

ΑΙΤΙΕΣ ΟΔΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Στοιχεία από πτυχιακή εργασία που εκπονήθηκε από τους φοιτητές Γεωργίου Στέλιο και Ιωαννίδη Παναγιώτη, με εισηγητή τον Καθηγητή κ. Θεόδωρο Μπαχάρουλου

Τα οδικά ατυχήματα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων στις μεταφορές. Στην Ελλάδα καταγράφονται κάθε χρόνο περί τα 20.000 οδικά ατυχήματα με θύματα που προκαλούν περί τους 1700 νεκρούς και 30.000 τραυματίες, πέρα από τις σημαντικές υλικές ζημιές. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα οδικά ατυχήματα προκαλούν κάθε χρόνο περί τους 55.000 νεκρούς και 1.7 εκατομμύρια τραυματίες, από τους οποίους οι 150.000 παραμένουν μόνιμα ανάπηροι. Τέλος σε παγκόσμια κλίμακα εκτιμάται ότι κάθε χρόνο συμβαίνουν περί τους 500.000 θάνατοι και 15 εκατομμύρια τραυματισμοί από οδικά ατυχήματα.

Δυστυχώς η Ελλάδα έχει ένα από τους υψηλότερους δείκτες ατυχημάτων και θανάτων στην Ευρώπη που αιτιολογείται κατά κύριο λόγο από την έλλειψη συστηματικής προσπάθειας πρόληψης. Πολλά μπορούν και πρέπει να γίνουν στη χώρα για τη μείωση των οδικών ατυχημάτων μέχρι το επίπεδο που έχουν πετύχει οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία και οι περισσότερες χώρες της Ε.Ε. Αν, για παράδειγμα, η Ελλάδα έφθανε το επίπεδο του δείκτη θανάτων των ΗΠΑ, της Ολλανδίας ή της Μ. Βρετανίας, θα υπήρχε μία μείωση των θανάτων από οδικά ατυχήματα στο 1/3 περίπου του σημερινού, δηλαδή περίπου 1200 λιγότεροι θάνατοι κάθε χρόνο. Στην προσπάθεια αυτή ο Τεχνολόγος Οχημάτων μπορεί και πρέπει να παίξει ένα από τους κυριότερους ρόλους.

Ασφαλής οδηγός

Οι αυτοκινητοβιομηχανίες, χρόνο με το χρόνο, κατασκευάζουν ολοένα και περισσότερο ασφαλή αυτοκίνητα παρόλα αυτά, ο αριθμός των ατυχημάτων εξακολουθεί να αυξάνεται συνεχώς. Κατά μία άποψη, οι τεχνολογικές βελτιώσεις των αυτοκινήτων έχουν κάνει τα πράγματα χειρότερα: πολλοί είναι οι οδηγοί οι οποίοι έχουν την αντίληψη ότι, χάρις στους αερόσακους, για παράδειγμα, και τα φρένα με ABS τώρα μπορούν να κινηθούν πολύ ταχύτερα απ' ό,τι στο παρελθόν, χωρίς τον κίνδυνο τραυματισμού τους, στην περίπτωση που κάτι δεν πάει καλά. Η αλήθεια όμως είναι ότι καμία τεχνολογία δεν μπορεί να μας προστατεύσει από τους κινδύνους που συνεπάγεται η ανθρώπινη επιπολαιότητα στη διαχείριση του ρίσκου.

Όμως τι είναι αυτό που προσδιορίζει την έννοια «ασφαλής οδηγός»; Είναι, άραγε, ο μικρός χρόνος αντίδρασης; Η ικανότητά του να χειρίζεται άνετα ένα αυτοκίνητο υψηλών επιδόσεων; Τα πολλά χρόνια εμπειρίας; Η ειδική εκπαίδευσή του στον έλεγχο του αυτοκινήτου σε οριακές καταστάσεις, όπως, για παράδειγμα, στην περίπτωση πλαγιολίσθησης;

Όσο κι αν φαίνεται παράξενο, η μεγάλη εμπειρία και ικανότητα οριακού ελέγχου του αυτοκινήτου δεν αποτελούν τους παράγοντες που καθορίζουν έναν «ασφαλή οδηγό». Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα, συμβαίνει το αντίθετο: όσο περισσότερη εμπιστοσύνη αποκτά κανείς στην ικανότητά του να χειρίζεται το αυτοκίνητο σε υψηλές ταχύτητες, τόσο περισσότερο νομίζει ότι είναι καλός οδηγός. Και τόσο περισσότερο αυξάνονται οι πιθανότητες εμπλοκής του σε ένα ατύχημα. Η αλήθεια είναι ότι ελάχιστοι είναι οι οδηγοί που πραγματικά κατέχουν τις ικανότητες τις οποίες νομίζουν πως έχουν.

Σύμφωνα με τους Βρετανούς, το τετράπτυχο που προσδιορίζει έναν ασφαλή οδηγό, είναι τα τέσσερα A:

- Alertness (Εγρήγορηση)**
- Awareness (Επίγνωση)**
- Attitude (Συμπεριφορά)**
- Anticipation (Προβλεπτικότητα)**

Ο ρόλος του αλκοόλ στα τροχαία ατυχήματα

Το 20% των θανάτων από τροχαία ατυχήματα σχετίζονται με τη μέθη (Πίνακας 1.1): το αλκοόλ επιβραδύνει σημαντικά τις νοητικές διεργασίες και, αντίστοιχα, τις αντιδράσεις στην περίπτωση απρόσμενων καταστάσεων. Ταυτόχρονα, δημιουργεί μία ψευδαίσθηση αυξημένης αυτοπεποίθησης, πράγμα που επηρεάζει την αντίληψη ταχύτητας, απόστασης και επικινδυνότητας. Επίσης, αποδιοργανώνει και την οδηγική μας «συγκρότηση», μετατρέποντας σε θανάσιμες, καταστάσεις που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί.

Πίνακας 1.1 Υπολογιζόμενα ποσοστά διαφόρων τύπων χτυπημάτων που αποδίδονται στο αλκοόλ

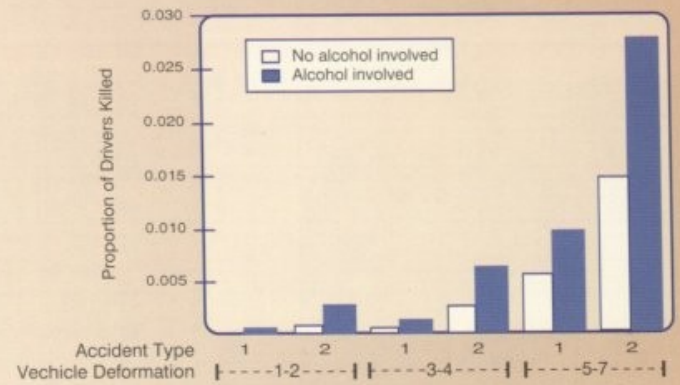
Τύπος χτυπήματος	Ποσοστό που αποδίδεται στο αλκοόλ
Θανάσιμο ή εμφανή σημάδια σοβαρών τραυματισμών	22%
Άλλα εμφανή σημάδια	19
Χωρίς εμφανή σημάδια αλλά με παράπονα για πόνους	9
Καμία ένδειξη τραυματισμού	10
Όλες οι συγκρούσεις	11

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες έγινε φανερό πως το αλκοόλ επιφέρει μείωση και στη βιωσιμότητα του ανθρώπου. Κάτω από τις ίδιες συνθήκες, όμοια σύγκρουση τείνει να προκαλέσει μεγαλύτερο τραυματισμό για υψηλότερα επίπεδα κατανάλωσης αλκοόλ. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με παλαιότερες πεποιθήσεις, σύμφωνα με τις οποίες χαλαρώνοντας το σώμα με την κατανάλωση αλκοόλ μειώνονταν και οι πιθανότητες τραυματισμών.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων απέδειξαν ότι σε όλες τις περιπτώσεις η πιθανότητα τραυματισμών ήταν μεγαλύτερη όταν υπήρχε παρουσία αλκοόλ. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης του συσχετισμού του

Γράφημα 1.1

Υπολογιζόμενες τιμές για το ποσοστό των θανάτων των οδηγών συναρτήσει της παραμόρφωσης του οχήματος (Vehicle Deformation), το είδος της σύγκρουσης και της κατανάλωσης αλκοόλ. Οι μαύρες μπάρες αναφέρονται σε συγκρούσεις με κατανάλωση αλκοόλ ενώ οι άσπρες σε συγκρούσεις στις οποίες δεν υπήρχε κατανάλωση αλκοόλ. Ο τύπος 1 του ατυχήματος (Accident type) αναφέρεται σε γωνιακές, οπίσθιες ή άλλες συγκρούσεις με ένα όχημα και ο τύπος 2 αναφέρεται σε ανατροπές, μετωπικές και σύγκρουση με σταθερό εμπόδιο.



αλκοόλ με τους θανάτους που προκαλούνται από τις συγκρούσεις δείχνεται στο γράφημα 1.1. Το γενικό συμπέρασμα των ερευνών είναι ότι οι οδηγοί που βρίσκονται υπό την επήρεια αλκοόλ είναι 3,85 φορές πιο πιθανόν να σκοτωθούν, από ότι οι οδηγοί που δεν έχουν καταναλώσει αλκοόλ, σε συγκρούσεις παρόμοιας σφοδρότητας. Τέλος μία ακόμα απόδειξη του ότι το αλκοόλ αυξάνει την θνησιμότητα είναι το γεγονός ότι τα άτομα που έχουν αλκοόλ στο αίμα τους βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο να πεθάνουν αφού είναι πιο ευπρόσβλητα σε σοκ και γι' αυτό μειώνεται ο διαθέσιμος χρόνος για την προσφορά νοσοκομειακής περίθαλψης.

Όρια ταχύτητας και η συσχέτισή τους με τα τροχαία ατυχήματα

Πολλές φορές ο ρόλος των ορίων ταχύτητας έχει αμφισβητηθεί, ειδικότερα δε εδώ στην Ελλάδα. Πολλοί είναι εκείνοι που αμφιβάλουν για την συνεισφορά τους, στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων ενώ δεν είναι λίγοι και εκείνοι που υποστηρίζουν πως μερικά ατυχήματα προκλήθηκαν εξαιτίας των χαμηλών ορίων ταχύτητας.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει στις Η.Π.Α. είναι πολύ σημαντική η διακύμανση της μέσης ταχύτητας των οχημάτων κοντά στα όρια ταχύτητας. Οι παραπάνω έρευνες έδειξαν πως οι οδηγοί που κινούνται κοντά στα όρια ταχύτητας έχουν λιγότερες πιθανότητες να τους συμβεί ατύχημα από αυτούς που κινούνται είτε με πολύ υψηλότερη είτε με πολύ χαμηλότερη ταχύτητα. Εάν γινόταν μια γραφική αναπαράσταση του συσχετισμού αυτού, θα προέκυπτε μία παραβολική καμπύλη σχήματος U της οποίας το κατώτερο σημείο θα βρισκόταν στο όριο ταχύτητας. Τα λιγότερα ατυχήματα που προκαλούνται κοντά στο όριο ταχύτητας σχετίζονται με τον αριθμό των προσπεράσεων που πρέπει να επιχειρήσει ο κάθε οδηγός και οι οποίες μειώνονται στο ελάχιστο όταν ο παραπάνω κινείται με τη μέση ταχύτητα. Αναπόφευκτα προκύπτει το συμπέρασμα ότι όμοια οχήματα, με όμοιους οδηγούς και παρόμοιες ταχύτητες θα παρείχαν τη μέγιστη ασφάλεια.

Με βάση το παραπάνω συμπέρασμα εκφράζεται πολλές φορές η άποψη ότι δεν θα πρέπει να υπάρχουν ανώτατα όρια ταχύτητας αλλά να υπάρξουν κανονισμοί που θα υποχρεώνουν τους οδηγούς να κινούνται με παρόμοιες ταχύτητες. Παρ' όλο που είναι παραδεκτό ότι τα οχήματα που κινούνται με ταχύτητα μικρότερη της μέσης ταχύτητας έχουν περισσότερες από τις μισές πιθανότητες για ατύχημα, ο λόγος για τον οποίο κινούνται με αυτήν την ταχύτητα είναι γιατί ο οδηγός έχει επιλέξει να κινηθεί με χαμηλότερη ταχύτητα επειδή νιώθει τον εαυτό του ή το όχημα πως δεν μπορεί να κινηθεί με μεγαλύτερη μέση ταχύτητα. Εάν ένας τέτοιος οδηγός ενθαρρυνθεί ή υποχρεωθεί να κινηθεί με την μέση ταχύτητα είναι πιο πιθανό να αυξηθούν οι πιθανότητές του για ατύχημα παρά να μειωθούν. Όμως, αν και οι οδηγοί που κινούνται με χαμηλότερες ταχύτητες έχουν παρόμοιες πιθανότητες ατυχήματος με αυτούς που κινούνται με υψηλότερες ταχύτητες, δεν έχουν τις ίδιες πιθανότητες τραυματισμού και θνησιμότητας οι οποίες είναι συγκριτικά μεγαλύτερες για αυτούς που κινούνται με υπερβολικές ταχύτητες.

Ο ρόλος της τήρησης των αποστάσεων ασφαλείας

Η οδήγηση σε πολύ μικρή απόσταση από το προπορευόμενο όχημα είναι ένα πολύ συχνό φαινόμενο που αποδεικνύει ότι οι οδηγοί αγνοούν τους κινδύνους που συνεπάγεται η κακή αυτή συνήθεια. Το 10% των ατυχημάτων οφείλεται ακριβώς σε αυτή την παράβαση η οποία, πολλές φορές, δεν συμβαίνει από λάθος, αλλά αποτελεί κλασικό σύμπτωμα οδηγικής βιαιότητας.

Θα πρέπει να δώσουμε στον εαυτό μας τη δυνατότητα να μπορεί να αντιμετωπίσει εγκαίρως τους εν δυνάμει κινδύνους: αυτό, πρωτίστως, επιτυγχάνεται με το να κρατάμε απόσταση ασφαλείας από το προπορευόμενο αυτοκίνητο. Αν κάποιος μας «κολλήσει» από πίσω, θα πρέπει να αυξήσουμε κι άλλο τη δική μας απόσταση από το αυτοκίνητο που προηγείται. Στην περίπτωση αυτή, δεν θα κινδυνεύουμε να γίνουμε «σάντουιτς» ανάμεσα σε δύο αυτοκίνητα, στην περίπτωση που κάτι πάει στραβά. Στον πίνακα 1.2 παρατίθενται μερικές αποστάσεις που καλό θα ήταν να γνωρίζουμε. ■

Πίνακας 1.2 Ενδεικτικές τιμές αποστάσεων αντίδρασης και φρεναρίσματος σε ορισμένες ταχύτητες

Ταχύτητα (μ.α.ω/χ.α.ω.)	Απόσταση αντίδρασης* (μέτρα/πόδια)	Απόσταση ακινητοποίησης (μέτρα/πόδια)	Ολική απόσταση πέδησης (μέτρα/πόδια)
20/32	6/20	6/20	12/40 (μήκος 3 αυτοκινήτων)
30/48	9/30	14/45	23/75 (μήκος 6 αυτοκινήτων)
40/64	12/40	24/80	36/120 (μήκος 9 αυτοκινήτων)
50/80	15/50	38/125	53/175 (μήκος 13 αυτοκινήτων)
60/96	18/60	55/180	73/240 (μήκος 18 αυτοκινήτων)
70/112	21/70	75/245	96/315 (μήκος 24 αυτοκινήτων)

* «Απόσταση αντίδρασης» είναι το διάστημα που μεσολαβεί από τη στιγμή που ο οδηγός αποφασίζει να φρεναρίσει μέχρι τη στιγμή που πατά το πεντάλ.

Οι αποστάσεις που αναφέρονται στη συνέχεια, αφορούν «ιδανικές» συνθήκες. Αυτοκίνητο σε άψογη κατάσταση, δρόμος επίπεδος, οριζόντιος και ευθύς, με στεγνό οδόστρωμα και οδηγός σε ετοιμότητα.