

# *Η συμβολή του ελληνικού cluster Smart Mobility & Logistics στην δημιουργία καινοτομίας για τις Έξυπνες Πόλεις του Μέλλοντος*

Βασίλειος Μιζάρας

Senior Project Manager

Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (I.MET.)

Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Ε.Κ.Ε.Τ.Α)

[vmiz@certh.gr](mailto:vmiz@certh.gr) / [www.imet.gr](http://www.imet.gr)





## Ποιοι είμαστε

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) είναι ένα από τα κορυφαία ερευνητικά κέντρα στην Ελλάδα

Το Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (ΙΜΕΤ) προσφέρει εξειδικευμένη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα και τεχνικές υπηρεσίες σε όλους τους τομείς των μεταφορών.



Member of the European Network of Living Labs  
(<https://enoll.org/>) - Mobility Living Labs Group leader

Νο 1 στη λίστα των  
ερευνητικών  
οργανισμών στην  
Ελλάδα όσον αφορά  
στην προσέλκυση  
πόρων της ΕΕ

Νο 17 στην Ευρώπη



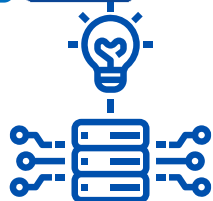


# Η τριπλή έλικα στην υπηρεσία των Έξυπνων Πόλεων





# Thessaloniki Smart Mobility Living Lab



## Από τα Δεδομένα στην Γνώση

Simulation environments  
**Digital content aggregator**  
Data spaces



## Τεχνολογική υποδομή

## Υποδομή και Πόροι

Competence center  
Decision theater  
**Testbeds**



Το Smart Mobility Living Lab of Thessaloniki συλλέγει και αναλύει **Δεδομένα** ώστε να δημιουργήσει **Αξία** μέσα από την εξαγωγή **Γνώσης** και την υποστήριξη από **Τεχνολογικά Εργαλεία**



## Κοινωνική Καινοτομία

Open Innovation  
**Cross-collaboration**  
*Speed up urban transitioning*



## Οικοσυστημική προσέγγιση

## Facilitator Καινοτομίας

**Clusters & Regional hubs**  
Digital twins

[www.smartmlab.inet.gr](http://www.smartmlab.inet.gr)





## Ο σκοπός του ΣΣΚ Smart Mobility & Logistics Cluster

“Υποστήριξη του καινοτόμου οικοσυστήματος του τομέα της κινητικότητας και των *logistics* για την ανάπτυξη καινοτομικού αποτελέσματος που θα ενισχύει την ανταγωνιστικότητα και την εξωστρέφεια των ελληνικών επιχειρήσεων”



Επιδιώκεται ο συνεργατικός σχεδιασμός, η δημιουργία, η αξιολόγηση και αξιοποίηση νέων Λύσεων (Προϊόντων & Υπηρεσιών) υποστηρίζοντας την **καινοτομία στον Τομέα σε 3 επίπεδα:**

1. Αύξηση των χρηστών των καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών
2. Μεγιστοποίηση της ικανότητας των συμμετεχουσών εταιριών στην συνεχή εξέλιξη των προϊόντων που θα αναπτύξουν αλλά και δημιουργία νέων προϊόντων
3. Αναπαραγωγή του καινοτομικού αποτελέσματος μέσω ενεργειών διάχυσης





## 2 Φάσεις ανάπτυξης



Mobilog

### 1<sup>Η</sup> ΦΑΣΗ: ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ CLUSTER

«Συνεργατικός Σχηματισμός Καινοτομίας για έξυπνες λύσεις κινητικότητας και logistics» Mobilog (1<sup>η</sup> πρόσκληση)



M&L  
Cluster  
Powered by Mobilog

### 2<sup>Η</sup> ΦΑΣΗ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ CLUSTER

«Πρωτοβουλία συνεργατικής ανάπτυξης και αξιοποίησης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών κινητικότητας και logistics» In Compose for M&L Cluster (2<sup>η</sup> πρόσκληση)

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





# Το Cluster σε αριθμούς

01

Φορέας Αρωγός  
(ΕΚΕΤΑ/ΙΜΕΤ)

20

Επιχειρήσεις με συμμετοχή σε 2<sup>η</sup>  
φάση

16

Άλλες ενδιαφερόμενες  
επιχειρήσεις

03

Υποστηρικτικοί  
οργανισμοί

BrainBox  
Technology Excellence

deeptraffic

exothermia  
EFFICIENCY. PREDICTED.

explicit.ai  
PRECISION SERVICES

SmartGrid  
TECHNOLOGIES

emisid  
CONSCIOUS OF TRANSPORT'S IMPACT

LINK  
TECHNOLOGIES

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ  
ΤΕΧΝΙΚΗ

VIANOX

Cargo360

TREDIT  
S.A.  
Consulting • Systems Engineering

DOTSOFT  
TECHNOLOGY • PROJECTS • SOLUTIONS

wavenet

TELENAVIS

PLANNING

OTO  
Parking

ATLANTIS  
ENGINEERING

WINGS  
ICT SOLUTIONS

PROBOTEK

ACS





# Περιοχές καινοτομίας

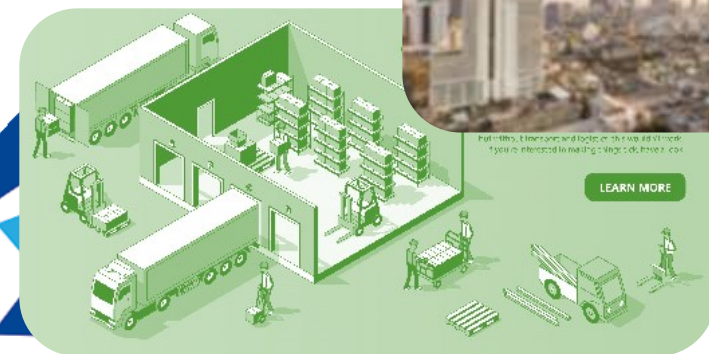






# Προϊόντα

1. Ευφυής διασυνδεδεμένη διασταύρωση του μέλλοντος
2. Προσαρμοστικός σηματοδοτούμενος κόμβος με χρήση τεχνητής νοημοσύνης
3. Σύστημα προγνωστικής συντήρησης στόλων
4. Σύστημα διαχείρισης στάθμευσης επόμενης γενιάς
5. **One stop shop υπηρεσιών κινητικότητας προσαρμοσμένων στη ζήτηση**
6. Ψηφιακό δίδυμο & εργαλείο ανάλυσης και αποτίμησης δικτύων φόρτισης και ενεργειακής απόδοσης ηλεκτρικών στόλων
7. Ανάπτυξη και εφαρμογή ευφυών εναλλακτικών μέσων (drones, cargo bikes και μοτοποδηλάτων) στην φυσική διανομή
8. Πλατφόρμα ηλεκτρονικής διασύνδεσης οικοσυστήματος logistics
9. **Κόμβος ανάλυσης δεδομένων ψηφιακών εφοδιαστικών αλυσίδων (neutral Intelligent Logistics data hub)**
10. Market place παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στα logistics






## Προϊόν 5

### One stop shop υπηρεσιών κινητικότητας προσαρμοσμένων στη ζήτηση

#### Πλατφόρμα ενοποίησης υπηρεσιών κινητικότητας

 Στόχος είναι η διευκόλυνση του διαμοιρασμού δεδομένων/services σε πολλαπλές και διαφορετικές ψηφιακές εφαρμογές στον τομέα της αστικής κινητικότητας με τελικό σκοπό:

- ✓ την παροχή πολυτροπικής πληροφορίας προς τον μετακινούμενο
- ✓ την αξιοποίηση από παρόχους ψηφιακών υπηρεσιών MaaS
- ✓ την πολυτροπική διαχείριση του συστήματος μεταφορών μιας πόλης.



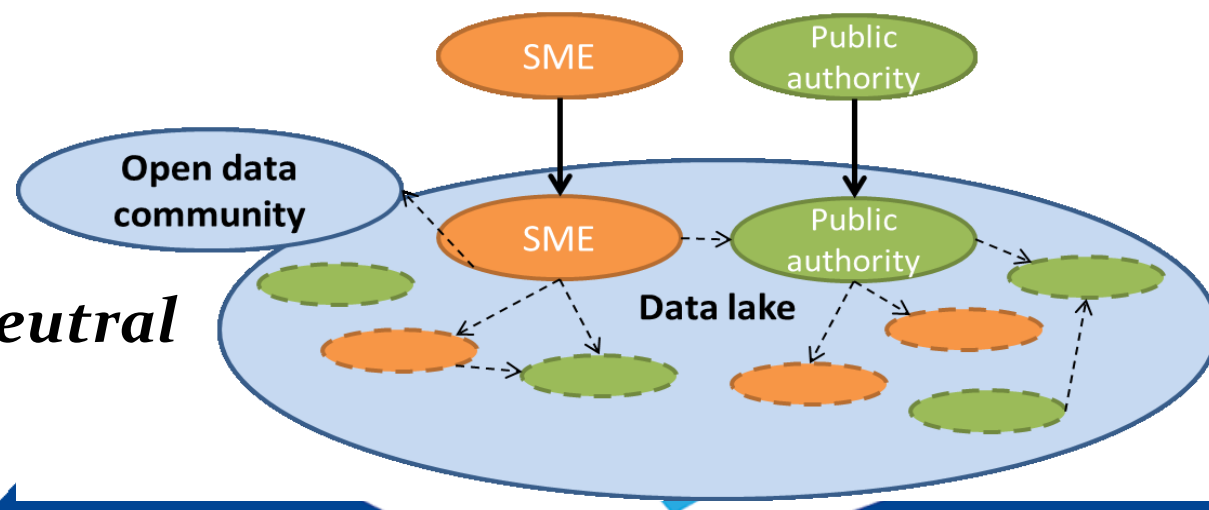


## Προϊόν 5 – Δυο τρόποι συνεισφοράς του Living Lab

### *Ψηφιακές υπηρεσίες προς application service providers*



*Open data community (Βασικές αρχές: Neutral Platform – FRAND conditions)*



# Προϊόν 5 – Open Data Community

5

Digital Application Providers - User Layer



4

Digital Service Providers - Backend

MaaS Backend

Public Transport Backend

C-ITS backend

Smart city backend

*Consume Services*

API 1

API 2

API 3

API 4

3

Neutral Platform Data collection and process

Data analytics – HIT digital services

2

Telematic systems Layer

Telematic system #1

Telematic system #2

Telematic system #3

Telematic system #x

*Generate Data*

1

Physical Transport Service Provider Layer

Shared services

On demand services

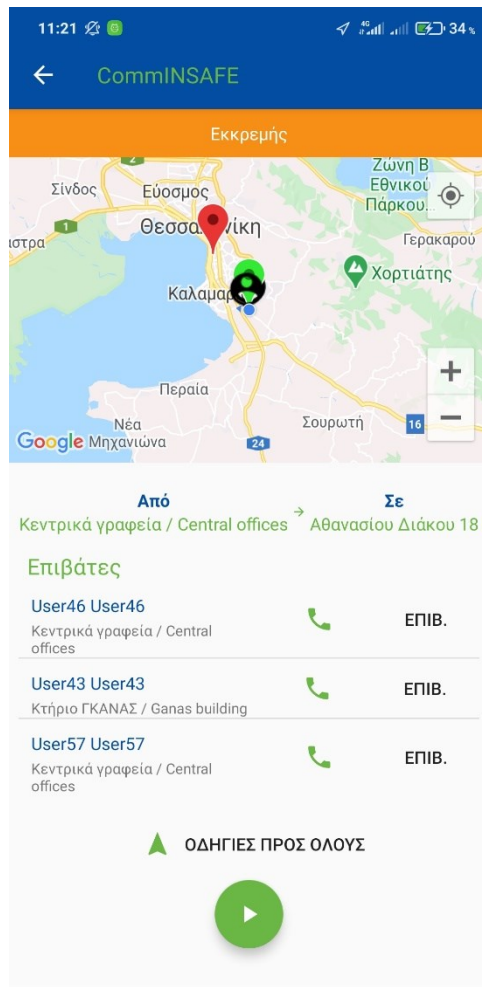
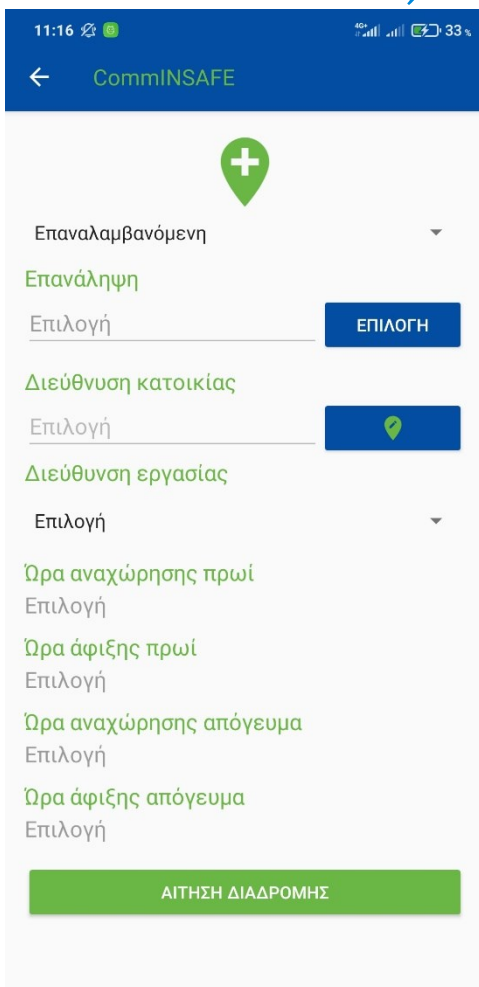
Public Transport management

Traffic management

Other



# Προϊόν 5 - Κοινόχρηστη μετακίνηση κατόπιν αιτήσεως (On demand)

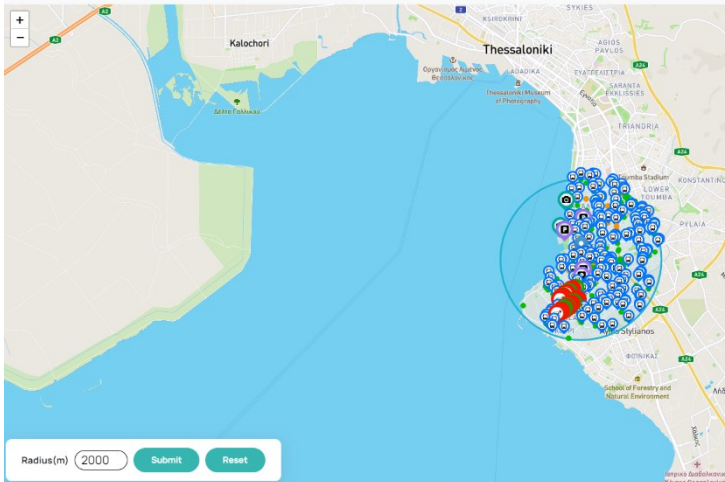




# Προϊόν 5 - Mobility assets Θεσσαλονίκη

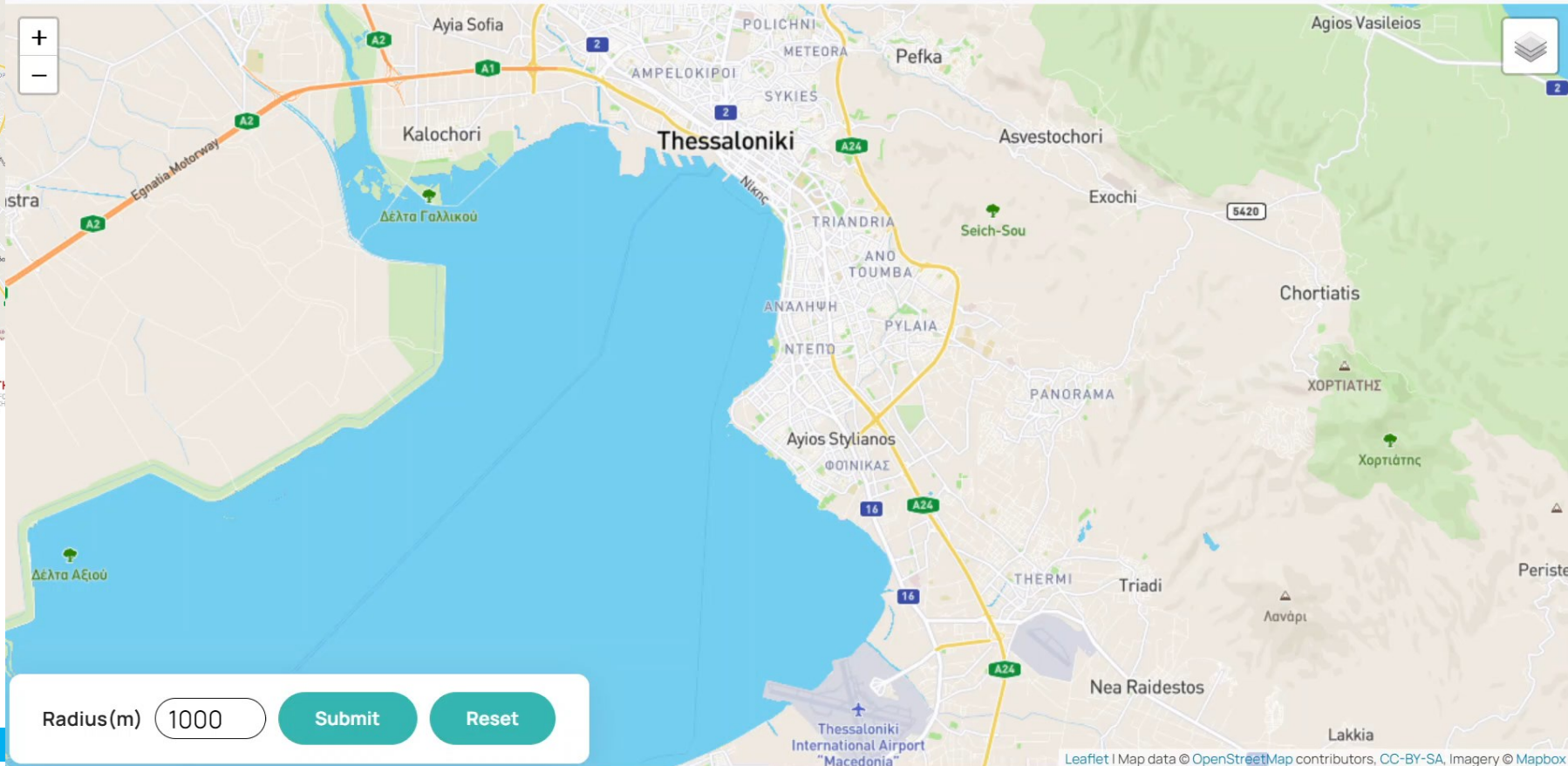
<https://thesmobassets.imet.gr/>

Mobility assets in Thessaloniki



Copyright © 2023 Smart Mobility & Logistics Solutions Cluster

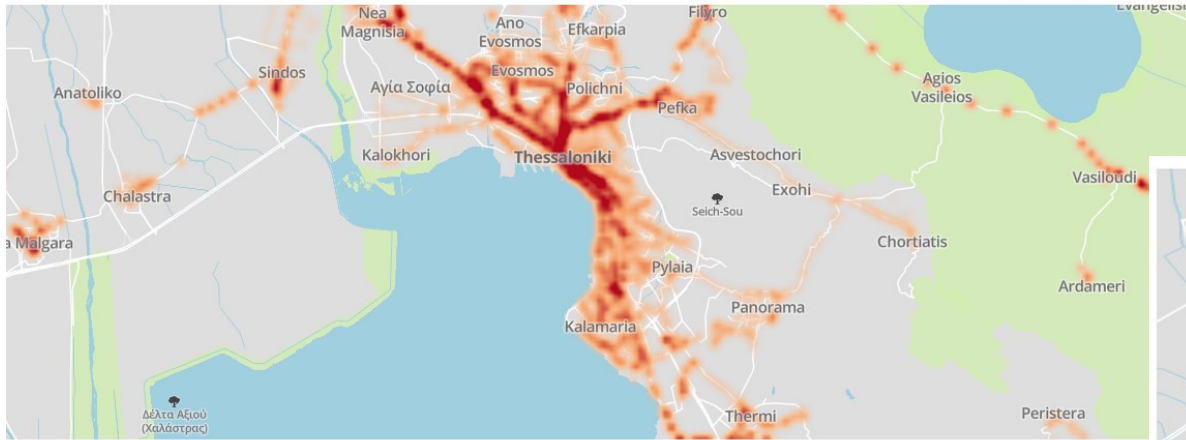
Mobility assets in Thessaloniki





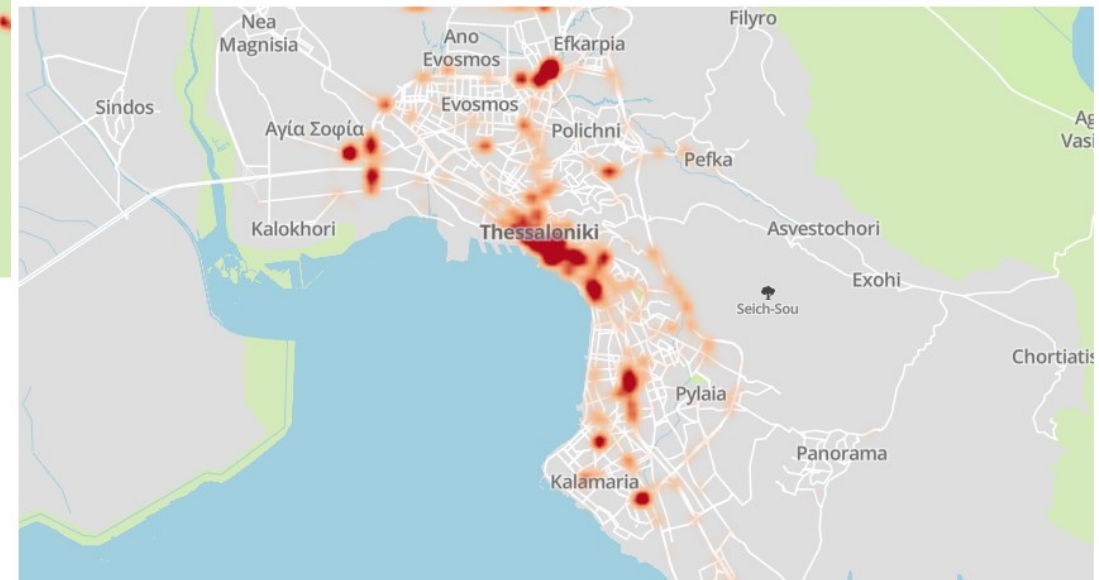
## Προϊόν 5 - Heatmaps

<https://dash.cluster.imetb.gr/>



*Number of bus lines*

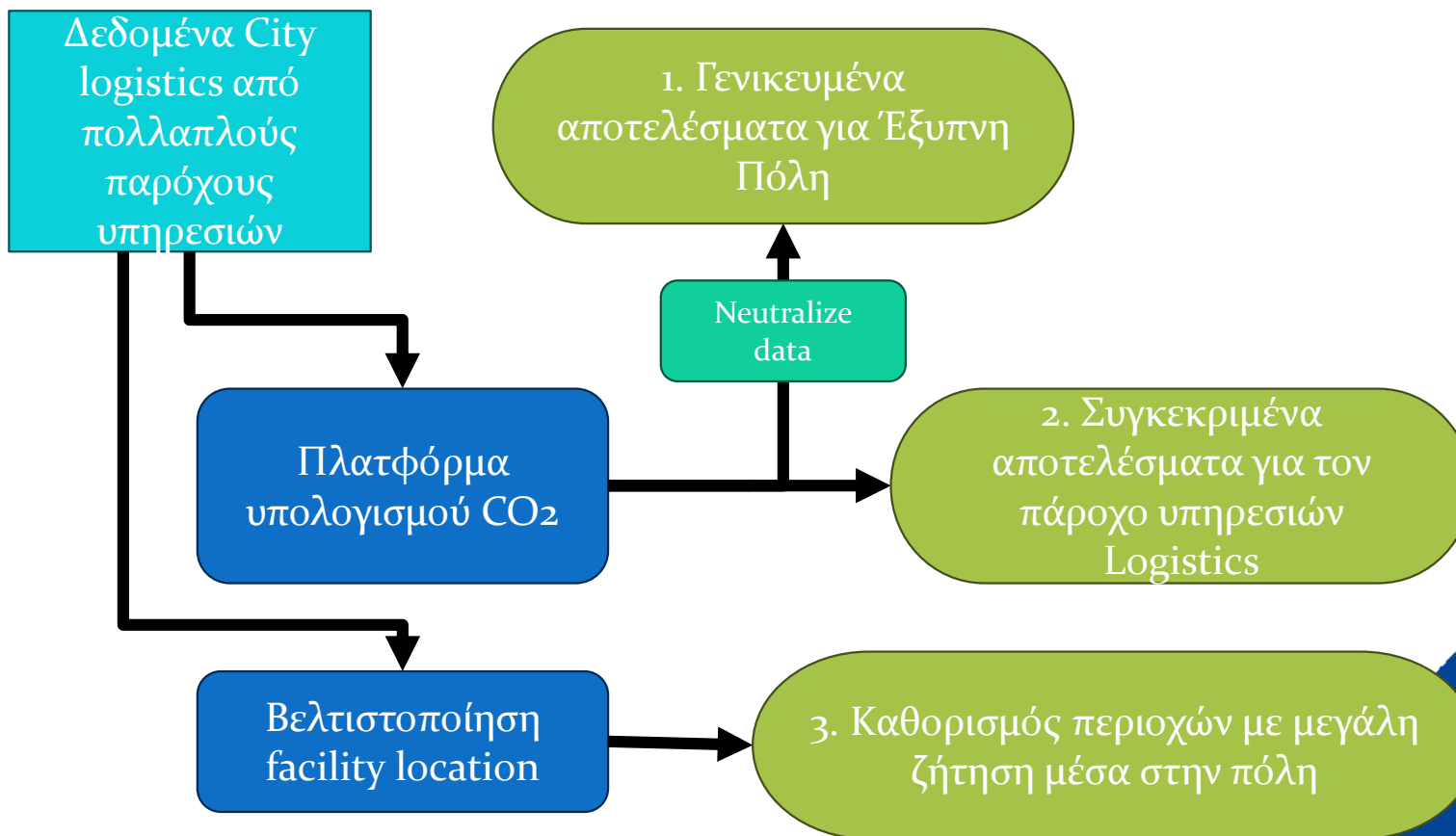
*Traffic congestion incidents*





# Προϊόν 9

## Κόμβος ανάλυσης δεδομένων ψηφιακών εφοδιαστικών αλυσίδων



«Ουδέτερη» πλατφόρμα ως κεντρικός κόμβος για την ανάλυση δεδομένων που έχουν να κάνουν με την αστική διανομή

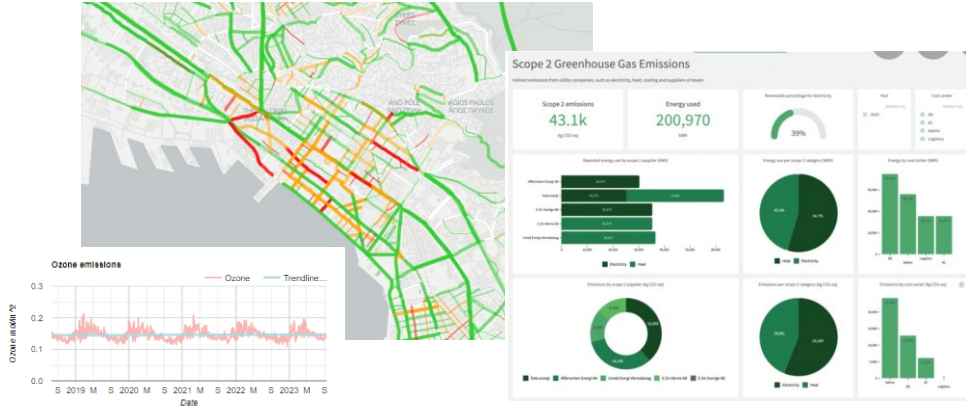
- Real-time σύνδεση με συσκευές IoT, και ψηφιακά δεδομένα (χάρτες, καιρός, κυκλοφορία). Διασύνδεση με ΒΔ δημόσιου Τομέα
- Business Intelligence (BI) module για τον υπολογισμό Δεικτών και την βελτιστοποίηση της λειτουργίας των αστικών διανομών
- Module υποστήριξης σχεδιασμού του δικτύου διανομής (βέλτιστη τοποθέτηση Lockers)



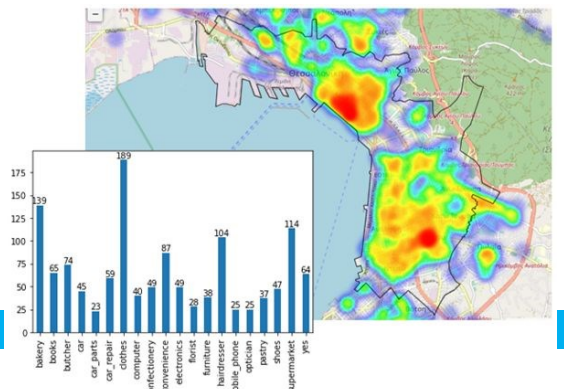


# Γενικευμένα αποτελέσματα υπολογισμού CO<sub>2</sub> για Έξυπνη Πόλη

Αναφορές με χρονικά φίλτρα

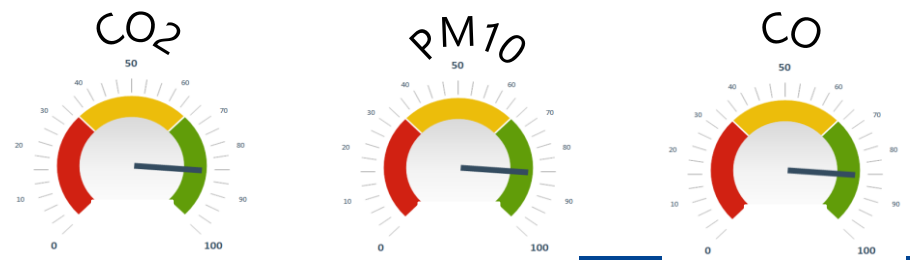


Αναφορές με γεωγραφικά κριτήρια



Υπολογισμός **KPIs &** Benchmarking με άλλες πόλεις:

- Περιβαλλοντικά KPIs (CO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO)
- Άλλα γενικά KPIs



**Business Intelligence**

- Αρχική
- Γενικοί δείκτες
- Ειδικά δείκτες για την εταιρεία
- Προϊόνες βιωσιμότητας της λειτουργίας του κυκλώματος διανομής

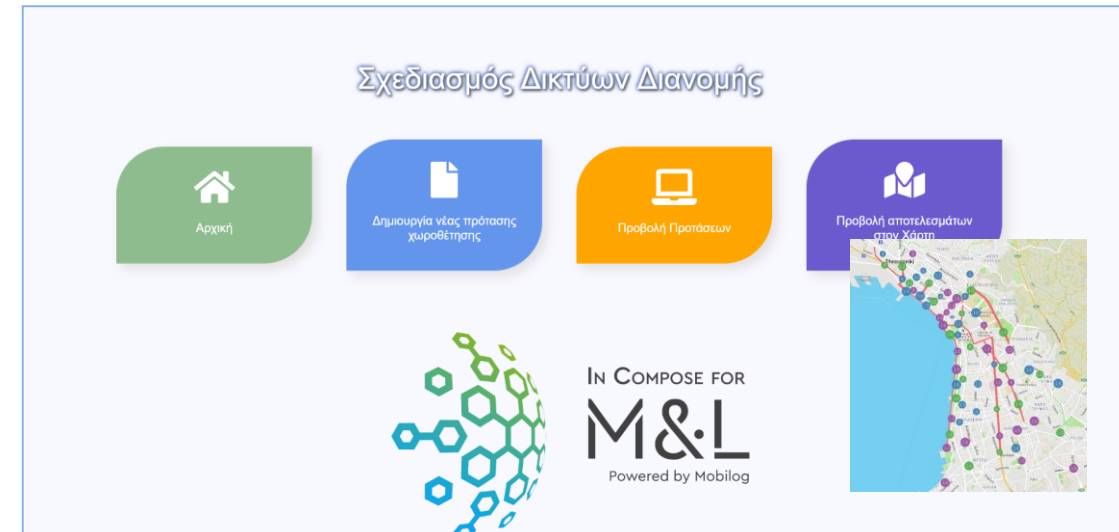
**IN COMPOSE FOR M&L**  
Powered by Mobilog



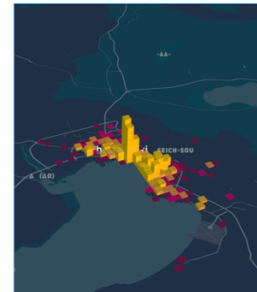
# Περιοχές με υψηλή ζήτηση για αστικές διανομές

## Στρατηγικός σχεδιασμός με χρήση AI:

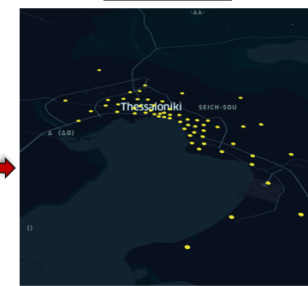
- Αξιολόγηση διαφορετικών υπηρεσιών μεταφοράς και λύσεων last mile
- Αξιολόγηση μεγέθους στόλου, τοποθεσίας χώρων logistics (πχ lockers), και εναλλακτικών λειτουργικών μοντέλων
- Βελτιστοποίηση κόστους



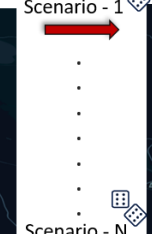
Demand Spatial Distribution



Possible Stops.



Scenario - 1



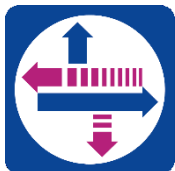
Scenario - N

Final Facility Locations.



Stop Candidates Searching Algorithm.

Robust Facility Location Optimization.



*Ευχαριστώ πολύ!*

Βασίλειος Μιζάρας

Senior Project Manager

Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (Ι.ΜΕΤ.)

Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Ε.Κ.Ε.Τ.Α)

[vmiz@certh.gr](mailto:vmiz@certh.gr) / [www.imet.gr](http://www.imet.gr)

