

Ημερίδα Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων
“Τα δίκυκλα στις αστικές περιοχές”
Νοέμβριος 1996

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΚΥΚΛΩΝ

Δρ. Ιωάννης Γκόλιας, Δρ. Γιώργος Γιαννής
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής - Ε.Μ.Π.

Στόχος της εργασίας

Ανάλυση των παραμέτρων που επηρεάζουν την ασφάλεια της κυκλοφορίας των δικύκλων με έμφαση στο οδικό περιβάλλον και τα χαρακτηριστικά του χρήστη

(Χρήση βάσης εξατομικευμένων δεδομένων ΕΜΠ με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ)

ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΔΙΚΥΚΛΩΝ

6 νεκροί την ημέρα στην Ελλάδα και **130** στην Ευρωπαϊκή Ένωση

20.000 οδικά τροχαία ατυχήματα με θύματα, κάθε χρόνο στην Ελλάδα

2.000 νεκροί και **30.000** τραυματίες οδηγοί, επιβάτες και πεζοί
ανάμεσά τους

400 νεκροί και **6.000** τραυματίες οδηγοί και επιβάτες δικύκλων

Το καλό κλίμα της Ελλάδας ευνοεί την ευρεία χρήση δικύκλων η οποία έχει ως αποτέλεσμα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό οδικών ατυχημάτων με συμμετοχή δικύκλων σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά άλλων ευρωπαϊκών κρατών

Νεκροί σε οδικά ατυχήματα με συμμετοχή δικύκλων Ευρώπη 1992

| | Ποσοστό στο σύνολο των νεκρών | | | | Νεκροί ανά εκατομύριο οχημάτων | | | |
|--------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| | Οδηγοί και επιβάτες | | | | Οδηγοί και επιβάτες | | | |
| | Ποδηλάτων | Δικύκλων < 50 cc | Δικύκλων > 50 cc | Επιβατικών αυτοκινήτων | Ποδηλάτων | Δικύκλων < 50 cc | Δικύκλων > 50 cc | Επιβατικών αυτοκινήτων |
| Βέλγιο | 8,8 | 5,9 | 5,5 | 62,1 | 41 | 295 | 568 | 258 |
| Δανία | 11,2 | 5,8 | 5,3 | 49,1 | μ.δ. | 292 | 711 | 181 |
| Γερμανία | 8,2 | 2,2 | 8,8 | 60,2 | 15 | μ.δ. | 225 | 174 |
| Ελλάδα | 1,1 | 11,5 | 8,1 | 39,1 | μ.δ. | μ.δ. | 524 | 427 |
| Ισπανία | 2,2 | 5,8 | 9,8 | 56,6 | μ.δ. | 222 | 612 | 338 |
| Γαλλία | 3,8 | 5,5 | 10,4 | 63,1 | 21 | 260 | 1090 | 274 |
| Ιρλανδία | 9,0 | 14,2 | | 44,0 | 2520 | | | 233 |
| Ιταλία | 5,7 | 8,3 | 9,6 | 54,8 | μ.δ. | 204 | 318 | 167 |
| Λουξεμβούργο | 1,4 | μ.δ. | 6,8 | 78,1 | μ.δ. | μ.δ. | 2000 | 260 |
| Ολλανδία | 19,6 | 8,0 | 7,3 | 49,0 | 16 | 205 | 392 | 109 |
| Αυστρία | 6,8 | 5,7 | 7,2 | 58,6 | 34 | 200 | 606 | 304 |
| Πορτογαλία | 3,3 | 23,8 | 3,9 | 19,0 | μ.δ. | μ.δ. | 874 | 410 |
| Φιλανδία | 14,6 | 2,5 | 3,7 | 53,2 | 25 | 146 | 344 | 165 |
| Σουηδία | 9,1 | 1,6 | 5,0 | 61,6 | 11 | 86 | 359 | 127 |
| Ην. Βασίλειο | 4,8 | 0,5 | 10,6 | 46,7 | μ.δ. | 120 | 860 | 96 |

μ.δ.: μη διαθέσιμα στοιχεία

Πηγή: ECMT

Ατυχήματα και θύματα ανά τύπο οχήματος και είδος περιοχής (1985-1993)

| Τύπος οχήματος | Οδικά ατυχήματα | | | Νεκροί | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------|----------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| | Εντός κατοικημένης περιοχής | Εκτός | Σύνολο | Εντός κατοικημένης περιοχής | Εκτός | Σύνολο |
| Επιβατικά αυτοκίνητα | 104.704 | 41.012 | 145.716 | 3.462 | 6.465 | 9.927 |
| Ταξί | 10.576 | 1.882 | 12.458 | 230 | 282 | 512 |
| Φορτηγά < 3,5 tn | 21.269 | 14.221 | 35.490 | 993 | 1.984 | 2.977 |
| Φορτηγά > 3,5 tn | 6.024 | 6.312 | 12.336 | 668 | 1.432 | 2.100 |
| Λεωφορεία | 6.043 | 1.580 | 7.623 | 303 | 466 | 769 |
| Ποδήλατα | 3.212 | 662 | 3.874 | 123 | 96 | 219 |
| Δίκυκλα < 50 cc | 32.396 | 5.991 | 38.387 | 967 | 570 | 1.537 |
| Δίκυκλα 50 - 125 cc | 8.498 | 1.497 | 9.995 | 238 | 164 | 402 |
| Δίκυκλα 125 - 250 cc | 11.728 | 2.421 | 14.149 | 496 | 303 | 799 |
| Δίκυκλα 250 - 750 cc | 8.860 | 2.001 | 10.861 | 599 | 339 | 938 |
| Δίκυκλα > 750 cc | 1.093 | 420 | 1.513 | 113 | 100 | 213 |
| Άλλα οχήματα | 4.590 | 5.760 | 10.350 | 792 | 1.439 | 2.231 |
| Σύνολο | 218.993 | 83.759 | 302.752 | 8.984 | 13.640 | 22.624 |
| Σύνολο δικύκλων | 62.575 | 12.330 | 74.905 | 2.413 | 1.476 | 3.889 |

(Πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία: ΤΜΣΥ/ΕΜΠ)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ανάλυση των αιτιών των οδικών ατυχημάτων πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή αφού ο τελικός στόχος είναι ο προσδιορισμός του βαθμού έκθεσης των οδηγών δικύκλων στον κίνδυνο και όχι η άκριτη σύγκριση απόλυτων αριθμών ή ποσοστών.

Ιδιαίτερη σημασία έχει δοθεί στην κατά το δυνατόν χρήση μεγεθών οδικής ασφάλειας και προσεγγίσεων που εξαλείφουν την πιθανότητα τέτοιων παραπλανήσεων όπως η σοβαρότητα των ατυχημάτων (π.χ. σύγκριση αριθμού νεκρών προς αριθμό τραυματιών ή αριθμού νεκρών οδηγών προς αριθμό εμπλακέντων οδηγών).

Αριθμός νεκρών οδηγών ανά 100 εμπλακέντες οδηγούς ανά τύπο οχήματος που οδηγούσαν και είδος περιοχής (1985-1993)

| Τύπος οχήματος | Εντός κατοικημένης περιοχής | | Εκτός κατοικημένης περιοχής | | Σύνολο | |
|----------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| | Νεκροί | Τραυματίες | Νεκροί | Τραυματίες | Νεκροί | Τραυματίες |
| | ανά 100 εμπλακέντες οδηγούς | | ανά 100 εμπλακέντες οδηγούς | | ανά 100 εμπλακέντες οδηγούς | |
| Επιβατικά αυτοκίνητα | 0,9 | 23 | 6,0 | 55 | 2,3 | 32 |
| Ταξί | 0,3 | 14 | 2,9 | 39 | 0,6 | 18 |
| Φορτηγά < 3,5 tn | 1,0 | 19 | 5,0 | 51 | 2,5 | 31 |
| Φορτηγά > 3,5 tn | 0,7 | 10 | 4,2 | 31 | 2,3 | 20 |
| Λεωφορεία | 0,1 | 3 | 1,5 | 16 | 0,3 | 5 |
| Ποδήλατα | 3,3 | 80 | 9,6 | 84 | 4,4 | 80 |
| Δίκυκλα < 50 cc | 2,5 | 67 | 7,1 | 85 | 3,4 | 71 |
| Δίκυκλα 50 - 125 cc | 2,5 | 63 | 8,6 | 83 | 3,6 | 67 |
| Δίκυκλα 125 - 250 cc | 3,3 | 67 | 9,9 | 81 | 4,7 | 70 |
| Δίκυκλα 250 - 750 cc | 5,2 | 70 | 12,4 | 81 | 6,8 | 72 |
| Δίκυκλα > 750 cc | 9,3 | 67 | 15,6 | 77 | 11,2 | 70 |
| Άλλα οχήματα | 11,4 | 23 | 12,8 | 36 | 12,1 | 30 |
| Σύνολο | 1,6 | 31 | 6,4 | 55 | 2,9 | 37 |
| Σύνολο δικύκλων | 3,2 | 67 | 9,1 | 83 | 4,4 | 70 |

(Πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία: ΤΜΣΥ/ΕΜΠ)

Αριθμός νεκρών οδηγών ανά 100 τραυματίες οδηγούς ανά τύπο οχήματος που οδηγούσαν, είδος περιοχής και καιρικές συνθήκες (1985-1993)

| Είδος περιοχής Καιρικές συνθήκες | Εντός κατοικ. περιοχής | | Εκτός κατοικ. περιοχής | | Εντός | Εκτός | Σύνολο |
|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| | καλοκαιρία | βροχή | καλοκαιρία | βροχή | | | |
| Επιβατικά αυτοκίνητα | 4 | 4 | 11 | 13 | 4 | 11 | 7 |
| Ταξί | 1 | 5 | 8 | 6 | 2 | 7 | 4 |
| Φορτηγά < 3,5 tn | 5 | 4 | 10 | 9 | 5 | 10 | 8 |
| Φορτηγά > 3,5 tn | 7 | 7 | 14 | 11 | 7 | 13 | 12 |
| Λεωφορεία | 5 | μσ | 9 | μσ | 5 | 9 | 7 |
| Ποδήλατα | 4 | μσ | 10 | μσ | 4 | 11 | 5 |
| Δίκυκλα < 50 cc | 4 | 5 | 8 | 12 | 4 | 8 | 5 |
| Δίκυκλα 50 - 125 cc | 4 | 5 | 10 | μσ | 4 | 10 | 5 |
| Δίκυκλα 125 - 250 cc | 5 | 4 | 12 | μσ | 5 | 12 | 7 |
| Δίκυκλα 250 - 750 cc | 8 | μσ | 15 | μσ | 7 | 15 | 9 |
| Δίκυκλα > 750 cc | 14 | μσ | 21 | μσ | 14 | 20 | 16 |
| Σύνολο | 5 | 5 | 11 | 12 | 5 | 12 | 8 |
| Σύνολο δικύκλων | 5 | 5 | 11 | 14 | 5 | 11 | 6 |

μσ: στατιστικά μη σημαντικό

(Πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία: ΤΜΣΥ/ΕΜΠ)

* Η στήλη "Σύνολο" δεν περιλαμβάνει τις υπόλοιπες καιρικές συνθήκες (χιόνι, ομίχλη, άνεμος, κλπ)

Αριθμός νεκρών οδηγών ανά 100 τραυματίες οδηγούς ανά τύπο οχήματος που οδηγούσαν, είδος περιοχής και είδος φωτισμού (1985-1993)

| Είδος περιοχής Συνθήκες φωτισμού | Εντός κατοικ. περιοχής | | Εκτός κατοικ. περιοχής | | Σύνολο* |
|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------|----------|
| | ημέρα | νύχτα | ημέρα | νύχτα | |
| Επιβατικά αυτοκίνητα | 3 | 5 | 10 | 12 | 7 |
| Ταξί | 2 | 2 | 9 | 7 | 4 |
| Φορτηγά < 3,5 tn | 5 | 6 | 9 | 11 | 8 |
| Φορτηγά > 3,5 tn | 7 | 7 | 12 | 17 | 12 |
| Λεωφορεία | 2 | μσ | 12 | μσ | 7 |
| Ποδήλατα | 4 | 4 | 13 | μσ | 5 |
| Δίκυκλα < 50 cc | 3 | 5 | 8 | 10 | 5 |
| Δίκυκλα 50 - 125 cc | 3 | 5 | 7 | 13 | 5 |
| Δίκυκλα 125 - 250 cc | 3 | 8 | 10 | 14 | 7 |
| Δίκυκλα 250 - 750 cc | 5 | 10 | 12 | 20 | 10 |
| Δίκυκλα > 750 cc | 10 | 18 | 14 | 30 | 16 |
| Σύνολο | 4 | 6 | 11 | 13 | 8 |
| Σύνολο δικύκλων | 3 | 7 | 9 | 13 | 6 |

μσ: στατιστικά μη σημαντικό

(Πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία: ΤΜΣΥ/ΕΜΠ)

* Η στήλη "Σύνολο" δεν περιλαμβάνει το σούρουπο και την αυγή

Αριθμός πεζών νεκρών ανά 100 πεζούς τραυματίες ανά τύπο οχήματος και είδος περιοχής (1985-1993)

| Είδος περιοχής | Εντός | Εκτός | Σύνολο |
|----------------------|-----------------------|-----------|----------|
| Τύπος οχήματος | κατοικημένης περιοχής | | |
| Επιβατικά αυτοκίνητα | 6 | 31 | 9 |
| Ταξί | 4 | 35 | 6 |
| Φορτηγά < 3,5 tn | 9 | 30 | 13 |
| Φορτηγά > 3,5 tn | 30 | 49 | 34 |
| Λεωφορεία | 10 | 39 | 12 |
| Ποδήλατα | 4 | μσ | 3 |
| Δίκυκλα < 50 cc | 2 | 4 | 3 |
| Δίκυκλα 50 - 125 cc | 3 | 6 | 3 |
| Δίκυκλα 125 - 250 cc | 5 | 13 | 6 |
| Δίκυκλα 250 - 750 cc | 8 | 23 | 9 |
| Δίκυκλα > 750 cc | 10 | μσ | 12 |
| Total | 7 | 31 | 9 |
| Σύνολο δικύκλων | 4 | 9 | 4 |

μσ: στατιστικά μη σημαντικό (Πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία: ΤΜΣΥ/ΕΜΠ)

Αριθμός νεκρών οδηγών δικύκλων ανά 100 εμπλακέντες οδηγούς δικύκλων ανά τύπο δικύκλου που οδηγούσαν, ηλικία οδηγού και χρήση κράνους (1985-1993)

| Ηλικία | < 50 cc | | 50 -125 cc | | 125 - 250 cc | | 250 - 750 cc | | > 750 cc | | Σύνολο | | |
|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|------------|
| | χωρίς κράνος | με κράνος | χωρίς κράνος | με κράνος | χωρίς κράνος | με κράνος | χωρίς κράνος | με κράνος | χωρίς κράνος | με κράνος | χωρίς κράνος | με κράνος | Σύνολο |
| 0 - 17 | 4,3 | 2,6 | 7,4 | 4,9 | 15,2 | 16,0 | 34,2 | μσ | μσ | μσ | 7,1 | 4,2 | 6,8 |
| 18 - 20 | 2,6 | 1,4 | 3,6 | 2,8 | 6,5 | 4,6 | 8,9 | 4,7 | 26,5 | μσ | 4,5 | 2,9 | 4,3 |
| 21 - 24 | 3,0 | 1,1 | 3,1 | 2,7 | 3,7 | 2,2 | 6,4 | 3,9 | 11,6 | μσ | 4,0 | 2,8 | 3,8 |
| 25 - 34 | 2,1 | 1,0 | 1,2 | 0,7 | 1,8 | 0,4 | 2,5 | 1,7 | 4,1 | 2,9 | 2,0 | 1,1 | 1,8 |
| 35 - 44 | 3,1 | 1,2 | 2,3 | 0,0 | 2,6 | 2,3 | 2,3 | 1,5 | 1,5 | 0,0 | 2,8 | 1,3 | 2,5 |
| 45 - 54 | 4,6 | 2,4 | 3,8 | 0,0 | 3,3 | 2,6 | 1,3 | μσ | μσ | μσ | 4,2 | 1,9 | 3,8 |
| 55 - 64 | 7,1 | 4,5 | 5,2 | 1,8 | 3,6 | 0,0 | 2,0 | μσ | μσ | μσ | 6,4 | 3,6 | 6,0 |
| > 65 | 6,8 | 7,0 | 3,8 | μσ | μσ | μσ | μσ | μσ | μσ | μσ | 6,5 | 8,5 | 6,7 |
| Σύνολο | 3,3 | 1,7 | 3,0 | 1,8 | 4,1 | 2,1 | 6,2 | 2,9 | 10,7 | 5,9 | 3,9 | 2,2 | 3,6 |

μσ: στατιστικά μη σημαντικό

(Πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία: ΤΜΣΥ/ΕΜΠ)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η αυξημένη κυκλοφορία δικύκλων στην Ελλάδα καθιστά τα ατυχήματα με συμμετοχή δικύκλων καθώς και τα αντίστοιχα θύματα μείζονα παράμετρο του προβλήματος της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα
- Τα ατυχήματα δικύκλων έχουν πολύ σοβαρότερες συνέπειες για τους οδηγούς τους από τα ατυχήματα όλων των άλλων οχημάτων
- Ο οδηγός δικύκλου που εμπλέκεται σε ατύχημα εκτός κατοικημένης περιοχής έχει περίπου τριπλάσιες πιθανότητες να σκοτωθεί απ' ότι έχει ο οδηγός δικύκλου που εμπλέκεται σε ατύχημα εντός κατοικημένης περιοχής
- Οι καιρικές συνθήκες δεν φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά την σοβαρότητα των ατυχημάτων με δίκυκλα
- Η επικινδυνότητα της κυκλοφορίας των δικύκλων κατά την νύχτα και ιδιαίτερα σε κατοικημένες περιοχές φαίνεται να αυξάνεται περισσότερο απ' ότι αυξάνεται η επικινδυνότητα της κυκλοφορίας των υπολοίπων οχημάτων κατά τη νύχτα

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ο κίνδυνος θανάτου στα ατυχήματα με δίκυκλα των οδηγών έως 34 ετών αυξάνεται όσο αυξάνεται και το μέγεθος της μηχανής του δικύκλου
- Οι παρασύρσεις πεζών στα ατυχήματα με δίκυκλα είναι πολύ λιγότερο σοβαρές από τις παρασύρσεις πεζών στα ατυχήματα με συμμετοχή άλλων οχημάτων
- Η σοβαρότητα των ατυχημάτων για τους οδηγούς των δικύκλων που δεν φορούν κράνος είναι σχεδόν διπλάσια για όλες τις κατηγορίες των δικύκλων

Οι νέοι και ηλικιωμένοι οδηγοί δικύκλων έχουν περισσότερες πιθανότητες να σκοτωθούν εάν εμπλακούν σε ατύχημα σε αντίθεση με τους μεσήλικες οδηγούς

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Εκπόνηση και εφαρμογή μίας ολοκληρωμένης πολιτικής για την ασφαλέστερη κυκλοφορία των δικύκλων στη χώρα
- Πολιτική που θα συνδυάζει την ενημέρωση με την αστυνόμευση για την χρήση του κράνους
- Ειδικές εκστρατείες ενημέρωσης και εκπαίδευσης των νέων και των ηλικιωμένων οδηγών για την ασφαλή οδήγηση δικύκλων
- Όλοι οι χρήστες της οδού πρέπει να συνειδητοποιήσουν τον κίνδυνο των οδηγών δικύκλων και να επαναπροσδιορίσουν την συμπεριφορά τους απέναντι στα δίκυκλα
- Η κυκλοφορία των δικύκλων εκτός κατοικημένων περιοχών να αποτελέσει αντικείμενο μελέτης για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του κινδύνου
- Τοποθέτηση ειδικού εξοπλισμού νύχτας (φώτα, αντανακλαστικά υλικά, κλπ.) στα δίκυκλα αλλά και στα επικίνδυνα σημεία του οδικού δικτύου

Ημερίδα Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων
“Τα δίκυκλα στις αστικές περιοχές”
Νοέμβριος 1996

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΚΥΚΛΩΝ

Δρ. Ιωάννης Γκόλιας, Δρ. Γιώργος Γιαννής
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής - Ε.Μ.Π.