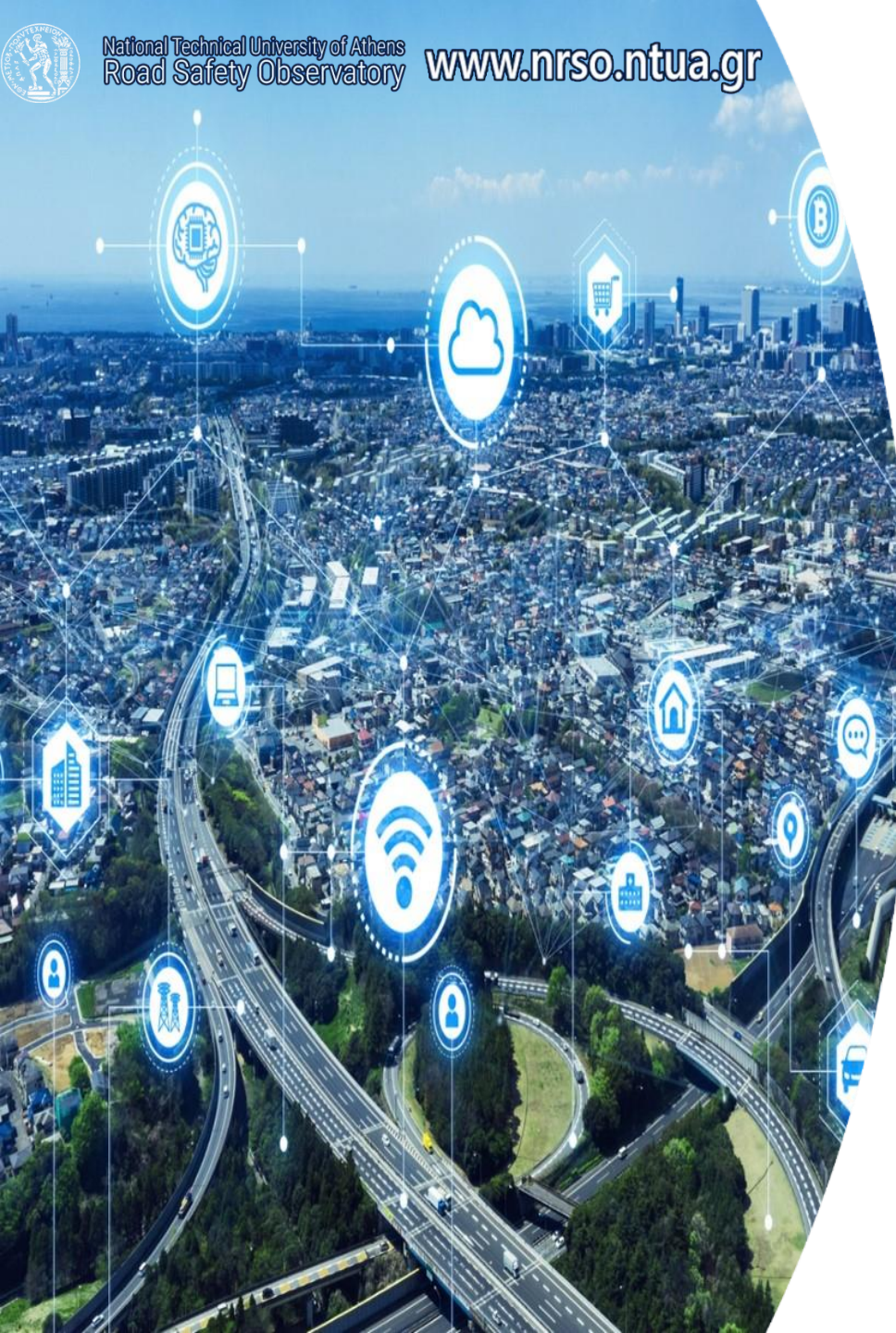




Ανάπτυξη χαρτών υποδομής, οδηγικής συμπεριφοράς και κατανάλωσης καυσίμου - SmartMaps

Αρμίρα Κονταξή, Ερευνήτρια

Μαζί με τους:

Απόστολο Ζιακόπουλο, Δημήτρη Νικολάου, Γιώργο Γιαννή

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής,
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Το Έργο SmartMaps

➤ Ομάδα Έργου:

- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο,
Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής
www.transport.ntua.gr
- OSeven Telematics
www.oseven.io
- Global Link
www.globallink.gr

➤ Διάρκεια:

- 26 μήνες (Οκτώβριος 2021 – Νοέμβριος 2023)

➤ Δικτυακός Τόπος:

- <https://smart-maps.gr/>

➤ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:

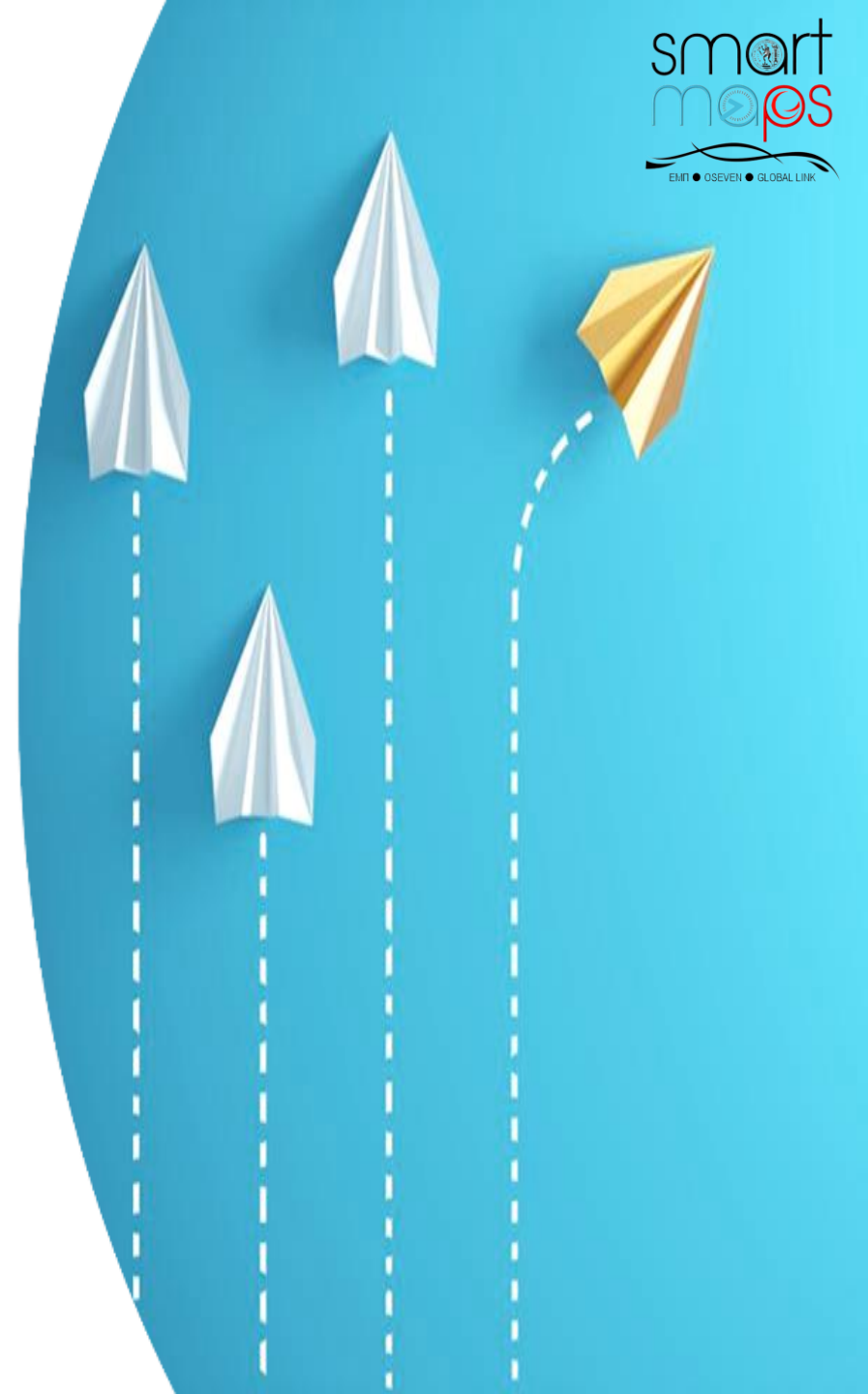
- Δράση Εθνικής Εμβέλειας:
«Ερευνώ – Δημιουργώ – Καινοτομώ Β' Κύκλος»

smartmaps



Στόχοι του SmartMaps

- Αξιοποίηση **χωρο-χρονικών δεδομένων** μεγάλης κλίμακας από αισθητήρες κινητών τηλεφώνων
- **Ανάπτυξη έξυπνων χαρτών συμπεριφοράς οδηγών** με διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες ασφάλειας και της οικολογικής οδήγησης (με τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων)
- Δημιουργία ενός πλήρους και **συνολικού εργαλείου προώθησης της οδηγικής συμπεριφοράς** με εφαρμογή στην Ελλάδα και σε ολόκληρο τον κόσμο



Αντικείμενο παρουσίασης

➤ **Στόχος** της παρουσίασης είναι:

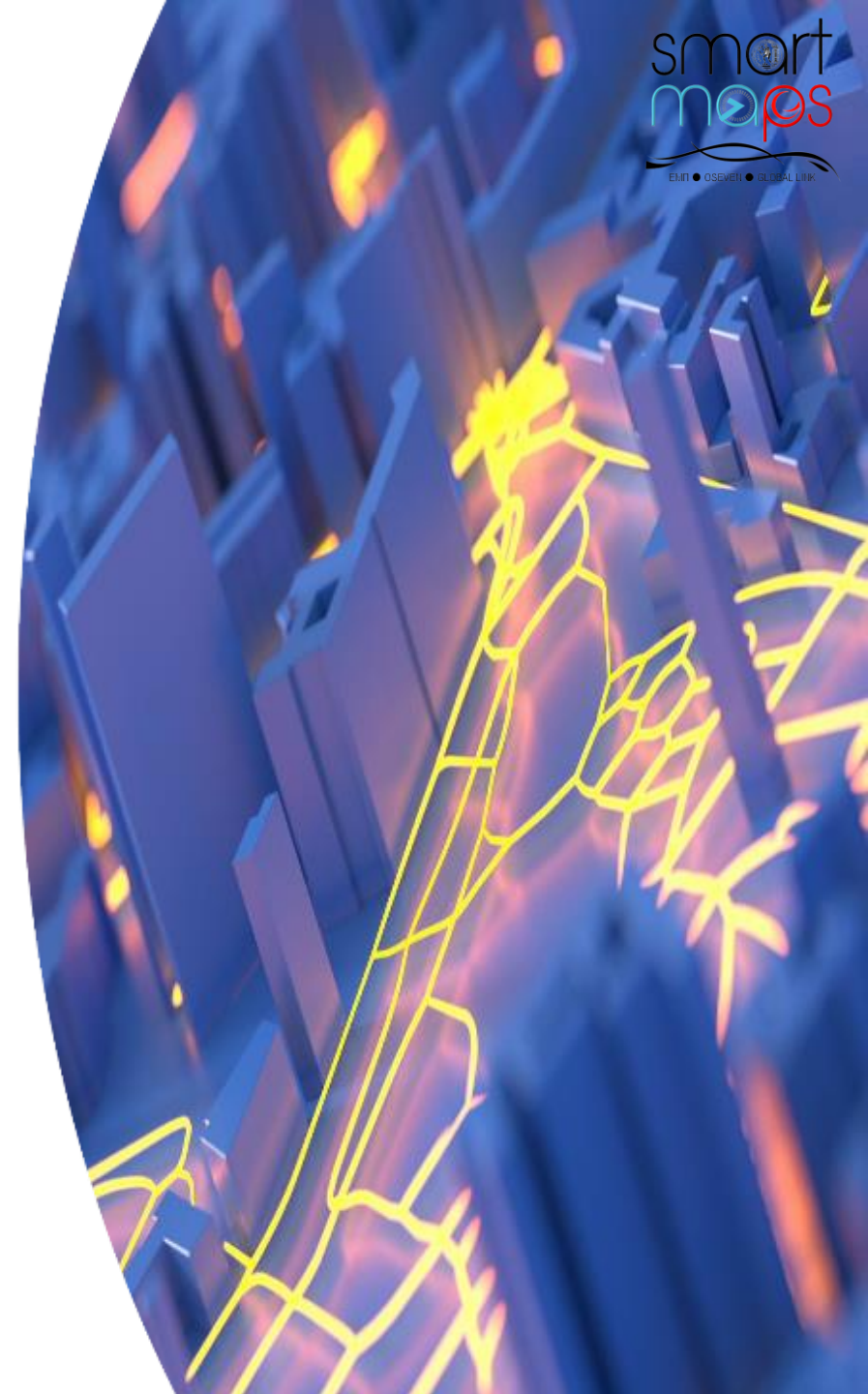
- Η περιγραφή των διαδικασιών ανάπτυξης των **χαρτών SmartMaps για τις 15 περιοχές μελέτης** σχετικά με την υποδομή, την οδηγική συμπεριφορά και την κατανάλωση καυσίμου
- Η παρουσίαση του **διαδραστικού συστήματος SafeRoadsMap** για ασφαλείς και πράσινες μετακινήσεις στην Ελλάδα



Χάραξη τυπικών περιοχών

Για τις 15 περιοχές μελέτης απαιτούνται **τρεις βασικές δράσεις**:

- Διεξαγωγή **ερευνών πεδίου** στις επιλεχθείσες περιοχές μελέτης από την **Global Link**
- Διερεύνηση της χωρικής κατανομής των διαθέσιμων διαδρομών από τη **βάση δεδομένων της OSeven** αναφορικά με τις επιλεχθείσες περιοχές μελέτης
- **Έλεγχος αντιπροσωπευτικότητας** και συγκρισιμότητας των στοιχείων από την ερευνητική **ομάδα του ΕΜΠ**

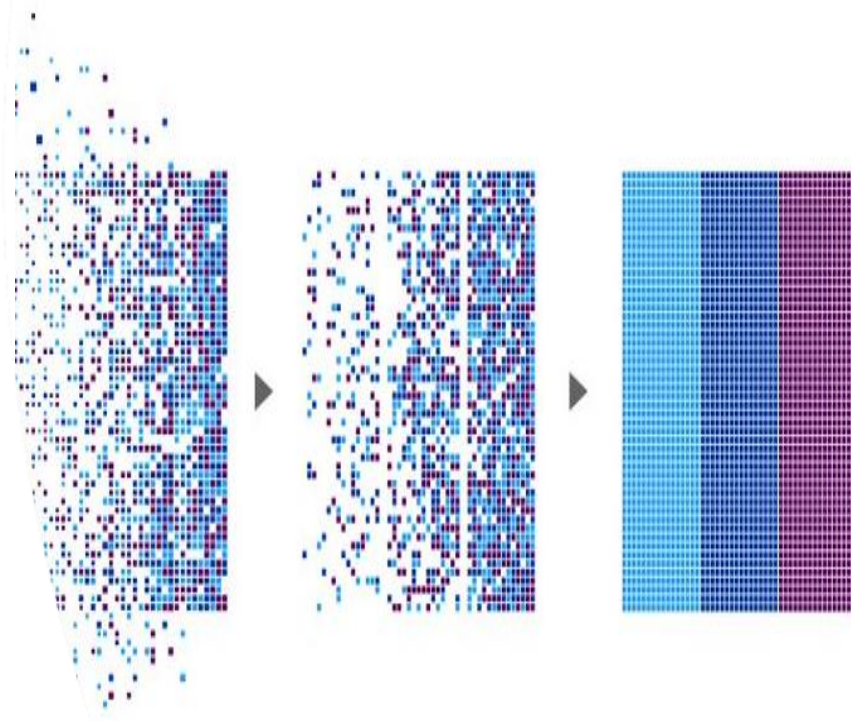


Επιλογή χρονικής περιόδου

- Επιλογή **χρονικής περιόδου έρευνας πεδίων**
 - Άνοιξη του 2022, 14 Μαρτίου - 14 Απριλίου
 - Αντιπροσωπευτική περίοδος όσον αφορά στα μεγέθη της κυκλοφορίας

- Επιλογή **χρονικής περιόδου και μεγέθους συμμετεχόντων φυσικής οδήγησης**
 - τουλάχιστον 1000 συμμετέχοντες οδηγούς
 - 100.000 διαδρομές σε βάθος 2 ετών
 - εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων





Συλλογή Δεδομένων

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά οδού (OpenStreetMap)

- Μήκος
- Καμπυλότητα
- Κλίση

Συμπεριφορά Οδηγού – Μετρήσεις πεδίου (Global Link)

- Χρήση ζώνης ασφαλείας
- Χρήση προστατευτικού κράνους
- Υπέρβαση ορίων ταχύτητας
- Απόσπαση προσοχής

Συμπεριφορά Οδηγού – Τηλεματική (OSeven)

- Απότομη επιβράδυνση
- Απότομη επιτάχυνση
- Υπέρβαση ορίων ταχύτητας
- Απόσπαση προσοχής

Δεδομένα Οδικών Ατυχημάτων (ΕΛΣΤΑΤ)

Χωροχρονική ανάλυση της οδηγικής συμπεριφοράς

➤ Ανάπτυξη αλγορίθμων **αντιστοίχισης/απεικόνισης παραμέτρων και χαρτών**

- Δημιουργία χωρικού υποβάθρου χαρτών από περιοχές
- Δημιουργία αλγορίθμων χωρικής αντιστοίχισης δεδομένων
- Απεικόνιση μετρήσεων ως διερευνητικές/περιγραφικές αναλύσεις

➤ Σύνθεση **οδηγικής συμπεριφοράς και επικινδυνότητας οδικών τμημάτων**

- Ανάπτυξη αλγορίθμων πολυπαραμετρικών αναλύσεων
- Προβλέψεις επικινδυνότητας και προσδιορισμός επικίνδυνων τμημάτων



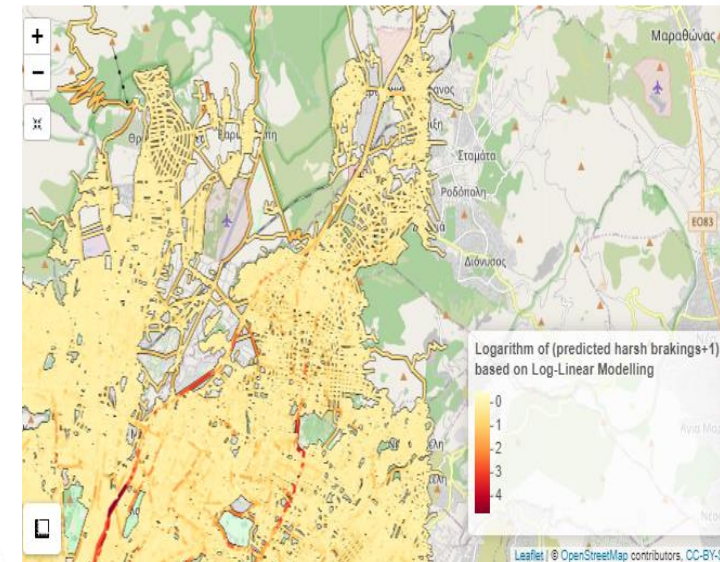
Ανάπτυξη πλατφόρμας SafeRoadsMap

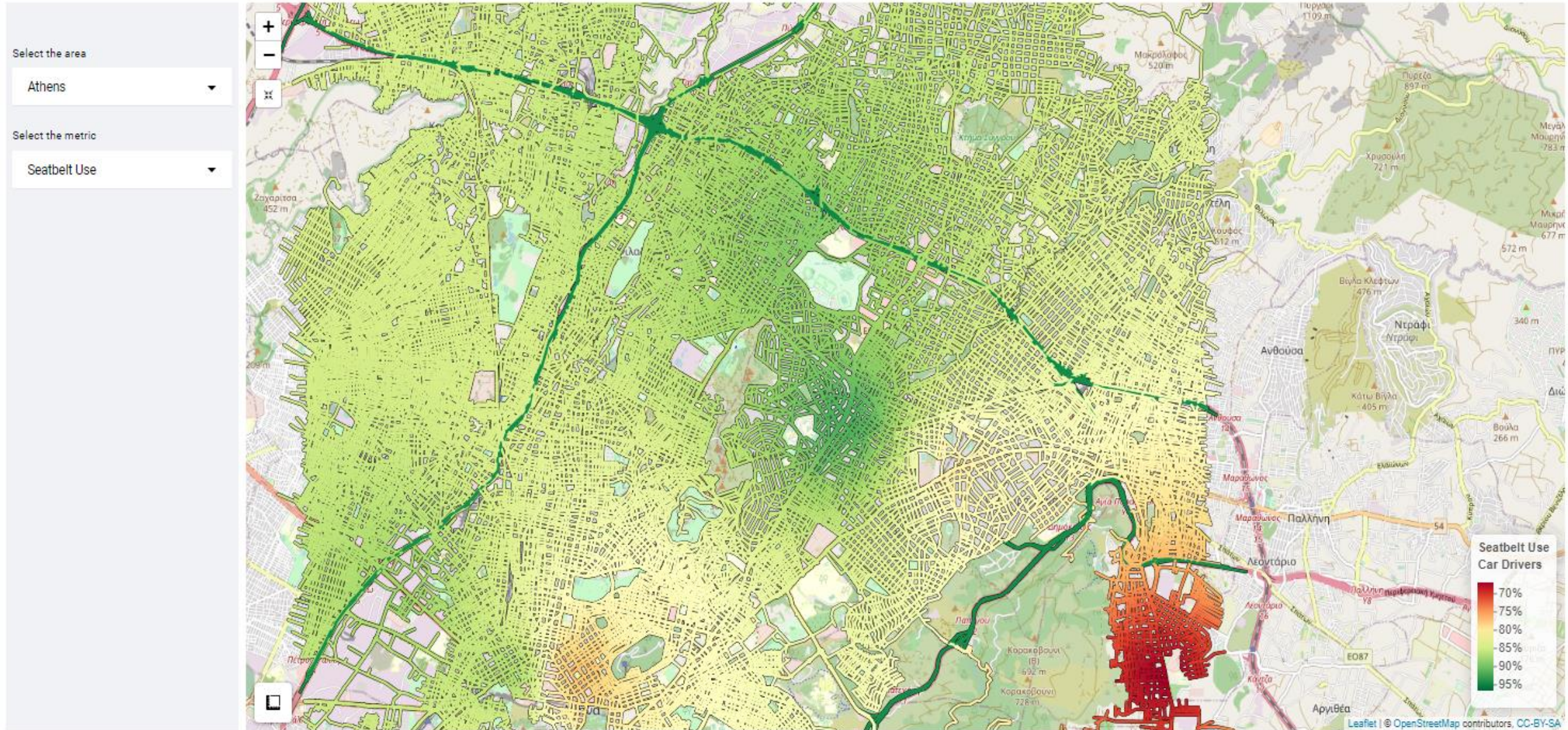
- Φιλικόι προς τον χρήστη **διαδικτυακοί χάρτες** για την ενημέρωση όλων
- Λήψη πληροφοριών από τους μεμονωμένους χρήστες και τις αρχές σχετικά με το **επίπεδο ασφαλείας** κάθε τμήματος του οδικού δικτύου και τη μέση **κατανάλωση καυσίμου** για κάθε διαδρομή
- **Μεταφέρσιμη μεθοδολογία** που θα επιτρέψει προβλέψεις και σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

<https://www.saferoadsmap.com/>



The screenshot shows the SmartMaps web interface. At the top, the 'smartmaps' logo is displayed. Below it, the text 'SMART CITY MAPPING TOOL FOR SAFER AND ECO DRIVER BEHAVIOUR' is centered. A prompt 'Select the area and the road safety metrics you would like to check.' is followed by two dropdown menus. The first menu, 'Select the area', has 'Athens' selected. The second menu, 'Select the metric', has 'Crash Risk' selected.





Select the area and the road safety metrics you would like to check.



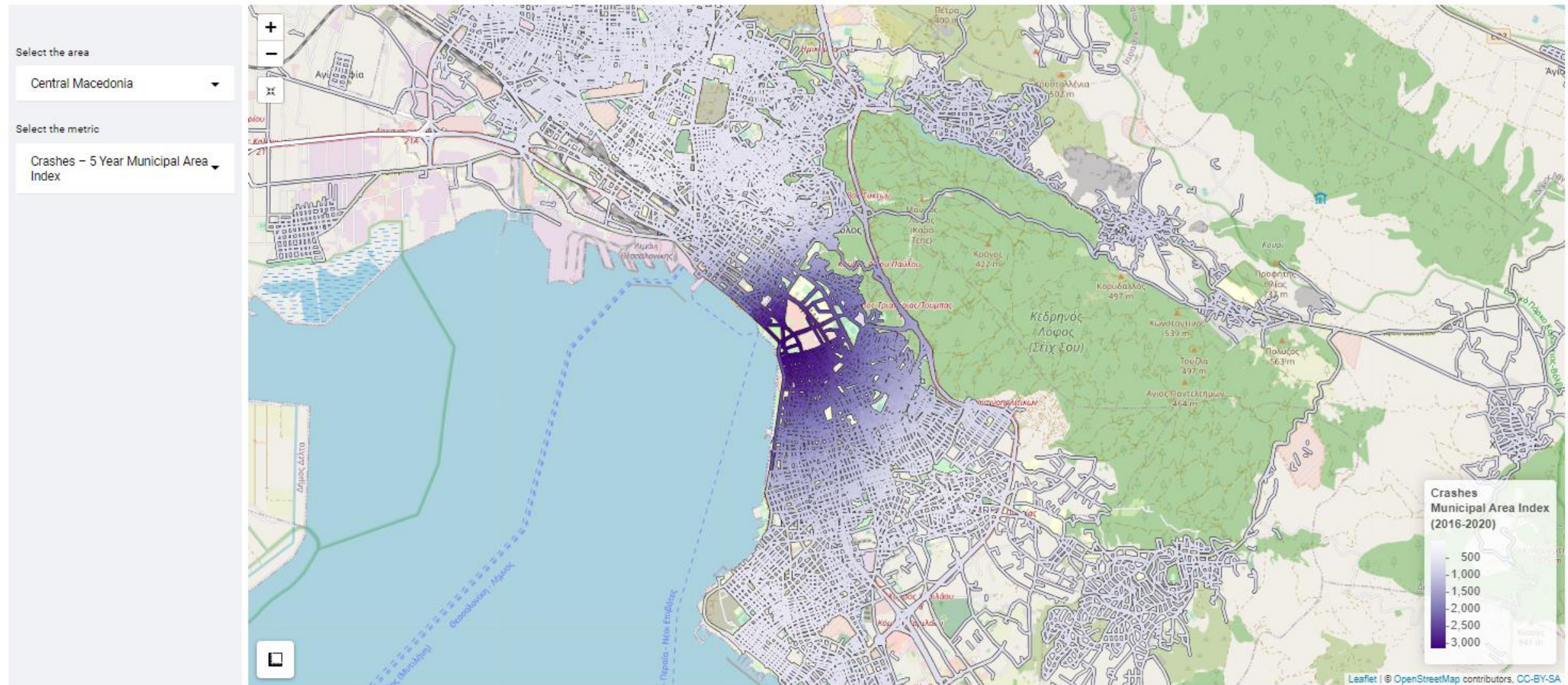
The SafeRoadsMap is a tool to promote safer and more environmentally friendly driving behavior, providing open and free access to interactive maps throughout Greece with readily accessible online information on road safety and eco-driving.

Select the area and the road safety metrics you would like to check.



The SafeRoadsMap is a tool to promote safer and more environmentally friendly driving behavior, providing open and free access to interactive maps throughout Greece with readily accessible online information on road safety and eco-driving.

Select the area and the road safety metrics you would like to check.

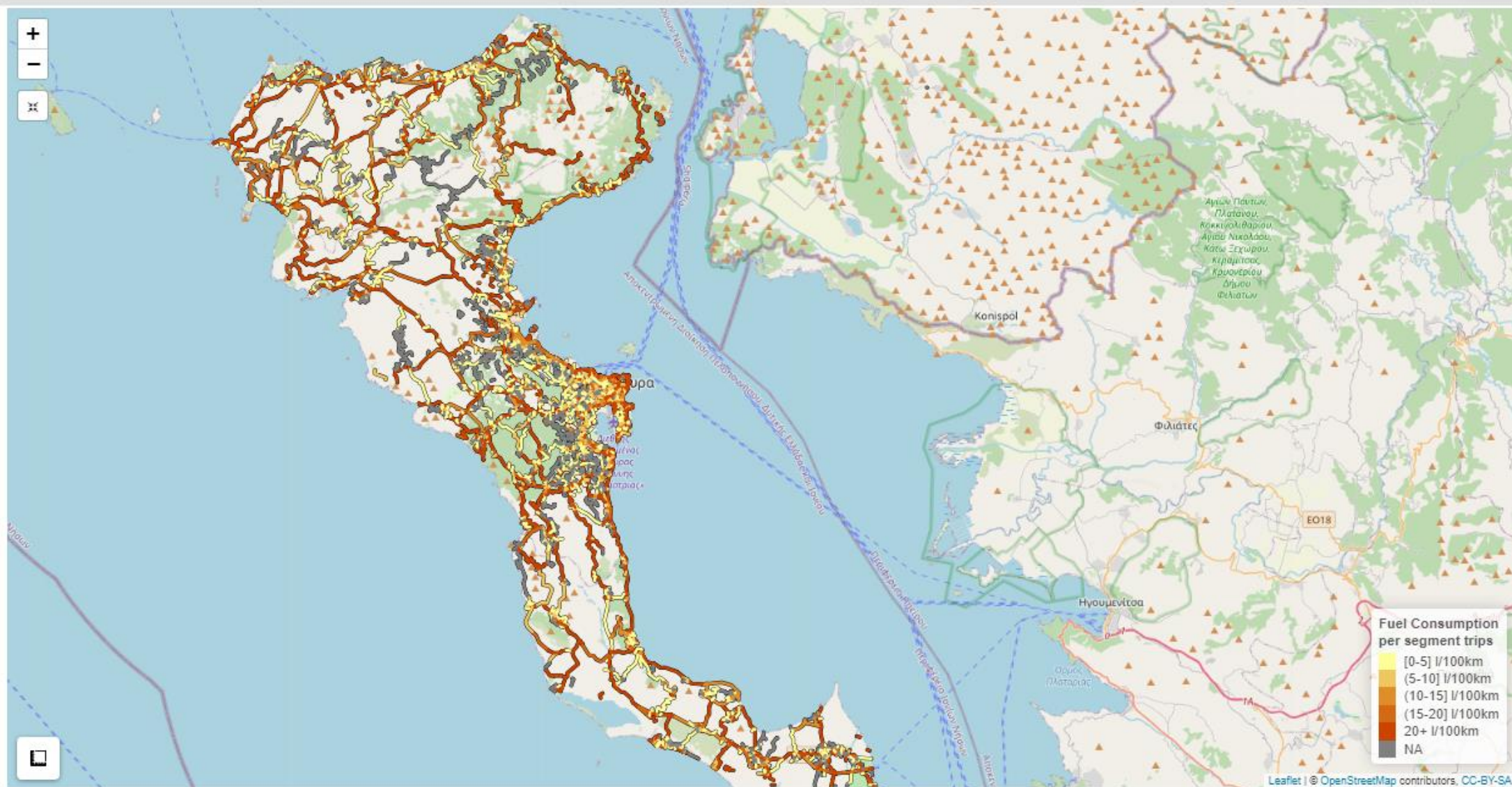


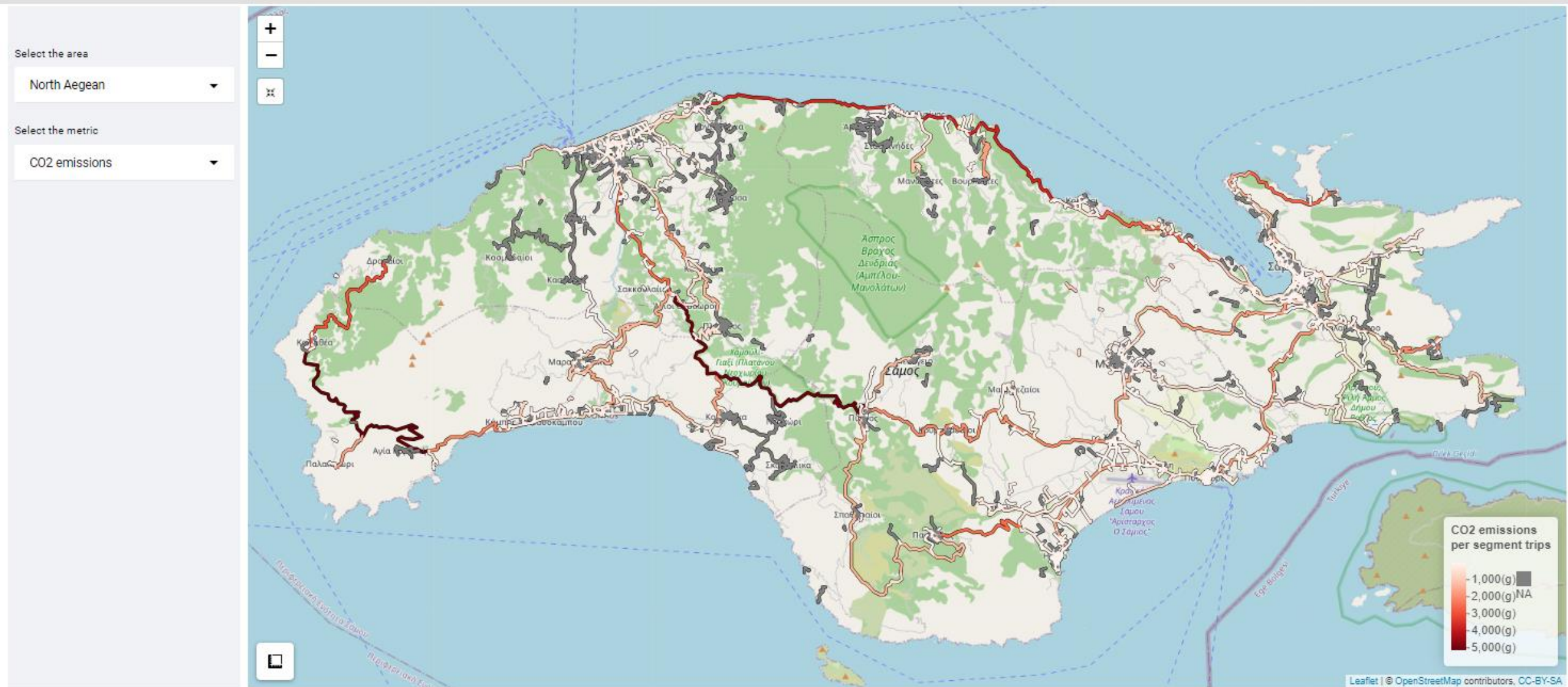
Select the area

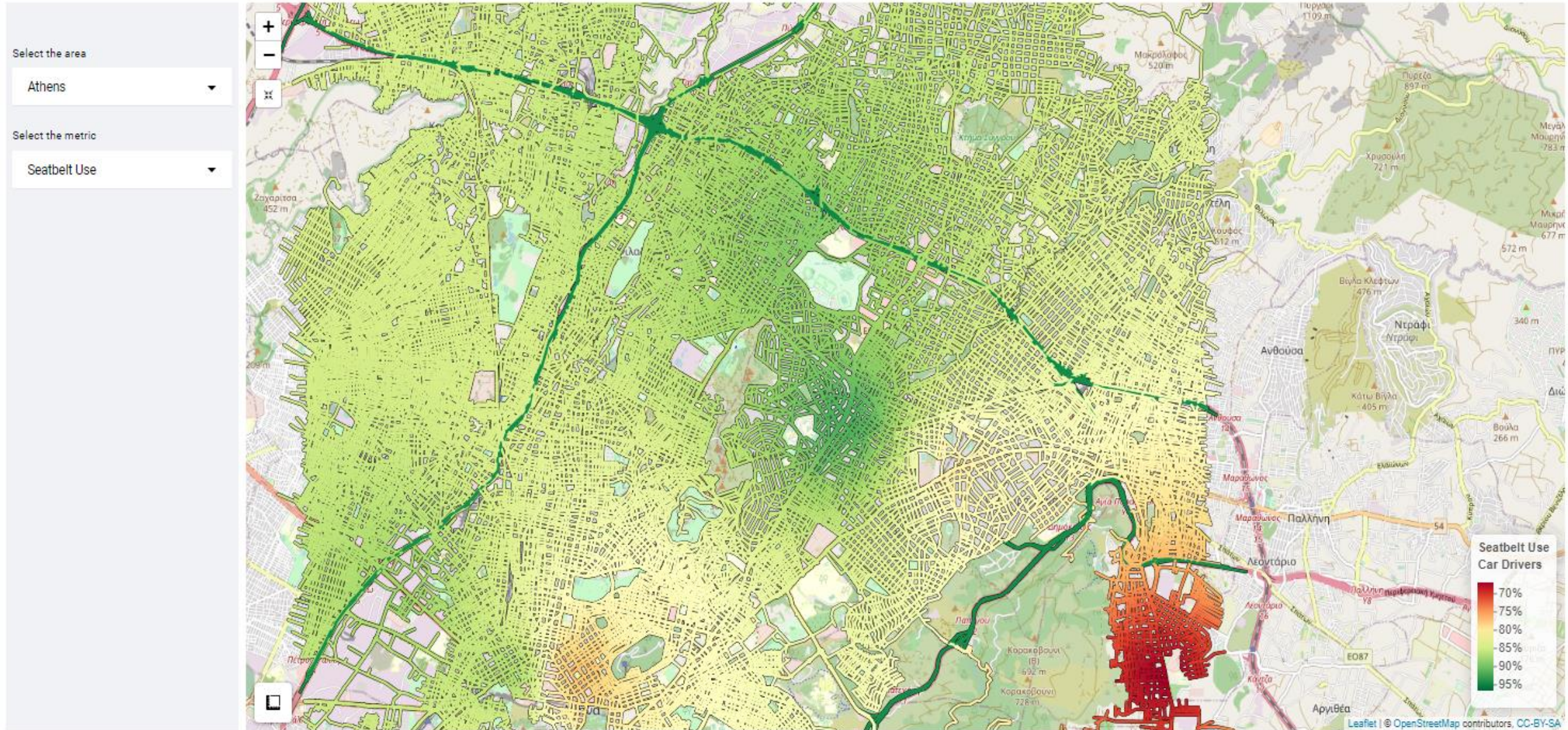
Ionian Islands

Select the metric

Fuel Consumption

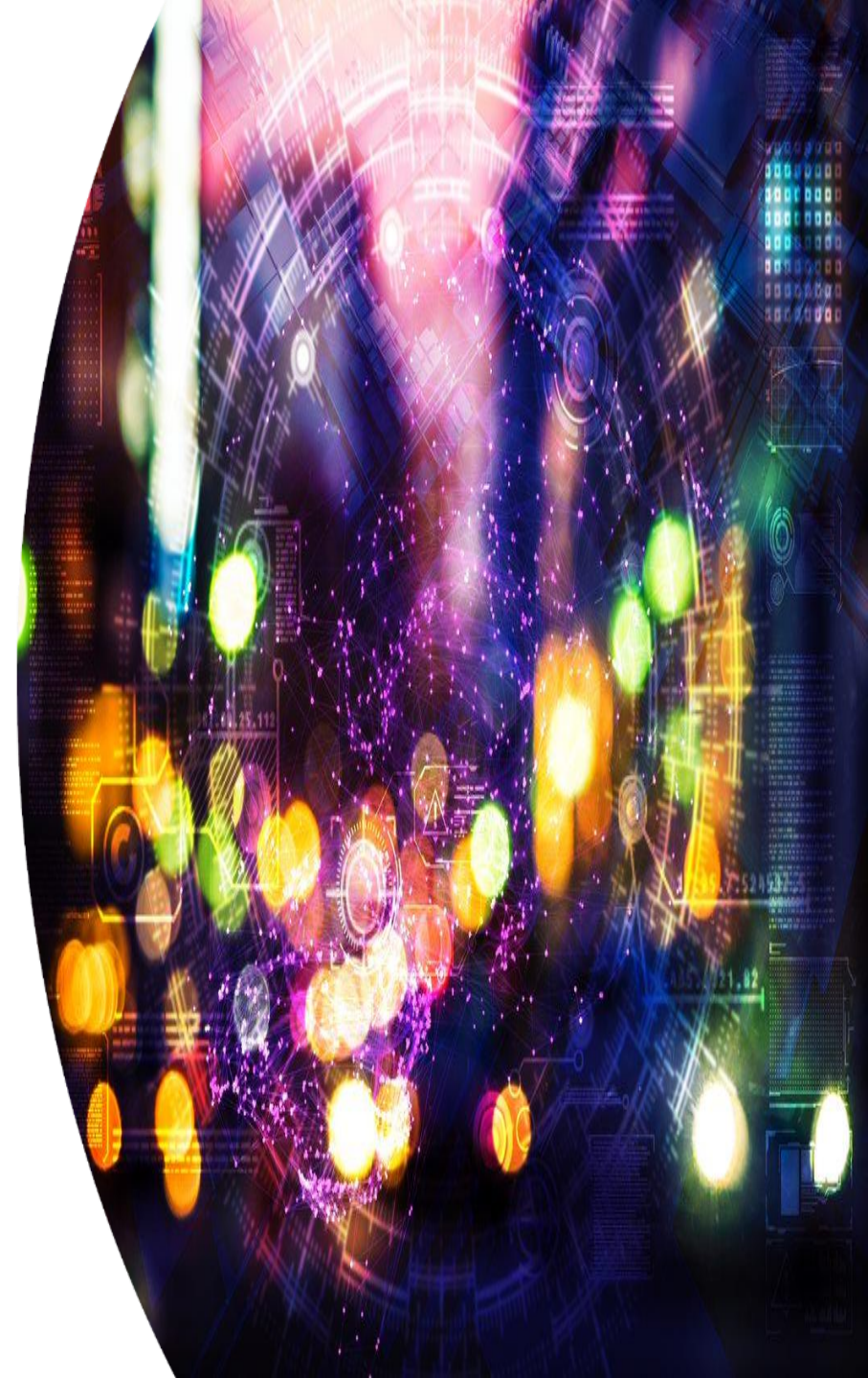


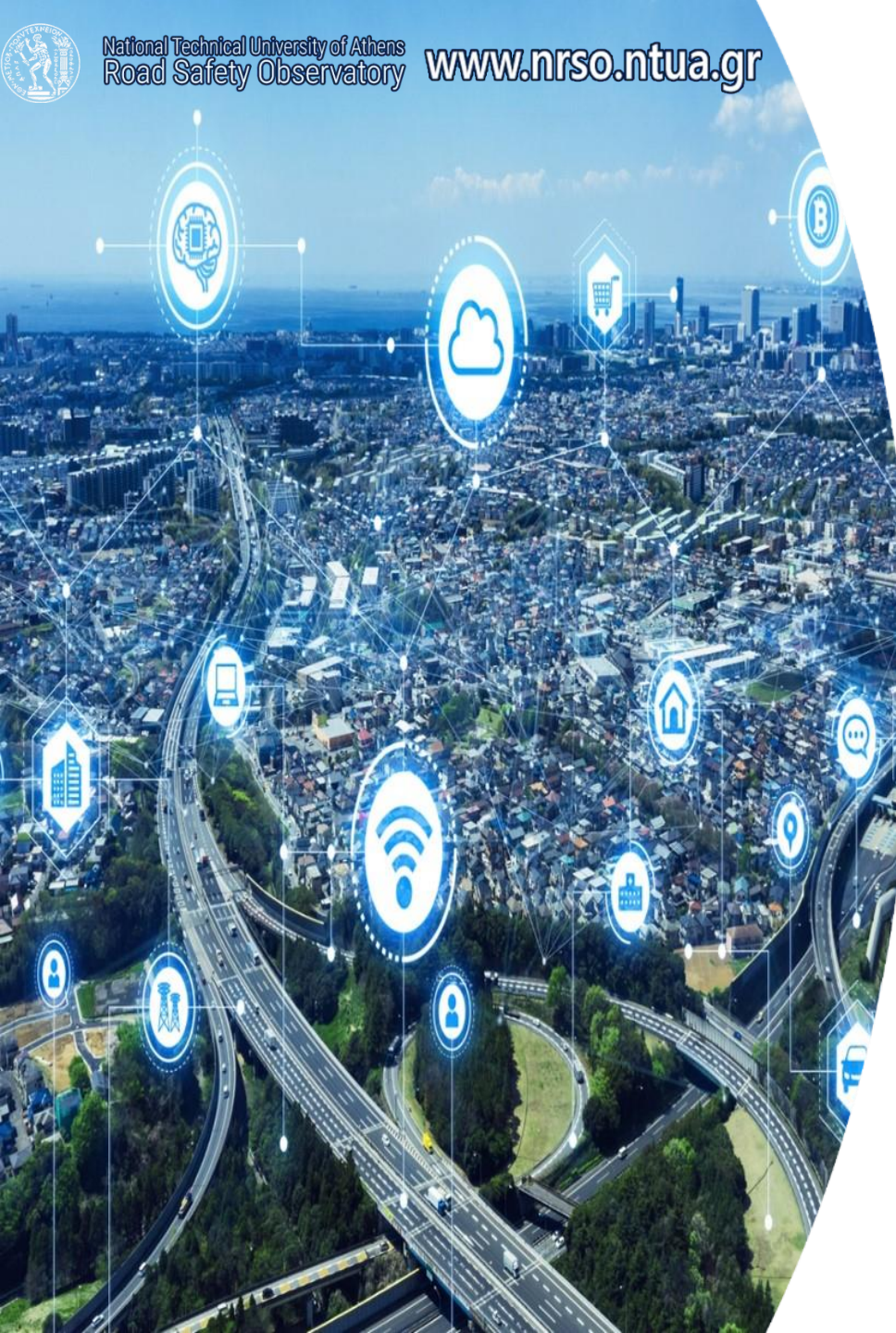




Επιστημονικός και Κοινωνικός Αντίκτυπος

- Καινοτόμα και ευκολονόητα εργαλεία για τους χρήστες της οδού και τους υπευθύνους λήψης των αποφάσεων
- Αξιοποίηση διεπιστημονικών δεδομένων για την αξιολόγηση πολυδιάστατων επιπτώσεων
- Καινοτόμος επιστημονική προσέγγιση και ανάλυση
- Διερεύνηση της επίδρασης διαφορετικών πολιτικών στην ασφάλεια και το περιβάλλον
- Συμβολή στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του Ο.Η.Ε και της Ε.Ε. για τη μείωση των οδικών ατυχημάτων και της κατανάλωσης καυσίμου (SDGs 9&13)





Ανάπτυξη χαρτών υποδομής, οδηγικής συμπεριφοράς και κατανάλωσης καυσίμου - SmartMaps

Αρμίρα Κονταξή, Ερευνήτρια

Μαζί με τους:

Απόστολο Ζιακόπουλο, Δημήτρη Νικολάου, Γιώργο Γιαννή

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής,
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο