

## ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Γιώργος Γιαννίδης,  
Πολιτικός Μηχανικός,  
Συγκοπωνιολόγος  
Λέκτορας στο Ε.Μ.Π.

Λέκτορας στον τομέα Μεταφορών και Συγκοπωνιακής Υποδομής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στο γνωστικό αντικείμενο Οδική Ασφάλεια και Συστήματα Υλοποίησης.

Είναι διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π. (1987), χαρογός DEA (1988) και Doctorat (1993) στις Μεταφορές από την Ecole Nationale des Ponts et Chaussees, Paris. Έχει συμμετάσχει σε περιοδότερα από 85 ερευνητικά έργα και μελέτες στην Ελλάδα και το εξωτερικό, έχει δημοσιευσει περιοδότερες από 60 επιστημονικές εργασίες, έχει συμμετάσχει σε περιοδότερα από 70 επιστημονικά συνέδρια και ημερίδες και έχει διατελέσει επί σειρά ετών συμβούλος της Γενικής Διεύθυνσης Μεταφορών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σε θέματα οδικής ασφάλειας. Σήμερα είναι πρόεδρος του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοπωνιολόγων.

Στην εργασία αυτή αξιοποιείται η διεθνής εμπειρία και αποτελέσματα πολυετούς έρευνας στην Ελλάδα και καταδεικνύεται η ανάγκη για την ποσοτικοποίηση και την παρακολούθηση των τεχνικών λύσεων που στοχεύουν στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας. Παρατίθεται σειρά τεχνικών ποσοτικοποιημένων λύσεων που αφορούν στη βελτίωση της συμπεριφοράς του οδηγού, της οδικής υποδομής, της κατάστασης των οχημάτων, της αστυνόμευσης και της αντιμετώπισης μετά το στύχημα, για τις οποίες αναφέρεται ενδεικτικά ο τρόπος παρακολούθησης της εφαρμογής και της αποτελεσματικότητάς τους. Έμφαση δίδεται στις τεχνικές λύσεις που φαίνεται να είναι περισσότερο απαραίτητες για τη σταδιακή βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, όπως αυτές έχουν καθοριστεί στο σχετικό πενταετές στρατηγικό σχέδιο. Για την ουσιαστική βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα απαιτείται συστηματικός και ποσοτικοποιημένος προγραμματισμός και παρακολούθηση των τεχνικών λύσεων οδικής ασφάλειας με κατάληλα επιλεγμένους δείκτες απόδοσης.

### I. Εισαγωγή

Κατά την τελευταία δεκαετία, η Ελλάδα βρίσκεται σταθερά στην τελευταία θέση ανάμεσα στα άλλα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσον αφορά στον αριθμό των θυμάτων των οδικών στυχημάτων, γεγονός που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανεπαρκή αντιμετώπιση της οδικής ασφάλειας από τους πολίτες και την Πολιτεία. Στην Ελλάδα, τα βασικότερα προβλήματα της οδικής ασφάλειας μπορούν να συνοψιστούν στην αποσπασματικότητα της εφαρμογής των κάθε είδους μέτρων, στην έλλειψη συντονισμού ανάμεσα στους αρμόδιους φορείς με αποτέλεσμα τη μειωμένη αποτελεσματικότητα των

μέτρων και στην έλλειψη συστηματικής παρακολούθησης του επιπέδου και των προβλημάτων οδικής ασφάλειας και της κατάλληλης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των επεμβάσεων. Ταυτόχρονα, ο υψηλός αναλογικά αριθμός οδικών στυχημάτων οφείλεται στις ελλείψεις του οδικού δικτύου και στην ανεπαρκή συντήρησή του (τόσο εντός των πόλεων όσο και στο επαρχιακό και στο εθνικό οδικό δίκτυο), στην έλλειψη ενός αποτελεσματικού συστήματος εκπαίδευσης και ενημέρωσης για την οδική ασφάλεια, και ενός αξιόπιστου συστήματος τεχνικού ελέγχου των οχημάτων, καθώς και στην έλλειψη συστηματικής και συνεχούς αστυνόμευσης για την οδική ασφάλεια με ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της.

Με βάση τη διεθνή εμπειρία και τις επιμέρους μελέτες στην Ελλάδα, οι βασικές τεχνικές λύσεις για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα είναι γνωστές, εκείνο όμως που χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή είναι η εφαρμογή των λύσεων αυτών μέσα από μία διαδικασία αποτελεσματικής ποσοτικοποίησης και παρακολούθησης των τεχνικών λύσεων αυτών. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η εξέταση της αναγκαιότητας και των τρόπων ποσοτικοποίησης και παρακολούθησης των τεχνικών λύσεων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας.

Ο προσδιορισμός των τεχνικών λύσεων και του τρόπου εφαρμογής τους πραγματοποιήθηκε μέσα από την ευρεία βιβλιογραφική ανασκόπηση, την αξιοποίηση εμπειριών από τη διεθνή I και την ελληνική πραγματικότητα 5 - 12, καθώς και την καταγραφή των απόψεων των ειδικών. Επίσης, αξιοποιήθηκαν τα αποτελέσματα από σειρά ερευνητικών έργων του Τομέα Μεταφορών και

Συγκοινωνιακής Υποδομής του Ε.Μ.Π. σχετικά με την οδική ασφάλεια. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις τεχνικές λύσεις με αποδεδειγμένη την ποσοτικοποιημένη επιρροή τους στη μείωση των οδικών ατυχημάτων και της σοβαρότητάς τους.

## **2. Οι τεχνικές λύσεις**

### **για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας**

Σύμφωνα με το Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας οι τεχνικές λύσεις έχουν ταξινομηθεί σε τέσσερις βασικές κατηγορίες, οι οποίες αντιστοιχούν αφενός στις βασικές ενότητες αντιμετώπισης των ατυχημάτων και των συνεπειών τους και αφενός στα τέσσερα βασικά υπουργεία με αρμοδιότητες οδικής ασφάλειας. Οι τεχνικές λύσεις αυτές

αριθμού των ατυχημάτων και των θυμάτων τους είναι απαραίτητο να συνοδεύονται από έναν ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό τρόπο εφαρμογής. Άλλωστε η εφαρμογή των λύσεων είναι το αδύνατο σημείο κάθε προσπάθειας για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας τόσο διεθνώς όλα και ιδιαίτερα στην Ελλάδα. Για την επιτυχημένη εφαρμογή των τεχνικών λύσεων απαιτείται καταρχήν ένα ολοκληρωμένο μακροπρόθεσμο πρόγραμμα με ποσοτικοποιημένους στόχους, το οποίο πρέπει να συνοδεύεται από έναν προϋπολογισμό αντάξιο των στόχων, μία συνολική προσπάθεια για ενεργό συμμετοχή των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων και μία συστηματική παρακολούθηση της προόδου του προγράμματος και της οδικής ασφάλειας.

## **3. Η ανάγκη για ποσοτικοποιημένη**

### **παρακολούθηση**

Αντίθετα με τις πρακτικές των προηγούμενων δεκαετιών στην Ευρώπη και της τελευταίας δεκαετίας στην Ελλάδα, το αρχικό και απαραίτητο στάδιο για την εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής οδικής ασφάλειας είναι ο καθορισμός συγκεκριμένων ποσοτικών, βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων και οροσήμων. Οι στόχοι αυτοί μπορεί να αποτελέσουν αφενός το βασικό κριτήριο για την αξιολόγηση της επιτυχίας της πολιτικής οδικής ασφάλειας και αφενός μία ορθολογική βάση για τον προσδιορισμό και την εφαρμογή των μέτρων οδικής ασφάλειας καθώς και κίνητρο για όλους όσους μπορούν να συνεισφέρουν στην επίτευξή τους. Ως ποσοτικοί στόχοι θεωρούνται κύρια η μείωση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων και των παθόντων προσώπων καθώς και των αντίστοιχων δεικτών (αριθμός ατυχημάτων ανά οχηματοκίλομετρα, κ.λπ.) και πρέπει να αναφέρονται σε συγκεκριμένους χρονικούς ορίζοντες, να είναι εύκολα αντιληπτοί και να είναι δυνατή η αξιολόγησή τους.

Για την επίτευξη των ποσοτικοποιημένων στόχων και την επιτυχημένη εφαρμογή των επιμέρους τεχνικών λύσεων είναι απαραίτητη η συστηματική και ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση της εφαρμογής των τεχνικών λύσεων, του επιπέδου οδικής ασφάλειας καθώς και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των τεχνικών λύσεων αυτών. Η διαδικασία της ποσοτικοποιημένης παρακολούθησης αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την επιτυχία των τεχνικών λύσεων διότι επιτρέπει τη διασφραγίδα παρακολούθησης του επιπέδου οδικής ασφάλειας, την καταγραφή της προόδου εφαρμογής με τον προσδιορισμό των σημείων όπου παρατηρείται καθυστέρηση ώστε να αναλαμβάνεται έγκαιρα διορθωτική δράση, τη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης για τη συνέχιση των πρωτοβουλιών με αποδεδειγμένη θετική επιρροή στην οδική ασφάλεια και τον προσ-

### **Πίνακας I.** **Τεχνικές λύσεις για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας**

#### **Ασφαλές οδικό περιβάλλον**

##### **Οργανωμένη φόρεση συντονισμού και παρακολούθησης**

##### **Επεργάσεις σε επικύρωντες θέσεις**

##### **Βελτίωση της σημαγωγής και της ασφάλισης**

##### **Βελτίωση του πλεκτροφωτισμού**

##### **Βελτίωση της αυτοματοποίησης των οδικών αποψηών**

##### **Μέτρα σοκής ασφάλειας από διατικτικές περιοχές**

##### **Ελέγχος Οδικής Ασφάλειας**

##### **Ιανταζή σημαγωγών και έρευνα**

#### **Ασφάλεια του χρήστη της οδού και ασφαλή οχήματα**

##### **Οργανωμένη φόρεση συντονισμού και παρακολούθησης**

##### **Αναβάθμιση του αναπτυγματικού σχεδιασμού και εξεύρεσης των υποψηφίων οδηγών κατανομής**

##### **Προγράμματα κυκλοφοριακής αγωγής**

##### **Αναβάθμιση του τεχνικού ελέγχου των οχημάτων**

##### **Βελτίωση και εφαρμογή του θερμικού πλοισμού**

##### **Κίνηση για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας**

##### **Τροποποίηση των οπαρισμάτων ασφαλή οδικά απαχρημάτων**

#### **Αποτελεσματική αστυνόμευση για την οδική ασφάλεια**

##### **Οργάνωση επειλεκτικού συντονισμού και παρακολούθησης**

##### **Βελτίωση των υπηρεσιών της Τροχαίας**

##### **Βελτίωση των αποτυπωμάτων καταγραφής των οδικών αποκριών**

##### **Βελτίωση των αποτυπωμάτων σημειώσεων της οδικής ασφάλειας**

##### **Ολοκληρωμένο πρόγραμμα επιτήρησης**

##### **Βελτίωση των υπηρεσιών της Πυροσβεστικής**

#### **Αποτελεσματική αντιμετώπιση μετά το ατύχημα**

##### **Οργανωμένη φόρεση συντονισμού και παρακολούθησης**

##### **Εξοπλισμός μηδέδινων επειρροητών**

##### **Αναπτυξή επειρροητικών επειρροητών και τοπικών συντονισμού**

##### **Βελτίωση της σημειώσεως περιβολής των τραυματών στα νοσοκομεία**

##### **Έρευνα για την αντιμετώπιση των πιναπετού των οδικών απαχρημάτων**

Παρουσιάζονται στον πίνακα I που ακολούθει.

Για να μπορέσουν να οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα, οι τεχνικές λύσεις για τη μείωση του

διορισμό των τεχνικών λύσεων που δεν είχαν αξιόλογα αποτελέσματα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας έτσι ώστε ο σχετικός προϋπολογισμός να επανακατανέμεται σε λύσεις με υψηλή απόδοση.

#### 4. Η παρακολούθηση της εφαρμογής των τεχνικών λύσεων

Για την παρακολούθηση της εφαρμογής των τεχνικών λύσεων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας απαιτείται η χρήση ειδικών ποσοτικών δεικτών προόδου που θα επιτρέπουν τον προσδιορισμό του βαθμού εφαρμογής του Στρατηγικού Σχεδίου σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Οι δείκτες προόδου αυτοί αφορούν κυρίως στον προσδιορισμό των τεχνικών λύσεων που υλοποιήθηκαν και τη σύγκρισή τους με τις τεχνικές λύσεις που είχαν προγραμματιστεί. Οι ποσοτικοί δείκτες προόδου αφορούν στον αριθμό επικινδυνών θέσεων που εντοπίστηκαν, και αντίστοιχων επεμβάσεων, στα μήκη οδικών τμημάτων όπου βελτιώθηκε η σήμανση, ο ηλεκτροφωτισμός και η ασφάλιση, στις επιφάνειες αντιλοισθηρών οδοστρωμάτων που κατασκευάστηκαν, στον αριθμό ελέγχων οδικής ασφάλειας που πραγματοποιήθηκαν, στον αριθμό ελέγχων και καταγεγραμμένων παραβάσεων από την Τροχαία (ταχύτητα, αλκοόλ, ζώνη, κράνος, κ.λπ.), στον αριθμό νέων οχημάτων και συσκευών της Τροχαίας, της Πυροσβεστικής και του ΕΚΑΒ, κ.λπ.

Προφανώς, είναι απαραίτητη η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανάλυση των ποσοτικών δεικτών προόδου εφαρμογής των τεχνικών λύσεων (προϋπολογισμός, διάρκεια, περιοχή, κ.λπ.) για να είναι ευκολότερη η εξαγωγή συμπερασμάτων και η συνεπαγόμενη ανάληψη διορθωτικών δράσεων. Παράλληλα, με τους ποσοτικούς δείκτες προόδου, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιούνται και ποιοτικοί δείκτες, όπως παραδείγματος χάριν, εάν και σε ποια σημεία βελτιώθηκε το σχετικό θεσμικό πλαίσιο, εάν δόθηκαν κίνητρα για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, κ.λπ.

#### 5. Η παρακολούθηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας

Παράλληλα, με την ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση της εφαρμογής των τεχνικών λύσεων είναι απαραίτητη και η παρακολούθηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας, η οποία αφορά στη συστηματική καταγραφή και ανάλυση χρονοσειρών στοιχείων που αντανακλούν είτε απ' ευθείας είτε εμμέσως το επίπεδο οδικής ασφάλειας στο σύνολο της χώρας αλλά και σε κάθε τύπο δικτύου, οχήματος και χρήστη της οδού. Για το λόγο αυτό, απαιτείται επίσης η χρήση ειδικά επιλεγμένων ποσοτικών δεικτών που θα μπορεί να αντιπροσωπεύουν διαχρονικά το επίπεδο οδικής ασφάλειας στην εξεταζόμενη περιοχή. Οι δείκτες αυτοί είναι απαραίτητο να συνδέουν τον αριθμό των οδικών στυχημάτων και των θυμάτων σε

αυτά με την κυκλοφορία στην εξεταζόμενη περιοχή.

Οι ποσοτικοί δείκτες για την παρακολούθηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας μπορεί να συνδέονται είτε άμεσα, είτε έμμεσα με το επίπεδο οδικής ασφάλειας. Οι δείκτες που συνδέονται άμεσα με το επίπεδο οδικής ασφάλειας αφορούν είτε στους απόλυτους αριθμούς στυχημάτων, νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών, είτε στους δείκτες επικινδυνότητας (αριθμός στυχημάτων / θυμάτων ανά εκατ. οχηματο-χιλιόμετρα ή ανά επιβατο-χιλιόμετρα) και σοβαρότητας (αριθμός νεκρών ανά 100 στυχήματα). Οι δείκτες που συνδέονται έμμεσα με το επίπεδο οδικής ασφάλειας αφορούν παραδείγματος χάριν στο ποσοστό χρήσης ζώνης ασφαλείας και κράνους ανά τύπο οδικού δικτύου, στο ποσοστό οδηγών υπό την επήρεια οινοπνεύματος ή άλλων ουσιών, στο ποσοστό οδηγών που οδηγούν με υπερβολική ταχύτητα, στον αριθμό παραβάσεων που εκτιμήθηκαν από σχετικές έρευνες, στο ποσοστό στυχημάτων με εξοπλισμό ασφαλείας και στα αποτελέσματα έκτακτων δειγματοληπτικών τεχνικών ελέγχων οχημάτων.

Η μεταβολή του επιπέδου οδικής ασφάλειας σε μια περιοχή προσδιορίζεται από τη μεταβολή στο χρόνο των ποσοτικών δεικτών παρακολούθησης του επιπέδου οδικής ασφάλειας, ενώ για το σχηματισμό της καλύτερης δυνατής εικόνας για τη διαχρονική εξέλιξη του επιπέδου οδικής ασφάλειας μιας περιοχής είναι επιθυμητή η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανάλυση των δεικτών αυτών.

#### 6. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των τεχνικών λύσεων

Η συνδυασμένη αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της ποσοτικοποιημένης παρακολούθησης τόσο της εφαρμογής των τεχνικών λύσεων όσο και του επιπέδου οδικής ασφάλειας μπορεί να επιτρέψει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των τεχνικών λύσεων οδικής ασφάλειας. Για το λόγο αυτό απαιτούνται ειδικές έρευνες και μελέτες με βάση διεθνώς παραδεκτές μεθοδολογίες που είναι δυνατόν ανά περίπτωση να επιτρέπουν τον προσδιορισμό της επιρροής μιας τεχνικής λύσης ή ομάδας τεχνικών λύσεων στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας μιας περιοχής. Προφανώς, η απομόνωση της επιρροής κάθε τεχνικής λύσης στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας είναι μια εξαιρετικά δύσκολη εργασία και μόνο η χρήση κατάλληλων επιστημονικών μεθόδων σε συνδυασμό με τη χρήση κατάλληλων χρονοσειρών στοιχείων είναι δυνατόν να οδηγήσει σε αξιόπιστα συμπεράσματα.

#### 7. Συμπεράσματα και προτάσεις

Με το πρώτο πενταετές στρατηγικό σχέδιο για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα, η Πολιτεία

προσπαθεί για μία ακόμη φορά να ξεκινήσει μια σοβαρή προσπάθεια αντιμετώπισης των οδικών τροχαίων στυχημάτων, θέτοντας τις βάσεις για τη σταδιακή μείωση των στυχημάτων και των θυμάτων τους. Η Ελληνική Πολιτεία (Κυβέρνηση, Νομαρχιακή και Τοπική Αυτοδιοίκηση) οφείλει να καταβάλει συστηματική προσπάθεια, στην οποία η ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση των τεχνικών λύσεων πρέπει να αποτελεί βασικό στοιχείο, και να αναστρέψει τα σημερινά κυρίαρχα αρνητικά φαινόμενα στους ελληνικούς δρόμους και το πενταετές στρατηγικό σχέδιο να μην ακολουθήσει την πορεία αδράνειας του πορίσματος της διακομματικής επιτροπής της Βουλής, της λευκής βίβλου του ΥΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, των προτάσεων του Τ.Ε.Ε. και των συνεδρίων των Πανεπιστημίων, και του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων.

Η επιτυχία της ποσοτικοποιημένης παρακολούθησης των τεχνικών λύσεων οδικής ασφάλειας είναι δυνατή εάν ικανοποιηθεί μία σειρά προϋποθέσεων, όπως η με ενιαίο τρόπο αξιόπιστη καταγραφή των χαρακτηριστικών των οδικών στυχημάτων και της κυκλοφορίας στο οδικό δίκτυο, η διενέργεια ειδικών ερευνών και μελετών, η χρήση των κατάλληλων μαθηματικών προτύπων και πληροφοριακών συστημάτων, η τακτική δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων και η πρόβλεψη επαρκούς προϋπολογισμού και κατάλληλων διοικητικών και οργανωτικών δομών. Όπως συνέβη και στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, η σταδιακή οργάνωση του συστήματος ποσοτικοποιημένης παρακολούθησης των τεχνικών λύσεων οδικής ασφάλειας αντανακλά τη σοβαρότητα με την οποία αντιμετωπίζεται η προσπάθεια για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας και την επίτευξη των στόχων μείωσης του αριθμού των στυχημάτων και των θυμάτων τους.

## 8. Βιβλιογραφία

- ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, «Προτεραιότητες στην οδική ασφάλεια στην ΕΕ, Έκθεση προόδου και ιεράρχηση δράσεων», Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο COM (2000) 125 τελικό, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Βρυξέλλες, 17 Μαρτίου 2000.
- EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTERS OF TRANSPORT, «Statistical Report on Road Accidents in 1998», ECMT, Paris, 2000.
- EUROPEAN TRANSPORT SAFETY COUNCIL, «A strategic road safety plan for the European Union», ETSC, Brussels, February 1997.
- EUROPEAN TRANSPORT SAFETY COUNCIL, «Transport safety performance Indicators», ETSC,

Brussels, June 2001.

- ΚΑΝΕΛΛΑΪΔΗΣ Γ., ΓΚΟΛΙΑΣ Ι., «Βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα», Τεχνικά Χρονικά Α', Τομ. 14, Τευχ. I, ΤΕΕ, Αθήνα, 1994.
- ΤΟΜΕΑΣ ΜΣΥ ΕΜΠ, «Έρευνα στην Κυκλοφοριακή Τεχνική στο Ε.Μ.Πολυτεχνείο, Τεύχος I. Έρευνα στην Οδική Ασφάλεια», Αθήνα, Φεβρουάριος 1999.
- ΤΟΜΕΑΣ ΜΣΥ Ε.Μ.Π., «Ανάπτυξη Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα 2001 - 2005», Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, Αθήνα, Μάρτιος 2001.
- ΔΙΑΚΟΜΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ, «Πόρισμα ομάδας εργασίας τεχνοκρατών, Μέρος 2ο: Αναλυτικό κείμενο πορίσμα :ος», Αθήνα, Φεβρουάριος 1996.
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ, «Λευκή βίβλος για την οδική ασφάλεια», Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, Αθήνα, 1995.
- ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ, «Οι θέσεις του Τ.Ε.Ε. για τα οδικά τροχαία ατυχήματα», Τ.Ε.Ε., Αθήνα, Ιανουάριος 1994.
- Α.Π.Θ., Ε.Μ.Π., Τ.Ε.Ε., ΥΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, «Ιο Πανελλήνιο συνέδριο οδικής ασφάλειας», Πρακτικά συνεδρίου, Θεσσαλονίκη, 1994.
- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, Τ.Ε.Ε., «2ο Πανελλήνιο συνέδριο οδικής ασφάλειας», Πρακτικά συνεδρίου, Βόλος, 1998.
- ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΩΝ, «Μεταφορές και στυχήματα», Πρακτικά επιστημονικής διημερίδας, ΣΕΣ, Αθήνα, Φεβρουάριος 1985. ■

