

STEP2CleanPlan

Ενότητα 2: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
και Ενεργειακή Απόδοση

Υποενότητα 201: Βιώσιμη Αστική
Κινητικότητα

201 A: Εισαγωγή στην Αστική
Κινητικότητα και Πολιτική

COOPERATION FOR SUSTAINABLE ENERGY AND
CLIMATE ACTIONS PLANNING AND MONITORING
IN BSB

STEP2CleanPlan BSB00004



Πρόγραμμα

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - Εισαγωγή στην Αστική Κινητικότητα και Πολιτική

- Εισαγωγή στη Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
- Η Πράσινη Συμφωνία της ΕΕ και η Αστική Κινητικότητα
- Τι είναι ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ);
- Δημόσιες έναντι Ιδιωτικών Μεταφορών: Διαμορφώνοντας τις Μελλοντικές Πόλεις
- Ομαδική Συζήτηση: Στόχοι Κινητικότητας και Τοπικές Προκλήσεις

Στόχοι Εκπαιδευτικής Ενότητας



- Κατανόηση της έννοιας της αστικής κινητικότητας
- Αναγνώριση Βασικών Στοιχείων των Συστημάτων Αστικών Μεταφορών
- Διαφοροποίηση μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών μεταφορών
- Εξερεύνηση των Αρχών της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.
- Εξοικείωση με τα Πλαίσια Πολιτικής και τα Εργαλεία Στρατηγικού Σχεδιασμού
- Αξιολόγηση Παγκόσμιων και Περιφερειακών Μελετών Περιπτώσεων
- Συμμετοχή σε κριτικό στοχασμό σχετικά με τις τοπικές προκλήσεις



Εισαγωγή στη Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα



Ορισμός της Αστικής Κινητικότητας

- Μετακίνηση ανθρώπων και αγαθών εντός των αστικών περιοχών με τη χρήση διαφόρων μέσων μεταφοράς, όπως περπάτημα, ποδήλατο, δημόσιες συγκοινωνίες και ιδιωτικά οχήματα.
- Σχεδιασμός, διαχείριση και παροχή υπηρεσιών και υποδομών μεταφορών για τη διασφάλιση αποτελεσματικής, ασφαλούς και βιώσιμης κινητικότητας για τους κατοίκους των πόλεων.

Βασικά Στοιχεία της Αστικής Κινητικότητας 1

- Τρόποι Μεταφοράς: Δημόσιες Συγκοινωνίες, Ιδιωτικά Οχήματα, Μη Μηχανοκίνητα, Κοινή Μεταφορά, Εμπορευματικές Μεταφορές



- Υποδομές: Δρόμοι, αυτοκινητόδρομοι, διασταυρώσεις, σιδηροδρομικές γραμμές, σταθμοί συγκοινωνίας, κόμβοι, πεζοδρόμια, διαβάσεις πεζών, ζώνες πεζών, αποκλειστικοί ποδηλατόδρομοι, χώροι στάθμευσης, σταθμοί ποδηλάτων, έξυπνα συστήματα κυκλοφορίας, αισθητήρες IoT

- Τεχνολογία & Δεδομένα: Ευφυή Συστήματα Μεταφορών (ITS), Πλατφόρμες Κινητικότητας ως Υπηρεσία (MaaS), GPS, παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο, ανάλυση δεδομένων για σχεδιασμό και βελτιστοποίηση

Βασικά Στοιχεία της Αστικής Κινητικότητας 2

- **Πολεοδομικός Σχεδιασμός & Χρήση Γης:** Ανάπτυξη με Προσανατολισμό στις Μεταφορές (TOD), μικτή χρήση και συμπαγής ανάπτυξη, χωροθέτηση για τη μείωση της εξάπλωσης
- **Βιωσιμότητα & Περιβάλλον:** Ζώνες χαμηλών εκπομπών, ηλεκτρικά οχήματα, φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων, πράσινοι διάδρομοι, παρακολούθηση άνθρακα
- **Διακυβέρνηση & Πολιτική:** Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ), χρηματοδότηση υποδομών & συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα, κανονισμοί για την πρόσβαση, τις εκπομπές και την προσβασιμότητα
- **Συμπεριφορά και Εμπλοκή Χρηστών:** Πληροφορίες για τη συμπεριφορά των ταξιδιών, συμμετοχή και σχόλια του κοινού, εκστρατείες ευαισθητοποίησης (ασφάλεια, υγεία, βιωσιμότητα)



Στόχοι της Αστικής Κινητικότητας

- Βελτίωση της προσβασιμότητας και της συνδεσιμότητας εντός των αστικών περιοχών.
- Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Προώθηση βιώσιμων και χωρίς αποκλεισμούς λύσεων μεταφορών.



Τα αποτελεσματικά συστήματα αστικής κινητικότητας στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των πόλεων, παρέχοντας αξιόπιστες και ποικίλες επιλογές μεταφοράς που καλύπτουν τις ανάγκες όλων των χρηστών.



Τι είναι η Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα;

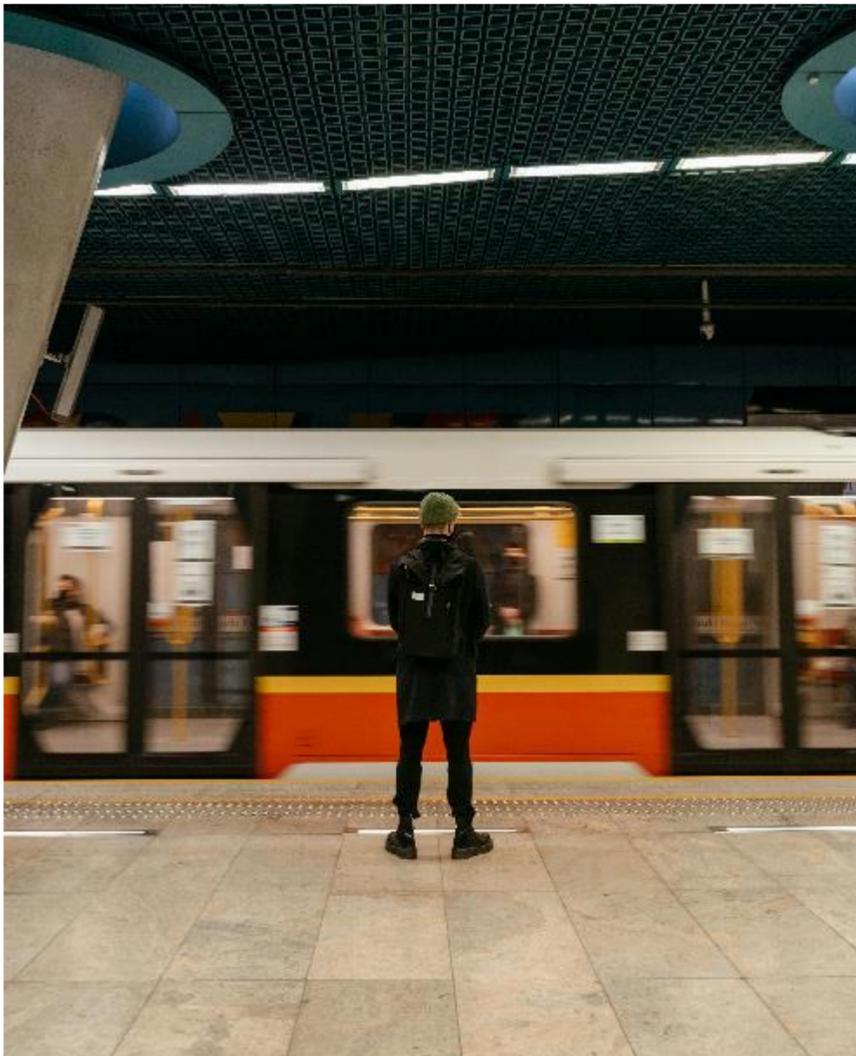
- Συστήματα μεταφορών και στρατηγικές σχεδιασμού που στοχεύουν στην κάλυψη των αναγκών κινητικότητας των ανθρώπων και των επιχειρήσεων σε αστικές περιοχές,
 - ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων,
 - προώθηση της κοινωνικής ισότητας, και
 - ενίσχυση της οικονομικής βιωσιμότητας.

Δίνει έμφαση στην ενσωμάτωση διαφόρων τρόπων μεταφοράς, δίνοντας προτεραιότητα στις δημόσιες συγκοινωνίες, το περπάτημα, την ποδηλασία και τα οχήματα χαμηλών εκπομπών, με στόχο τη δημιουργία αποτελεσματικών και χωρίς αποκλεισμούς λύσεων αστικής κινητικότητας.

Βασικοί Στόχοι της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας



- **Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα:** Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, της ατμοσφαιρικής και ηχορύπανσης και της κατανάλωσης ενέργειας μέσω της προώθησης καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών τρόπων μεταφοράς.
- **Κοινωνική Ισότητα:** Εξασφάλιση προσβάσιμων και οικονομικά προσιτών επιλογών μεταφοράς για όλα τα άτομα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που βρίσκονται σε ευάλωτες καταστάσεις, με στόχο τη βελτίωση της συμπερίληψης και της ποιότητας ζωής.
- **Οικονομική Αποδοτικότητα:** Ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων αστικών μεταφορών για την υποστήριξη της οικονομικής ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας.
- **Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός:** Συντονισμός της χρήσης γης και του σχεδιασμού μεταφορών για τη δημιουργία συμπαγών, συνδεδεμένων και βιώσιμων αστικών περιβαλλόντων.



Παραδείγματα Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

- **Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα:** Ηλεκτροκίνηση στόλων (π.χ. Όσλο: μείωση εκπομπών κατά 35% μέσω LEZ και ανάπτυξης ηλεκτρικών οχημάτων), Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις υποδομές μεταφορών, Χρήση αξιολογήσεων κύκλου ζωής για την καθοδήγηση επενδύσεων σε βιώσιμες υποδομές
- **Κοινωνική Ισότητα:** Προσβάσιμες δημόσιες συγκοινωνίες σε απόσταση 10 λεπτών με τα πόδια για το 90% του πληθυσμού, Σχεδιασμός χωρίς αποκλεισμούς για ευάλωτες ομάδες (ηλικιωμένοι, άτομα με χαμηλό εισόδημα, άτομα με αναπηρία), Όραμα Μηδέν και σημεία αναφοράς ασφάλειας: π.χ., η Σουηδία μείωσε στο μισό τους θανάτους πεζών
- **Οικονομική Αποδοτικότητα:** Συμφόρηση = απώλεια ΑΕΠ. Η TOD αποδεσμεύει όφελος 4€ ανά 1€ που επενδύεται. Η ηλεκτροκίνηση μειώνει το κόστος λειτουργίας των λεωφορείων κατά 30-50%. Τα ακίνητα που συνδέονται με τις συγκοινωνίες και οι τοπικές επιχειρήσεις επωφελούνται από καλύτερη πρόσβαση.

Γιατί χρειαζόμαστε βιώσιμη αστική κινητικότητα;



- Οι αστικές μεταφορές ευθύνονται για ~25% των παγκόσμιων εκπομπών
- Η συμφόρηση κοστίζει δισεκατομμύρια σε χαμένη παραγωγικότητα ετησίως
- Αυξανόμενοι κίνδυνοι για τη δημόσια υγεία: Αναπνευστικές ασθένειες, άγχος, ανισότητα
- Η βιώσιμη κινητικότητα είναι κρίσιμη για ένα ανθεκτικό, χωρίς αποκλεισμούς αστικό μέλλον

Η ιδέα της πόλης των 15 λεπτών

- Η Πόλη των 15 Λεπτών είναι ένα αστικό μοντέλο όπου οι βασικές υπηρεσίες είναι προσβάσιμες σε απόσταση 15 λεπτών με τα πόδια ή με ποδήλατο, με στόχο τη μείωση της χρήσης αυτοκινήτων, την ενίσχυση της βιωσιμότητας και την υποστήριξη των τοπικών οικονομιών.



$\frac{1}{4}$ χιλιοστό = 800
μέτρα

- Υλοποιήσεις πόλης σε 15 λεπτά:
 - Παρίσι, Γαλλία
 - Μελβούρνη, Αυστραλία
 - Πόρτλαντ, ΗΠΑ

Βασικές Αρχές της της Πόλης των 15 Λεπτών

- Εγγύτητα
- Περπατησιμότητα και φιλικότητα προς το ποδήλατο
- Μικτή και Ποικίλη Χρήση Γης
- Ισχυρές τοπικές οικονομίες
- Πράσινοι και Δημόσιοι Χώροι
- Μειωμένη εξάρτηση από το αυτοκίνητο
- Συμπερίληψη και Συμμετοχή της Κοινότητας



$\frac{1}{4}$ μιλίου = 800 μέτρα



Η Πράσινη Συμφωνία της ΕΕ και η Αστική Κινητικότητα

Πράσινη Συμφωνία της ΕΕ: Μετασχηματισμός των Μεταφορών



Πηγή: <https://www.transportenvironment.org>

- Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία είναι ο οδικός χάρτης της ΕΕ για να γίνει κλιματικά ουδέτερη έως το 2050.
- Οι μεταφορές ευθύνονται για περίπου το 25% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ.
- Η Πράσινη Συμφωνία στοχεύει σε μείωση κατά 90% των εκπομπών που σχετίζονται με τις μεταφορές έως το 2050.
- Έμφαση σε βιώσιμα, έξυπνα και χωρίς αποκλεισμούς συστήματα κινητικότητας.

Στρατηγική της ΕΕ για βιώσιμη και έξυπνη κινητικότητα

- Εισηχθη τον Δεκέμβριο του 2020 στο πλαίσιο της Πράσινης Συμφωνίας.
- Στόχος είναι να καταστήσει το σύστημα μεταφορών της ΕΕ βιώσιμο, έξυπνο και ανθεκτικό.
- Περιγράφει 10 βασικούς τομείς («εμβληματικές») με 82 πρωτοβουλίες για την καθοδήγηση δράσεων έως το 2024.
- Οι τομείς εστίασης περιλαμβάνουν οχήματα μηδενικών εκπομπών, ψηφιοποίηση και βελτίωση των δημόσιων συγκοινωνιών.



Europe must reduce emissions from transport further and faster.

Ο ρόλος της αστικής κινητικότητας στην Πράσινη Συμφωνία



Πηγή: <https://www.worldbank.org>

- Οι αστικές περιοχές είναι κεντρικής σημασίας για την επίτευξη των στόχων της Πράσινης Συμφωνίας στον τομέα των μεταφορών.
- Προώθηση Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) για τις πόλεις.
- Εστίαση στη βελτίωση των υποδομών των δημόσιων συγκοινωνιών, της ποδηλασίας και της πεζοπορίας.
- Ενσωμάτωση καινοτόμων υπηρεσιών κινητικότητας και ψηφιακών λύσεων.

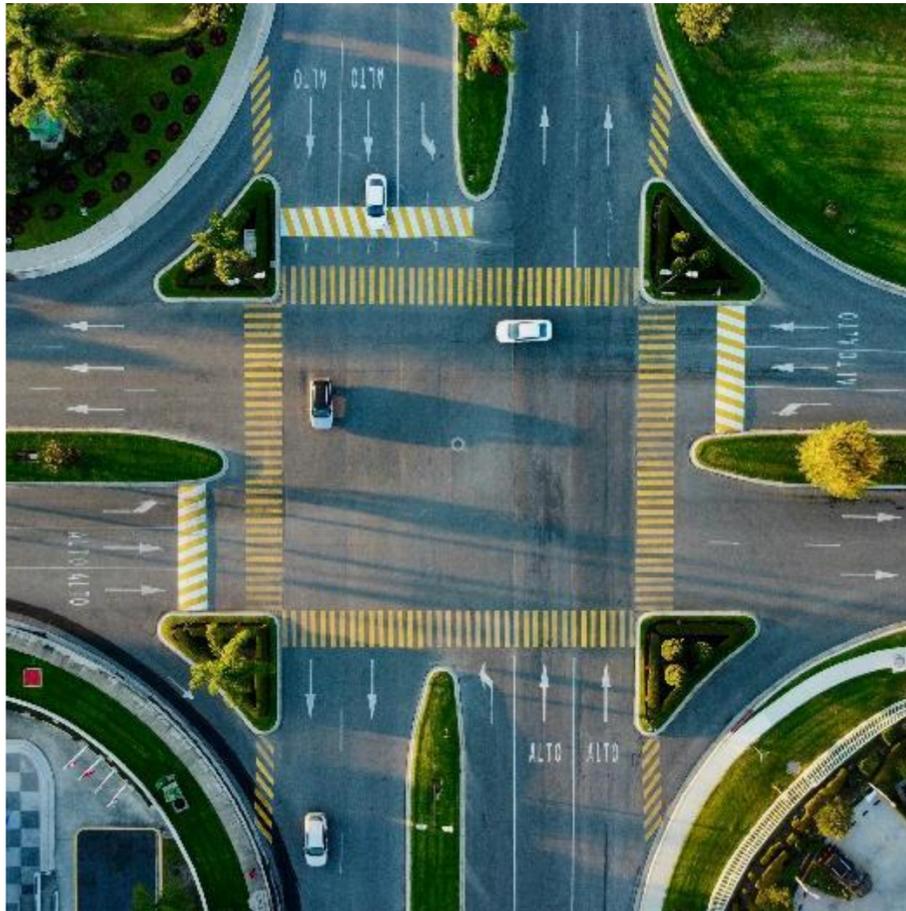
Προκλήσεις και ευκαιρίες

Προκλήσεις:

- Περιορισμοί στις υποδομές και περιορισμοί χρηματοδότησης.
- Δημόσια αντίσταση στην αλλαγή και στις συμπεριφορικές συνήθειες.
- Τεχνολογική ολοκλήρωση και διαχείριση δεδομένων.

Ευκαιρίες:

- Πρόσβαση σε χρηματοδότηση και προγράμματα υποστήριξης της ΕΕ.
- Δυνατότητα καινοτομίας και οικονομικής ανάπτυξης.
- Βελτιωμένα οφέλη για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον.



Τι είναι ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ);

Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)

- Ένα στρατηγικό σχέδιο που έχει σχεδιαστεί για να ικανοποιήσει τις ανάγκες κινητικότητας των ανθρώπων και των επιχειρήσεων στις πόλεις και τα περίχωρά τους για καλύτερη ποιότητα ζωής.
- Βασίζεται στις υπάρχουσες πρακτικές σχεδιασμού και λαμβάνει δεόντως υπόψη τις αρχές ενσωμάτωσης, συμμετοχής και αξιολόγησης.
- Θα πρέπει να καλύπτει ολόκληρη τη λειτουργική αστική περιοχή, λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές ροές κυκλοφορίας και τα πρότυπα μετακίνησης.



Πηγή: <https://planningedinburgh.com>

Βασικές Αρχές του ΣΒΑΚ

- Σχέδιο για βιώσιμη κινητικότητα στην λειτουργική αστική περιοχή
- Συνεργασία πέρα από θεσμικά όρια
- Συμμετοχή πολιτών και ενδιαφερόμενων μερών
- Αξιολογήστε την τρέχουσα και μελλοντική απόδοση
- Ορίστε ένα μακροπρόθεσμο όραμα και ένα σαφές σχέδιο υλοποίησης
- Ανάπτυξη όλων των τρόπων μεταφοράς με ολοκληρωμένο τρόπο
- Διευθέτηση παρακολούθησης και αξιολόγησης
- Εξασφαλίστε την ποιότητα



Πηγή: <https://www.spiceworks.com>

Φάσεις του Κύκλου Σχεδιασμού ΣΒΑΚ 1

Φάση I – Προετοιμασία & Ανάλυση:

- Ξεκινήστε τη διαδικασία σχεδιασμού με πολιτική δέσμευση.
- Αναλύστε την τρέχουσα κατάσταση κινητικότητας και εντοπίστε τα βασικά ζητήματα.



Πηγή: <https://www.boell.de>

Φάση II – Ανάπτυξη Στρατηγικής:

- Αναπτύξτε ένα μακροπρόθεσμο όραμα και θέστε στρατηγικούς στόχους.
- Εμπλέξτε τα ενδιαφερόμενα μέρη για να καθορίσουν τις προτεραιότητές τους.

Γιατί να εφαρμόσετε ένα ΣΒΑΚ;



- Βελτιωμένη προσβασιμότητα και κινητικότητα για όλους τους πολίτες.
- Βελτιωμένη ποιότητα ζωής μέσω της μείωσης της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της ρύπανσης.
- Οικονομικά οφέλη από αποτελεσματικά συστήματα μεταφορών.
- Περιβαλλοντική βιωσιμότητα μέσω της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Αυξημένη ασφάλεια και προστασία στις αστικές συγκοινωνίες.



Δημόσιες έναντι Ιδιωτικών Μεταφορών: Διαμορφώνοντας τις Μελλοντικές Πόλεις

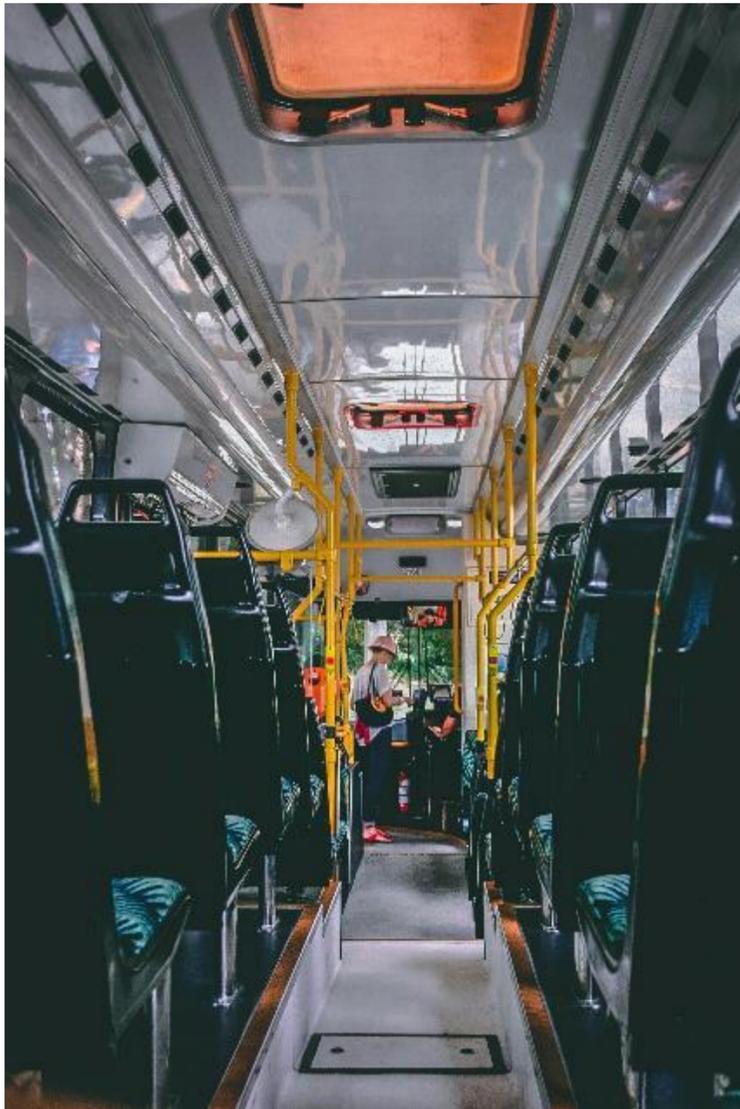


Δημόσιες έναντι Ιδιωτικών Μεταφορών: Μια Επισκόπηση

- Δημόσιες Συγκοινωνίες: Υπηρεσίες κοινής μεταφοράς διαθέσιμες στο ευρύ κοινό, συμπεριλαμβανομένων λεωφορείων, τρένων, μετρό και τραμ.
- Ιδιωτικά Μέσα Μεταφοράς: Προσωπικά οχήματα όπως αυτοκίνητα, μοτοσικλέτες και ποδήλατα που ανήκουν και λειτουργούν από ιδιώτες.
- Η κατανόηση των χαρακτηριστικών, των οφελών και των προκλήσεων κάθε μέσου είναι ζωτικής σημασίας για τον σχεδιασμό της αστικής κινητικότητας.

Οφέλη των δημόσιων συγκοινωνιών

- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Αποδοτικότητα κόστους
- Μείωση κυκλοφορίας
- Προσιτότητα
- Δημόσια Υγεία





Περιορισμοί στις δημόσιες συγκοινωνίες

- **Κενά Κάλυψης:** Περιορισμένη εμβέλεια σε προαστιακές ή αγροτικές περιοχές.
- **Προβλήματα Προγραμματισμού:** Τα σταθερά χρονοδιαγράμματα ενδέχεται να μην ευθυγραμμίζονται με τις ανάγκες όλων των χρηστών.
- **Υπερπληθυσμός:** Οι ώρες αιχμής μπορεί να οδηγήσουν σε τλαιπωρία και καθυστερήσεις.
- **Συντήρηση και Χρηματοδότηση:** Απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις για τη διατήρηση της ποιότητας των υποδομών και των υπηρεσιών.

Οφέλη Ιδιωτικών Μεταφορών

- **Ευελιξία:** Επιτρέπει ταξίδια οποιαδήποτε στιγμή χωρίς να εξαρτάται από χρονοδιαγράμματα.
- **Ευκολία:** Απευθείας διαδρομές χωρίς μετεπιβιβάσεις.
- **Ιδιωτικότητα:** Προσωπικός χώρος κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.
- **Προσβασιμότητα:** Απαραίτητη σε περιοχές που δεν διαθέτουν δημόσιες συγκοινωνίες.

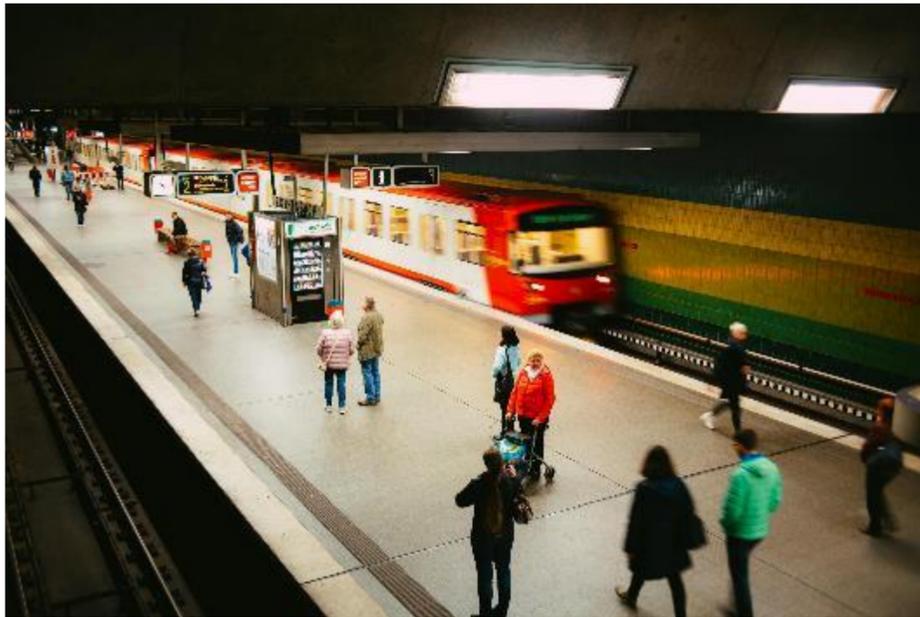


Περιορισμοί Ιδιωτικών Μεταφορών

- Περιβαλλοντικός αντίκτυπος: Οι υψηλότερες εκπομπές συμβάλλουν στην ατμοσφαιρική ρύπανση και την κλιματική αλλαγή.
- Κυκλοφοριακή συμφόρηση: Η αυξημένη κυκλοφορία οχημάτων οδηγεί σε μεγαλύτερους χρόνους μετακίνησης.
- Κόστος: Έξοδα που σχετίζονται με καύσιμα, συντήρηση, ασφάλιση και στάθμευση.
- Αστικός Χώρος: Απαιτεί σημαντικές υποδομές και χώρους στάθμευσης, μειώνοντας τη διαθεσιμότητα γης για άλλες χρήσεις.



Μια συγκριτική επισκόπηση



- **Κόστος για τον χρήστη:** Οι δημόσιες συγκοινωνίες είναι γενικά πιο προσιτές.
- **Περιβαλλοντικός αντίκτυπος:** Οι δημόσιες συγκοινωνίες έχουν χαμηλότερο αποτύπωμα άνθρακα.
- **Ευελιξία:** Οι ιδιωτικές μεταφορές προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία όσον αφορά τον χρόνο και τη διαδρομή.
- **Προσβασιμότητα:** Οι δημόσιες συγκοινωνίες παρέχουν ευρύτερη πρόσβαση, ειδικά για όσους δεν οδηγούν.
- **Πολεοδομικός Σχεδιασμός:** Οι δημόσιες συγκοινωνίες υποστηρίζουν την βιώσιμη αστική ανάπτυξη με υψηλότερη πυκνότητα.



Διαμορφώνοντας το μέλλον των αστικών μεταφορών

- Ενσωμάτωση τρόπων μεταφοράς: Ανάπτυξη απρόσκοπτων συνδέσεων μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών επιλογών μεταφοράς.
- Τεχνολογικές εξελίξεις: Υιοθέτηση ηλεκτρικών οχημάτων, αυτόνομων μεταφορών και έξυπνων υποδομών.
- Πρωτοβουλίες πολιτικής: Εφαρμογή μέτρων όπως η τιμολόγηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και οι ζώνες χαμηλών εκπομπών.
- Βιώσιμος Σχεδιασμός: Προώθηση ενεργών τρόπων μεταφοράς και ανάπτυξης προσανατολισμένης στις μεταφορές.

Ομαδική Συζήτηση: Στόχοι κινητικότητας και τοπικές προκλήσεις

Ομαδική Συζήτηση – Στόχοι Κινητικότητας και Τοπικές Προκλήσεις 1

Στόχος: Διευκόλυνση ενός ανοιχτού διαλόγου μεταξύ των συμμετεχόντων για την ανταλλαγή εμπειριών, προκλήσεων και φιλοδοξιών που σχετίζονται με την αστική κινητικότητα στις αντίστοιχες πόλεις τους.



Δομή:

- Ομάδες 2-4 συμμετεχόντων σε διαλείμματα.
- Κάθε ομάδα επιλέγει έναν συντονιστή και έναν σημειωτή
- Διάρκεια συζήτησης: 20 λεπτά
- Ομαδικές παρουσιάσεις: 10 λεπτά (2 λεπτά ανά ομάδα)

Ομαδική Συζήτηση – Στόχοι Κινητικότητας και Τοπικές Προκλήσεις 2

Ερωτήσεις για συζήτηση:

- Ποιες είναι οι κύριες προκλήσεις κινητικότητας που αντιμετωπίζει η πόλη σας;
- Πώς επηρεάζουν αυτές οι προκλήσεις διαφορετικά τμήματα του πληθυσμού;
- Ποιες πρωτοβουλίες έχουν υλοποιηθεί για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων;
- Ποιοι είναι οι στόχοι της πόλης σας για βιώσιμη αστική κινητικότητα;
- Ποια εμπόδια υπάρχουν στην επίτευξη αυτών των στόχων;
- Πώς μπορεί να ενισχυθεί η συμμετοχή της κοινότητας στον σχεδιασμό της κινητικότητας;





Σύνοψη & Βασικά Συμπεράσματα

-  Βασικές Αρχές Αστικής Κινητικότητας
-  Βιωσιμότητα και Ενσωμάτωση Πολιτικής
-  Δημόσιες έναντι Ιδιωτικών Μεταφορών
-  Σχεδιάζοντας το μέλλον
-  Τελικό πακέτο



Σας ευχαριστώ!

STEP2CleanPlan

**Ενότητα 2: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
και Ενεργειακή Απόδοση**

**Υποενότητα 201: Βιώσιμη Αστική
Κινητικότητα**

**201 B: Λύσεις Ενεργητικής και Κοινής
Κινητικότητας**

**COOPERATION FOR SUSTAINABLE ENERGY AND
CLIMATE ACTIONS PLANNING AND MONITORING
IN BSB**

STEP2CleanPlan BSB00004



Πρόγραμμα

ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - Λύσεις Ενεργητικής και Κοινής Κινητικότητας

- Πόλεις για περπάτημα: Αστικός Σχεδιασμός για Ανθρώπους
- Ποδήλατα ως Αστικές Μεταφορές: Σχεδιασμός και Πολιτική
- Αστική Κινητικότητα χωρίς αποκλεισμούς για όλα τα φύλα και τις ηλικίες
- Κοινή Κινητικότητα: Αρχές και Μοντέλα
- Εργαστήριο: Σχεδιάστε μια διάταξη γειτονιάς πόλης σε 15 λεπτά

Στόχοι Εκπαιδευτικής Ενότητας



- Κατανοήστε τις αρχές της ενεργητικής κινητικότητας και τον ρόλο της στη βιώσιμη αστική ανάπτυξη.
- Εξερευνήστε στοιχεία σχεδιασμού που προωθούν την πεζοπορία και την ποδηλασία σε αστικές περιοχές.
- Εξετάστε στρατηγικές κινητικότητας χωρίς αποκλεισμούς που απευθύνονται σε ποικίλους πληθυσμούς.
- Ανάλυση μοντέλων κοινής κινητικότητας και της ενσωμάτωσής τους στα συστήματα αστικών μεταφορών.
- Εφαρμόστε έννοιες σχεδιάζοντας μια διάταξη γειτονιάς πόλης διάρκειας 15 λεπτών.



Πόλεις για περπάτημα: Αστικός Σχεδιασμός για Ανθρώπους



Σημασία της δυνατότητας για περπάτημα

- Ενισχύει τη δημόσια υγεία ενθαρρύνοντας τη σωματική δραστηριότητα.
- Μειώνει την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τη ρύπανση του περιβάλλοντος.
- Τονώνει τις τοπικές οικονομίες μέσω της αυξημένης πεζής κίνησης.
- Ενισχύει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και τη συμμετοχή στην κοινότητα.



Στοιχεία Σχεδιασμού για Πόλεις φιλικές στους πεζούς

- Φαρδιά, ανεμπόδιστα πεζοδρόμια με σκιά και καθίσματα.
- Ασφαλείς διαβάσεις πεζών με επαρκή φωτισμό.
- Μικτές αναπτύξεις για τη μείωση των αποστάσεων μετακίνησης.
- Μέτρα για την βελτίωση της κυκλοφορίας και την βελτίωση της ασφάλειας των πεζών.

Μελέτη Περίπτωσης 1 – Παρίσι, Γαλλία

Ανακτώντας τους δρόμους για τους ανθρώπους:

- Σημαντικές περιοχές για πεζούς (π.χ. όχθες του Σηκουάνα, Rue de Rivoli)
- Προστέθηκαν πάνω από 1.000 χλμ. ποδηλατόδρομων (Σχέδιο Vélo)
- Αστικό πράσινο και έργα «δροσερών νησίδων»
- Ζώνες χαμηλών εκπομπών για τη μείωση της χρήσης αυτοκινήτων



Αποτελέσματα:

- Αύξηση 40% στην κυκλοφορία ποδηλάτων (2019–2023)
- Πάνω από το 70% των κατοίκων υποστηρίζουν πολιτικές χωρίς αυτοκίνητα
- Μοντέλο που αναπαράγεται και σε άλλες πόλεις της ΕΕ (Βρυξέλλες, Μιλάνο)

Μελέτες Περιπτώσεων 2 – Μελβούρνη, Αυστραλία

Όραμα: Το Σχέδιο της Μελβούρνης για τη Μελβούρνη 2017–2050 στοχεύει στην ανάπτυξη «γειτονιών 20 λεπτών».

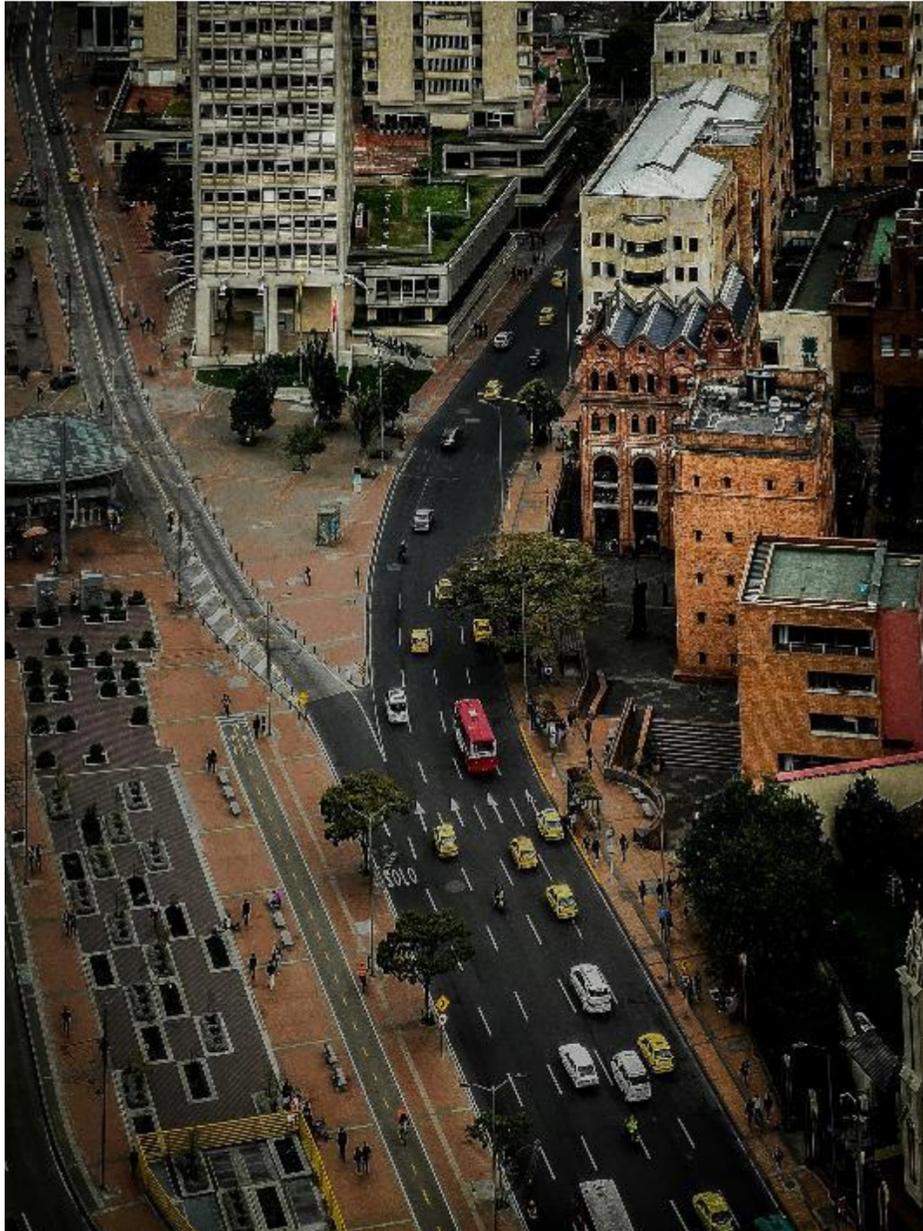
Βασικά χαρακτηριστικά:

- Μικτή ανάπτυξη σε προαστιακά κέντρα
- Αναβαθμισμένα πεζοδρόμια, διαβάσεις και δημόσιος φωτισμός
- Ενσωμάτωση με τοπικά συστήματα λεωφορείων και τραμ
- Ο σχεδιασμός των χώρων πρασίνου συνδέεται με τις διαδρομές πεζοπορίας

Επιπτώσεις:

- Ισχυρότερες τοπικές οικονομίες σε κέντρα προσβάσιμα με τα πόδια
- Αύξηση των ενεργών μετακινήσεων κατά 18% σε πιλοτικά προάστια
- Χρησιμοποιείται ως στρατηγική ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή και ισότητας





Μελέτες περίπτωσης 3 - Μπογκοτά, Κολομβία

Προτεραιότητα στις δημόσιες συγκοινωνίες και τα ενεργά ταξίδια:

- TransMilenio BRT: Γρήγορο και αποτελεσματικό δίκτυο λεωφορείων
- 600+ χλμ ποδηλατόδρομων + ενσωμάτωση BRT
- Κυριακές Ciclonía: 120 χλμ. χωρίς αυτοκίνητο την εβδομάδα
- Εστίαση σε οικονομικά προσιτή, επεκτάσιμη κινητικότητα

Αποτελέσματα:

- Βελτιωμένη αστική κινητικότητα χωρίς μεγάλες επενδύσεις στο μετρό
- Το μερίδιο της ποδηλασίας αυξήθηκε από <1% σε ~6% σε 10 χρόνια
- Μοντέλο που έχει μελετηθεί ευρέως στον Παγκόσμιο Νότο

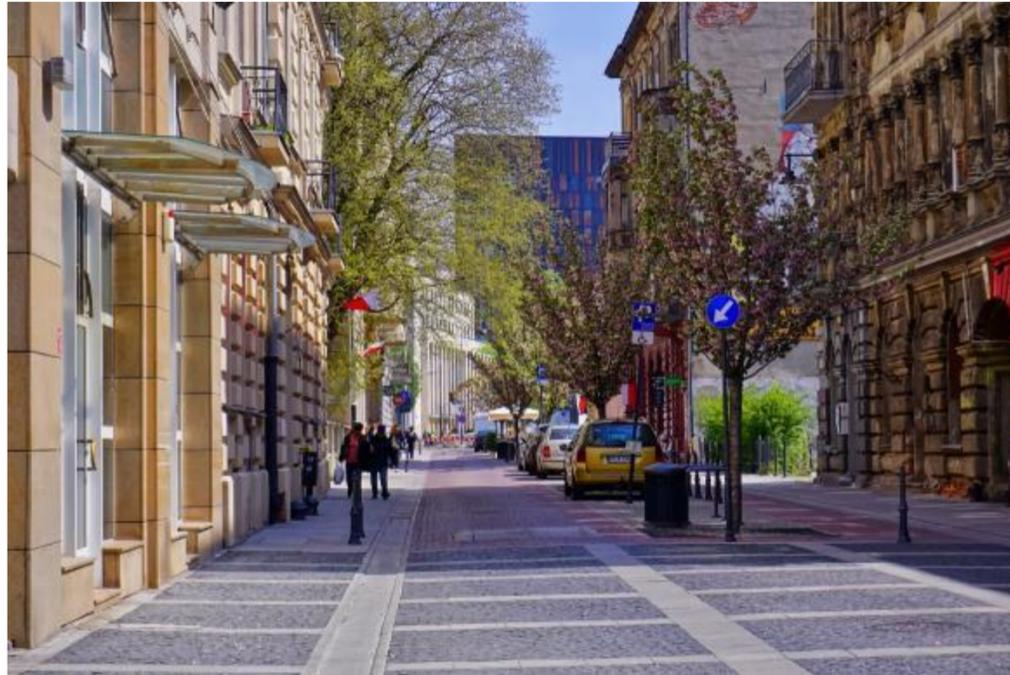
Τι είναι η έννοια Woonerf;

Ορισμός:

- Ένα Woonerf (ολλανδικά για «ζωντανό δρόμο») είναι ένας κοινόχρηστος σχεδιασμός δρόμων που θολώνει τα όρια μεταξύ των χώρων για αυτοκίνητα, πεζούς και ποδηλάτες.
- Δημιουργήθηκε στην Ολλανδία τη δεκαετία του 1970 για την ανάκτηση κατοικημένων δρόμων από την κυκλοφορία αυτοκινήτων.

Βασικά χαρακτηριστικά:

- Χωρίς υπερυψωμένα κράσπεδα — κοινόχρηστη, επίπεδη επιφάνεια
- Πολύ χαμηλές ταχύτητες οχήματος (συντά 10-15 χλμ./ώρα)
- Δίνει προτεραιότητα στους πεζούς και στις δραστηριότητες της κοινότητας
- Ενσωματωμένος εξοπλισμός δρόμου, χώροι παιχνιδιού, πράσινο



Πηγή: <https://www.planetizen.com>

Οφέλη του Woonerf

- Ασφάλεια: Χαμηλότερες ταχύτητες = Μειωμένες συγκρούσεις
- Ζωντανότητα: Ενθαρρύνει την κοινωνική αλληλεπίδραση σε εξωτερικούς χώρους
- Ευελιξία: Χώροι πολλαπλών χρήσεων για περπάτημα, παιχνίδι, κάθισμα
- Ισότητα: Προσβάσιμο σε όλες τις ηλικίες και τα επίπεδα κινητικότητας
- Περιβαλλοντικά: Υποστηρίζει τη διείσδυση και την ψύξη των ομβρίων υδάτων μέσω πράσινων υποδομών



Πηγή: <https://www.planetizen.com>

Παραθέτω:

«Ένας δρόμος που προσκαλεί τα παιδιά να παίξουν και τους γείτονες να μιλήσουν είναι ένας δρόμος που εξυπηρετεί περισσότερο από απλά αυτοκίνητα».



Πηγή: <https://www.humankind.city>

Παραδείγματα Woonerf Περιοχών σε όλο τον Κόσμο

- **Ολλανδία:** Χάουτεν και Ντελφτ – πρωτοποριακές οικιστικές περιοχές
- **Βέλγιο:** Βρυξέλλες – αργή ολοκλήρωση του δικτύου δρόμων
- **Γερμανία:** Περιφέρεια Vauban του Φράιμπουργκ
- **ΗΠΑ:** Πιλοτικά συγκροτήματα κατοικιών στο Σιάτλ και τη Μινεάπολη
- **Τουρκία (αναδυόμενο):** Ενδιαφέρον για τον κοινόχρηστο σχεδιασμό δρόμων στις ζώνες αναζωογόνησης της Σμύρνης και της Κωνσταντινούπολης



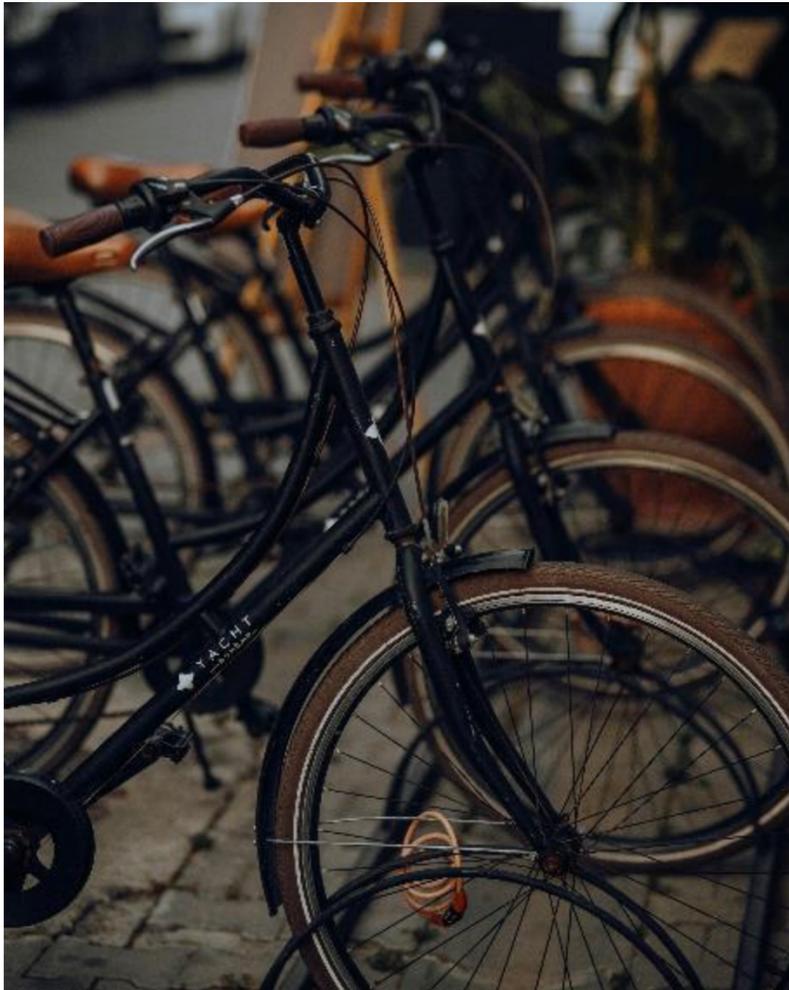
Ποδήλατα ως Αστικές Μεταφορές: Σχεδιασμός και Πολιτική



Γιατί να επικεντρωθούμε στην ποδηλασία;

- Ποδηλασία = οικονομικά αποδοτικές, υγιεινές και φιλικές προς το περιβάλλον αστικές μεταφορές
- Ταιριάζει τόσο σε πυκνούς αστικούς πυρήνες όσο και σε προαστιακές περιφέρειες
- Σε συμφωνία με τη σταθερά του Marchetti: Οι άνθρωποι ταξιδεύουν ~1 ώρα/ημέρα ανεξάρτητα από το μέσο μεταφοράς
- Μπορεί να κλιμακωθεί γρήγορα με χαμηλές επενδύσεις σε σύγκριση με τα οδικά ή σιδηροδρομικά συστήματα

Ο ρόλος της ποδηλασίας στην αστική κινητικότητα



- Πολλαπλά οφέλη:
- Μειώνει την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τη ζήτηση στάθμευσης
- Μειώνει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και την τοπική ατμοσφαιρική ρύπανση
- Προάγει τη σωματική και ψυχική ευεξία
- Επιτρέπει αποτελεσματικά σύντομες-μεσαίες διαδρομές (0,5–8 χλμ.)
- Υποστηρίζει την ισότητα όταν σχεδιάζεται χωρίς αποκλεισμούς

Βασικές Υποδομές Ποδηλασίας



- Προστατευμένες λωρίδες ποδηλάτων και συνεχείς ποδηλατόδρομοι
- Ασφαλής χώρος στάθμευσης ποδηλάτων σε κόμβους και προορισμούς μέσω μαζικής μεταφοράς
- Πινακίδες εύρεσης πορείας και εργαλεία σχεδιασμού ταξιδιού
- Σταθμοί συντήρησης και φωτισμός για ασφάλεια
- Ενσωμάτωση με τις δημόσιες συγκοινωνίες για συνδυασμένες μεταφορές



Πηγή: <https://parcitypatory.org>

Σχεδιασμός για Περιβάλλοντα σε Ανθρώπινη Κλίμακα

- Με ~15 χλμ/ώρα, οι ποδηλάτες κινούνται με «ανθρώπινη ταχύτητα»
- Μπορεί να διαχειρίζεται τον χώρο όπως οι πεζοί – λιγότερη εξάρτηση από φώτα/σημάνσεις
- Μειώνει την ανάγκη για υπερβολική ρύθμιση
- Ιδανικό για χώρους μικτής χρήσης, woonerfs και γειτονιές χαμηλής κυκλοφορίας

Ποδηλασία υψηλής ταχύτητας σε ζώνες όπου κυριαρχεί το αυτοκίνητο



Πηγή: <https://cyclingsolutions.info>

- Η ποδηλασία στα προάστια απαιτεί:
- Ευρύτερους, προστατευμένους ποδηλατόδρομους
- Προστασία από τον θόρυβο της κυκλοφορίας
- Υποστήριξη για ηλεκτρικά ποδήλατα και ελαφρά μοτοποδήλατα
- Δημιουργία της ψευδαίσθησης της ανθρώπινης κλίμακας με δέντρα, οπισθοδρομήσεις και έξυπνο διαχωρισμό



Μέτρα πολιτικής που λειτουργούν

- Κίνητρα για αγορές ποδηλάτων (π.χ. επιδοτήσεις, φορολογικές ελαφρύνσεις)
- Προγράμματα κοινής χρήσης ποδηλάτων και ενσωματωμένες κάρτες μεταφοράς
- Εκστρατείες ασφάλειας και πολιτισμού για την ομαλοποίηση της ποδηλασίας
- Οι κανονισμοί χωροταξίας και δόμησης απαιτούν πρόσβαση και στάθμευση ποδηλάτων
- Υποστηρικτικοί κανονισμοί που μειώνουν την αυτοκινητοκεντρική ανάπτυξη

Παραδείγματα



- ΝΙΟλλανδία: Εθνική Στρατηγική για το Ποδήλατο· στόχος αλλαγής τρόπου μετακίνησης σε ολόκληρη την πόλη
- ΔΚΔανία: «Υπερλεωφόροι ποδηλασίας» σε όλη την ευρύτερη περιοχή της Κοπεγχάγης
- FRΓαλλία: Σχέδιο Νέλο του Παρισιού – Επένδυση 250 εκατομμυρίων ευρώ σε ποδηλατόδρομους
- DEΓερμανία: Ασφαλής στάθμευση + ασφαλιστικά κίνητρα



Αστική Κινητικότητα χωρίς αποκλεισμούς για όλα τα φύλα και τις ηλικίες

Γιατί έχει σημασία η συμπεριληπτική κινητικότητα

- Ο παραδοσιακός σχεδιασμός των μεταφορών συχνά παραμελεί τους μη κυρίαρχους χρήστες — γυναίκες, ηλικιωμένους, παιδιά, φροντιστές και άτομα με διαφορετική φυλή.
- Αυτές οι ομάδες αντιμετωπίζουν δυσανάλογα εμπόδια: Παρενόχληση και έλλειψη ασφάλειας, δυσπρόσιτες υποδομές, μη προσιτές και σπάνιες μετακινήσεις.
- Η αστική κινητικότητα χωρίς αποκλεισμούς ενισχύει: την πρόσβαση στην απασχόληση, την υγειονομική περίθαλψη, την εκπαίδευση, την ισότητα των φύλων, την κοινωνική ισότητα, τη δράση για το κλίμα.





Κατανόηση των αναγκών κινητικότητας

- Κινητικότητα = Πρόσβαση στην αστική ζωή — εργασία, σχολείο, αγορές, υπηρεσίες
- Οι γυναίκες συχνά εκτελούν «αλυσιδωτές διαδρομές»: αφήνουν παιδιά, ψωνίζουν, φροντίζουν ηλικιωμένους, εργάζονται κ.λπ.
- Οι περισσότεροι περιθωριοποιημένοι χρήστες ταξιδεύουν εκτός αιχμής, όταν η εξυπηρέτηση είναι χαμηλή
- Οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με αναπηρία χρειάζονται: Πρόσβαση χωρίς εμπόδια, σημεία ανάπαυσης, πιο αργές, πιο λείες επιφάνειες
- Η γλώσσα, η ασφάλεια, η προσιτή τιμή και οι πολιτισμικοί παράγοντες επηρεάζουν τους χρήστες μεταναστών και μειονοτήτων



Αναγνώριση Προτύπων Κινητικότητας με βάση το Φύλο

- Οι φροντιστές χρειάζονται πολλαπλά σύντομα ταξίδια, συχνά με τα πόδια ή με τα μέσα μαζικής μεταφοράς
- Η προσωπική ασφάλεια αποτελεί πρωταρχικό μέλημα για τις γυναίκες και τα κορίτσια
- Τα πρότυπα ταξιδιού είναι μη γραμμικά: συνδυάζουν δουλειές, φροντίδα και εργασία
- Έλλειψη φωνής στις διαδικασίες σχεδιασμού = μόνιμος αποκλεισμός

Βασική Επισήμανση: Η ένταξη ξεκινά με την αναγνώριση διαφορετικών βιωμάτων στον τρόπο που οι άνθρωποι κινούνται.

Χρήση Δεδομένων για την Προώθηση της Κινητικότητας χωρίς Αποκλεισμούς

Γιατί έχει σημασία: «Αν δεν μετρηθεί, δεν διαχειρίζεται κανείς». Τα αόρατα εμπόδια δεν μπορούν να χρηματοδοτηθούν ή να διορθωθούν.



Εργαλεία & Προσεγγίσεις:

- Αναλυτικά δεδομένα ανά φύλο, ηλικία, ικανότητα
- Χαρτογράφηση χρηστών: Ποιος ταξιδεύει πού, πότε και πώς;
- Συστήματα ανατροφοδότησης: εφαρμογές, SMS, ομάδες εστίασης
- Θερμικοί χάρτες GIS: επισημάνετε μη ασφαλείς ζώνες, χρονικά κενά

Χρήση δεδομένων για ενημέρωση: Δρομολόγηση και χρονοδιάγραμμα μεταφορών, επενδύσεις σε υποδομές, προτεραιότητες προϋπολογισμού

Βασικές Αρχές Σχεδιασμού για Αστική Κινητικότητα χωρίς Αποκλεισμούς



- Καθολικός Σχεδιασμός
- Ασφάλεια από τον Σχεδιασμό
- Ευελιξία υπηρεσιών
- Πολύγλωσσες και Προσβάσιμες Πληροφορίες
- Συμμετοχή στον Σχεδιασμό



Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες 1 - Βιέννη, Αυστρία

Ενσωμάτωση της ισότητας των φύλων στον σχεδιασμό της κινητικότητας:

- Ενσωματωμένα δεδομένα που είναι ευαίσθητα ως προς το φύλο στον σχεδιασμό της αστικής κινητικότητας
- Ανασχεδιασμένοι δημόσιοι χώροι με φαρδύτερα πεζοδρόμια, περισσότερο φωτισμό και παγκάκια
- Αναπτυγμένη γειτονιά Frauen-Werk-Stadt για εύκολη πρόσβαση και περπάτημα
- Αυξημένη ασφάλεια και χρηστικότητα για γυναίκες, ηλικιωμένους και παιδιά
- Μοντέλο που υιοθετήθηκε σε όλη την ΕΕ ως σημείο αναφοράς για τον συμπεριληπτικό σχεδιασμό

Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες 2 - Σεούλ, Νότια Κορέα

Τεχνολογικά Υποστηριζόμενη Καθολική Πρόσβαση:

- Το 100% των σταθμών του μετρό είναι εξοπλισμένοι με ανελκυστήρες ή ασανσέρ
- Οι έξυπνες εφαρμογές εμφανίζουν πληροφορίες προσβασιμότητας σε πραγματικό χρόνο (πρόσβαση για αναπηρικά αμαξίδια, ασφαλείς διαδρομές)
- Εργαλεία κατά της παρενόχλησης: κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης, αυτοκίνητα μόνο για γυναίκες, εφαρμογές συναγερμού ασφαλείας
- Μονοπάτια χωρίς εμπόδια, μπλοκ Μπράιγ και σήματα ομιλίας σε όλη την πόλη
- Προωθεί την απρόσκοπτη κινητικότητα για ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρία και όλους τους χρήστες



Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες 3 - Κοπεγχάγη, Δανία



Ποδηλασία χωρίς αποκλεισμούς για όλους:

- Προστατευμένοι ποδηλατόδρομοι στο 80% των κύριων δρόμων
- Επιλογές φιλικές προς την οικογένεια και τους ηλικιωμένους: ποδήλατα φορτίου, τρίκυκλα, ασφαλείς διαβάσεις
- «Υπερλεωφόροι Ποδηλάτου» συνδέουν τα προάστια με το κέντρο
- Οι υποδομές υποστηρίζουν γυναίκες, ηλικιωμένους, παιδιά και νεοφερμένους
- Η ποδηλασία είναι ασφαλής, κανονικοποιημένη και προσβάσιμη για καθημερινές μετακινήσεις



Κοινή Κινητικότητα: Αρχές και Μοντέλα



Τι είναι η Κοινή Κινητικότητα;

- Η κοινή κινητικότητα περιλαμβάνει την κοινή χρήση αυτοκινήτων, την κοινή χρήση ποδηλάτων, τα ηλεκτρικά σκούτερ, τις μετακινήσεις με αυτοκίνητο και τις μικρομεταφορές.
- Οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε οχήματα κατ' απαίτηση, συνήθως μέσω πλατφορμών smartphone
- Αναπτύσσεται ραγδαία στις αστικές περιοχές:
 - Η παγκόσμια αξία της αγοράς προβλέπεται να φτάσει τα 500 δισεκατομμύρια δολάρια έως το 2030
 - Στο Παρίσι: Πάνω από 15.000 κοινόχρηστα ποδήλατα και 20.000 σκούτερ σε λειτουργία το 2024

«Η κοινή κινητικότητα διευρύνει την πρόσβαση, ενώ παράλληλα μειώνει την ιδιοκτησία οχήματος.»

Οφέλη της Κοινής Κινητικότητας



- Μειώνει την εξάρτηση από το ιδιωτικό αυτοκίνητο → Λιγότερη συμφόρηση και εκπομπές ρύπων
- Απελευθερώνει αστική γη: κάθε κοινόχρηστο αυτοκίνητο αντικαθιστά 5-10 ιδιωτικά (ITF, 2020)
- Καλύπτει τα κενά μεταξύ των μέσων μαζικής μεταφοράς πρώτου/τελευταίου μιλίου
- Υποστηρίζει τους κλιματικούς στόχους: Τα προγράμματα ηλεκτρικών σκούτερ και ποδηλάτων μειώνουν τις εκπομπές CO₂ κατά 30–50% ανά διαδρομή σε σύγκριση με τα αυτοκίνητα
- Προσιτές επιλογές για νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος και χωρίς αυτοκίνητο



Δημοφιλή μοντέλα κοινόχρηστης κινητικότητας

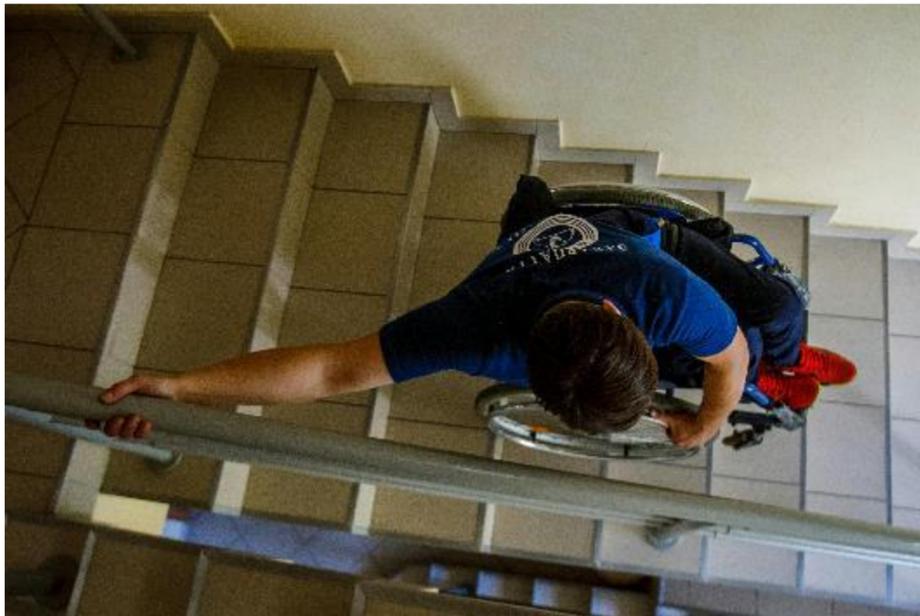
- Κοινή χρήση ποδηλάτων: Δημόσιοι στόλοι ποδηλάτων ή στόλοι ποδηλάτων μέσω εφαρμογών Π.χ.: Paris Vélib', CitiBike NYC
- Ηλεκτρικά σκούτερ: Σκούτερ με ή χωρίς σύνδεση μέσω εφαρμογών για κινητά, π.χ.: Voi, Lime, Bird
- Κοινή χρήση αυτοκινήτου: Ενοικίαση αυτοκινήτων κατ' απαίτηση για βραχυπρόθεσμη χρήση. Π.χ.: Zipcar, ShareNow
- Επιβίβαση με ταξί: Ταξί μέσω εφαρμογής ή ομαδικές διαδρομές Π.χ.: Uber, Lyft, Bolt
- Μικρομεταφορές: Κοινόχρηστα λεωφορεία ή μίνι λεωφορεία με ευέλικτες διαδρομές Π.χ.: ViaVan, Chalo (Ινδία)



Ζητήματα πολιτικής και σχεδιασμού

- **Ενσωμάτωση με τις δημόσιες συγκοινωνίες:** Η Βιέννη και το Βερολίνο επιτρέπουν τη στάθμευση με κοινόχρηστα μέσα κοντά σε κόμβους του μετρό
- **Γεωπεριφράξεις και Κανόνες Στάθμευσης:** Το Παρίσι απαγόρευσε τη στάθμευση ηλεκτρικών σκούτερ στο πεζοδρόμιο μετά από προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης το 2022
- **Απαιτήσεις κοινής χρήσης δεδομένων:** Το Λος Άντζελες υποχρεώνει όλους τους παρόχους να παρέχουν δεδομένα GPS και χρήσης σε πραγματικό χρόνο
- **Μοντέλα Τελών & Άδειες:** Πόλεις όπως η Λισαβόνα που διαθέτουν άδειες λειτουργίας για δημοπρασίες απαιτούν ετήσιες ανανεώσεις
- **Εντολές Ίσων Ευκαιριών:** Το Σαν Φρανσίσκο απαιτεί το 20% των στόλων κοινόχρηστων οχημάτων σε υποεξυπηρετούμενες ζώνες
- **Κίνητρα Βιωσιμότητας:** Η Μαδρίτη χορηγεί φορολογικές ελαφρύνσεις σε στόλους ηλεκτρικών αυτοκινήτων κοινής χρήσης

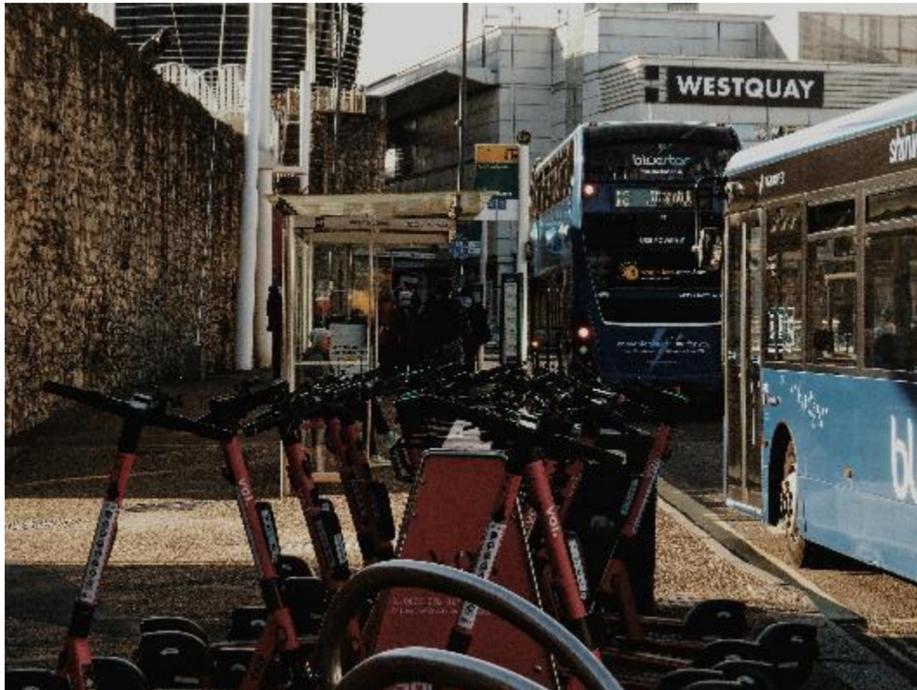
Προκλήσεις & Μετριάσμοί



- Ακαταστασία στα πεζοδρόμια: Η Οαρίς αφαίρεσε 15.000 ηλεκτρικά σκούτερ το 2023 μετά την ψηφοφορία για την απαγόρευση
- Άνιση πρόσβαση: Το Πόρτλαντ απαιτεί από τους φορείς εκμετάλλευσης να εξυπηρετούν την περιοχή χαμηλού εισοδήματος του Ανατολικού Πόρτλαντ
- Ζητήματα οδικής ασφάλειας: Το Βερολίνο επιβάλλει τη χρήση κράνους για τους οδηγούς σκούτερ
- Ανταγωνισμός με τις συγκοινωνίες: Η Νέα Υόρκη προσαρμοσε τις διαδρομές για να διασφαλίσει ότι οι κοινές μετακινήσεις συμπληρώνουν, όχι ανταγωνίζονται
- Απόρρητο δεδομένων: Οι ευρωπαϊκές πόλεις ευθυγραμμίζονται με την παρακολούθηση και την αποθήκευση που συμμορφώνονται με τον GDPR

Μελλοντικές Προοπτικές

- Κινητικότητα ως Υπηρεσία (MaaS): εφαρμογές all-in-one (π.χ. Whim, Jelbi) που συγχωνεύουν δημόσιες και ιδιωτικές επιλογές
- Αύξηση των ηλεκτρικών κοινόχρηστων στόλων — το 70% των κοινόχρηστων αυτοκινήτων στο Όσλο είναι πλέον ηλεκτρικά
- Δυναμική δρομολόγηση με βάση την τεχνητή νοημοσύνη και προσαρμοστική τιμολόγηση αναδύονται στις μικρομεταφορές
- Οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα γίνονται ο κανόνας και όχι η εξαίρεση



Η κοινή κινητικότητα δεν είναι μια τάση—είναι μια μετατόπιση του οικοσυστήματος.



Εργαστήριο: Σχεδιασμός μιας 15λεπτης διάταξης γειτονιάς πόλης

Εργαστήριο: Σχεδιασμός μιας 15λεπτης διάταξης γειτονιάς πόλης 1

Εννοια:

- Προσέγγιση αστικού σχεδιασμού όπου οι κάτοικοι μπορούν να έχουν πρόσβαση στις περισσότερες καθημερινές τους ανάγκες μέσα σε 15 λεπτά με τα πόδια ή με ποδήλατο.
- Εστιάζει στη δημιουργία αυτοδύναμων, βιώσιμων και χωρίς αποκλεισμούς γειτονιών.

Στοιχεία:

- Ανάπτυξη μεικτής χρήσης που συνδυάζει οικιστικούς, εμπορικούς και ψυχαγωγικούς χώρους.
- Προσβάσιμες δημόσιες υπηρεσίες όπως σχολεία, υγειονομική περίθαλψη και πάρκα.
- Αποδοτικές και ασφαλείς υποδομές ενεργών μεταφορών.
- Συμμετοχή της κοινότητας στις διαδικασίες σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων



$\frac{1}{4}$ μίλι = 800
μέτρα

Εργαστήριο: Σχεδιασμός μιας 15λεπτης διάταξης γειτονιάς πόλης 2

Οδηγίες:

- Οι συμμετέχοντες θα εργαστούν σε ομάδες για να σχεδιάσουν μια διάταξη γειτονιάς πόλης διάρκειας 15 λεπτών.
- Λάβετε υπόψη παράγοντες όπως η χρήση γης, οι υποδομές μεταφορών, οι δημόσιες υπηρεσίες και η συμπερίληψη.
- Παρουσιάστε τα σχέδια και την αιτιολόγηση στην ευρύτερη ομάδα για συζήτηση και ανατροφοδότηση.



$\frac{1}{4}$ μίλι = 800
μέτρα

Σύνοψη & Βασικά Συμπεράσματα



Ενεργητική Κινητικότητα ως Θεμέλιο



Αστικός Σχεδιασμός χωρίς αποκλεισμούς



Υποδομές και Πολιτική Ποδηλασίας



Ενσωμάτωση Κοινόχρηστης Κινητικότητας



Τελικό πακέτο





Σας ευχαριστώ!

STEP2CleanPlan

**Ενότητα 2: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
και Ενεργειακή Απόδοση**

**Υποενότητα 201: Βιώσιμη Αστική
Κινητικότητα**

**201 C: Καινοτομία και Τεχνολογία
Μεταφορών**

**COOPERATION FOR SUSTAINABLE ENERGY AND
CLIMATE ACTIONS PLANNING AND MONITORING
IN BSB**

STEP2CleanPlan BSB00004



Πρόγραμμα

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 – Καινοτομία και Τεχνολογία Μεταφορών

- Κινητικότητα ως Υπηρεσία (MaaS): Εισαγωγή
- Αυτόνομα Συστήματα Αστικών Μεταφορών
- Αστική Αεροπορική Κινητικότητα (UAM)
- Ηλεκτρικά Οχήματα και Σχεδιασμός Υποδομών
- Ομαδική Συζήτηση: Σκοπιμότητα εφαρμογής έξυπνων λύσεων σε μικρές πόλεις

Στόχοι Εκπαιδευτικής Ενότητας



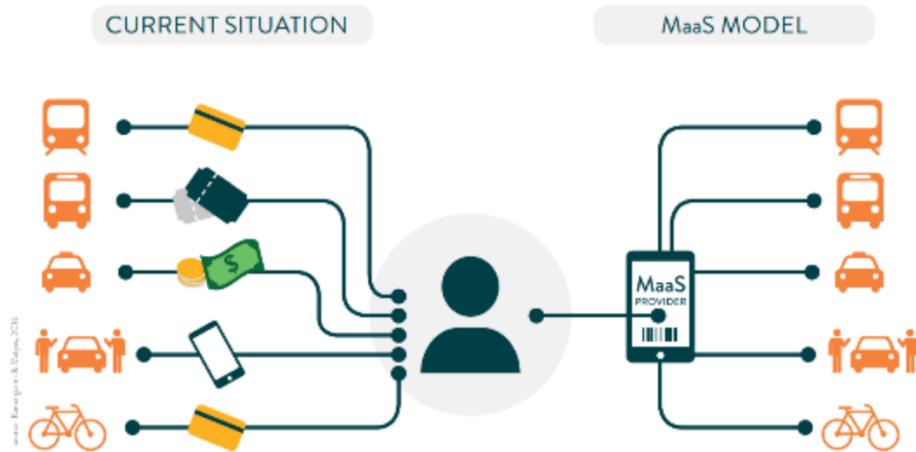
- Κατανοήστε την έννοια και τα στοιχεία της Κινητικότητας ως Υπηρεσίας (MaaS).
- Διερευνήστε την ανάπτυξη και τον αντίκτυπο των αυτόνομων συστημάτων αστικών μεταφορών.
- Εξετάστε τον αναδυόμενο τομέα της Αστικής Αεροπορικής Κινητικότητας (UAM) και τις πιθανές εφαρμογές της.
- Αναλύστε την ενσωμάτωση των ηλεκτρικών οχημάτων (EV) στον σχεδιασμό αστικών υποδομών.
- Αξιολόγηση της σκοπιμότητας και των προκλήσεων της εφαρμογής έξυπνων λύσεων μεταφορών σε μικρές πόλεις.



Κινητικότητα ως Υπηρεσία (MaaS): Εισαγωγή

Κατανόηση MaaS

- Ορισμός: Η Κινητικότητα ως Υπηρεσία (MaaS) είναι μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στις μεταφορές που συνδυάζει διάφορους τρόπους μεταφοράς — όπως οι δημόσιες συγκοινωνίες, η κοινοχρησία οχημάτων, η κοινοχρησία ποδηλάτων και οι ενοικιάσεις αυτοκινήτων — σε μια ενιαία, προσβάσιμη και χρηστοκεντρική πλατφόρμα.



Βασικά στοιχεία του MaaS

Στοιχεία:

- Πολυτροπική ενσωμάτωση
- Πληροφορίες και ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο
- Απρόσκοπτα συστήματα πληρωμών
- Εξατομικευμένες εμπειρίες χρήστη
- Ανάλυση δεδομένων για βελτιστοποίηση υπηρεσιών



Πηγή: <https://skedgo.com>

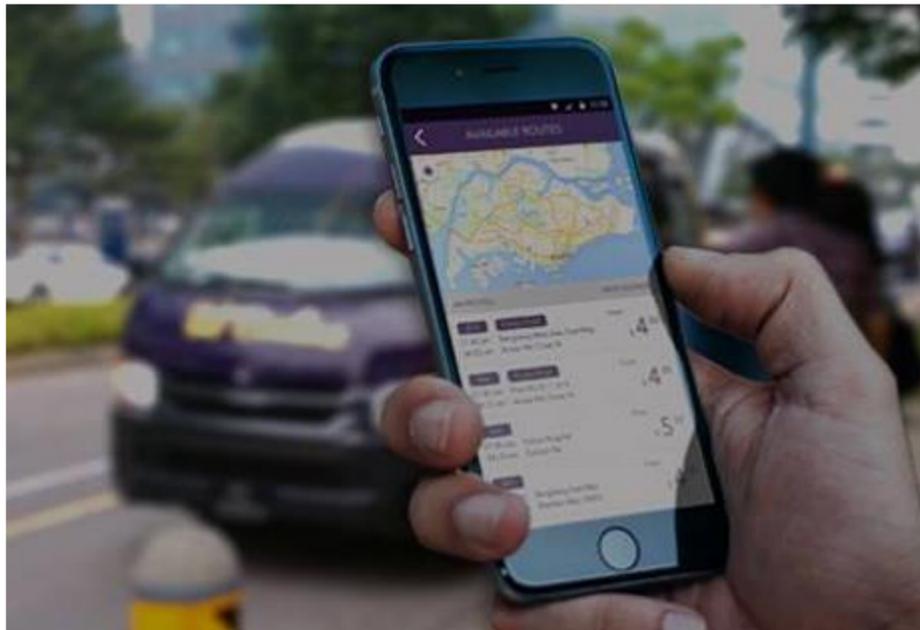
Παγκόσμια παραδείγματα MaaS 1 – Η ιδιοτροπία του Ελσίνκι

- **Ολοκληρωμένα Μέσα Μεταφοράς:** Δημόσιες Συγκοινωνίες, ταξί, ποδήλατα, ηλεκτρικά σκούτερ, ενοικιαζόμενα αυτοκίνητα.
- **Επιλογές Συνδρομής:** Κλιμακωτά προγράμματα από pay-as-you-go έως απεριόριστη πρόσβαση.
- **User engagement:** Καταγράφηκαν πάνω από 6 εκατομμύρια ταξίδια.
- **Επιπτώσεις:** Μειωμένη χρήση ιδιωτικών αυτοκινήτων· βελτιωμένες πολυτροπικές μετακινήσεις.



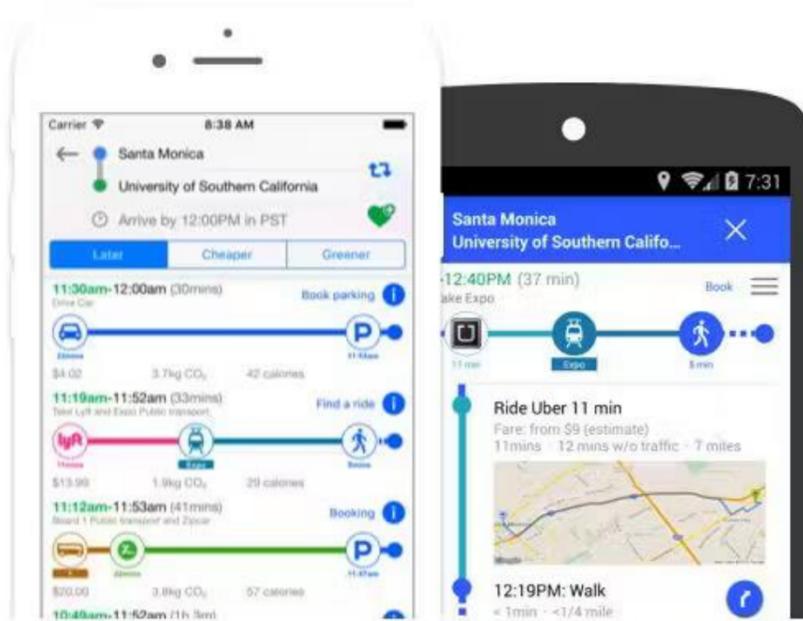
Παγκόσμια παραδείγματα MaaS 2 – Η Beeline της Σιγκαπούρης

- Δρομολόγηση με βάση το πλήθος: Οι επιβάτες προτείνουν και ενεργοποιούν νέες διαδρομές λεωφορείων.
- Σχεδιασμός βάσει δεδομένων: Χρησιμοποιεί αναλυτικά στοιχεία για τη βελτιστοποίηση των υπηρεσιών.
- Συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα: Κοινή πρωτοβουλία κυβερνητικών και ιδιωτικών φορέων.
- Αποτέλεσμα: Βελτιωμένη ικανοποίηση των μετακινούμενων και αποδοτικότητα των υπηρεσιών.



Παγκόσμια Παραδείγματα του MaaS 3 – Los Angeles' Go LA

- Πολυτροπική Ενσωμάτωση: Συνδυάζει επιλογές δημόσιων συγκοινωνιών, κοινής χρήσης οχημάτων, ποδηλασίας και πεζοπορίας.
- Πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο: Παρέχει ενημερωμένα δεδομένα συγκοινωνίας.
- Σχεδιασμός με επίκεντρο τον χρήστη: Εξατομικευμένος προγραμματισμός ταξιδιών βάσει προτιμήσεων.
- Στόχος: Ενθάρρυνση βιώσιμων επιλογών μεταφοράς.



Παγκόσμια παραδείγματα MaaS 4 – Η εφαρμογή Jelbi του Βερολίνου



- **Ολοκληρωμένη ενσωμάτωση:** Δημόσιες συγκοινωνίες, ηλεκτρικά σκούτερ, ποδήλατα, κοινή χρήση αυτοκινήτων, ταξί.
- **Ενιαία πλατφόρμα:** Σχεδιάστε, κάντε κράτηση και πληρώστε για όλες τις υπηρεσίες σε μία εφαρμογή.
- **Εστίαση στη βιωσιμότητα:** Πάνω από το 80% των οχημάτων είναι μηδενικών εκπομπών.
- **Εμβέλεια:** Περισσότεροι από 230 κόμβοι κινητικότητας σε όλο το Βερολίνο.



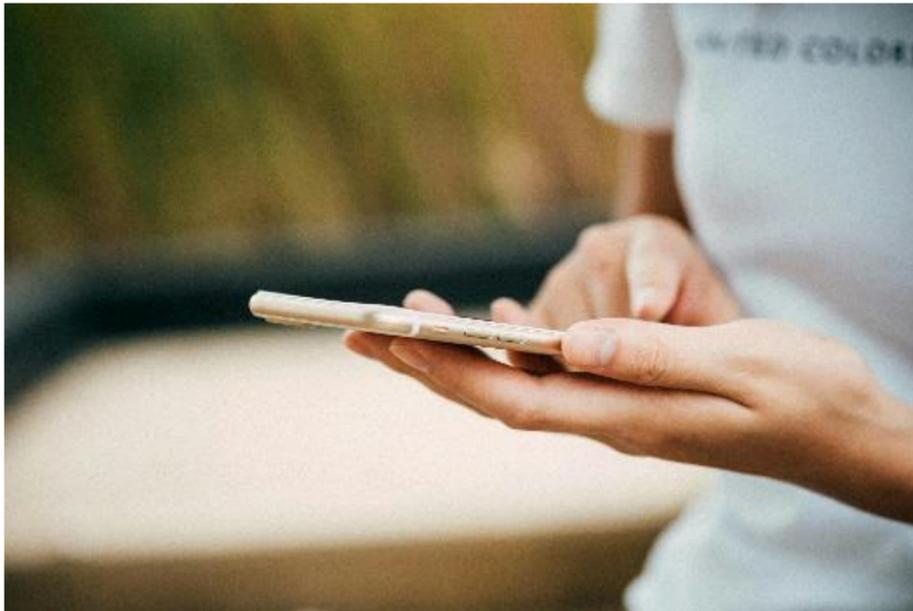
Παγκόσμια παραδείγματα MaaS 5 – Πιλοτικό πρόγραμμα MaaS στο Τόκιο

- **Ενοποίηση Υπηρεσιών:** Σιδηρόδρομοι, λεωφορεία, ταξί, υπηρεσίες κοινής κινητικότητας.
- **Εξατομίκευση:** Προσαρμοσμένες προτάσεις διαδρομών με βάση τις προτιμήσεις των χρηστών.
- **Δεδομένα σε πραγματικό χρόνο:** Παρέχει τρέχουσες πληροφορίες για τις συγκοινωνίες και τα επίπεδα συμφόρησης.
- **Στόχος:** Βελτίωση της αστικής κινητικότητας και της άνεσης των χρηστών.

Οφέλη και προκλήσεις του MaaS

Οφέλη:

- Μειώνει την εξάρτηση από ιδιωτικά οχήματα
- Βελτιώνει την προσβασιμότητα και την ευκολία
- Προωθεί βιώσιμα μέσα μεταφοράς



Προκλήσεις:

- Ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και την ασφάλεια των δεδομένων
- Ρυθμιστικά και πολιτικά εμπόδια
- Ενσωμάτωση ποικίλων παρόχων υπηρεσιών



Αυτόνομα Συστήματα Αστικών Μεταφορών

Επισκόπηση των Αυτόνομων Μεταφορών

- Ορισμός: Τα αυτόνομα συστήματα αστικών μεταφορών χρησιμοποιούν οχήματα χωρίς οδηγό —όπως λεωφορεία, λεωφορεία και ταξί— εξοπλισμένα με προηγμένους αισθητήρες και τεχνητή νοημοσύνη για πλοήγηση χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.



Τεχνολογίες που επιτρέπουν την αυτονομία

Στοιχεία:

- Αισθητήρες LiDAR και ραντάρ
- GPS και χαρτογράφηση σε πραγματικό χρόνο
- Αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης
- Επικοινωνία οχήματος προς όλα (V2X)



Πλεονεκτήματα των Αυτόνομων Μεταφορών

Οφέλη:

- Βελτιωμένη οδική ασφάλεια μέσω της μείωσης του ανθρώπινου λάθους
- Βελτιωμένη απόδοση κυκλοφορίας και μειωμένη συμφόρηση
- Αυξημένη προσβασιμότητα για μη οδηγούς
- Δυνατότητα διαθεσιμότητας υπηρεσιών 24/7



Παγκόσμιες Υλοποιήσεις 1 - Karsan

Karsan Autonomous e-ATAK

- Πρωτοποριακή Τεχνολογία: Το πρώτο αυτόνομο ηλεκτρικό midibus Επιπέδου 4 στην Ευρώπη.
- Διέσχισε με επιτυχία μια σήραγγα 800 μέτρων στο Στάβανγκερ της Νορβηγίας.
- Αναπτύχθηκε στη Φινλανδία (Τάμπερε), τη Γερμανία και την Ελβετία.
- Εξοπλισμένο με LiDAR, RGB/θερμικές κάμερες και αισθητήρες IMU για ακριβή πλοήγηση.
- Ιστορικό Συντήρησης: Πάνω από 80.000 χλμ. με αυτόνομη οδήγηση, μεταφέροντας περισσότερους από 30.000 επιβάτες.



Παγκόσμιες Υλοποιήσεις 2 - Waymo

- **Επισκόπηση υπηρεσιών:** Η Waymo One προσφέρει πλήρως αυτόνομες υπηρεσίες μεταφοράς με ταξί στο Φοίνιξ, το Σαν Φρανσίσκο, το Λος Άντζελες και το Ώστιν.
- **Σχέδια επέκτασης:** Οι δοκιμές βρίσκονται σε εξέλιξη στο Χιούστον, το Σαν Αντόνιο και το Ορλάντο.
- **Ολοκληρώθηκαν πάνω από 10 εκατομμύρια πληρωμένες διαδρομές.**
- **250.000 εβδομαδιαίες διαδρομές από τις αρχές του 2025.**
- **Τεχνολογική Αιχμή:** Χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό LiDAR, ραντάρ και καμερών για πλοήγηση.



Παγκόσμιες Υλοποιήσεις 3 - Navya

- Τα αυτόνομα λεωφορεία της Navya στη Λυών της Γαλλίας.
- Κύρια χαρακτηριστικά προϊόντος: Autonom[®] Shuttle – ένα πλήρως ηλεκτρικό, αυτόνομο όχημα σχεδιασμένο για μεταφορές πρώτου και τελευταίου μιλίου.
- Ενσωματωμένο στο δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών της Λυών από το 2016.
- Λειτουργεί σε περισσότερες από 21 χώρες σε διάφορα αστικά και ιδιωτικά περιβάλλοντα.
- Μεταφέρει έως και 15 επιβάτες.
- Λειτουργεί με περιορισμένες ταχύτητες για ασφάλεια σε περιοχές πεζών.
- Τεχνολογία: Εξοπλισμένο με GNSS, LiDAR και κάμερες για αυτόνομη πλοήγηση.





Αστική Αεροπορική Κινητικότητα (UAM)

Εισαγωγή στο UAM

- Ορισμός: Η Αστική Αεροπορική Κινητικότητα (UAM) αναφέρεται στη χρήση ηλεκτρικών αεροσκαφών κάθετης απογείωσης και προσγείωσης (eVTOL) για τη μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων εντός αστικών περιοχών, με στόχο την άμβλυση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στο έδαφος.



Πιθανές εφαρμογές του UAM

Περιπτώσεις χρήσης:

- Αεροταξί για αστικές μετακινήσεις μικρών αποστάσεων
- Υπηρεσίες επείγουσας ιατρικής περίθαλψης
- Παράδοση φορτίου και δεμάτων
- Σύνδεση απομακρυσμένων ή υποεξυπηρετούμενων περιοχών



Προκλήσεις και Σκέψεις

Θέματα:

- Διαχείριση και ρύθμιση του εναέριου χώρου
- Απαιτήσεις υποδομής (π.χ., vertiports)
- Δημόσια αποδοχή και ανησυχίες για τον θόρυβο
- Πρότυπα ασφάλειας και αξιοπιστίας



Τρέχουσες Εξελίξεις 1 – FAA (ΗΠΑ)



- **Νέα κατηγορία αεροσκαφών:** Εισήχθη η ταξινόμηση «powered-lift» για τα eVTOL, η πρώτη νέα κατηγορία εδώ και σχεδόν 80 χρόνια.
- **Πιστοποίηση Πιλότου:** Θεσπίστηκε Ειδικός Ομοσπονδιακός Κανονισμός Αεροπορίας (SFAR) για την εκπαίδευση και τη λειτουργία πιλότων αεροταξί.
- **Επιχειρησιακό Σχέδιο:** Κυκλοφόρησε η Έννοια Επιχειρήσεων Αστικής Αεροπορικής Κινητικότητας (ConOps) Έκδοση 2.0, η οποία σκιαγραφεί την ενσωμάτωση στον εθνικό εναέριο χώρο.
- **Σχεδιασμός Υποδομών:** Συνεργασία με τη NASA και το Υπουργείο Άμυνας σε προσομοιώσεις και δοκιμές για την εφαρμογή AAM.

Τρέχουσες Εξελίξεις 2 – EASA (Ευρώπη)

- **Κανονιστικό Πλαίσιο:** Εκδόθηκε η Γνώμη Αρ. 04/2024, η οποία καθορίζει πρότυπα πιστοποίησης για ηλεκτρικά και υβριδικά αεροσκάφη VTOL.
- **Καινοτόμος Κόμβος Αεροπορικής Κινητικότητας:** Λανσάρισε μια ψηφιακή πλατφόρμα για τα ενδιαφερόμενα μέρη, με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τα αεροταξί και τα drones.
- **Υλοποίηση U-Space:** Ανάπτυξη υπηρεσιών διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας για λειτουργίες μη επανδρωμένων αεροσκαφών σε χαμηλό υψόμετρο σε αστικές περιοχές.



Τρέχουσες Εξελίξεις 3 – Volocopter & Joby

Βολοκόπτερ:

- **Volocity eVTOL:** Υποβάλλεται σε πιστοποίηση EASA· έχει σχεδιαστεί για υπηρεσίες αστικών αεροταξί.
- **Επιχειρησιακές δοκιμές:** Διεξήγαγε δοκιμαστικές πτήσεις σε πόλεις όπως η Σιγκαπούρη και το Ντουμπάι.

Joby Aviation:

- **Έγκριση FAA:** Έλαβε άδεια για το ElevateOS, το λειτουργικό σύστημα αεροταξί της.
- **Διεθνής Επέκταση:** Πραγματοποίησε την πρώτη εκθεσιακή πτήση στην Ιαπωνία· εξασφάλισε επένδυση 250 εκατομμυρίων δολαρίων από την Toyota.



Πηγή: <https://evtol.news>

Τρέχουσες Εξελίξεις 4 – Αστική Κατασκευή & FFG



Πηγή: <https://www.urbanv.com>

- **Στρατηγική Συνεργασία:** Η UrbanV και η Future Flight Global (FFG) σχημάτισαν συμμαχία για την ανάπτυξη υπηρεσιών προηγμένης εναέριας κινητικότητας.
- **Πρωτοβουλία Ρώμης:** Έναρξη δραστηριοτήτων AAM στη Ρώμη, με σχέδια επέκτασης σε παγκόσμιες αγορές.
- **Ανάπτυξη Υποδομών:** Συνδυάζοντας την εμπειρογνωμοσύνη της UrbanV στα vertiport με τις δραστηριότητες ηλεκτρικών αεροσκαφών της FFG για την οικοδόμηση ενός ολοκληρωμένου οικοσυστήματος AAM.



Ηλεκτρικά Οχήματα και Σχεδιασμός Υποδομών

Άνοδος των ηλεκτρικών οχημάτων (EVs)

- Οι παγκόσμιες πωλήσεις ηλεκτρικών οχημάτων αυξήθηκαν κατά 35% το 2023.
- Νορβηγία: Σχεδόν το 90% των πωλήσεων καινούργιων αυτοκινήτων είναι πλήρως ηλεκτρικά.
- Ινδία: Η πολιτεία Ούταρ Πραντές προηγείται με πάνω από 400.000 ταξινομήσεις ηλεκτρικών οχημάτων, κυρίως ηλεκτρικών ρίκσο.



Απαιτήσεις Υποδομής

Αναγκαία:

- Εκτεταμένοι και προσβάσιμοι σταθμοί φόρτισης
- Ενσωμάτωση με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Ανάπτυξη έξυπνου δικτύου για τη διαχείριση φορτίου
- Πολεοδομικός σχεδιασμός που να υποστηρίζει ηλεκτρικά οχήματα (π.χ. στάθμευση, χωροθέτηση)





Καινοτόμες Πρωτοβουλίες 1 - Δελχί

- **Επέκταση Υποδομής Φόρτισης:** Εγκαινιάστηκαν 25 νέοι σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων χαμηλού κόστους στο Mayur Vihar, Φάση-1, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα για τους κατοίκους.
- **Προσιτή τιμή:** Το Δελχί προσφέρει μερικές από τις χαμηλότερες τιμές φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στην Ινδία, ενθαρρύνοντας την ευρύτερη υιοθέτηση.
- **Στόχοι Πολιτικής:** Στόχος είναι το 25% των νέων ταξινομήσεων οχημάτων να είναι ηλεκτρικά έως το 2024, ενισχύοντας τη δέσμευσή του για βιώσιμες μεταφορές.

Καινοτόμες Πρωτοβουλίες 2 - Βαρκελώνη



Πηγή: <https://www.ecowatch.com>

- Έργο MetroCharge: Χρησιμοποιεί την αναγεννητική ενέργεια πέδησης από τα τρένα του μετρό για την τροφοδοσία σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, ενσωματώνοντας τις δημόσιες συγκοινωνίες με την υποδομή ηλεκτρικών οχημάτων.
- Ενεργειακή Απόδοση: Το σύστημα καλύπτει όλες τις ενεργειακές ανάγκες για 28 από τους 163 σταθμούς του μετρό, εξοικονομώντας 6% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας του μετρό.
- Βιωσιμότητα: Συνδυάζει την ανακτημένη ενέργεια πέδησης με την ηλιακή ενέργεια, παρουσιάζοντας μια πολύπλευρη προσέγγιση στην αξιοποίηση της πράσινης ενέργειας.

Καινοτόμες Πρωτοβουλίες 3 – Σαν Φρανσίσκο



Πηγή: <https://chargedevs.com>

- **Πιλοτικό πρόγραμμα φόρτισης πεζοδρόμιου:** Ξεκίνησε ένα πρόγραμμα για την εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων πεζοδρόμιου, καλύπτοντας τις ανάγκες των κατοίκων χωρίς χώρους στάθμευσης εκτός δρόμου.
- **Σύμπραξη Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα:** Συνεργασία με εταιρείες όπως οι Urban EV, It's Electric και Voltprost για την επέκταση των υποδομών φόρτισης.
- **Στόχοι για το κλίμα:** Στόχος είναι η εγκατάσταση τουλάχιστον 1.700 δημόσιων φορτιστών έως το 2030, υποστηρίζοντας τον στόχο της πόλης για μηδενικές εκπομπές ρύπων έως το 2040.

Καινοτόμες Πρωτοβουλίες 4 – Ναγκπούρ



- **Σταθμοί φόρτισης κατοικιών:** Η εταιρεία στέγασης ΜΙΗΑΝ εγκατέστησε αποκλειστικούς σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων για τους κατοίκους, οι οποίοι διαθέτουν τόσο ταχυφορτιστές DC όσο και τυπικές πρίζες AC.
- **Συμμετοχή της Κοινότητας:** Η πρωτοβουλία πρωτοστάτησε η διαχειριστική επιτροπή του στεγαστικού συλλόγου, αντανακλώντας την αυξανόμενη περιβαλλοντική συνείδηση σε επίπεδο κοινότητας.
- **Επέκταση σε ολόκληρη την πόλη:** Η Δημοτική Αρχή του Ναγκπούρ σχεδιάζει να αυξήσει τους δημόσιους σταθμούς φόρτισης από 83 σε 150 έως το 2027, ευθυγραμμισμένη με το Σχέδιο Ετοιμότητας Ηλεκτρικών Οχημάτων της πόλης.

Ζητήματα πολιτικής και σχεδιασμού

Στρατηγικές:

- Κίνητρα για την υιοθέτηση ηλεκτρικών οχημάτων μέσω επιδοτήσεων και φορολογικών πλεονεκτημάτων
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένων σχεδίων υποδομής ηλεκτρικών οχημάτων
- Διασφάλιση ισότιμης πρόσβασης σε εγκαταστάσεις φόρτισης
- Συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα για την ανάπτυξη υποδομών





Ομαδική Συζήτηση: Σκοπιμότητα εφαρμογής έξυπνων λύσεων σε μικρές πόλεις

Ομαδική Συζήτηση: Σκοπιμότητα Εφαρμογής Έξυπνων Λύσεων σε Μικρές Πόλεις 1

Στόχοι Συζήτησης:

- Αξιολογήστε την εφαρμογή της MaaS, των αυτόνομων μεταφορών, των μη επανδρωμένων οχημάτων (UAM) και των υποδομών ηλεκτρικών οχημάτων (EV) σε περιβάλλοντα μικρών πόλεων.
- Προσδιορίστε πιθανές προκλήσεις και ευκαιρίες που είναι μοναδικές για τις μικρότερες αστικές περιοχές.
- Ανάπτυξη στρατηγικών προσεγγίσεων για την εφαρμογή λύσεων έξυπνης κινητικότητας.



Ομαδική Συζήτηση: Σκοπιμότητα Εφαρμογής Έξυπνων Λύσεων σε Μικρές Πόλεις 2



Κατευθυντήριες ερωτήσεις:

- Ποιες είναι οι συγκεκριμένες προκλήσεις κινητικότητας που αντιμετωπίζουν οι μικρές πόλεις;
- Πώς μπορούν οι έξυπνες τεχνολογίες μεταφορών να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις;
- Ποιοι είναι οι περιορισμοί σε πόρους και υποδομές;
- Πώς μπορεί να ενισχυθεί η συμμετοχή της κοινότητας στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών;

Ομαδική Συζήτηση: Σκοπιμότητα Εφαρμογής Έξυπνων Λύσεων σε Μικρές Πόλεις 3

Οδηγίες:

- Σχηματίστε ομάδες των 4-6 συμμετεχόντων.
- Επιλέξτε μια μικρή πόλη (πραγματική ή υποθετική) και αξιολογήστε την ετοιμότητά της για έξυπνες λύσεις μεταφορών.
- Αναπτύξτε ένα σύντομο σχέδιο δράσης που να περιγράφει τα βήματα για την εφαρμογή του.
- Παρουσιάστε τα ευρήματα και τις προτάσεις σας στην ευρύτερη ομάδα.



Σύνοψη & Βασικά Συμπεράσματα

 Η καινοτομία μεταμορφώνει την αστική κινητικότητα

 Η ενσωμάτωση είναι το κλειδί

 Αυτόνομες & Αεροπορικές Λύσεις

 Σχεδιασμός Ηλεκτρικών Οχημάτων & Υποδομών

 Τελικό πακέτο





Σας ευχαριστώ!

STEP2CleanPlan

Ενότητα 2: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα και
Ενεργειακή Απόδοση

Υποενότητα 201: Βιώσιμη Αστική
Κινητικότητα

201 Δ: Πολεοδομικός Σχεδιασμός Βασισμένος
σε Δεδομένα

COOPERATION FOR SUSTAINABLE ENERGY AND
CLIMATE ACTIONS PLANNING AND MONITORING
IN BSB

STEP2CleanPlan BSB00004



06/06/2025

Πρόγραμμα

ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - Πολεοδομικός Σχεδιασμός Βασισμένος σε Δεδομένα

- Βασικά στοιχεία μοντελοποίησης μεταφορών για σχεδιαστές
- Χρήση Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) και Δεδομένων για την Αστική Κινητικότητα
- Δεδομένα Πολιτών & Ιδιωτικότητα στον Πολεοδομικό Σχεδιασμό
- Δραστηριότητα: Χαρτογράφηση ενός βασικού προτύπου κινητικότητας στην πόλη του συμμετέχοντα

Στόχοι Εκπαιδευτικής Ενότητας



- Κατανόηση βασικών εννοιών της μοντελοποίησης μεταφορών και των εφαρμογών της στον αστικό σχεδιασμό.
- Διερεύνηση της χρήσης Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) και ανάλυσης δεδομένων στην ανάλυση προτύπων αστικής κινητικότητας.
- Εξέταση ζητημάτων που σχετίζονται με το απόρρητο των δεδομένων των πολιτών και τη χρήση δεοντολογικών δεδομένων στον πολεοδομικό σχεδιασμό.
- Εφαρμογή έννοιών μέσω μιας πρακτικής δραστηριότητας χαρτογράφησης των προτύπων κινητικότητας στις πόλεις τους.



Βασικά στοιχεία μοντελοποίησης μεταφορών



Εισαγωγή στη Μοντελοποίηση Μεταφορών

Ορισμός: Η μοντελοποίηση μεταφορών περιλαμβάνει την προσομοίωση και ανάλυση συστημάτων μεταφορών για την πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης μετακινήσεων και την αξιολόγηση του αντίκτυπου διαφόρων σεναρίων σχεδιασμού.

Σκοπός:

- Ενημέρωση για την ανάπτυξη υποδομών και τις αποφάσεις πολιτικής.
- Αξιολογήστε την αποτελεσματικότητα των έργων μεταφορών.
- Υποστήριξη του σχεδιασμού βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Βασικά Στοιχεία των Μοντέλων Μεταφορών

Μοντέλο τεσσάρων βημάτων:

1. Δημιουργία Ταξιδιού: Εκτίμηση του αριθμού των ταξιδιών που ξεκινούν και τερματίζουν σε διαφορετικές ζώνες.
2. Κατανομή ταξιδιών: Προσδιορισμός των προορισμών των ταξιδιών.
3. Επιλογή μέσου μεταφοράς: Πρόβλεψη του επιλεγμένου μέσου μεταφοράς.
4. Ανάθεση Διαδρομής: Ανάθεση ταξιδιών σε συγκεκριμένες διαδρομές.



Αναδυόμενα μοντέλα μεταφορών

Αναδυόμενα μοντέλα:



Πηγή: <https://www.geotab.com>

- Μοντέλα βασισμένα σε δραστηριότητες: Εστίαση στην ατομική συμπεριφορά και τις δραστηριότητες μετακίνησης.
- Μοντέλα που βασίζονται σε πράκτορες: Προσομοιώνουν ενέργειες και αλληλεπιδράσεις αυτόνομων πρακτόρων.

Εφαρμογές στον Πολεοδομικό Σχεδιασμό

Περιπτώσεις χρήσης:

- Αξιολόγηση των επιπτώσεων των νέων γραμμών μεταφοράς.
- Αξιολόγηση στρατηγικών μετριάσμού της συμφόρησης.
- Σχεδιασμός για μελλοντική χρήση και ανάπτυξη γης.



Εργαλεία:

- Λογισμικό όπως το VISUM, το TransCAD και το PTV Vissim.



Χρήση Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) και Δεδομένων για την Αστική Κινητικότητα

Ο ρόλος του GIS στην αστική κινητικότητα

Λειτουργίες:

- Χωρική ανάλυση δικτύων μεταφορών.
- Οπτικοποίηση προτύπων κινητικότητας και προσβασιμότητας.
- Ενσωμάτωση διαφόρων πηγών δεδομένων για ολοκληρωμένη ανάλυση.



Οφέλη:

- Βελτιωμένη λήψη αποφάσεων μέσω οπτικοποίησης δεδομένων.
- Εντοπισμός κενών και αναγκών κινητικότητας.
- Υποστήριξη διαδικασιών συμμετοχικού σχεδιασμού.

Πηγές δεδομένων και εργαλεία

Πηγές δεδομένων:

- Έρευνες και απογραφές ταξιδιών.
- Δεδομένα κινητού τηλεφώνου και GPS.
- Δεδομένα χρήσης δημόσιων συγκοινωνιών.

Εργαλεία GIS:

- Λογισμικό όπως ArcGIS, QGIS και Maptionnaire.
- Χρήση χαρτών θερμότητας, ανάλυσης δικτύου και χωρικών στατιστικών.



Μελέτες Περίπτωσης 1 - Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS) στον Σχεδιασμό Κοινή Χρήσης Ποδηλάτων



📍 Παρίσι, Γαλλία – Vélib' Bike-Share Planning

- Επέκταση βάσει δεδομένων: Χρήση GIS για την ανάλυση της πυκνότητας πληθυσμού, των κέντρων απασχόλησης, της εγγύτητας με τις δημόσιες συγκοινωνίες και των υποεξυπηρετούμενων περιοχών.
- Στρατηγική Τοποθέτηση: Επικάλυψη δεδομένων για υποδομές ποδηλασίας και χρήση γης για τον εντοπισμό ζωνών υψηλής ζήτησης.
- Αποτέλεσμα: Βελτιστοποιημένες τοποθεσίες σταθμών σύνδεσης, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα και τη χρήση.

📍 Πόλη του Μεξικού - ECOBICI & Χαρτογράφηση Ασφαλείας

- Δίκαιη Κάλυψη: Εφαρμογή GIS για τη διασφάλιση της πρόσβασης σε κοινόχρηστα ποδήλατα σε διαφορετικές εισοδηματικές ομάδες.
- Σχεδιασμός με ευαισθησία ως προς το φύλο: Ενσωματωμένα δεδομένα φύλου για την αντιμετώπιση ζητημάτων ασφάλειας, επηρεάζοντας τον φωτισμό και την τοποθέτηση των σταθμών.
- Αποτέλεσμα: Βελτιωμένη ασφάλεια και προσβασιμότητα για τις γυναίκες ποδηλάτισσες.

Μελέτες Περιπτώσεων 2 – Χαρτογράφηση Προσβασιμότητας Πεζών



📍 Μελβούρνη, Αυστραλία

- Χρησιμοποίησαν δεδομένα GIS και δεδομένα από το πλήθος για την αξιολόγηση της κατάστασης των πεζοδρομίων, των ραμπών στα πεζοδρόμια, των καθυστερήσεων στη διέλευση και της εγγύτητας σε παροχές.
- Ανέπτυξαν έναν Δείκτη Προτεραιότητας Πεζών για να δοθεί προτεραιότητα στις αναβαθμίσεις υποδομών κοντά σε σχολεία, ηλικιωμένους και εγκαταστάσεις υγείας.

📍 Κιγκάλι, Ρουάντα

- Συνεργασία με τοπικές ΜΚΟ και φοιτητές για τη χαρτογράφηση της υποδομής για πεζούς χρησιμοποιώντας τα εργαλεία OpenStreetMap.
- Εντοπίστηκαν περιοχές που δεν διέθεταν πεζοδρόμια και ασφαλείς διαβάσεις, με αποτέλεσμα την προσθήκη πεζοδρόμων, τη διεύρυνση των πεζοδρομίων και τη βελτίωση του φωτισμού.

Μελέτες Περιπτώσεων 3 – Ανάλυση Συμφόρησης σε Πραγματικό Χρόνο

📍 Λος Άντζελες, ΗΠΑ

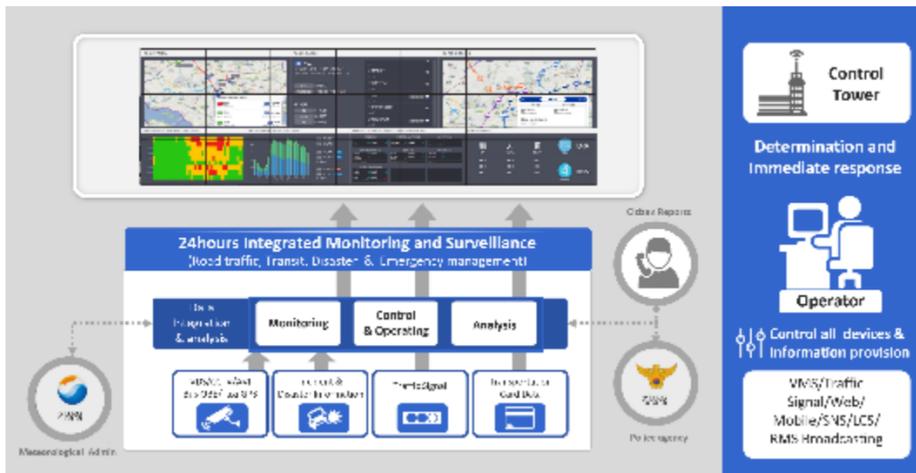
- Σύστημα ATSAAC: Διαχειρίζεται πάνω από 4.500 διασταυρώσεις χρησιμοποιώντας 40.000 ανιχνευτές βρόχου.
- Επίδραση: Μειωμένος χρόνος ταξιδιού κατά 10% μέσω προσαρμοστικού ελέγχου σήματος.

📍 Σεούλ, Νότια Κορέα

- Πλατφόρμα TOPIS: Ενσωματώνει δεδομένα GPS από λεωφορεία και ταξί για την παρακολούθηση της κυκλοφορίας.
- Εφαρμογή: Παρέχει χάρτες συμφόρησης σε πραγματικό χρόνο και προσαρμόζει δυναμικά τις διαδρομές λεωφορείων.

📍 Μπανγκαλόρ, Ινδία

- Σήματα με τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης: Υλοποιούνται σε 125 κόμβους, προσαρμόζοντας τους χρονισμούς με βάση την κυκλοφορία σε πραγματικό χρόνο.
- Αποτέλεσμα: Επιτεύχθηκε μείωση του χρόνου ταξιδιού έως και 33%.





Δεδομένα Πολιτών & Ιδιωτικότητα στον Πολεοδομικό Σχεδιασμό

Σημασία του Απορρήτου Δεδομένων

Σκέψεις:

- Ηθική συλλογή και χρήση προσωπικών δεδομένων κινητικότητας.
- Συμμόρφωση με τους κανονισμούς προστασίας δεδομένων (π.χ., GDPR).
- Διασφάλιση της διαφάνειας και της εμπιστοσύνης του κοινού.



Στρατηγικές για την προστασία του απορρήτου

- **Ανωνυμοποίηση:** Αφαίρεση προσωπικών πληροφοριών από σύνολα δεδομένων.
- **Συγκέντρωση Δεδομένων:** Παρουσίαση δεδομένων σε συνοπτικές μορφές για την αποφυγή ταυτοποίησης.
- **Συγκατάθεση:** Λήψη ενημερωμένης συγκατάθεσης από τα άτομα για τη συλλογή δεδομένων.
- **Μέτρα ασφαλείας:** Εφαρμογή ισχυρών πρωτοκόλλων ασφάλειας δεδομένων.



Ισορροπία στη χρήση δεδομένων και στο απόρρητο

Προκλήσεις:

- Ανάγκη για λεπτομερή δεδομένα για την ενημέρωση του σχεδιασμού.
- Κίνδυνοι που σχετίζονται με παραβιάσεις δεδομένων και κακή χρήση.



Προσεγγίσεις:

- Συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών σε συζητήσεις σχετικά με τη χρήση δεδομένων.
- Ανάπτυξη σαφών πλαισίων διακυβέρνησης δεδομένων.
- Προώθηση πρωτοβουλιών για ανοιχτά δεδομένα με διασφαλίσεις απορρήτου.

Οικοδόμηση εμπιστοσύνης μέσω της διαφάνειας δεδομένων

Γιατί έχει σημασία:

- Η διαφάνεια ενισχύει την εμπιστοσύνη του κοινού στον πολεοδομικό σχεδιασμό που βασίζεται σε δεδομένα.
- Οι ενημερωμένοι πολίτες είναι πιο πιθανό να συμμετέχουν και να υποστηρίζουν πρωτοβουλίες για έξυπνες πόλεις.

Βέλτιστες πρακτικές:

- Πύλες Ανοικτών Δεδομένων: Κοινοποίηση μη ευαίσθητων συνόλων δεδομένων για δημόσια χρήση.
- Σαφής επικοινωνία: Εξηγήστε πώς συλλέγονται, αποθηκεύονται και χρησιμοποιούνται τα δεδομένα.
- Βρόχοι Ανατροφοδότησης: Επιτρέψτε στους πολίτες να αμφισβητούν και να βελτιώνουν τις πρακτικές δεδομένων.

Παραδείγματα: Άμστερνταμ και Σικάγο





**Δραστηριότητα: Χαρτογράφηση ενός
βασικού προτύπου κινητικότητας
στην πόλη του συμμετέχοντα**

Δραστηριότητα: Χαρτογράφηση ενός βασικού προτύπου κινητικότητας στην πόλη του συμμετέχοντα 1

- Στόχος: Εφαρμογή των εννοιών που έχουν μαθευτεί για τη χαρτογράφηση και ανάλυση ενός βασικού μοτίβου κινητικότητας στις πόλεις των συμμετεχόντων.



Οδηγίες:

- Προσδιορίστε μια κοινή διαδρομή ή διάδρομο μετακίνησης στην πόλη σας.
- Συλλέξτε δεδομένα σχετικά με τα μέσα μεταφοράς, τους σκοπούς του ταξιδιού και τις ώρες αιχμής.
- Χρησιμοποιήστε εργαλεία GIS για να απεικονίσετε το μοτίβο κινητικότητας.
- Συζητήστε τα ευρήματα και τις επιπτώσεις στον πολεοδομικό σχεδιασμό.

Δραστηριότητα: Χαρτογράφηση ενός βασικού προτύπου κινητικότητας στην πόλη του συμμετέχοντα 2

Προτεινόμενα εργαλεία:

- QGIS ή ArcGIS για χαρτογράφηση.
- Google Maps ή OpenStreetMap για βασικούς χάρτες.
- Εργαλεία έρευνας για τη συλλογή δεδομένων (π.χ., Google Forms).

Πηγές δεδομένων:

- Τοπικά πρακτορεία μεταφορών.
- Δημόσια διαθέσιμα σύνολα δεδομένων.
- Παρατηρήσεις και έρευνες συμμετεχόντων.



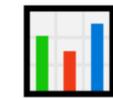
Δραστηριότητα: Χαρτογράφηση ενός βασικού προτύπου κινητικότητας στην πόλη του συμμετέχοντα 3

Σημεία συζήτησης:

- Ποια μοτίβα προέκυψαν από την άσκηση χαρτογράφησης που πραγματοποιήσατε;
- Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε κατά τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων;
- Πώς μπορούν αυτές οι γνώσεις να διαμορφώσουν τον σχεδιασμό αστικής κινητικότητας στην πόλη σας;
- Παρουσίαση: Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα ευρήματά της και τις προτάσεις της.



Σύνοψη & Βασικά Συμπεράσματα



Μοντελοποίηση Μεταφορών: Βάσεις για Καλύτερο Σχεδιασμό



GIS για πληροφορίες σχετικά με την αστική κινητικότητα



Δεδομένα και Απόρρητο Πολιτών



Από τη Θεωρία στην Πράξη



Τελικό πακέτο





Σας ευχαριστώ!

STEP2CleanPlan

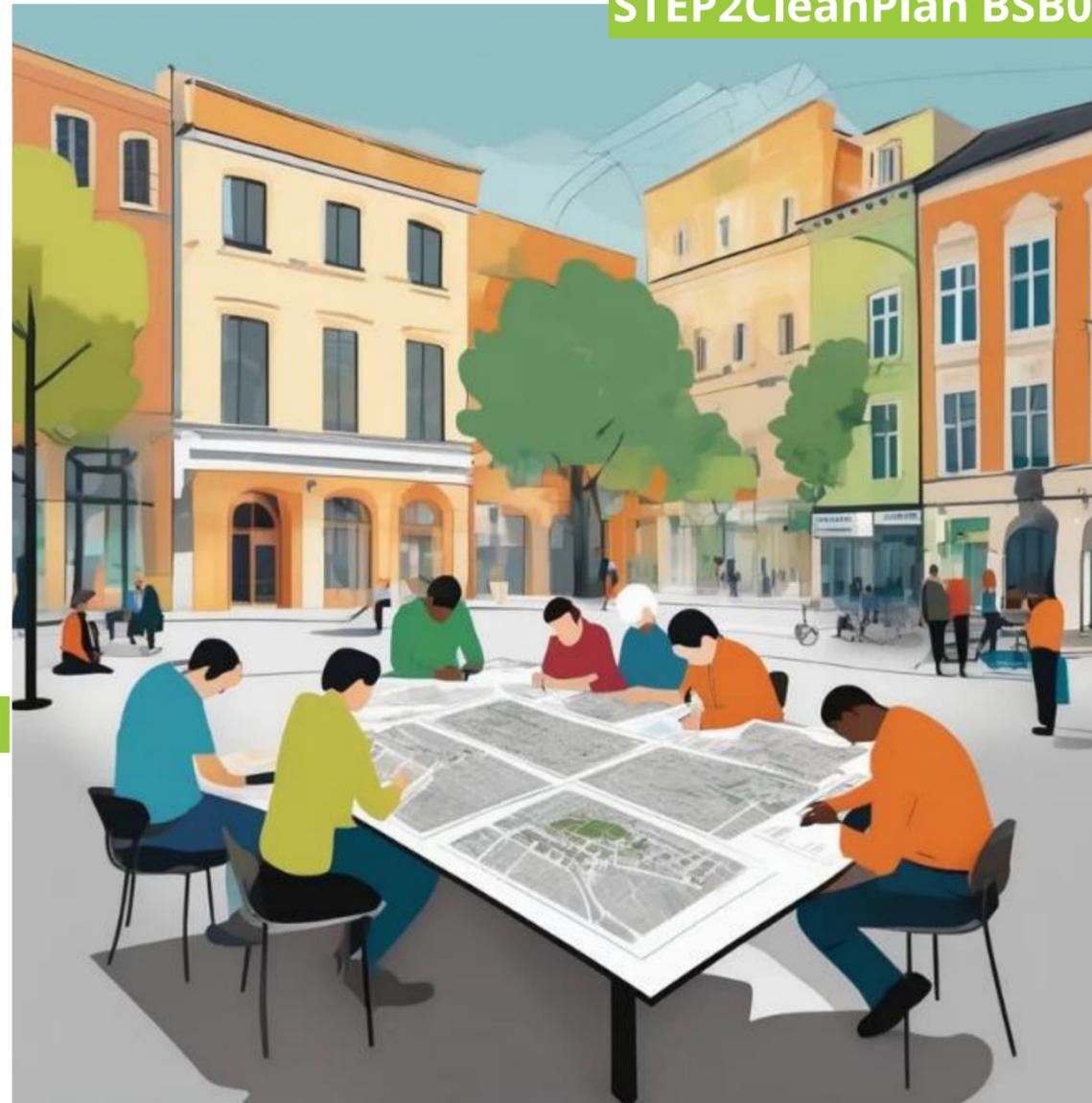
**Ενότητα 2: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
και Ενεργειακή Απόδοση**

**Υποενότητα 201: Βιώσιμη Αστική
Κινητικότητα**

**201 Ε: Κλίμα & Ισότητα στην Αστική
Κινητικότητα**

**COOPERATION FOR SUSTAINABLE ENERGY AND
CLIMATE ACTIONS PLANNING AND MONITORING
IN BSB**

STEP2CleanPlan BSB00004



Πρόγραμμα

ΕΝΟΤΗΤΑ 5 - Κλίμα & Ισότητα στην Αστική Κινητικότητα

- Κλιματική Αλλαγή & Επιπτώσεις στις Αστικές Μεταφορές
- Σχεδιασμός Μεταφορών με Συμπεριφορά Φύλου
- Προσιτότητα και Πρόσβαση στην Αστική Κινητικότητα
- Ομαδική Συζήτηση: Ένταξη και Κλιματική Ισότητα στην Κινητικότητα

Στόχοι Εκπαιδευτικής Ενότητας



- Κατανόηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συστημάτων αστικών μεταφορών και της κλιματικής αλλαγής.
- Εξερεύνηση στρατηγικών για σχεδιασμό μεταφορών χωρίς αποκλεισμούς ως προς το φύλο.
- Εξέταση ζητήματων που σχετίζονται με την προσιτή τιμή και την πρόσβαση στην αστική κινητικότητα.
- Συμμετοχή σε συζητήσεις για τον εντοπισμό εφαρμόσιμων λύσεων για κινητικότητα χωρίς αποκλεισμούς και ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή.



Κλιματική Αλλαγή & Επιπτώσεις στις Αστικές Μεταφορές

Αστικές Μεταφορές και Κλιματική Αλλαγή

Βασικά σημεία:

- Οι μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στις αστικές περιοχές.
- Οι αστικές περιοχές είναι ιδιαίτερα ευάλωτες στις κλιματικές επιπτώσεις, όπως οι καύσωνες και οι πλημμύρες.
- Οι βιώσιμες λύσεις μεταφορών είναι απαραίτητες για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.



Στρατηγικές για αστική κινητικότητα ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή

Προσεγγίσεις:

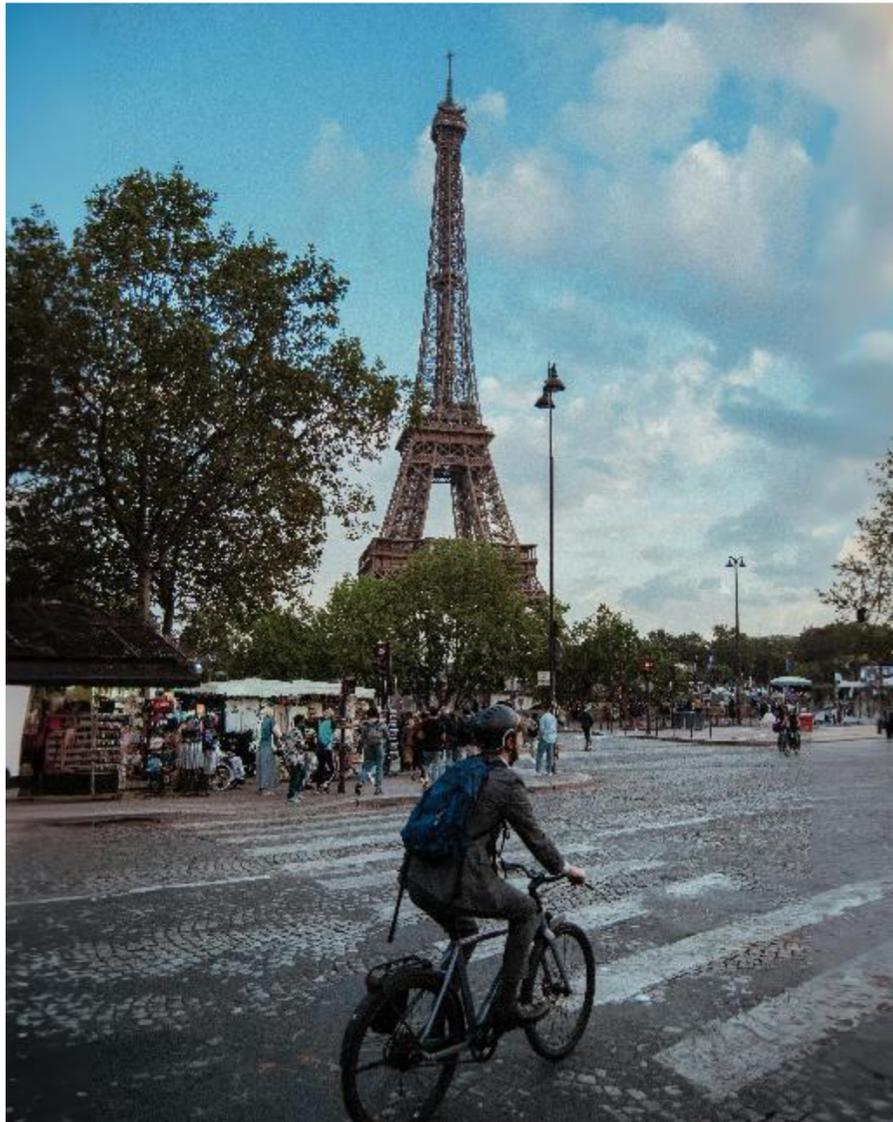
- Προώθηση ενεργών τρόπων μεταφοράς (πεζοπορία, ποδηλασία).
- Επενδύσεις σε υποδομές δημόσιων συγκοινωνιών.
- Εφαρμογή ζωνών χαμηλών εκπομπών και τιμολόγησης συμφόρησης.
- Ενσωμάτωση της χρήσης γης και του σχεδιασμού μεταφορών.



Μελέτη Περίπτωσης 1 - Παρίσι

Παρίσι: Ποδηλασία προς μια πόλη 100% προσβάσιμη σε ποδήλατο:

- Σχέδιο για ποδηλασία ύψους 250 εκατομμυρίων ευρώ (2021–2026):.
- 180 χλμ. Νέες Λωρίδες: Περιλαμβάνει 52 χλμ. Πιλοτικών που έγιναν μόνιμες μετά την COVID.
- Αύξηση της χρήσης ποδηλάτου: Τα ποδήλατα αντιπροσωπεύουν πλέον το 11,2% των μετακινήσεων, ξεπερνώντας τα αυτοκίνητα στο 4,3%.
- Αναβαθμίσεις ασφαλείας: Φανάρια κυκλοφορίας τύπου «πράσινου κύματος» και 130.000 ασφαλείς θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων.



Μελέτη Περίπτωσης 2 - Κοπεγχάγη

Κοπεγχάγη: Προς την Κλιματική Ουδετερότητα έως το 2025:

- **Στόχος για τον άνθρακα:** Μείωση των εκπομπών κατά 42% από το 2005· στόχος είναι η πλήρης ουδετερότητα έως το 2025.
- **Στόχος αλλαγής τρόπου μεταφοράς:** 75% των μετακινήσεων με ποδήλατο, πόδια ή μέσα μαζικής μεταφοράς.
- **Πρωτοπορία στο ποδήλατο:** 390+ χλμ. λωρίδων κυκλοφορίας. Το 62% χρησιμοποιεί ποδήλατο καθημερινά.
- **Πράσινη Κινητικότητα:** Επένδυση σε ηλεκτρικά λεωφορεία και επέκταση του μετρό.



Μελέτη Περίπτωσης 3 - Μπογκοτά

Μπογκοτά: Ηλεκτροκίνηση στις δημόσιες συγκοινωνίες:

- **269 Νέα Ηλεκτρικά Λεωφορεία (έως το 2025):** Θα μειώσουν τις εκπομπές CO₂ κατά 26.000 τόνους ετησίως.
- **Ο μεγαλύτερος ηλεκτρικός στόλος στον κόσμο:** Ωφελεί πάνω από 2 εκατομμύρια καθημερινούς χρήστες.
- **Έξυπνη Τεχνολογία:** Περιλαμβάνει αναγεννητική πέδηση και αισθητήρες πραγματικού χρόνου.
- **Σημαντική επένδυση:** COP 1,6 τρισεκατομμύρια για υποδομές φόρτισης.



Πηγή: <https://www.maior.it>



Σχεδιασμός Μεταφορών με Συμπεριφορά Φύλου

Κατανόηση των ανισοτήτων μεταξύ των φύλων στην κινητικότητα

Πληροφορίες:



Πηγή: <https://datapopalliance.org>

- Οι γυναίκες συχνά έχουν διαφορετικά ταξιδιωτικά πρότυπα, όπως αλυσιδωτές μετακινήσεις και ταξίδια εκτός αιχμής.
- Οι ανησυχίες για την ασφάλεια και οι ευθύνες φροντίδας επηρεάζουν τις επιλογές κινητικότητας των γυναικών.
- Τα συστήματα μεταφορών συχνά παραβλέπουν αυτές τις ανάγκες που αφορούν συγκεκριμένα το φύλο.

Αρχές Σχεδιασμού με Συμπεριφορά Φύλου

Στρατηγικές:

- Διεξαγωγή αξιολογήσεων κινητικότητας με γνώμονα το φύλο.
- Διασφάλιση της εκπροσώπησης των γυναικών στις διαδικασίες σχεδιασμού των μεταφορών.
- Σχεδιασμός υποδομών που λαμβάνουν υπόψη την ασφάλεια, την προσβασιμότητα και την ευκολία για όλα τα φύλα.



Πηγή: <https://dataropalliance.org>



Πηγή: <https://www.theguardian.com>

Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες 1 – Βιέννη, Αυστρία

Πρωτόκορος στην Ενσωμάτωση της Διάστασης του Φύλου:
Από τη δεκαετία του 1990, η Βιέννη έχει ενσωματώσει την ισότητα των φύλων στον αστικό σχεδιασμό.

Βασικά Έργα:

Στέγαση «Frauen-Werk-Stadt» σχεδιασμένη με γνώμονα τις καθημερινές ανάγκες των γυναικών

- Ασφαλέστερα πεζοδρόμια, φωτισμός και σχεδιασμός παιδικών χαρών

Αντίκτυπος: Θέσπιση ενός παγκόσμιου σημείου αναφοράς για συμπεριληπτικούς, προσβάσιμους και ασφαλείς αστικούς χώρους για όλα τα φύλα.

Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες 2 – Κίτο, Ισημερινός

Ηγέτης Ασφαλών Πόλεων του ΟΗΕ για τις Γυναίκες (από το 2010): Πρώτη πόλη στην Αμερική που εντάχθηκε.

Βασικά μέτρα:

- Έρευνες σε όλη την πόλη σχετικά με την παρενόχληση στο κοινό
- Εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού και εκπαίδευση του προσωπικού των μέσων μαζικής μεταφοράς
- Ειδικό χώρο μόνο για γυναίκες στα μέσα μαζικής μεταφοράς

Αντίκτυπος: Βελτιωμένη ασφάλεια, μηχανισμοί αναφοράς και αστικές πολιτικές που λαμβάνουν υπόψη τη διάσταση του φύλου.



Πηγή: <https://sustmob.org>

Global Initiatives 3 – Umeå, Σουηδία



Πηγή: <https://www.theguardian.com>
Φωτογραφία: Elin Berge

- Φεμινιστικός Πολεοδομικός Σχεδιασμός: Η Ούμεο ενσωματώνει την ισότητα των φύλων στον σχεδιασμό της πόλης, δίνοντας προτεραιότητα στην ασφάλεια και την προσβασιμότητα των γυναικών.
- Καινοτόμες Υποδομές: Τα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν στάσεις λεωφορείων με ευαισθητοποίηση σχετικά με το φύλο, βελτιωμένο φωτισμό και ορατότητα, καθώς και περιβάλλοντα φιλικά προς τους πεζούς.
- Συμμετοχή της Κοινότητας: Πρωτοβουλίες όπως η περιήγηση με λεωφορείο «τοπίο με βάση το φύλο» εκπαιδεύουν τους πολίτες σχετικά με τους αστικούς χώρους που είναι ευαίσθητοι ως προς το φύλο.

Αντίκτυπος: Αναγνωρίζεται παγκοσμίως για τη δημιουργία δημόσιων χώρων χωρίς αποκλεισμούς που ανταποκρίνονται στις ανάγκες όλων των φύλων.



Προσιτότητα και Πρόσβαση στην Αστική Κινητικότητα

Η Σημασία της Ισότιμης Πρόσβασης

Προκλήσεις:

- Το υψηλό κόστος μεταφοράς μπορεί να περιορίσει την πρόσβαση στην απασχόληση, την εκπαίδευση και την υγειονομική περίθαλψη.
- Οι υποεξυπηρετούμενες κοινότητες συχνά αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες μετακινήσεις και λιγότερες επιλογές μεταφοράς.
- Οι πολιτικές μεταφορών ενδέχεται να επιδεινώσουν ακούσια τις κοινωνικές ανισότητες.



Στρατηγικές για την ενίσχυση της προσιτής τιμής και της πρόσβασης

Προσεγγίσεις:

- Εφαρμογή επιδοτήσεων εισιτηρίων ή προγραμμάτων δωρεάν μετακίνησης για πληθυσμούς χαμηλού εισοδήματος.
- Επέκταση δικτύων δημόσιων συγκοινωνιών σε υποεξυπηρετούμενες περιοχές.
- Ενσωμάτωση επιλογών πολυτροπικών μεταφορών για τη βελτίωση της συνδεσιμότητας.



Μελέτη Περίπτωσης 1 - Μπογκοτά

Μπογκοτά: Βελτίωση της Προσιτής Τιμής και της Πρόσβασης



Πηγή: <https://itdp.org>

- **Ολοκληρωμένο Σύστημα Δημόσιων Μεταφορών (SITP):** Ενιαίο σύστημα κομίστρων για όλα τα λεωφορεία και το BRT, με μειωμένες τιμές για χρήστες χαμηλού εισοδήματος.
- **Επιδοτήσεις κομίστρων:** Στοχευμένες επιδοτήσεις για ευάλωτους πληθυσμούς, βελτίωση της προσιτότητας.
- **Υπηρεσίες τροφοδοσίας:** Δωρεάν λεωφορεία τροφοδοσίας συνδέουν τις περιφερειακές περιοχές με τις κύριες γραμμές συγκοινωνίας, βελτιώνοντας την πρόσβαση.
- **Επίδραση:** Αυξημένη κινητικότητα για κατοίκους χαμηλού εισοδήματος, μειώνοντας το κόστος και τον χρόνο μετακίνησης

Μελέτη Περίπτωσης 2 - Σαν Φρανσίσκο

Σαν Φρανσίσκο: Προώθηση της Δίκαιης Κινητικότητας



Πηγή: <https://www.sfmta.com>

- Πολιτική «Προτεραιότητα στις Μεταφορές»: Δίνει προτεραιότητα στις δημόσιες συγκοινωνίες, το περπάτημα και την ποδηλασία για τη μείωση της εξάρτησης από το αυτοκίνητο.
- Προγράμματα Ικανότητας: Η SFMTA προσφέρει μειωμένες τιμές για ηλικιωμένους, νέους και επιβάτες με χαμηλό εισόδημα.
- Πρωτοβουλίες Προσβασιμότητας: Επενδύσεις σε υποδομές για τη βελτίωση της πρόσβασης σε υποεξυπηρετούμενες γειτονιές.
- Αποτέλεσμα: Βελτιωμένη ισότητα στις μεταφορές, αν και εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις στην κάλυψη των υπηρεσιών και την οικονομική προσιτότητα.

Μελέτες Περιπτώσεων 3 - Δελχί

Δελχί: Βελτίωση της οικονομικής προσιτότητας και της πρόσβασης



Πηγή: <https://aamaadmirparty.wiki>

- Δωρεάν ταξίδια με λεωφορείο για γυναίκες: Εισάγεται για την αύξηση της κινητικότητας και της ασφάλειας των γυναικών.
- Επίπεδα Προσβασιμότητας Δημόσιων Συγκοινωνιών (PTAL): Μελέτες αποκαλύπτουν ανισότητες στην πρόσβαση μεταξύ σχεδιασμένων και μη σχεδιασμένων περιοχών.
- Συνδεσιμότητα Πρώτου και Τελευταίου Μιλίου: Προσπάθειες για την ενίσχυση της συνδεσιμότητας μέσω υπηρεσιών τροφοδοσίας και βελτιώσεων στις υποδομές.
- Αντίκτυπος: Πρόοδος στην αύξηση της προσβασιμότητας και της πρόσβασης των δημόσιων συγκοινωνιών, ιδίως για τις περιθωριοποιημένες ομάδες.



Ομαδική Συζήτηση: Ένταξη και Κλιματική Ισότητα στην Κινητικότητα

Συζήτηση Ομάδων: Ένταξη και Κλιματική Ισότητα στην Κινητικότητα 1

Στόχοι Συζήτησης:

- Σκεφτείτε τις τοπικές προκλήσεις που σχετίζονται με την κινητικότητα χωρίς αποκλεισμούς και ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή.
- Μοιραστείτε εμπειρίες και βέλτιστες πρακτικές από διαφορετικά περιβάλλοντα.
- Προσδιορίστε εφαρμόσιμες στρατηγικές για την προώθηση της ισότητας και της βιωσιμότητας στις αστικές μεταφορές.



Ομαδική Συζήτηση: Ένταξη και Κλιματική Ισότητα στην Κινητικότητα 2

Κατευθυντήριες ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα κύρια εμπόδια στην ισότιμη κινητικότητα στην πόλη σας;
- Πώς επηρεάζει η κλιματική αλλαγή την προσβασιμότητα των μεταφορών για τους ευάλωτους πληθυσμούς;
- Ποιες πρωτοβουλίες έχουν σημειώσει επιτυχία στην προώθηση της βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς κινητικότητας;
- Πώς μπορεί η συμμετοχή της κοινότητας να βελτιώσει τις διαδικασίες σχεδιασμού των μεταφορών;



Ομαδική Συζήτηση: Ένταξη και Κλιματική Ισότητα στην Κινητικότητα 3

Οδηγίες:



- Σχηματίστε μικρές ομάδες για να συζητήσετε τις καθοδηγητικές ερωτήσεις.
- Προσδιορίστε μια βασική πρόκληση και προτείνετε μια πιθανή λύση.
- Προετοιμάστε μια σύντομη παρουσίαση για να μοιραστείτε τις γνώσεις της ομάδας σας με την ευρύτερη ομάδα.



Σύνοψη & Βασικά Συμπεράσματα

-  Αστικές Μεταφορές & Κλιματική Ευθύνη
-  Σχεδιασμός Μεταφορών με συμπερίληψη Φύλου
-  Ισότητα στην Προσιτή Προσιτότητα και την Πρόσβαση
-  Έμπνευση βασισμένη σε περιπτώσεις
-  Διάλογος για την Αλλαγή
-  Τελικό συμπέρασμα



Σας ευχαριστώ!