

Ένωση Ασφαλιστικών Εταιριών Ελλάδος
Ενημερωτική συγκέντρωση για θέματα Ασφάλισης Κλάδου Αυτοκινήτων
και Πρόληψης Τροχαίων Ατυχημάτων
2 Φεβρουαρίου 2006, Αθήνα

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΟΔΗΓΩΝ ΙΧ ΚΑΙ ΔΙΚΥΚΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Γ. Γιαννής
Επ. Καθηγητής

Ι. Γκόλιας
Καθηγητής

Ε. Παπαδημητρίου
Ερευνήτρια

Ι. Σπυροπούλου
Ερευνήτρια



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής

ΣΤΟΧΟΣ

Η ανάλυση της **επικινδυνότητας**
των οδηγών ΙΧ και δικύκλων στην Ελλάδα

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ

- Αξιοποίηση βάσης δεδομένων οδικών ατυχημάτων της ΕΣΥΕ
- Οργάνωση πανελλαδικής έρευνας καταγραφής των χαρακτηριστικών κυκλοφορίας των ΙΧ και δικύκλων στην Ελλάδα
- Ανάπτυξη βάσης δεδομένων στοιχείων κυκλοφορίας
- Υπολογισμός της έκθεσης στον κίνδυνο των οδηγών ΙΧ και δικύκλων
- Υπολογισμός των δεικτών επικινδυνότητας

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- Στην Ελλάδα το δυναμικό των βάσεων δεδομένων οδικών ατυχημάτων είναι σημαντικό
- Η εξέλιξη του εθνικού συστήματος για την καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων των ατυχημάτων επιτρέπει σήμερα την εξαγωγή χρήσιμων αποτελεσμάτων σε μικροσκοπικό ή μακροσκοπικό επίπεδο

Επιμέρους προβλήματα

- Ελλιπής καταγραφή
- Χρονική υστέρηση στη διαθεσιμότητα
- Χαμηλή αξιοπιστία (σε μεμονωμένες μεταβλητές)
- Ανεπαρκής βαθμός λεπτομέρειας (σε μεμονωμένες μεταβλητές)
- Ασυμβατότητα κατηγοριοποίησης μεταβλητών

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

- Η απουσία συστήματος καταγραφής και αποθήκευσης στοιχείων έκθεσης στον κίνδυνο σε οργανωμένες βάσεις δεδομένων περιορίζει σημαντικά τις δυνατότητες αξιοποίησης των στοιχείων οδικών ατυχημάτων σε αξιόπιστες αναλύσεις οδικής ασφάλειας
- Ορισμένες προσπάθειες που αφορούσαν σε συστήματα καταγραφής χαρακτηριστικών κυκλοφορίας εγκαταλείφθηκαν, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν καθόλου διαθέσιμα πρόσφατα και αξιόπιστα στοιχεία οχηματοχιλιομέτρων
- Τα διαθέσιμα στοιχεία κυκλοφορούντων οχημάτων ή/και αδειών οδήγησης, μπορούν να χρησιμοποιούνται εναλλακτικά, ωστόσο δεν μπορούν να καλύψουν την ανάγκη για αναλυτικά εξατομικευμένα στοιχεία οχηματοχιλιομέτρων

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΣΥΕ

- Λεπτομερή εξατομικευμένα στοιχεία όλων των παραμέτρων οδικής ασφάλειας (ατύχημα, συμμετέχων, όχημα) για την περίοδο 1985-2003
- Μπορούν να εξαχθούν στοιχεία οδικών ατυχημάτων και παθόντων ανά οποιαδήποτε κατηγοριοποίηση

Ηλικία οδηγού	Τύπος οχήματος				Ηλικία οδηγού	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Σύνολο		Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Σύνολο
16-17	8.3%	6.3%	1.0%	3.1%	16-17	15.4%	65.4%	19.2%	100.0%
18-24	18.8%	30.9%	19.5%	23.1%	18-24	4.6%	43.1%	52.3%	100.0%
25-34	12.5%	30.9%	24.6%	25.9%	25-34	2.7%	38.4%	58.9%	100.0%
35-44	20.8%	17.3%	18.9%	18.5%	35-44	6.4%	30.1%	63.5%	100.0%
45-54	8.3%	5.9%	16.0%	12.3%	45-54	3.8%	15.4%	80.8%	100.0%
55-64	6.3%	3.7%	10.7%	8.2%	55-64	4.3%	14.5%	81.2%	100.0%
>65	25.0%	5.1%	9.4%	8.9%	>65	16.0%	18.7%	65.3%	100.0%
Σύνολο	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	Σύνολο	5.7%	32.2%	62.1%	100.0%

- Η ανάλυση απόλυτων αριθμών αποτελεί τον απλούστερο τρόπο ανάλυσης των στοιχείων των οδικών ατυχημάτων, δίνοντας απλά μια γενική εικόνα του προβλήματος, χωρίς να λαμβάνονται καθόλου υπόψη στοιχεία κυκλοφορίας

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

- **Μέθοδος** των τηλεφωνικών συνεντεύξεων με τυχαία δειγματοληψία και προγραμματισμό του ερωτηματολογίου σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (Computer Assisted Telephone Interview - CATI)
- **Γεωγραφική κάλυψη**
 - Αθήνα, Θεσσαλονίκη
 - Μεγάλα αστικά κέντρα, Άλλα αστικά κέντρα
 - Ημιαστικές περιοχές
 - Αγροτικές περιοχές
- **Παράμετροι της έρευνας πεδίου**
 - Εξεταζόμενες κατηγορίες οδηγών: ενεργοί οδηγοί >16 ετών
 - Εξεταζόμενες κατηγορίες οχημάτων: δίκυκλα, ΙΧ
 - Εξεταζόμενες ημέρες: τυπικές καθημερινές, Σαββατοκύριακα
 - Εξεταζόμενες συνθήκες φωτισμού: ημέρα και νύχτα
 - Εξεταζόμενες μετακινήσεις: αστικές και υπεραστικές μετακινήσεις

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Καταγραφή διανυθέντων οχηματοχιλιομέτρων (συνδυαστικά) ανά:

- Χαρακτηριστικά οδηγού
 - φύλο
 - ηλικία
 - διάρκεια κατοχής διπλώματος
- Χαρακτηριστικά συνδεδεμένου οχήματος
 - τύπος οχήματος
 - ηλικία οχήματος
 - κυβισμός οχήματος
- Χαρακτηριστικά μετακινήσεων
 - εντός / εκτός κατοικημένης περιοχής
 - ημέρα, νύχτα
 - καθημερινή, Σαββατοκύριακο

Η τελική πανελλαδική έρευνα πεδίου πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Μαΐου - Ιουλίου 2004. Το συνολικό δείγμα αποτελείται από 2.502 ερωτηματολόγια κατάλληλα για πλήρη αξιοποίηση

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

- Αποκωδικοποίηση και προσαρμογή των παραμέτρων
- Αρχική επιλογή του δείγματος (εξέταση καταλληλότητας των ερωτηθέντων και πληρότητας των ερωτηματολογίων)
- Έλεγχος επάρκειας και αξιοπιστίας του δείγματος (εντοπισμός και διόρθωση τυχόν λαθών, τελική επιλογή του δείγματος)
- Προσδιορισμός κατάλληλων κατηγοριοποιήσεων των μεταβλητών (με βάση τις ανάγκες της ανάλυσης και την επάρκεια δείγματος στις επιμέρους κατηγορίες)

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Υπολογισμός στοιχείων οδικών ατυχημάτων: Ετήσιος αριθμός νεκρών οδηγών ανά κατηγορία για το 2003 (τελευταίο διαθέσιμο έτος από ΕΣΥΕ)
- Υπολογισμός στοιχείων οχηματοχιλιομέτρων: Μέσος ετήσιος αριθμός διανυθέντων οχηματοχιλιομέτρων ανά κατηγορία οδηγού (από έρευνα πεδίου)
- Αναγωγή στοιχείων μέσων οχηματοχιλιομέτρων ανά κατηγορία οδηγού σε συνολικά ετήσια οχηματοχιλιόμετρα ανά κατηγορία οδηγού
- Αναγωγή στοιχείων νεκρών οδηγών 2003 ανά κατηγορία στο έτος 2004
- Υπολογισμός δεικτών επικινδυνότητας: Ετήσιος αριθμός νεκρών οδηγών προς σύνολο διανυθέντων οχηματοχιλιομέτρων ανά κατηγορία

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

ΜΕΣΑ ΕΤΗΣΙΑ ΔΙΑΝΥΘΕΝΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (2004)

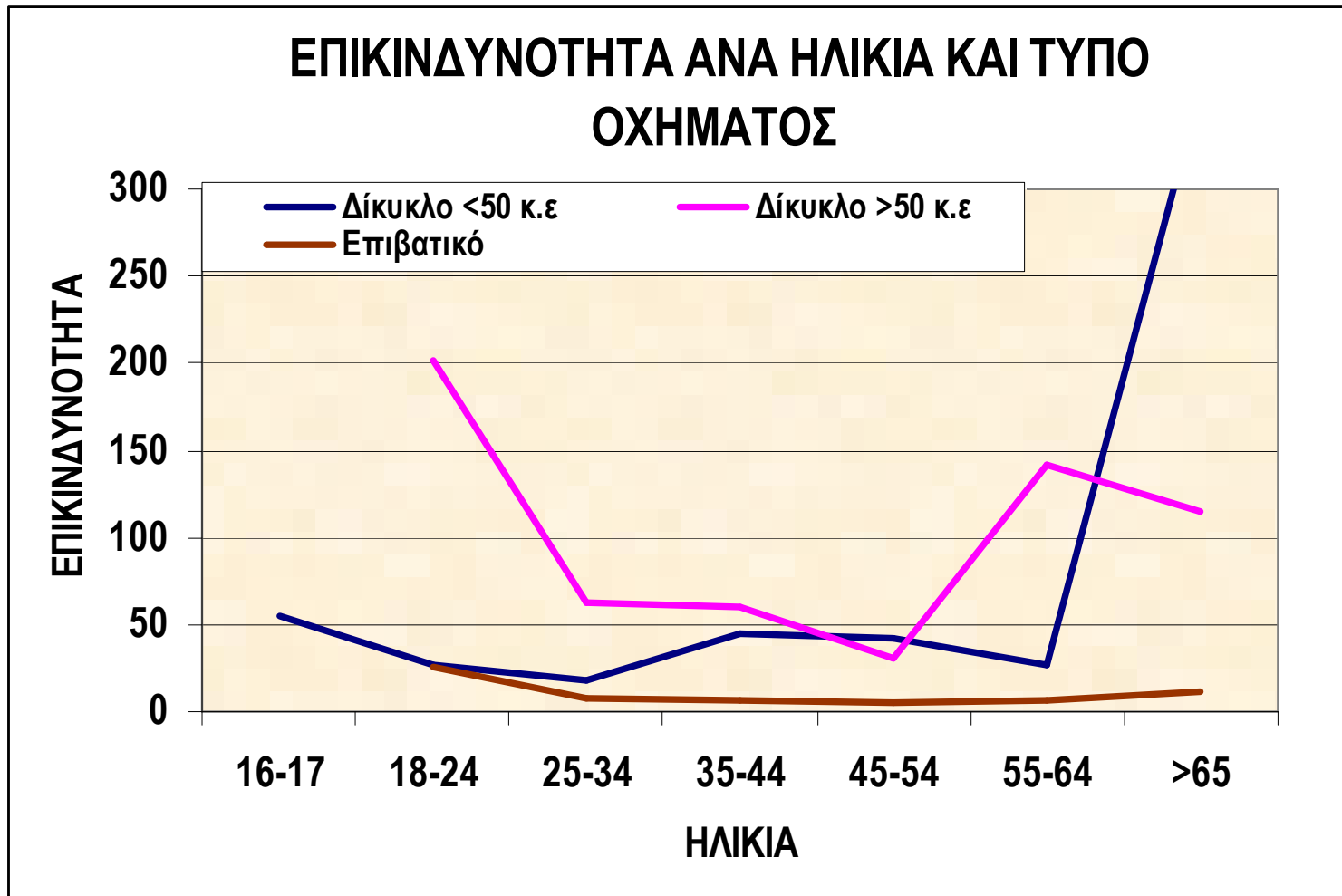
Ηλικία οδηγού	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Σύνολο
16-17	5,988			5,988
18-24	5,018	7,045	14,210	11,680
25-34	4,460	8,712	15,984	14,436
35-44	3,391	5,790	13,886	12,553
45-54	3,083	8,173	17,230	16,222
55-64	5,039	3,847	14,985	14,291
>65	2,354	7,450	11,155	10,703
Σύνολο	3,949	7,286	15,025	13,717

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Ηλικία οδηγού	Τύπος οχήματος			Μέση τιμή
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	
16-17	54.7			54.7
18-24	26.7	202.0	25.2	40.6
25-34	18.4	62.3	7.7	11.9
35-44	45.3	59.5	6.3	9.3
45-54	42.5	30.1	5.3	6.3
55-64	26.6	141.9	6.5	7.9
>65	357.8	115.4	11.5	17.0
Μέση τιμή	40.1	77.8	8.0	11.8

- Τα δίκυκλα εμφανίζουν από 5 έως 10 φορές μεγαλύτερη επικινδυνότητα σε σχέση με τα επιβατικά οχήματα
- Η επικινδυνότητα των νέων οδηγών (18-24 ετών) είναι 3 φορές μεγαλύτερη από τη μέση τιμή για τους οδηγούς ΙΧ, και 5 φορές μεγαλύτερη από τη μέση τιμή για τους οδηγούς μοτοσυκλετών
- Αυξημένη επικινδυνότητα παρουσιάζουν οι ηλικιωμένοι οδηγοί, ιδιαίτερα όταν οδηγούν δίκυκλα

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

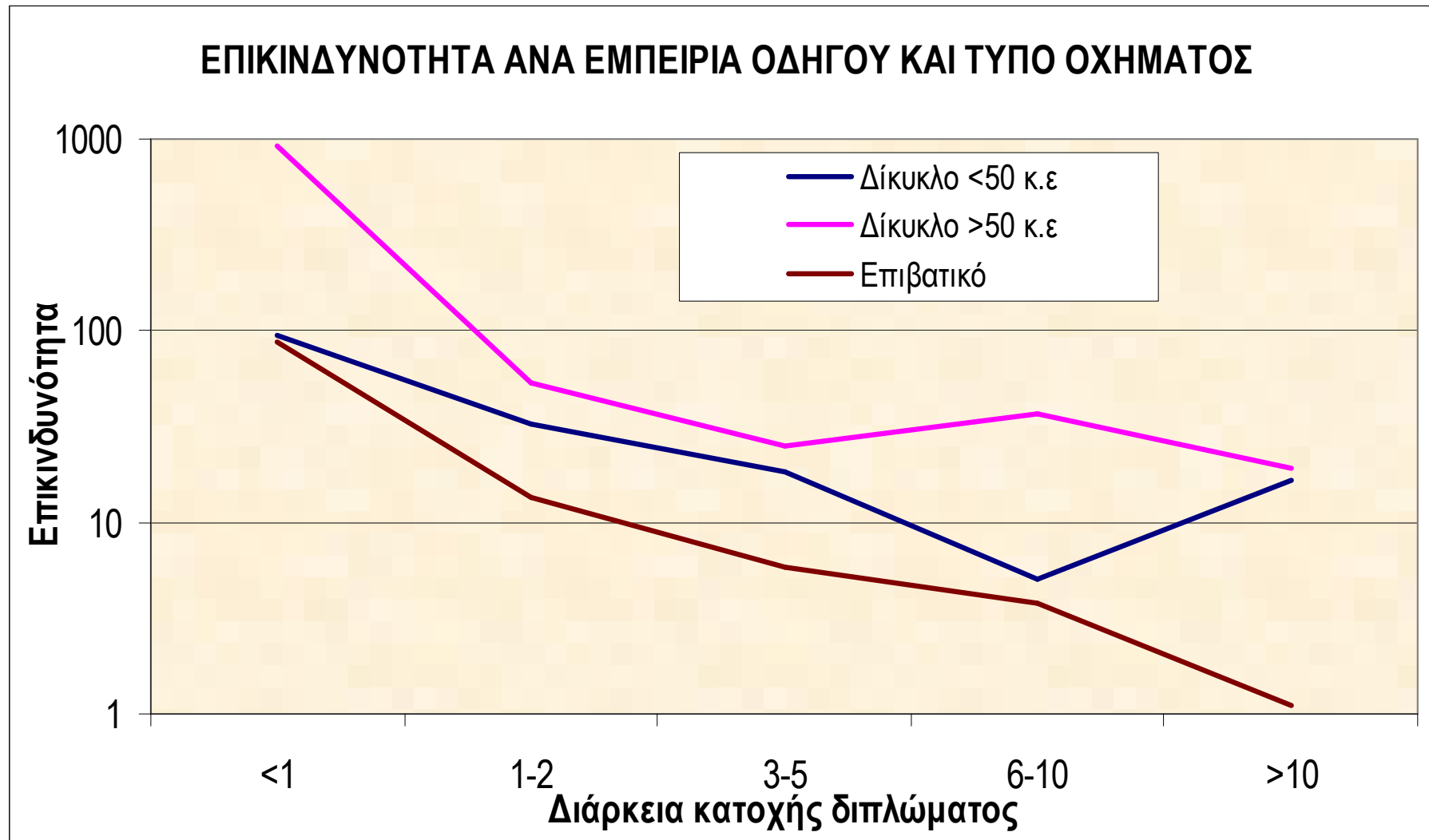


ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Διάρκεια κατοχής διπλώματος	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
< 1 έτος	94.4	929.2	87.6	148.7
1-2 έτη	32.3	52.8	13.6	19.1
3-5 έτη	18.5	24.9	5.8	8.2
6-10 έτη	5.1	36.6	3.8	5.3
> 10 έτη	16.7	19.1	1.1	1.8
Μέση τιμή	44.1	87.3	8.0	12.1

- Οι νέοι σε εμπειρία οδηγοί (διάρκεια κατοχής διπλώματος <3 έτη) έχουν αυξημένη επικινδυνότητα, τόσο στα δίκυκλα όσο και στα ΙΧ
- Οι οδηγοί δίκυκλων >50 κ.ε με εμπειρία <1 έτος παρουσιάζουν έως και 40 φορές μεγαλύτερη επικινδυνότητα από τους αντίστοιχους οδηγούς με εμπειρία 3-5 ετών, ενώ η διαφορά αυτή στο σύνολο των οχημάτων κυμαίνεται στις 20 φορές μεγαλύτερη επικινδυνότητα

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ



ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Τύπος περιοχής	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
Εντός	31.8	73.0	5.7	11.8
Εκτός	106.3	142.1	10.2	12.9
Μέση τιμή	41.7	85.7	8.1	12.3

- Τα δίκυκλα είναι από 6 έως 12 φορές πιο επικίνδυνα από τα ΙΧ εντός κατοικημένης περιοχής, ενώ εκτός κατοικημένης περιοχής επικινδυνότητα των δικύκλων είναι από 10 έως 14 φορές υψηλότερη σε σχέση με τα ΙΧ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΦΥΛΟ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Φύλο οδηγού	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
Άνδρας	47.5	98.0	10.1	15.6
Γυναίκα	10.7	4.5	2.4	2.5
Μέση τιμή	41.7	85.4	8.1	12.3

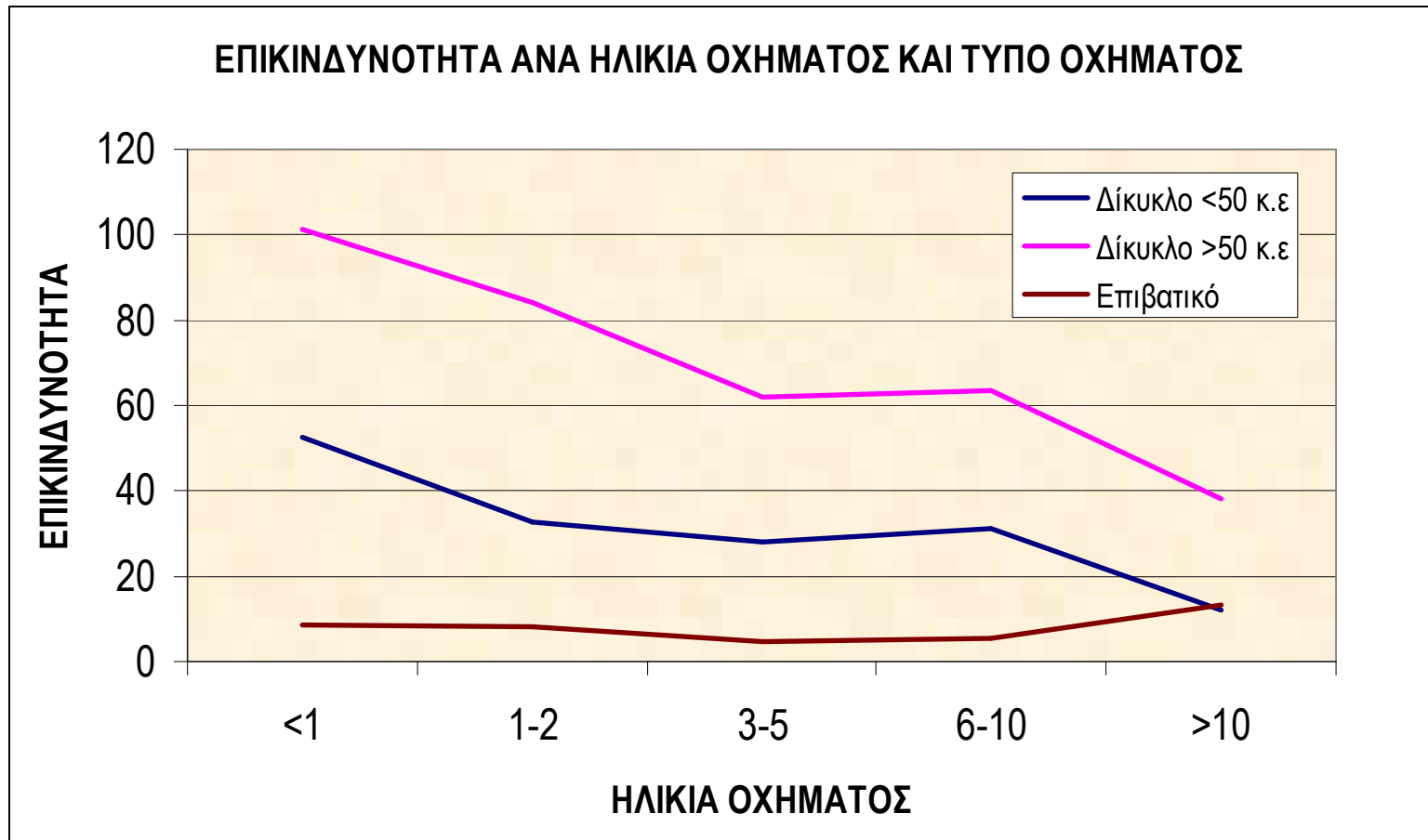
- Οι άνδρες οδηγοί παρουσιάζουν έως και 4 φορές μεγαλύτερη επικινδυνότητα από τις γυναίκες για δίκυκλα <50 κ.ε, και έως και 25 φορές μεγαλύτερη από τις γυναίκες για δίκυκλα >50 κ.ε.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Ηλικία οχήματος	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
< 1 έτος	52.5	101.3	8.5	15.3
1-2 έτη	32.8	84.1	8.3	13.8
3-5 έτη	28.0	62.1	4.5	7.6
6-10 έτη	31.1	63.4	5.6	7.4
> 10 έτη	12.2	38.3	13.3	14.3
Μέση τιμή	42.2	85.6	8.0	12.2

- Η επικινδυνότητα των δικύκλων μειώνεται όσο αυξάνει η ηλικία του οχήματος
- Αντίθετα, η επικινδυνότητα των επιβατικών οχημάτων μειώνεται όσο αυξάνει η ηλικία του οχήματος, και αυξάνεται εκ νέου για οχήματα ηλικίας >10 ετών
- Για οχήματα ηλικίας <3 ετών, τα δίκυκλα παρουσιάζουν από 5 έως 10 φορές μεγαλύτερη επικινδυνότητα σε σχέση με τα επιβατικά οχήματα

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ



ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΩΡΑ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ

Ώρα	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
Μέρα	27.0	47.9	4.4	6.9
Νύχτα	107.4	285.9	27.0	39.7
Μέση τιμή	40.1	83.0	8.0	12.1

- Η επικινδυνότητα των δικύκλων >50 κ.ε και των επιβατικών οχημάτων είναι 6 φορές μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια της νύχτας, ενώ για τα δίκυκλα <50 κ.ε είναι 4 φορές μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια της νύχτας

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΗΜΕΡΑ

Ημέρα	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
Καθημερινή	31.0	67.3	7.2	10.8
Σαββατοκύριακο	86.3	157.2	10.3	15.8
Μέση τιμή	40.1	83.0	8.0	12.1

- Τα δίκυκλα παρουσιάζουν ιδιαίτερα αυξημένη επικινδυνότητα τα Σαββατοκύριακα (έως και 2,5 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με τις καθημερινές), ενώ αντίθετα τα επιβατικά ΙΧ εμφανίζουν ελάχιστη διαφορά στην επικινδυνότητα μεταξύ καθημερινής και Σαββατοκύριακου

ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- Στην Ελλάδα οι οδηγοί δικύκλων παρουσιάζουν αυξημένη επικινδυνότητα σε σχέση με τους οδηγούς ΙΧ, ενώ η διαφορά είναι ιδιαίτερα έντονη όσον αφορά στους οδηγούς μοτοσυκλετών
- Στην Ελλάδα οι νέοι (<25 ετών) και οι ηλικιωμένοι (>65 ετών) οδηγοί παρουσιάζουν ιδιαίτερα αυξημένη επικινδυνότητα σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες οδηγών
- Ο συνδυασμός νέων οδηγών και δικυκλιστών αντιστοιχεί σε πολύ υψηλούς δείκτες επικινδυνότητας
- Ο συνδυασμός νέων σε εμπειρία οδηγών και δικυκλιστών αντιστοιχεί επίσης σε πολύ αυξημένους δείκτες επικινδυνότητας
- Αυξημένη επικινδυνότητα εμφανίζουν οι οδηγοί ΙΧ και δικύκλων που οδηγούν οχήματα ηλικίας <3 ετών
- Η οδήγηση εκτός κατοικημένης περιοχής, κατά τα Σαββατοκύριακα και κατά τη διάρκεια της νύχτας εμφανίζει αυξημένη επικινδυνότητα

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η πανελλαδική έρευνα πεδίου που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας απέδωσε τα πολύ χρήσιμα στοιχεία οχηματοχιλιομέτρων των εξεταζόμενων κατηγοριών οδηγών στο επιθυμητό επίπεδο λεπτομέρειας για πρώτη φορά στην Ελλάδα
- Οι δείκτες επικινδυνότητας επέτρεψαν την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων για τις εξεταζόμενες κατηγορίες οδηγών, σε αρκετές περιπτώσεις ανατρέποντας τις γενικές εντυπώσεις που εσφαλμένα δημιουργούνται από την εξέταση των απόλυτων αριθμών
- Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα είναι δυνατό να εντοπιστούν ορισμένες ευάλωτες κατηγορίες οδηγών, οι οποίες εμφανίζουν αυξημένη επικινδυνότητα
- Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να αξιοποιηθούν για τον καταρχήν καθορισμό και την ιεράρχηση μέτρων και επεμβάσεων με στόχο τη μείωση της επικινδυνότητας των παραπάνω ευάλωτων κατηγοριών οδηγών
- Ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η ανάλυση επικινδυνότητας οδηγών με συνδυασμούς των παραπάνω χαρακτηριστικών, κάτι το οποίο δεν ήταν δυνατό στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας για λόγους επάρκειας δείγματος στις αναλυτικότερες κατηγοριοποιήσεις

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Αναδεικνύεται η ανάγκη δημιουργίας οργανωμένου συστήματος συλλογής στοιχείων κυκλοφορίας σε εθνικό επίπεδο, αντίστοιχου με εκείνο της ΕΣΥΕ για τα στοιχεία των ατυχημάτων
- Η επέκταση των αναλύσεων που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας στη διερεύνηση και άλλων παραμέτρων οδικής ασφάλειας θα έδινε σημαντική ώθηση στη διατύπωση και παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας μιας πολιτικής οδικής ασφάλειας καλύτερα τεκμηριωμένης και προσαρμοσμένης σε κάθε περίπτωση στο επιθυμητό επίπεδο εξατομίκευσης