

ΗΜΕΡΙΔΑ

ΟΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΙ ΣΥΖΗΤΟΥΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΝ

Υφιστάμενη Κατάσταση και Προοπτικές

Δευτέρα 27 Ιανουαρίου 2025

Οδικά Έργα Αττικής

Διαχείριση Λειτουργίας Οδικών Αξόνων

Βασίλης Μ. Χαλκιάς

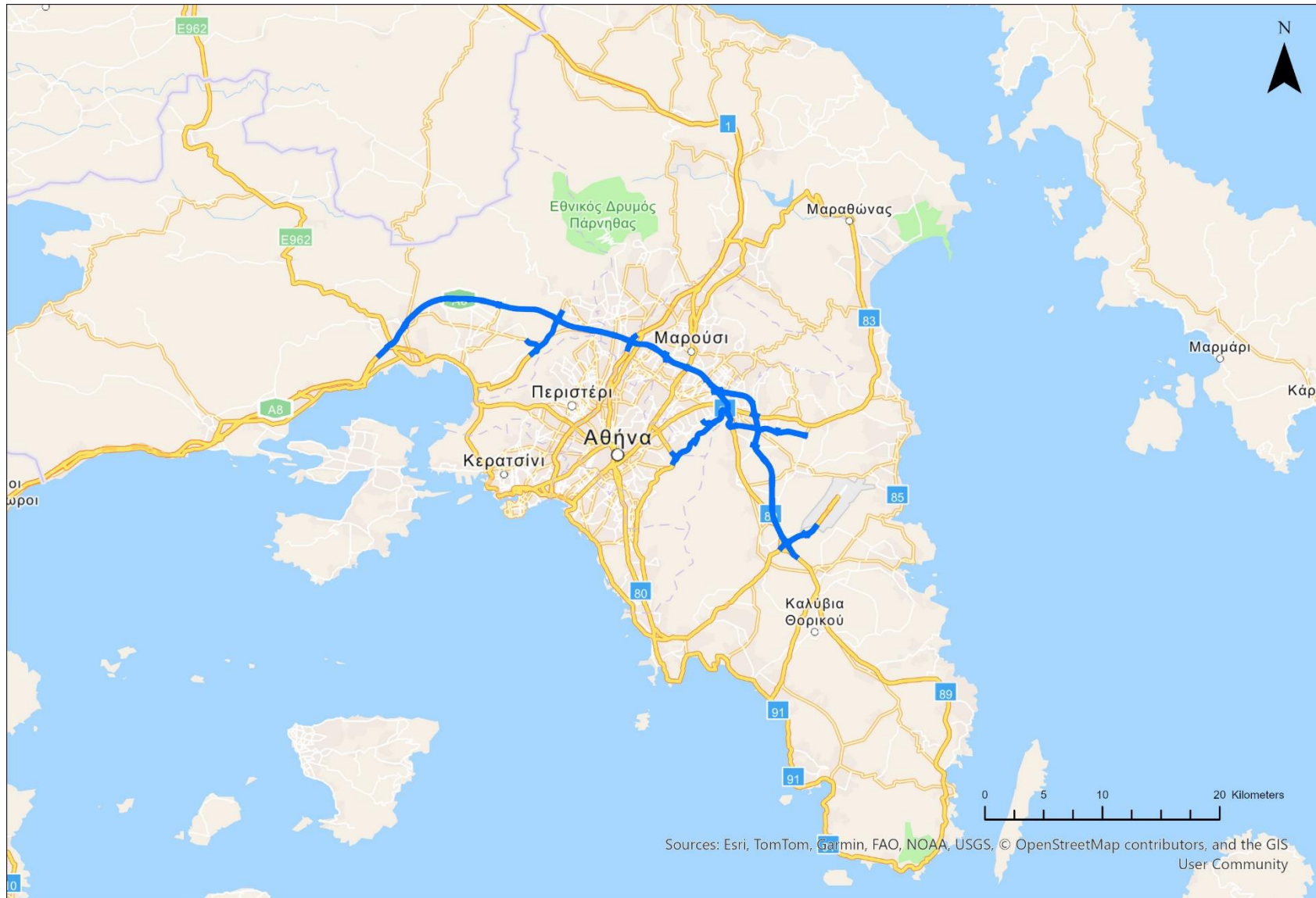
π. Πρόεδρος ΣΕΣ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΩΝ
HELLENIC INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS

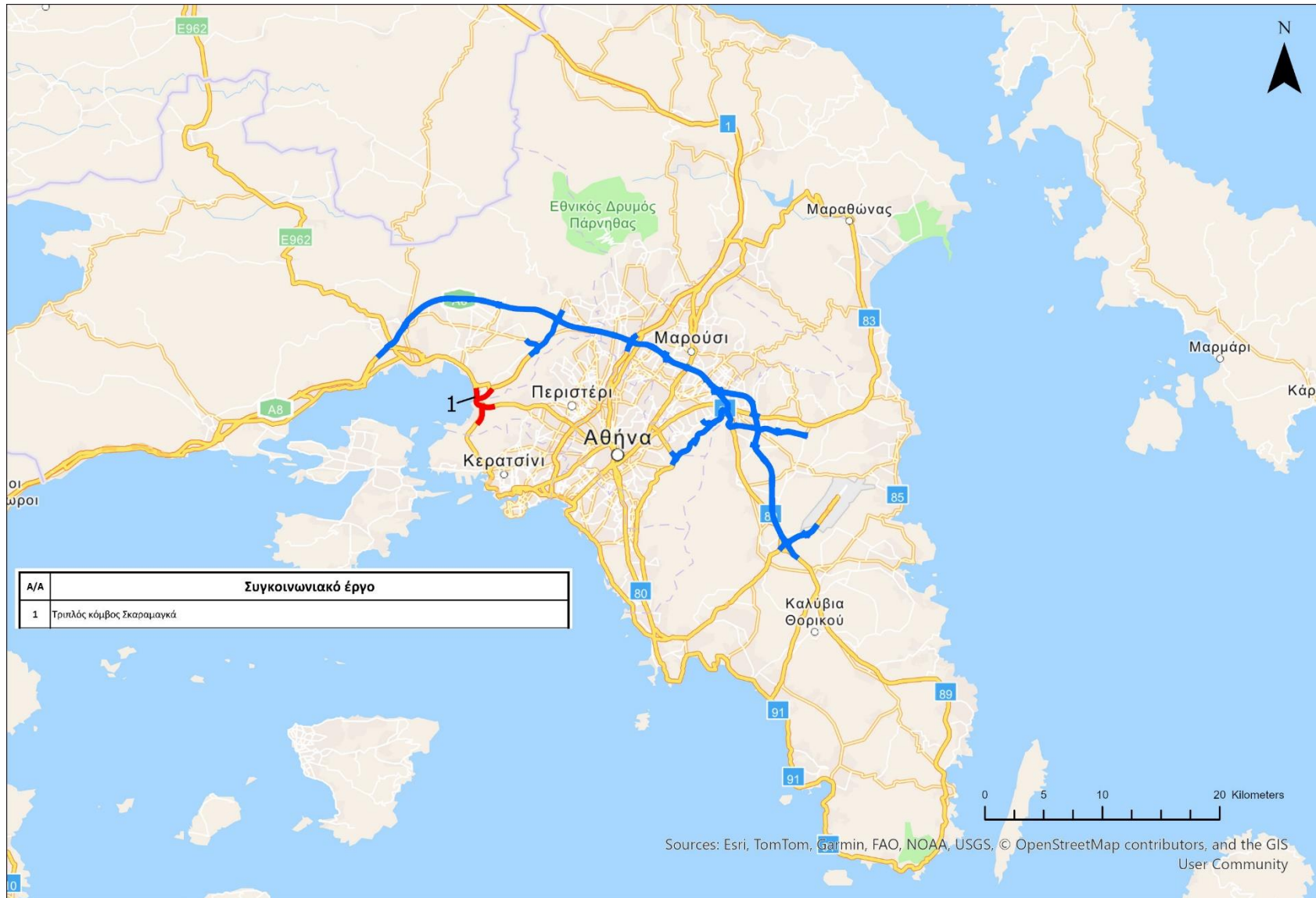
ΛΕΚΚΑ 23-25, 10562 ΑΘΗΝΑ, τηλ.: +30.210.3291720, e-mail: info@ses.gr, site: www.ses.gr



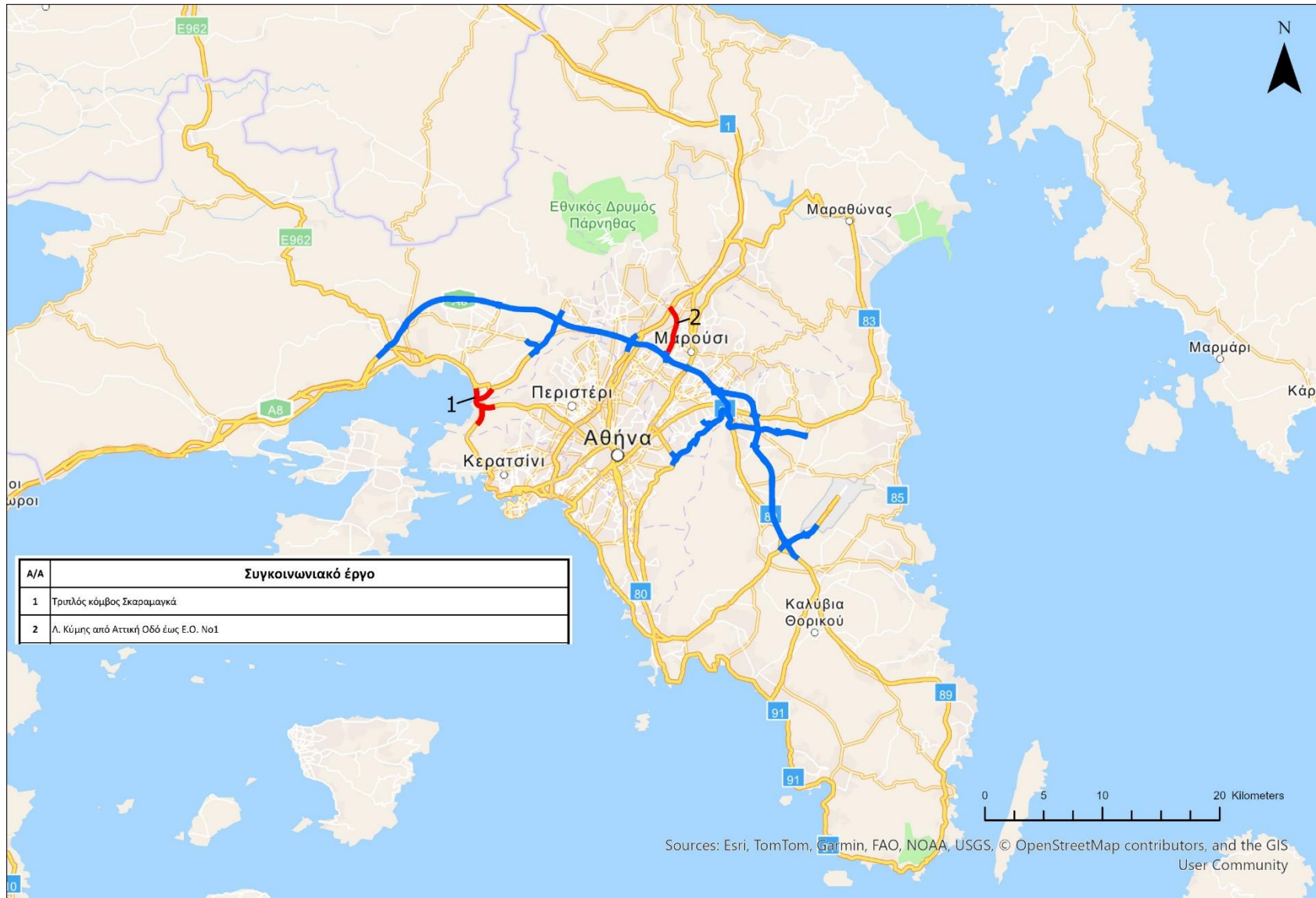
Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



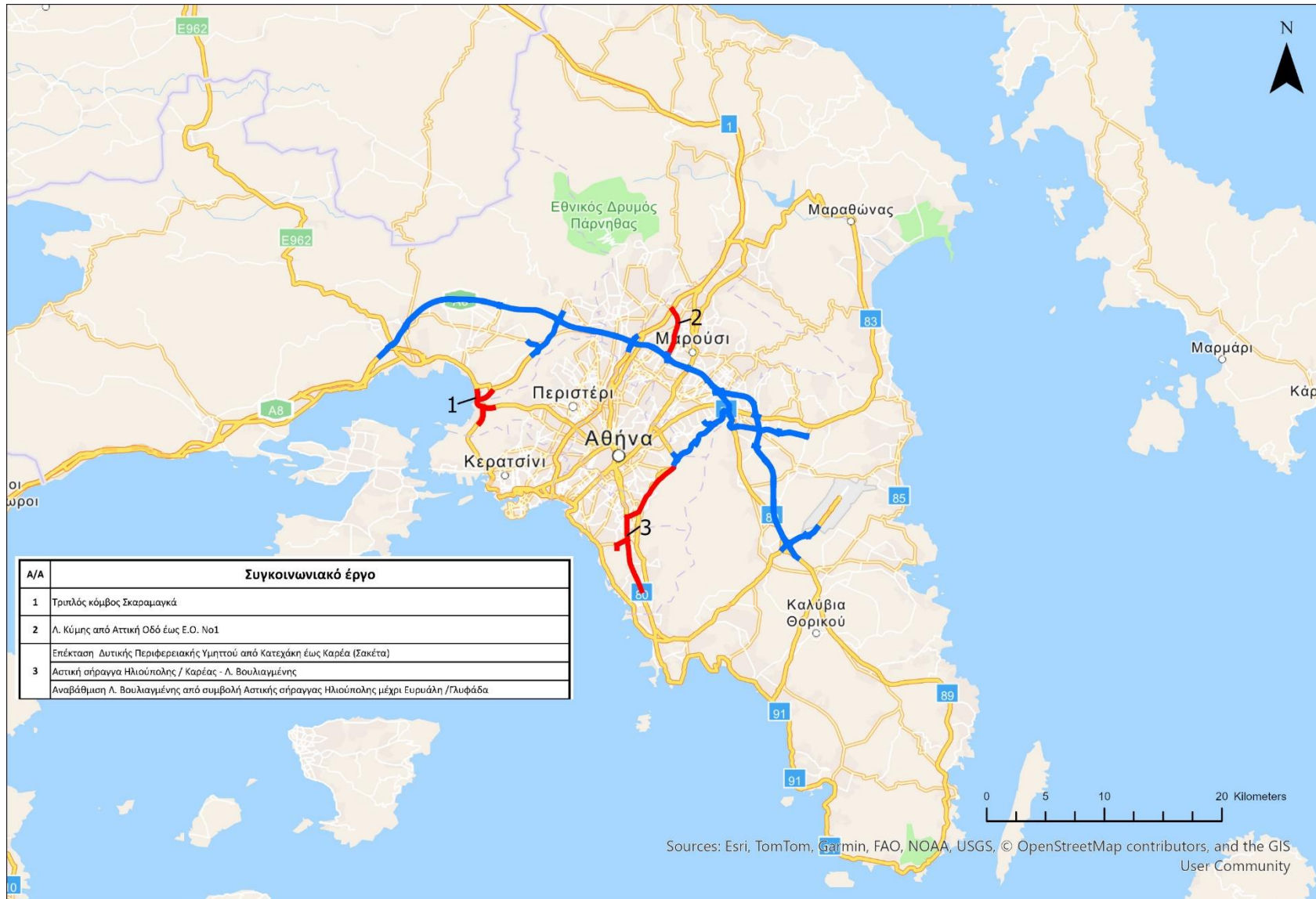
Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



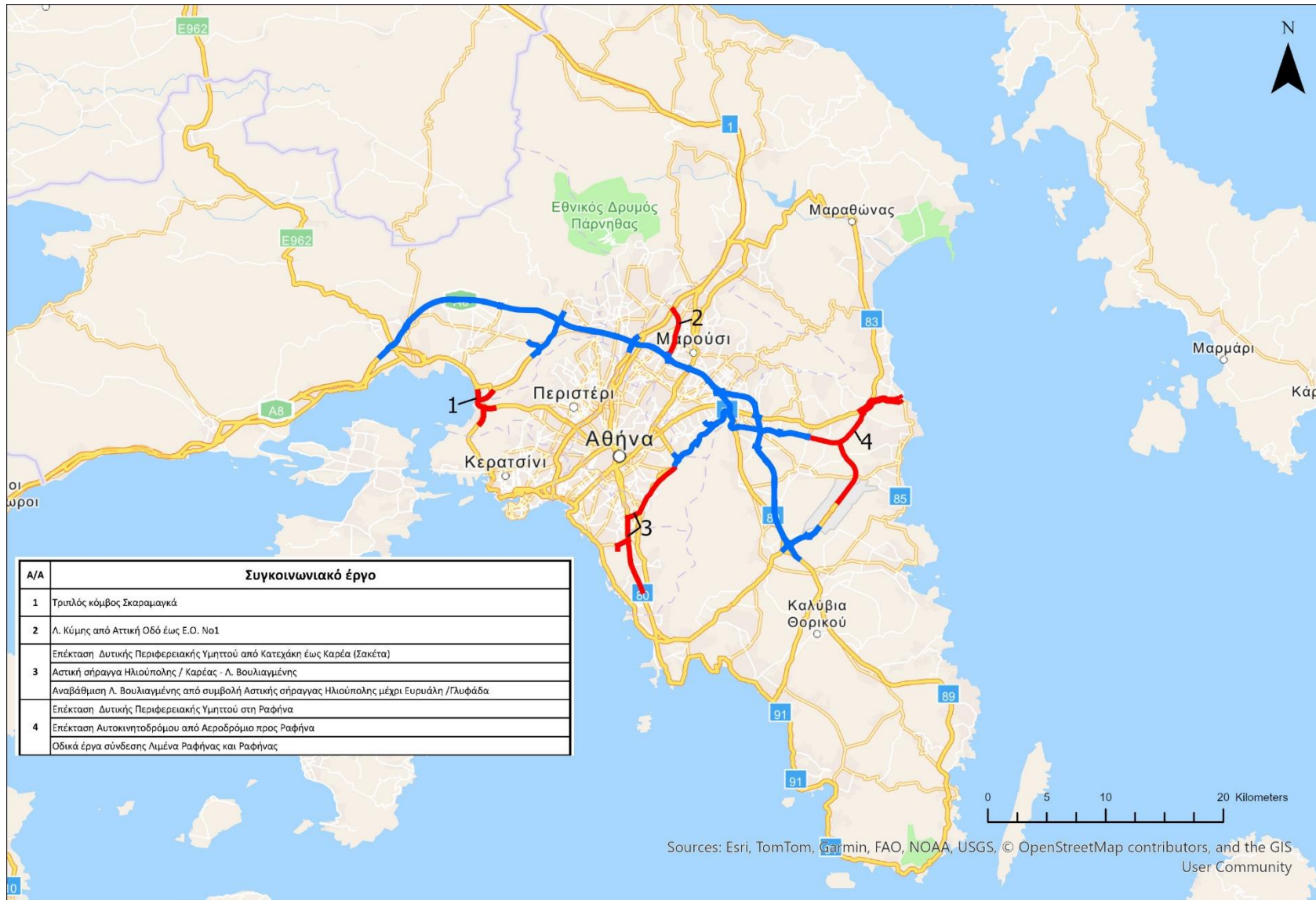
Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



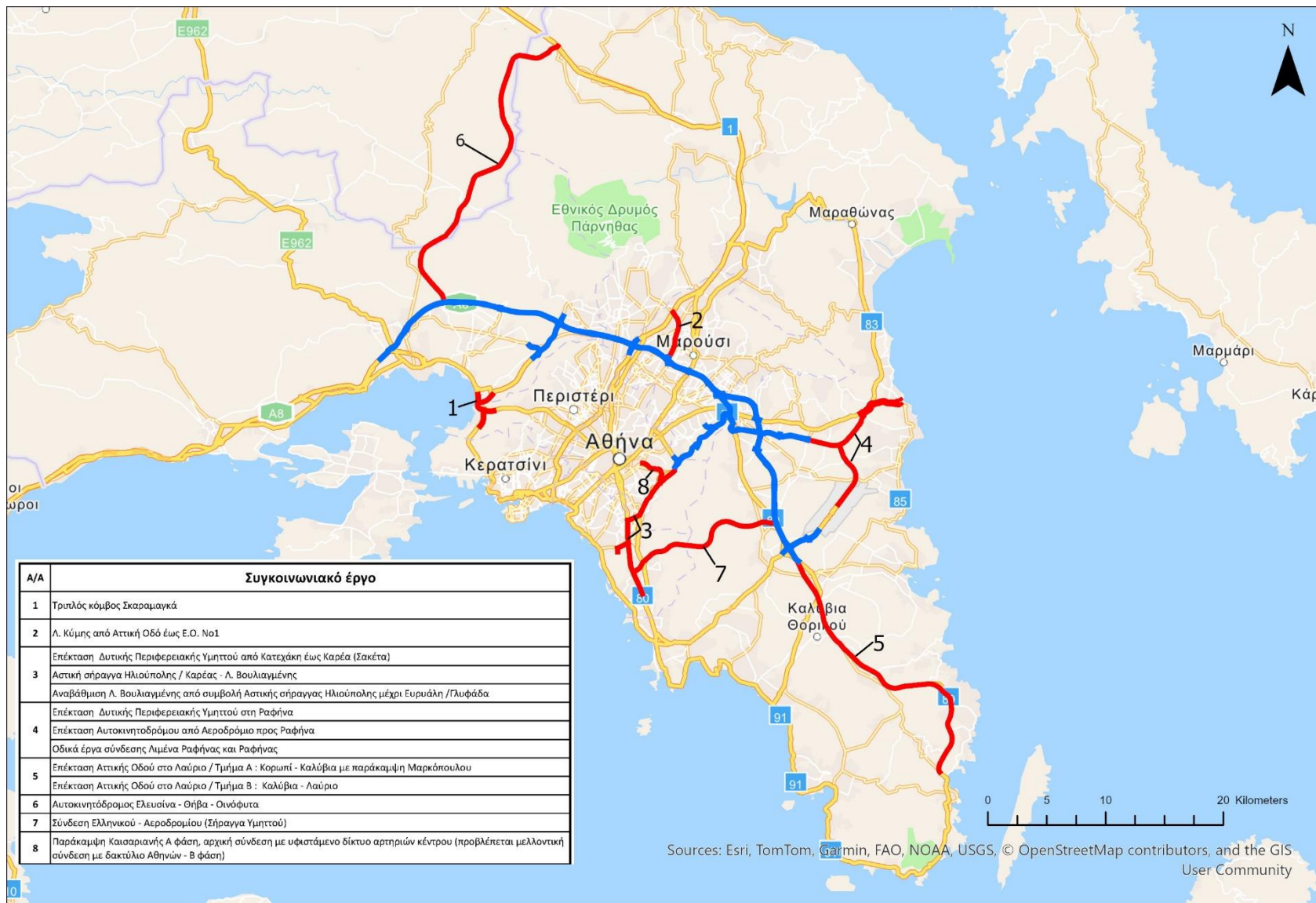
Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου

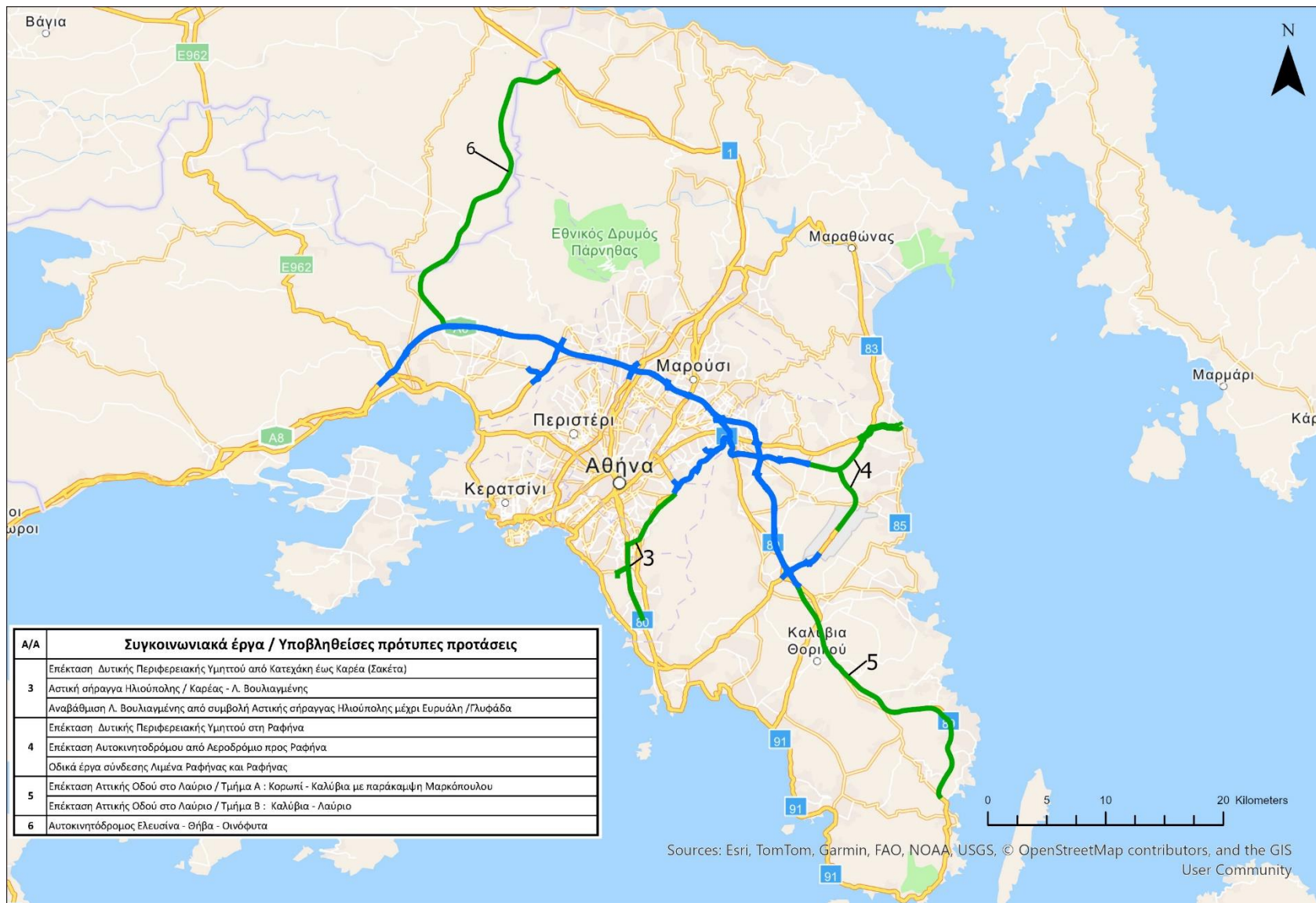


Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαμόρφωση Επεκτάσεων Οδικού Δικτύου



Διαχείριση Λειτουργίας Οδικού Δικτύου

- ▶ Καθορισμός Μητροπολιτικής Περιοχής
- ▶ Ενιαία Διαχείριση Συμβάντων που επηρεάζουν μεγάλο μέρος του Δικτύου
- ▶ Ενιαίο Κέντρο Παρακολούθησης Κυκλοφορίας
- ▶ Πρωτόκολλα Επικοινωνίας Φορέων
- ▶ Ομάδες Επέμβασης σε συμβάντα
- ▶ Ομάδες Επείγουσας Συντήρησης



Χρηματοδότηση Ενιαίας Κυκλοφοριακής Διαχείρισης

- ▶ Αποκλειστικό Ταμείο Τελών Κυκλοφορίας
- ▶ Συμβάσεις Παραχώρησης - Πρότυπες Προτάσεις
- ▶ Συμπράξεις Δημόσιου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)
- ▶ Μέσω τελών κυκλοφοριακής συμφόρησης (Congestion charging)?

Τέλη Κυκλοφοριακής Συμφόρησης

- ▶ Τα τέλη χρεώνονται για την οδήγηση στο κέντρο των πόλεων. Έχουν ως στόχο τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης αποτρέποντας τη χρήση ΙΧ. Συνεπακόλουθα συνεισφέρουν στη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- ▶ Παράλληλα συνεισφέρουν στην εύρεση της εξαιρετικά αναγκαίας χρηματοδότησης για την ανάπτυξη των μέσων μαζικής μεταφοράς, ώστε να διευκολύνουν τις καθημερινές μετακινήσεις με βιώσιμο τρόπο.
- ▶ Τα τέλη κυκλοφοριακής συμφόρησης θα μπορούσαν να αποτελέσουν πηγή χρηματοδότησης του Ενιαίου Κέντρου Παρακολούθησης της Κυκλοφορίας.
- ▶ Τα συστήματα που έχουν εφαρμοσθεί λειτουργούν:
 - ▶ Σε επίπεδο ζώνης (κέντρο πόλης) για ορισμένες ώρες την ημέρα
 - ▶ Σε επίπεδο ώρας με διαφορετική χρέωση κατά τις ώρες αιχμής (δυναμική χρέωση)
 - ▶ Ανάλογα με τις εκπομπές του οχήματος
 - ▶ Συνδυασμός των ανωτέρω



Σιγκαπούρη

- ▶ Η εφαρμογή του συστήματος έγινε το 1975 με αριθμημένα αυτοκόλλητα τοποθετημένα στο παρμπρίζ των αυτοκινήτων.
- ▶ Αρχικά, τα οχήματα με ένα ή δύο άτομα χρεώνονταν 1 \$ ΗΠΑ κάθε φορά που διέσχιζαν τη γραμμή εισόδου στην κεντρική επιχειρηματική περιοχή της Σιγκαπούρης κατά την πρωινή περίοδο αιχμής.
- ▶ Τα οχήματα με τρία άτομα και άνω καθώς και τα φορτηγά απαλλάσσονταν από το τέλος.
- ▶ Σήμερα, τα οχήματα εισέρχονται στην περιοχή φόρτισης ή στην απαγορευμένη ζώνη (Restricted Zone), περνώντας από μία από τις περισσότερες από 25 γέφυρες διοδίων που σχηματίζουν τον κλοιό γύρω από την κεντρική περιοχή της Σιγκαπούρης.



ERP-Electronic Road Pricing



Το ERP έχει αποδειχθεί ότι μειώνει σημαντικά την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τις εκπομπές CO2 σε συνδυασμό με άλλα περιβαλλοντικά μέτρα.

Λονδίνο

- ▶ Πιθανώς το πιο γνωστό σύστημα διοδίων πόλης στο δυτικό κόσμο.
- ▶ Το ημερήσιο αντίτιμο είναι 15€ για τις καθημερινές (7.00-18.00) και τα Σαββατοκύριακα και αργίες (12.00-18.00).
- ▶ Τα ηλεκτρικά οχήματα εξαιρούνται.
- ▶ Πληρώνουν οι οδηγοί των οχημάτων στις ακόλουθες κατηγορίες:
- ▶ Petrol: Euro 4 (NOx)
- ▶ Diesel: Euro 6 (NOx and PM)



Μια μελέτη του 2024 διαπίστωσε ότι το τέλος κυκλοφοριακής συμφόρησης μείωσε την κυκλοφορία στο κέντρο του Λονδίνου, καθώς και σε δρόμους που οδηγούν στο κέντρο της πόλης. Ενθάρρυνε επίσης τους ανθρώπους να χρησιμοποιούν εναλλακτικά μέσα μεταφοράς.

Στοκχόλμη

- ▶ Είναι ένα σύστημα χρέωσης παρόμοιο με το Λονδίνο και τη Σιγκαπούρη, όπου οι οδηγοί χρεώνονται με βάση την είσοδό τους στην κεντρική επιχειρηματική περιοχή της Στοκχόλμης.
- ▶ Περιλαμβάνονται εξαιρέσεις για οχήματα όπως μοτοσικλέτες και οχήματα με ξένη άδεια κυκλοφορίας, μια έξυπνη κίνηση που προωθεί την ευκολία μετακίνησης για τους τουρίστες.



Παρατηρήθηκε μείωση κυκλοφορίας στο κέντρο κατά 29% χωρίς να αυξηθεί η κυκλοφορία στους παρακείμενους δρόμους. Το μέτρο θεωρήθηκε επιτυχημένο.



Σαν Ντιέγκο

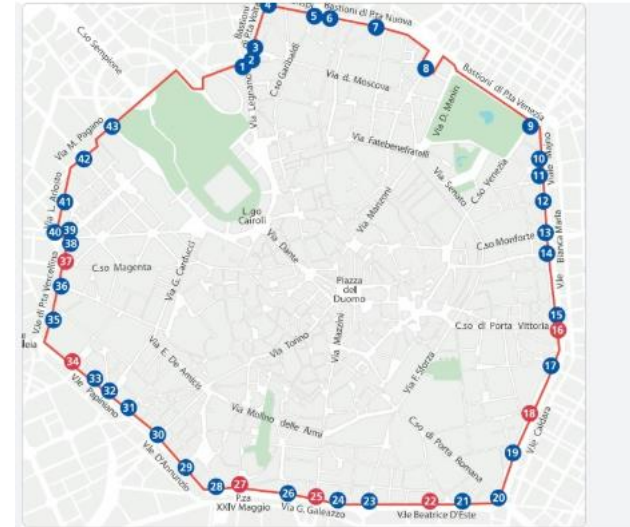
- ▶ Το σχέδιο έχει τροποποιηθεί ελαφρώς για να ταιριάζει στις γεωγραφικές ιδιοσυγκρασίες της Νότιας Καλιφόρνια: πολλά αυτοκίνητα, πολλοί αυτοκινητόδρομοι, αραιή δόμηση.
- ▶ Δεν είναι ένα σύστημα με ζώνη χρέωσης, όπως βλέπουμε στο Λονδίνο ή τη Σιγκαπούρη, αλλά μάλλον ένα σύστημα διοδίων αυτοκινητοδρόμων όπου, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λωρίδα express (express lane) που είναι επί πληρωμή.
- ▶ Από το 1998, στον αυτοκινητόδρομο I-15, τα οχήματα με έναν επιβάτη πληρώνουν ένα τέλος ανά ταξίδι κάθε φορά που χρησιμοποιούν τις λωρίδες οχημάτων υψηλής πληρότητας (HOV).
- ▶ Τα διόδια μεταβάλλονται "δυναμικά" (δηλαδή σε πραγματικό χρόνο) ανάλογα με το επίπεδο ζήτησης κυκλοφορίας στις λωρίδες.



**Παρατηρήθηκε αύξηση του car pooling.
Επίσης παρατηρήθηκε καλύτερη κατανομή
της κυκλοφορίας σε ώρες εκτός αιχμής
λόγω της δυναμικής χρέωσης του τέλους.**

Μιλάνο

- ▶ Το σύστημα έχει σχεδιαστεί για να περιορίσει την πρόσβαση στην κεντρική επιχειρηματική περιοχή του Μιλάνου και να βελτιώσει την ποιότητα της ατμόσφαιρας.
- ▶ Τα οχήματα πρέπει να πληρώσουν για να εισέλθουν, και επιπλέον μπορούν να εισέλθουν μόνο τα λιγότερο ρυπογόνα οχήματα.
- ▶ Το κόστος για ένα εισιτήριο κυμαίνεται από 7,50 € έως 22,50 €.

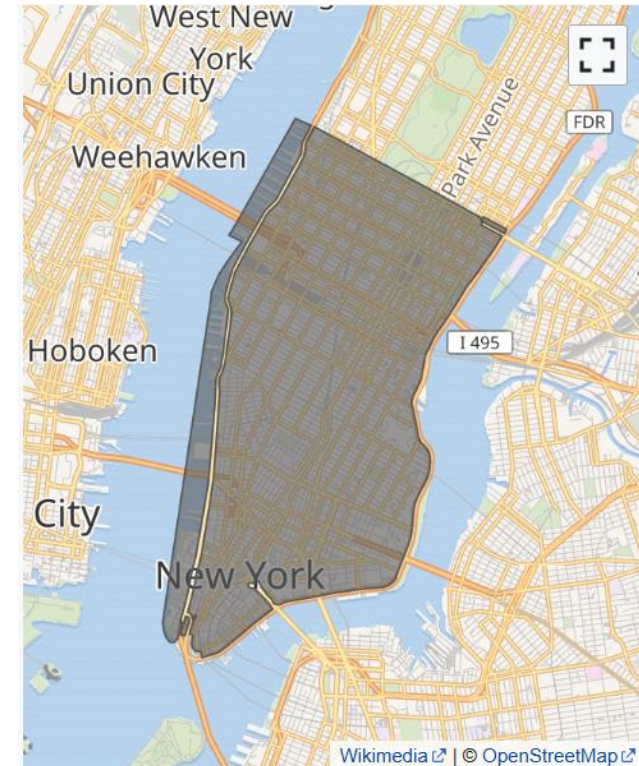


Επιτυχημένο μέτρο, αλλά η αντικατάσταση του στόλου με νεότερα οχήματα σταδιακά αύξησε την κυκλοφορία.



Νέα Υόρκη

- ▶ Το σύστημα εφαρμόστηκε στις 5/1/2025.
- ▶ Είναι ένα πρόγραμμα που έχει σχεδιαστεί για να μειώσει την κυκλοφοριακή συμφόρηση στην κεντρική επιχειρηματική περιοχή στο Μανχάταν.
- ▶ Οι οδηγοί θα χρεώνονται με διόδια στο E-ZPass τους για να εισέλθουν στη Ζώνη επιβολής τελών. Για οδηγούς χωρίς E-ZPass, ο λογαριασμός θα ταχυδρομηθεί στη διεύθυνση που αναγράφεται στην ταξινόμηση του οχήματος.
- ▶ Τα έσοδα από τα τέλη κυκλοφοριακής συμφόρησης θα χρησιμοποιηθούν στη βελτίωση των ΜΜΜ.
- ▶ Είναι απαραίτητο να διασφαλισθεί η βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης στα ΜΜΜ, προκειμένου να αρθεί η αρνητική εικόνα των χρηστών λόγω αραιών δρομολογίων και θεμάτων ασφαλείας.



ΣΥΛΛΟΓΟΣ
ΕΛΛΗΝΩΝ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΩΝ

Type of Vehicle	Phase 1 Peak	Phase 1 Off-Peak
Passenger and small commercial vehicles (Sedans, SUVs, pick-up trucks, and small vans)	\$9	\$2.25
Motorcycles	\$4.50	\$1.05
Trucks and buses	\$14.40 - \$21.60	\$3.60 - \$5.40

Συμπεράσματα

- ▶ Τα τέλη κυκλοφοριακής συμφόρησης φαίνεται ότι είχαν σημαντική επίδραση στην αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στις πόλεις αλλά και στην βιώσιμη κινητικότητα.
- ▶ Χρησιμοποιούν μεθόδους ηλεκτρονικής είσπραξης διοδίων και έξυπνες τεχνολογίες διαχείρισης της κυκλοφορίας.
- ▶ Δύνανται να ενσωματωθούν με ευρύτερες πρωτοβουλίες αστικής κινητικότητας (Mobility as a service - MaaS) για την προσφορά επιλογών πολυτροπικής μεταφοράς, καθώς και με Τεχνητή Νοημοσύνη για ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της ανταπόκρισης των συστημάτων.
- ▶ Η πρόκληση για τη δημόσια αποδοχή, απαιτεί την ανάγκη για διαφάνεια και απόδειξη των ωφελειών. Θα πρέπει επίσης να αντιμετωπιστούν οι ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής, καθώς και το κόστος κατασκευής και συντήρησης.



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!



Βασίλης Μ. Χαλκιάς
π. Πρόεδρος ΣΕΣ