

# Ψηφιοποίηση και Καινοτομία «οδηγούμενη» από τις πόλεις για τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές και τα logistics

## Πως μπορεί να γίνει;

**Δρ. Γεωργία Αυφαντοπούλου**

Διευθύντρια Ερευνών/Αναπληρώτρια Διευθύντρια IMET  
Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Ινστιτούτο  
Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων Μεταφορών

Τηλ: 2310 49851 Email: [gea@certh.gr](mailto:gea@certh.gr)

Web: [www.hit.certh.gr](http://www.hit.certh.gr)

## Logistics SOLUTIONS VIII

Αναπτυξιακό μοντέλο σε τροχιά logistics





# Ποιο είναι το πρόβλημα;

- Οι ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν **τεράστιες προκλήσεις όσον αφορά την προσβασιμότητα.**
- Σήμερα, το **64%** του συνόλου των ταξιδιών συμβαίνει **μέσα σε αστικά περιβάλλοντα**, και το 5-20% περίπου των οχηματοχιλιομέτρων στις πόλεις καλύπτονται από τα οχήματα διανομών και **ευθύνονται για το 30%-50% των εκπομπών αερίων.**
- Το συνολικό ποσό των διανυθέντων χιλιομέτρων από φορτηγά αυτοκίνητα αναμένεται να τριπλασιαστεί μέχρι το 2050.
- Η **ραγδαία άνοδος του e-commerce & on-demand οικονομίας** έχει αυξήσει τις ανάγκες για διαχείριση των City Logistics, ενώ αναπτύσσονται εναλλακτικές λύσεις για τις παραδόσεις.
- Η διαχείριση του κόστους για τις διανομές εντός των πόλεων.
- Τα ατυχήματα & η κατανάλωση Ενέργειας.
- Η τεχνολογία που δεν αρκεί.....για να απαντήσει στο πρόβλημα



# Ποιο είναι το πρόβλημα;

- Οι ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν **τεράστιες προκλήσεις όσον αφορά την προσβασιμότητα.**
- Σήμερα, το **64%** του συνόλου των ταξιδιών συμβαίνει και το 5-20% περίπου των οχηματοχιλιομέτρων στα οχήματα διανομών και **ευθύνονται για το 30%-50%**
- Το συνολικό ποσό των διανυθέντων χιλιομέτρων αναμένεται να τριπλασιαστεί μέχρι το 2050.
- Η **ραγδαία άνοδος του e-commerce & on-demand** δημιουργεί ανάγκες για διαχείριση των City Logistics, ενώ αναπτύσσονται για τις παραδόσεις.
- Η διαχείριση του κόστους για τις διανομές εντός των πόλεων.
- Τα ατυχήματα & η κατανάλωση Ενέργειας.
- Η τεχνολογία που δεν αρκεί.....για να απαντήσει στο πρόβλημα



Η Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις μεταφορές το 2050 προτείνει ως στόχο τη **μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου 60% στα ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ έως το 2030 & 90% 2050!!**



# Συγκρουόμενα Συμφέροντα



Φόροι  
Συμμετοχή

Περισσότερη ζήτηση  
Προσφορά δεδομένων &  
συμμετοχή

Ποιότητα ζωής  
Καθαρή πόλη  
CO2 free



Ρύθμιση κυκλοφορίας

Νέες Υποδομές

Επιδότησεις

Έξυπνες λύσεις

Next hour delivery

Ευελιξία

Χαμηλό κόστος

Μικρότερα δέματα

Ποιότητα υπηρεσιών



Βιώσιμες λύσεις

Ανοιχτά Δεδομένα

Υπακοή στους νόμους



# Συγκρουόμενα Συμφέροντα







# Ο Καταναλωτής & οι Τεχνολογίες

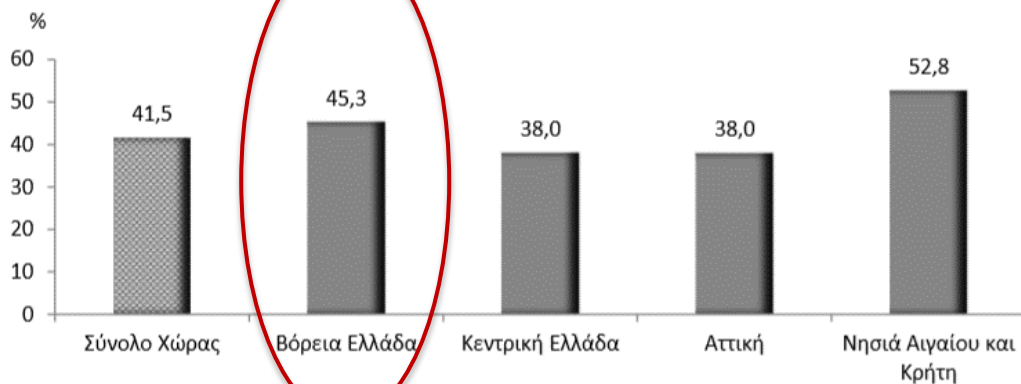


- Είναι εξοικειωμένος με την Χρήση του Διαδικτύου & την χρήση smart phones
- Αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες μέσω Internet: 88,3%.
- 8 στους 10 (83,4%), από όσους χρησιμοποίησαν το διαδίκτυο το Α' τρίμηνο του 2019, συνδέθηκαν στο **διαδίκτυο εν κινήσει** (εκτός κατοικίας και χώρου εργασίας)

- Το omni channel είναι η νέα τάξη πραγμάτων



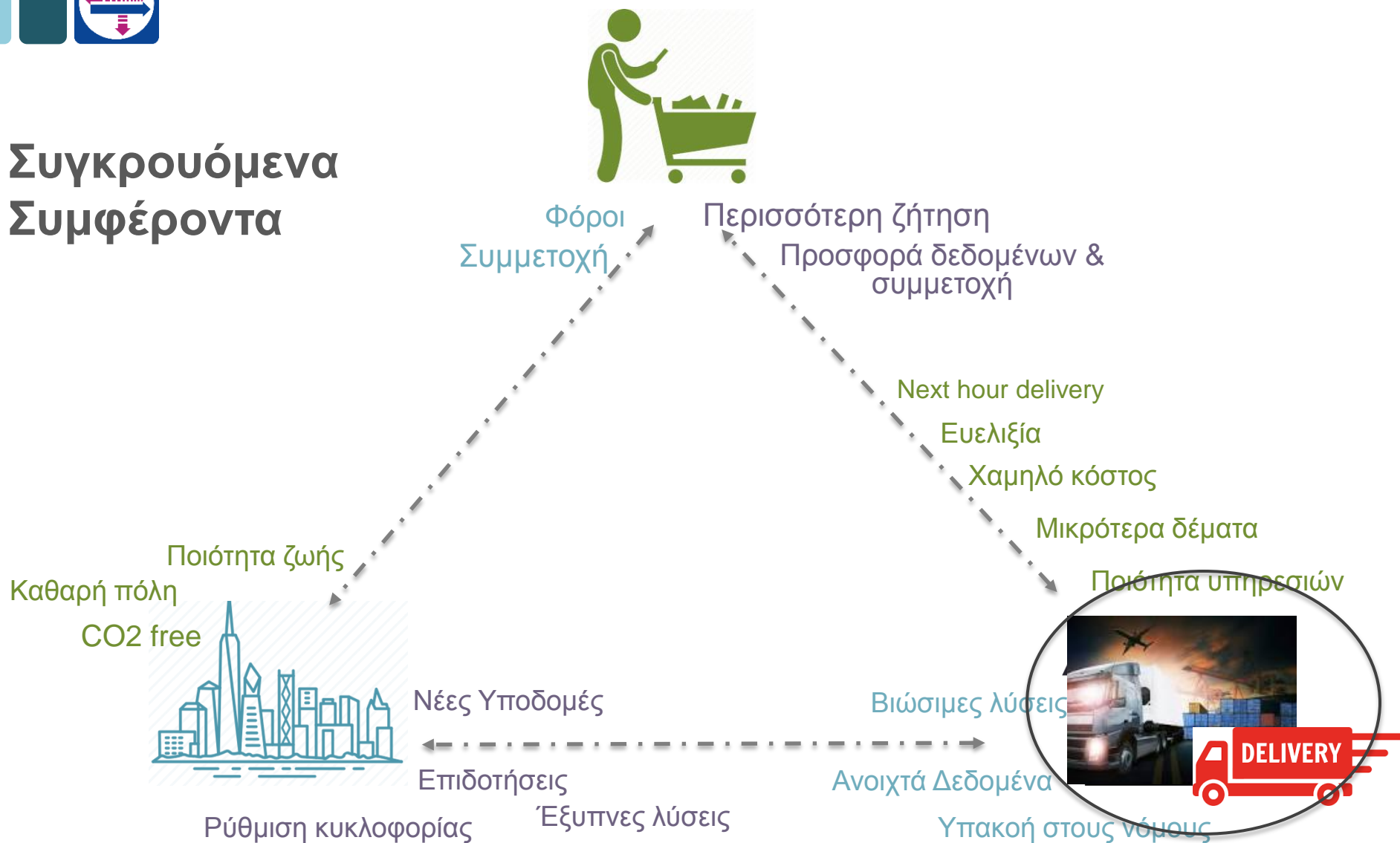
Γράφημα 2. Ηλεκτρονικές αγορές ανά μεγάλη γεωγραφική περιοχή, Α' τρίμηνο 2019



- Η Βόρεια Ελλάδα σημαντικός πόλος έλξης του e-commerce!!
- (Η εύρεση διαδικτυακά τουριστικά καταλύματα είναι το δεύτερο πιο δημοφιλές προϊόν, που εξηγεί την ζήτηση στα νησιά)



# Συγκρουόμενα Συμφέροντα





## Οι Πάροχοι των υπηρεσιών



Στην Ελλάδα

- Το 86,7% των πωλήσεων ηλεκτρονικά είναι από **εγχώριους πωλητές**.
- Στην οδική μεταφορά, κυριαρχούν οι ιδιόκτητοι στόλοι (33,000 μεταφορικές εταιρείες με «μίσθωση» και 127,000 μεταφορικές «ιδιόκτητων οχημάτων» 2010)
- **61,7% του ηλεκτρονικού εμπορίου**, είδη ένδυσης και υπόδησης
- Οι χρόνοι παράδοσης από το 2015 έως το 2018 **μειώθηκαν κατά 50%**

*Εγκατάσταση νέων υποδομών & χρήση νέων μέσων :  
περιορισμένη διαθεσιμότητα δημόσιου χώρου & έλλειψη κινήτρων*



Το πρώτο ηλεκτρικό ψυγείο για city logistics ήρθε από εταιρεία στην Αθήνα



Παραδόσεις με ηλεκτρικά τρίκυκλα



Κουτιά διανομής στην Ελλάδα από την ACS.  
Τα ACS Smart Points

*Τα ηλεκτρικά οχήματά τα μειώνουν τους ρύπους αλλά όχι την συμφόρηση και τους χρόνους διαδρομής*





# Οι τάσεις παγκοσμίως δείχνουν.. ON DEMAND υπηρεσίες

## How hyper-local logistics startups are the new attraction for investors

Aditi Shrivastava & Evelyn Fok, ET Bureau | Aug 17, 2015, 06:56AM IST

**Tags:** Tiger Global | SnapDeal | Shadowfax | Roadrunner | Powai Lake Ventures | Parcelled | Nikhil Bansal | Fidelity Investments | Facebook | Delhivery

BENGALURU: Be it picking up a book from your doorstep and delivering it to a friend halfway across town, or bringing daily essentials and food on demand, delivery within minutes has become a crucial business. And investors are flocking in.

Bengaluru-based consumer shipping service **Parcelled** is in advanced talks to raise about \$7 million (about Rs 45 crore) from logistics company **Delhivery**, three months after closing its previous funding round, according to two people aware of the matter. Delhi-based hyper-local logistics startup **Shadowfax**, seeded by **Snapdeal** founders and **Powai Lake Ventures**, too, is in late talks to raise \$6-8 million from **Fidelity Investments**, according to multiple sources.



## DHL crowd sources deliveries in Stockholm with MyWays

- Unique delivery service piloted for products ordered online
- Mobile app connects individuals for fast and flexible parcel delivery



DHL launched the unique MyWays platform to facilitate last-mile deliveries throughout Stockholm by involving the city's residents. With the pilot, individuals now have the opportunity to deliver packages with products ordered online directly to other end consumers. Using a specifically

Early tests with Swedish outdoor company Addnature have suggested that Stockholm's residents embrace the flexibility of MyWays.

Αστικά φορτηγά παράδοσης  
Κινητή αποθήκη... (Τόκυο)



*"With the help of our in-house technology and ground staff, we guarantee **30-minute doorstep pickups**, packaging, and speedy shipments, making the life of the customer very convenient."* Parcelled Co-owner

## Hyperlocal delivery startup Opinio raises Rs 45 crore from logistics company Delhivery

By Aditi Shrivastava, ET Bureau | Oct 20, 2015, 10:58 AM IST

[Post a Comment](#)

**READ MORE ON »** Opinio | Mast Kaladar | leverage | Funding | Faasos | Ammi's Briyani

BENGALURU: Hyperlocal delivery startup **Opinio** has raised \$7 million (Rs 45 crore), in a funding round led by logistics company **Delhivery**, with the participation of Sands Capital Ventures and existing investor Accel Partners.



The Bengaluru-based company will use the funds to expand to multiple cities, hire staff and strengthen its product portfolio and technology platform over the next six months.

Delhivery CEO Sahil Barua has joined Opinio's board. This makes Delhivery's second strategic investment in less than a year.

Delhivery CEO Sahil Barua has joined

*Opinio helps small businesses - including restaurants, grocery stores, bakeries and laundry stores - to **deliver their services in a 5-7 km radius**. Every merchant is given an app, which enables him to call the nearest Opinio delivery boy. The customer can track the delivery in real time.*

**Ενσωμάτωση νέων λύσεων με σημαντική καθυστέρηση από τις Ελληνικές επιχειρήσεις**



# Συγκρουόμενα Συμφέροντα



Φόροι  
Συμμετοχή

Περισσότερη ζήτηση  
Προσφορά δεδομένων &  
συμμετοχή

Next hour delivery

Ευελιξία

Χαμηλό κόστος

Μικρότερα δέματα

Ποιότητα υπηρεσιών

Ποιότητα ζωής

Καθαρή πόλη

CO2 free



Νέες Υποδομές

Επιδότησεις

Ρύθμιση κυκλοφορίας

Έξυπνες λύσεις

Βιώσιμες λύσεις

Ανοιχτά Δεδομένα

Υπακοή στους νόμους





# Η Πόλη

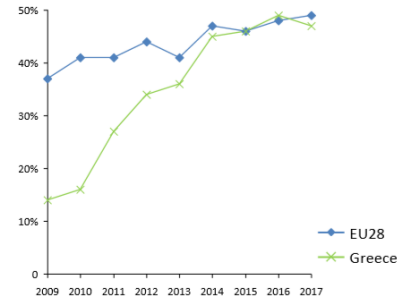


- Εθνική στρατηγική ψηφιοποίησης (2016-2021):
  - σχέδιο δράσης για τον σχεδιασμό παρεμβάσεων τεχνολογιών της 4<sup>ης</sup> Βιομηχανικής Επανάστασης
  - η ενίσχυση της εξωστρέφειας και του ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω της στήριξης πρωτοβουλιών ανάπτυξης σημείων-υποδομών, ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων κ.α.
- Εκπόνηση Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
- Η Αττική κάνει την πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη για City Logistics

***Αδυναμία παρακολούθησης επιπτώσεων, σχεδιασμού πολιτικής και εφαρμογής μέτρων για τις αστικές διανομές στις Ελληνικές πόλεις.***

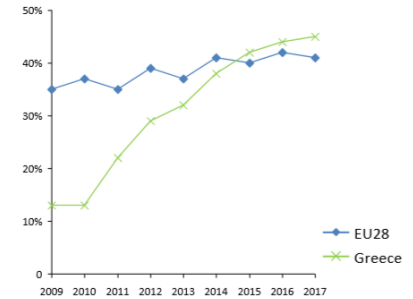
## E-Government factsheet 2018

Percentage of individuals using the internet for interacting with public authorities in Greece



Source: [Eurostat Information Society Indicators](#)

Percentage of individuals using the internet for obtaining information from public authorities in Greece

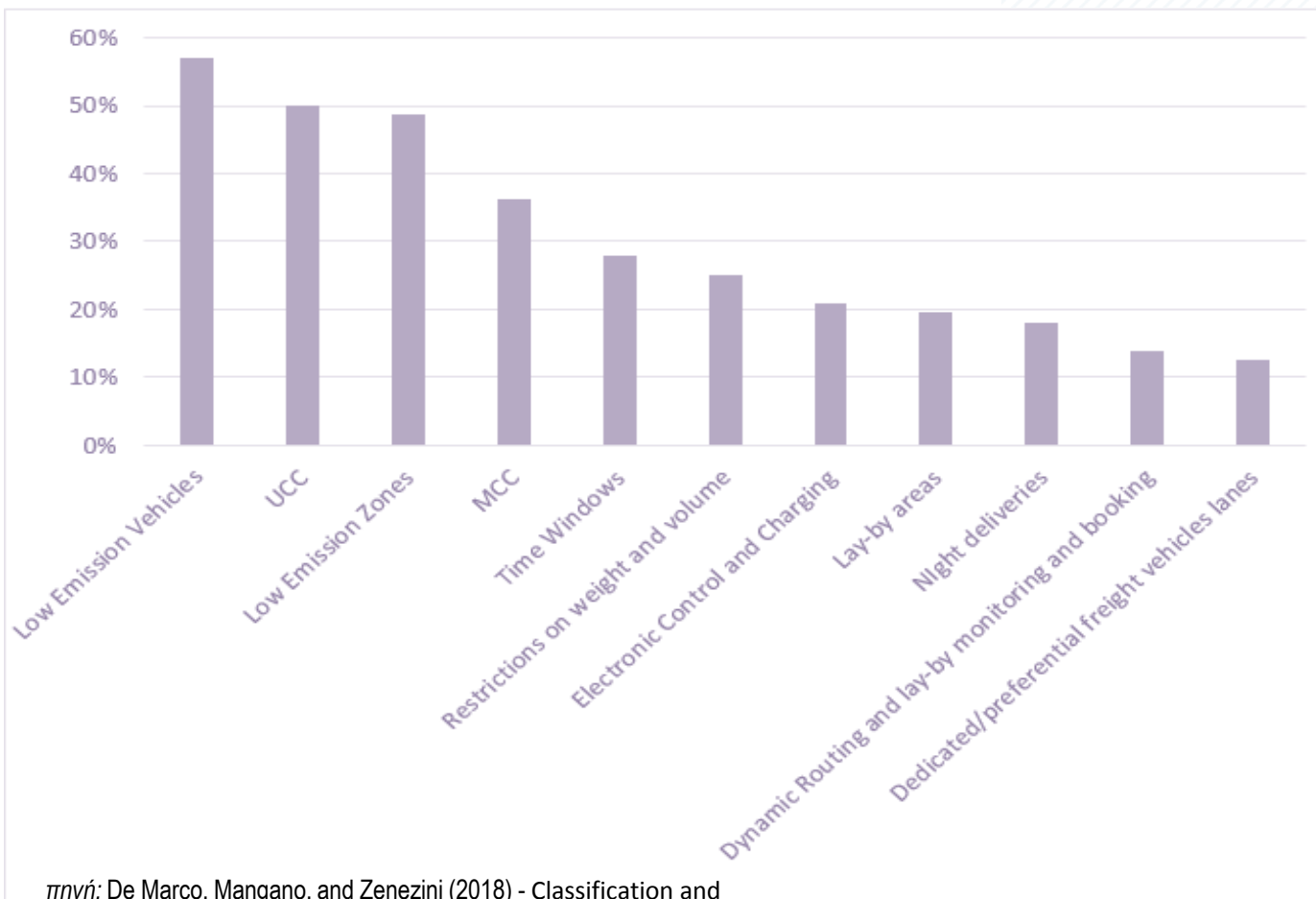


Source: [Eurostat Information Society Indicators](#)





# Η Πόλη...Τί γίνεται αλλού?



πηγή: De Marco, Mangano, and Zenezini (2018) - Classification and benchmark of City Logistics measures: an empirical analysis

- Τα οχήματα χαμηλών ρύπων είναι το πιο διαδεδομένο μέτρο για City Logistics στις πόλεις στην Ευρώπη.
- Τα κέντρα εμπορευματικής ενοποίησης (UCCs) και οι περιβαλλοντικές ζώνες έχουν δοκιμαστεί ως μέτρο για City Logistics στις περισσότερες πόλεις Ευρώπης
- Μια σειρά από άλλα μέτρα συμπληρώνουν τις προσπάθειες των πόλεων να ανταποκριθούν στις αυξανόμενες απαιτήσεις των City Logistics.



# Καλές Πρακτικές City Logistics με χρήση ITS



## Περιβαλλοντικές ζώνες

- ✓ Εισαγωγή περιβαλλοντικών ζωνών ή «**Ζωνών Χαμηλών Εκπομπών**» στα δύο μεγάλα αστικά κέντρα εντός των οποίων βρίσκονται όχι μόνο εμπορικά τρίγωνα αλλά και σημεία ιστορικού ενδιαφέροντος.
- ✓ θα επιτρέπεται η **πρόσβαση σε οχήματα που πληρούν συγκεκριμένα περιβαλλοντικά κριτήρια** με κυριότερο όλων την παλαιότητα των οχημάτων και τα πρότυπα εκπομπών καυσαερίων.
- ✓ Θα υποχρέωνε τις εταιρείες μεταφορών να **ανανεώσουν τον στόλο** τους και να αποκτήσουν πιο **φιλικά προς το περιβάλλον οχήματα**.



Λονδίνο – ΗΒ: Η πρώτη πόλη με ζώνη κυκλοφορίας **εξαιρετικά χαμηλών ρύπων**



Γάνδη – Βέλγιο: Μετατρέπεται σε **ζώνη χαμηλών ρύπων** από 1/1/2020



Βαρκελώνη - Ισπανία: Η εισαγωγή της ζώνης χαμηλών εκπομπών διοχετεύεται σταδιακά



## Λωρίδες αποκλειστικής κυκλοφορίας φορτηγών

- ✓ Βοηθούν στην **μείωση των καθυστερήσεων** και του χρόνου ταξιδιού των φορτηγών που μεταφέρουν εμπορεύματα μέσα στην πόλη
  - ✓ Σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι λεωφορειολωρίδες για την κίνηση των φορτηγών
- ✓ θα μπορούσε να εφαρμοστεί στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη όπου υπάρχουν και λειτουργούν οι λεωφορειολωρίδες με την παροχή πρόσβασης στα φορτηγά τροφοδοσίας έτσι ώστε να **μην επιβαρύνεται η κυκλοφορία**



Γαλλία: παράδειγμα ζώνης φορτοεκφόρτωσης, σε λεωφορειόδρομο

**Τα αστικά κέντρα κλείνουν στην κυκλοφορία και τα freight hotels ανοίγουν**





# Η Πόλη.... δεν μπορεί...μόνη της ...



1. Έλλειψη απαραίτητου εξοπλισμού και δεδομένων από την τοπική αυτοδιοίκηση για την παρακολούθηση και υποβοήθηση των ΑΕΜ
2. Ελάχιστες πρακτικές των Sustainable City Logistics
3. Απουσία θέλησης για συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων για την αποδοτικότερη χρήση της εφοδιαστικής
4. Έλλειψη ορατότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών logistics & υποδομών (π.χ. χώρος αποθήκευσης)
5. Έλλειψη απαραίτητου νομικού πλαισίου για νέες μορφές οικονομίας (π.χ. On demand αποθήκευση ή crowdservices)
6. Έλλειψη γνώσης για το πώς να προχωρήσουν βιομηχανία και τοπική αυτοδιοίκηση μαζί για την οργάνωση σχεδίου παρέμβασης (υποδομές & μέτρα) για Βιώσιμες Αστικές εμπορευματικές Μεταφορές

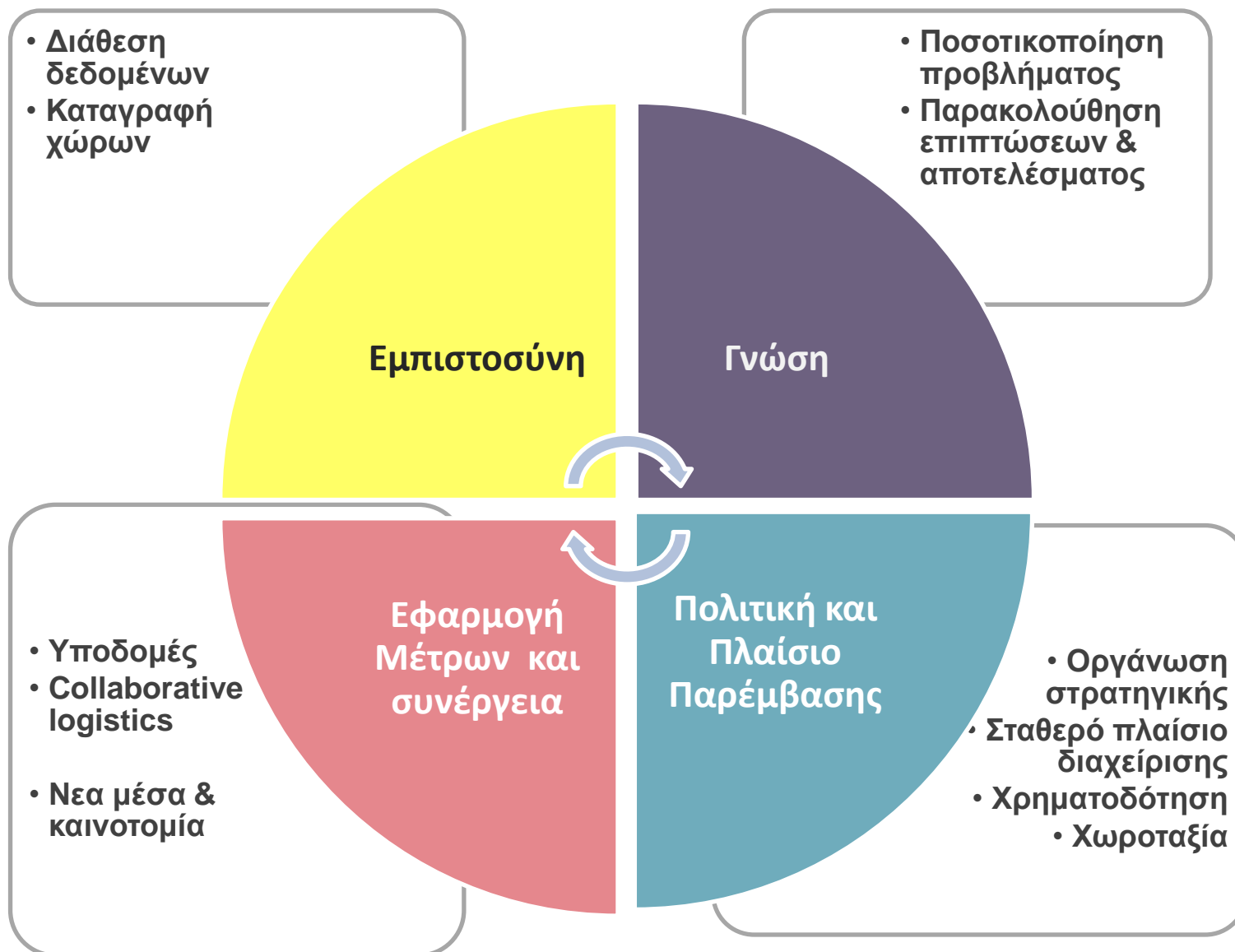


# ΛΥΣΗ στα Συγκρουόμενα Συμφέροντα





## Τι πρέπει να γίνει ?





# Ποιος πρέπει να κάνει τι?

- Διάθεση δεδομένων
- Κατανομή

- Ποσοτικοποίηση προβλήματος
- Προσκόλληση

Ουδέτερη πλατφόρμα συλλογής δεδομένων και συνεργασία neutral body με τη βιομηχανία logistics

Εμπιστοσύνη

Γνώση

Εφαρμογή  
Μέτρων και  
συνέργεια

Πολιτική και  
Πλαίσιο  
Παρέμβασης

- Υποδομές
- Collaborative logistics
- Νέα μέσα & καινοτομία

- Οργάνωση στρατηγικής
- Σταθερό πλαίσιο διαχείρισης
- Χρηματοδότηση
- Χωροταξία



# Ποιος πρέπει να κάνει τι?

- Διάθεση δεδομένων
- Καταγραφή

- Ποσοτικοποίηση προβλήματος
- Προσκόλληση

Ουδέτερη πλατφόρμα συλλογής δεδομένων και συνεργασία neutral body με τη βιομηχανία logistics

Εμπιστοσύνη

Γνώση

Εφαρμογή  
Μέτρων και  
συνέργεια

Πολιτική και  
Πλαίσιο  
Παρέμβασης

- Υποδομές
- Collaborative logistics
- Νέα μέσα & καινοτομία

- Οργάνωση στρατηγικής
- Σταθερό πλαίσιο διαχείρισης
- Χρηματοδότηση
- Χωροταξία

Δόμηση ικανοτήτων στους Δήμους, Εκπόνηση Σχεδίων Βιώσιμων Αστικών Μεταφορών από Δήμους και υποστήριξη συνέργειας παρόχων με κίνητρα





## Ποιος πρέπει να κάνει τι?

- Διάθεση δεδομένων
- Καταγραφή γνώσεων

- Ποσοτικοποίηση προβλήματος
- Παρακολούθηση επιπτώσεων &

Ουδέτερη πλατφόρμα συλλογής δεδομένων και συνεργασία neutral body με τη βιομηχανία

Εμπιστοσύνη

Γνώση

- Υποδομές
- Collaborative logistics

- Νέα μέσα & καινοτομία

Εφαρμογή  
Μέτρων και  
συνέργεια

Πολιτική και  
Πλαίσιο  
Παρέμβασης

- Οργάνωση στρατηγικής
- Σταθερό πλαίσιο διαχείρισης
- Χρηματοδότηση
- Χωροταξία

Δόμηση ικανοτήτων στους Δήμους, Εκπόνηση Σχεδίων Βιώσιμων Αστικών Μεταφορών και υποστήριξη συνέργειας παρόχων με κίνητρα.

City logistics Competence center & City logistics freight partnerships



# Η πρόταση του IMET ως Neutral body

Smart mobility & logistics Living Lab (member of ENoLL)

## Mobility services in Thessaloniki

TrafficThess (<http://www.trafficthess.imet.gr>)

Monitoring of reliable traffic conditions 24/7/365 basis



TrafficThess Reports

(<http://www.trafficthessreports.imet.gr>)

A personalized single point of access



Traffic Status Prediction

(<http://trafficstatusprediction.imet.gr/>)

Prediction of Traffic conditions



TrafficPaths (<http://www.trafficpaths.imet.gr>)

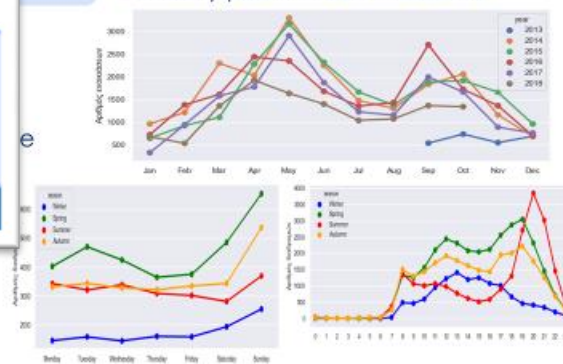
Calculation of travel times on a 24/7/365 basis



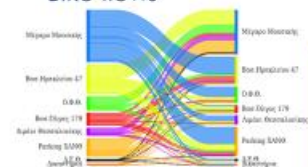
thessaloniki  
smart mobility  
living lab

Πρόσκληση στις  
εταιρείες για διάθεση  
δεδομένων διανομής  
με αντάλλαγμα  
υπηρεσίες σύμφωνα  
με τις ανάγκες των  
εταιρειών

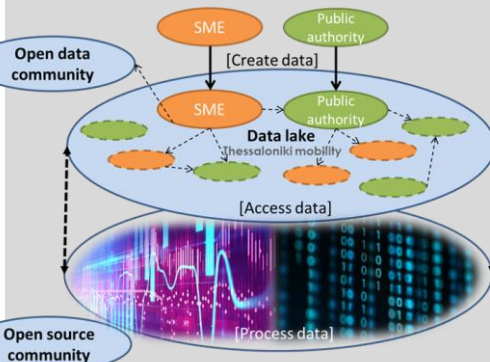
## Mobility patterns identification



## Bike flows



thessaloniki  
smart mobility  
living lab



Dedicated dashboard  
for fleet managers

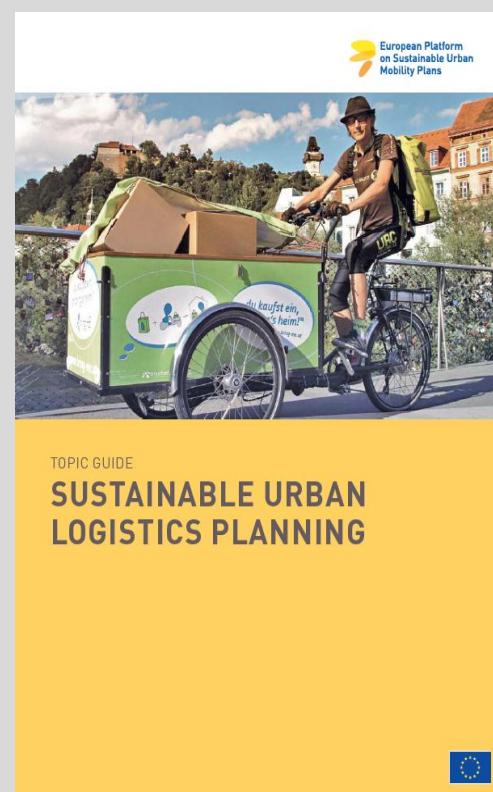


# Η πρόταση του IMET για τα ΣΒΑΕΜ

## Καλύτερη καθοδήγηση για το Σχεδιασμό των City Logistics

## Ελληνικές προδιαγραφές για την μελέτη Βιώσιμων Αστικών Εμπορευματικών μεταφορών

Το IMET υπεύθυνο για τις Ευρωπαϊκές οδηγίες για την Ανάπτυξη Σχεδίων Βιώσιμων Αστικών Εμπορευματικών Μεταφορών (ΣΒΑΕΜ).



<https://www.eltis.org/mobility-plans/topic-guides>

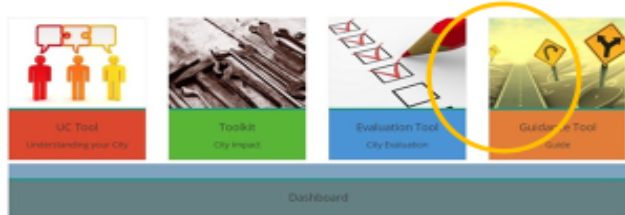


# Η πρόταση του IMET για τη συνεργασία και τις ικανότητες

## Εργαλεία καθοδήγησης για συνεργατικά επιχειρηματικά μοντέλα

### Guidance Tools for Cooperative business Models for CL solutions

Novelog Services



Supporting the cities in incorporating UFT solutions in their SUMs through a preliminary set of web implementation guidelines and providing answers to Frequently Asked Questions.



HOME CITIES INFO NOVELOG TOOLS DASH-BOARD YELLOW PAGES

YELLOW PAGES

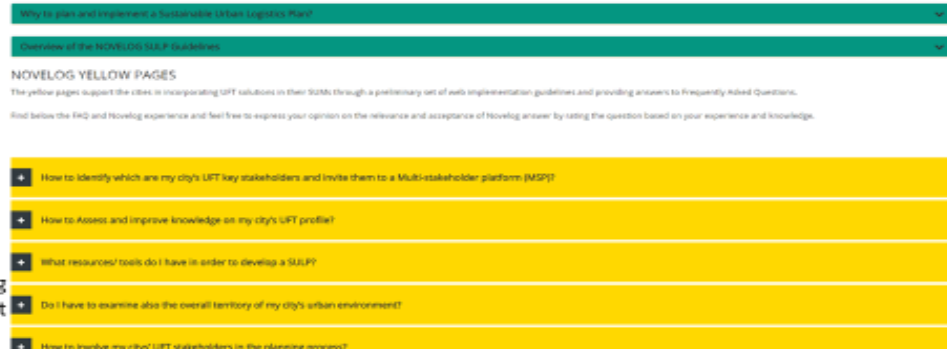


**Yellow Pages for  
commonly asked question:  
for UFT**

Find it here:

<http://www.uct.imet.gr/Yellow-Pages>

Developed in the frame of the HORIZON 2020 Novelog Project







# Η πρόταση του IMET για τη συνεργασία και τις ικανότητες

## Ανάπτυξη Κέντρου ικανοτήτων για city logistics (city logistics competence center)

### MP5- Competence Center for Business & Logistics Challenges

#### Technologies

- Integrated logistics & testbed technologies
- Digital supply chain management

#### Products & Services

- Advanced education facility for postgraduate studies and continuous education focusing on Logistics and Supply chain management
- Dissemination of best practices in distribution and supply chain management
- Assessing and certifying the green character and overall environmental footprint of selected supply chains



#### Sectors

- Logistics
- Transport
- Energy
- Environment

#### Collaborators



seve\_logo\_gr.jpg



Industrial Partners

Έναρξη λειτουργίας και διαλόγου με τη βιομηχανία και την τοπική και περιφερειακή αυτοδιοίκηση

### Thess-INTEC

Thessaloniki International Technology Center







ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

**Dr Γεωργία Αϊφαντοπούλου**

Διευθύντρια Ερευνών – Αναπλ. Διευθύντρια IMET  
Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Τηλ: 2310 498

Email: [gea@certh.gr](mailto:gea@certh.gr)

Web: [www.hit.certh.gr](http://www.hit.certh.gr)

## Logistics SOLUTIONS VIII

Αναπτυξιακό μοντέλο σε τροχιά logistics



SUPPLY CHAIN  
SALES INSTITUTE CUSTOMER

30 YEARS  
PLANNING | Achieving Excellence Together