



Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής  
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



# Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας Αθήνας ΕΜΠ

Ασφαλής, Πράσινη, Ευφυής και Αποδοτική  
Κινητικότητα για όλους

**Γιώργος Γιαννής**, Καθηγητής ΕΜΠ

Επιστημονικοί Συνεργάτες:  
Εύη Κολιού, Βιργινία Πετράκη, Στέλιος Πειθής

# Δομή Παρουσίασης

1 Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας Αθήνας του ΕΜΠ

2 Στοιχεία κινητικότητας και οδικής ασφάλειας στην Αθήνα

3 Τα κύρια ζητήματα κινητικότητας και ασφάλειας στην Αθήνα

4 Στρατηγική δράσεων βιώσιμης αστικής κινητικότητας



# Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας Αθήνας ΕΜΠ

*Ασφαλής, Πράσινη, Ευφυής και Αποδοτική Κινητικότητα για Όλους*

[www.amob.ntua.gr](http://www.amob.ntua.gr)



# Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας Αθήνας του ΕΜΠ

- Ένα **Κέντρο Αριστείας στην Έρευνα και την Καινοτομία** για την Αστική Κινητικότητα, με παγκόσμια αναγνώριση
- Στο πλαίσιο του **Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής** [κατάταξη: 41<sup>ο</sup> στην Ευρώπη και 168<sup>ο</sup> παγκοσμίως ([ShanghaiRanking](#), 2023)]
- της **Σχολής Πολιτικών Μηχανικών** [κατάταξη: 2<sup>η</sup> στην Ευρώπη και 5<sup>η</sup> παγκοσμίως ([ShanghaiRanking](#), 2023)]
- του **Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου** [το αρχαιότερο (από το 1837) και πιο έγκριτο τεχνικό εκπαιδευτικό ίδρυμα της Ελλάδας]



44<sup>th</sup> NTUA

- [EduRank 2023](#): Ranked 195<sup>th</sup> (7%) in Europe and 494<sup>th</sup> (4%) Globally
- [QS 2023](#): Ranked 422<sup>nd</sup> (30%) Globally
- [Research.com](#): Ranked 44<sup>th</sup> Globally



2<sup>nd</sup> Civil Engineering

- [EduRank 2023](#): Ranked 11<sup>th</sup> in Europe and 31<sup>st</sup> Globally
- [Shanghai 2023](#): Ranked 2<sup>nd</sup> in Europe and 5<sup>th</sup> Globally
- [QS 2023](#): Ranked 21<sup>st</sup> in Europe and 69<sup>th</sup> Globally



4<sup>th</sup> Transportation

- [EduRank 2023](#): Ranked 4<sup>th</sup> in Europe and 26<sup>th</sup> Globally
- [Shanghai 2023](#): Ranked 41<sup>st</sup> in Europe and 168<sup>th</sup> Globally



2<sup>nd</sup> Road Safety

- [PubMed 2023](#): Ranked 4<sup>th</sup> in Europe and 45<sup>th</sup> Globally
- [AAP 2019](#): Ranked 2<sup>nd</sup> in Europe and 6<sup>th</sup> Globally



2<sup>nd</sup>

Prof. George Yannis

- [PubMed 2023](#): Ranked 2<sup>nd</sup> in Europe and 9<sup>th</sup> Globally
- [AAP 2019](#): Ranked 2<sup>nd</sup> in Europe and 3<sup>rd</sup> Globally

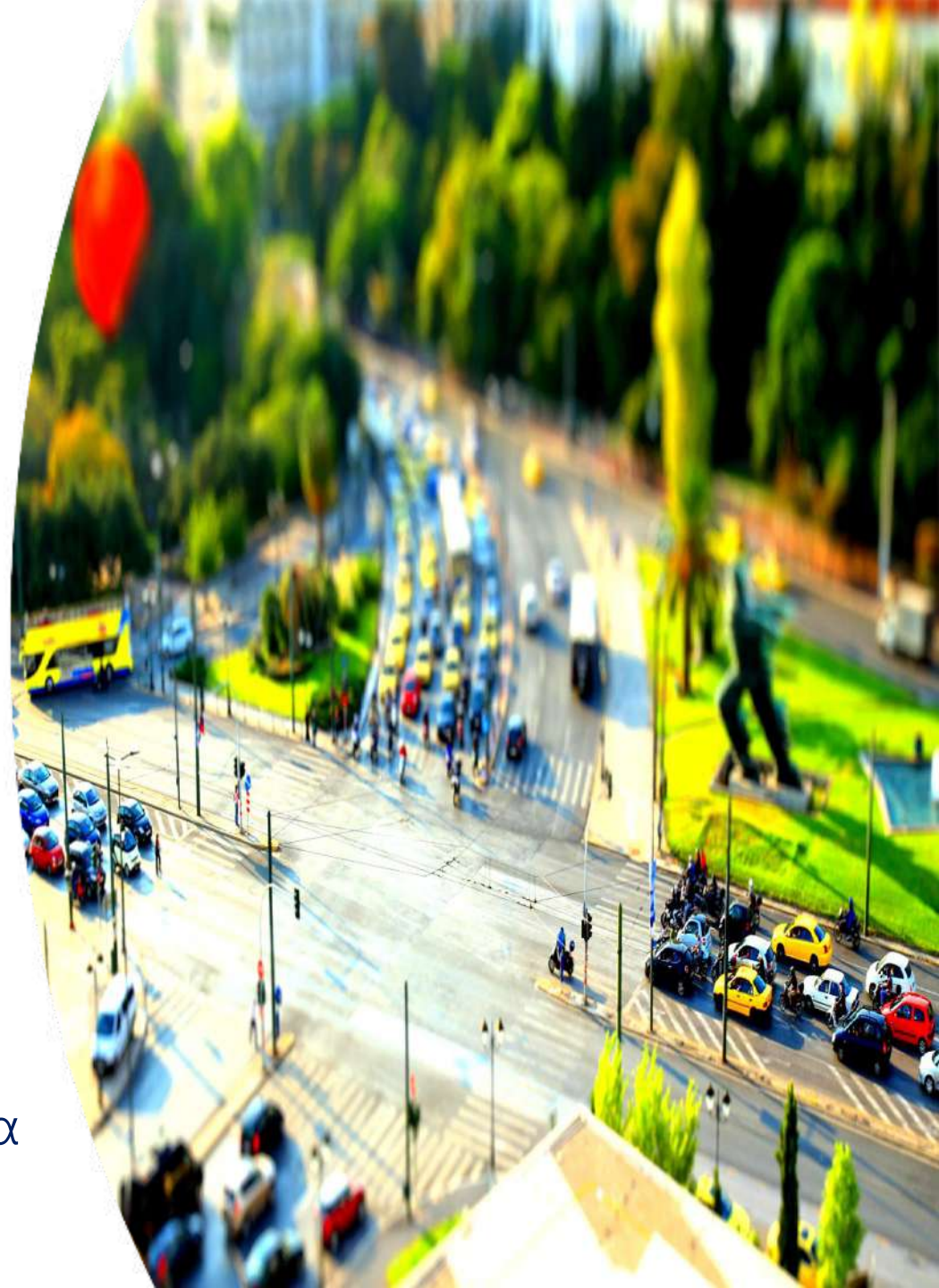


# Αποστολή και Όραμα

*Ασφαλής, Πράσινη, Ευφυής και Αποδοτική  
Κινητικότητα για Όλους*

**Στόχος** του Παρατηρητηρίου Αστικής Κινητικότητας Αθήνας του ΕΜΠ ([www.amob.ntua.gr](http://www.amob.ntua.gr)) είναι:

- Η συλλογή, επεξεργασία και ελεύθερη διάθεση σε όλους, **στατιστικών και αναλύσεων** σχετικά με την αστική κινητικότητα στην Αθήνα
- Η **επιστημονική υποστήριξη της λήψης αποφάσεων** βασισμένων σε δεδομένα και αναλύσεις για τις Δημόσιες Αρχές, τη Βιομηχανία και όλη την κοινωνία
- Η συνεισφορά στην εφαρμογή μιας σύγχρονης και **βιώσιμης πολιτικής αστικής κινητικότητας** στην Αθήνα



# Η Επιστημονική Ομάδα

- Διεθνώς αναγνωρισμένοι Καθηγητές
- 10 Έμπειροι Συγκοινωνιολόγοι Μηχανικοί (6 PostDoc)
- 16 Συγκοινωνιολόγοι Μηχανικοί (10 Υπ. Διδάκτορες)
- 2 Μηχανικοί Πληροφοριακών Συστημάτων

## Με υψηλή ειδίκευση στους τομείς:

- Κινητικότητα, οδική ασφάλεια, διαχείριση κυκλοφορίας
- Επιστήμη των δεδομένων και στατιστική ανάλυση
- Έξυπνα συστήματα μεταφοράς και αυτοματισμοί

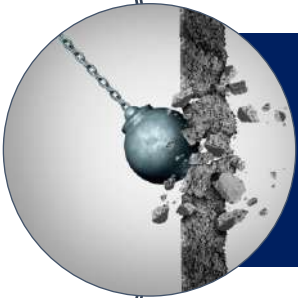


# Βασικές Αρχές Έρευνας



## Αριστεία

Προηγμένες και καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις



## Αντίκτυπος

Έρευνα με σημαντικό αντίκτυπο στην κοινωνία και την οικονομία



## Εφαρμογή

Σύγχρονες δομές οργάνωσης και διαχείρισης

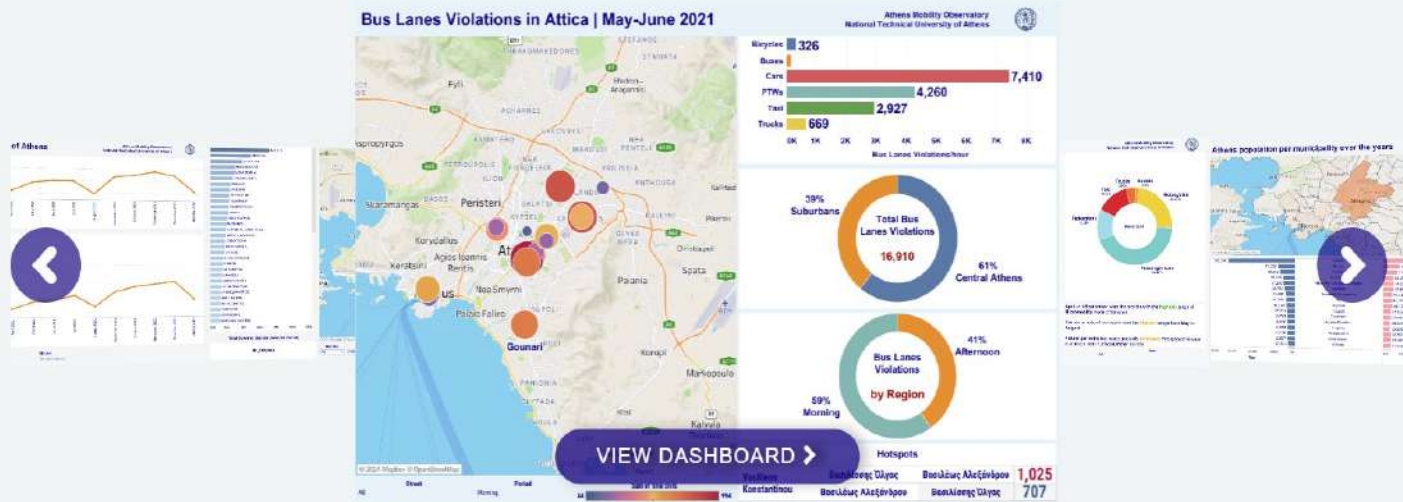




KEY FIGURES



DASHBOARDS



ANALYSES

MOBILITY PILLARS



Mobility



Public Transport



Traffic



Parking



Road Safety



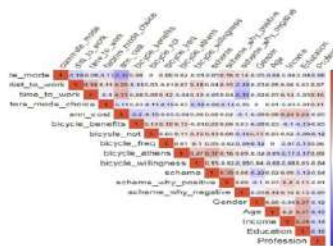
Environment



Infrastructure



Socio-Economics



November 11, 2024

Promoting Active Commuting in Athens, October 2024



October 30, 2024

ITF – Promoting the Uptake of Electric Vehicles, October 2024



October 16, 2024

ITF – Advancing Sustainable Mobility in Greece, September 2024



July 24, 2024

Factors Influencing Bus Lane Violations in Athens, July 2024



# Οι Πυλώνες του Παρατηρητηρίου



Κινητικότητα



Μέσα Μαζικής  
Μεταφοράς



Κυκλοφορία



Στάθμευση



Οδική Ασφάλεια



Περιβάλλον



Υποδομές



Κοινωνία  
Οικονομία



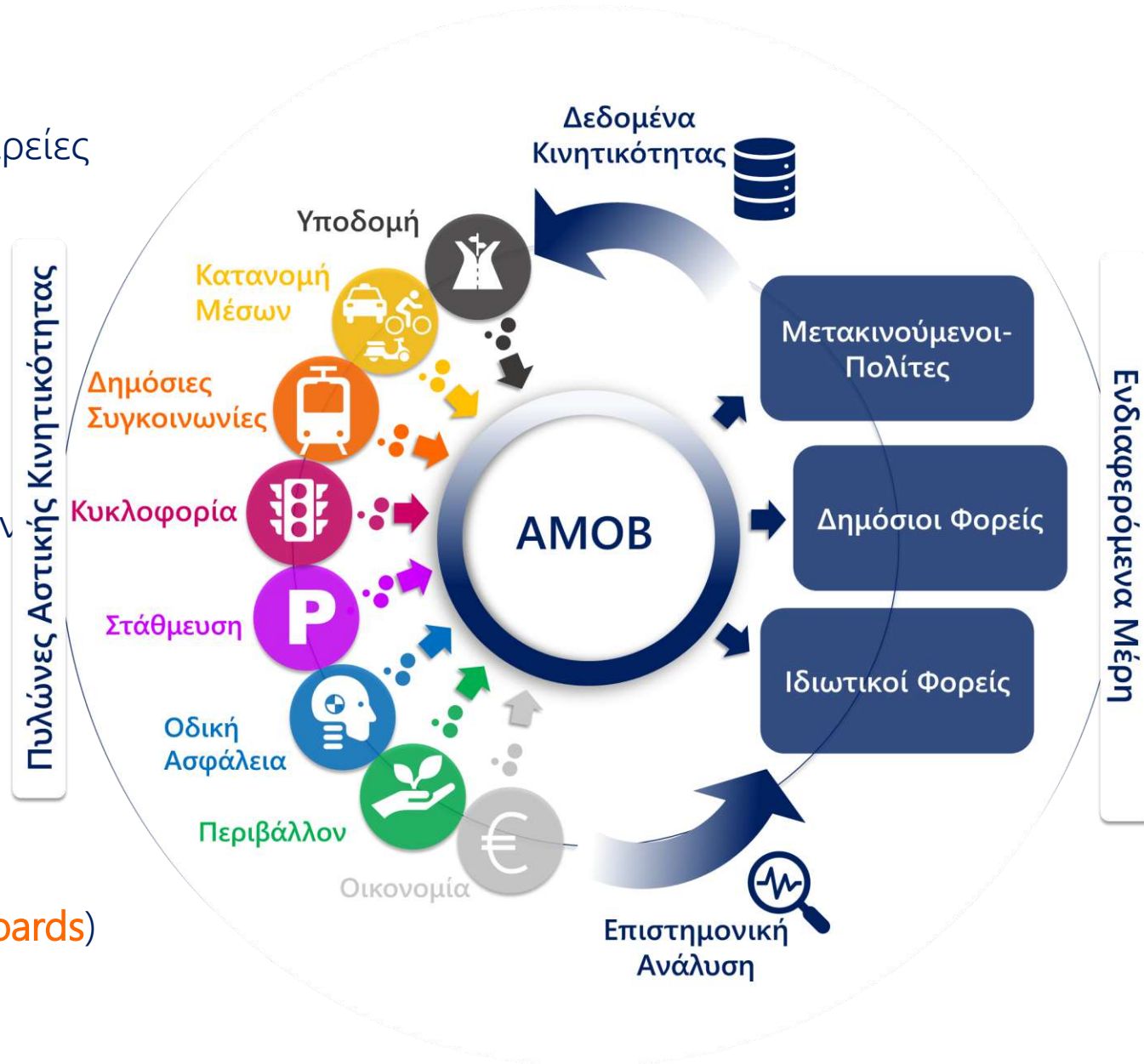
# Πολύ-επίπεδο Λειτουργικό Πλαίσιο ΑΜΟΒ

## Συγκέντρωση Δεδομένων Κινητικότητας

- Δεδομένα από στατιστικές υπηρεσίες, ιδιωτικές εταιρείες και δημόσιους φορείς
- Εξόρυξη δεδομένων ευρείας κλίμακας με χρήση ειδικών διεπαφών (API)

## Επιστημονική Ανάλυση

- Επεξεργασία Δεδομένων
  - Προηγμένες μεθοδολογίες καθαρισμού δεδομένων
  - Υπολογισμός μεγεθών και δεικτών
- Εφαρμογή Μοντέλων
  - Περιγραφικά στατιστικά
  - Εφαρμογή στατιστικών μοντέλων
  - Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης
- Δημιουργία Δυναμικών Πινάκων (Interactive **Dashboards**)



# Ενδεικτικές Πηγές Δεδομένων



Ελληνική Στατιστική Αρχή

Google Maps API



ΟΑΣΑ

OpenStreetMaps



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Περιφέρεια Αττικής

Strava

STRAVA



ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

Δήμος Αθηναίων

ΕΜΠ - Μετρήσεις Πεδίου

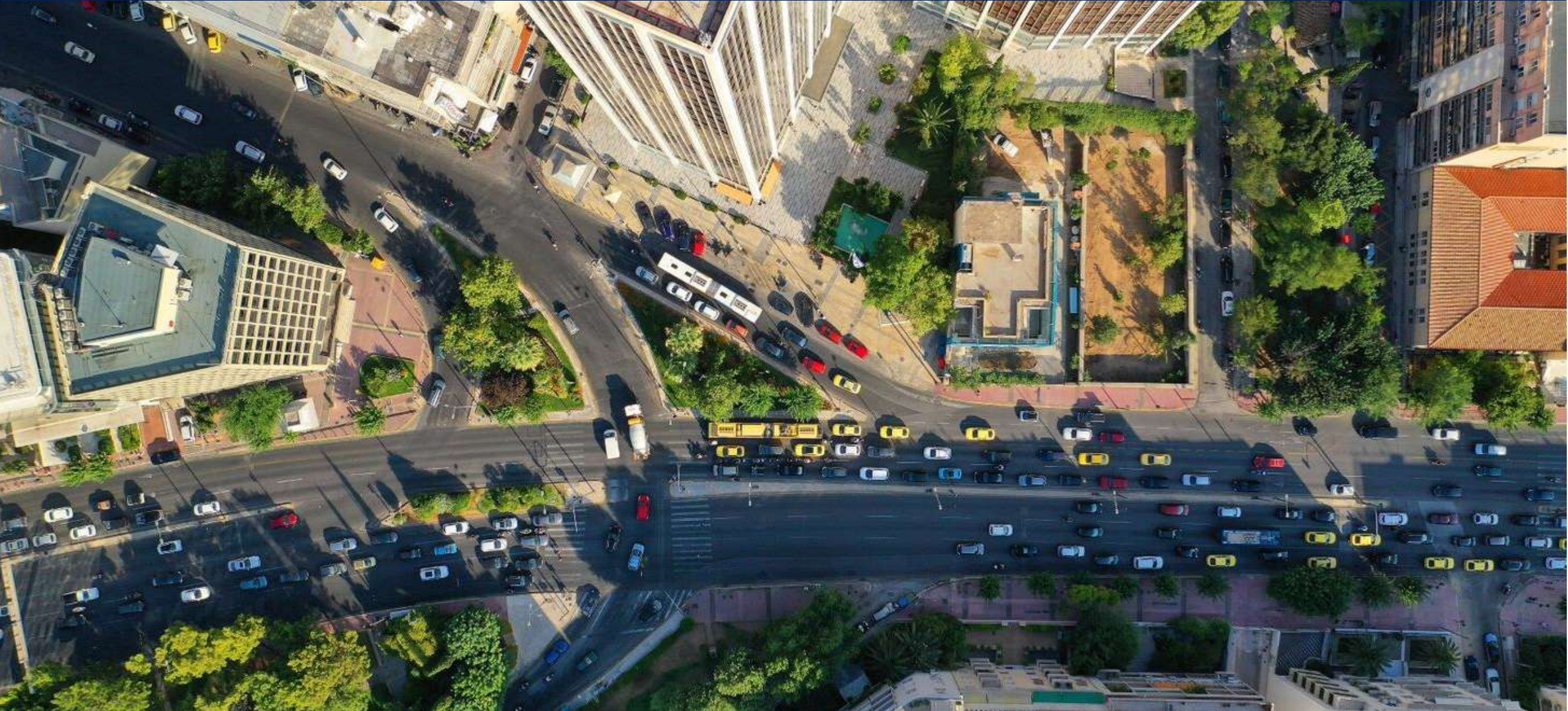


Σύνδεσμος Εισαγ. Αντιπρ. Αυτοκινήτων

Πάροχοι (Oseven, Citizen, Uber, ...)



# Αναλύσεις Κινητικότητας και Οδικής Ασφάλειας στην Αθήνα



# Μέση Ταχύτητα Κυκλοφορίας

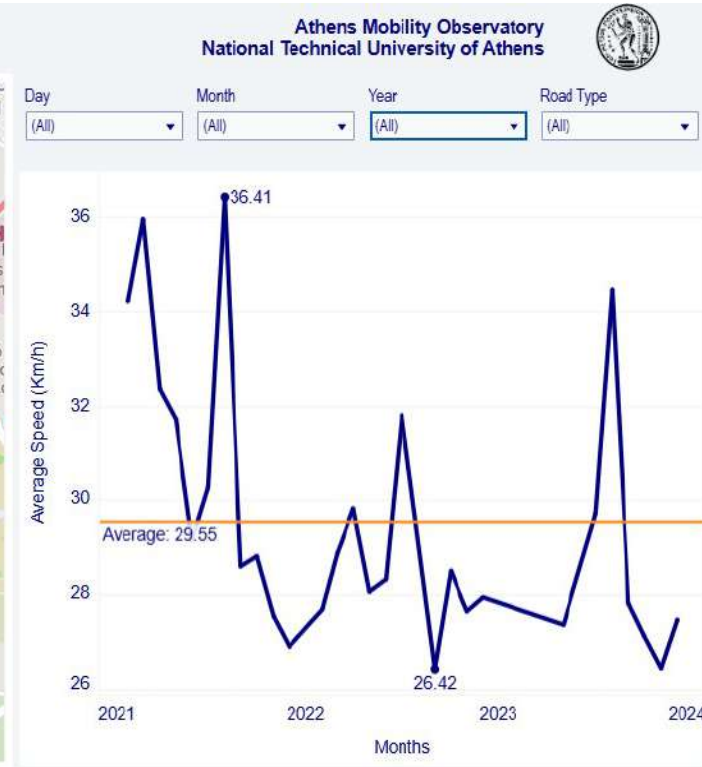
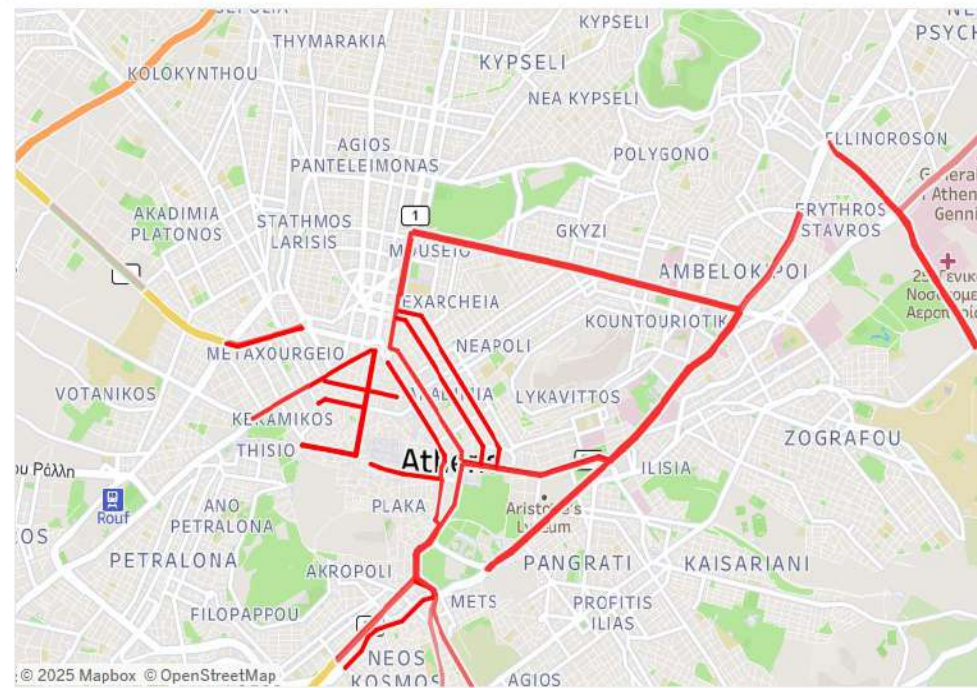
Μεταξύ των ετών 2021 - 2024 η μέση ταχύτητα κίνησης στην Αθήνα μειώθηκε:

▼ 11% κύριες οδούς

▼ 20% δευτερεύουσες οδούς

▼ 8% Κηφισός

### Hourly Average Traffic Speed Trends in Athens



# Κυκλοφοριακή Συμφόρηση

Ώρες Κυκλοφοριακής Αιχμής

8 π.μ. – 7 μ.μ.

Ημέρες με την υψηλότερη  
κυκλοφοριακή συμφόρηση

Τετάρτη  
Παρασκευή

Οι άξονες με την υψηλότερη  
συμφόρηση (έως και 114%)

- Κεντρικοί οδικοί άξονες
- Άξονες εξόδου από το κέντρο της Αθήνας

## Traffic Congestion Patterns | Central Athens

Athens Mobility Observatory  
National Technical University of Athens



### Peak hours by Day and Time

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
12 AM	3%	4%	8%	9%	10%	19%	25%
1 AM	0%	2%	4%	4%	5%	10%	17%
2 AM	0%	2%	2%	2%	2%	6%	5%
3 AM	0%	1%	2%	1%	2%	4%	1%
4 AM	0%	2%	2%	2%	3%	4%	2%
5 AM	2%	5%	6%	6%	6%	5%	3%
6 AM	13%	19%	19%	18%	19%	8%	3%
7 AM	38%	42%	42%	42%	42%	10%	5%
8 AM	62%	71%	71%	67%	67%	15%	7%
9 AM	73%	84%	88%	79%	82%	24%	10%
10 AM	72%	86%	86%	83%	84%	38%	17%
11 AM	80%	89%	90%	84%	92%	55%	29%
12 PM	85%	95%	97%	93%	105%	68%	35%
1 PM	84%	94%	93%	90%	104%	71%	37%
2 PM	86%	96%	94%	91%	106%	65%	34%
3 PM	89%	99%	100%	96%	106%	53%	25%
4 PM	84%	92%	96%	90%	101%	46%	23%
5 PM	80%	93%	93%	93%	101%	44%	29%
6 PM	74%	86%	89%	88%	90%	45%	37%
7 PM	55%	66%	73%	71%	74%	46%	40%
8 PM	39%	53%	53%	53%	64%	57%	41%
9 PM	28%	37%	40%	44%	54%	49%	28%
10 PM	14%	17%	21%	20%	31%	38%	18%
11 PM	9%	12%	12%	14%	22%	30%	8%

Quarter 2021

Average Traffic Congestion Index

(All)

10%



100%

Datasource: ΚΔΚ / data.gov.gr, Data Analysis: Amob NTUA



# Σύνθεση Κυκλοφορίας σε Κεντρικούς Άξονες

25-35% 

της κυκλοφορίας πραγματοποιείται από **δίκυκλα**

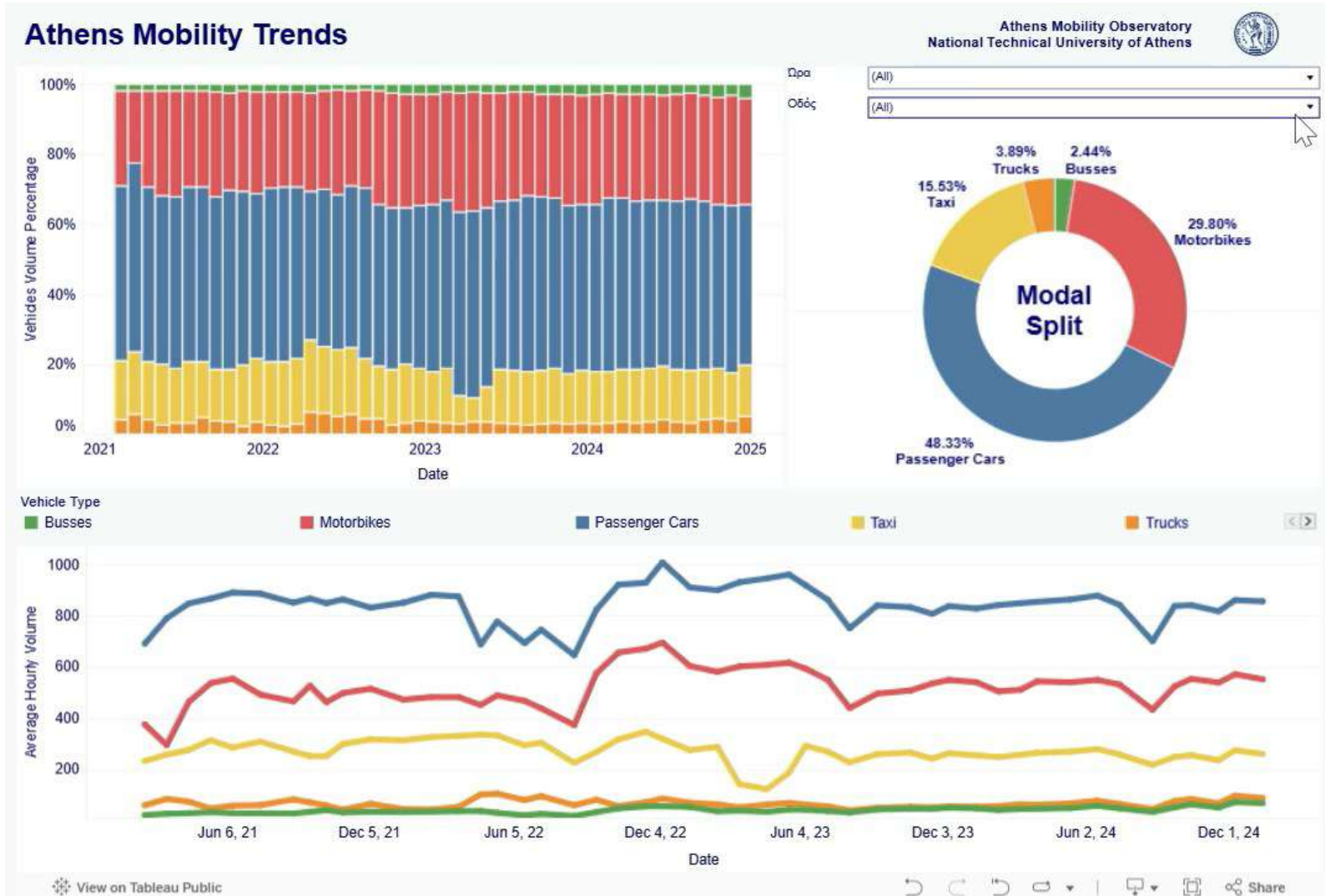


Τα λεωφορεία αποτελούν **<2%** της κυκλοφορίας

**>55%** της κυκλοφορίας συνολικά

**>65%** κατά την πρωινή αιχμή

αντιστοιχεί σε **ΙΧ και ταξί** 



# Μέσα Μαζικής Μεταφοράς – Μετρό



Μεταξύ 2022 και 2024 η **επιβατική κίνηση** στους σταθμούς της Αθήνας **αυξήθηκε:**

**42%**

στους κεντρικούς σταθμούς

**36%**

στους περιφερειακούς σταθμούς

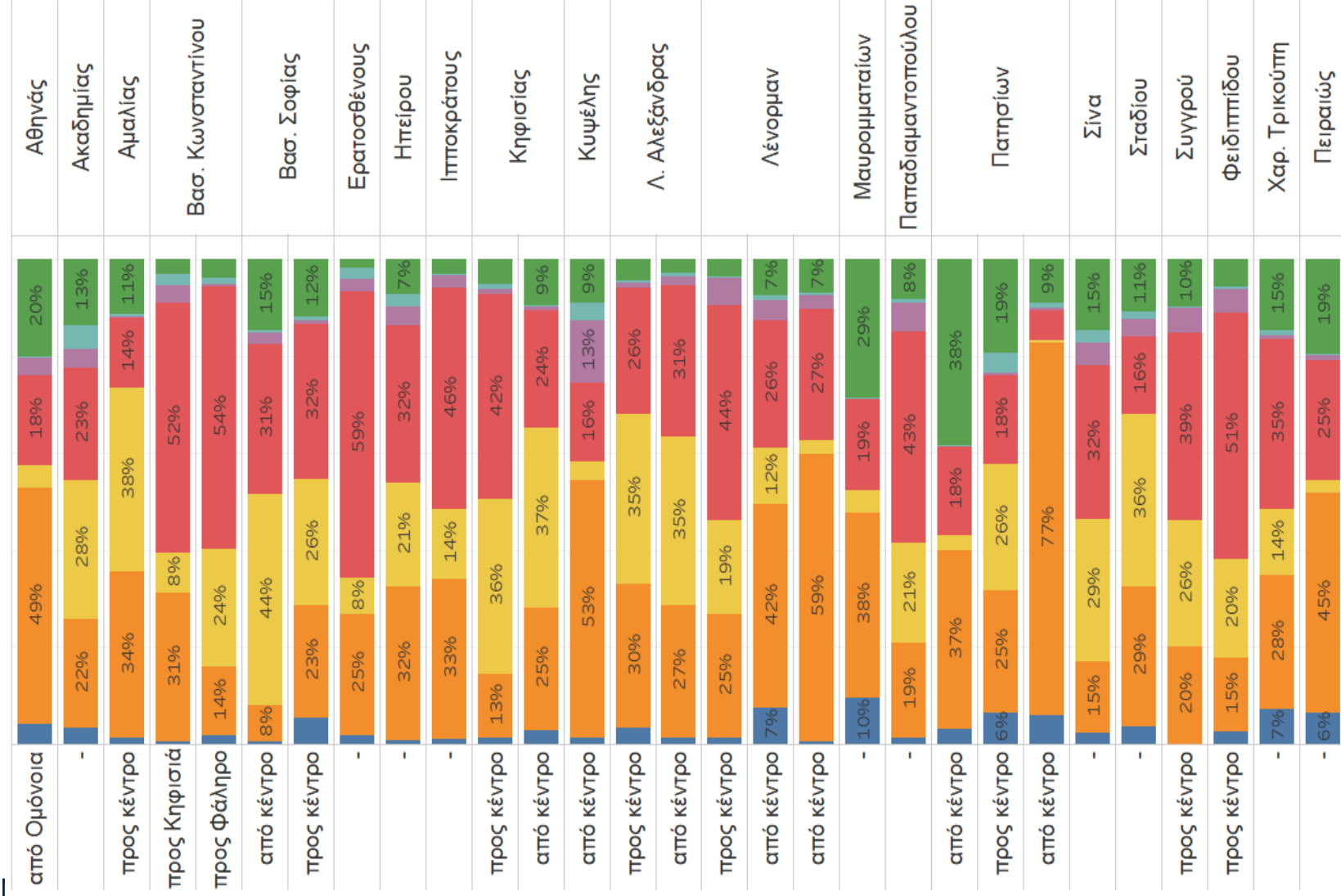




# Παραβατικότητα στις Λεωφορειολωρίδες

μόλις το **5-15%** της κυκλοφορίας στις λεωφορειολωρίδες αντιστοιχεί σε λεωφορεία λόγω της παράνομης κυκλοφορίας και στάθμευσης ΙΧ, ταξί και μοτοσυκλετών

Όταν επιτηρούνται οι λεωφορειολωρίδες η μέση ταχύτητα των λεωφορείων αυξάνεται έως **50%** 1,5 περισσότερες διαδρομές



# Νεκροί ανά Πληθυσμό στην Αττική

## Υψηλότεροι Δείκτες Επικινδυνότητας

1ος Δήμος Βάρης-Βούλα-Βουλιαγμένης

2ος Δήμος Μαρκόπουλου

## Υψηλότεροι Δείκτες Σοβαρότητας

1ος Δήμος Μάνδρας

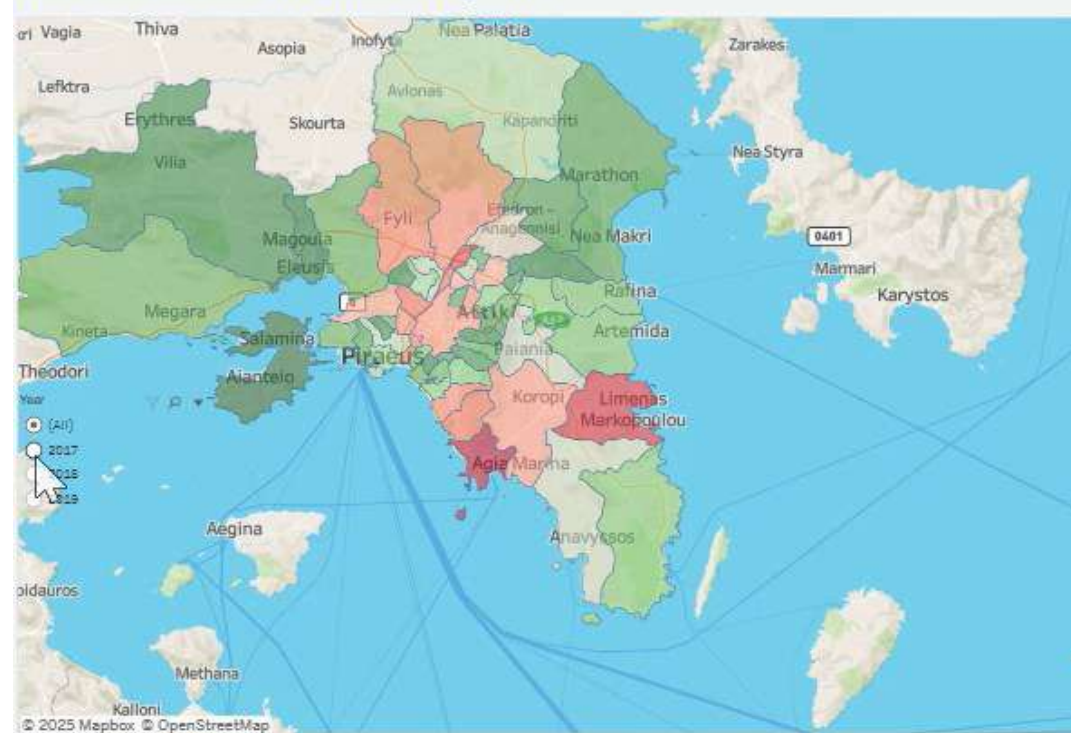
2ος Δήμος Ασπροπύργου

Τα τελευταία 13 έτη,

**Μηδέν Νεκρούς** είχε:

- Δήμος Βύρωνα, για 10 έτη
- Δήμος Πετρούπολης, για 6 έτη
- Δήμοι Γαλασίου & Αγ. Δημητρίου, για 4 έτη

### Risk Indicator in Attica regions



**Highest risk** index recorded at the Municipality of Vari - Voula - Vouliagmeni with a rate of 2.9 crashes per 1000 residents from 2017 up until 2019

The **lowest risk** index is observed in the Municipality of Salamina with a rate of 0.3 crashes per 1000 residents

The Municipality of Athens ranks 13th with a risk index of 1.9 crashes per 1000 residents

### Athens Mobility Observatory National Technical University of Athens



Date: 12/2021 | Source: Hellenic Statistical Authority | Data Analysis: NTUA



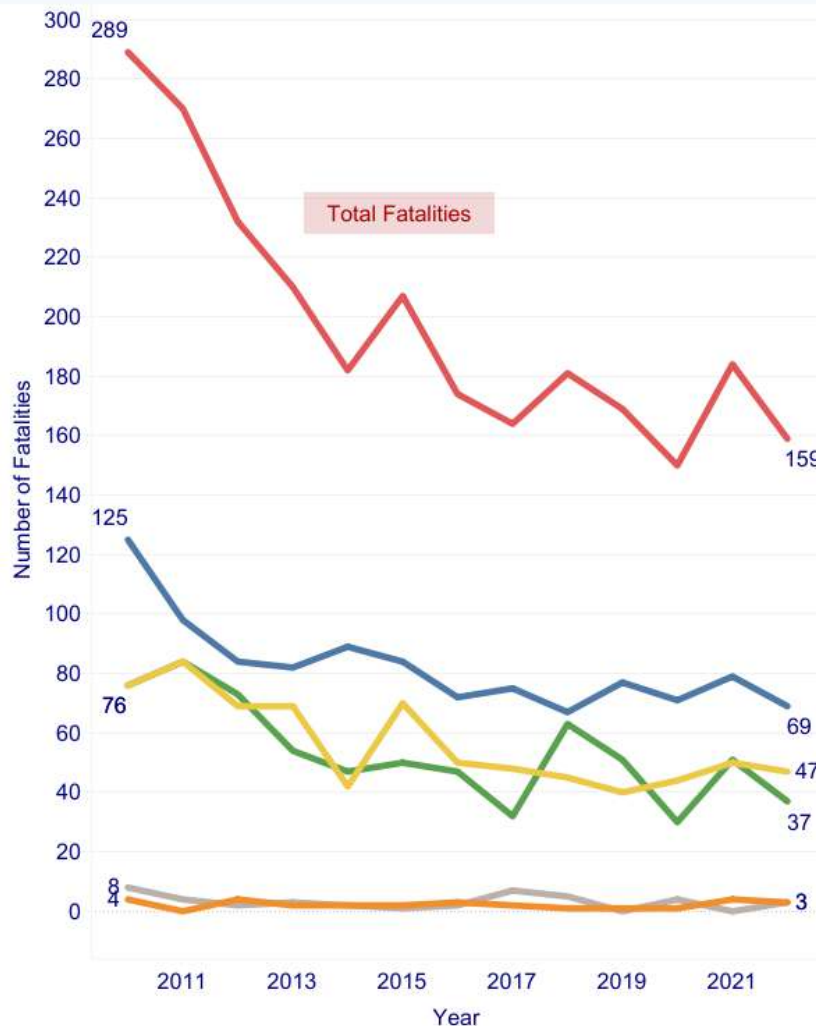
# Νεκροί σε Οδικά Ατυχήματα στην Αττική

**70%** των νεκρών σε οδικά ατυχήματα αντιστοιχούν σε ευάλωτους χρήστες της οδού

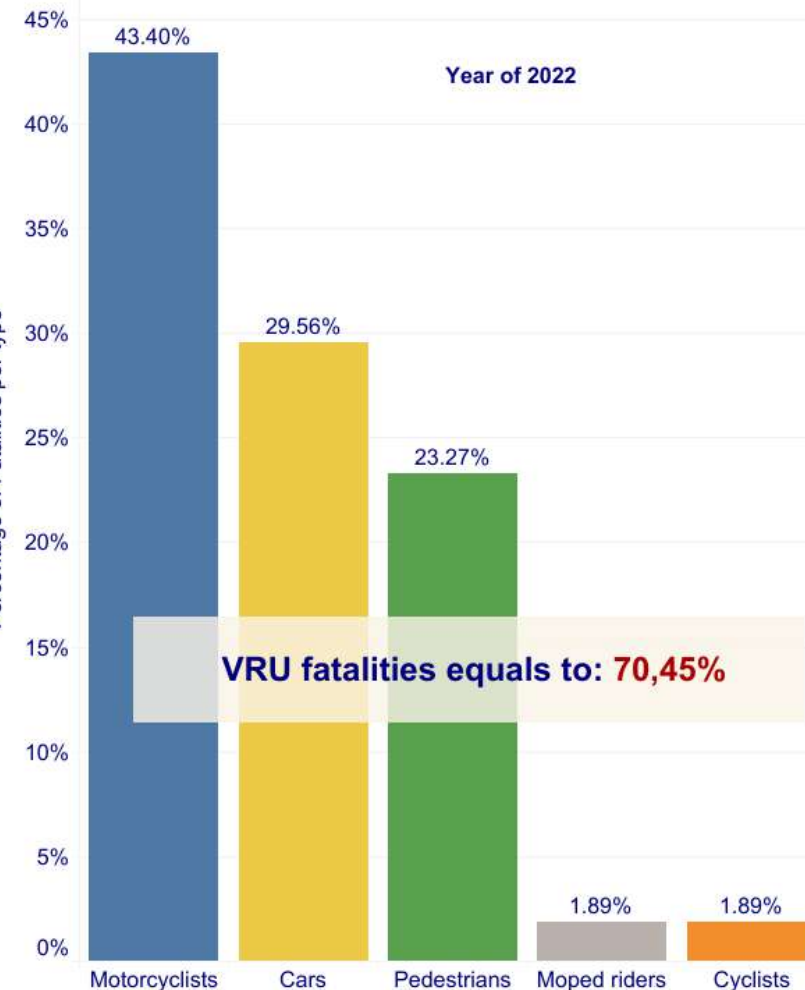
Ο αριθμός των νεκρών μοτοσικλετιστών **μειώθηκε** λιγότερο συγκριτικά με τις λοιπές κατηγορίες την τελευταία 10ετία

**25%** αύξηση των ηλικιωμένων νεκρών σε οδικά ατυχήματα την τελευταία 10ετία

### Road Fatalities in Athens



Athens Mobility Observatory  
National Technical University of Athens



**VRU fatalities equals to: 70,45%**



# Τα Κύρια Ζητήματα Κινητικότητας και Οδικής Ασφάλειας



# Κινητικότητα

- Σε ένα περιβάλλον όπου η **ζήτηση μετακινήσεων συνεχώς αυξάνεται**, επικεντρώνουμε λανθασμένα στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης των ΙΧ αυτοκινήτων και όχι στην εξυπηρέτηση των μετακινουμένων
- Η ανεξέλεγκτη **στάθμευση** αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών οδηγεί σε συνεχώς χειρότερη εξυπηρέτηση
- Η εξυπηρέτηση από τα **λεωφορεία** δεν είναι αποτελεσματική και το δίκτυο των 3 γραμμών **μετρό** καλύπτει μόνο ορισμένες περιοχές της Αθήνας
- Η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου συστήματος **οδικών αξόνων περιφερειακής κυκλοφορίας** έχει ως αποτέλεσμα τη διαμπερή κυκλοφορία μέσα στις κεντρικές περιοχές όλων των Δήμων

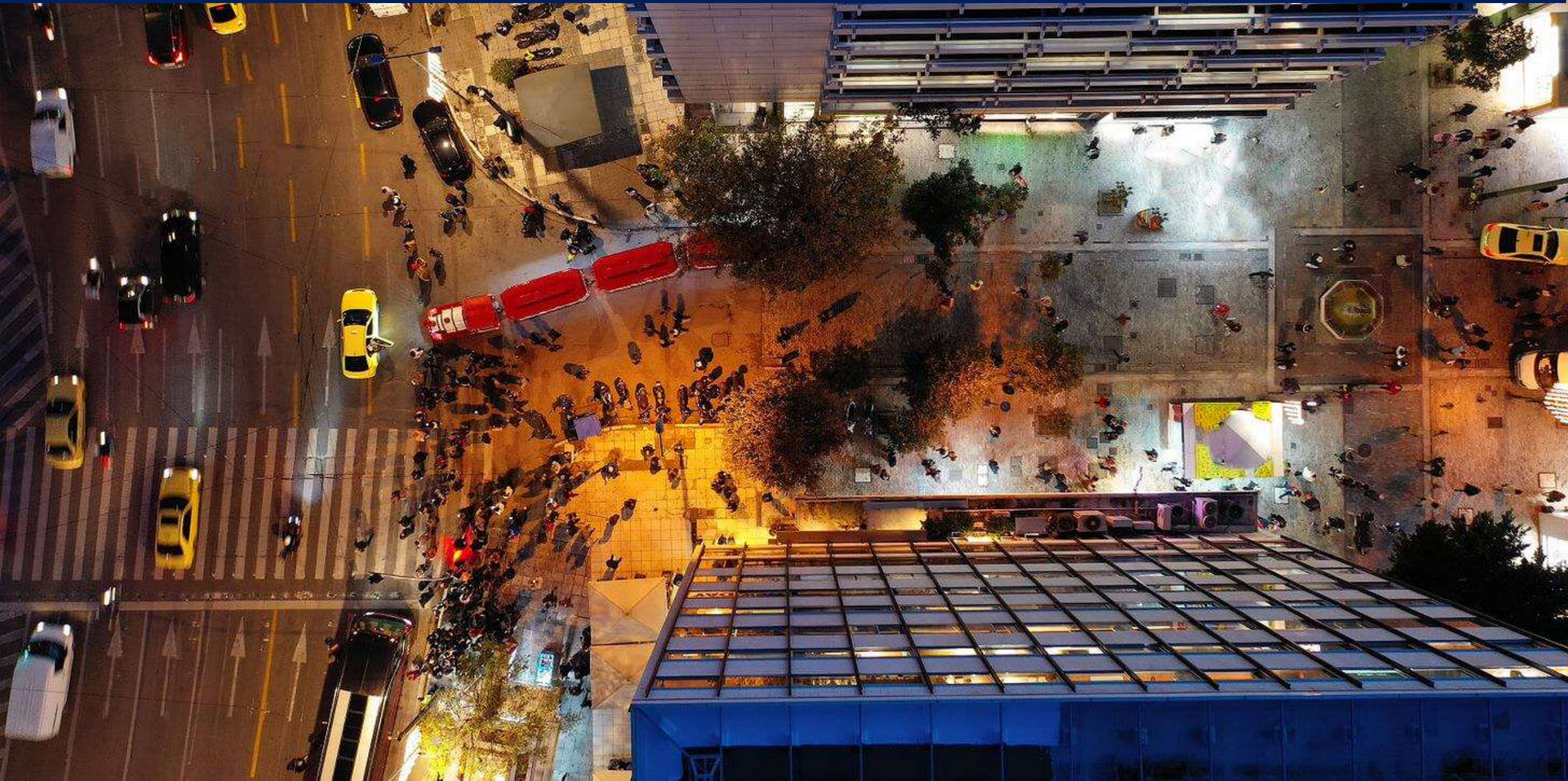


# Οδική Ασφάλεια

- Τα μείζονα προβλήματα οδικής ασφάλειας στην Αθήνα είναι τα **ατυχήματα με μοτοσικλέτες** και οι ακατάλληλες ταχύτητες
  - Χαμηλά ποσοστά **χρήσης κράνους**
    - 81% από οδηγούς (μέση τιμή ΕΕ: 97%)
    - 61% από επιβάτες (μέση τιμή ΕΕ: 95%)
  - Χαμηλά ποσοστά **χρήσης ζώνης ασφαλείας**
    - 83% από οδηγούς ΙΧ (μέση τιμή ΕΕ: 92%)
    - 55% από επιβάτες ΙΧ (μέση τιμή ΕΕ: 75%)
  - Ακατάλληλα **υψηλές ταχύτητες**
    - 47% υπερβάσεις στο αστικό δίκτυο
    - 7% υπερβάσεις στους αυτοκινητόδρομους
  - Ο αριθμός των **νεκρών ηλικιωμένων** αυξήθηκε κατά 25% την τελευταία δεκαετία



# Στρατηγική Δράσεων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας



# Πολυεπίπεδες Δράσεις

Στην Αθήνα, η **πολυδιάσπαση των αρμοδιοτήτων** ανάμεσα στα Υπουργεία, στην Περιφέρεια και στους Δήμους (και τους Φορείς τους) και η ανεπαρκής οργάνωση, στελέχωσή και χρηματοδότησή τους, έχει οδηγήσει σε ένα φαύλο κύκλο αδράνειας και συνεχούς υποβάθμισης της ποιότητας εξυπηρέτησης των μετακινήσεων και του περιβάλλοντος.

Το **πλαίσιο δράσεων περιλαμβάνει:**

- Στρατηγικές δράσεις
- Δράσεις τακτικής
- Λειτουργικές δράσεις





# Στρατηγικές Δράσεις

- Καθορισμός ξεκάθαρων **στόχων και στρατηγικής** εναρμονισμένων με τις ευρωπαϊκές πολιτικές: Ασφαλής, Πράσινη, Ευφυής και Αποδοτική Κινητικότητα – Όραμα Μηδέν Νεκροί
- Λειτουργία **κεντρικού φορέα** για την κινητικότητα στην Αθήνα (και την οδική ασφάλεια στην Ελλάδα)
- Χρηματοδότηση, **οργάνωση και λογοδοσία**
- Τεκμηρίωση δράσεων και **αξιολόγηση επεμβάσεων**



# Δράσεις Τακτικής

- Διαχείριση Δημόσιου χώρου με πολύ περισσότερο χώρο στους πεζούς και στους ποδηλάτες
- Πολιτική οργάνωσης και τιμολόγησης κυκλοφορίας και στάθμευσης
- Διαχείριση ταχυτήτων
- Προτεραιότητα στα ΜΜΜ (χρόνος μετακίνησης) και στους ενεργούς τρόπους μετακίνησης
- Προτεραιότητα στην ανάπτυξη πλήρους δικτύου μετρό 8 γραμμών και 200 σταθμών
- Ολοκλήρωσή των περιφερειακών οδικών αξόνων ταχείας κυκλοφορίας
- Αξιοποίηση τεχνολογίας και δεδομένων μεγάλης κλίμακας
- Αξιοποίηση των Συγκοινωνιολόγων και της Επιστήμης



# Λειτουργικές Δράσεις

- Σωστή λειτουργία πολλών λεωφορειολωρίδων **συστηματικά επιτηρούμενων με κάμερες** (και επί των λεωφορείων),
- Περισσότερα λεωφορεία και **φιλικά προς το περιβάλλον**
- Δραστική μείωση χώρων στάθμευσης επί της οδού και **απόδοση του χώρου στους πεζούς**
- Αύξηση χώρων **στάθμευσης εκτός οδού**
- Ανάπτυξη πλήρους δικτύου **ποδηλατοδρόμων** (>1.00 km)
- Όριο ταχύτητας **30 χλμ/ώρα** (εκτός βασικών αξόνων)
- Συστηματική **αστυνόμευση** με έμφαση στην ακατάλληλη ταχύτητα και στη χρήση κράνους
- Υποστήριξη γρήγορων και άνετων **διατροφικών μετακινήσεων** και με την αξιοποίηση των ψηφιακών εφαρμογών



# Επιλογές Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

- Ταχύτητα ή **ασφάλεια**;
- Ατομικές ή **μαζικές μετακινήσεις**;
- Οχήματα ή **πεζοί**;
- Αυτοκίνητα ή **λεωφορεία** ή μοτοσυκλέτες ή **ποδήλατα** ή **πεζοί**;
- **Κάτοικοι** ή **επισκέπτες** ή εργαζόμενοι;
- Στάθμευση επί ή **εκτός της οδού**;
- Τιμολόγηση **συμφόρησης**;
- Μεταφορά **αγαθών** ή μετακινήσεις προσώπων;





Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής  
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



# Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας Αθήνας ΕΜΠ

Ασφαλής, Πράσινη, Ευφυής και Αποδοτική  
Κινητικότητα για όλους

**Γιώργος Γιαννής**, Καθηγητής ΕΜΠ

Επιστημονικοί Συνεργάτες:  
Εύη Κολιού, Βιργινία Πετράκη, Στέλιος Πειθής