως κατάλληλη για τα δεδομένα μας. Δεν παραθέτουμε το σύστημα των αναδρομικών εξισώσεων διαφορών που καταρτίζουν την μέθοδο. Αναφέρουμε ότι η άριστη εκλογή των παραμέτρων α , β και γ της μεθόδου γίνεται αυτόματα από το στατιστικό πρόγραμμα STATISTICA. Μια εξαιρετική ανάλυση της μεθόδου και τα πλεονεκτήματά της έναντι άλλων πολύπλοκων μεθόδων φασματικής ανάλυσης και αυτοπαλίνδρομων σχημάτων υπάρχει στον Chatfield (1996).

Τα δεδομένα της χρονολογικής σειράς τα σφάλματα πρόβλεψης και οι προβλέψεις για τους επόμενους 12 μήνες εμφανίζονται στο γραφικό D.

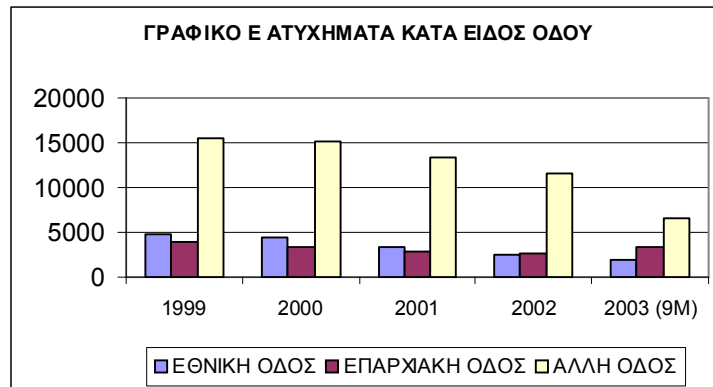
Στο διάγραμμα φαίνεται καθαρά ότι από τον εικοστό δεύτερο μήνα μέτρησης (Οκτώβριος 2000) και μετά η καμπύλη προβλέψεων είναι πτωτική όπως και η προεκβολή της για τους επόμενους 10 μήνες του 2003.



4.4 Συνθήκες ατυχημάτων, τύπος οδού, περίοδος του 24ώρου, κατοικημένη ή μη περιοχή) σε συσχέτιση με τον αριθμό των τραυματισμών, είδος των ατυχημάτων και αίτια των ατυχημάτων ανάλογα με αίτια που αναφέρονται στον οδηγό, στο όχημα και σε οδικά/καιρικά αίτια.

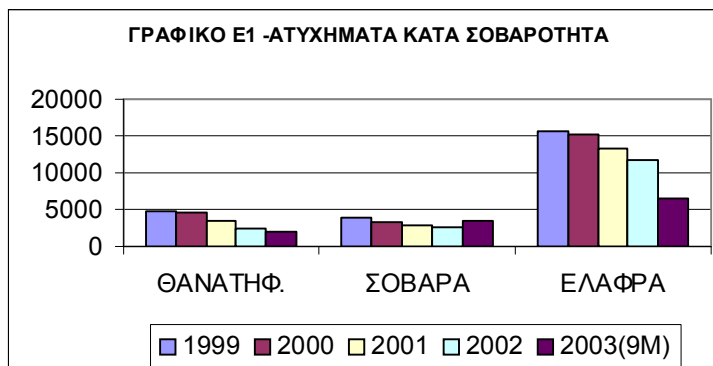
4.4.1 Τραυματισμοί κατά τύπο οδού

Την ελάττωση των ατυχημάτων παρακολουθεί αναλογικά και η ελάττωση των τραυματισμών στους διάφορους τύπους οδών όπως διαφαίνεται στο γραφικό Ε. Είναι ενδιαφέρον ότι ενώ κατά τα έτη 1999 - 2001 οι τραυματισμοί στις εθνικές οδούς είναι περισσότεροι από αυτούς στις εποχιακές οδούς, η τάση αυτή αντιστρέφεται στα έτη 2002-2003.



4.4.2 Τραυματισμοί κατά σοβαρότητα

Η πτωτική τάση των τραυματισμών κάθε τύπου με εξαίρεση το έτος 2003 όπου οι σοβαροί τραυματισμοί εμφανίζουν σχετική και απόλυτη αύξηση σχετικά με τα άλλα έτη επιβεβαιώνεται και στο κατωτέρω γραφικό Ε1.



Επειδή το θέμα συσχέτισης σοβαρότητας τραυματισμού και τύπου οδού είναι σοβαρό παραθέτουμε στους κατωτέρω πίνακες διπλής εισόδου 2α έως 2ε την αναλυτική συσχέτισή τους με μορφή ποσοστού στον συνολικό αριθμό τραυματισμών για τα έτη 1999 – 2003

Πίνακας 2α: Ποσοστά τραυματισμών ανάλογα με τον τύπο της οδού και την σοβαρότητα του τραυματισμού για το έτος 1999

1999	ΘΑΝΑΤΗΦ.	ΣΟΒΑΡΑ	ΕΛΑΦΡΑ
ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ	3,08%	4,54%	11,97%
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	1,74%	3,54%	10,96%
ΑΛΛΗ ΟΔΟΣ	3,10%	7,13%	53,94%

Πίνακας 2β: Ποσοστά τραυματισμών ανάλογα με τον τύπο της οδού και την σοβαρότητα του τραυματισμού για το έτος 2000

2000	ΘΑΝΑΤΗΦ.	ΣΟΒΑΡΑ	ΕΛΑΦΡΑ
ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ	3,21%	4,00%	12,30%
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	1,80%	3,17%	9,53%
ΑΛΛΗ ΟΔΟΣ	3,13%	7,03%	55,83%

Πίνακας 2γ: Ποσοστά τραυματισμών ανάλογα με τον τύπο της οδού και την σοβαρότητα του τραυματισμού για το έτος 2001

2001	ΘΑΝΑΤΗΦ.	ΣΟΒΑΡΑ	ΕΛΑΦΡΑ
ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ	3,41%	3,47%	10,54%
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	1,94%	2,99%	9,83%
ΑΛΛΗ ΟΔΟΣ	3,36%	6,31%	58,15%

Πίνακας 2δ: Ποσοστά τραυματισμών ανάλογα με τον τύπο της οδού και την σοβαρότητα του τραυματισμού για το έτος 2002

2002	ΘΑΝΑΤΗΦ.	ΣΟΒΑΡΑ	ΕΛΑΦΡΑ
ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ	3,03%	2,71%	8,77%
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	2,30%	2,75%	10,87%
ΑΛΛΗ ΟΔΟΣ	3,37%	6,70%	59,51%

Πίνακας 2ε: Ποσοστά τραυματισμών ανάλογα με τον τύπο της οδού και την σοβαρότητα του τραυματισμού για το έτος 2003 (9μηνο)

2003(9Μ)	ΘΑΝΑΤΗΦ.	ΣΟΒΑΡΑ	ΕΛΑΦΡΑ
ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ	3,46%	2,95%	9,61%
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	2,72%	4,31%	21,65%
ΑΛΛΗ ΟΔΟΣ	2,66%	4,80%	47,84%

Από τους ανωτέρω πίνακες προκύπτει ότι:

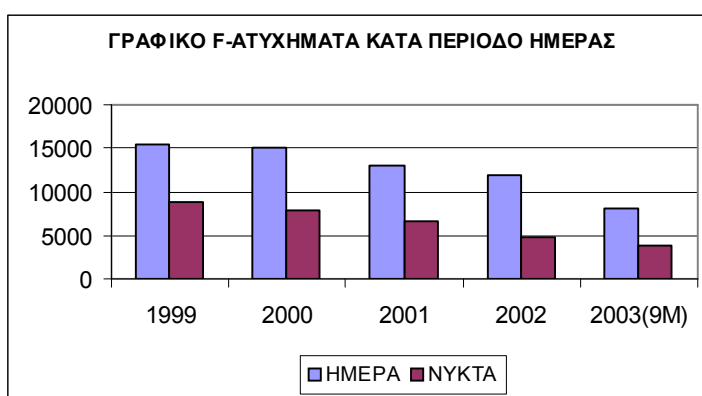
A/ Οι θανατηφόροι τραυματισμοί διατηρούν σταθερό ποσοστό στο σύνολο των τραυματισμών στους διάφορους τύπους οδών με μεγαλύτερο ποσοστό στις κατηγορία 'Άλλη οδός' και μικρότερο στις επαρχιακές οδούς- με τρόπο εναλλασόμενο.

B/ Και οι σοβαροί τραυματισμοί λαμβάνουν χώρα σε μεγαλύτερο ποσοστό στην κατηγορία 'Άλλη οδός' αλλά με ποσοστό σαφώς ελαττωμένο ενώ το μικρότερο ποσοστό συμβαίνει στις επαρχιακές οδούς.

Γ/ Στην κατηγορία ελαφρών τραυματισμών επικρατούν συντριπτικά οι τραυματισμοί στην κατηγορία 'Άλλη οδός'.

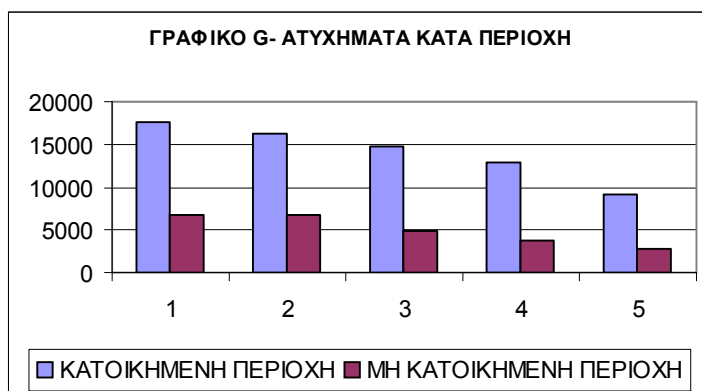
4.4.3 Τραυματισμοί κατά περίοδο ημέρας

Στο κατωτέρω γραφικό F διαφαίνεται η σχέση ατυχημάτων που λαμβάνουν χώρα ημέρα ή νύκτα. Ο μεγαλύτερος αριθμός των ατυχημάτων την ημέρα πρέπει να ερμηνευθεί από το γεγονός ότι η κυκλοφορία οχημάτων την ημέρα είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από αυτήν την νύκτα. Αξιοσημείωτη είναι η σταθερότητα της σχέσης των ατυχημάτων ημέρα/νύκτα.



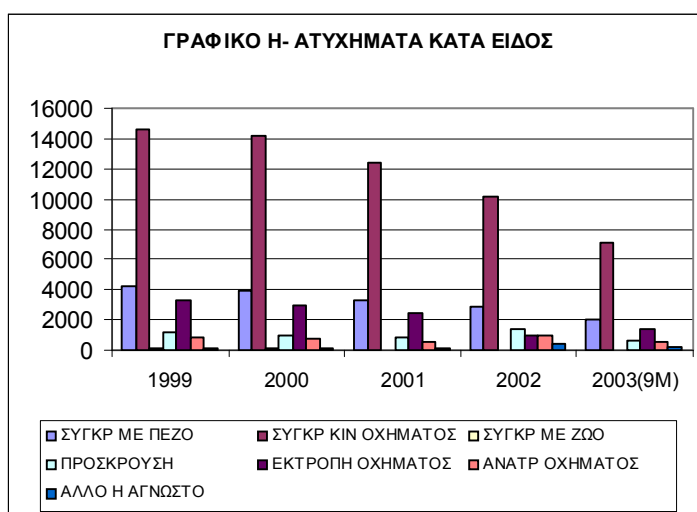
4.4.4 Τραυματισμοί κατά περιοχή

Όπως διαφαίνεται στο κατωτέρω γραφικό G ο αριθμός των τραυματισμών σε κατοικημένες περιοχές είναι μεγαλύτερες σε κατοικημένες περιοχές, το οποίο υποβάλλει την ιδέα ότι οι τραυματισμοί πρέπει να αναφέρεται σε πεζούς.



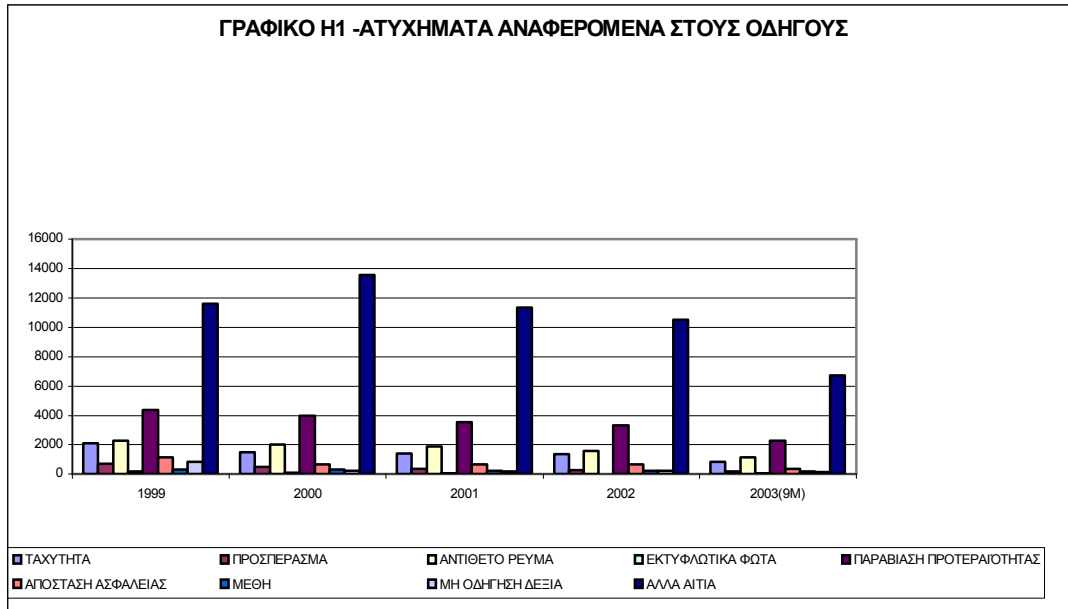
4.4.5 Κατανομή τραυματισμών κατ' είδος

Όπως διαφαίνεται στο κατωτέρω γραφικό Η συντριπτική πλειοψηφία των τραυματισμών οφείλεται κατά σειρά α/ στην σύγκρουση μεταξύ κινουμένων οχημάτων β/ στην σύγκρουση με πεζό γ/ σε πρόσκρουση του οχήματος. Είναι σημαντικό, πάντως, το γεγονός ότι και τα τρία είδη τραυματισμών ελαττώνεται με σταθερό και σχετικά γρήγορο ρυθμό.



4.4.6 Τραυματισμοί από αίτια αναφερόμενα στους οδηγούς

Στο γραφικό Η1 περιγράφεται ο αριθμός τραυματισμών από αίτια που αναφέρονται στους αριθμούς. Είναι χαρακτηριστικό για τον τρόπο οδήγησης των Ελλήνων οδηγών ότι ο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών συμβαίνει σε ατυχήματα προκαλούμενα από την παραβίαση της προτεραιότητας με δεύτερο αίτιο την είσοδο στο αντίθετο ρεύμα και τρίτο την υψηλή ταχύτητα. Επίσης, όπως φαίνεται στο γραφικό οι αριθμοί των ατυχημάτων από αυτά τα αίτια κρατούν επίμονα το επίπεδό τους με μικρή ελάττωση.



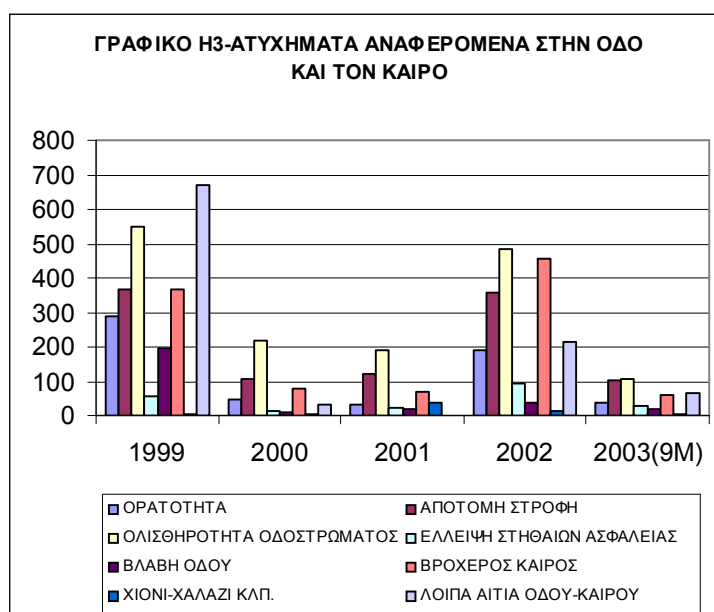
4.4.7 Τραυματισμοί από αίτια αναφερόμενα στο όχημα

Είναι θεαματική η ελάτπωση των τραυματισμών από αίτια που αναφέρονται στο όχημα. Όπως καταγράφεται στο γραφικό Η2 τα ατυχήματα που οφείλονταν στα φρένα, το σύστημα οδήγησης, στους τροχούς και ελαστικά, στο σύστημα φώτων έχουν πέσει σε μηδενικά επίπεδα μετά από το έτος 1999. Την ίδια θεαματική πτώση καταγράφει το γραφικό και στα αίτια τα οποία ταξινομούνται στην κατηγορία 'Άλλα αίτια'.



4.4.8 Τραυματισμοί από αίτια αναφερόμενα στην οδό και τον καιρό

Από το γραφικό Η3 συνάγεται ότι οι τραυματισμοί από αίτια που αναφέρονται στην κατάσταση της οδού και τις καιρικές συνθήκες ακολουθούν πτωτική τάση μετά το έτος 1999 με έξαρση το έτος 2002. Πάντως σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο την μεγαλύτερη ευθύνη τραυματισμών φέρει η κατάσταση του οδοστρώματος (ολισθηρότητα), οι απότομες στροφές και όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες η ορατότητα και ο βροχερός καιρός.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ανακεφαλαιώνοντας τις στατιστικές πληροφορίες και το περιεχόμενο των γραφικών και των πινάκων μπορούμε να προχωρήσουμε στις κατωτέρω παρατηρήσεις και υποθέσεις:

1/ Ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα στο διάστημα 1999-2003 εμφανίζει σταθερά πτωτική τάση. Δεδομένου ότι ο αριθμός οχημάτων και οι οδικές μετακινήσεις αυξάνονται με υψηλό ρυθμό και ότι όλο και νεώτερες ηλικίες οδηγούν οχήματα πρέπει να υποθέσουμε ότι υπάρχει πρόοδος στην οδική ασφάλεια. Οι προεκβολές των ατυχημάτων στο μέλλον με το πρότυπο προβλέψεων Winters επιτρέπουν αισιοδοξία για το μέλλον.

2/ Η πορεία των ατυχημάτων ακολουθεί έντονες κυκλικές διακυμάνσεις σταθερής ετήσιας περιόδου με έξαρση στους μήνες Ιουλίου-Αυγούστου και ύφεση στους μήνες Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου. Η αντίθεση αυτή μεταξύ του αριθμού των ατυχημάτων μπορεί να θεωρηθεί σαν αντίθεση θερινών-χειμερινών μηνών και να εξηγηθεί από τις μεγαλύτερες μετακινήσεις κατά τους θερινούς μήνες λόγω των εκδρομών/διακοπών.

3/ Την ίδια πτωτική τάση και τις ίδιες κυκλικές διακυμάνσεις με τον αριθμό ατυχημάτων ακολουθούν και οι αριθμοί θανατηφόρων, σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών.

4/ Εντούτοις, η διαχρονική σταθερότητα των ποσοστών τραυματισμών κάθε βαθμού σοβαρότητας ανά αριθμό ατυχημάτων υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει ουσιαστική πρόοδος στην τήρηση εσωτερικών μέτρων ασφαλείας από το επιβατικό κοινό (ζώνες ασφαλείας, σάκοι πρόσκρουσης, τοποθέτηση παιδιών στο μπροστινό κάθισμα ή στα πόδια ενηλίκων, υπερφόρτωση κλπ.)

5/ Παραμένει σταθερή η αναλογία τραυματισμών σε συνάρτηση με

-Τύπο οδού (εθνική, επαρχιακή, άλλου είδους), ανάλογα με

-Τον βαθμό σοβαρότητας του τραυματισμού (θανατηφόρος, σοβαρός, ελαφρός),

-Με την περίοδο του 24ώρου (ημέρα/νύκτα),

-Την περιοχή (κατοικημένη, μή κατοικημένη) και

-Το είδος ατυχήματος (σύγκρουση με πεζό, σύγκρουση οχημάτων κλπ.)

6/ Σχετικά με τα αίτια ατυχήματος που αναφέρονται στον οδηγό η ανάλυση δείχνει ότι ο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών συμβαίνει σε ατυχήματα προκαλούμενα από την παραβίαση της προτεραιότητας με δεύτερο αίτιο την είσοδο στο αντίθετο ρεύμα και τρίτο την υψηλή ταχύτητα. Οι αριθμοί των ατυχημάτων από αυτά τα αίτια κρατούν επίμονα το επίπεδό τους με μικρή ελάττωση.

7/ Σχετικά με τους τραυματισμούς που οφείλονται σε αίτια αναφερόμενα στο όχημα καταγράφεται συστηματική βελτίωση. Ατυχήματα που οφείλονται στα φρένα, το σύστημα οδήγησης, στους τροχούς και ελαστικά, στο σύστημα φώτων όπως επίσης και στα αίτια τα οποία ταξινομούνται στην κατηγορία 'άλλα αίτια' έχουν πέσει σε μηδενικά επίπεδα μετά από το έτος 1999.

8/ Σχετικά με τους τραυματισμούς που οφείλονται σε αίτια αναφερόμενα στην οδό και τον καιρό οι αριθμοί τους ακολουθούν πτωτική τάση μετά το έτος 1999 με έξαρση στο έτος 2002. Σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο την μεγαλύτερη ευθύνη τραυματισμών φέρει η κατάσταση του οδοστρώματος (ολισθηρότητα), οι απότομες στροφές και όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες η ορατότητα και ο βροχερός καιρός.

9/ Κρίνοντας από το γεγονός ότι ο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών συμβαίνει σε ατυχήματα προκαλούμενα από παραβίαση της προτεραιότητας, την είσοδο στο αντίθετο ρεύμα και υψηλή ταχύτητα και από το γεγονός ότι οι αριθμοί των ατυχημάτων από αυτά τα αίτια κρατούν το επίπεδό τους συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει ουσιαστική βελτίωση στον τρόπο οδήγησης των Ελλήνων οδηγών. Επομένως η ελάττωση των ατυχημάτων και των τραυματισμών που σημειώνεται στην περίοδο 1999-2003 πρέπει να οφείλεται στην βελτίωση των οχημάτων, στην βελτίωση του οδικού δικτύου και στην αυξημένη αστυνόμευση της κυκλοφορίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 ΤΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη της οδικής κυκλοφορίας και των μεταφορών γενικότερα στα ευρωπαϊκά κράτη μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο βοήθησε σημαντικά στην ανάπτυξη, οδήγησε όμως και σε μεγάλες καθημερινές ανθρώπινες απώλειες στα οδικά ατυχήματα στους ευρωπαϊκούς δρόμους. Στην αρχή, οι ενέργειες για την αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού είχαν χαρακτήρα καθαρά αποσπασματικής δράσης – αντίδρασης και στόχευαν στην εξάλειψη ή την επιβράδυνση των παρατηρηθέντων αρνητικών φαινομένων. Από την αρχή της δεκαετίας του '80, η πλειοψηφία των προγραμμάτων οδικής ασφάλειας στα περισσότερα ευρωπαϊκά κράτη μετασηματίστηκε σε στρατηγικά ολοκληρωμένα σχέδια για τη μελλοντική βελτίωση της ασφάλειας με βάση τη γνώση από το παρελθόν. Αυτή η αλλαγή στη στρατηγική είναι εμφανής από την παρουσία σχεδίων οδικής ασφάλειας με συγκεκριμένους στόχους σε μια σειρά από ευρωπαϊκά κράτη.

Ο πολλαπλασιασμός της διεθνούς κυκλοφορίας έχει καταστήσει τη διεθνή διάσταση των οδικών ατυχημάτων μια πολύ σημαντική παράμετρο του προβλήματος. Κατά συνέπεια, η αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων δεν είναι πλέον ένα καθαρά εθνικό πρόβλημα και για το λόγω αυτό αναπτύσσονται κοινές δράσεις και στρατηγικές ανάμεσα στα ευρωπαϊκά κράτη. Πρώτο στάδιο αυτών των κοινών δράσεων είναι η ανταλλαγή γνώσης και εμπειρίας ανάμεσα στα διάφορα κράτη, ενώ δεύτερο στάδιο είναι η κατάστρωση σχεδίου αντιμετώπισης των οδικών ατυχημάτων σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

5.2 Καταγραφή και ανάλυση των ατυχημάτων στα ευρωπαϊκά κράτη

Η καταγραφή και ανάλυση των στοιχείων των οδικών ατυχημάτων αποτελεί θεμελιώδες μέσο για τον εντοπισμό των αιτιών και τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων. Γι' αυτό το λόγω όλα τα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν αναπτύξει, ήδη από δεκαετίες, συστήματα καταγραφής και ανάλυσης των στοιχείων των οδικών ατυχημάτων. Στόχος όλων αυτών των συστημάτων καταγραφής είναι ο προσδιορισμός των αιτιών και η υποστήριξη των αποφάσεων που θα συμβάλουν στον περιορισμό αυτών των ατυχημάτων.

Τα εθνικά συστήματα καταγραφής και επεξεργασίας των στοιχείων των οδικών ατυχημάτων διαφέρουν σημαντικά από κράτος σε κράτος. Οι λόγοι αυτής της διαφοροποίησης είναι ιστορικοί, οικονομικοί και κοινωνικοί και συνδέονται με διαφορετικές εξελικτικές πορείες δεκαετιών. Κατά συνέπεια, οποιαδήποτε σύγκριση σε πανευρωπαϊκό επίπεδο είναι δύσκολη.

Ανάμεσα στους τρεις βασικούς απόλυτους αριθμούς όπως είναι αυτοί των νεκρών, των τραυματιών και των ατυχημάτων, μόνο ο αριθμός των νεκρών θεωρείται συγκρίσιμο στοιχείο και μάλιστα μετά τη χρήση διορθωτικών συντελεστών που ανάγουν τον αριθμό των νεκρών στον κοινό ορισμό του νεκρού μέσα στις τριάντα ημέρες που ακολούθησαν το ατύχημα. Στον πίνακα 1 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι διορθωτικοί συντελεστές, όπως έχουν προκύψει μετά από σχετική έρευνα σε κάθε κράτος μέλος που δεν χρησιμοποιεί τον κοινό ορισμό του θανάτου μέσα στις τριάντα ημέρες που ακολούθησαν το ατύχημα.

Πρέπει να σημειωθεί ότι ο αριθμός των τραυματιών δεν μπορεί να συγκριθεί σε επίπεδο ΕΕ αφού ο ορισμός του τραυματία διαφέρει σημαντικά από κράτος σε κράτος. Από την άλλη πλευρά όμως, ιδιαίτερα ενδεικτικός της σοβαρότητας του προβλήματος της οδικής ασφάλειας, είναι ο απόλυτος αριθμός των οδικών ατυχημάτων.

Πίνακας 1 : Διορθωτικοί συντελεστές, (Πηγή: Care Accidents Data Base – CARE).

Χώρα	Διορθωτικοί συντελεστές		
Ελλάδα	Κ(30) = Κ * 1.18 μέχρι το 1995		
Ισπανία	Κ(30) = Κ * 1.3 μέχρι το 1992		
	Από το 1993 μέχρι το 1996:	Εκτός κατοικημένης περιοχής	Εντός κατοικημένης περιοχής
	Οδηγός	Κ(30)=Κ+SI*2.46%	Κ(30)=Κ+SI*1.02%
	Επιβάτης	Κ(30)=Κ+SI*2.29%	Κ(30)=Κ+SI*0.94%
	Πεζός	Κ(30)=Κ+SI*7.22%	Κ(30)=Κ+SI*3.87%
	Από το 1997 μέχρι το 2000:	Εκτός κατοικημένης περιοχής	Εντός κατοικημένης περιοχής
	Οδηγός	Κ(30)=Κ+SI*2.44%	Κ(30)=Κ+SI*1.93%
	Επιβάτης	Κ(30)=Κ+SI*2.17%	Κ(30)=Κ+SI*1.80%
	Πεζός	Κ(30)=Κ+SI*4.76%	Κ(30)=Κ+SI*5.71%
	Από το 2001 έως το 2004:	Εκτός κατοικημένης περιοχής	Εντός κατοικημένης περιοχής
	Οδηγός	Κ(30)=Κ+SI*2.41%	Κ(30)=Κ+SI*2.17%
	Επιβάτης	Κ(30)=Κ+SI*2.24%	Κ(30)=Κ+SI*2.15%

	Πεζός	$K(30)=K+SI*6.17\%$	$K(30)=K+SI*4.34\%$
Γαλλία	$K(30) = K * 1.09$ μέχρι το 1993 $K(30) = K * 1.057$ από το 1994 και μετά		
Ιταλία	$K(30) = K * 1.078$		
Αυστρία	$K(30) = K * 1.12$ μόνο για το 1991		
Πορτογαλία	$K(30) = K * 1.3$ μέχρι το 1997 $K(30) = K * 1.14$ από 1998 και μετά		
<i>K: αριθμός των νεκρών, SI: αριθμός των σοβαρά τραυματισμένων</i>			

5.3 Απόλυτοι αριθμοί νεκρών στην Ε.Ε. (15)

Πίνακας 2 : Απόλυτοι αριθμοί νεκρών στην Ε.Ε. (15), (Πηγή : CARE)													
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Βέλγιο (B)	1.873	1.671	1.660	1.692	1.449	1.356	1.364	1.500	1.397	1.470	1.486	1.315	-
Δημοκρατία της Τσεχίας (CZ)	-	<u>1.571</u>	1.524	1.637	1.588	1.562	1.597	1.360	1.455	1.486	1.334	1.431	-
Δανία (DK)	606	577	559	546	582	514	489	499	514	498	431	463	-
Γερμανία (G)	11.300	10.631	9.949	9.814	9.454	8.758	8.549	7.792	7.772	7.503	6.977	6.842	-
Εστονία (ES)	-	<u>287</u>	321	364	332	213	280	284	232	204	199	224	-
Ελλάδα (EL)	2.112	2.158	2.159	2.253	2.411	2.157	2.105	2.182	2.116	2.037	1.880	1.654	-
Ισπανία (E)	8.836	7.818	6.376	5.614	5.749	5.482	5.604	5.957	5.738	5.777	5.516	5.347	-

Γαλλία (F)	10.483	9.900	9.867	9.019	8.891	8.541	8.444	8.918	8.487	8.079	8.160	7.655	-
Ιρλανδία (IRL)	445	415	431	404	437	453	473	458	414	418	412	378	-
Ιταλία (I)	8.109	8.053	7.188	7.091	7.020	6.676	6.713	6.314	6.633	6.410	6.682	6.775	-
Κύπρος (CY)	<u>103</u>	<u>132</u>	115	133	118	128	115	111	113	111	98	94	-
Λετονία (LV)	-	<u>729</u>	670	717	611	550	525	627	604	588	517	518	-
Λιθουανία (LT)	<u>1.093</u>	<u>779</u>	958	765	672	667	725	829	748	641	706	697	-
Λουξεμβούργο (L)	83	69	78	65	70	71	60	57	58	76	70	62	-
Ουγγαρία (HU)	<u>2.120</u>	<u>2.101</u>	1.678	1.562	1.589	1.370	1.391	1.371	1.306	1.200	1.239	1.429	-
Μάλτα (MT)	<u>16</u>	<u>11</u>	14	6	14	19	18	17	4	15	16	16	-
Ολλανδία (NL)	1.281	1.253	1.235	1.298	1.334	1.180	1.163	1.066	1.090	1.082	993	987	-
Αυστρία (A)	1.551	1.403	1.283	1.338	1.210	1.027	1.105	963	1.079	976	958	956	931
Πολωνία (PL)	<u>7.901</u>	<u>6.946</u>	6.341	6.744	6.900	6.359	7.310	7.080	6.730	6.294	5.534	5.827	-
Πορτογαλία (P)	3.218	3.084	2.700	2.504	2.711	2.730	2.521	2.126	2.028	1.874	1.671	1.655	-
Φινλανδία (FIN)	632	601	484	480	441	404	438	400	431	396	433	415	-
Σλοβενία (SL)	-	-	493	505	415	389	357	309	334	313	278	269	-
Σλοβακία (SK)	-	<u>677</u>	<u>584</u>	633	660	616	788	819	647	628	614	610	-
Σουηδία (S)	745	759	632	589	572	537	541	531	580	591	583	560	-
Ηνωμένο Βασίλειο (UK)	4.753	4.379	3.957	3.807	3.765	3.740	3.743	3.581	3.564	3.580	3.598	3.581	-
ΣΥΝΟΛΟ	-	-	61.256	59.580	58.995	55.499	56.418	55.151	54.074	52.247	50.385	49.760	-

- Ως νεκροί υπολογίζονται και όλοι όσοι πέθαναν μέσα στις τριάντα μέρες που ακολούθησαν από το ατύχημα. Για εκείνα τα κράτη μέλη που δεν χρησιμοποιούν αυτό τον ορισμό, έχουν προαναφερθεί οι σχετικοί διορθωτικοί συντελεστές.
- Τα πλάγια στοιχεία προέρχονται από δημοσιεύσεις των εθνικών στατιστικών υπηρεσιών.
- Τα υπογραμμισμένα στοιχεία προέρχονται από την Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη - the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE).
- - Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία για τον απόλυτο αριθμό των νεκρών ανά ευρωπαϊκή χώρα, η Γαλλία (7.655) και η Γερμανία (6.842) παρουσιάζουν τους περισσότερους νεκρούς σε οδικά ατυχήματα ετησίως, ακολουθούμενες από την Ιταλία (6.775), την Πολωνία (5.827) και την Ισπανία (5.347). Αντίθετα, δέκα κράτη (DK, ES, IRL, CY, LV, L, MT, FIN, SL, S) έχουν λιγότερους από 600 νεκρούς σε οδικά ατυχήματα ετησίως. Σημειώνεται βεβαίως ότι σε πολλές χώρες, ο μικρός αριθμός των νεκρών σχετίζεται με το μικρό πληθυσμό που έχουν. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα του Λουξεμβούργου και της Μάλτας.

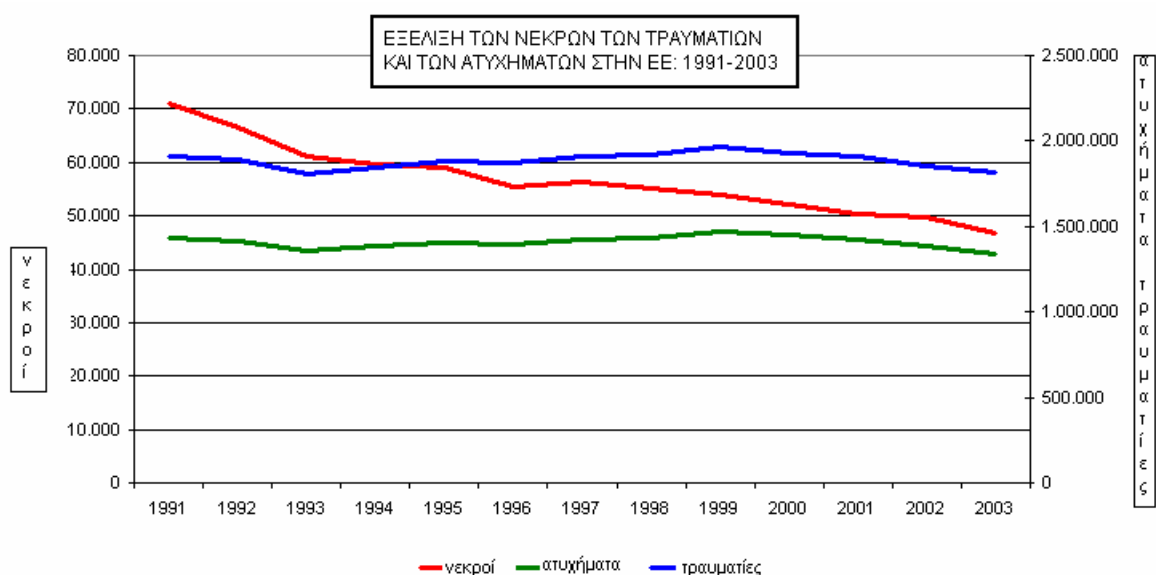
Στο σχήμα 1 που ακολουθεί παρουσιάζεται η τάση του αριθμού των νεκρών, των τραυματιών και των ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1991 έως και το 2003. Όσον αφορά στον αριθμό των νεκρών, παρατηρείται μια σταθερά καθοδική πορεία με μεγαλύτερη αυτή που συνέβη την τριετία 1991-1993.

Αντίθετα, ο αριθμός των τραυματιών παρουσιάζει μια αυξητική τάση από το 1993 έως και το 1999, για να ακολουθήσει μετά μια σταθερά πτωτική πορεία. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι ο ορισμός που δίνουν τα διάφορα κράτη μέλη στους τραυματίες διαφέρει σημαντικά. Για παράδειγμα, τα καταγεγραμμένα ατυχήματα στη Γαλλία αφορούν μόνο τραυματίες που εισήχθησαν στο νοσοκομείο, ενώ στη Γερμανία αφορούν κάθε είδους

τραυματία. Είναι λοιπόν φανερό ότι ένας δείκτης τραυματιών δεν επιτρέπει καμία σύγκριση σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τέλος, ο αριθμός των ατυχημάτων παρουσιάζει ανοδική τάση μέχρι το 1999 και πτωτική τα ακόλουθα χρόνια. Η πιθανότερη εξήγηση για την αυξητική αυτή τάση για περίπου μια εφταετία ήταν η ραγδαία αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων οχημάτων σε ολόκληρη της Ευρώπη.

Σχήμα 1 : Εξέλιξη του αριθμού των νεκρών, των τραυματιών και των ατυχημάτων στην Ε.Ε. (15) : 1991-2003, (Πηγή : CARE).



5.4 Ετήσιες ποσοστιαίες μεταβολές του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών στην Ε.Ε. (15) από το 2001 έως και το 2004.

Πίνακας 3: % 2002/2001, του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών στην Ε.Ε. (15), (Πηγή: Road Safety Quick Indicator_2002).

ΧΩΡΕΣ	ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΜΗΝΕΣ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΝΕΚΡΟΙ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ
ΒΕΛΓΙΟ	12	-12%	-12%	-12%
ΔΑΝΙΑ	12	4%	10%	5%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	12	-3%	-2%	-3%
ΕΛΛΑΔΑ	12	-15%	-13%	-14%
ΙΣΠΑΝΙΑ	12	-6%	-5%	-6%
ΓΑΛΛΙΑ	12	-14%	-3%	-16%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	12	6%	-8%	8%
ΙΤΑΛΙΑ	12	1%	1%	1%
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	12	-5%	-14%	-6%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	12	-8%	-1%	-5%
ΑΥΣΤΡΙΑ	12	0%	-1%	0%
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	12	-1%	1%	-1%
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	12	-4%	-6%	-4%
ΣΟΥΗΔΙΑ	12	-4%	-6%	-4%
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	12	-3%	0%	-4%
ΕΥΡΩΠΗ - 15	168	-4%	-2,7%	-4%

Όπως φαίνεται και από τον παραπάνω πίνακα, η Ελλάδα κατέχει τα πρωτεία στη μείωση των ατυχημάτων και του αριθμού των τραυματιών από το έτος 2001 στο 2002 και τη δεύτερη θέση στη μείωση του αριθμού των νεκρών. Πολύ καλές επιδόσεις έχουν επίσης το Βέλγιο και η Γαλλία. Αντιθέτως στη Δανία παρατηρείται αυξητική τάση του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών, γεγονός που καταδεικνύει ένα χαμηλό επίπεδο οδικής ασφάλειας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση στο, σύνολό της, παρουσιάζει μείωση των παραπάνω μεγεθών, ως απόρροια του ευρωπαϊκού προγράμματος δράσης για την οδική ασφάλεια.

Πίνακας 4: % 2003/2002, του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών στην Ε.Ε. (15), (Πηγή: Road Safety Quick Indicator_2003).

ΧΩΡΕΣ	ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΜΗΝΕΣ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΝΕΚΡΟΙ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ
ΒΕΛΓΙΟ	0	-	-	-
ΔΑΝΙΑ	12	-8%	-8%	-7%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	12	-2%	-3%	-2%
ΕΛΛΑΔΑ	12	-7%	-2%	-8%
ΙΣΠΑΝΙΑ	12	-7%	-1%	-6%
ΓΑΛΛΙΑ	12	-17%	-22%	-18%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	12	-	-11%	-
ΙΤΑΛΙΑ	0	-	-	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	12	-12%	-12%	-6%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	12	-5%	4%	-7%
ΑΥΣΤΡΙΑ	12	1%	-2%	0%
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	12	0%	-8%	-1%
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	12	2%	-6%	3%
ΣΟΥΗΔΙΑ	12	8%	0%	9%
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	12	-4%	2%	-5%
ΕΥΡΩΠΗ - 15	156	-4,3%	-6,8%	-5,1%

Από το 2002 στο 2003 η Ελλάδα εξακολουθεί να μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών, αλλά με μικρότερα ποσοστά. Τη σκυτάλη των καλύτερων

επιδόσεων παίρνει τώρα η Γαλλία. Για το Βέλγιο και την Ιταλία δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Η Ευρώπη συνολικά συνεχίζει να έχει μια καλή εικόνα.

Πίνακας 5: % 2004/2003, του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών στην Ε.Ε. (15), (Πηγή: Road Safety Quick Indicator_2004).

ΧΩΡΕΣ	ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΜΗΝΕΣ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	ΝΕΚΡΟΙ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ
ΒΕΛΓΙΟ	0	-	-	-
ΔΑΝΙΑ	5	-10%	-4%	-13%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	4	-4%	-8%	-5%
ΕΛΛΑΔΑ	3	2%	-8%	4%
ΙΣΠΑΝΙΑ	2	5%	-1%	-6%
ΓΑΛΛΙΑ	5	-4%	-12%	-5%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	5	-	12%	-
ΙΤΑΛΙΑ	0	-	-	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	0	-	-	-
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	2	-8%	-22%	-10%
ΑΥΣΤΡΙΑ	4	0%	-6%	1%
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	2	-8%	-6%	-5%
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	5	6%	30%	8%
ΣΟΥΗΔΙΑ	3	3%	-26%	3%
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	0	-	-	-
ΕΥΡΩΠΗ - 15	40	-2,9%	-8,2%	-3,9%

Από το 2003 στο 2004 δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το Βέλγιο, την Ιταλία, το Λουξεμβούργο και το Ηνωμένο Βασίλειο. Για τις υπόλοιπες χώρες υπάρχουν στοιχεία για κάποιο σύνολο μηνών. Όσον αφορά στην Ελλάδα, παρατηρείται μείωση της τάξεως του 8% μονάχα για το σύνολο των νεκρών. Είναι βέβαια μια εικόνα που μπορεί να αλλάξει είτε προς το καλύτερο είτε προς το χειρότερο καθώς έχουμε στοιχεία μονάχα για το πρώτο τρίμηνο. Αρκετά αρνητική μπορεί να χαρακτηριστεί η κατάσταση στην Ολλανδία σε αντίθεση με το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

5.5 Αριθμός νεκρών ανά εκατομμύριο πληθυσμού στην Ε.Ε. (15).

Η ορθή μακροσκοπική προσέγγιση των ατυχημάτων και των συνεπειών τους επιβάλλει τη χρήση αντιπροσωπευτικών δεικτών αντί των απόλυτων μεγεθών. Οι αντιπροσωπευτικότεροι δείκτες ατυχημάτων είναι εκείνοι που συσχετίζουν τα ατυχήματα και τα θύματά τους με τα διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα (οχημ-χλμ) και επιβατοχιλιόμετρα (επιβ-χλμ). Η έλλειψη επαρκών στοιχείων για τα οχημ-χλμ και τα επιβ-χλμ, πολλές φορές οδηγεί στη χρήση εναλλακτικών δεικτών, όπως ατυχήματα και νεκροί ανά κάτοικο ή ανά όχημα.

Στη συνέχεια παρατίθεται ο δείκτης των νεκρών ανά εκατομμύριο του πληθυσμού σε κάθε κράτος της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την περίοδο 1991-2003, καθώς και η γραφική απεικόνισή του.

Πίνακας 6: Νεκροί ανά εκατομμύριο πληθυσμού στην Ε.Ε. (15)^γ, (Πηγή: CARE).

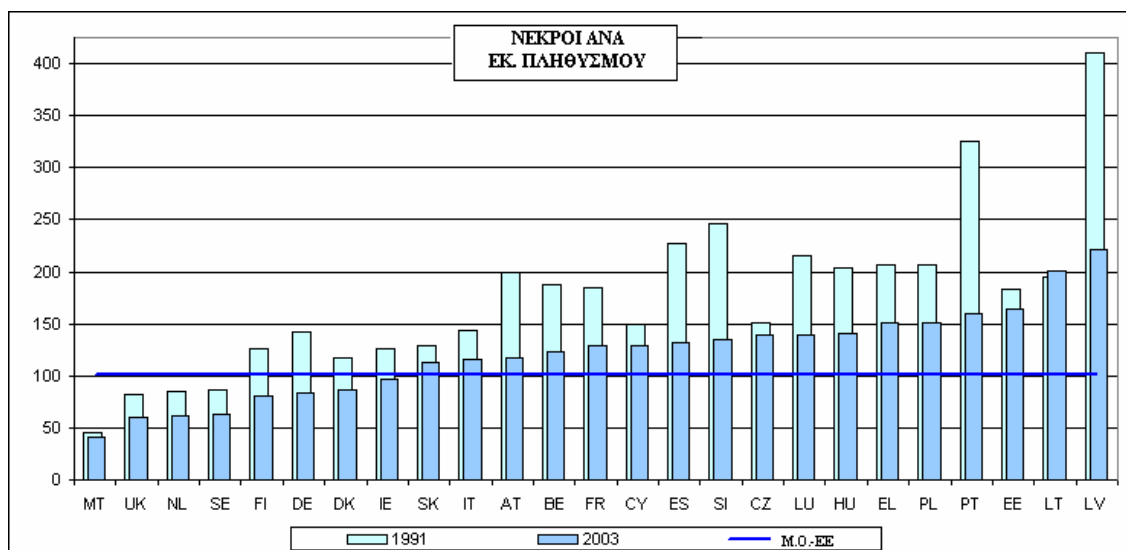
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Βέλγιο (B)	188	167	165	168	143	134	134	147	137	144	145	128	-
Δημοκρατία της Τσεχίας (CZ)	128	152	148	158	154	151	155	132	141	145	130	139	141
Δανία (DK)	118	112	108	105	112	98	93	94	97	93	81	86	80
Γερμανία (G)	142	132	123	121	116	107	104	95	95	91	85	83	80
Εστονία (ES)	312	184	210	242	223	144	192	195	160	149	146	163	120
Ελλάδα (EL)	207	210	209	216	231	206	201	208	201	193	178	151	147
Ισπανία (E)	227	201	163	143	147	140	143	151	145	145	138	132	133
Γαλλία (F)	184	173	172	157	154	147	145	153	145	138	138	129	102
Ιρλανδία (IRL)	126	117	121	113	121	125	130	124	111	111	108	97	87
Ιταλία (I)	143	142	126	124	123	116	117	110	115	111	116	116	-
Κύπρος (CY)	150	189	161	184	162	174	155	149	150	147	129	129	129
Λετονία (LV)	346	274	257	279	242	220	212	255	248	247	219	221	210
Λιθουανία (LT)	314	223	256	205	181	180	196	224	202	173	203	201	204
Λουξεμβούργο (L)	216	177	197	162	172	172	143	135	135	174	159	140	119
Ουγγαρία (HU)	204	203	162	151	154	133	135	133	127	117	121	140	130
Μάλτα (MT)	45	31	39	16	38	51	48	45	11	39	41	41	41
Ολλανδία (NL)	85	83	81	85	86	76	75	68	69	68	62	61	64
Αυστρία (A)	200	178	161	167	151	128	137	119	133	120	118	117	114
Πολωνία (PL)	207	181	165	175	179	165	189	183	174	163	143	151	146
Πορτογαλία (P)	326	310	271	251	271	272	250	210	200	184	163	160	148

Σλοβενία (SL)	231	247	247	254	209	195	180	156	169	157	140	135	121
Σλοβακία (SK)	116	128	110	119	123	115	146	152	120	116	114	113	-
Φινλανδία (FIN)	126	120	96	95	86	79	85	78	84	77	84	80	73
Σουηδία (S)	87	88	73	67	65	61	61	60	66	67	66	63	59
Ηνωμένο Βασίλειο (UK)	82	76	68	65	64	64	64	61	60	60	60	60	62
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	162	150	138	134	132	124	126	123	120	116	111	109	-

- Ως νεκροί υπολογίζονται και όλοι όσοι πέθαναν μέσα στις τριάντα μέρες που ακολούθησαν από το ατύχημα. Για εκείνα τα κράτη μέλη που δεν χρησιμοποιούν αυτό τον ορισμό, έχουν προαναφερθεί οι σχετικοί διορθωτικοί συντελεστές.
- Τα πλάγια στοιχεία με το πράσινο χρώμα προέρχονται από δημοσιεύσεις των εθνικών στατιστικών υπηρεσιών.
- - Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Στο σχήμα 2 που ακολουθεί παρουσιάζεται γραφικά ο δείκτης «νεκροί ανά εκατομμύριο πληθυσμού» τα έτη 1991 και 2003. Είναι λοιπόν εμφανές ότι η Λετονία και η Πορτογαλία αποτελούν τις δύο χώρες, των οποίων ο δείκτης παρουσίασε τη μεγαλύτερη βελτίωση. Ωστόσο, οι σημερινές τους επιδόσεις εξακολουθούν να είναι αρκετά χειρότερες σε σχέση με το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αντιθέτως, σε επτά χώρες (MT, UK, NL, SE, FL, DE, E), ο αριθμός των νεκρών ανά εκατομμύριο πληθυσμού είναι μικρότερος σε σχέση με τον αντίστοιχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ελλάδα, παρόλο που έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στη μείωση του αριθμού των νεκρών σε σχέση με τον πληθυσμό της, παραμένει στην 20^η θέση της συνολικής κατάταξης.

Σχήμα 2: Νεκροί ανά εκατομμύριο πληθυσμού στην Ε.Ε. (15), (Πηγή: CARE).

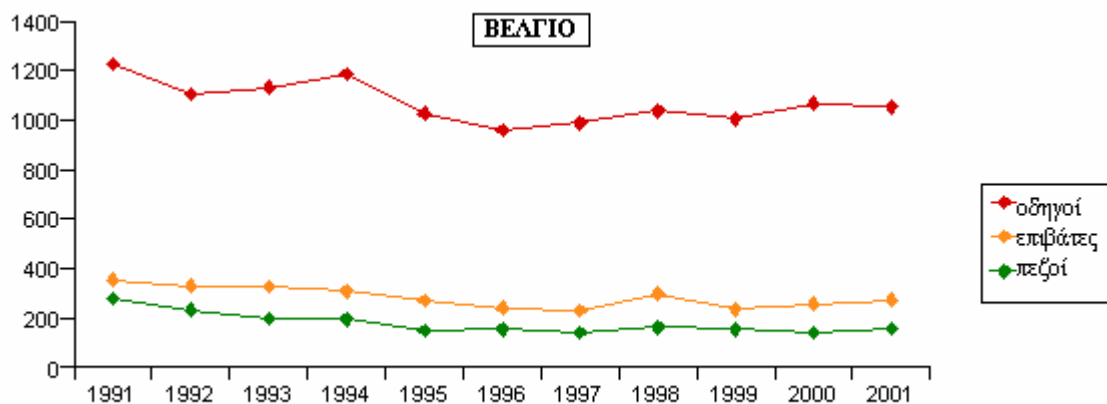


5.6 Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ε.Ε. (14)

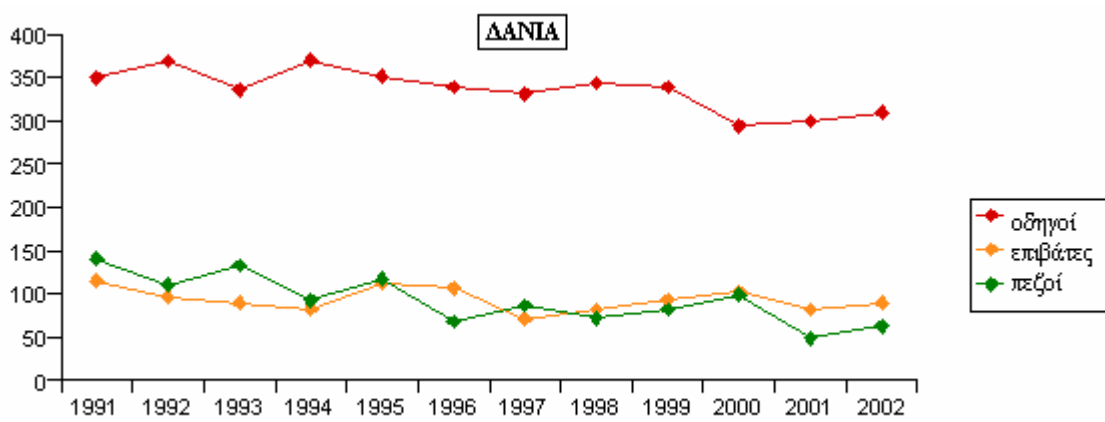
Στα σχήματα που ακολουθούν απεικονίζεται γραφικά η εξέλιξη του αριθμού των νεκρών ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην ΕΕ-15, εκτός της Γερμανίας. Πιο συγκεκριμένα, δίνεται μια εικόνα για τους νεκρούς οδηγούς, επιβάτες και πεζούς χωριστά. Η διαχρονική εξέλιξη των τριών δεικτών αφορά στην πλειονότητα των χωρών την περίοδο 1991-2002. Στην περίπτωση του Βελγίου και της Αυστρίας, στοιχεία υπάρχουν μέχρι το 2001 και 2003 αντίστοιχα. Ιδιαίτερη αναφορά αξίζει να γίνει στην Ιταλία, όπου και παρουσιάζεται η κατάσταση από το 1991 έως και το 1998. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια στην Ιταλία παρατηρείται συνεχής αύξηση του αριθμού των νεκρών στα οδικά ατυχήματα.

Σε όλες ανεξαιρέτως τις χώρες, οι νεκροί οδηγοί αποτελούν μακράν το μεγαλύτερο ποσοστό επί του συνόλου των νεκρών. Τα υψηλότερα ποσοστά νεκρών πεζών παρατηρούνται στο Ηνωμένο Βασίλειο, στην Ισπανία και στην Ιρλανδία. Επίσης, στις χώρες του νότου όπου ο καλύτερος καιρός ευνοεί την κυκλοφορία των πεζών, το ποσοστό των νεκρών πεζών σε τροχαία στο σύνολο των νεκρών είναι αυξημένο σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό στα κράτη του βορρά.

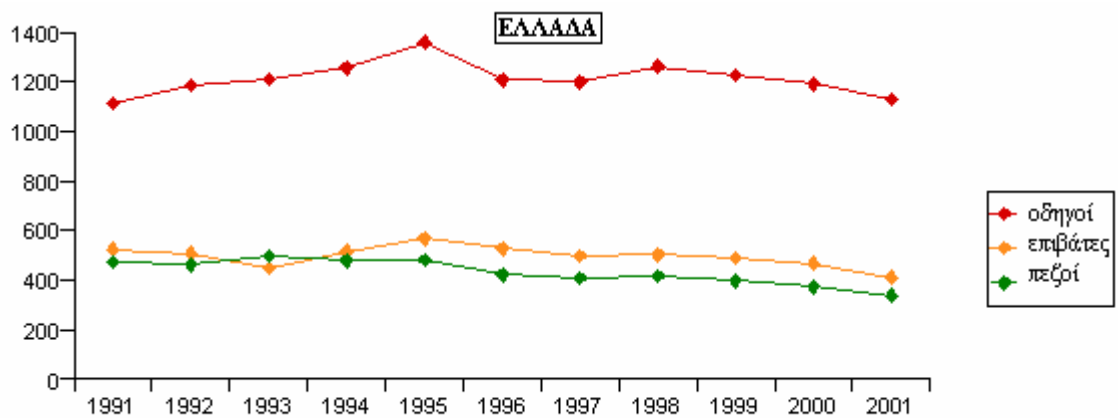
Σχήμα 3: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στο Βέλγιο, (Πηγή: CARE).



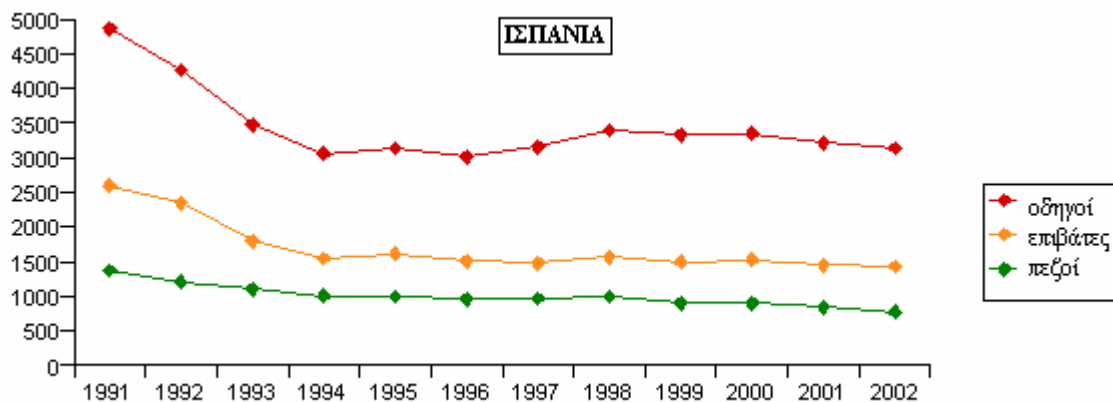
Σχήμα 4: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στη Δανία, (Πηγή: CARE).



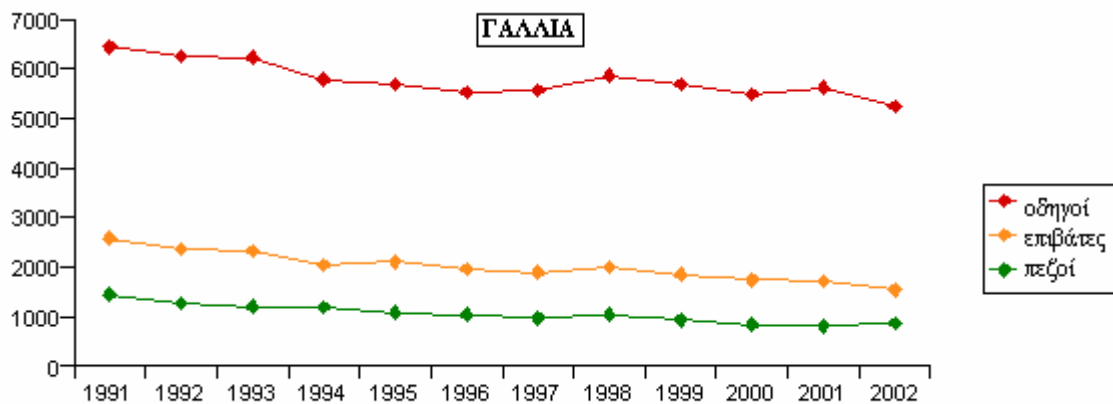
Σχήμα 5: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ελλάδα, (Πηγή: CARE).



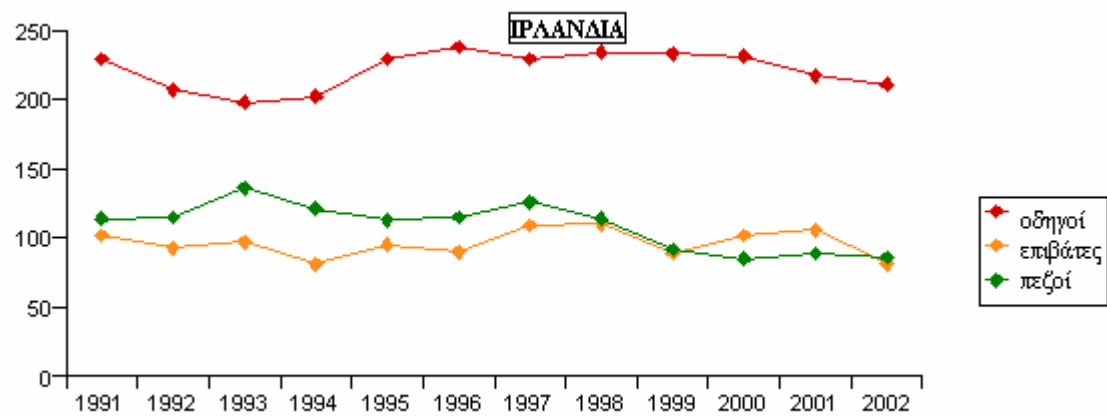
Σχήμα 6: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ισπανία, (Πηγή: CARE).



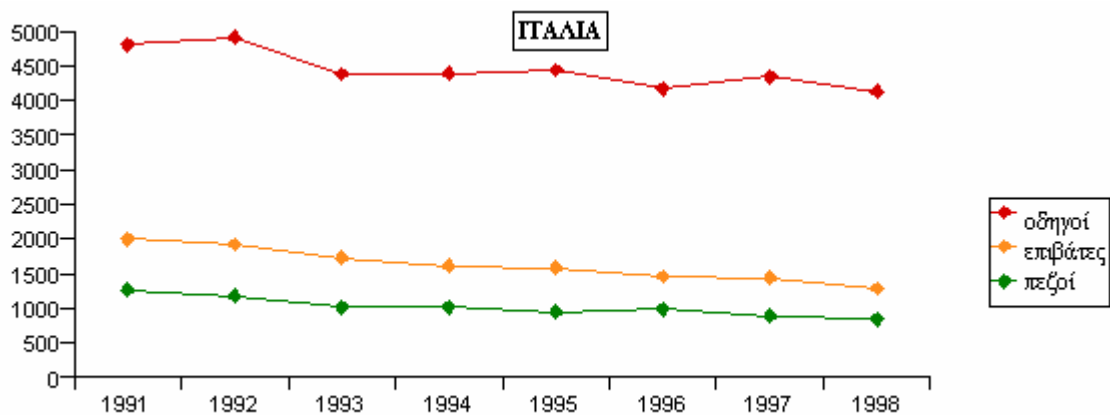
Σχήμα 7: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στη Γαλλία, (Πηγή: CARE).



Σχήμα 8: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ιρλανδία, (Πηγή: CARE).

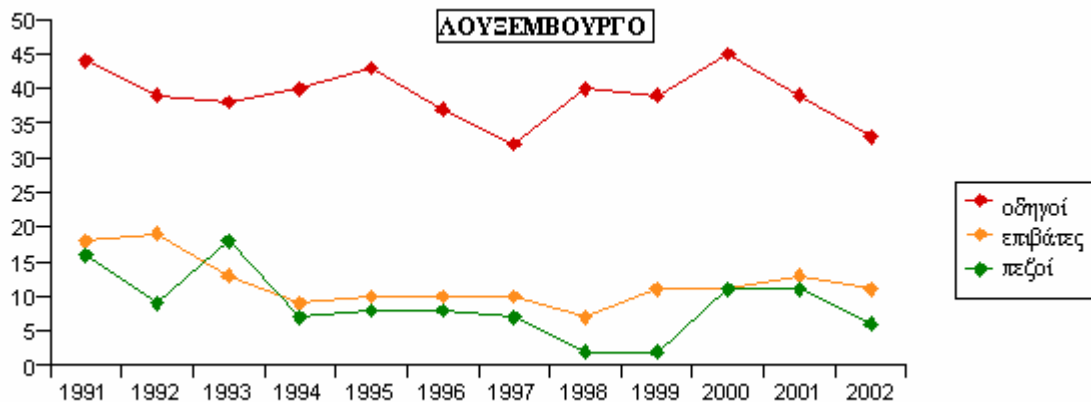


Σχήμα 9: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ιταλία, (Πηγή: CARE).



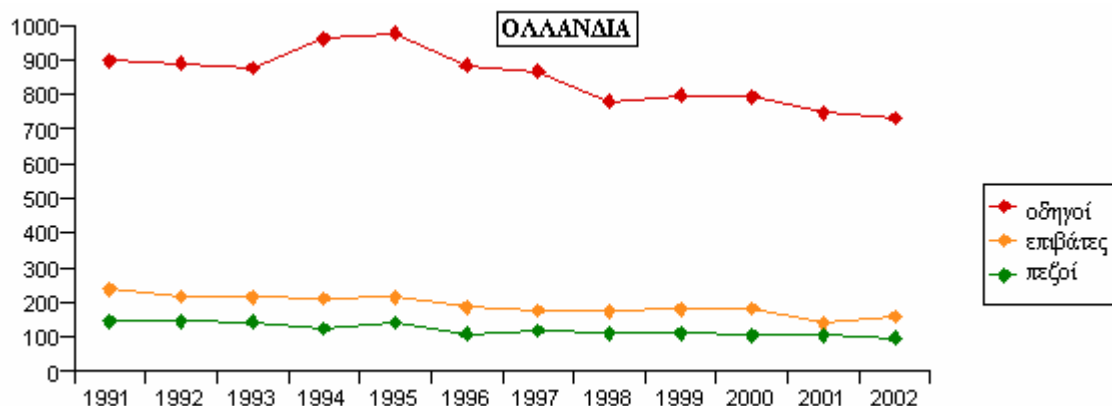
Σχήμα 10: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στο Λουξεμβούργο,

(Πηγή: CARE).

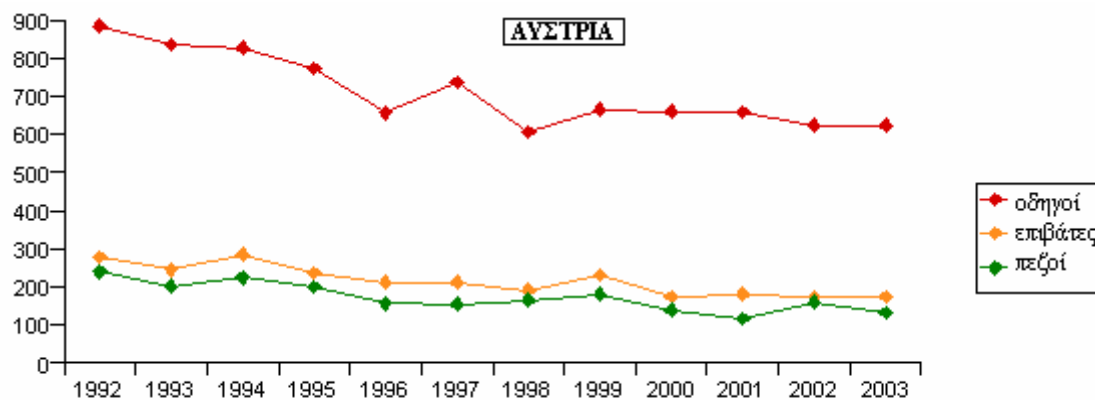


Σχήμα 11: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ολλανδία, (Πηγή:

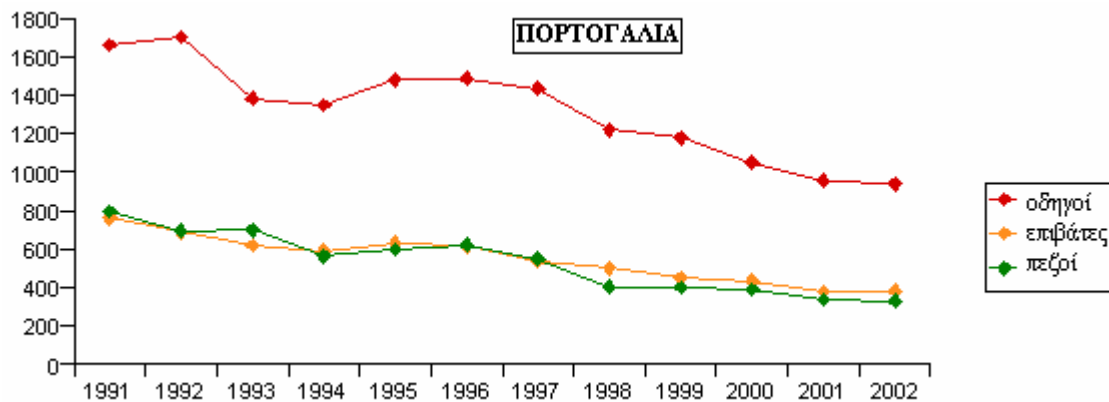
CARE).



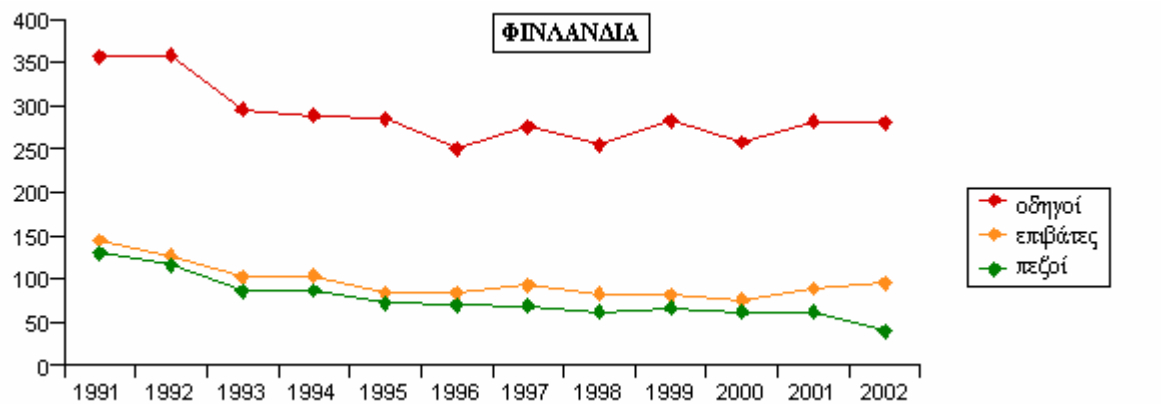
Σχήμα 12: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Αυστρία, (Πηγή: CARE).



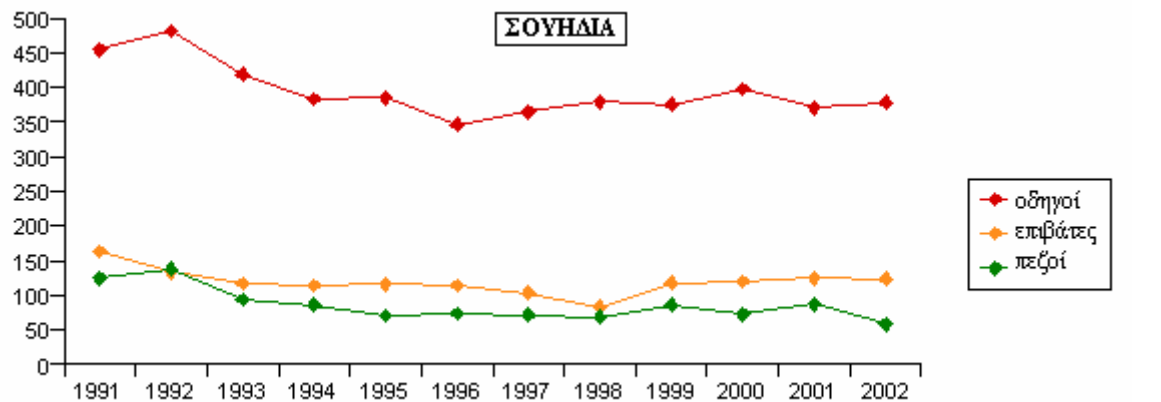
Σχήμα 13: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Πορτογαλία, (Πηγή: CARE).



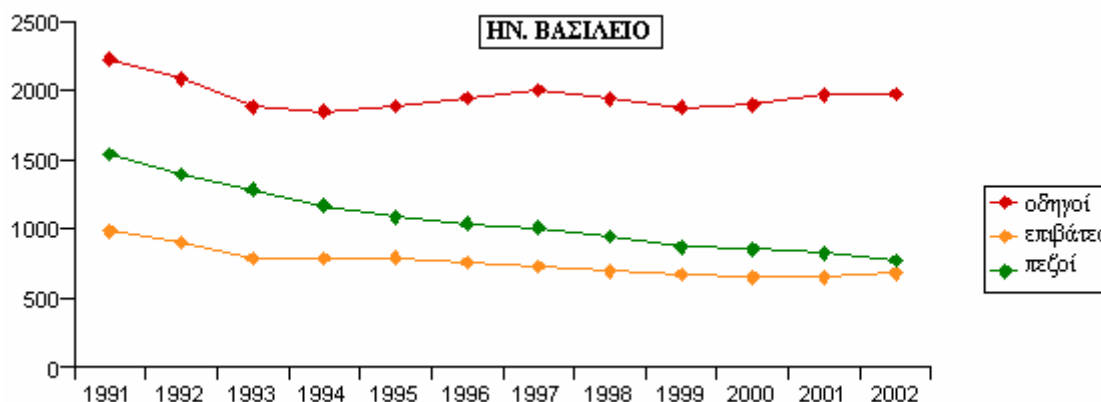
Σχήμα 14: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στη Φινλανδία, (Πηγή: CARE).



Σχήμα 15: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στη Σουηδία, (Πηγή: CARE).



Σχήμα 16: Ανάλυση ατυχημάτων ανά κατηγορία χρήστη της οδού στο Ην. Βασίλειο,
(Πηγή: CARE).



5.7 Ανάλυση ατυχημάτων ανά ηλικία θυμάτων στην Ε.Ε. (15).

Πίνακας 7: Ανάλυση ατυχημάτων ανά ηλικία θυμάτων στην ΕΕ(15) από το 1991-2002,
(Πηγή:CARE).

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
00-09	1.221	1.056	1.015	979	900	797	783	785	674	540	541	397
10-19	5.486	5.287	4.571	4.323	4.246	4.033	4.053	3.844	3.175	2.994	2.936	2.426
20-29	11.742	11.460	10.155	9.460	9.469	8.663	8.610	8.695	6.473	6.380	6.399	5.396
30-39	5.965	5.826	5.342	5.224	5.258	5.151	5.280	5.390	4.091	4.053	4.228	3.573
40-49	4.386	4.582	4.228	4.041	4.155	3.892	3.874	3.846	3.002	3.147	3.201	2.819
50-59	3.979	3.836	3.548	3.276	3.317	3.352	3.279	3.292	2.526	2.501	2.540	2.216
60-69	3.939	3.949	3.574	3.626	3.588	3.329	3.278	3.227	2.195	2.110	2.084	1.717
70-79	3.417	3.382	3.306	3.148	3.181	3.097	3.248	3.174	2.436	2.264	2.266	1.841
80-89	1.922	1.920	1.942	1.919	1.792	1.804	1.661	1.581	1.197	1.151	1.140	1.057
>=90	144	145	165	174	170	199	174	181	168	155	148	151
ΧΩΡΑ ΠΟΥ ΛΕΙΠΕΙ	A,D	D	D	D	D	D	D	D	D, I	D, I	D, I	B, D, EL, I

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά ο αριθμός των νεκρών με βάση την ηλικία τους για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 1991 έως και το 2002. Για ορισμένες χώρες δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Είναι εμφανές ότι τα άτομα ηλικίας 20 έως 29 χρόνων είναι πιο επιρρεπή στα ατυχήματα, γι' αυτό και οι περισσότεροι νεκροί είναι τέτοιων ηλικιών.

5.8 Ανάλυση νεκρών ανά ηλικία θυμάτων και ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ε.Ε.(15).

Στον πίνακα 8 και στο σχήμα 17 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα πιο πρόσφατα στοιχεία για την ΕΕ-15 όσον αφορά στην ανάλυση των θανάτων σε σχέση με την ηλικία των θυμάτων, καθώς και την κατηγορία χρήστη της οδού στην οποία ανήκουν. Παρόλο που ο διαχωρισμός στις παρακάτω ηλικιακές ομάδες δεν επιτρέπει τη σύγκριση, μπορούμε να εξάγουμε κάποια γενικά συμπεράσματα. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στα αυξημένα ποσοστά θανάτων των οδηγών δικύκλων, αυτοκινήτων και ταξί στις ηλικίες 18-25. Επίσης αξίζει να αναφερθεί το μεγάλο ποσοστό (44%) των ηλικιωμένων πεζών που σκοτώνονται στους ευρωπαϊκούς δρόμους.

Πίνακας 8: Ανάλυση νεκρών ανά ηλικία θυμάτων και ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην Ε.Ε. (15),

(Πηγή: CARE).

Ηλικιακή ομάδα	Πεζοί		Ποδηλάτες		Μοτοσυκλετιστές		Αυτ/το ή ταξί	
	Θάνατοι	%	Θάνατοι	%	Θάνατοι	%	Θάνατοι	%
<14	270	6%	102	7%	26	0%	426	2%
14-17	124	3%	72	5%	552	10%	499	3%
18-25	309	7%	80	6%	1.449	26%	4.632	26%

26-50	1.045	24%	312	22%	2.689	49%	6.910	39%
51-65	760	17%	311	22%	429	8%	2.415	14%
>65	1.937	44%	514	37%	390	7%	2.624	15%
TOTAL	4.445	100%	1.391	100%	5.535	100%	17.506	100%

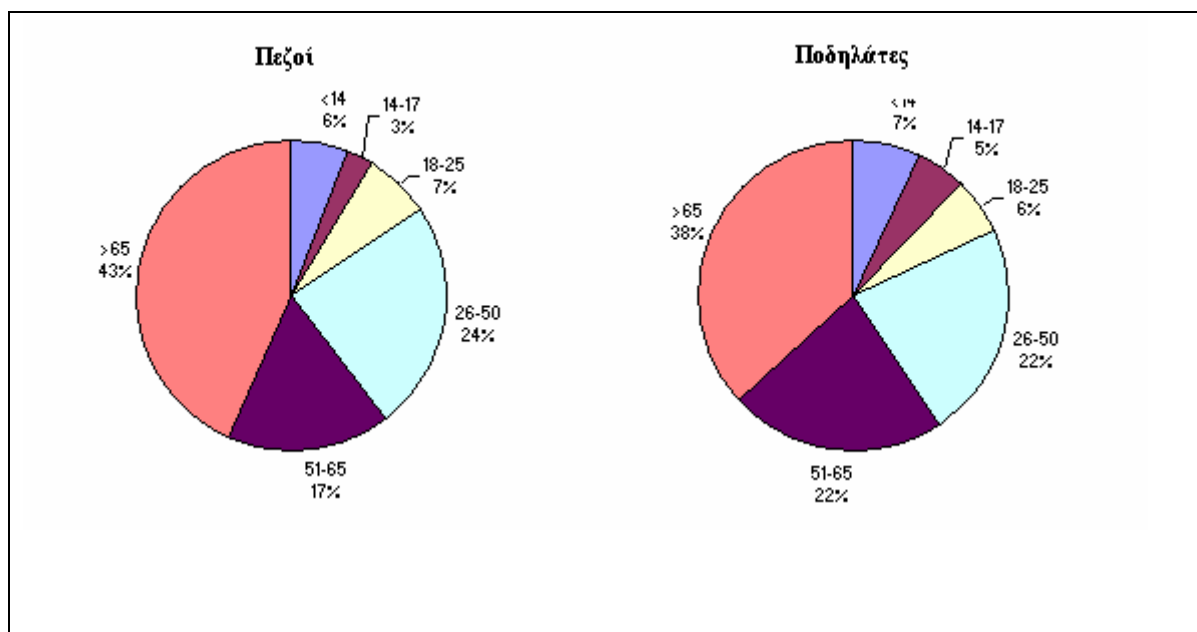
Έτη αναφοράς :

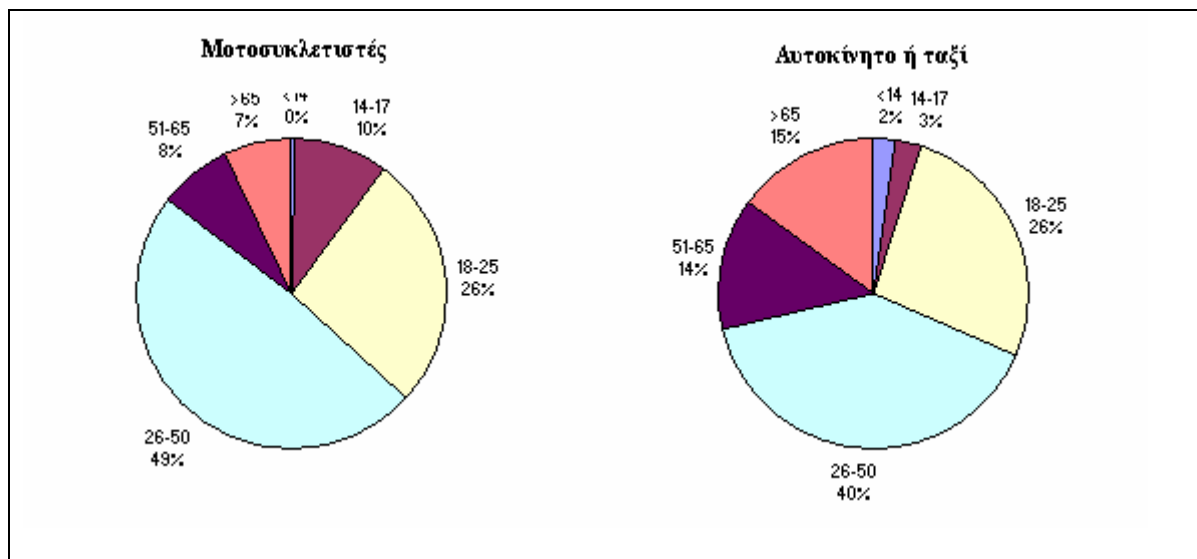
	BE	DK	DE	EL	ES	FR	IE	IT	LU	NL	AT	PT	FI	SE	UK*
Έτος	2001	2002	-	2001	2002	2002	2002	1998	2002	2002	2003	2002	2002	2002	2002

* Λείπουν τα δεδομένα για τη Βόρεια Ιρλανδία

Σχήμα 17: Γραφική απεικόνιση των νεκρών ανά ηλικία θυμάτων και ανά κατηγορία χρήστη της οδού στην

Ε.Ε.(15), (Πηγή: CARE).



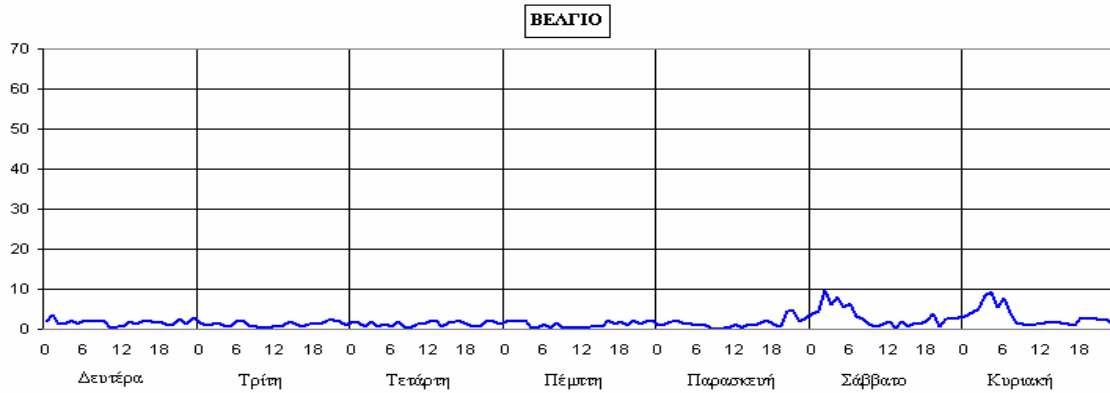


5.9 Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Ε.Ε. (9)

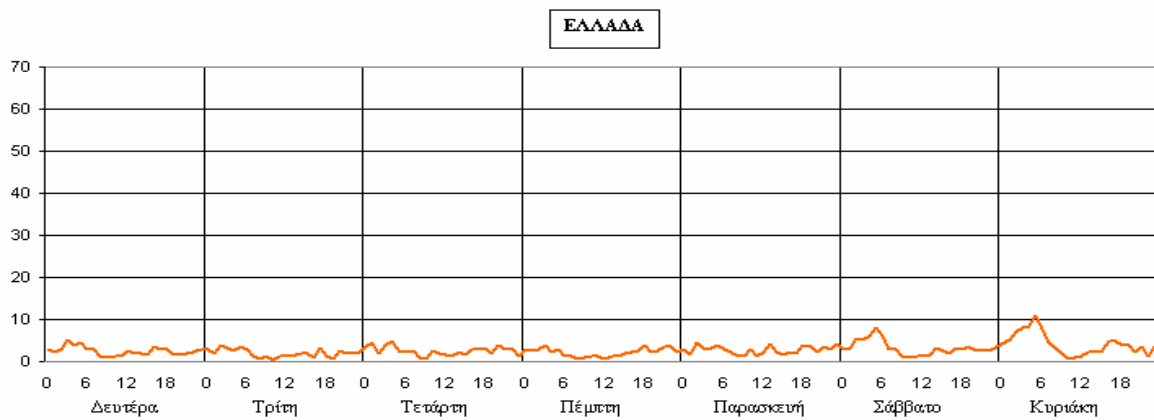
Καθώς τα άτομα ηλικίας 18 έως 25 αποτελούν μια ομάδα ιδιαίτερα ευπαθή σε θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα, θα επιχειρηθεί να δοθεί μια εικόνα σχετικά με τις ώρες εκείνες και τις μέρες της εβδομάδας που παρουσιάζουν υψηλή επικινδυνότητα.

Στα σχήματα 18 έως 26 που ακολουθούν φαίνεται αναλυτικά η διακύμανση των θανάτων καθ' όλο το εικοσιτετράωρο σε εβδομαδιαία βάση για εννέα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα στοιχεία προέκυψαν από το μέσο όρο της πενταετίας 1998-2002.

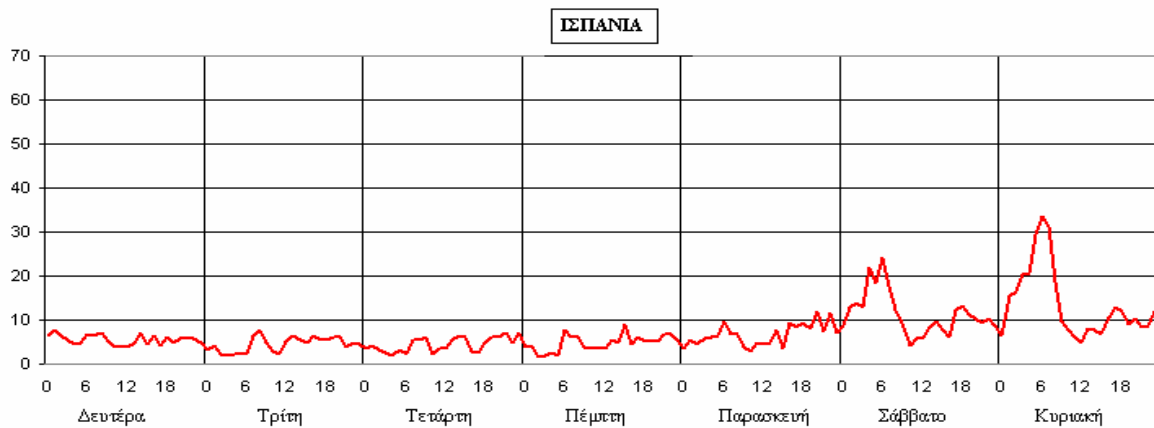
Σχήμα 18: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στο Βέλγιο (Πηγή: CARE).



Σχήμα 19: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Ελλάδα (Πηγή: CARE).

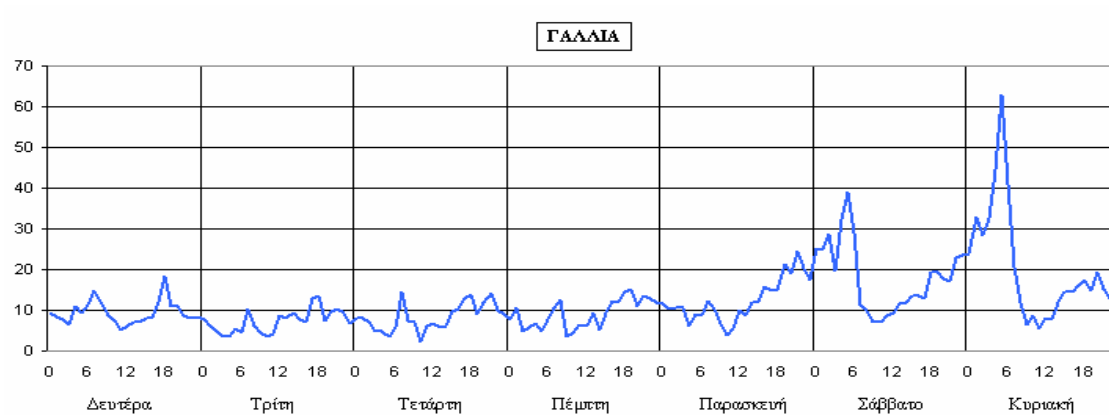


Σχήμα 20: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Ισπανία (Πηγή: CARE).



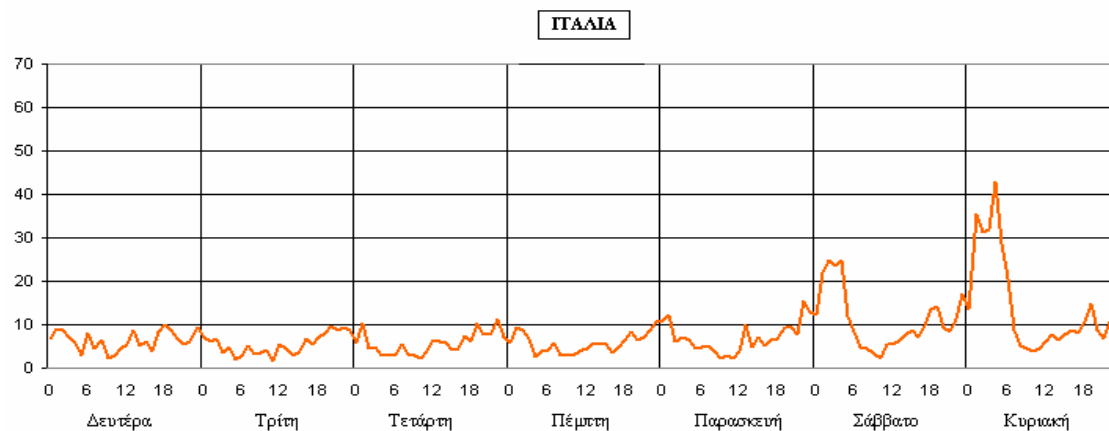
Σχήμα 21: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στη Γαλλία

(Πηγή: CARE).



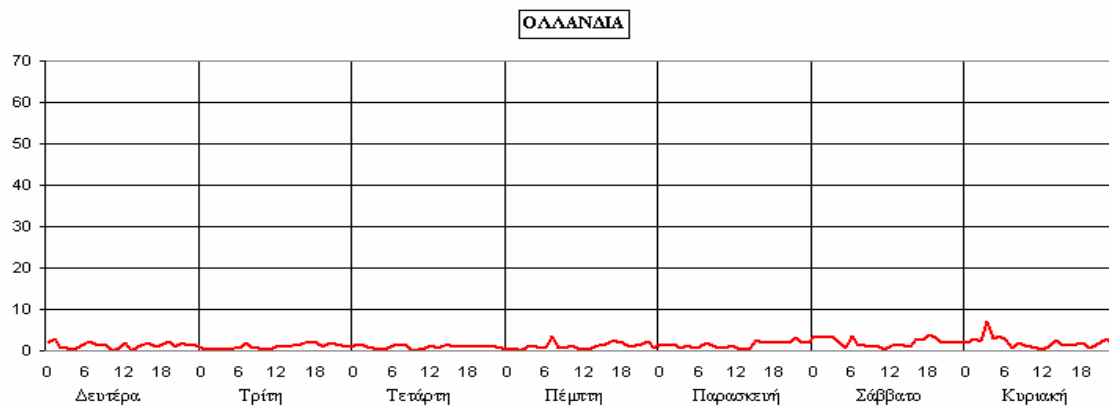
Σχήμα 22: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Ιταλία

(Πηγή: CARE).



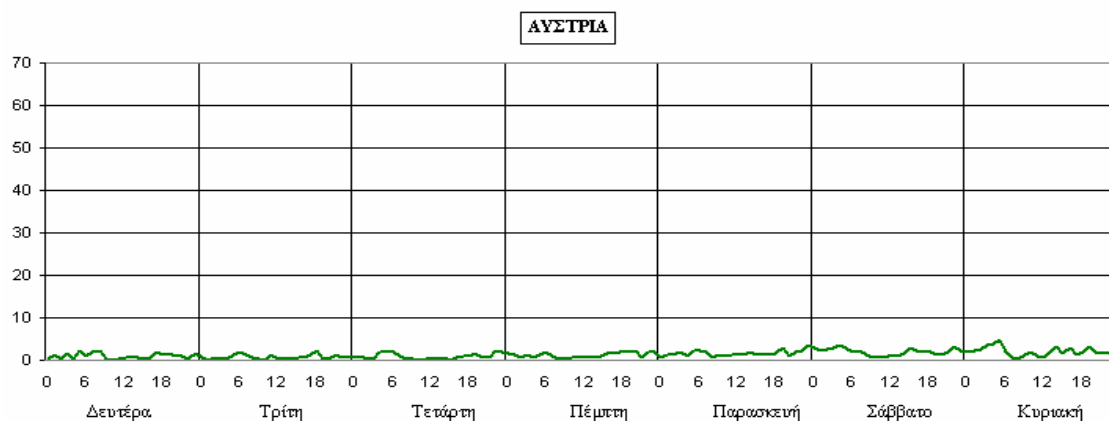
Σχήμα 23: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην

Ολλανδία (Πηγή: CARE).



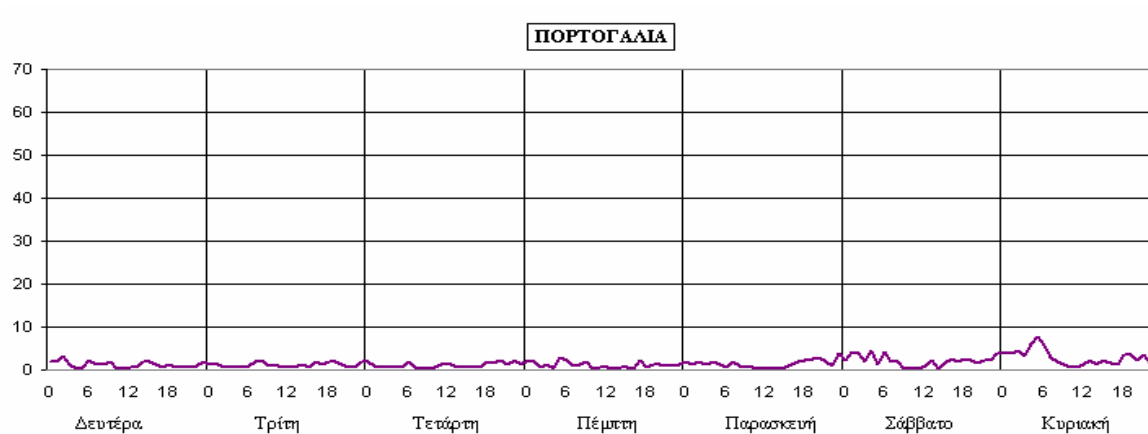
Σχήμα 24: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Αυστρία

(Πηγή: CARE).



Σχήμα 25: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην

Πορτογαλία (Πηγή: CARE).



Σχήμα 26: Ανάλυση των θανάτων στις ηλικίες 18-25 για κάθε ώρα και ημέρα της εβδομάδας στην Αυστρία

(Πηγή: CARE).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

6.1 Συμπεράσματα σε σχέση με την Ελληνική πραγματικότητα

Συμπερασματικά θα ήταν χρήσιμο να αναφέρουμε συγκεντρωτικά την κατάσταση που επικρατεί στην χώρα μας όσο αναφορά τα τροχαία ατυχήματα τόσο σε εγχώριο όσο και σε διεθνή επίπεδο, με σκοπό να διαπιστωθεί η θέση της μεμονωμένα αλλά και σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Συγκεκριμένα:

Μπορούμε να πούμε ότι ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα στο διάστημα 1999-2003 εμφανίζει σταθερά πτωτική τάση. Δεδομένου ότι ο αριθμός οχημάτων και οι οδικές μετακινήσεις αυξάνονται με υψηλό ρυθμό και ότι όλο και νεώτερες ηλικίες οδηγούν οχήματα πρέπει να υποθέσουμε ότι υπάρχει πρόοδος στην οδική ασφάλεια. Στο ίδιο συμπέρασμα επίσης καταλήγουμε μετά την μελέτη των προεκβολών των ατυχημάτων για το μέλλον με το πρότυπο προβλέψεων Winters που δείχνουν να επιτρέπουν αισιοδοξία για το μέλλον των τροχαίων ατυχημάτων.

Επίσης, η πορεία των ατυχημάτων ακολουθεί έντονες κυκλικές διακυμάνσεις σταθερής ετήσιας περιόδου με έξαρση στους μήνες Ιουλίου-Αυγούστου και ύφεση στους μήνες Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου. Η αντίθεση αυτή μεταξύ του αριθμού των ατυχημάτων μπορεί να θεωρηθεί σαν αντίθεση θερινών-χειμερινών μηνών και να εξηγηθεί από τις μεγαλύτερες μετακινήσεις κατά τους θερινούς μήνες λόγω των εκδρομών/διακοπών.

Επιπλέον, την ίδια πτωτική τάση και τις ίδιες κυκλικές διακυμάνσεις με τον αριθμό ατυχημάτων ακολουθούν και οι αριθμοί θανατηφόρων, σοβαρών και ελαφρών τραυματισμών. Εντούτοις, η διαχρονική σταθερότητα των ποσοστών τραυματισμών κάθε βαθμού σοβαρότητας ανά αριθμό ατυχημάτων υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει ουσιαστική πρόοδος στην τήρηση εσωτερικών μέτρων ασφαλείας από το επιβατικό κοινό (ζώνες

ασφαλείας, σάκοι πρόσκρουσης, τοποθέτηση παιδιών στο μπροστινό κάθισμα ή στα πόδια ενηλίκων, υπερφόρτωση κλπ.)

Σημαντική παρατήρηση παραμένει να είναι η αναλογία τραυματισμών σε συνάρτηση με:

- Τον τύπο οδού (εθνική, επαρχιακή, άλλου είδους), ανάλογα με
- Τον βαθμό σοβαρότητας του τραυματισμού (θανατηφόρος, σοβαρός, ελαφρός),
- Με την περίοδο του 24ώρου (ημέρα/νύκτα),
- Την περιοχή (κατοικημένη, μή κατοικημένη) και
- Το είδος ατυχήματος (σύγκρουση με πεζό, σύγκρουση οχημάτων κλπ.)

Ακόμη μπορούμε να πούμε σχετικά με τα αίτια ατυχήματος που αναφέρονται στον οδηγό, η ανάλυση δείχνει ότι ο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών συμβαίνει σε ατυχήματα προκαλούμενα από την παραβίαση της προτεραιότητας με δεύτερο αίτιο την είσοδο στο αντίθετο ρεύμα και τρίτο την υψηλή ταχύτητα. Οι αριθμοί των ατυχημάτων από αυτά τα αίτια κρατούν επίμονα το επίπεδό τους με μικρή ελάττωση. Ωστόσο, σχετικά με τους τραυματισμούς που οφείλονται σε αίτια αναφερόμενα στο όχημα καταγράφεται συστηματική βελτίωση. Ατυχήματα που οφείλονται στα φρένα, το σύστημα οδήγησης, στους τροχούς και ελαστικά, στο σύστημα φώτων όπως επίσης και στα αίτια τα οποία ταξινομούνται στην κατηγορία 'άλλα αίτια' έχουν πέσει σε μηδενικά επίπεδα μετά από το έτος 1999. Τέλος, σχετικά με τους τραυματισμούς που οφείλονται σε αίτια αναφερόμενα στην οδό και τον καιρό οι αριθμοί τους ακολουθούν πτωτική τάση μετά το έτος 1999 με έξαρση στο έτος 2002. Σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο την μεγαλύτερη ευθύνη τραυματισμών φέρει η κατάσταση του οδοστρώματος (ολισθηρότητα), οι απότομες στροφές και όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες η ορατότητα και ο βροχερός καιρός.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι κρίνοντας από το γεγονός ότι ο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών συμβαίνει σε ατυχήματα προκαλούμενα από παραβίαση της προτεραιότητας, την είσοδο στο αντίθετο ρεύμα και υψηλή ταχύτητα και από το γεγονός ότι οι αριθμοί των ατυχημάτων από αυτά τα αίτια κρατούν το επίπεδό τους συμπεραίνουμε ότι

δεν υπάρχει ουσιαστική βελτίωση στον τρόπο οδήγησης των Ελλήνων οδηγών. Επομένως η ελάττωση των ατυχημάτων και των τραυματισμών που σημειώνεται στην περίοδο 1999-2003 πρέπει να οφείλεται στην βελτίωση των οχημάτων, στην βελτίωση του οδικού δικτύου και στην αυξημένη αστυνόμευση της κυκλοφορίας.

6.2 Συμπεράσματα σε σχέση με την Ε.Ε.

Αρχικά θα πρέπει να διαπιστώσουμε ότι ο πολλαπλασιασμός της διεθνούς κυκλοφορίας έχει καταστήσει τη διεθνή διάσταση των οδικών ατυχημάτων μια πολύ σημαντική παράμετρο του προβλήματος. Κατά συνέπεια, η αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων δεν είναι πλέον ένα καθαρά εθνικό πρόβλημα και για το λόγο αυτό αναπτύσσονται κοινές δράσεις και στρατηγικές ανάμεσα στα ευρωπαϊκά κράτη. Πρώτο στάδιο αυτών των κοινών δράσεων είναι η ανταλλαγή γνώσης και εμπειρίας ανάμεσα στα διάφορα κράτη, ενώ δεύτερο στάδιο είναι η κατάστρωση σχεδίου αντιμετώπισης των οδικών ατυχημάτων σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα εθνικά συστήματα καταγραφής και επεξεργασίας των στοιχείων των οδικών ατυχημάτων διαφέρουν σημαντικά από κράτος σε κράτος. Οι λόγοι αυτής της διαφοροποίησης είναι ιστορικοί, οικονομικοί και κοινωνικοί και συνδέονται με διαφορετικές εξελικτικές πορείες δεκαετιών. Κατά συνέπεια, οποιαδήποτε σύγκριση σε πανευρωπαϊκό επίπεδο είναι δύσκολη αλλά επιτακτικά προσδοκώμενη.

Η παρατηρούμενη κατάσταση των τροχαίων ατυχημάτων τα τελευταία χρόνια σε Ευρωπαϊκό επίπεδο σε σχέση με την χώρα μας, μας επιτρέπει να πούμε ότι η Ελλάδα κατέχει τα πρωτεία στη μείωση των ατυχημάτων και του αριθμού των τραυματιών από το έτος 2001 στο 2002 και τη δεύτερη θέση στη μείωση του αριθμού των νεκρών. Πολύ καλές επιδόσεις έχουν επίσης το Βέλγιο και η Γαλλία. Αντιθέτως στη Δανία παρατηρείται αυξητική τάση του αριθμού των ατυχημάτων, των νεκρών και των τραυματιών, γεγονός που καταδεικνύει ένα χαμηλό επίπεδο οδικής ασφάλειας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση στο,

σύνολό της, παρουσιάζει μείωση των παραπάνω μεγεθών, ως απόρροια του ευρωπαϊκού προγράμματος δράσης για την οδική ασφάλεια.

Επίσης, από το 2003 στο 2004 δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το Βέλγιο, την Ιταλία, το Λουξεμβούργο και το Ηνωμένο Βασίλειο. Για τις υπόλοιπες χώρες υπάρχουν στοιχεία για κάποιο σύνολο μηνών. Όσον αφορά στην Ελλάδα, παρατηρείται μικρή μείωση της τάξεως του 8% όσο αναφορά το σύνολο των νεκρών. Είναι βέβαια μια εικόνα που μπορεί να αλλάξει είτε προς το καλύτερο είτε προς το χειρότερο καθώς έχουμε στοιχεία του πρώτου τριμήνου μόνο. Αρκετά αρνητική μπορεί να χαρακτηριστεί η κατάσταση στην Ολλανδία σε αντίθεση με το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η Ελλάδα, παρόλο που έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στη μείωση του αριθμού των νεκρών τα τελευταία χρόνια σε σχέση με τον πληθυσμό της, παραμένει στην 20^η θέση της συνολικής κατάταξης.

6.3 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Δεχόμενοι ότι η οδική συμπεριφορά είναι στοιχείο του πολιτισμού μιας χώρας μπορούμε να πούμε ότι η προσπάθεια που έγινε στην παρούσα εργασία να παρουσιαστεί δηλαδή μία εκτενής ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων που λαμβάνουν χώρα στην πατρίδα μας, πρέπει να συνεχιστεί. Η μόνη κατεύθυνση γι'αυτόν τον σκοπό είναι να εμπλουτίζεται διαρκώς η πληροφοριακή βάση των δεδομένων που εντάσσετε σε αυτήν με απώτερο στόχο να είναι πάντοτε συμπληρωμένη και ενημερωμένη. Το γεγονός αυτό θα βοηθούσε την αδιάλειπτη συλλογή συμπερασμάτων με χρήση ποσοτικών μεθόδων τα οποία θα ήταν σε θέση να αξιοποιηθούν από τους αρμόδιους φορείς και την κοινωνία γενικότερα.

Η συνολική προσπάθεια σε αυτήν την κατεύθυνση θα αποφέρει όφελος το οποίο δεν θα ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τα υπάρχοντα δεδομένα διότι θα αποτελεί κοινωφελές έργο υψίστης σημασίας και σημαντικότητας όπως άλλωστε είναι και η απώλεια της ανθρώπινης ζωής λόγω τροχαίου ατυχήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(#1) Home J. Reyner L. Vehicle accidents related to sleep: a review. Occup-Environ-Med 56:289-294, 1999.

(#2) Khan F.M., Jawaid M., Chotani H., Luby S. Pedestrian environment and behaviour in Karachi, Pakistan. Accid-anal-Prev 31:335-339, 1999.

(#3) Crilly M. Contributory factors to traffic accident deaths identified at coroner's inquest. J-Public-Health-Med. 20:139-143, 1998.

(#4) Osberg J.S., Stiles S.C., Asare O.K. Bicycle safety behavior in Paris and Boston. Accid-Anal-Prev. 30:679-687, 1998.

(#5) De Jong W., Hingson R. Strategies to reduce driving under the influence of alcohol. Ann-Rev-Public Health 19:359-378, 1987.

- Έντυπες σημειώσεις της ICET
- Έντυπες σημειώσεις της εταιρείας διασωστικών εργαλείων NIKE
- Προσπεκτους της εταιρείας διασωστικών εργαλείων Holmatro
- Advanced Vehicle Entrapment Rescue, L. Watson
- Περιοδικά "Fire and Rescue", Ιούλιος 2000 και Απρίλιος 2001
- Περιοδικό "Le Sapeur Pompier", Μάρτιος 2001
- Περιοδικό "Journal des Sapeurs - Pompiers suisses" Μάρτιος 2002
- Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία 7-4-2002.

Για μεθόδους περιγραφικής στατιστικής

Aivazian, S. 1970, *Etude Statistique des Dependences*, Moscow: Mir Publishers.

Arkin, H. and Colton R. 1964, *Statistical Methods*, New York: Barnes & Noble.

Huang, D. S. 1969, *Regression and Econometric Methods*, New York: John Wiley & Sons.

Lehn, J. and Wegmann, H. 1992, *Einfuerung in die Statistik*, Stuttgart: Teubner.

Για χρονολογικές σειρές

Aunon J. and Chandrasekar V. 1998, *Introduction to Probability and Random Processes*, New York: McGraw-Hill.

Chatfield, C. 1996, *The Analysis of Time Series*, London: Chapman & Hall.

Collins, D., Ledolter, J. and Rayburn, J. 1987, 'Some Further Evidence on the Stochastic Properties of Systematic Risk', *Journal of Business*, vol. 60, pp. 425-48.

Brooks, R., Faff, R. and Lee, J. 1992, 'The Form of Time Variation of Systematic Risk: Some Australian Evidence', *Applied Financial Economics*, vol. 2, pp. 191-8.

Efimov A. V. (Ed) 1988, 'Random Functions' In *Higher Mathematics Part 3*, Moscow: Mir Publishers.

Huang, D. S. 1969, *Regression and Econometric Methods*, New York: John Wiley & Sons.

Ventsel, H. 1973, *Theorie des Probabilites*, Moscow: Mir Publishers.

Συμπληρωματική Ελληνική και ξένη Βιβλιογραφία

1. *Aczel A. D.* : “ Complete Business Statistics ”, Irwin, 2002.
2. *Berenson M. L., Levine D. M., and Krehbiel T. C.* : “Basic Business Statistics”, Eighth Edition, Prentice Hall, 2002.
3. *Levin R. I., Rubin D. S.*: “ Statistics for Management ”, Seventh Edition, Prentice Hall, 1998.
4. *Sincich T.* : “Business Statistics by Example”, Fifth Edition, Prentice Hall, 1996.
5. *Αθανασόπουλος Δημήτριος* «Επαγωγική Στατιστική», Εκδόσεις Σταμούλη
6. Ερευνητικό έργο, «Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα 2001-2005», Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, τμήμα πολιτικών μηχανικών, τομέας μεταφορών και συγκοινωνιακής υποδομής, Αθήνα 2001.
7. *Καφφές Δ.* : «Μαθήματα Ανάλυσης Παλινδρόμησης», Εκδόσεις Σταμούλη
8. *Κονδύλης Ε.:* «Στατιστικές Τεχνικές Διοίκησης Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Interbooks, 1999.
9. *Μ. Παπαδάκης – Κ. Τσίμπος – Α. Μουρελάτος* «Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το Λογισμικό Statgraphics», Εκδόσεις Σταμούλη
10. *Παπαϊωάννου Τ., Λουκάς Σ.,* «Εισαγωγή στη Στατιστική», Εκδόσεις Σταμούλη.
11. *Σφακιανάκης Μ.,* «Πρακτική Πληροφορική και Εφαρμογές» Εκδόσεις Πατάκη.
12. *Σφακιανάκης Μ.,* «Προσομοίωση και Εφαρμογές», Εκδόσεις Πατάκη.
13. *Σφακιανάκης Μ.,* «Εισαγωγή στην Πληροφορική Σκέψη», Εκδόσεις Κλειδάριθμος 2003.
14. *Χαλικιάς Ι.,:* «Στατιστική – Μέθοδοι ανάλυσης για Επιχειρηματικές αποφάσεις», Εκδόσεις Rosili.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

- Department of transport
<http://www.transport.ie>
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (traffic crash data):
<http://www.oecd.org/cem/index.htm>
- European Federation of Road Traffic Victims (FEVR): <http://www.fevr.org>
- European Road Accident database (CARE):
http://www.europa.eu.int/comm/transport/home/care/index_en.htm
- International Road Traffic and Accident Database (IRTAD):
<http://www.bast.de/htdocs/fachthemen/irtad/english/we2.html>
- Transport Forum
<http://www.transport-forum.com>