Σύγχρονες Προκλήσεις στην Ασφάλεια των Μοτοσυκλετιστών στην Ευρώπη

14ο Σεμινάριο Οδικής Ασφάλειας
Μοτοσυκλέτες: Οδηγούμε, δεν παίζουμε με τη ζωή μας
Τμήμα Τροχαίας Αρχηγείου Αστυνομίας Κύπρου
29 Νοεμβρίου 2012, Λευκωσία

Γιώργος Γιαννής, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ
European Transport Safety Council

ETSC
European Transport Safety Council

Δομή της Παρουσίασης

- Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Ασφάλειας στις Μεταφορές (ETSC)
- Χαρακτηριστικά οδικών ατυχημάτων μοτοσυκλετιστών
- Μέτρα αντιμετώπισης ατυχημάτων μοτοσυκλετιστών
- Σύνθεση

Παρουσίαση ETSC

Το ETSC είναι ένας ανεξάρτητος μη κερδοσκοπικός οργανισμός με έδρα τις Βρυξέλλες, με στόχο τη μείωση του αριθμού των νεκρών και τραυματιών στις μεταφορές στην Ευρώπη

- Προωθεί μια ανεξάρτητη και επιστημονική προσέγγιση στην πολιτική οδικής ασφάλειας
- Υποστηρίζεται από 45 οργανισμούς μέλη σε όλη την Ευρώπη

- Χρηματοδοτείται από τα μέλη, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα κράτη-μέλη της ΕΕ και χορηγούς
- Φέρνει σε επαφή ερευνητές, επαγγελματίες, πολιτικούς (policy-makers) και κοινοβουλευτικούς από όλη την Ευρώπη

www.etsc.eu

Δραστηριότητες ETSC

Monitoring
EU transport safety

Road Safety **P**erformance **In**dex **(PIN)** - Ranking EU countries‘ performances

Road Safety
‘At’ Work and ‘To’ Work

Drink Driving

Safe & Sober
Drink-driving policy network

Bike Pal
Cycling Safety

STudents **A**cting to **R**educe **S**peed

ETSC
European Transport Safety Council

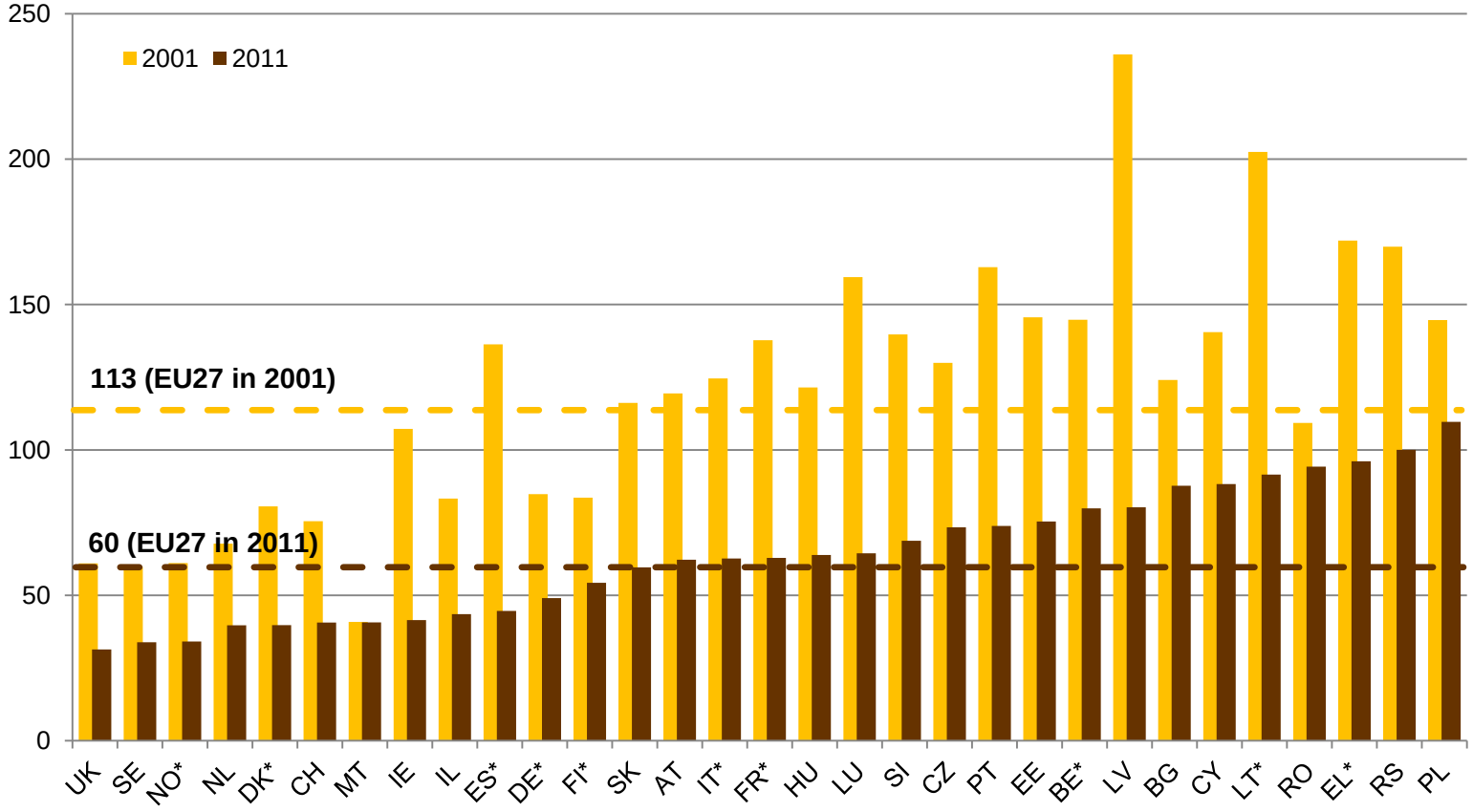
Πρόγραμμα ETSC PIN

- **Σύγκριση των επιδόσεων των χωρών** στην οδική ασφάλεια

  Παρακολούθηση της προόδου προς τους στόχους της ΕΕ
- **31 χώρες** (Κράτη-μέλη ΕΕ + Ισραήλ, Νορβηγία, Σερβία και Ελβετία)
- **PIN Panel:** ειδικοί εμπειρογνώμονες από καθένα από τα 31 κράτη παρέχουν δεδομένα και γνώση
- **PIN Steering Group**
- **PIN Publications**
- **PIN Awards**

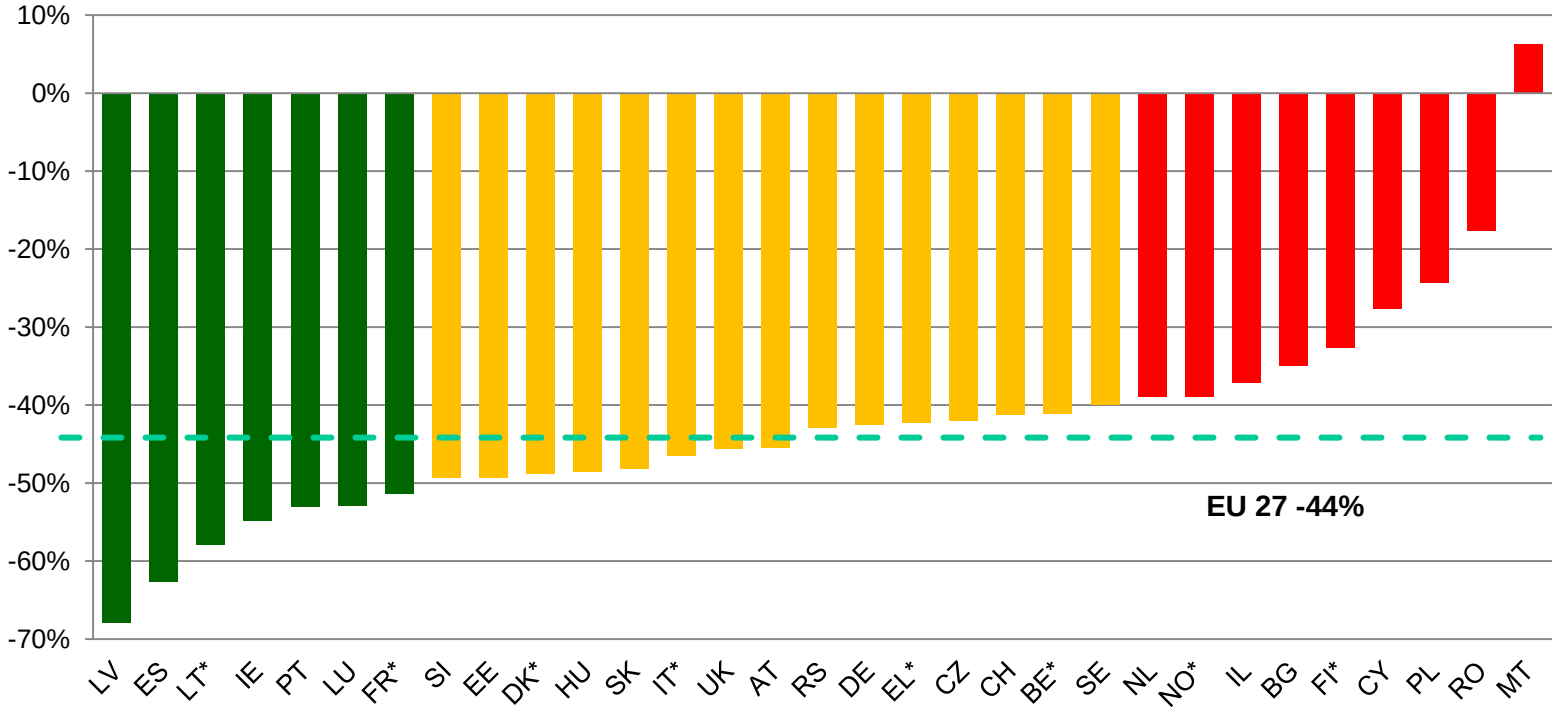
Δείκτες θνησιμότητας 2001-2011

- Νεκροί ανά εκατομμύρια πληθυσμού 2011 (σε σύγκριση με το 2001) (Πηγή: ETSC, 6th PIN Report)



Πρόοδος από το 2001

- Ποσοστιαία μεταβολή θανάτων σε οδικά ατυχήματα 2001 – 2011 (Πηγή: ETSC, 6th PIN Report)



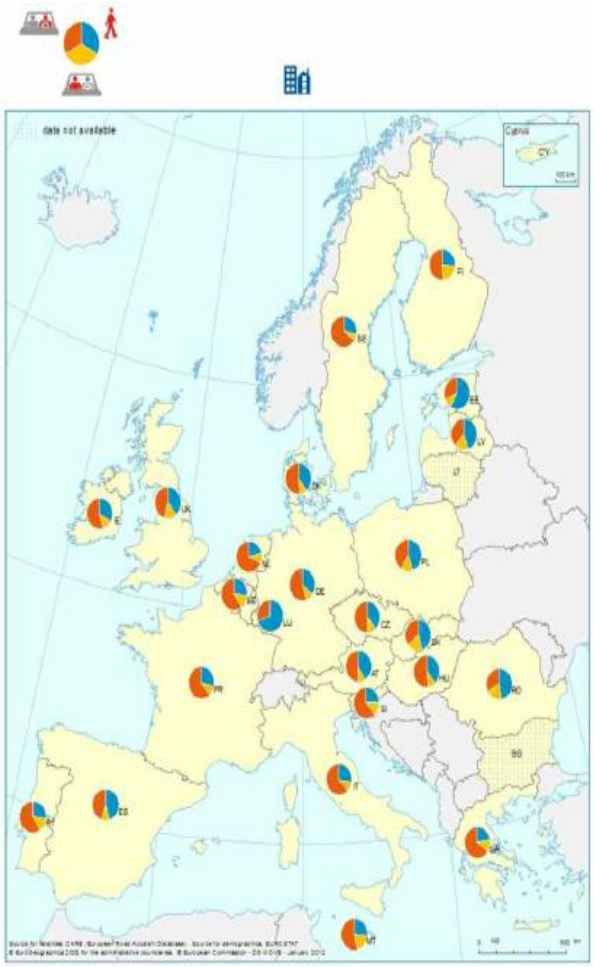
Διαφορετικά προβλήματα σε διαφορετικές χώρες

Road Fatalities 2010 (source: CARE)

Power Two Wheelers	Urban	Total	%
North-Western countries	848	3.776	22%
Southern countries	1.091	3.399	32%
Eastern countries	434	4.183	10%

Cyclists	Urban	Total	%
North-Western countries	472	3.776	13%
Southern countries	203	3.399	6%
Eastern countries	400	4.183	10%

Pedestrians	Urban	Total	%
North-Western countries	1.249	3.776	33%
Southern countries	1.066	3.399	31%
Eastern countries	1.888	4.183	45%



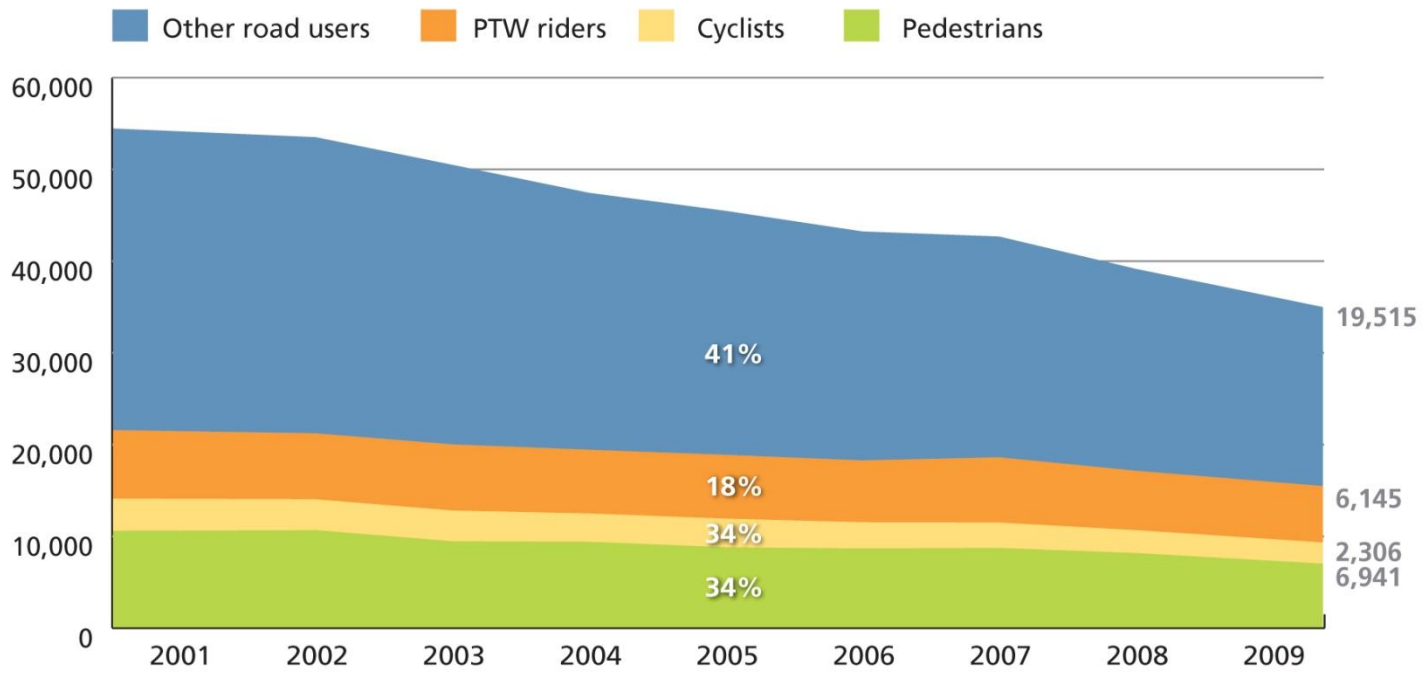
Χαρακτηριστικά κίνησης δικυκλιστών

- Μεγάλη ικανότητα ελιγμών, εύκολη πρόσβαση
- Αύξηση ικανότητας οδικών υποδομών και υποδομών στάθμευσης
- Μείωση αερίων εκπομπών
- Μειωμένο κόστος κτήσης, χρήσης και συντήρησης
- Απόκτηση άδειας οδήγησης σε μικρή ηλικία
- Μέσο «ελευθερίας» και αυτοπροβολής

- Περίπου 33εκ. δίκυκλα κυκλοφορούν σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, 14% του συνολικού ιδιωτικού στόλου οχημάτων
- Δείκτης ιδιοκτησίας δικύκλων στην Ελλάδα τριπλάσιος από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης

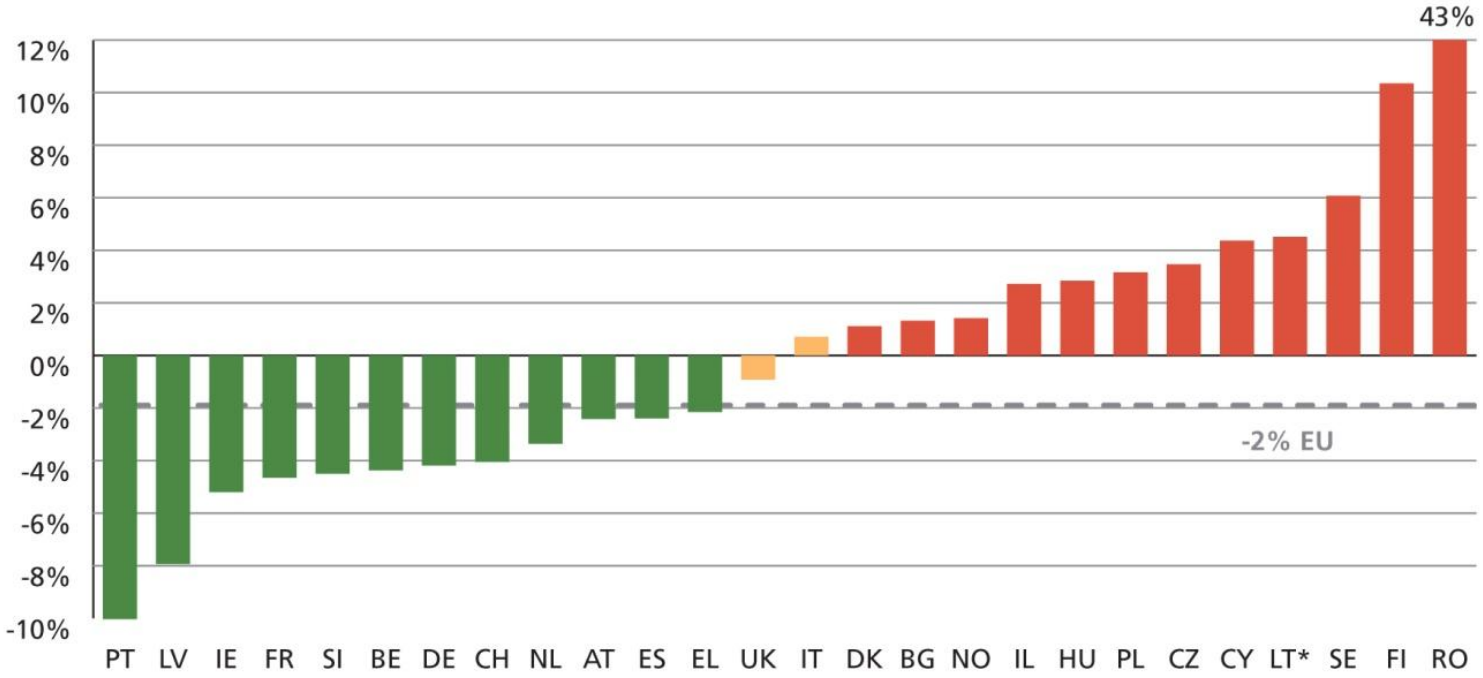
Πρόοδος από το 2001 ανά κατηγορία χρήστη

- Μείωση των νεκρών σε οδικά ατυχήματα από το 2001 για πεζούς, δικυκλιστές, ποδηλάτες και άλλους χρήστες της οδού



Πρόοδος από το 2001 - Δικυκλιστές

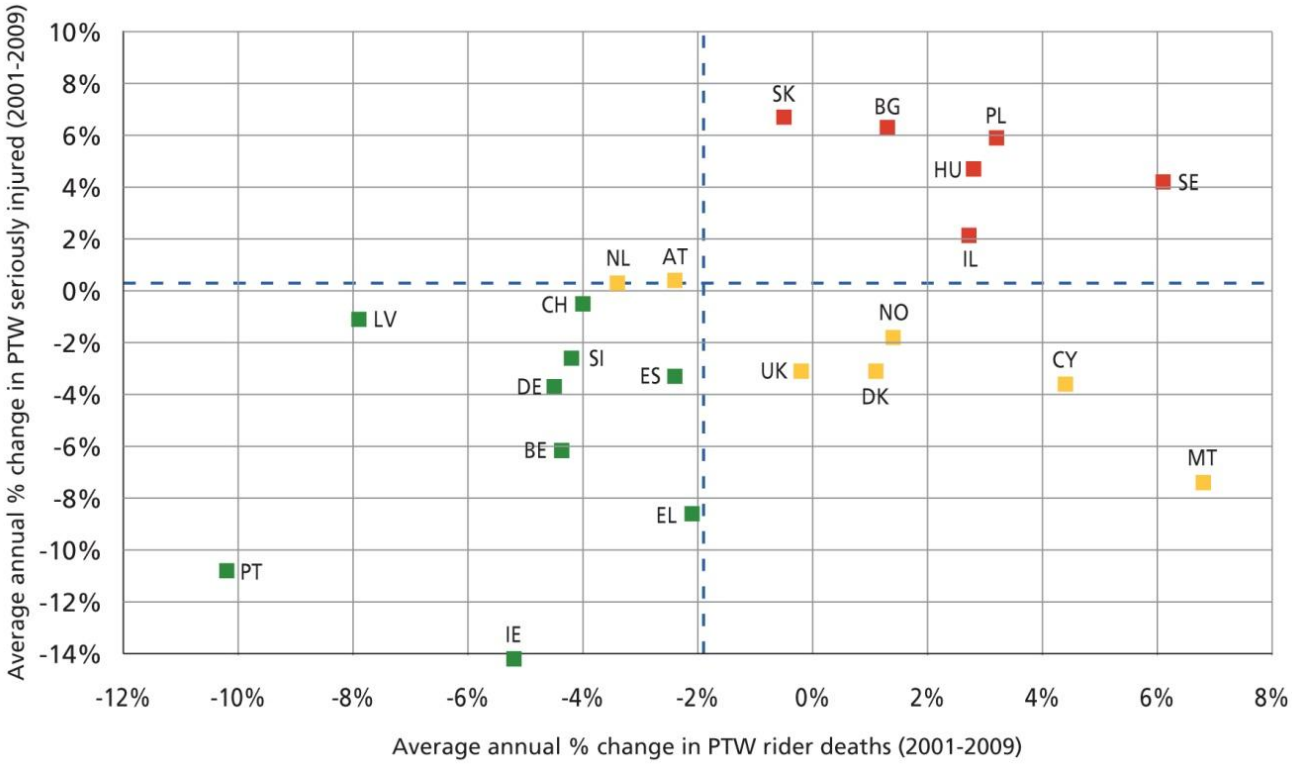
- Μέση ετήσια ποσοστιαία μείωση θανάτων δικυκλιστών ανά χώρα για την περίοδο 2001-2009.



- **LT: 2006-2009. Σημείωση: εκτός των LU, MT, EE, SK (χώρες με <10 νεκρούς σε περισσότερο από 2 έτη)*

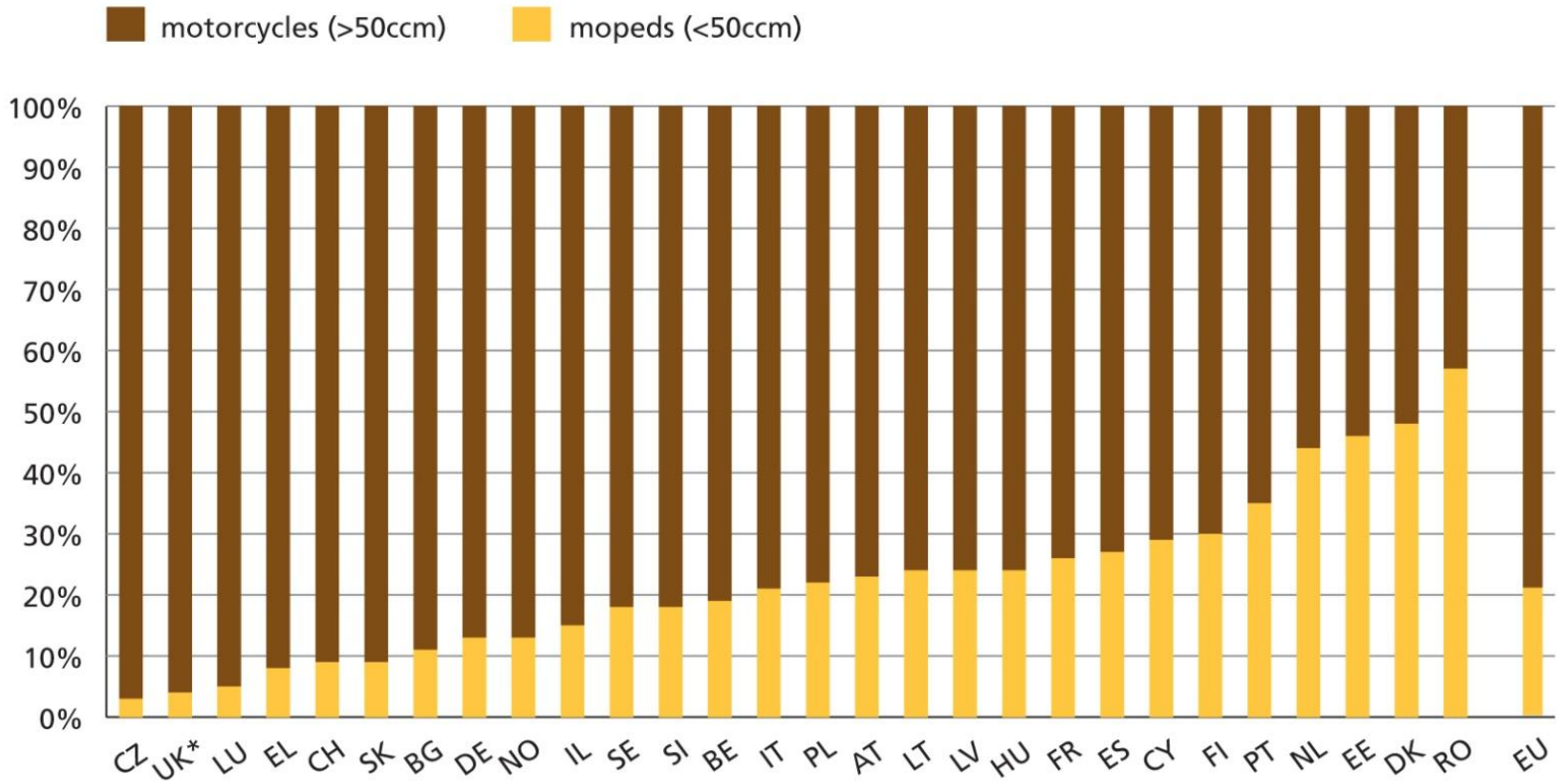
Δικυκλιστές – Μεταβολή νεκρών και σοβαρά τραυματιών

- Μέση ετήσια μεταβολή αριθμού νεκρών μοτοσυκλετιστών (2001-2009) σε σχέση με τη μέση ετήσια μεταβολή αριθμού σοβαρά τραυματιών μοτοσυκλετιστών (2001-2009)



Κατανομή ανά κατηγορία δικύκλου

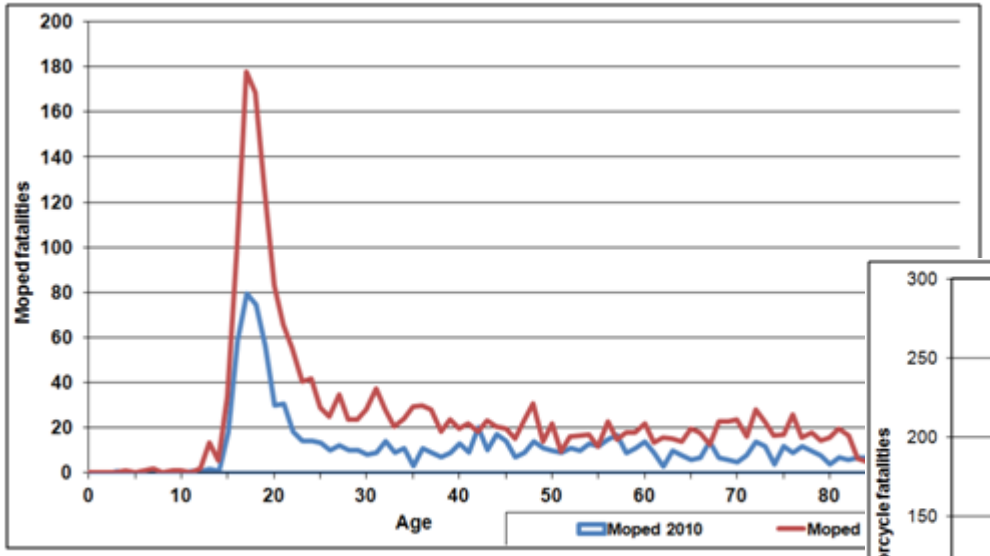
- Ποσοστό μοτοποδηλάτων και μοτοσυκλετών επί του συνόλου των νεκρών δικυκλιστών (μέσος όρος 2007-2009).

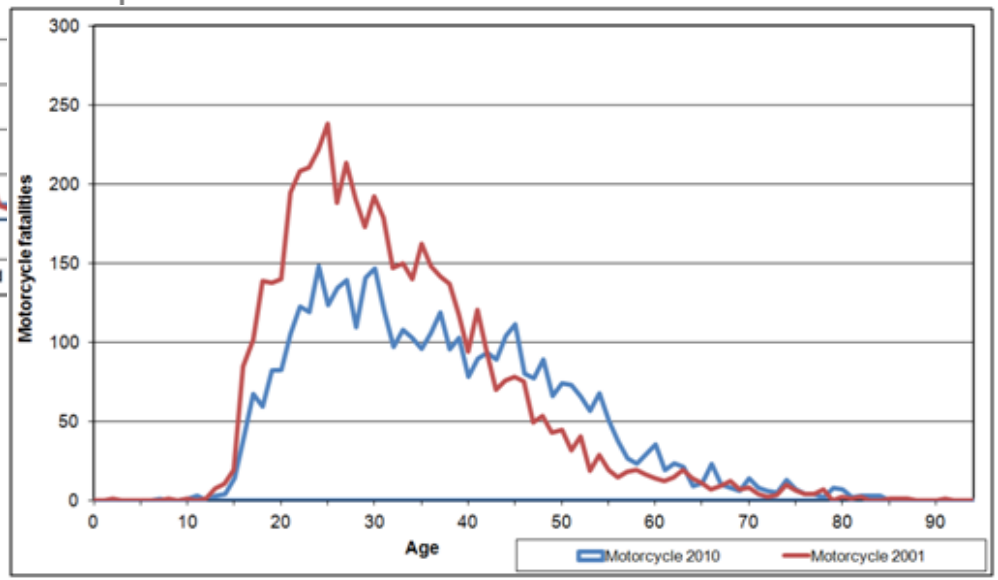


*2006-2008.

Κατανομή ανά ηλικία

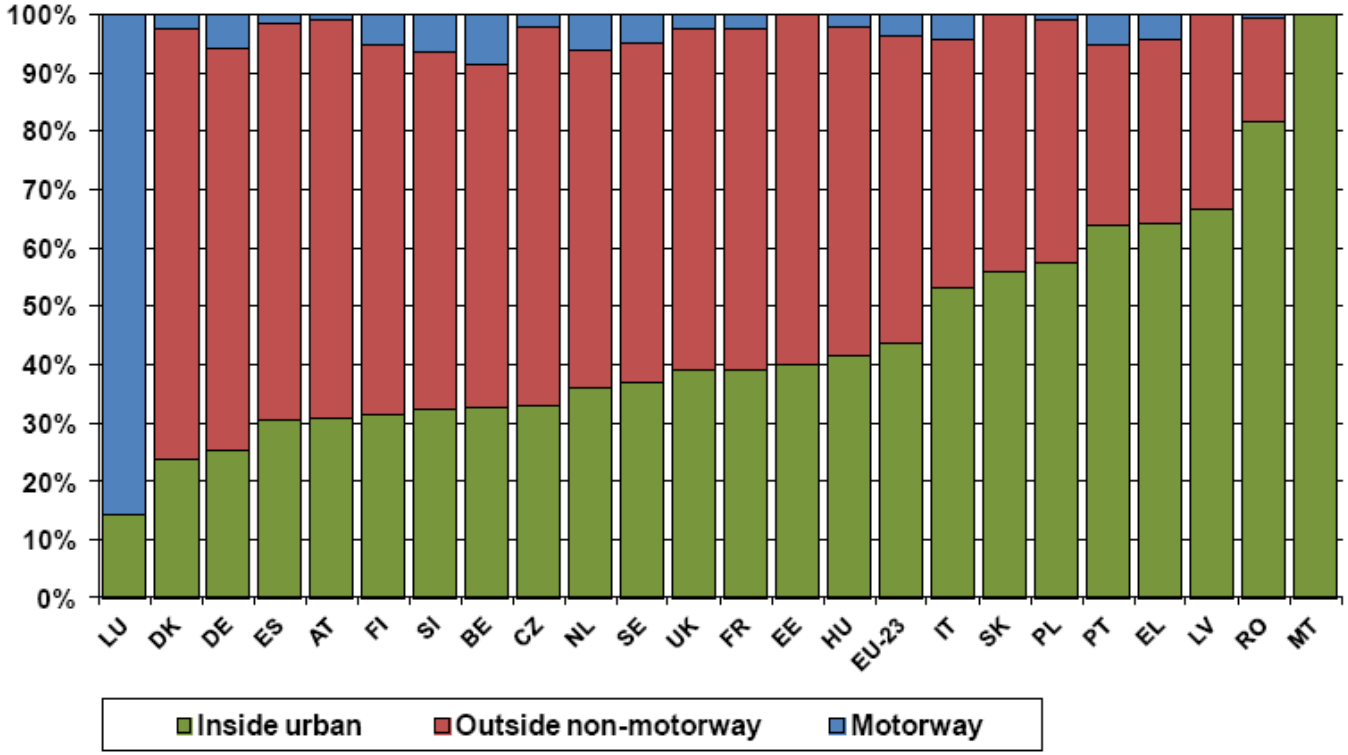
- Κατανομή νεκρών επιβαινόντων μοτοποδηλάτων και μοτοσυκλετών ανά ηλικία 2001 - 2010 (EU-20, Πηγή: CARE).





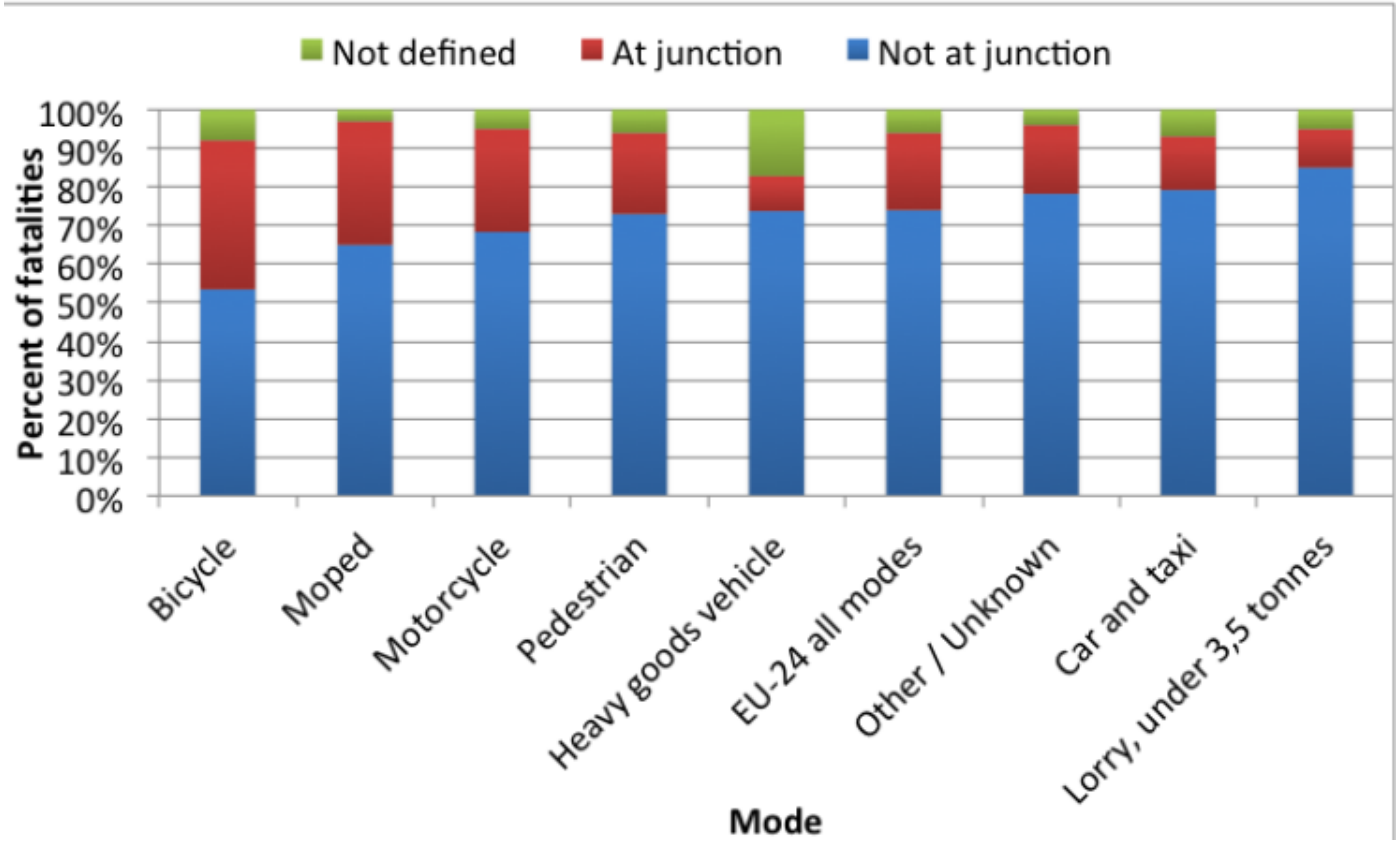
Κατανομή ανά τύπο περιοχής και οδού

- Κατανομή νεκρών δικυκλιστών ανά τύπο περιοχής και οδού: εντός κατοικημένης περιοχής, εκτός κατοικημένης περιοχής & εκτός αυτοκινητοδρόμου, σε αυτοκινητόδρομο (2009, Πηγή: CARE).



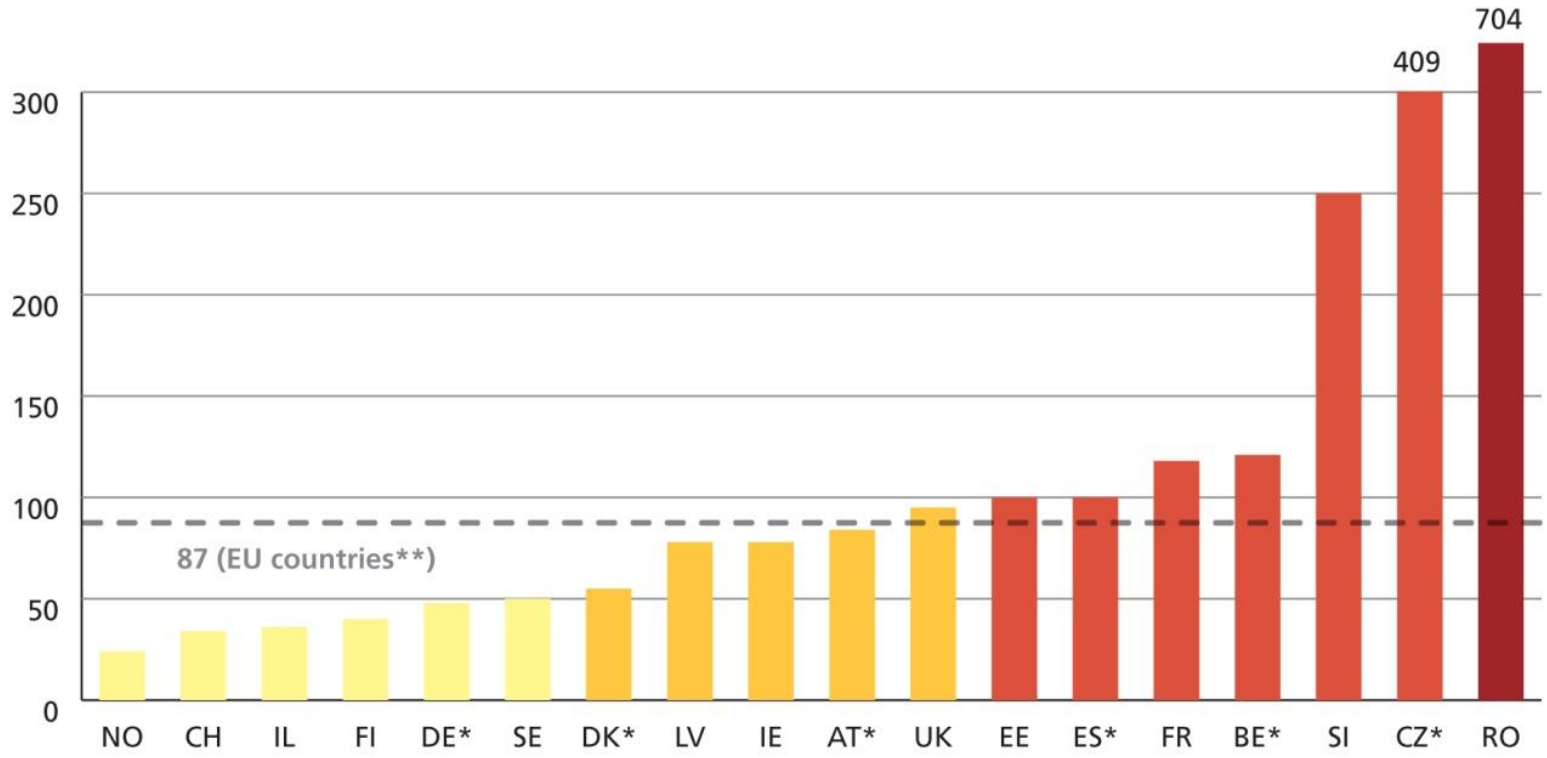
Κατανομή ανά τύπο οχήματος και διασταύρωση

- Κατανομή νεκρών δικυκλιστών ανά τύπο οχήματος και διασταύρωση (EU-23, 2009, Πηγή: CARE).



Δείκτες επικινδυνότητας δικυκλιστών - ΕΕ

- Νεκροί δικυκλιστές ανά εκατομμύρια οχηματοχιλιόμετρα, 2009



Δείκτες επικινδυνότητας - Ελλάδα

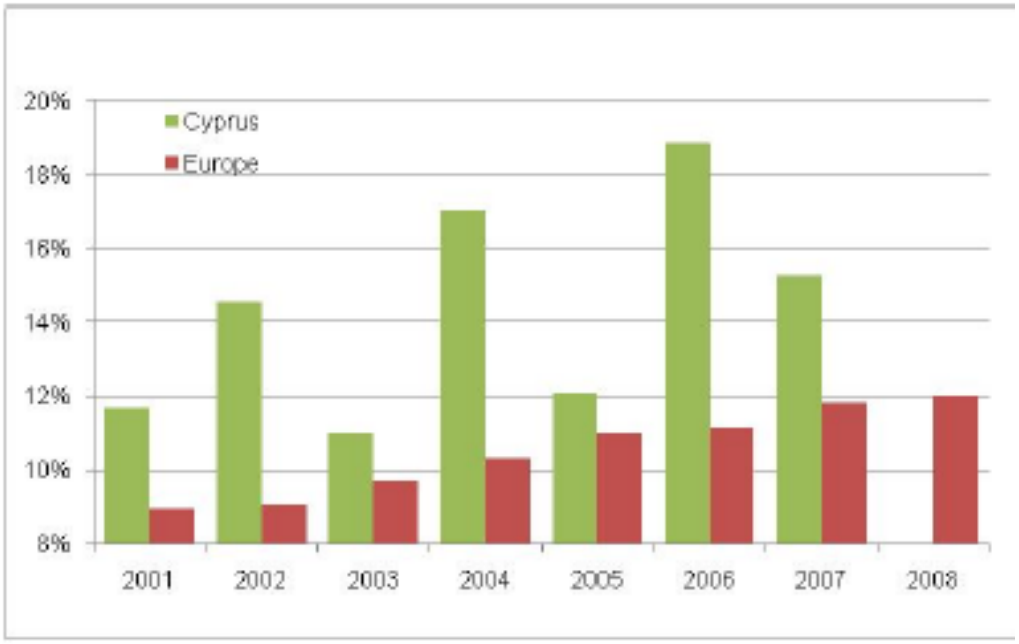
- Νεκροί οδηγοί ανά οχηματοχιλιόμετρα, ανά τύπο οχήματος και ηλικία οδηγού στην Ελλάδα (Πηγή: ΕΜΠ, 2005)

Ηλικία οδηγού	Τύπος οχήματος			
	Δίκυκλο <50 κ.ε	Δίκυκλο >50 κ.ε	Επιβατικό	Μέση τιμή
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**

Στοιχεία νεκρών δικυκλιστών - Κύπρος

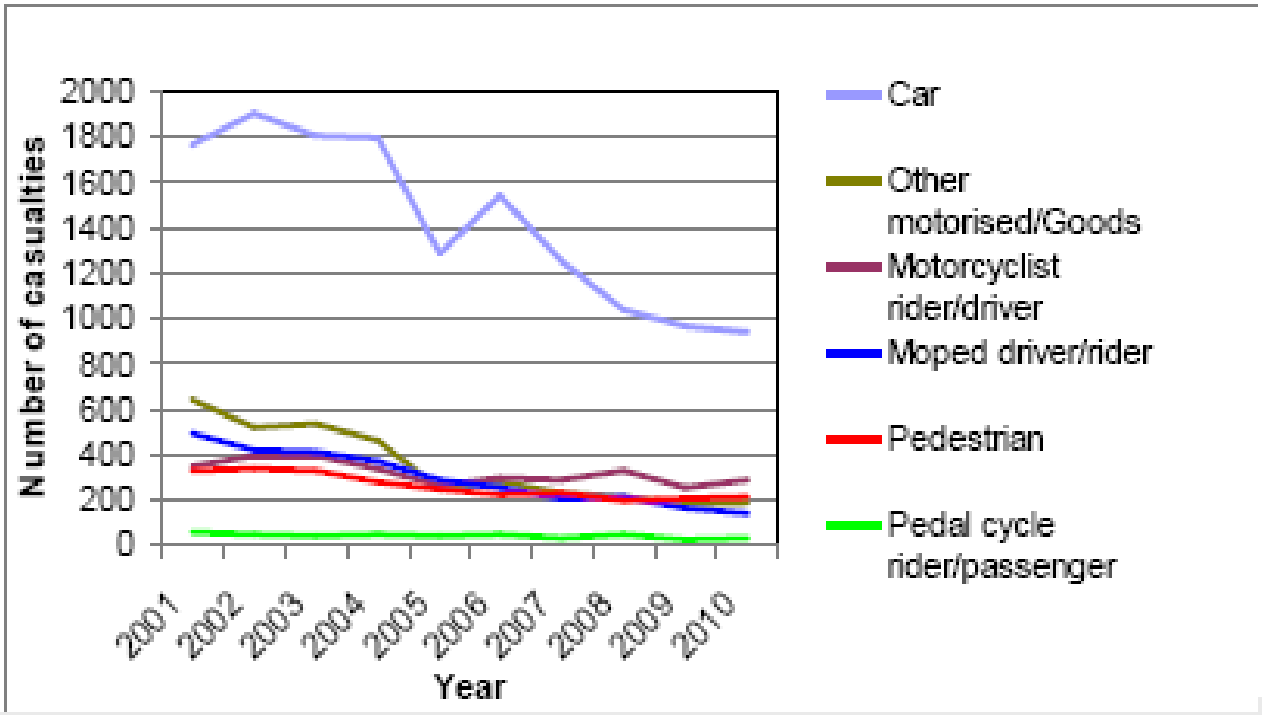
- Οι δικυκλιστές αποτελούν ποσοστό έως και 30% των νεκρών
- Το ποσοστό νεκρών μοτοσυκλετιστών στην Κύπρο την περίοδο 2001-2008 κυμαίνεται μεταξύ 10-20%, ενώ το αντίστοιχο της ΕΕ κυμαίνεται μεταξύ 8-12%

(Πηγή: CARE)



Στοιχεία παθόντων δικυκλιστών - Κύπρος

- Κατά την περίοδο 2001-2010 παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των παθόντων (νεκρών και τραυματιών) επιβαινόντων ΙΧ στην Κύπρο.
- Η αντίστοιχη μείωση των παθόντων επιβαινόντων μοτοποδηλάτων ήταν μικρότερη
- Ο αριθμός των παθόντων μοτοσυκλετιστών εμφανίζει και αυξήσεις κατά τα τελευταία έτη



(Πηγή: CARE)

Παράγοντες επικινδυνότητας δικυκλιστών Οδηγός

- **<u>Φύλο</u>**: οι άνδρες δικυκλιστές εμφανίζουν μεγαλύτερη επικινδυνότητα

- **<u>Ηλικία</u>**: οι νεαροί δικυκλιστές εμφανίζουν μεγαλύτερη επικινδυνότητα

- **<u>Εμπειρία</u>**: οι νέοι δικυκλιστές εμφανίζουν μεγαλύτερη επικινδυνότητα, και ακόμα μεγαλύτερη όταν είναι και νεαροί σε ηλικία

- **<u>Χρήση του δικύκλου</u>**: η επικινδυνότητα μειώνεται με την εμπειρία και με τη μεγαλύτερη χρήση του δικύκλου (ετήσια οχηματοχιλιόμετρα)

Παράγοντες επικινδυνότητας δικυκλιστών
Οδηγική συμπεριφορά

- **<u>Υπερβολική ή ακατάλληλη ταχύτητα</u>**: βασική παράμετρος επικινδυνότητας και μεγαλύτερο πρόβλημα για τους δικυκλιστές σε σχέση με τους άλλους χρήστες της οδού (ευελιξία δικύκλου, επιτάχυνση, παρορμητική οδήγηση)
- **<u>Κατανάλωση αλκοόλ</u>**: οι δικυκλιστές είναι πιο ευάλωτοι στην οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ από τους άλλους χρήστες της οδού (υψηλότερες απαιτήσεις στην οδήγηση δικύκλου)
- Ακατάλληλη προσπέραση και επικίνδυνοι ελιγμοί
- **<u>Μη τυπική συμπεριφορά</u>**: συχνά η «φυσιολογική» οδηγική συμπεριφορά των δικυκλιστών, αν και εντός των κυκλοφοριακών κανόνων, μπορεί να αιφνιδιάσει τους άλλους χρήστες της οδού
- **<u>Αντίληψη από τους άλλους χρήστες</u>**: ο μη σωστός εντοπισμός του δικύκλου (conspicuity) από τους άλλους χρήστες είναι βασική παράμετρος επικινδυνότητας

Παράγοντες επικινδυνότητας δικυκλιστών
Οδικό περιβάλλον

- **<u>Χάραξη της οδού</u>**
- Καμπύλες: μικρή ακτίνα, ακατάλληλη αλληλουχία ακτίνων σε διαδοχικές καμπύλες, τόξα συναρμογής κλπ.
- Κατά μήκος κλίσεις (πχ. ορατότητα)
- Συνδυασμός καμπυλών οριζοντιογραφίας και μηκοτομής
- Ακατάλληλη επίκλιση
- Στηθαία, μπάρες, εμπόδια κλπ.

- **<u>Οδόστρωμα</u>**
- Ανομοιομορφία κατά μήκος ή εγκάρσια
- Αλλοιώσεις
- Τοπικές υπερυψώσεις

- **<u>Κυκλικοί κόμβοι</u>**

Παράγοντες επικινδυνότητας δικυκλιστών Όχημα

- **<u>Ηλικία οχήματος</u>**: τα καινούργια δίκυκλα εμφανίζουν μεγαλύτερη επικινδυνότητα

- **<u>Κυβισμός</u>**: δεν τεκμηριώνεται από την υφιστάμενη βιβλιογραφία, πρέπει να εξετάζεται σε συνδυασμό με ηλικία, εμπειρία κλπ.

Μέτρα - Οδηγός

- Άδειες οδήγησης
- Βαθμονομημένα συστήματα (**graduate licensing**) με ή χωρίς περιορισμούς
- Επανεξέταση οδηγών

- Εκπαίδευση
- Εκστρατείες ενημέρωσης
- Επιτήρηση
  - Μείωση επικίνδυνης συμπεριφοράς
  - **Βελτίωση της αλληλεπίδρασης με άλλα οχήματα**

- Χρήση εξοπλισμού ασφαλείας (**κράνους**) και ανακλαστικού ρουχισμού

Μέτρα – Οδικό περιβάλλον

- **<u>Σχεδιασμός οδών</u>**
- Αρχές ασφαλούς συστήματος (self-explaining /forgiving roads)
- Γεωμετρία οδού, ορατότητα, εμπόδια κλπ.
- Σήμανση (ιδιαίτερα σε κόμβους)
- Συντήρηση οδών και οδοστρωμάτων
- **<u>Διαχείριση κυκλοφορίας</u>**:
- Διαχωρισμός κυκλοφορίας (πχ. χρήση ειδικών λωρίδων, πεζοδρομίων)
- Συνύπαρξη χρηστών (κίνηση ανάμεσα στις λωρίδες, ειδικός χώρος αναμονής στις προσβάσεις)
- Προδιαγραφές / προσαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας για δίκυκλα

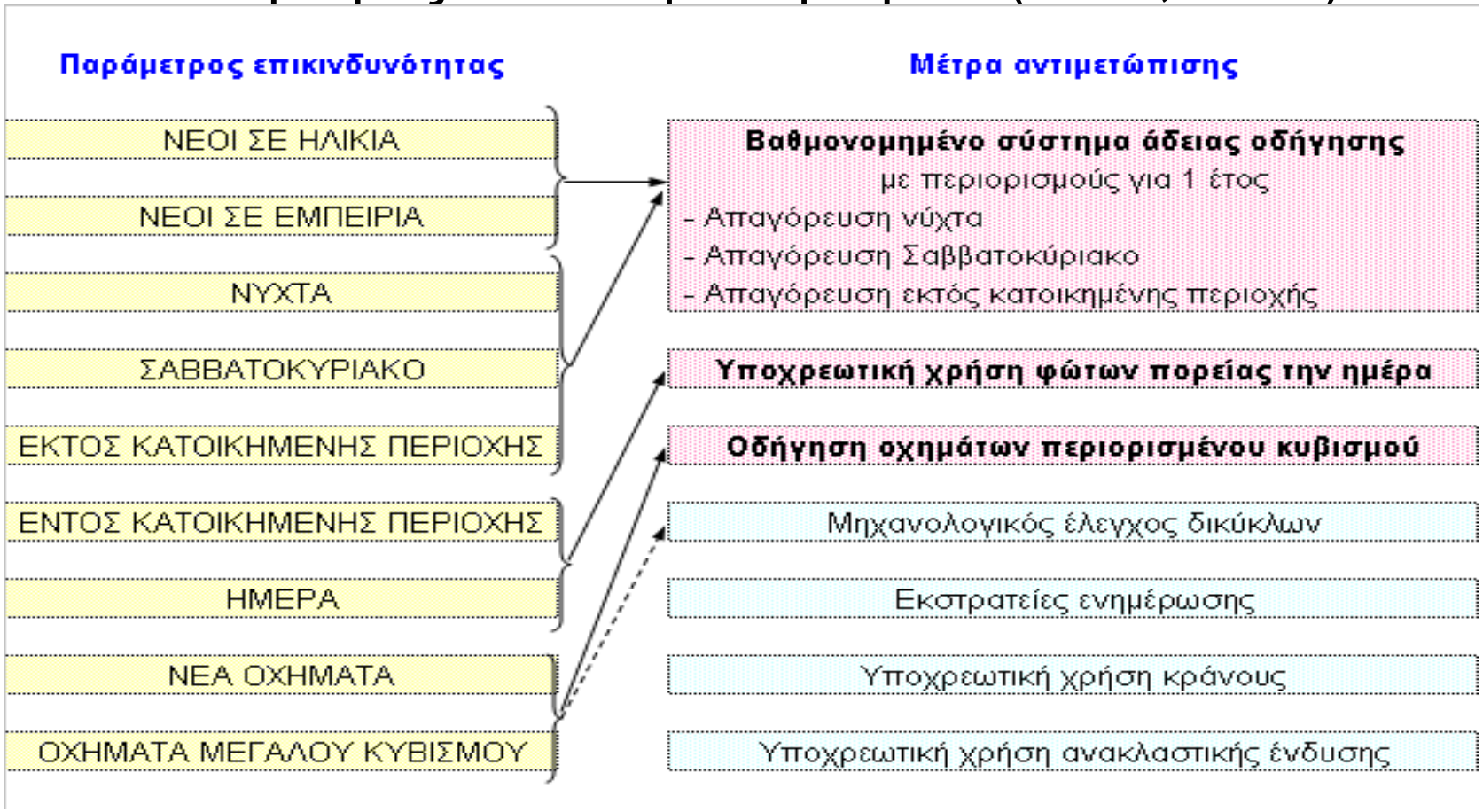
Μέτρα - Όχημα

- **<u>Τεχνολογία οχημάτων</u>**:
- ABS, ESC, Airbag κλπ. για δίκυκλα
- Υποχρεωτική χρήση φώτων πορείας την ημέρα
- Σχεδιασμός δικύκλων

- **<u>Συντήρηση οχημάτων</u>**:
- Τεχνικός έλεγχος δικύκλων
- Έλεγχος παράνομης/ακατάλληλης «αναβάθμισης» μοτοποδηλάτων και δικύκλων χαμηλού κυβισμού

Στοχευμένα μέτρα

- Ανάλυση παραμέτρων επικινδυνότητας δικυκλιστών και καθορισμός κατάλληλων μέτρων (ΕΜΠ, 2004)



Ανάγκες για δεδομένα και έρευνα

- Έλλειψη στοιχείων οδικής ασφάλειας δικυκλιστών
  - Τραυματισμοί (ελλιπής καταγραφή)
  - Έκθεση στον κίνδυνο (οχηματοχιλιόμετρα)
  - Στάση, αντιλήψεις, συμπεριφορά

- Νέες μέθοδοι ανάλυσης:
  - Σε βάθος ανάλυση ατυχημάτων (in-depth accident investigation)
  - Προσομοιωτές οδήγησης δικύκλων
  - Πειράματα φυσικής οδήγησης (naturalistic driving experiments)

NTUA Road Safety Observatory

Σύνθεση (1/3)

- Οι δικυκλιστές αποτελούν ιδιαίτερη κατηγορία χρηστών της οδού, με αυξανόμενο αριθμό, διαφορετικές ανάγκες και χαρακτηριστικά από τους άλλους χρήστες της οδού.

- Κατά την τελευταία δεκαετία, οι θάνατοι μοτοσυκλετιστών σε οδικά ατυχήματα μειώθηκαν ελάχιστα, σε σχέση με των οδηγών ΙΧ.

- Οι μοτοσυκλέτες είναι το μόνο μέσο για το οποίο παρατηρήθηκε αύξηση των νεκρών σε ορισμένες χώρες κατά την τελευταία δεκαετία.

Σύνθεση (2/3)

- Η οδική ασφάλεια των δικυκλιστών παραμένει βασικό ζήτημα στις νότιες Ευρωπαϊκές χώρες, και ανερχόμενο ζήτημα στις βορειοδυτικές χώρες.

- Νότιες Ευρωπαϊκές χώρες:
- Κλιματικές συνθήκες ιδιαίτερα ευνοϊκές
- Αυξημένη κυκλοφορία δικύκλων
- Θέματα κυκλοφοριακής παιδείας και συμπεριφοράς δικυκλιστών
- Σημαντικά περιθώρια βελτίωσης δομής και οργάνωσης Πολιτείας σχετικά με οδική ασφάλεια δικυκλιστών

Σύνθεση (3/3)

- Η βελτίωση της οδικής ασφάλειας των δικυκλιστών αποτελεί βασική προτεραιότητα της «Δεκαετίας Δράσης για την Οδική Ασφάλεια» των Ηνωμένων Εθνών

- Ένταξη δικύκλων σε ολοκληρωμένα σχέδια αστικής κινητικότητας
- Αναλύσεις επικινδυνότητας και στοχευμένες δράσεις οδικής ασφάλειας δικυκλιστών
- Έμφαση σε μέτρα με αποδεδειγμένη αποδοτικότητα – κατάλληλη προσαρμογή ανά περίπτωση

Σύγχρονες Προκλήσεις στην Ασφάλεια των Μοτοσυκλετιστών στην Ευρώπη

14ο Σεμινάριο Οδικής Ασφάλειας
Μοτοσυκλέτες: Οδηγούμε, δεν παίζουμε με τη ζωή μας
Τμήμα Τροχαίας Αρχηγείου Αστυνομίας Κύπρου
29 Νοεμβρίου 2012, Λευκωσία

Γιώργος Γιαννής, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ
European Transport Safety Council

ETSC
European Transport Safety Council