



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών
Τομέας Μεταφορών και
Συγκοινωνιακής Υποδομής

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΥΤΟΔΗΛΟΥΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Κωνσταντίνα- Αικατερίνη Μαυράκη

Επιβλέπων | Γιώργος Γιαννής, Καθηγητής
Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Μάρτιος 2026



Γενική ανασκόπηση

- 12^η κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως
- 1^η αιτία θανάτου στην ηλικιακή ομάδα **5-29 ετών** [WHO, 2023]

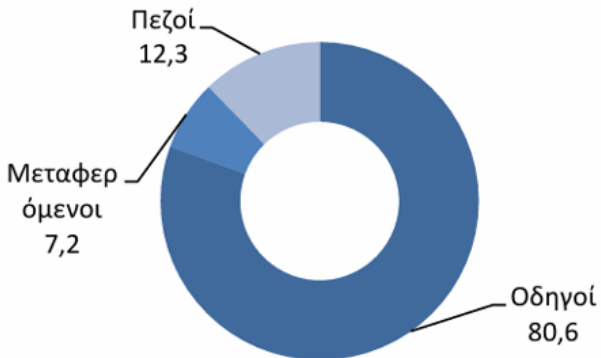
■ Το 2023 στην **Ελλάδα** συνέβησαν 10.553 τροχαία ατυχήματα και καταγράφηκαν 646 νεκροί. [ΕΛ.ΣΤΑΤ 2023]

- Το έτος 2024 στην **Ευρωπαϊκή Ένωση** σημειώθηκαν 19.940 θάνατοι από τροχαία ατυχήματα, μείωση κατά 2% σε σύγκριση με το 2023. [European Commission, 2025]

Τροχαία ατυχήματα

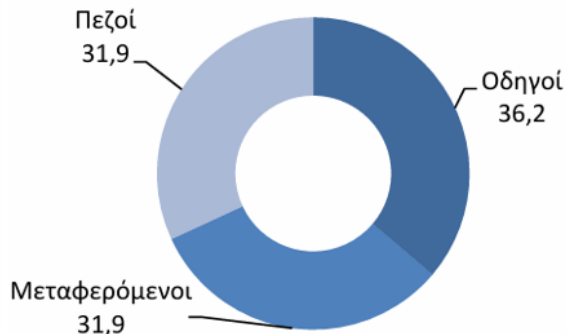
- Ποσοστά νεκρών σε οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά **φύλο και κατηγορία παθόντα**, το έτος 2023:

Άνδρες: 82,0%



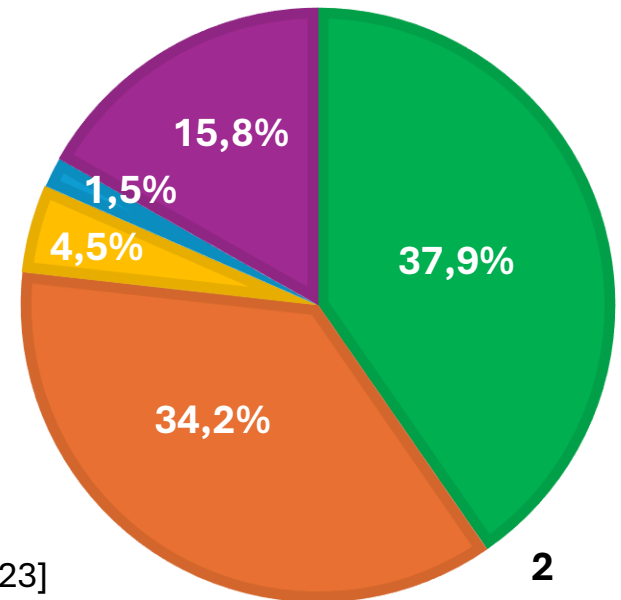
[ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2023]

Γυναίκες: 18,0%



- Ποσοστά νεκρών με βάση το **μέσο μεταφοράς** κατά το έτος 2023:

- Επιβατικά
- Μοτοσυκλέτες
- Μοτοποδήλατα
- Ποδήλατα
- Πεζοί



[ΕΛ.ΣΤΑΤ, 2023]

Στόχος Διπλωματικής Εργασίας

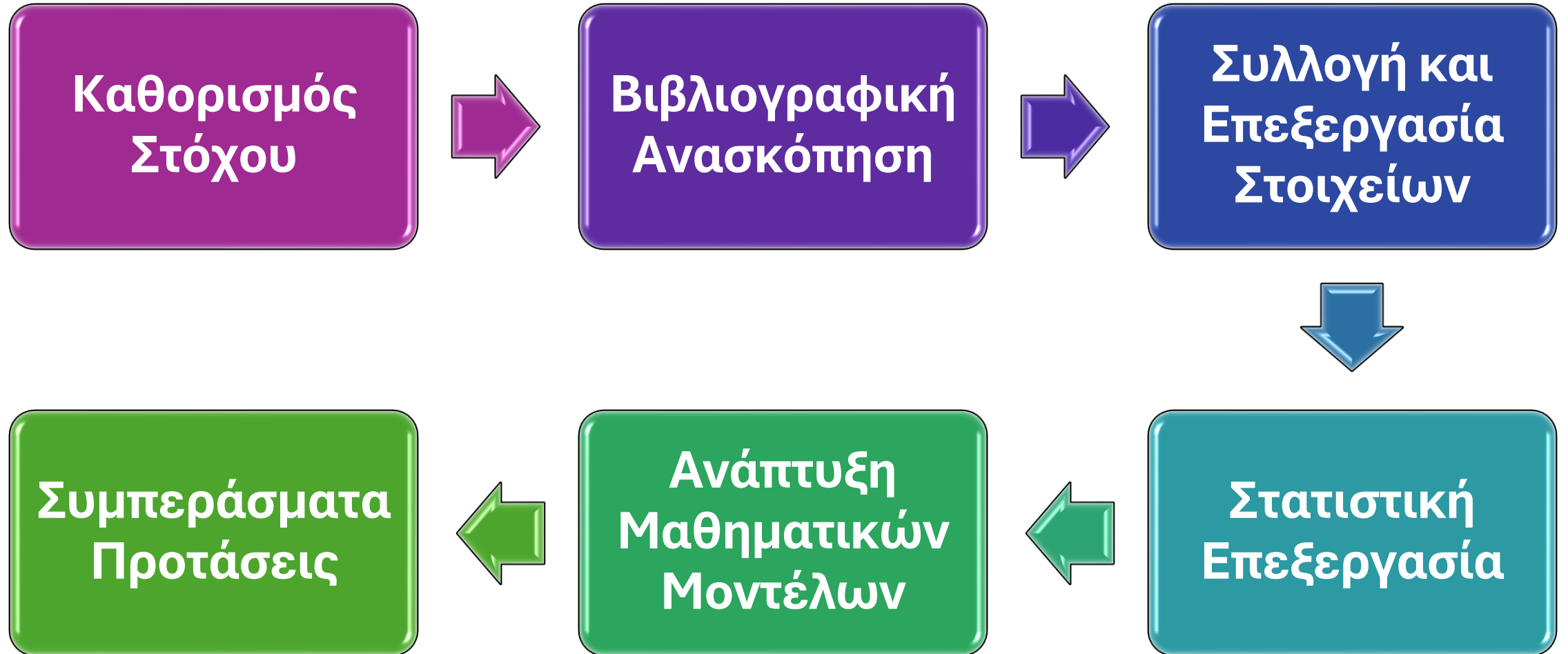


Διερεύνηση των κρίσιμων παραγόντων αυτοδηλούμενης συμπεριφοράς και ασφάλειας των χρηστών της οδού στην Ελλάδα, με τη χρήση στατιστικών μοντέλων.

Εις βάθος διερεύνηση των μεταβλητών που επηρεάζουν τις παραβατικές συμπεριφορές αξιοποιώντας δεδομένα από την τρίτη έκδοση της παγκόσμιας έρευνας E-Survey of Road users' Attitudes.

Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων για βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

Βασικά Στάδια Διπλωματικής Εργασίας



Βιβλιογραφική Ανασκόπηση (1/3)

- Το **φύλο** είναι ένας παράγοντας ο οποίος επηρεάζει σημαντικά την οδηγική συμπεριφορά, με τους άνδρες να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά παραβατικών συμπεριφορών σε σύγκριση με τις γυναίκες.
- Η **ηλικία** αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα επιρροής της οδικής συμπεριφοράς, με τις νεαρές ηλικίες να εμφανίζουν τις πιο επικίνδυνες οδικές συμπεριφορές και τους ηλικιωμένους να εμφανίζουν αντίστοιχα τις πιο προσεκτικές.
- Το **επίπεδο εκπαίδευσης** και η **μειωμένη αντίληψη κινδύνου** μπορούν να αυξήσουν την ροπή των οδηγών προς την επικίνδυνη οδήγηση, ιδιαίτερα στην υπερβολική ταχύτητα.
- Οι αντιλήψεις των οδηγών για τις **νομικές κυρώσεις** επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την πρόθεσή τους να συμμορφωθούν ή όχι στους κανόνες οδικής κυκλοφορίας.
- Η **χρήση κράνους** σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο τραυματισμού στο κεφάλι.

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση (2/3)

- Η **ανεπαρκής ποδηλατική υποδομή** συνδέεται με αυξημένη πιθανότητα παραβατικής συμπεριφοράς των ποδηλατών.
- Η **ταχύτητα διέλευσης**, ο **χρόνος αναμονής** για ασφαλή διέλευση και η **διάρκεια κύκλου φωτεινής σηματοδότησης** επηρεάζουν σημαντικά τη συμπεριφορά των πεζών ως προς την παραβίαση του κόκκινου σηματοδότη.
- Η τάση για παραβίαση του σηματοδότη αυξάνεται όταν ο **αριθμός πεζών στη διάβαση** είναι μικρός.
- Η **χρήση κινητού** από τους πεζούς πριν και κατά τη διάρκεια της διέλευσης της διάβασης αυξάνει τους κινδύνους συγκρούσεων με οχήματα.
- Η **μη χρήση κράνους** συνδέεται με ένα ευρύτερο σύνολο επικίνδυνων συμπεριφορών οδήγησης, έλλειψης γνώσης και έλλειψη υποστήριξης της σχετικής νομοθεσίας.

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση (3/3)

- Οι νεότεροι οδηγοί, οι άνδρες και όσοι ανήκουν σε κατηγορίες χαμηλότερου εισοδήματος είναι λιγότερο πιθανό να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς για τις **ζώνες ασφαλείας**.
- Η αντιστοιχία μεταξύ **αυτοδηλούμενων και παρατηρούμενων** μεθόδων αξιολόγησης ποικίλει ανάλογα με το είδος οδικής συμπεριφοράς.
- Οι περισσότεροι οδηγοί **αξιολογούν την απόδοσή τους υπερβολικά θετικά** σε κάθε διάσταση της οδηγικής τους ικανότητας.
- Η παρατηρούμενη συμπεριφορά των **πεζών** είναι σύμφωνη με τη δηλωμένη συμπεριφορά τους.

Συλλογή Στοιχείων

Αξιοποιήθηκαν δεδομένα από την τρίτη έκδοση της παγκόσμιας έρευνας E-Survey of Road users' Attitudes (ESRA3) που διεξήχθη το 2023 σε **39 χώρες** σε **5 ηπείρους** (Βόρεια Αμερική, Νότια Αμερική, Ασία, Ευρώπη, Ωκεανία). Συλλέχθηκαν δεδομένα από περισσότερους από 37.000 χρήστες του οδικού δικτύου.

Το συνολικό εξεταζόμενο δείγμα στην Ελλάδα περιλαμβάνει **978 χρήστες της οδού** (52% γυναίκες, 48% άνδρες, μέση ηλικία: 46 έτη).

Η έρευνα ESRA3 υιοθέτησε ότι ως οδηγός οχήματος θεωρείται **κάθε οδηγός που χρησιμοποιεί όχημα** και ως πεζός **κάθε άτομο που έχει περπατήσει ή τρέξει τουλάχιστον 200 μέτρα στον δρόμο**. Η χρήση τους δε να πραγματοποιήθηκε για τουλάχιστον μερικές ημέρες/μήνα κατά τους τελευταίους 12 μήνες.

Κωδικοποίηση Μεταβλητών (1/2)

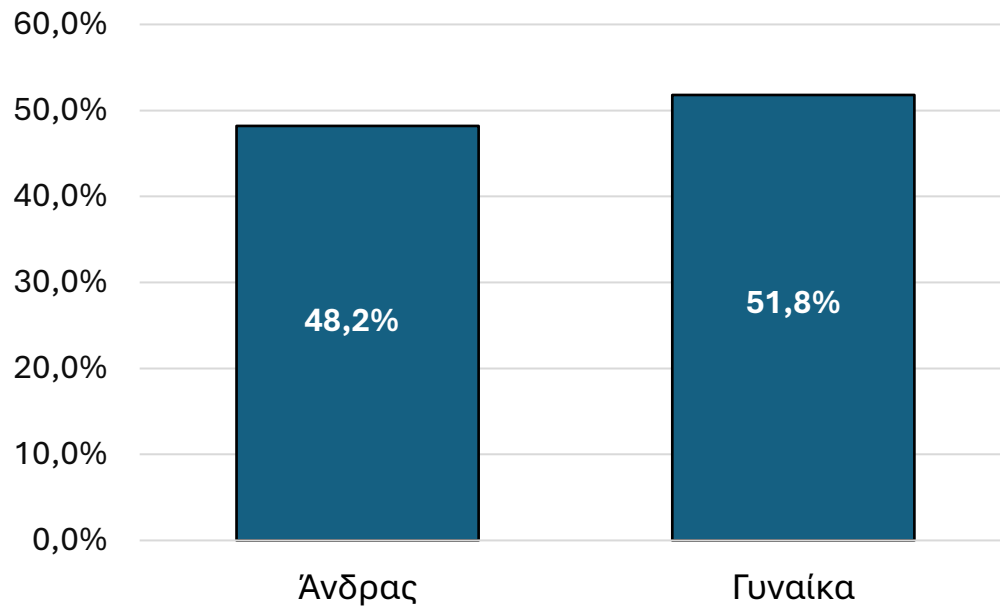
<u>ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ</u>	<u>ΕΡΩΤΗΣΗ</u>	<u>ΤΙΜΕΣ</u>
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	-
ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ_ΟΔΗΓΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	Τις τελευταίες 30 μέρες, πόσο συχνά ως οδηγός ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ...;	0: ποτέ, 1: τουλάχιστον 1 φορά
ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ_ΟΔΗΓΟΣ ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟΥ Ή ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑΣ	Τις τελευταίες 30 μέρες, πόσο συχνά ως ΟΔΗΓΟΣ ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ή ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑΣ ...;	0: ποτέ, 1: τουλάχιστον 1 φορά
ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ_ ΠΟΔΗΛΑΤΗΣ	Τις τελευταίες 30 μέρες, πόσο συχνά ως ΠΟΔΗΛΑΤΗΣ ...;	0: ποτέ, 1: τουλάχιστον 1 φορά
ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ_ΠΕΖΟΣ	Τις τελευταίες 30 μέρες, πόσο συχνά ως ΠΕΖΟΣ ...;	0: ποτέ, 1: τουλάχιστον 1 φορά
ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ_ΟΔΗΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΑΤΙΝΙΟΥ	Τις τελευταίες 30 μέρες, πόσο συχνά ως ΟΔΗΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΑΤΙΝΙΟΥ ...;	0: ποτέ, 1: τουλάχιστον 1 φορά
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	Διαφωνείτε ή συμφωνείτε με την υποχρεωτική ...;	0: διαφωνώ/ουδέτερο, 1: συμφωνώ

Κωδικοποίηση Μεταβλητών (2/2)

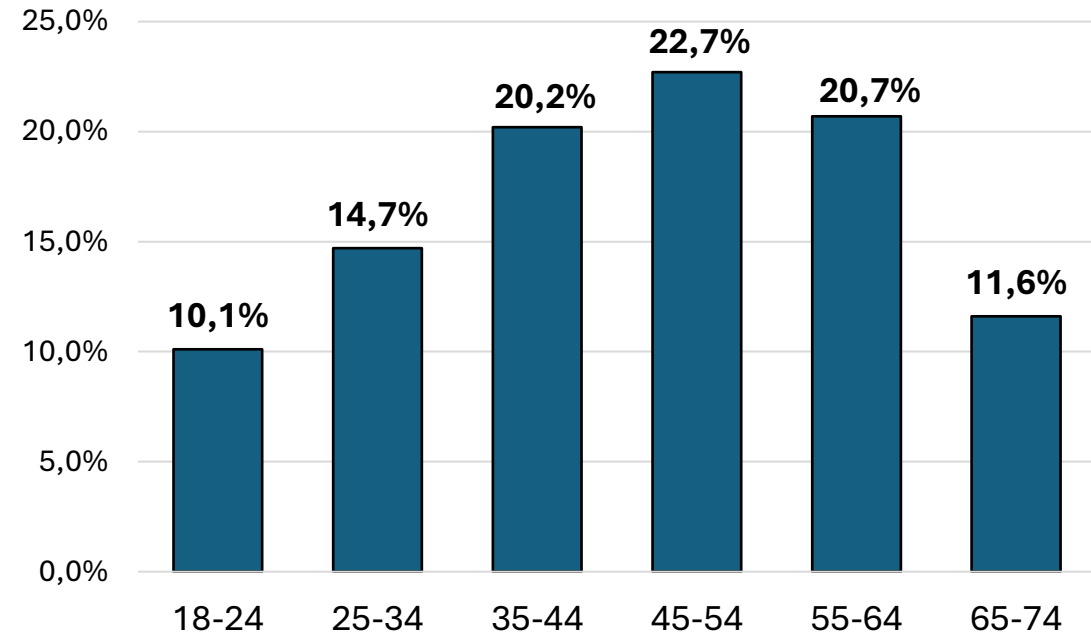
ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΤΙΜΕΣ
ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ	Κατά τη διάρκεια ενός τυπικού ταξιδιού, πόσο πιθανό είναι να ελεγχθείτε (ως οδηγός αυτοκινήτου) από την τροχαία (συμπεριλαμβανομένων καμερών ή ραντάρ) για ...;	0: απίθανο/ουδέτερο, 1: πιθανό
	Τους τελευταίους 12 μήνες, πόσες φορές ελεγχθήκατε από την Τροχαία ως οδηγός αυτοκινήτου για...;	0: ποτέ, 1: τουλάχιστον 1 φορά
ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΟΔΗΓΗΣΗ	Στην περιοχή που κατοικείτε, πόσο αποδεκτό θα ήταν από την πλειοψηφία, ένας ΟΔΗΓΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ να ...;	0: μη αποδεκτό/ουδέτερο, 1: αποδεκτό
	Πόσο αποδεκτό θεωρείτε εσείς προσωπικά ότι είναι για έναν ΟΔΗΓΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ να...;	0: μη αποδεκτό/ουδέτερο, 1: αποδεκτό
	Πόσο αποδεκτό θεωρείτε εσείς προσωπικά ότι είναι για έναν ΟΔΗΓΟ ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ή ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑΣ να...;	0: μη αποδεκτό/ουδέτερο, 1: αποδεκτό
	Πόσο αποδεκτό θεωρείτε εσείς προσωπικά ότι είναι για έναν ΠΟΔΗΛΑΤΗ να...;	0: μη αποδεκτό/ουδέτερο, 1: αποδεκτό
	Πόσο αποδεκτό θεωρείτε εσείς προσωπικά ότι είναι για έναν ΠΕΖΟ να...;	0: μη αποδεκτό/ουδέτερο, 1: αποδεκτό
	Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με καθεμία από τις παρακάτω φράσεις;	0: διαφωνώ/ουδέτερος, 1: συμφωνώ
	Πόσο συχνά θεωρείται ότι αποτελεί αιτία οδικού ατυχήματος στο οποίο να εμπλέκεται αυτοκίνητο ο καθένας από τους παρακάτω παράγοντες;	0: όχι τόσο συχνά/ όχι τακτικά, 1: συχνά/ τακτικά

Προκαταρκτική Ανάλυση (1/5)

Φύλο



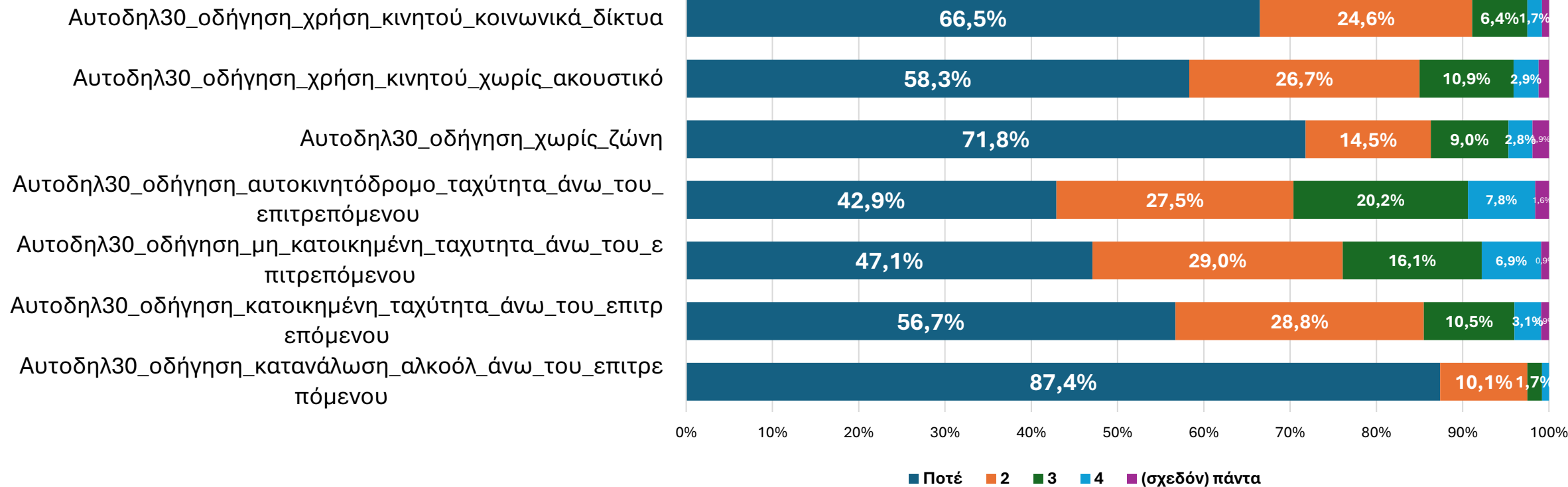
6_Ηλικιακή_κατηγορία



- Το **48,2%** του δείγματος αποτελείται από **άνδρες**, ενώ το **51,8%** από **γυναίκες**. Υπάρχει σχετικά ισομερής κατανομή του δείγματος.
- Το υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής καταγράφεται στην **ηλικιακή ομάδα 45–54 ετών** (22,7%), ενώ ακολουθούν οι **ηλικίες 55–64 ετών** (20,7%) και 35–44 ετών (20,2%).

Προκαταρκτική Ανάλυση (2/5)

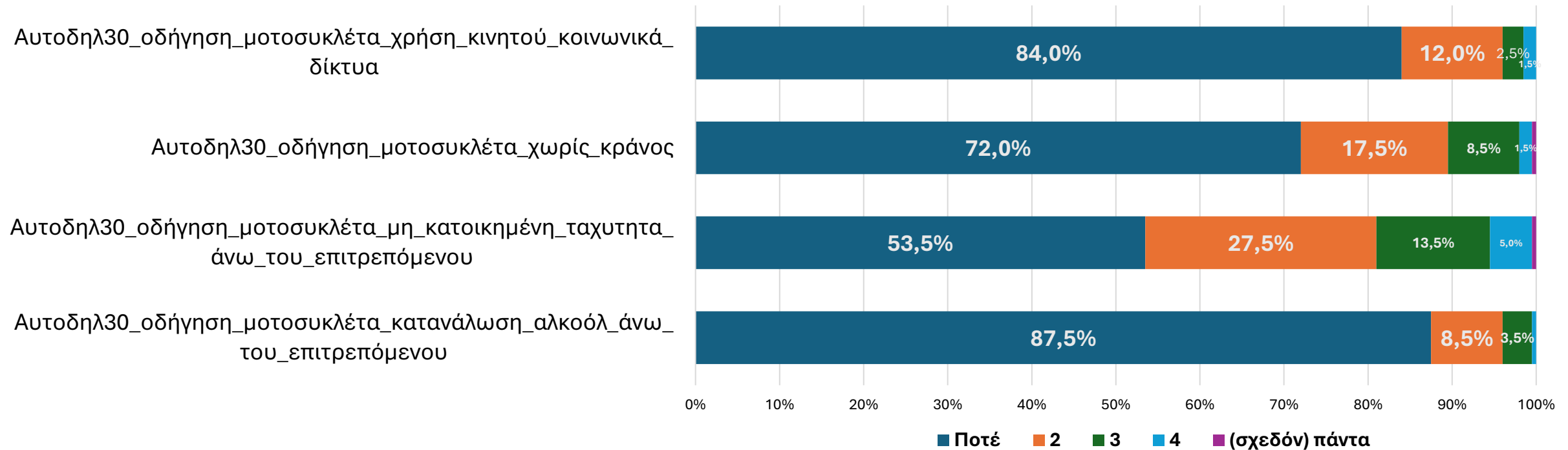
Τις τελευταίες 30 ημέρες, πόσο συχνά ως οδηγός ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ...?



- Παρατηρούνται μικρότερα ποσοστά οδηγών που τηρούν τα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας ειδικότερα σε αυτοκινητόδρομους και σε μη κατοικημένες περιοχές (42,9% και 47,1% αντίστοιχα), σε αντίθεση με τις κατοικημένες περιοχές όπου το ποσοστό ανέρχεται στα 56,7%.

Προκαταρκτική Ανάλυση (3/5)

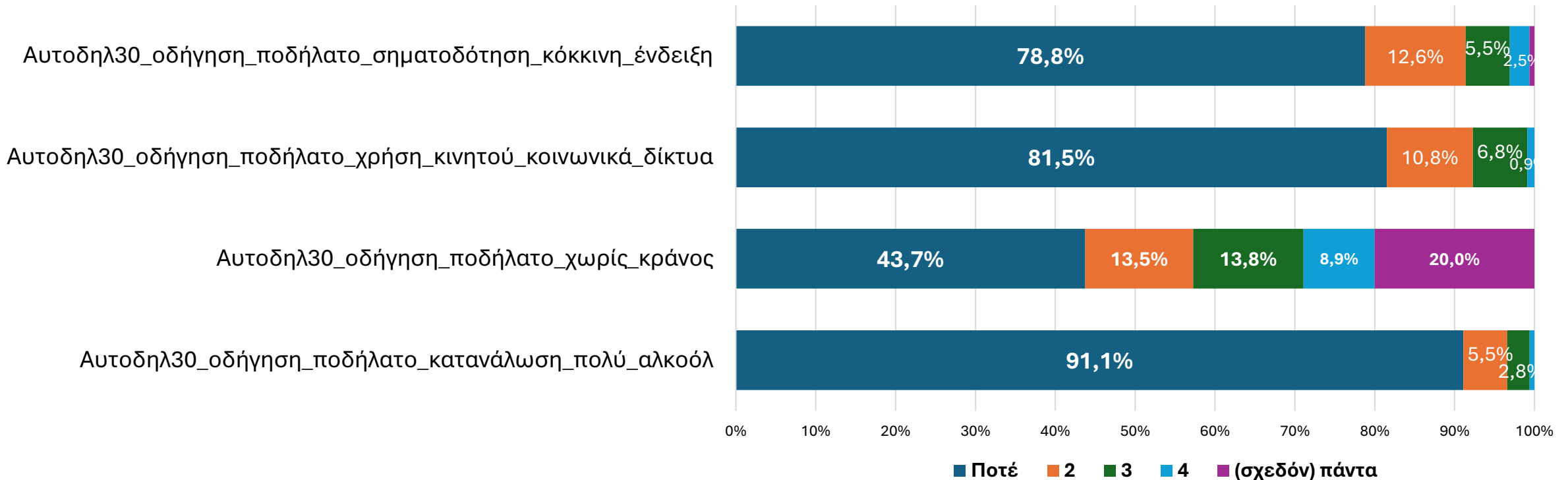
Τις τελευταίες 30 ημέρες, πόσο συχνά ως οδηγός ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ή ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑΣ...?



- Η **χρήση του κινητού** και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης φαίνεται αρκετά περιορισμένη με το 84% να αναφέρει ότι δεν έκανε ποτέ χρήση.
- Το 72% των οδηγών δήλωσε ότι δεν έχει οδηγήσει **χωρίς κράνος** ασφαλείας, ενώ το 53,5% δεν έχει ξεπεράσει τα επιτρεπόμενα όρια **ταχύτητας εκτός κατοικημένης περιοχής**.

Προκαταρκτική Ανάλυση (4/5)

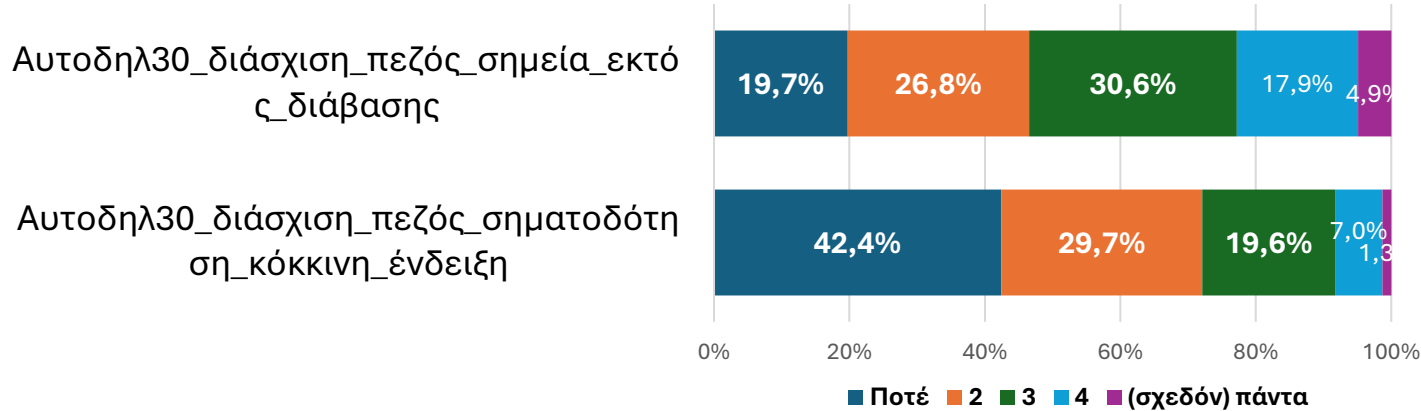
Τις τελευταίες 30 ημέρες, πόσο συχνά ως ΠΟΔΗΛΑΤΗΣ...?



- Το 78,8% δεν έχει διασχίσει την οδό όταν ο φωτεινός σηματοδότης ήταν κόκκινος, το 81,5% δεν χρησιμοποίησε το κινητό του τηλέφωνο και το 91,1% δεν κυκλοφόρησε ενώ είχε καταναλώσει πολύ αλκοόλ.
- Το 20% αναφέρει (σχεδόν) πάντα **μη χρήση κράνους** (δηλ. 1 στους 5 συμμετέχοντες).

Προκαταρκτική Ανάλυση (5/5)

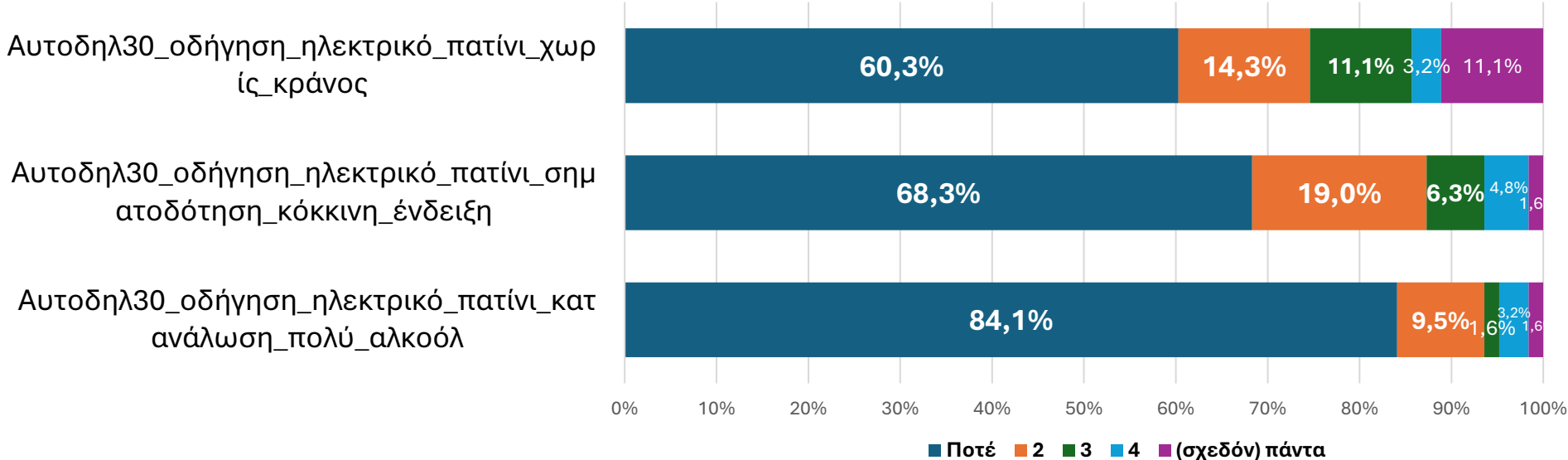
Τις τελευταίες 30 ημέρες, πόσο συχνά ως ΠΕΖΟΣ...?



➤ Η διάσχιση της οδού σε **σημεία εκτός των κοντινότερων διαβάσεων** αποτελεί συχνότερη πρακτική, καθώς μόνο το 19,7% δηλώνει ότι δεν προέβη ποτέ σε τέτοια συμπεριφορά.

➤ Το 42,4% των πεζών δήλωσε ότι δεν διέσχισε ποτέ την οδό όταν ο **φωτεινός σηματοδότης για τους πεζούς ήταν κόκκινος**.

Τις τελευταίες 30 ημέρες, πόσο συχνά ως οδηγός ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΑΤΙΝΙΟΥ...?



➤ Το 60,3% δήλωσε πως δεν οδήγησε ποτέ **χωρίς κράνος**.

➤ Το 68,3% δηλώνει ότι δεν παραβίασε τον **ερυθρό σηματοδότη**.

Θεωρητικό Υπόβαθρο – Δυαδική Λογιστική Παλινδρόμηση

$$y_i = \text{logit}(P_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \dots + \beta_n x_{ni}$$

Όπου:

n: πλήθος ανεξάρτητων μεταβλητών

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$: συντελεστές παλινδρόμησης των ανεξάρτητων μεταβλητών **x_1, x_2, \dots, x_n**

β_0 : σταθερός όρος εξίσωσης

P_i : προβλεπόμενη πιθανότητα (0 ή 1)

Η εξαρτημένη μεταβλητή, και αντίστοιχα το μοντέλο, καλείται δυαδική (Binary) ή διωνυμική (Binomial) καθώς λαμβάνει είτε τιμή 1 με πιθανότητα επιτυχίας **P** είτε τιμή 0 με πιθανότητα αποτυχίας **1-P**.

Στατιστικοί Έλεγχοι:

- Λογική εξήγηση συντελεστών μοντέλου (β_i)
- Στατιστική σημαντικότητα (Wald test)
- Κριτήριο Πληροφοριών Akaike
- Nagelkerke R^2

Θεωρητικό Υπόβαθρο – Έλεγχος Ανεξαρτησίας χ^2

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{rc} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Όπου:

O= Observed (παρατηρούμενες συχνότητες)

E= Expected (αναμενόμενες συχνότητες)

Στατιστικοί Έλεγχοι:

• p-value

- < 0,05 , στατιστικά σημαντική μεταβλητή
- > 0,05 , όχι στατιστικά σημαντική μεταβλητή

• δείκτης Cramer's V

- 0,10: μικρό μέγεθος επίδρασης
- 0,30: μεσαίο μέγεθος επίδρασης
- 0,50: μεγάλο μέγεθος επίδρασης

Αποτελέσματα Μοντέλων Δυναμικής Λογιστικής Παλινδρόμησης

METABΛΗΤΕΣ	Μοντέλο 1 Estimate	Μοντέλο 2 Estimate	Μοντέλο 3 Estimate	Μοντέλο 4 Estimate	Μοντέλο 5 Estimate	Μοντέλο 6 Estimate
Φύλο	-0.476			-0.746	—	—
3_Ηλικιακή_κατηγορία (35-54)	-0.368			—	-0.754	—
3_Ηλικιακή_κατηγορία (55-74)	-0.744			-0.967	-1.078	—
6_Ηλικιακή_κατηγορία (45-54)	—	0.784		—	—	—
6_Ηλικιακή_κατηγορία (55-64)	—	0.921		—	—	—
Αστικοποίηση	—	—	—	—	0.890	—
Εισόδημα (αντεπεξέρχομαι με το τρέχον εισόδημα)	—	—	—	—	—	-2.891
Εισόδημα (δυσκολεύομαι πολύ με το τρέχον εισόδημα)	—	—	—	—	—	-3.736
Άποψη_πλειοψ_οδήγηση_μη_κατοικημένη_άνω_του_επιτρεπόμενου_di	0.462	—	—	—	—	—
Συμφων_οδήγηση_με_αλκοόλ_μικρών_διαδρομών_di	0.820	—	—	1.381	0.901	—
Συμφων_οδήγηση_εντός_ορίων_βαρετή_di	0.922	—	—	—	0.932	—
Άποψη_πλειοψ_οδήγηση_χωρίς_ζώνη_di	—	0.652	—	—	—	—
Συμφων_οδήγηση_με_χρήση_κινητού_εξοικονόμηση_χρόνου_di	—	1.091	—	2.157	—	—
Υποχρέωση_όλοι_ποδηλάτες_με_κράνος_di	—	-0.685	—	-0.739	—	—
Συμφων_οδήγηση_με_χρήση_κινητού_διαθεσιμότητα_di	—	—	1.852	—	—	—
Υποχρέωση_απαγορ_αλκοόλ_όλοι_οδηγοί_di	—	—	-0.852	—	—	—
Αυτοδηλ30_διάσχιση_πεζός_σημεία_εκτός_διάβασης_di	—	—	1.193	2.423	—	—
Άποψη_προσωπ_διάσχιση_πεζός_σηματοδότηση_κόκκινη_ένδειξη_di	—	—	—	—	0.982	—
Συμφων_οδήγηση_με_λίγη_ποσότητα_αλκοόλ_di	—	—	—	—	—	1.938
Άποψη_προσωπ_οδήγηση_μοτοσυκλέτα_χωρίς_κράνος_di	—	—	—	—	—	3.644
Σταθερά	0.173	-1.250	-1.636	-2.677	0.044	0.822
AIC	999.775	874.640	163.769	246.265	920.345	70.161
Nagelkerke R²	0.077	0.072	0.150	0.238	0.111	0.399

Μοντέλο 1: Παράγοντες που επηρεάζουν την υπέρβαση του ορίου ταχύτητας εντός κατοικημένης περιοχής

Μοντέλο 2: Παράγοντες που επηρεάζουν την οδήγηση αυτοκινήτου χωρίς τη χρήση ζώνης ασφαλείας

Μοντέλο 3: Παράγοντες που επηρεάζουν την οδήγηση μοτοσυκλέτας ή μοτοποδηλάτου χωρίς τη χρήση κράνους ασφαλείας

Μοντέλο 4: Παράγοντες που επηρεάζουν την διάσχιση της οδού ως ποδηλάτης όταν ο φωτεινός σηματοδότης είναι κόκκινος

Μοντέλο 5: Παράγοντες που επηρεάζουν την διάσχιση της οδού ως πεζός όταν ο φωτεινός σηματοδότης για τους πεζούς είναι κόκκινος

Μοντέλο 6: Παράγοντες που επηρεάζουν την οδήγηση ηλεκτρικού πατινιού χωρίς τη χρήση κράνους ασφαλείας

Αποτελέσματα σύγκρισης αυτοδηλούμενης - παρατηρηθείσας συμπεριφοράς (1/3)

Χρήση κράνους ασφαλείας

Έλεγχος χ^2 :	στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μικρό μέγεθος επίδρασης

Τήρηση ορίων ταχύτητας στους αυτοκινητοδρόμους

Έλεγχος χ^2 :	στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μέτριο μέγεθος επίδρασης

Τήρηση ορίων ταχύτητας στις επαρχιακές οδούς

Έλεγχος χ^2 :	στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μέτριο μέγεθος επίδρασης

Χρήση ζώνης ασφαλείας

Έλεγχος χ^2 :	όχι στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μικρό μέγεθος επίδρασης

Τήρηση ορίων ταχύτητας στις αστικές οδούς

Έλεγχος χ^2 :	όχι στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μικρό μέγεθος επίδρασης

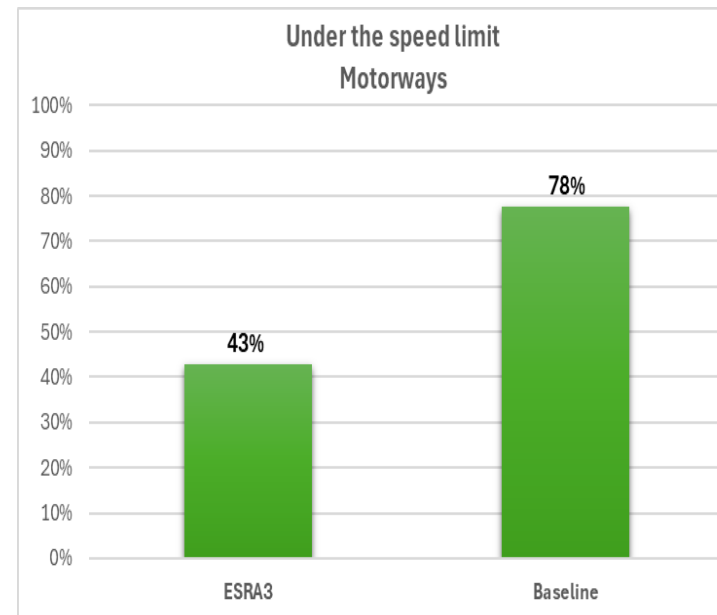
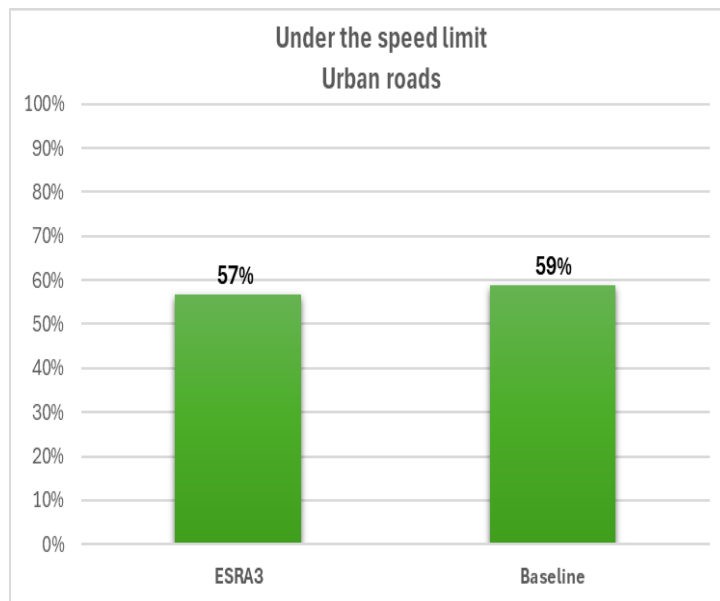
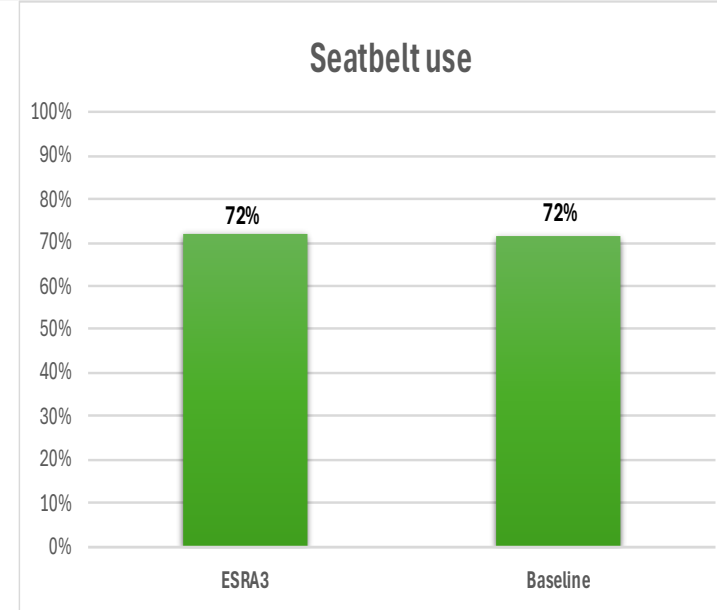
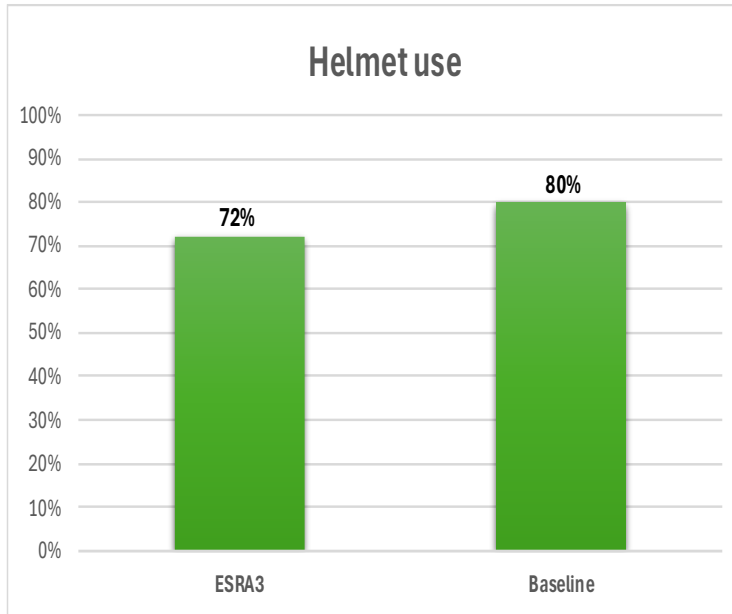
Τήρηση ορίων κατανάλωσης αλκοόλ

Έλεγχος χ^2 :	στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μέτριο μέγεθος επίδρασης

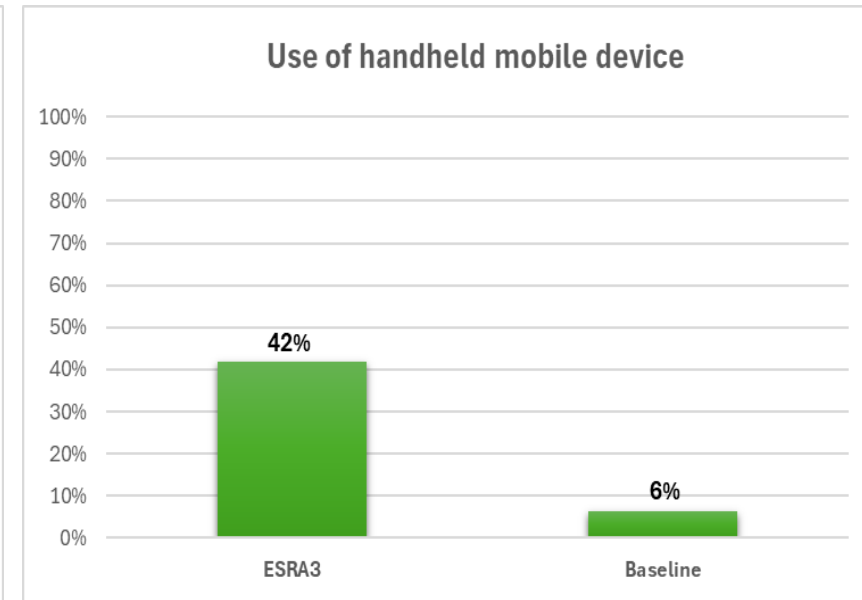
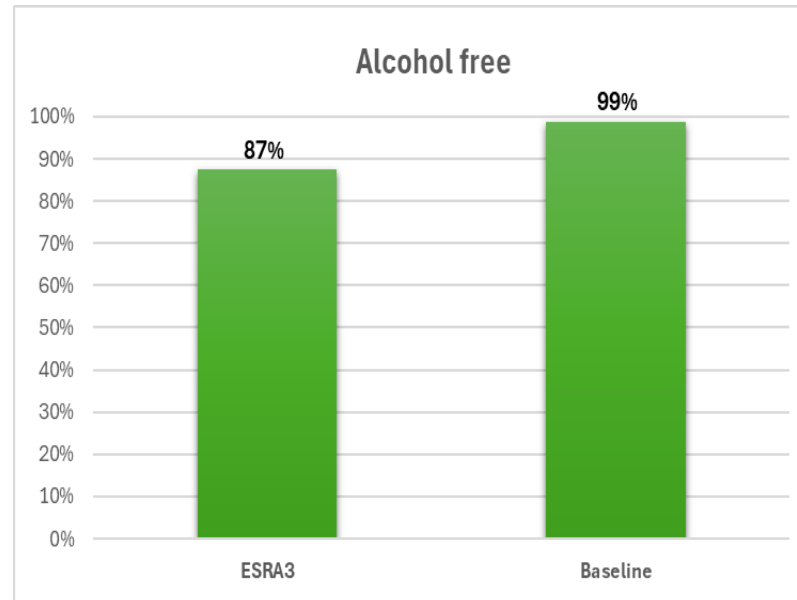
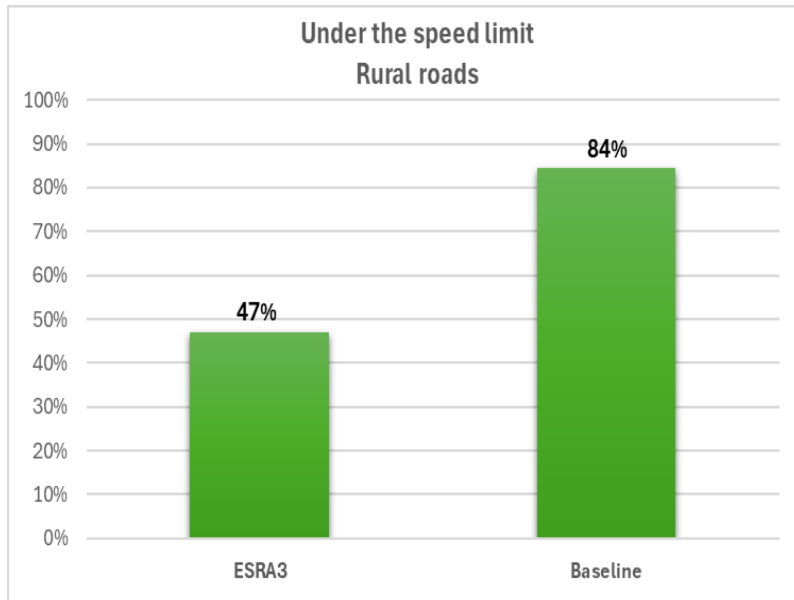
Χρήση κινητού κατά την οδήγηση

Έλεγχος χ^2 :	στατιστικά σημαντικός
Cramer's V:	μέτριο μέγεθος επίδρασης

Αποτελέσματα σύγκρισης αυτοδηλούμενης - παρατηρηθείσας συμπεριφοράς (2/3)



Αποτελέσματα σύγκρισης αυτοδηλούμενης - παρατηρηθείσας συμπεριφοράς (3/3)



- Οι διαφορές μεταξύ **αυτοδηλούμενης** και **παρατηρούμενης οδικής συμπεριφοράς** δεν εμφανίζονται με τον ίδιο τρόπο σε όλες τις εξεταζόμενες μεταβλητές.
- Πολύ **μικρά ή αμελητέα μεγέθη επίδρασης** (μικρές τιμές Cramer's V) παρατηρούνται σε συμπεριφορές που διέπονται από ισχυρό νομικό ή κοινωνικό πλαίσιο, όπως η χρήση ζώνης ασφαλείας και η χρήση κράνους.
- Αντίθετα, **μεγαλύτερα μεγέθη επίδρασης** (μέτριες ή μεγάλες τιμές Cramer's V) εμφανίζονται σε συμπεριφορές υψηλότερου κινδύνου, όπως η ταχύτητα σε αυτοκινητοδρόμους και η χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση.
- Τα δεδομένα ESRA3 και Baseline **συγκλίνουν** σε βασικές, καθολικά αποδεκτές πρακτικές οδικής ασφάλειας, ενώ **αποκλίνουν** περισσότερο σε συμπεριφορές όπου η συμμόρφωση παρουσιάζει μεγαλύτερη μεταβλητότητα.

Συμπεράσματα (1/3)

- **Γυναίκες** οδηγοί → ασφαλέστερη οδηγική συμπεριφορά
- Οδηγοί αυτοκινήτου **ηλικίας 35+**
 - ✓ όρια ταχύτητας εντός κατοικημένης περιοχής
 - ✗ χρήση ζώνης ασφαλείας
- Πεζοί **επαρχιακών** ή ημι-αστικών περιοχών → συχνότερη διάσχιση με κόκκινο σηματοδότη
- Αποδοχή **επικίνδυνων και παράνομων** πρακτικών οδικής συμπεριφοράς → αύξηση της πιθανότητας παραβάσεων του Κ.Ο.Κ

Αυτοδηλούμενες συμπεριφορές:

- Τήρηση ορίου ταχύτητας



οδηγοί αυτοκινήτου
& μοτοσυκλέτας



54% - 57%

- Χρήση μέσων ατομικής προστασίας



οδηγοί αυτοκινήτου
& μοτοσυκλέτας



72%



ποδηλάτες & χρήστες
ηλεκτρικών πατινιών

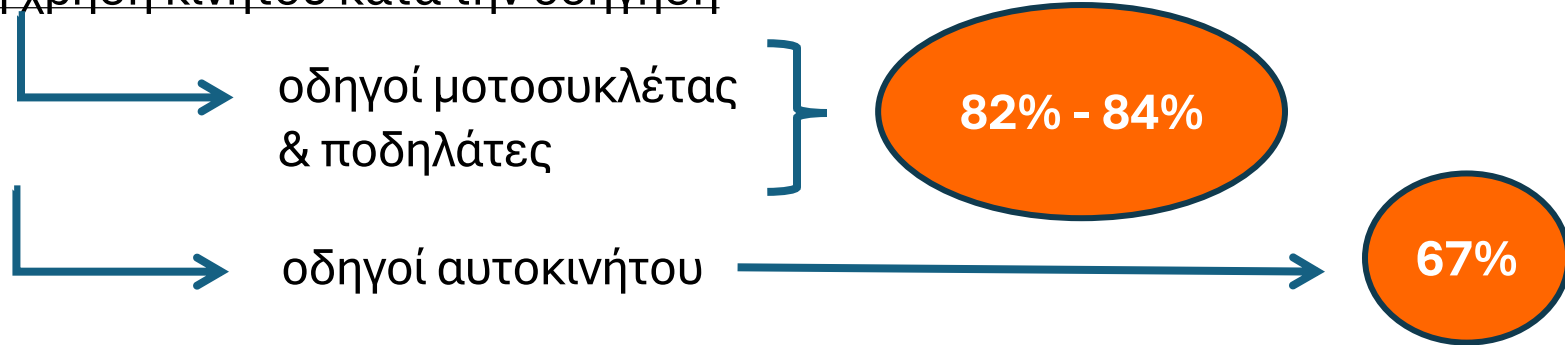


40% - 56%

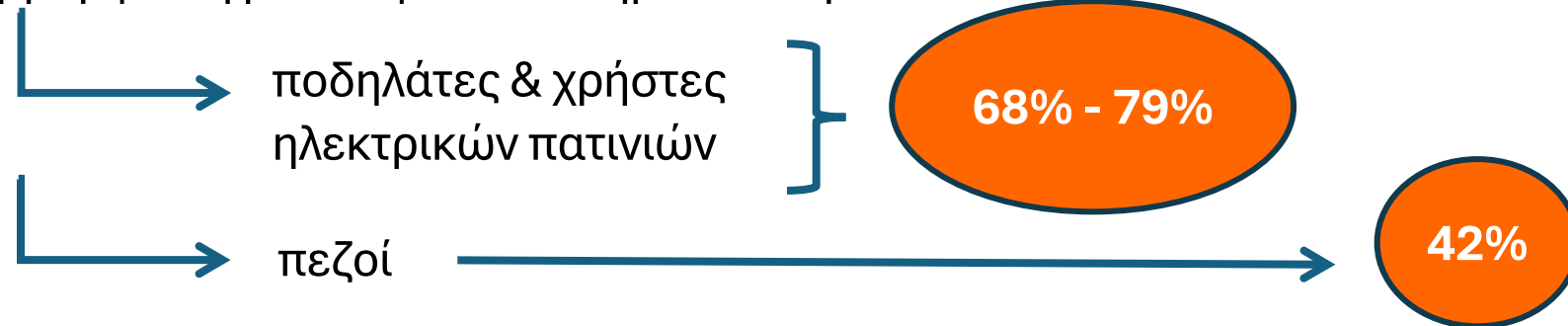
Συμπεράσματα (3/3)

Αυτοδηλούμενες συμπεριφορές:

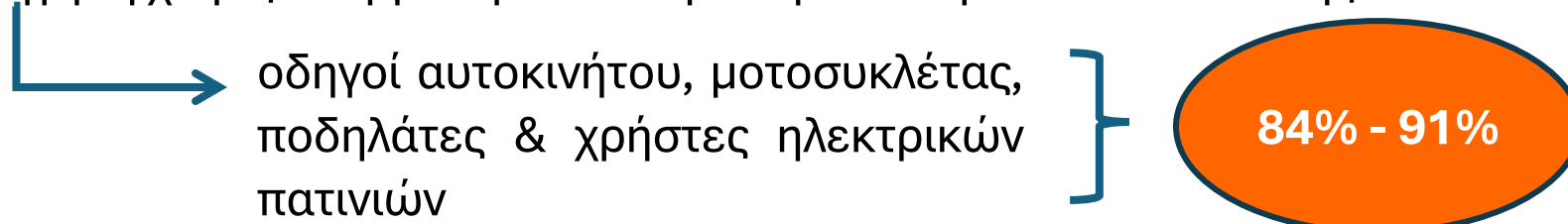
- Μη χρήση κινητού κατά την οδήγηση



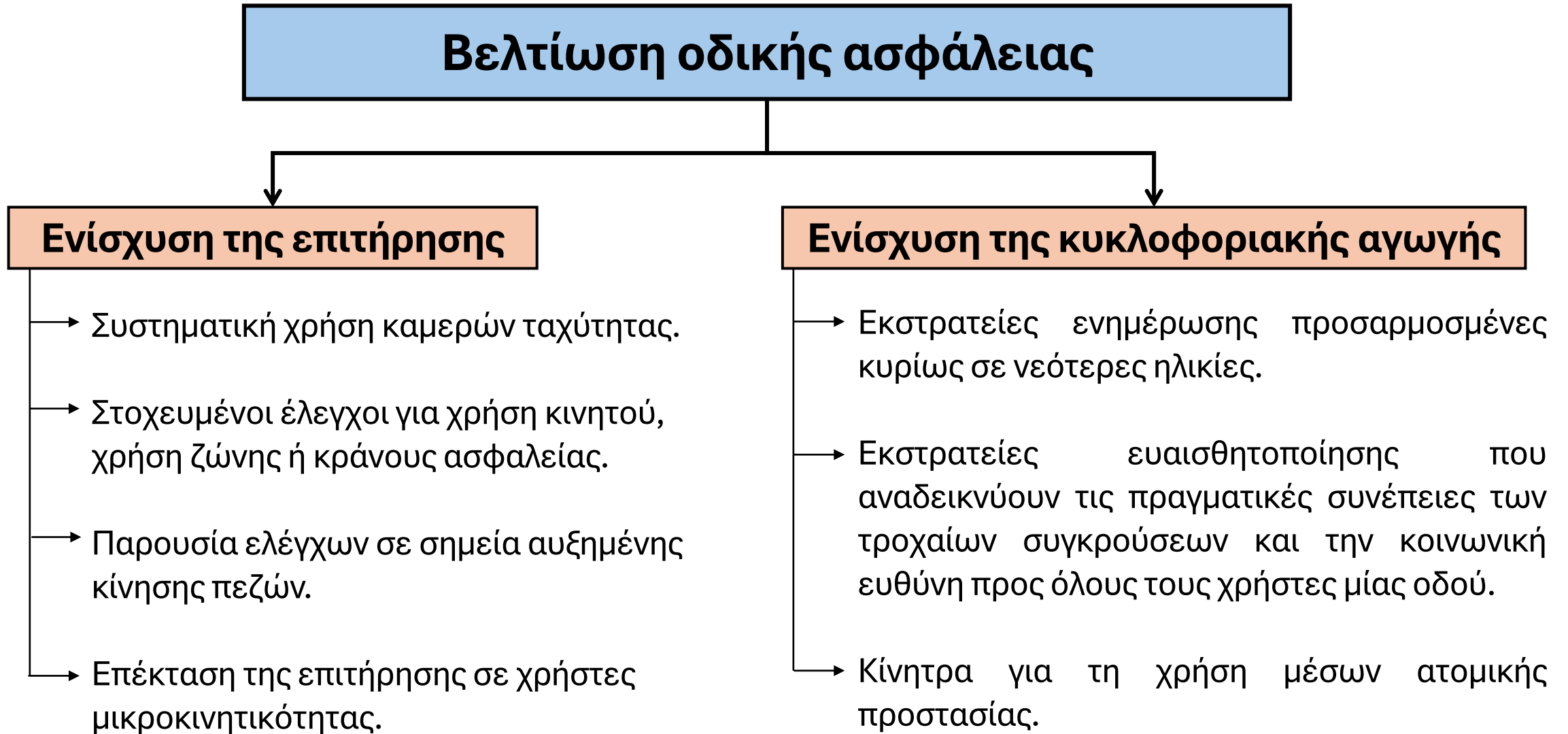
- Συμμόρφωση με τον φωτεινό σηματοδότη



- Οδήγηση χωρίς υπέρβαση του επιτρεπόμενου ορίου κατανάλωσης αλκοόλ



Προτάσεις Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (1/2)



Προτάσεις Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (2/2)

Βελτίωση οδικής ασφάλειας

Βελτίωση των υποδομών

- Παρεμβάσεις που μειώνουν την έκθεση στον κίνδυνο.
- Βελτίωση ορατότητας σε διαβάσεις πεζών.
- Δημιουργία ποδηλατοδρόμων.
- Βελτίωση σήμανσης σε ημι-αστικές περιοχές.
- Εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας και ζώνες ορίου ταχύτητας 30 km/h.

Αξιοποίηση “έξυπνων” τεχνολογιών

- Χρήση έξυπνων διαβάσεων πεζών.
- Συστήματα μέτρησης ταχύτητας με οπτική ανατροφοδότηση (DFS).
- Προσαρμοζόμενα φανάρια βάσει πραγματικών κυκλοφοριακών συνθηκών.
- Συστήματα οπτικής αναγνώρισης παραβάσεων.

Προτάσεις για Περαιτέρω Έρευνα

- Η **συμπερίληψη και άλλων χωρών** σε μελλοντική έρευνα, αξιοποιώντας το ίδιο ερευνητικό υπόβαθρο, επιτρέποντας τη διενέργεια συγκρίσεων σε ένα ευρύτερο ευρωπαϊκό ή παγκόσμιο πλαίσιο.
- Η διερεύνηση της **επίδρασης του δομικού περιβάλλοντος** στις αυτοδηλούμενες συμπεριφορές.
- Η εξέταση της επίδραση της **τεχνολογίας υποβοήθησης οδήγησης (ADAS)** στη συμπεριφορά των οδηγών.
- Η διερεύνηση του **ρόλου των ψυχολογικών χαρακτηριστικών**, όπως παρορμητικότητα, αντίληψη κινδύνου, στη διαμόρφωση οδηγικής συμπεριφοράς.
- Η επαναληπτική εφαρμογή της έρευνας σε μεταγενέστερο χρόνο χρησιμοποιώντας **δεδομένα της ESRA4**.





Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών
Τομέας Μεταφορών και
Συγκοινωνιακής Υποδομής

**Σας ευχαριστώ πολύ για
την προσοχή σας!**

Κωνσταντίνα- Αικατερίνη Μαυράκη

Επιβλέπων | Γιώργος Γιαννής, Καθηγητής
Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Μάρτιος 2026





Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Πολιτικών Μηχανικών
Τομέας Μεταφορών και
Συγκοινωνιακής Υποδομής

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΥΤΟΔΗΛΟΥΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Κωνσταντίνα- Αικατερίνη Μαυράκη

Επιβλέπων | Γιώργος Γιαννής, Καθηγητής
Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Μάρτιος 2026

