

Τροχαία ατυχήματα στην Ελλάδα και την Ευρώπη Μπελεχρή Μαρία¹, Γιαννής Γιώργος², Πετρίδου Ελένη¹

¹Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών

²Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής ΕΜΠ

Μέγεθος και διαστάσεις του προβλήματος

Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν σημαντική αιτία θνησιμότητας και αναπηρίας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες σε παγκόσμια κλίμακα και τον συχνότερο τύπο θανατηφόρου ατυχήματος. Συνακόλουθα, το κοινωνικό και οικονομικό κόστος είναι υψηλό ενώ σε ατομικό επίπεδο οι σωματικές και ψυχολογικές συνέπειες στα θύματα των τροχαίων ατυχημάτων μπορεί να είναι δραματικές.

Τα τροχαία ατυχήματα καταλαμβάνουν την ένατη θέση στον κόσμο ανάμεσα στις αιτίες αναπηρίας και χαμένων ετών ζωής και προβλέπεται ότι θα ανέβουν στην τρίτη θέση μέχρι το 2020 (*Murray and Lopez, 1996*). Στις ΗΠΑ, αποτελούν την τρίτη αιτία απώλειας ετών ζωής (615.5 έτη ανά 100.000 πληθυσμού) πριν την ηλικία των 65 ετών. Συγκεκριμένα το 2002 καταγράφηκαν 42.815 θάνατοι από τροχαία ατυχήματα ή 14.85 θάνατοι ανά 100.000 πληθυσμού (*National Highway and Traffic Safety Administration, 2004*). Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου σε ηλικίες 5-44 ετών με 23.364 καταγεγραμμένους θανάτους το 2001 από το σύνολο των 39.864 (*European Commission, 2004*). Ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ελλάδα έχει το θλιβερό προνόμιο να κατέχει έναν από τους υψηλότερους δείκτες τροχαίων ατυχημάτων με θύματα, είτε αυτός μετρηθεί με τον κλασικό δείκτη νεκρών ανά 100.000 πληθυσμού (*Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, 1998*) είτε με τον δείκτη νεκρών ανά δισεκατομμύριο διανυόμενων χιλιομέτρων με τροχοφόρα όπως παρουσιάζεται στο ιστόγραμμα 1 (*Yannis and Handanos, 2003*). Η επιβάρυνση είναι ιδιαιτέρως εκسهσημασμένη στις νεαρές ηλικιακές ομάδες με αποτέλεσμα τα χαμένα έτη αναμενόμενης ζωής εξ αιτίας των τροχαίων ατυχημάτων να είναι και στα δυο φύλα στη χώρα μας περισσότερα από τα χαμένα έτη από καρδιαγγειακά νοσήματα ή καρκίνους (*Τριχόπουλος και συν., 2000*).

Η συγκριτική εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης των δεικτών θνησιμότητας σε διάφορες χώρες από τροχαία ατυχήματα μπορεί να θεωρηθεί ότι αντανακλά

σχετικά αξιόπιστα τις δεσμεύσεις και τη συνέπεια τους στην εφαρμογή προληπτικών μέτρων γνωστής αποτελεσματικότητας. Στην έρευνα αυτή παρουσιάζονται στοιχεία δεικτών θνησιμότητας που αφορούν στα τροχαία ατυχήματα στις Ευρωπαϊκές χώρες, και σε χώρες της Β. Αμερικής. Ειδικότερα για την Ελλάδα, αναλύονται στοιχεία τροχαίων ατυχημάτων, τα οποία αφορούν σε αλλοδαπούς επισκέπτες στη χώρα μας.

Μεθοδολογία

Για τις συγκρίσεις των Ευρωπαϊκών χωρών με εκείνες της Β. Αμερικής τα στοιχεία για τις πρώτες έχουν εξαχθεί από την Ευρωπαϊκή βάση δεδομένων τροχαίων ατυχημάτων (CARE), τα οποία ήταν διαθέσιμα στη δεκαετία 1991-2001 για τις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για τις δεύτερες λήφθηκαν από την Καναδική βάση στατιστικής τροχαίων ατυχημάτων για τα έτη 1997-2001 (Canadian Motor Vehicle Traffic Collision Statistics) και την Εθνική Αμερικανική υπηρεσία ασφάλειας της κυκλοφορίας για τα έτη 2000-2001 [National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)] και στη συνέχεια υπολογίστηκαν οι ετήσιοι δείκτες θνησιμότητας, ανά τύπο χρήστη οδού. Ειδικότερα, για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπολογίστηκε η ποσοστιαία μεταβολή του αδρού δείκτη θνησιμότητας, με ανάλυση παλινδρόμησης.

Αποτελέσματα

Οι αριθμητικές εκτιμήσεις της θνησιμότητας σημειώνουν διαφοροποιήσεις ανά τύπο χρήστη οδού (οδηγοί οχημάτων, συνεπιβάτες, πεζοί). Ιδιαίτερα οι πεζοί και οι χρήστες δικύκλων χαρακτηρίζονται ως ευάλωτοι χρήστες, καθώς μη προστατευόμενοι από κάποια εξωτερική «ασπίδα» βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο σοβαρής κάκωσης σε περίπτωση ατυχήματος (*OECD-Organization for Economic Cooperation and Development, 1998*). Αναλυτικότερα, οι συγκρίσεις σε στοιχεία θνησιμότητας τροχαίων ατυχημάτων ανά τύπο χρήστη οδού ανάμεσα στις Ευρωπαϊκές χώρες και τις χώρες της Β. Αμερικής παρουσιάζονται στο ιστόγραμμα 2. Παρατηρούνται υψηλότεροι δείκτες θνησιμότητας για τους οδηγούς οχημάτων και τους πεζούς στις Νότιες Ευρωπαϊκές χώρες, σε σύγκριση με εκείνους των ΗΠΑ, του Καναδά και των Βόρειων Ευρωπαϊκών χωρών.

Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται το ποσοστό ετήσιας μείωσης του αδρού δείκτη θνησιμότητας σε πεζούς, οδηγούς και συνεπιβάτες μηχανοκίνητων οχημάτων για 13 Ευρωπαϊκές χώρες. Εξετάζοντας και τις τρεις κατηγορίες χρηστών οδού η

Πορτογαλία, η Δανία και η Φιλανδία παρουσιάζουν τους υψηλότερους ρυθμούς μείωσης, ενώ τους χαμηλότερους εμφανίζουν η Ελλάδα και η Ιρλανδία με 1.7 και 1.4 αντίστοιχα. Ειδικότερα για τους πεζούς είναι αξιοσημείωτη η ετήσια μείωση που έχουν επιτύχει η Δανία και η Πορτογαλία. Η ετήσια μείωση δεικτών θνησιμότητας στους οδηγούς και στους συνεπιβάτες παρουσιάζεται μικρότερη συγκριτικά με τους πεζούς, ωστόσο αξίζει να σημειωθούν οι πτωτικές τάσεις που παρουσιάζουν η Πορτογαλία η Αυστρία και η Φιλανδία.

Συζήτηση

Οι διαφορές ανάμεσα στις Ευρωπαϊκές χώρες ενδεχομένως αντανακλούν επιτυχημένες στρατηγικές πρόληψης ατυχημάτων στις χώρες με τη μεγαλύτερη μείωση. Το γεγονός ότι η Ελλάδα κατέχει ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά βελτίωσης των δεικτών θνησιμότητας αποκτά ιδιαίτερη σημασία αν αναλογιστεί κανείς ότι η χώρα μας αποτελεί έναν από τους γνωστότερους ανά τον κόσμο προορισμούς διακοπών, προσελκύοντας πλήθος ξένων τουριστών. Ιδιαίτερα κατά τους προσεχείς Ολυμπιακούς αγώνες όπου αναμένονται να φιλοξενηθούν εκατομμύρια ξένων τουριστών στη χώρα μας ο τομέας της πρόληψης των ατυχημάτων αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Δεδομένα βιβλιογραφικών αναφορών προηγούμενων Ολυμπιακών αγώνων, φανερώνουν ότι τα τροχαία ατυχήματα αφορούσαν στο 52% όλων των ιατρικών επισκέψεων σε όλες τις πληθυσμιακές ομάδες (*Jorm et al, 2003*). Οι αυξημένες ανάγκες υπηρεσιών υγείας λόγω ατυχημάτων, από ξένους επισκέπτες στη χώρα μας έχουν ήδη επιβεβαιωθεί σε δημοσιευμένη μελέτη του Εργαστηρίου Επιδημιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών (*Petridou et al., 2000*).

Είναι πιθανόν ωστόσο, οι διαφορές ανάμεσα στις Ευρωπαϊκές χώρες και η μειονεκτική θέση της Ελλάδας σε σύγκριση με αυτές, να αφορούν σε παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται με το οδικό δίκτυο, τις κλιματολογικές ιδιαιτερότητες κάθε χώρας, καθώς και πολιτισμικές διαφοροποιήσεις όπως η συμπεριφορά οδήγησης και ο αριθμός κυκλοφορούντων δικυκλιστών και πεζών. Σε αυτές τις ειδικές διαφοροποιήσεις είναι κυρίως εκτεθειμένοι οι τουρίστες που χρησιμοποιούν το οδικό δίκτυο της Ελλάδας, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα. Χωρίς να παραβλέπεται η ατομική προδιάθεση, αξίζει να αναφερθεί ότι πολλές φορές οι τουρίστες υιοθετούν μία πιο επικίνδυνη συμπεριφορά παρασυρόμενοι από την ευχάριστη διάθεση των διακοπών και την μειωμένη

αντιληπτικότητα του επιπέδου αστυνόμευσης, ανεξάρτητα από τις αντικειμενικές συνθήκες της περιοχής που επισκέπτονται.

Στοιχεία διαφορετικών ποσοστών συμμετοχής σε τροχαία ατυχήματα ανάμεσα σε μόνιμους κατοίκους της Ελλάδας και επισκέπτες - τουρίστες επισημαίνονται σε μελέτη του Πανεπιστημίου Αθηνών (*Petridou et al., 1999*). Ειδικότερα, ενώ το 15% του συνόλου των ατυχημάτων των κατοίκων της Ελλάδας αφορούσε σε τροχαία ατυχήματα, το αντίστοιχο ποσοστό για τους τουρίστες πλησιάζει το 40%. Με βάση τα στοιχεία εξιτηρίων στο νοσοκομείο του Ηρακλείου κατά τη διάρκεια του 1992 η αναλογία τουριστών προς Έλληνες για κάθε τύπο ατυχήματος ήταν 1:18. Ιδιαίτερα για τα τροχαία ατυχήματα η αντίστοιχη αναλογία έφτανε το 1:3 αντανακλώντας τη βαρύνουσα σημασία τους κατά τη διάρκεια των διακοπών (*Petridou et al., 1997*). Οδηγοί οι οποίοι προέρχονταν από χώρες με αριστερή φορά οδήγησης βρίσκονταν σε αυξημένο κίνδυνο για τροχαίο ατύχημα κυρίως όταν οδηγούσαν ενοικιασμένο αυτοκίνητο παρά ιδιόκτητο ($p = 0.02$), πιθανά λόγω της μη έγκαιρης προσαρμογής στις συνθήκες οδήγησης της χώρας που επισκέπτονται. Αξίζει να αναφερθεί ότι τα θύματα από χώρες με αριστερή φορά οδήγησης σε ατυχήματα που συνέβησαν κατά τη διάρκεια προπεράσεων ή άλλων ελιγμών ήταν κατά 2,5 φορές περισσότερα από τα θύματά από χώρες με φορά οδήγησης ίδια με την Ελληνική ($p = 0.02$) (*Petridou et al., 1997*).

Μελέτη η οποία είχε στόχο την εκτίμηση της επιρροής των κακώσεων γónατος στα τροχαία ατυχήματα ανά φύλο και ηλικία καθώς και την ανίχνευση ομάδων κινδύνου με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά έδειξε ότι μεγαλύτερης ηλικίας παιδιά, συχνά τουρίστες, παρουσιάζουν σοβαρότερες κακώσεις γónατου ως ποδηλάτες κατά τη διάρκεια των διακοπών τους (*Iakovakis et al., 2003*).

Είναι τεκμηριωμένο ότι η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ παραμένει ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες συμπεριφοράς οδηγού με αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος, και παράλληλα μία πρόκληση στον τομέα πρόληψης των ατυχημάτων (*Petridou and Moustaki, 2000*). Ο σχετικός κίνδυνος ατυχήματος είναι σχεδόν πενταπλάσιος σε οδηγούς με ανιχνεύσιμη ποσότητα αλκοόλης στο αίμα σε σύγκριση με οδηγούς οι οποίοι δεν έχουν καταναλώσει αλκοόλ (*Petridou et al., 1998*). Παράλληλα, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ αναφέρθηκε ως η πρώτη αιτία ατυχήματος σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό ανάμεσα στους αλλοδαπούς τουρίστες, πιθανόν αντανακλώντας τη διάθεση χαλάρωσης κατά τη διάρκεια των διακοπών. Η υψηλή δόση αλκοόλης ήταν πιο συχνή

ανάμεσα σε θύματα τροχαίων ατυχημάτων προερχόμενα από χώρες της Ανατολικής Ευρώπης σε σύγκριση με τα αντίστοιχα Δυτικών Ευρωπαϊκών χωρών (*Petridou et al., 1997*).

Τα παραπάνω στοιχεία αναδεικνύουν πως εκτός από τον εξατομικευμένο κίνδυνο, ο οποίος ενδεχομένως να διαφοροποιείται λόγω της συμπεριφοράς των οδηγών και πεζών κατά τη διάρκεια των διακοπών, οι παράγοντες του περιβάλλοντος οδικής κυκλοφορίας όπως το οδικό δίκτυο και οι πολιτισμικές διαφοροποιήσεις όπως η συμπεριφορά οδήγησης φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Έτσι, στον αντίποδα της γνωστής Ελληνικής φιλοξενίας προς τους επισκέπτες άλλων χωρών, φαίνεται να κυριαρχεί ένα οδικό και πολιτισμικό περιβάλλον αυξημένου κινδύνου για τροχαία ατυχήματα. Η εφαρμογή προληπτικών στρατηγικών θα οδηγούσε στη μείωση των δεικτών θνησιμότητας για τους μόνιμους κατοίκους ενώ παράλληλα θα συνέβαλλε στη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος οδικής κυκλοφορίας, στο οποίο οι επισκέπτες της χώρας μας θα μπορούσαν να ταξιδεύουν με ασφάλεια.

Βιβλιογραφία

European Commission (2004) CARE - Community Road Accident Database, <http://www.europa.eu.int/comm/transport/care>

Iakovakis I, Dessypris N, Dalamaga M, Petridou E. (2003) A cluster analysis of road traffic-related childhood knee injuries. *Child Care Health Dev* 29:297-301

Jorm LR, Thackway SV, Churches TR, Hills MW (2003) Watching the games: public health surveillance for the Sydney 2000 Olympic Games *J Epi Community Health* 57: 102-108.

Krug E, ed. *Injury: A Leading Cause of the Global Burden of Disease*, Geneva: WHO, 1999.

Murray C, Lopez A. *The global burden of disease. Vol 1* Cambridge MA: Harvard University Press, 1996.

National Center for Health Statistics. *Health, United States, 1992 and Healthy People 2000 review*. Hyattsville, Md.: Public Health Service, 1993. (DHHS publication no. (PHS) 93-1232

National Highway and Traffic Safety Administration (2004) *Fatality Analysis Reporting System (FARS) - Web-Based Encyclopedia*, <http://www-fars.nhtsa.dot.gov>.

OECD -Organization for Economic Cooperation and Development. Directorate for Science, Technology and Industry. Program of co-operation in the field of road transport and intermodal linkages. Safety of Vulnerable Road Users, 1998.

Petridou E, Askitopoulou H, Vourvahakis D, Skalkidis Y, Trichopoulos D (1997) Epidemiology of road traffic accidents during pleasure traveling: the evidence from the Island of Crete. *Accid Anal Prev* 29:687-93.

Petridou E, Dessypris N, Skalkidou A, Trichopoulos D (1999) Are traffic injuries disproportionately more common among tourists in Greece? Struggling with incomplete data. *Accid Anal Prev* 31:611-5.

Petridou E, Gatsoulis N, Dessypris N, Skalkidis Y, Voros D, Papadimitriou Y, Trichopoulos D (2000) Imbalance of demand and supply for regionalized injury services: a case study in Greece. *Int J Qual Health Care* 12:105-13.

Petridou E, Moustaki M (2000) Human factors in the causation of road traffic crashes. *Eur J Epidemiol* 16: 819-26.

Petridou E, Trichopoulos D, Sotiriou A, Athanasselis S, Kouri N, Dessypris N, Dounis E, Koutselinis A (1998) Relative and population attributable risk of traffic injuries in the relation to blood-alcohol levels in a Mediterranean country. *Alcohol* 33: 502-8.

Yannis G, Handanos Y (2003) "The Challenges for Southern Europe and the New Member States", Proceedings of the Best in Europe Conference on Targeted Road Safety Programs in the EU, European Transport Safety Council, Brussels.

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (1998) Internet Web site: <http://www.statistics.gr>.

Τριχόπουλος Δ., Καλαποθάκη Β., Πετρίδου Ε. (2000) Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία. Εκδ. Ζήτα, Αθήνα

Πίνακας 1. Ετήσια μείωση του αδρού δείκτη θνησιμότητας (CMR) σε πεζούς, οδηγούς και συνεπιβάτες στις χώρες της Ε.Ε. κατά τη δεκαετία 1991-2001¹

Χώρα Ε.Ε.	Ετήσια μείωση του αδρού δείκτη θνησιμότητας (CMR) σε πεζούς	Ετήσια μείωση του αδρού δείκτη θνησιμότητας (CMR) σε οδηγούς	Ετήσια μείωση του αδρού δείκτη θνησιμότητας (CMR) σε συνεπιβάτες
Αυστρία	6.6	3.9	5.0
Βέλγιο	6.7	2.1	4.2
Δανία	8.9	1.7	2.8*
Φιλανδία	7.1	2.9	5.2
Γαλλία	5.4	1.8	4.1
Ελλάδα	3.5	0.3*	1.3*
Ιρλανδία	4.1	0.1*	0.0*
Ιταλία	5.3	2.3	6.0
Ολλανδία	4.5	2.2	4.3
Πορτογαλία	8.0	4.9	6.2
Ισπανία	4.1	3.0	5.0
Σουηδία	4.7	2.2	2.5*
Βρετανία	6.2	1.1	4.0

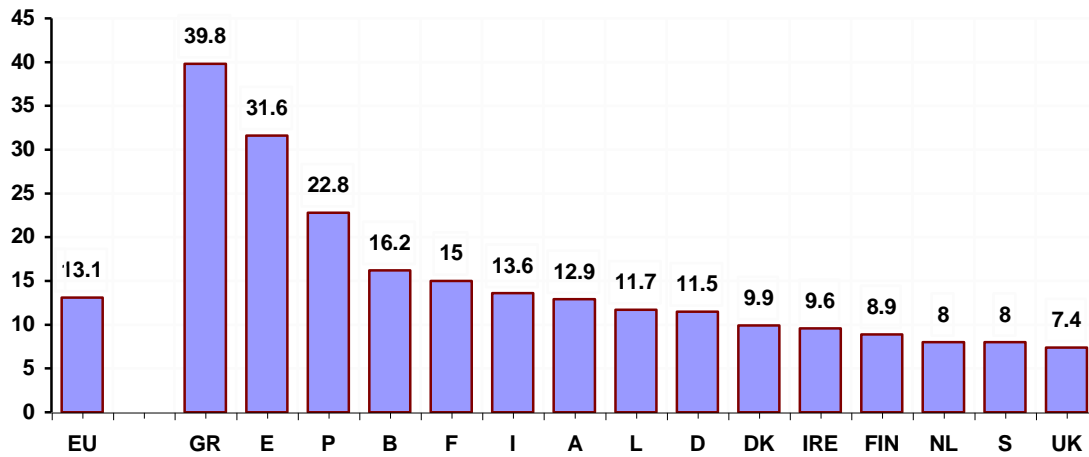
1: Μη διαθέσιμα τα στοιχεία της Γερμανίας

** Μη στατιστικώς σημαντικό*

Πηγή: Community database on road accidents-CARE

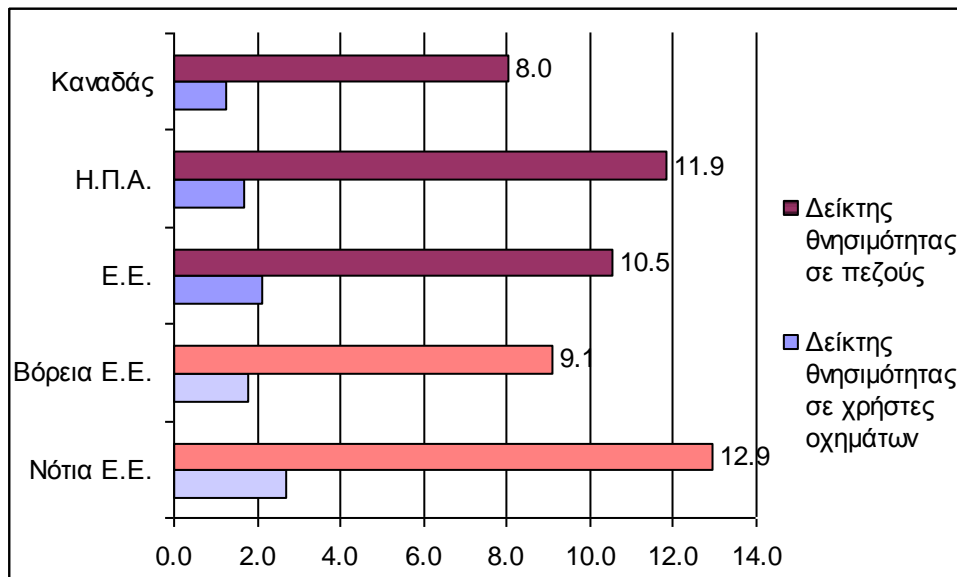
http://europa.eu.int/comm/transport/home/care/index_en.htm

Ιστόγραμμα 1. Θάνατοι ανά δισεκατομμύρια χιλιομέτρων οδήγησης σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2000/2001



Πηγή: European Transport Safety Council, 2003

Ιστόγραμμα 2. Ετήσιοι δείκτες θνησιμότητας ανά χρήστη οδού σε Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε), Η.Π.Α. και Καναδά



Πηγές : *Canadian Motor Vehicle Traffic Collision Statistics: 1997-2001*
National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA): 2000-2001
Community database on road accidents-CARE: 1991-2001