



Τομέας Μεταφορών
FESN

1^ο
**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ**

27-29 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2018
Ξενοδοχείο Στράτος Βασιλικός 4*
ΑΘΗΝΑ

www.neuropsychology-congress.gr

Στρογγυλή τράπεζα με τίτλο:
Νευροψυχολογία και Δημόσια Υγεία

Συμπεριφορά Οδηγού και Οδικά Ατυχήματα

Γιώργος Γιαννής, Καθηγητής
Παναγιώτης Παπαντωνίου, Συνεργάτης Ερευνητής
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής ΕΜΠ

1837
2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

1837
2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΕΧΝΕΣ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ



Ψ ΣΥΛΛΟΓΟΣ
ΕΛΛΗΝΩΝ
ΨΥΧΟΛΟΓΩΝ



Αθήνα, 28 Απριλίου 2018

Η Οδική Ασφάλεια διεθνώς

- Ο ετήσιος αριθμός των νεκρών σε οδικά ατυχήματα ανέρχεται σε **1,23 εκατομμύρια παγκοσμίως**, σε **25.500** στην Ευρωπαϊκή Ένωση και **750** στην Ελλάδα
- Τα οδικά ατυχήματα είναι πρώτη αιτία θανάτου σε **ηλικίες 15-29** και 8^η αιτία θανάτου συνολικά
- Οι ζωές που χάνονται ετησίως από **οδικά ατυχήματα** είναι αριθμός μεγαλύτερος από εκείνον που οφείλεται σε θανάτους που προκαλούνται από ασθένειες, χρήση ναρκωτικών, αυτοκτονία, βία ή γεγονότα που σχετίζονται με πόλεμο



Η Οδική Ασφάλεια στην Ελλάδα

- Την τελευταία δεκαετία, η Ελλάδα καταλαμβάνει σταθερά μία από **τις τελευταίες θέσεις** στην Ευρώπη των 28
- Το οικονομικό και κοινωνικό κόστος των νεκρών, τραυματιών και υλικών ζημιών των καταγεγραμμένων οδικών ατυχημάτων με παθόντες στην Ελλάδα ξεπερνάει τα **3 δις €** ετησίως
- Ενδεχομένως ξεπερνούν τα **10 δις** εάν υπολογιστεί ο πραγματικός αριθμός των παθόντων αλλά και τα ατυχήματα με υλικές ζημιές μόνο



Basic road safety figures



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017/2007
Injury Road accidents	15,499	15,083	14,789	15,032	13,849	12,398	12,109	11,690	11,440	11,318	10,768	-31%
Fatalities	1,612	1,553	1,456	1,258	1,141	988	879	795	793	824	740	-54%
Serious Injuries	1,821	1,872	1,676	1,709	1,626	1,399	1,212	1,016	999	879	698	-62%
Slight Injuries	17,945	17,138	16,965	17,399	15,633	14,241	13,963	13,548	13,097	12,946	12,201	-32%
Vehicle Fleet (x1000)	7,380	7,729	7,911	8,062	8,087	8,070	8,035	8,048	8,076	8,173	8,263	12%
Fatalities per million vehicles	218	201	184	156	141	122	109	99	98	101	90	-59%
Speed infringements	353,133	349,417	330,186	263,382	238,033	186,675	178,816	156,892	173,476	176,592		
Drink & drive infringements	45,668	47,257	45,901	38,033	34,992	30,707	30,853	29,597	29,191	33,192		
Seat belt infringements	107,112	86,353	77,274	49,703	37,120	33,722	35,478	34,526	29,611	34,831		
Helmet infringements	97,953	94,530	78,453	51,526	47,250	47,736	58,122	54,354	52,783	63,971		



Χαρακτηριστικά Οδικών Ατυχημάτων

- Οι νεκροί σε οδικά ατυχήματα στην Ελλάδα έχουν μειωθεί κατά 25% από το 2012, παρ' όλα αυτά τα οδικά ατυχήματα με τραυματίες μειώθηκαν μόνο κατά 13%
- Σημαντική ετήσια μείωση του αριθμού των νεκρών σε οδικά ατυχήματα κατά 10% καταγράφηκε το 2017, η οποία οφείλεται επίσης στην κατασκευή και αναβάθμιση 500 χλμ. αυτοκινητοδρόμων
- Τρεις είναι οι κρίκοι της αλυσίδας ενός οδικού ατυχήματος
 - Χρήστης της οδού
 - Οδικό περιβάλλον
 - Όχημα



Συμβολή των τριών παραγόντων στα οδικά ατυχήματα

Άνθρωπος μόνο	65%
Άνθρωπος και Οδός	24%
Άνθρωπος και Όχημα	4.5%
Άνθρωπος, Οδός και Όχημα	1.25%
Οδός μόνο	2.5%
Οδός και Όχημα	0.25%
Όχημα μόνο	2.5%
ΣΥΝΟΛΟ	100.0%



Συμπεριφορά οδηγού και οδική ασφάλεια

Η συμπεριφορά του οδηγού αποτελεί την κύρια αιτία για ποσοστό 65-95% των οδικών ατυχημάτων (Salmon et al., 2011)

Η συμπεριφορά του οδηγού περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό παραγόντων που μπορούν να αποτελούν αιτίες ατυχημάτων:

- **Επικίνδυνες ενέργειες** (υψηλή ταχύτητα, παραβάσεις κυκλοφορίας κ.α.),
- **Οδηγικό λάθος** ή αντίδραση (απώλεια ελέγχου οχήματος, αδυναμία τήρησης αποστάσεων ασφαλείας, απότομο φρενάρισμα κ.α.)
- **Συμπεριφορά ή απειρία** (επιθετική οδήγηση, νευρικότητα, αβεβαιότητα κ.α.)
- **Απόσπαση της προσοχής** του οδηγού
- **Κούραση**
- **Κατανάλωση αλκοόλ** και ουσιών



Νοητικές λειτουργίες απαραίτητες για ασφαλή οδήγηση

- Η οδήγηση απαιτεί την ικανότητα αποδοχής της πληροφορίας, της επεξεργασίας της, και της σωστής και έγκαιρης κρίσης και κατάλληλης αντίδρασης
- Οι νοητικές λειτουργίες σχετικές με την οδήγηση μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε έξι νευροψυχολογικούς τομείς:



Διεπιστημονικό πείραμα σε προσομοιωτή οδήγησης

Πείραμα σε προσομοιωτή οδήγησης στο πλαίσιο των ερευνητικών έργων:

- **Distract** - Διερεύνηση αιτίων και επιπτώσεων της απόσπασης της προσοχής του οδηγού με τη χρήση προσομοιωτή οδήγησης
- **DriverBrain** - Επιδόσεις οδηγών με εγκεφαλικές παθήσεις σε μη αναμενόμενα συμβάντα

Διεπιστημονική ερευνητική ομάδα:

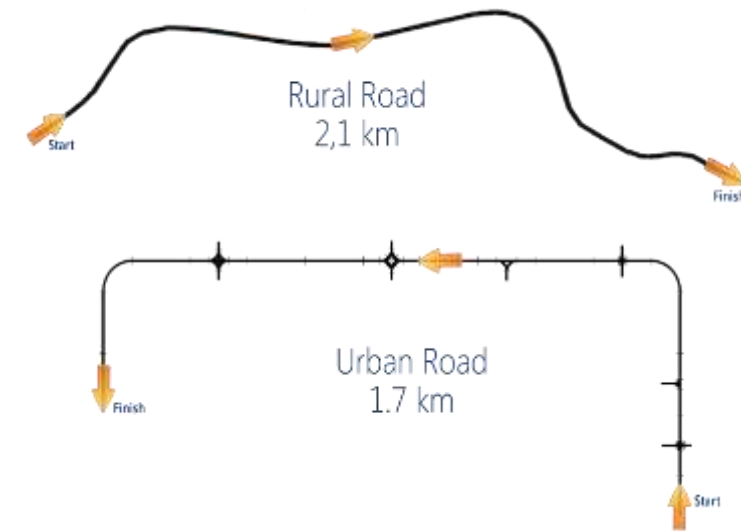
- Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ
- Β' Νευρολογική Κλινική Νοσοκομείου «ΑΤΤΙΚΟΝ», ΕΚΠΑ
- Τμήμα ψυχολογίας, Φιλοσοφική Σχολή, ΕΚΠΑ

Δείγμα : 225 οδηγοί ολοκλήρωσαν όλα τα στάδια της μελέτης



Οδήγηση στον προσομοιωτή

- Δοκιμαστική διαδρομή (εξοικείωση με τον προσομοιωτή)
- Διαδρομή εκτός πόλης (μια λωρίδα ανά κατεύθυνση, 3m πλάτος λωρίδας)
- Διαδρομή εντός πόλης (στο μεγαλύτερο μέρος 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση, 3,5m πλάτος λωρίδας)
- Δυο σενάρια κυκλοφοριακού φόρτου για κάθε διαδρομή
- Τρεις καταστάσεις απόσπασης προσοχής για κάθε διαδρομή:
 - Απερίσπαστη οδήγηση
 - Οδήγηση με ταυτόχρονη συνομιλία με συνεπιβάτη
 - Οδήγηση με ταυτόχρονη συνομιλία μέσω κινητού τηλεφώνου
- Δυο απρόσμενα συμβάντα για κάθε υπο-διαδρομή:
 - Ξαφνική είσοδος ενός ζώου (εκτός πόλης)
 - Ξαφνική εμφάνιση ενός παιδιού να κυνηγάει μια μπάλα (εντός πόλης)



Νευρολογική - Νευροψυχολογική Αξιολόγηση

Νευρολογική αξιολόγηση

- Κλινική, νευρολογική εξέταση λαμβάνοντας λεπτομερές ιατρικό ιστορικό από όλους τους συμμετέχοντες
- 14 νευρολογικές και 4 κλίμακες κινητικής ικανότητας + οφθαλμολογική εξέταση (2.5 ώρες αξιολόγησης συνολικά)

Νευροψυχολογική Αξιολόγηση

- Λεπτομερή εξέταση διάφορων νοητικών περιοχών με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων.
- 20 νευροψυχολογικές δοκιμασίες (2.5 ώρες αξιολόγησης συνολικά)

Νοητική περιοχή	Τεστ
Γενικό νοητικό επίπεδο	Mini Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment test
Λεκτική Μνήμη και Μάθηση	The Hopkins Verbal Learning Test - Revised
Λεκτική Λειτουργική Μνήμη	Letter Number Sequencing task - Wechsler Adult Intelligence Scale-IV
Οπτική σάρωση και Χωρική μνήμη και μάθηση	The Brief Visuospatial Memory Test-Revised Driving Scenes Test - Neuropsychological Assessment Battery
Οπτικοχωρική αντίληψη	Line Orientation Test - Repeatable Battery of Neuropsychological Screening, Clock Drawing Test
Οπτικοχωρική Λειτουργική Μνήμη	Spatial Span Task - Wechsler Memory Scale Driving Scenes Test - Neuropsychological Assessment Battery
Κατασκευαστική Ικανότητα	Clock Drawing Test
Προσοχή/Ταχύτητα επεξεργασίας πληροφορίας/Αντίληψη	Trail Making Test - part A, Comprehensive Trail Making Test, Symbol Digit Modalities Test, Useful Field of View, Witkin's - Embedded Figures Test
Επιλεκτική και διαιρούμενη προσοχή	Useful Field of View Driving Scenes Test-Neuropsychological Assessment Battery
Επιτελικές λειτουργίες	Frontal Assessment Battery, Trail Making Test-part B, Spatial Addition Task - Wechsler Memory Scale, Clock Drawing Test
Ψυχοκινητική ταχύτητα	Psychomotor Vigilance Test



Αντίληψη και συμπεριφορά οδηγού

Όραση:

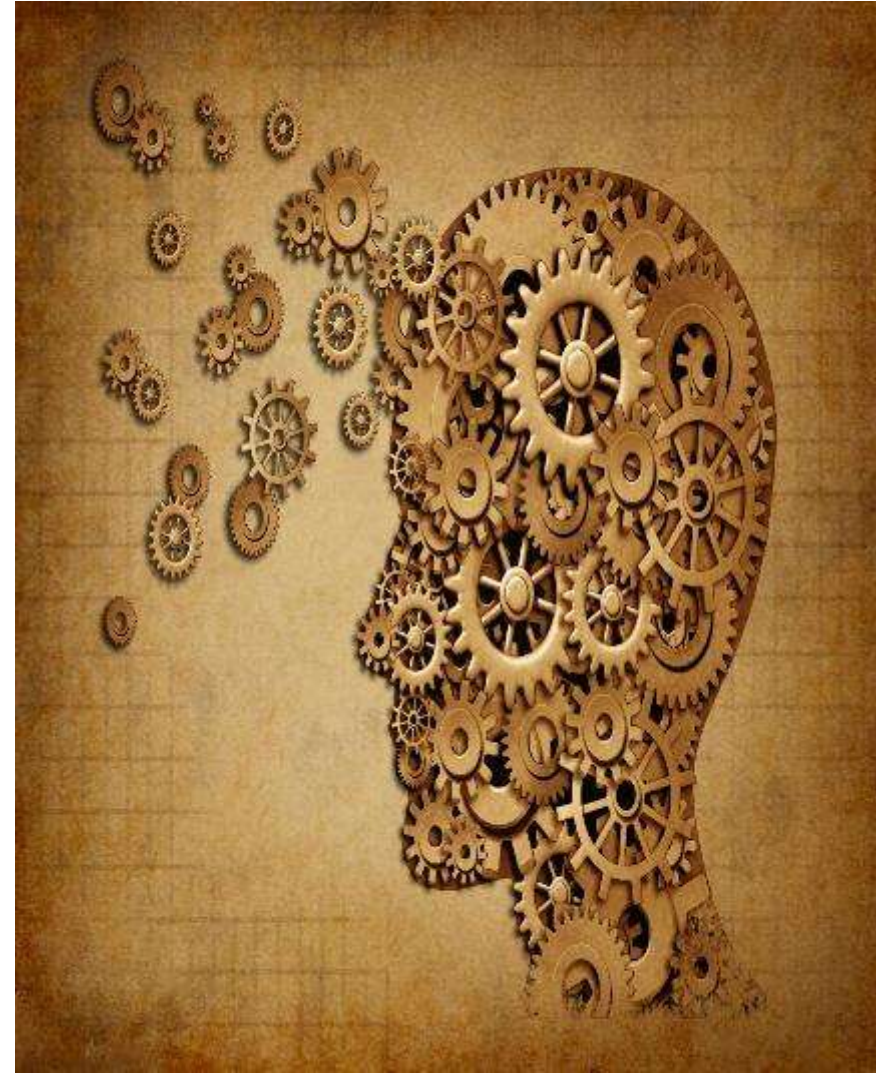
- Οξύτητα της όρασης
- Αίσθηση του βάθους
- Ευαισθησία στη λάμψη

Χρόνος αντίδρασης:

- Ο χρόνος αντίληψης και χρόνος ανάδρασης μεγαλώνουν όσο αυξάνεται η ηλικία
- Ο μέσος χρόνος αντίδρασης σε μη αναμενόμενο γεγονός είναι της τάξεως των 2.5 δευτερολέπτων, κυμαινόμενος για την συντριπτική πλειοψηφία των οδηγών από 1.5 μέχρι 4.0 δευτερόλεπτα.

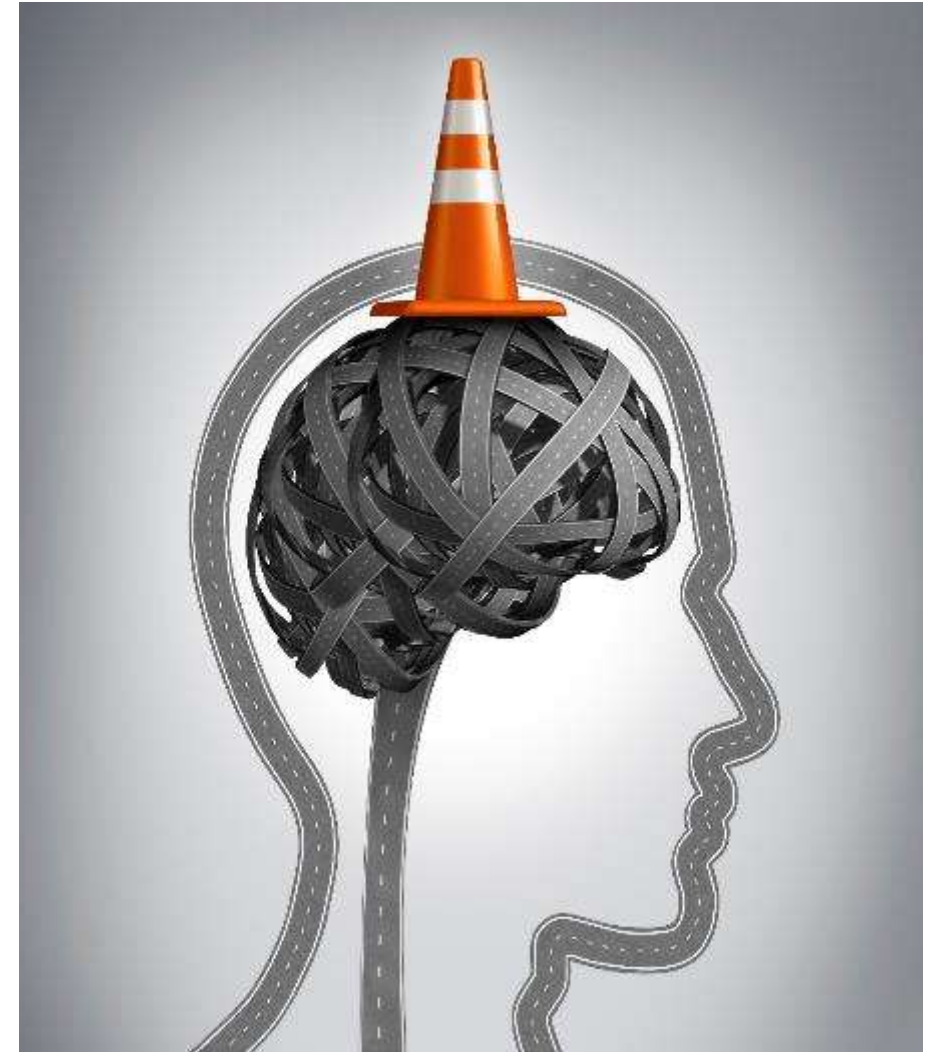
Προσωπικότητα:

- Οδηγοί με μειωμένη εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους, αυξημένο εγωκεντρισμό, αυξημένη επιθετικότητα και μειωμένη θέληση έχουν μεγαλύτερους δείκτες ατυχημάτων απ' ότι οδηγοί με τα παραπάνω χαρακτηριστικά κοντά στον μέσο όρο.



Αντιληπτή ικανότητα οδήγησης

- Παρατηρείται σημαντική αύξηση της **αντιληπτής ικανότητας οδήγησης** κατά τη διάρκεια των τριών πρώτων ετών μετά την απόκτηση του διπλώματος οδήγησης.
- Γενικά υπάρχει μια τάση **υπερεκτίμησης** της προσωπικής ικανότητας για οδήγηση, η οποία είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μικρότερη είναι η ηλικία των οδηγών.
- Οι οδηγοί πάντως που υπερεκτιμούν τις ικανότητές τους οδηγούν με **ταχύτητα μεγαλύτερη** από την μέση ταχύτητα με αποτέλεσμα την αύξηση του δείκτη ατυχημάτων.



Οδική ασφάλεια και φύλο οδηγού

- Οι **άνδρες** οδηγοί εμπλέκονται περισσότερο σε ατυχήματα από τις γυναίκες σε όλες τις ηλικίες.
- **63%** περίπου των ανδρών έχουν **αποκλειστική υπευθυνότητα ή συνυπευθυνότητα** για τα ατυχήματα στα οποία ενεπλάκησαν ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες οδηγούς είναι περίπου 55%.
- Οι άνδρες οδηγοί αναπτύσσουν μεγαλύτερη ταχύτητα και οδηγούν πιο "**επικίνδυνα**", ενώ οι γυναίκες οδηγοί κάνουν περισσότερα λάθη στην οδήγηση και έχουν συχνότερα αποσπασμένη την προσοχή τους αλλού.



Οδική ασφάλεια και εμπειρία οδήγησης

- Οι **πεπειραμένοι οδηγοί** οδηγούν ασφαλέστερα από εκείνους που έχουν μικρή εμπειρία.
- Οι κυριότεροι παράγοντες που έχουν σχέση με την εμπειρία είναι ο αριθμός των **ετών ενεργούς οδήγησης**, ο **ετήσιος αριθμός χιλιομέτρων** οδήγησης και η συμμετοχή σε προηγούμενο ατύχημα.
- Όσα περισσότερα χρόνια οδηγεί ένας οδηγός τόσο μικρότερος είναι ο δείκτης ατυχημάτων του, τουλάχιστον για **ηλικίες μέχρι 65 ετών**.
- Όσα περισσότερα είναι τα **ετήσια χιλιόμετρα οδήγησης** τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα.
- Η **συμμετοχή σε ατύχημα** ή ακόμα και σε ένα παραλίγο ατύχημα επηρεάζει έντονα τη συμπεριφορά στην οδήγηση



Οδική ασφάλεια και κούραση οδηγού

- Είναι προφανές ότι η συνεχής οδήγηση χωρίς διακοπές έχει ως αποτέλεσμα την **κούραση** και κατά συνέπεια την αύξηση του χρόνου αντίδρασης.
- Ο κίνδυνος εμπλοκής σε ατύχημα των οδηγών φορτηγών αρχίζει να αυξάνεται μετά τις **6 ώρες** οδήγησης ενώ μετά τις 9 ώρες οδήγησης η αύξηση αυτή γίνεται κατακόρυφη.
- Η αύξηση του κινδύνου εμπλοκής είναι εντονότερη κατά την **νυκτερινή οδήγηση** απ' ότι κατά την οδήγηση με φως ημέρας.



Οδική ασφάλεια και απόσπαση προσοχής

- Η απόσπαση της προσοχής του οδηγού ορίζεται ως μια διαδικασία ή κατάσταση η οποία τραβά την προσοχή του οδηγού από τη δραστηριότητα της οδήγησης (Lee et al., 2008)
- Οι **πηγές απόσπασης** προσοχής κατά την οδήγηση αυξάνονται συνεχώς με την υιοθέτηση όλο και περισσότερων νέων τεχνολογιών και συσκευών εντός του οχήματος (Olsen et al., 2005)
- Η απόσπαση της προσοχής του οδηγού μπορεί να περιλαμβάνει τέσσερα επιμέρους στοιχεία: **οπτική, ακουστική, κινητική και νοητική** (Ranney et al., 2000)
- Οι πηγές απόσπασης της προσοχής διαχωρίζονται σε εντός και εκτός του οχήματος



Οδική ασφάλεια και αλλαγές στο σύστημα κυκλοφορίας

Διατήρηση του Επιπέδου Κινδύνου:

- Ο οδηγός όταν αντιληφθεί αύξηση στο επίπεδο κινδύνου οδηγεί πιο προσεκτικά.
- Αντίθετα, όταν εκτιμήσει ότι το επίπεδο κινδύνου μειώνεται τότε είναι πολύ πιθανό ότι θα συμπεριφερθεί λιγότερο προσεκτικά.

Μετανάστευση των Ατυχημάτων:

- Όταν μειωθούν τα ατυχήματα σε μία περιοχή, εμφανίζεται αύξηση σε μία άλλη περιοχή.



Οδική ασφάλεια και πεζοί

- Η εμπλοκή των **πεζών** σε τροχαίο ατύχημα έχει αυξημένη πιθανότητα τραυματισμού ή θανάτου.
- Η αύξηση της συμμετοχής πεζών σε ατυχήματα μετά την ηλικία των 65 περίπου ετών αντικατοπτρίζει την **μειωμένη ικανότητα αντίληψης** και τη μειωμένη ευκινησία.
- Παρατηρείται σημαντική **αύξηση** του αριθμού των ατυχημάτων με πεζό στους οδηγούς στην ηλικία των 20 ετών, η οποία για τους άνδρες είναι ιδιαίτερα υψηλή.
- Η σοβαρότητα των ατυχημάτων με πεζούς επηρεάζεται σημαντικά από το **φωτισμό**.



Προτάσεις βελτίωσης της συμπεριφοράς του οδηγού

- **Επιτήρηση για την οδική ασφάλεια**
Ολοκληρωμένα και συστηματικά προγράμματα επιτήρησης σε Εθνικό και τοπικό επίπεδο
- **Εκπαίδευση για την οδική ασφάλεια**
Εκπαίδευση για την απόκτηση της άδειας οδήγησης
Εκπαίδευση για τη βελτίωση της οδικής συμπεριφοράς
Εκπαίδευση για την επανένταξη των οδηγών με πολλές παραβάσεις
- **Ενημέρωση για την οδική ασφάλεια**
Τακτικές και έκτακτες ενημερωτικές εκστρατείες και εκστρατείες ευαισθητοποίησης των χρηστών της οδού με συγκεκριμένες ομάδες στόχους και συνδυασμό με τις αντίστοιχες δράσεις της πολιτείας





Το πρώτο Μέλος του
FESN

1^ο
**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ**

27-29 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2018
Ξενοδοχείο Στράτος Βασιλικός 4*
ΑΘΗΝΑ

www.neuropsychology-congress.gr

Στρογγυλή τράπεζα με τίτλο:
Νευροψυχολογία και Δημόσια Υγεία

Συμπεριφορά Οδηγού και Οδικά Ατυχήματα

Γιώργος Γιαννής, Καθηγητής
Παναγιώτης Παπαντωνίου, Συνεργάτης Ερευνητής
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής ΕΜΠ

1837
2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

1837
2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΕΧΝΕΣ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ



Ψ
ΣΥΛΛΟΓΟΣ
ΕΛΛΗΝΩΝ
ΨΥΧΟΛΟΓΩΝ



Αθήνα, 28 Απριλίου 2018