

5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδικής Ασφάλειας

Βόλος, 25-26 Οκτωβρίου 2012



Υποστήριξη οδηγών μεγαλύτερης ηλικίας σε αποφάσεις για ασφαλή οδήγηση

Σοφία Βαρδάκη, Γιώργος Γιαννής,
Αλεξάνδρα Λαΐου, Γεώργιος Κανελλαΐδης



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Τομέας Μεταφορών & Συγκοινωνιακής Υποδομής

Προσέγγιση του Ασφαλούς Συστήματος και της Βιώσιμης Ασφάλειας

Το **Στρατηγικό Σχέδιο** για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην Ελλάδα έχει υιοθετήσει της Αρχές του Ασφαλούς Συστήματος και της Βιώσιμης Ασφάλειας.

- *Οι χρήστες της οδού έχουν επίγνωση της κατάστασής τους και των δυνατοτήτων τους - ικανότητα αυτοαξιολόγησης σε κάθε χρονική στιγμή.*

Το **Εγχειρίδιο Ασφαλούς Οδήγησης σε Μεγαλύτερη Ηλικία** αναπτύχθηκε στον Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, για το Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (2010).

Εκπαίδευση και ηλικιωμένοι οδηγοί

- Η σημασία της εκπαίδευσης έγκειται στο ότι διευκολύνει τη **λήψη αποφάσεων**.
- Η εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει οδηγούς **μεγαλύτερης ηλικίας** να κατανοήσουν τους περιορισμούς τους, να τους κινητοποιήσει να αποφεύγουν επικίνδυνες καταστάσεις και να πάρουν κατάλληλες αποφάσεις για την οδήγηση.
- Οι ηλικιωμένοι οδηγοί μπορεί να βοηθηθούν ιδιαίτερα μέσω της αυτοαξιολόγησης.

Εκπαίδευση και ηλικιωμένοι οδηγοί

- Συγκεκριμένα εργαλεία εκπαίδευσης και αυτοαξιολόγησης, κατάλληλα σχεδιασμένα, μπορεί να έχουν θετικά αποτελέσματα ως προς τους στόχους τους (ενίσχυση γνώσης/επίγνωσης).
- Σοβαροί περιορισμοί των εργαλείων αυτοαξιολόγησης:
 - Δεν αναμένεται να χρησιμοποιηθούν όπως είναι επιθυμητό από οδηγούς με σοβαρά προβλήματα στις γνωστικές λειτουργίες τους και οι οποίοι τα έχουν σε μεγάλο βαθμό ανάγκη.
 - Προϋποθέτουν ειλικρινείς απαντήσεις. Μη ρεαλιστικές απαντήσεις μπορεί να οδηγήσουν σε μη κατάλληλη ανάδραση.

Εγχειρίδιο Ασφαλούς Οδήγησης

Σκοπός

- **Να ευαισθητοποιήσει** τους ηλικιωμένους οδηγούς ώστε να ενισχύσουν την **επίγνωση** τους σχετικά με τις αλλαγές που συνοδεύουν την ηλικία και επηρεάζουν την οδήγηση τους.
- Να τους βοηθήσει να ενισχύσουν τις **γνώσεις** τους και να κατανοήσουν την ανάγκη να προσαρμόσουν την συμπεριφορά τους.
- Να τους υποστηρίξει και **καθοδηγήσει** ώστε να πάρουν κατάλληλες αποφάσεις σχετικά με την οδήγηση.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

**ΟΔΗΓΩ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ;
ΠΑΙΡΝΩ ΩΡΙΜΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ!**
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ
ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΗΛΙΚΙΑ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Τομέας Μεταφορών &
Συγκοινωνιακής Υποδομής
Σ. Βαρδάκη, Γ. Κανελλαΐδης,
Γ. Γιαννής

Αθήνα, Νοέμβριος 2010



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Εγχειρίδιο Ασφαλούς Οδήγησης

Εγχειρίδιο Ασφαλούς Οδήγησης σε Μεγαλύτερη Ηλικία

(Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων)

- Βασίζεται στα **αποτελέσματα της έρευνας** συμπεριφοράς οδήγησης ενεργών οδηγών ηλικίας 65-74 ετών σε αυτοκινητόδρομο στην Ελλάδα και σε σχετικό υλικό αυτοαξιολόγησης και εκπαίδευσης διεθνώς.
- Είναι προσαρμοσμένο στις **ανάγκες** και στους περιορισμούς οδηγών σε μεγαλύτερη ηλικία με δραστηριότητα οδήγησης.

Θεωρίες ερμηνείας συμπεριφοράς

- Προσαρμοσμένη στους λειτουργικούς περιορισμούς οδήγηση
- Παράγοντες που καθορίζουν τη συμπεριφορά
 - Στάσεις: τι πιστεύουν για τη συγκεκριμένη συμπεριφορά - οι γνώσεις επηρεάζουν τις στάσεις
 - Κοινωνικά πρότυπα: η “αποδεκτή” ή “κανονική” συμπεριφορά, οι επικρατούσες στάσεις, η συμπεριφορά και οι προσδοκίες των ατόμων στο περιβάλλον τους
 - Εξωτερικές συνθήκες: δυνατότητες που τους εξασφαλίζουν (διαθεσιμότητα, θέση, πρόσβαση υποδομής)
 - Έλεγχος συμπεριφοράς: αντιληπτή ευκολία ή δυσκολία να επιτελέσουν τη συγκεκριμένη συμπεριφορά

Θεωρίες συμπεριφοράς οδήγησης

Task Capability Interface (TCI) Model of driving behaviour

- Το έργο οδήγησης αναγνωρίζεται ως μια **γνωστική διαδικασία με ιεραρχική δομή**. Ατομικοί παράγοντες όπως οι στάσεις, τα κίνητρα, ο τρόπος ζωής το κοινωνικό υπόβαθρο, το φύλο, η ηλικία μπορεί να επηρεάζουν τη συμπεριφορά οδήγησης και την εμπλοκή σε ατύχημα.
- Σύμφωνα με τη σύγχρονη θεωρία Διασύνδεσης Απαιτήσεων-Ικανότητας, οι οδηγοί κινητοποιούνται να διατηρήσουν ένα επιθυμητό επίπεδο δυσκολίας, ενδεχομένως από την αίσθηση κινδύνου.
- **Δυσκολία του έργου οδήγησης** (γνωστικός φόρτος ενασχόλησης): εκφράζει τη διαφορά μεταξύ των απαιτήσεων της οδήγησης και της ικανότητας του οδηγού να ανταποκριθεί σε αυτές.

Θεωρίες συμπεριφοράς οδήγησης

TCI Model of driving behaviour

- Η αντιληπτή δυσκολία επηρεάζει τις αποφάσεις οδήγησης
- Οι οδηγοί είναι σε θέση να επηρεάσουν τη δυσκολία οδήγησης λαμβάνοντας αποφάσεις σε σχέση με τους παράγοντες που καθορίζουν τις απαιτήσεις οδήγησης και την ικανότητά τους
- **Αντισταθμιστική συμπεριφορά:**
 - ✓ επιτρέπει στους οδηγούς να μετριάσουν τη δυσκολία οδήγησης
 - ✓ αναφέρεται σε επιλογές συνθηκών οδήγησης (αποφυγή οδήγησης σε δύσκολες συνθήκες) και στον τρόπο οδήγησης (πιο αργή οδήγηση ή ενέργειες που επιτελεί κατά σειρά)

Η αντισταθμιστική συμπεριφορά στην οδήγηση

- Η αντισταθμιστική συμπεριφορά έχει μεγάλη σημασία στην αξιολόγηση της ικανότητας οδήγησης και στην εκπαίδευση.
- Η γήρανση συνδυάζεται με θετικές πτυχές συμπεριφοράς: οι προσανατολισμένες στην ασφάλεια στάσεις, η στρατηγική σκέψη, η προβλεπτικότητα και η μικρή διακινδύνευση αντισταθμίζουν τις εξασθενημένες κινητικές και αντιληπτικές λειτουργίες.
- Οι ηλικιωμένοι οδηγοί προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους χρησιμοποιώντας το αντισταθμιστικό δυναμικό που τους είναι ακόμη διαθέσιμο.

Αξιοποίηση ευρημάτων έρευνας οδηγικής συμπεριφοράς ηλικιωμένων οδηγών στην Ελλάδα

- Φαίνεται ότι οι οδηγοί αντιλαμβάνονται τις δυσκολίες τους και έχουν επίγνωση των επιδόσεών τους και αίσθηση κινδύνου από τα λάθη τους ιδιαίτερα στους ελιγμούς στον αυτοκινητόδρομο (είσοδος, έξοδος, αλλαγή λωρίδας).
- Οδηγοί που δηλώνουν μη επαρκή γνώση των νέων κανόνων και σημάτων κυκλοφορίας και προβλήματα οδήγησης που συνδέονται με εξασθενημένες λειτουργικές ικανότητες έχουν μειωμένες επιδόσεις και αναγνωρίζουν την ανάγκη βελτίωσης της επίδοσής τους.
- Αναδείχθηκαν προβλήματα επίδοσης, που πιθανώς απορρέουν από την έλλειψη γνώσης για ασφαλείς πρακτικές οδήγησης και ασφαλείς αντισταθμιστικές προσαρμογές.

Προβλήματα σε συνδυασμό με αντιστάθμιση δυσκολίας

- μειώσεις ταχύτητας και μη κατάλληλη πλευρική θέση
- κατά την είσοδο στον αυτοκινητόδρομο, μικρή επιτάχυνση και καθυστερημένος έλεγχος των κυκλοφοριακών συνθηκών εμπρός και πίσω (αργή είσοδος)
- απότομη μείωση της ταχύτητας ή χρήση φρένων στον αυτοκινητόδρομο κατά την αναζήτηση εξόδων και κατευθύνσεων
- αργή οδήγηση πίσω από βαριά οχήματα που εμποδίζουν την ορατότητα και αποφυγή προσπέρασης
- έγκαιροι έλεγχοι κατά την προσέγγιση πολύπλοκων θέσεων που δεν επαναλαμβάνονται πριν τη στροφή ή τη διάσχιση του οδοστρώματος.

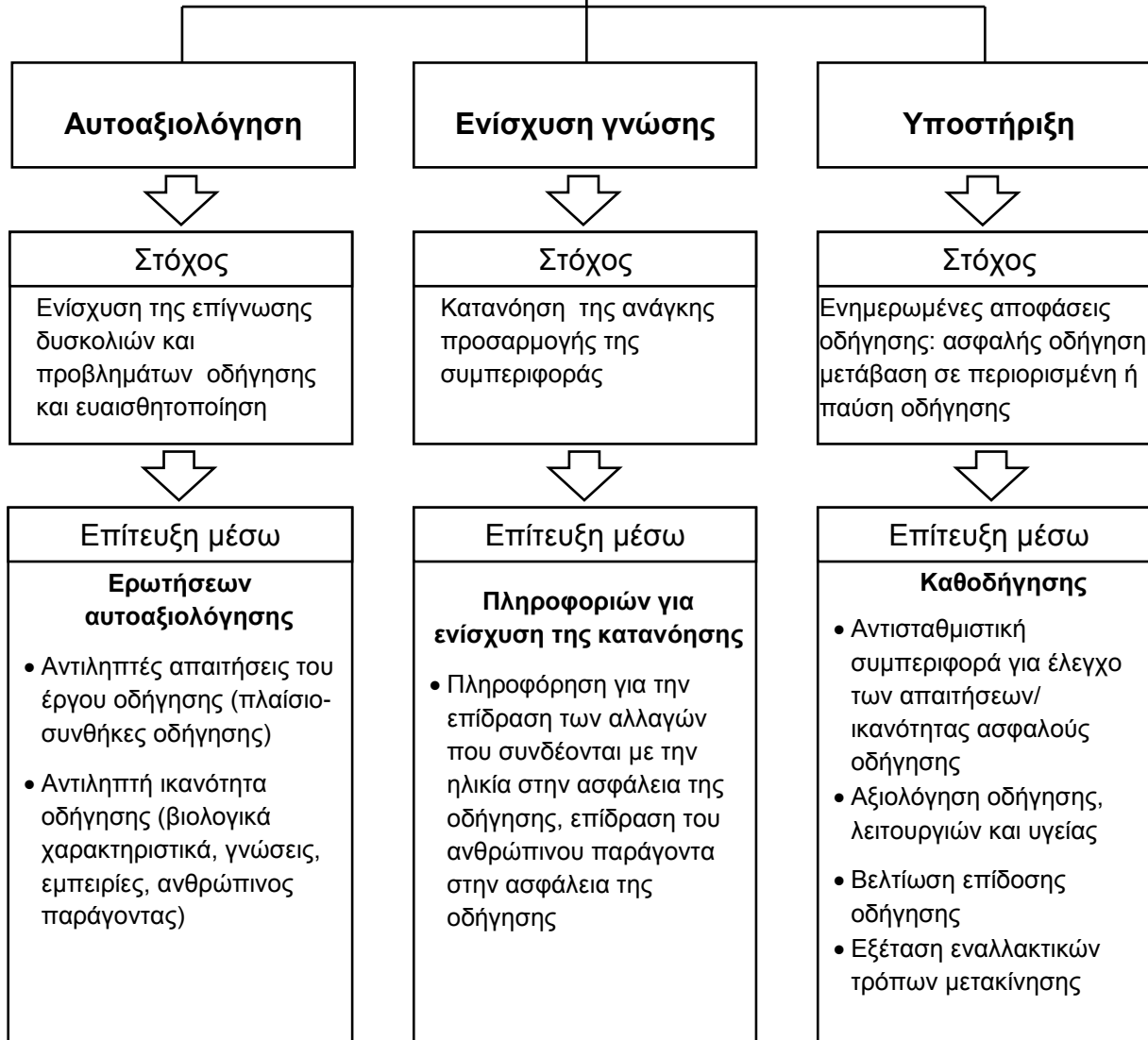
Περιεχόμενα του Εγχειριδίου

- **Ασφάλεια εντός του οχήματος** - χρήση ζώνης ασφαλείας, διατήρηση του οχήματος σε καλή κατάσταση, ενέργειες σε περίπτωση ατυχήματος.
- **Ασφάλεια στην κυκλοφορία** - οδήγηση στους ισόπεδους κόμβους, διατήρηση ασφαλούς απόστασης, προσοχή στους άλλους χρήστες, κανόνες προτεραιότητας, χρήση καθρέπτη, αργή οδήγηση.
- **Ασφαλείς πρακτικές στον αυτοκινητόδρομο** - κανόνες οδικής κυκλοφορίας και σήμανσης, αλλαγή λωρίδας, ελιγμός εισόδου, ελιγμός εξόδου.
- **Οδήγηση και συναισθήματα** - αντιμετώπιση αναστάτωσης και άγχους.
- **Οδήγηση σε καλή κατάσταση** - επίδραση φαρμάκων, καλές πρακτικές και συνήθειες για καλή υγεία.

Περιεχόμενα του Εγχειριδίου

- **Αλλαγές και προβλήματα οδήγησης** - αργές αντιδράσεις, έλλειψη συγκέντρωσης προσοχής, προβλήματα όρασης, δυσκολίες σε άγνωστες περιοχές, δυσκολίες τη νύχτα, δυσκολίες στη βροχή, δυσκολίες σε συνθήκες πυκνής κυκλοφορίας, κόπωση, δυσκολίες επιμερισμού προσοχής, δυσκολίες εντοπισμού κυκλοφοριακής σήμανσης, προβλήματα μνήμης, δυσκολίες στην αναστροφή του οχήματος και στροφής του κεφαλιού, δυσκολίες χρήσης χειριστηρίων του οχήματος.
- **Ενδείξεις σοβαρής ανησυχίας για την ικανότητα οδήγησης** - ανησυχία οικογένειας και φίλων, παραβιάσεις ΚΟΚ τα τελευταία 1-2 χρόνια, ατυχήματα τα τελευταία 1-2 χρόνια, χρόνιες παθήσεις, σοβαρές παθήσεις οφθαλμών, γνώση για την κατάσταση της υγείας, προετοιμασία για αλλαγή του τρόπου μετακινήσεων.
- **Γενικές πληροφορίες:** επίσκεψη σε γιατρό, Σχολές Οδηγών, ανανέωση άδειας οδήγησης, χρήση Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, άλλοι τρόποι μετακίνησης.

Εγχειρίδιο Ασφαλούς Οδήγησης σε Μεγαλύτερη Ηλικία



Εγχειρίδιο: Ευαισθητοποίηση

- αναφέρεται στις απαιτήσεις του έργου οδήγησης και στις ικανότητες του οδηγού
- περιλαμβάνει πληροφορίες ως προς το πώς θα ανταπεξέλθουν σε συγκεκριμένες καταστάσεις ή πως θα τις αποφύγουν
- υπογραμμίζει τα πλεονεκτήματα ασφαλών πρακτικών
- υπογραμμίζει ότι η ασφαλής και υπεύθυνη οδήγηση ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των σημαντικών προσώπων στο κοινωνικό και οικογενειακό τους περιβάλλον
- προτρέπει τους οδηγούς να απευθύνονται σε επαγγελματίες για τις ανησυχίες τους σχετικά με την οδήγηση
- παρουσιάζει τις δυνατότητες για ασφαλείς μετακινήσεις, εναλλακτικές της οδήγησης

Εγχειρίδιο: Ενίσχυση γνώσης

- ελιγμοί που ενέχουν κίνδυνο ή δυσκολία γενικά για τους ηλικιωμένους οδηγούς (ισόπεδοι κόμβοι, παραχώρηση προτεραιότητας, αριστερές στροφές), τεχνικές αμυντικής οδήγησης
- ελιγμοί στους αυτοκινητοδρόμους, οπτική αναζήτηση, αναγνώριση κινδύνων
- νέοι κανόνες κυκλοφορίας, ειδικά στον αυτοκινητόδρομο,
- επίδραση στην οδήγηση των αλλαγών στις λειτουργικές ικανότητες που συνοδεύουν την ηλικία,
- αρνητικές επιδράσεις στοιχείων του ανθρώπινου παράγοντα στην ασφάλεια της οδήγησης (π.χ. φάρμακα, κούραση)

Εγχειρίδιο: Καθοδήγηση με σύντομα και απλά μηνύματα

- στρατηγικές για αντιστάθμιση λειτουργικών αδυναμιών:
οδήγηση σε συνθήκες καλού φωτισμού, με καλές καιρικές συνθήκες, αποφυγή οδήγησης σε ώρες πυκνής κυκλοφορίας και άγνωστες περιοχές, προσαρμογή ταχύτητας κ.λπ.
- διατήρηση φυσικής κατάστασης και καλής υγείας
- επίσκεψη στους γιατρούς για αξιολόγηση, βοήθεια και καθοδήγηση
- αξιολόγηση και βελτίωση της οδήγησης με τη βοήθεια εκπαιδευτή οδήγησης

Θα είναι αποδεκτό το εγχειρίδιο από τους οδηγούς μεγαλύτερης ηλικίας;

Συμμετέχοντες

64 οδηγοί 65-74 ετών, 50 άνδρες-14 γυναίκες

- επίδοση στη Σύντομη Εξέταση Νοητικής Κατάστασης (MMSE) 27-30 (κανονική γνωστική λειτουργία)
- άδεια οδήγησης σε ισχύ
- το πολύ ένα ατύχημα τον προηγούμενο χρόνο
- δραστηριότητα οδήγησης τουλάχιστον 15 χιλιόμετρα και δύο ημέρες την εβδομάδα
- ολοκλήρωση πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

Μέθοδος

- Συμπλήρωση ερωτηματολογίου αξιολόγησης του εγχειριδίου

Θα είναι αποδεκτό το εγχειρίδιο από τους οδηγούς μεγαλύτερης ηλικίας;

- ✓ Οι περισσότεροι οδηγοί ανέφεραν ότι ενισχύθηκε η γενική τους **γνώση** και ότι συνειδητοποίησαν, αφού το διάβασαν, κάποιες **αλλαγές στον εαυτό τους σε σχέση με την οδήγηση.**
- ✓ Δήλωσαν ότι **θα χρησιμοποιήσουν κάποια πληροφορία** στην οδήγησή τους. Σχεδόν όλοι οι οδηγοί το θεώρησαν χρήσιμο και δήλωσαν ότι έγινε **αφορμή για συζήτηση στην οικογένεια.**
- ✓ Δήλωσαν ότι **θα χρησιμοποιήσουν πάλι το εγχειρίδιο** μελλοντικά ως αναφορά ασφαλούς οδήγησης.

Θα είναι αποδεκτό το εγχειρίδιο από τους οδηγούς μεγαλύτερης ηλικίας;

Ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης

- Οι οδηγοί με μεγαλύτερη δραστηριότητα οδήγησης, με καλύτερη επίδοση στη Σύντομη Εξέταση Νοητικής Κατάστασης, που δηλώνουν περισσότερα ατυχήματα και έχουν λιγότερα χρόνια εμπειρίας οδήγησης έχουν μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να δηλώσουν ενίσχυση της επίγνωσης τους μετά τη χρήση του εγχειριδίου.
- Οι οδηγοί που δεν είχαν ατύχημα το προηγούμενο έτος έχουν μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να δηλώσουν πρόθεση να χρησιμοποιήσουν πάλι το εγχειρίδιο στο μέλλον.

Θα είναι αποδεκτό το εγχειρίδιο από τους οδηγούς μεγαλύτερης ηλικίας;

Αρχική διερεύνηση

Πρόβλεψη ενίσχυσης της επίγνωσης

Μεταβλητές	B	P	SE	Exp(B)
Χρόνια εμπειρίας οδήγησης	-0.22*	0.002	0.07	0.80
MMSE	-1.76*	0.042	0.86	0.17
Ατυχήματα συνολικά	0.75*	0.024	0.33	2.11
Χιλιόμετρα την εβδομάδα	-2.50*	0.016	1.04	0.08
Σταθερά	2.49	0.763	8.26	12.02

Σημείωση: $R^2 = 0.36$ (Hosmer & Lemeshow), 0.39 (Cox & Snell), 0.53 (Nagelkerke),

*Στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.05

Θα είναι αποδεκτό το εγχειρίδιο από τους οδηγούς μεγαλύτερης ηλικίας;

Αρχική διερεύνηση

Πρόβλεψη πρόθεσης χρήσης του εγχειριδίου στο μέλλον

Μεταβλητές	B	p	SE	Exp(B)
Ατύχημα τον προηγούμενο χρόνο	2.72*	0.025	1.22	15.15
Σταθερά	-1.21	0.306	1.18	0.30

Σημείωση: $R^2= 0.21$ (Hosmer & Lemeshow), 0.19 (Cox & Snell), 0.30 (Nagelkerke),

* Στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.05

Συμπεράσματα

- Το εγχειρίδιο μπορεί να είναι **αποδεκτό ως αξιόπιστο εργαλείο ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης** από οδηγούς με δραστηριότητα οδήγησης και με καλό επίπεδο αυτοαξιολόγησης
- Η επαναλαμβανόμενη χρήση του ως βοήθημα ασφαλούς οδήγησης είναι πιθανή - υποδεικνύοντας ότι το εγχειρίδιο είναι ένα **μέτρο προώθησης της ιδέας της τακτικής αυτοαξιολόγησης.**
- Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης είναι ενδεικτικά για το ποιοι οδηγοί μπορεί να ωφεληθούν από το εγχειρίδιο και οι οποίοι εν τέλει θα αποτελούν την **ομάδα στόχο για προγράμματα εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης**

Τα επόμενα βήματα

- Η **ευαισθητοποίηση** των οδηγών πρέπει να γίνεται έγκαιρα ώστε να είναι **προετοιμασμένοι** για τις αλλαγές που θα επέλθουν.
- Η Ευρωπαϊκή Οδηγία προβλέπει διοικητική ανανέωση αδειών οδήγησης κάθε 10 έτη - βάση για **ανάπτυξη προγραμμάτων δια βίου εκπαίδευσης** σε θέματα ασφαλούς συμπεριφοράς οδήγησης και για **εισαγωγή μέτρων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης** σε θέματα ασφαλούς οδήγησης και ασφαλών μετακινήσεων.
- Ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης που θα περιλαμβάνουν θεωρητική εκπαίδευση σε συνδυασμό με πρακτική εξάσκηση και δυνατότητα αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης.
- Οι **Ασφαλιστικές Εταιρείες** μπορεί να έχουν ένα θετικό ρόλο στη προσπάθεια αυτή με την παροχή κινήτρων στους μεγαλύτερους σε ηλικία οδηγούς για τη συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικά προγράμματα.
- Το **Εγχειρίδιο** μπορεί να είναι **ουσιαστικό βοήθημα** ενταγμένο σε αυτές τις πρωτοβουλίες με στόχο την βελτίωση της ασφάλειας των οδηγών μεγαλύτερης ηλικίας στην Ελλάδα.

5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδικής Ασφάλειας

Βόλος, 25-26 Οκτωβρίου 2012



Υποστήριξη οδηγών μεγαλύτερης ηλικίας σε αποφάσεις για ασφαλή οδήγηση

Σοφία Βαρδάκη, Γιώργος Γιαννής,
Αλεξάνδρα Λαΐου, Γεώργιος Κανελλαΐδης



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Τομέας Μεταφορών & Συγκοινωνιακής Υποδομής