



ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π4 «Ανάπτυξη και αξιολόγηση πακέτου μέτρων»

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ

C O N S O R T I S

Θεσσαλονίκη, 30/11/2022

Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	6
1.1. Ονομασία, Αντικείμενο & Στόχοι Έργου	6
1.2. Χρονοδιάγραμμα Έργου.....	8
1.3. Στόχος και Δομή του Παραδοτέου.....	8
2. Διαμόρφωση επικρατέστερου σεναρίου στρατηγικής για την κινητικότητα	10
2.1 Όραμα για την κινητικότητα	10
2.2 Προτεραιότητες για την κινητικότητα	11
2.3 Τελικό σενάριο κινητικότητας.....	12
3. Ανάπτυξη έξυπνων στόχων	13
3.1 Εισαγωγή.....	13
3.2 Μεθοδολογική Προσέγγιση.....	14
4. Επισκόπηση καλών πρακτικών	17
4.1 Κυκλοφοριακή οργάνωση.....	18
4.2 Διαχείριση Στάθμευσης	21
4.3 Μέτρα Οδικής Ασφάλειας – Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων	25
4.4 Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	29
4.5 Δίκτυο Πράσινων διαδρομών – ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου	33
4.6 Αστικές Εμπορευματικές μεταφορές.....	39
4.7 Κατανάλωση Ενέργειας.....	43
4.8 Προώθηση και Δράσεις Βιώσιμης Κινητικότητας.....	47
5. Προσδιορισμός προσχεδίου μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας	56
5.1 Μεθοδολογία	56
5.2 Αρχική λίστα μέτρων προσχεδίου ΣΒΑΚ	57
5.3 Εξειδίκευση μέτρων ΣΒΑΚ	59
5.3.1 Προτεινόμενη κυκλοφοριακή οργάνωση του οδικού δικτύου	60
5.3.2 Δημιουργία περιοχών και οδών ήπιας κυκλοφορίας	66
5.3.3 Βελτίωση οδικών υποδομών	71
5.3.4 Μέτρα οργάνωσης και διαχείρισης στάθμευσης.....	77
5.3.5 Δίκτυο Προσβασιμότητας – ανάπλαση οδικών αξόνων	82
5.3.6 Διαμόρφωση σχολικών δακτυλίων	89
5.3.7 Μέτρα Προώθησης Μέσων Μαζικής Μεταφοράς.....	93
5.3.8 Προώθηση ποδηλατικής υποδομής	100
5.3.9 Ρύθμιση Αστικών Εμπορευματικών μεταφορών	108
5.3.10 Αύξηση χρήσης εναλλακτικών καυσίμων.....	112
5.3.11 Οργανωμένη πληροφόρηση κατοίκων και επισκεπτών	113
5.3.12 Ενέργειες προώθησης αλλαγής συμπεριφοράς.....	116

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1 Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι.....	14
Πίνακας 3.2 Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι, Ποσοτικοί Στόχοι.....	15
Πίνακας 5.1 Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι.....	57
Πίνακας 5.2 Δελτίο Ανάλυσης Μέτρων ΣΒΑΚ	59

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 3.1 Επεξήγηση Χαρακτηριστικών Έξυπνων Στόχων.....	13
Σχήμα 3.2 Διαδικασία Διαμόρφωσης στρατηγικών στόχων.....	15
Σχήμα 4.1 Η πρωτοβουλία «School Streets» στο Μπολτσάνο της Ιταλίας (Πηγή: http://www.metamorphosis-project.eu/event/school-streets-bolzano).....	18
Σχήμα 4.2 Το κεντρικό superbloc στην Vitoria-Gasteiz (Πηγή: http://www.bcneecologia.net/en/projects/central-superblock-vitoria-gasteiz).....	20
Σχήμα 4.3 Διαμόρφωση ισόπεδων κόμβων στην οδό Alexander Herculano (Πηγή: http://h2020-flow.eu/).....	27
Σχήμα 4.4 Παράδειγμα επέμβασης για την αύξηση της ασφάλειας και τη μείωση της απόστασης που πρέπει να διασχίσουν οι πεζοί στις διαβάσεις (Πηγή: http://h2020-flow.eu/).....	28
Σχήμα 4.5 Πινακίδα που επιτρέπει τη συνέχιση της διέλευσης μόνο για λεωφορεία και ποδήλατα στο Nørrebrogade (Πηγή: https://ecf.com/news-and-events/news/filtered-permeability-cycle-highway-c95-copenhagen).....	36
Σχήμα 4.6 Σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων στο Τορίνο (Πηγή: https://www.alamy.com/tobike-the-turin-bike-sharing-scheme-bicycle-point-central-turin-piedmont-image64580741.html).....	37
Σχήμα 4.7 Σύστημα νυχτερινών διανομών (Πηγή: https://civitas.eu/document/fact-sheet-night-time-deliveries-using-clean-and-silent-vehicles).....	42
Σχήμα 4.8 Χρήση ηλεκτρικών ποδηλάτων για τις ταχυδρομικές υπηρεσίες στην Κροατία (Πηγή: https://www.eltis.org/discover/case-studies/procuring-e-bikes-cleaner-postal-deliveries-croatia).....	46
Σχήμα 4.9 Πρόγραμμα πιστοποίησης ασφαλούς και ενεργειακά αποδοτικής οδήγησης SAFED (Πηγή: https://trimis.ec.europa.eu/sites).....	48
Σχήμα 4.10 Παράδειγμα συλλογικής μετακίνησης προς το σχολείο στο Μόναχο, (walking school bus) (Πηγή: https://www.muenchen.de/leben/bildung/schule/bus-mit-fuessen.html).....	48
Σχήμα 4.11 Η εφαρμογή επιβράβευσης βιώσιμων τρόπων μετακίνησης Better points (Πηγή: https://www.betterpoints.ltd/betterpoints-platform/).....	54
Σχήμα 5.1 Προτεινόμενες μονοδρομήσεις/αντιδρομήσεις οδών στη Δ.Ε. Θερμαϊκού.....	64
Σχήμα 5.2 Προτεινόμενες μονοδρομήσεις/αντιδρομήσεις οδών στη Δ.Ε. Επανομή.....	65
Σχήμα 5.3 Παραδείγματα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης επιτρεπόμενης ταχύτητας.....	67
Σχήμα 5.4 Παράδειγμα ύψωσης επί την οδό.....	67
Σχήμα 5.5 Αλλαγή υψής στο σύνολο του οδοστρώματος.....	68
Σχήμα 5.6 Παράδειγμα μεταβολών του άξονα της οδού.....	68
Σχήμα 5.7 Μετατροπή οδού σε ήπιας κυκλοφορίας.....	69
Σχήμα 5.8 Περιοχή Ήπιας Κυκλοφορίας Δημοτικής Κοινότητας Επανομής.....	70
Σχήμα 5.9 Οδοί Ήπιας Κυκλοφορίας Δημοτικών Κοινοτήτων Νέας Μηχανιώνας και Αγίας Τριάδας.....	71
Σχήμα 5.10 Διαμόρφωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων στο οδικό δίκτυο της περιοχής παρέμβασης.....	75
Σχήμα 5.11 Κατασκευή κυκλικών κόμβων στο οδικό δίκτυο της περιοχής παρέμβασης.....	76
Σχήμα 5.12 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικοί άξονες ανάπτυξης Δ.Κ. Περαίας – Νέων Επιβατών – Αγ. Τριάδας.....	86
Σχήμα 5.13 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικοί άξονες ανάπτυξης Δ.Κ. Μηχανιώνας.....	87

Σχήμα 5.14 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικοί άξονες ανάπτυξης Δ.Κ. Επανομής	88
Σχήμα 5.15 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικοί άξονες ανάπτυξης Τ.Κ. Αγγελοχωρίου – Κερασιάς - Μεσημερίου	89
Σχήμα 5.16 Σχολικοί Δακτύλιοι Δ.Κ. Περαιάς – Ν. Επιβατών	92
Σχήμα 5.17 Σχολικοί Δακτύλιοι Δ.Κ. Μηχανιώνας - Επανομής	92
Σχήμα 5.18 Σχολικοί Δακτύλιοι Δ.Κ. Αγίας Τριάδας και Τ.Κ. Αγγελοχωρίου, Κερασιάς και Μεσημερίου	93
Σχήμα 5.19 Διαδρομές δημοτικής συγκοινωνίας	99
Σχήμα 5.20 Διαδρομές θαλάσσιας συγκοινωνίας	100
Σχήμα 5.21 Σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων (Αθήνα: αριστερά, Λονδίνο: δεξιά)	102
Σχήμα 5.22 Ποδηλατόδρομοι 5ετίας και 10ετίας στις Δ.Κ. Περαιάς, Ν. Επιβατών και Αγ. Τριάδας	106
Σχήμα 5.23 Ποδηλατόδρομοι 5ετίας και 10ετίας στη Δ.Κ. Μηχανιώνας	107
Σχήμα 5.24 Ποδηλατόδρομοι 5ετίας και 10ετίας στη Δ.Κ. Επανομής	108

Σημείωση

Τα παραδοτέα που αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ έχουν τροποποιηθεί ώστε να ανταποκρίνονται στη μορφή και το περιεχόμενο που ορίζει ο νόμος 4784/2021 «Η Ελλάδα σε κίνηση: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα - Μικροκινητικότητα - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό, την απλούστευση και την ψηφιοποίηση διαδικασιών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και άλλες διατάξεις» για τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας. Τα αρχικά παραδοτέα που έχουν παραληφθεί από το Δήμο Θερμαϊκού ανταποκρίνονται στην τεχνική προσφορά της Consortis για την υπηρεσία του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου Θερμαϊκού και αποτελούν εκτενέστερα τεύχη.

1. Εισαγωγή

1.1. Ονομασία, Αντικείμενο & Στόχοι Έργου

Η αποτελεσματική και αποδοτική οργάνωση της κινητικότητας με συνθήκες ασφάλειας και άνεσης, αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα όλων των πολιτών. Λαμβανομένου υπόψη ότι το ποσοστό των πολιτών που ζουν σε αστικές περιοχές αυξάνεται συνεχώς, η κινητικότητα πρέπει, ως εκ τούτου, να προωθεί την πρόσβαση όλων, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με μειωμένη κινητικότητα, στο σχολείο, στην εργασία, στον πολιτισμό, στην ψυχαγωγία και στην υγεία. Ωστόσο, η αστική κινητικότητα βιώνεται συχνά ως αντιξοότητα που έχει τις ρίζες της στην υπερβολικά μαζική χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου το οποίο κινείται με συμβατικά καύσιμα. Πράγματι, η μετάβαση σε πιο βιώσιμους τρόπους μεταφοράς πραγματοποιείται με πολύ αργούς ρυθμούς καθώς το Ι.Χ. αυτοκίνητο παραμένει το κύριο μέσο κινητικότητας αντιστοιχώντας στο 43% των χιλιομέτρων που διανύονται παγκοσμίως και στα ¾ των μετακινήσεων στην Ευρώπη. Η εξάρτηση από το αυτοκίνητο με λογικό επακόλουθό της την κυκλοφοριακή συμφόρηση, της οποίας το κόστος εκτιμάται σε 80 δις ευρώ για το σύνολο των ευρωπαϊκών πόλεων, καθιστά τους πολίτες δέσμιους μιας κινητικότητας την οποία υφίστανται χωρίς να την επιλέγουν. Από την άλλη πλευρά, η δυνατότητα ανάπτυξης νέων μεταφορικών υποδομών, ειδικά στις κεντρικές περιοχές, είναι πεπερασμένη λόγω του περιορισμένου ελεύθερου χώρου, ενώ η έλλειψη ολοκληρωμένου συγκοινωνιακού σχεδιασμού οδηγεί στην αδυναμία ουσιαστικής και μακροπρόθεσμης αντιμετώπισης της κατάστασης. Επιπρόσθετα, η συμφόρηση κεντρικών περιοχών και βασικών οδικών αξόνων οδηγεί σε καθυστερήσεις και περιορισμό της λειτουργικότητας του μεταφορικού συστήματος και προκαλεί πολύπλευρες πιέσεις στο περιβάλλον και στην ποιότητα ζωής, όπως η υπερβολική κατανάλωση ενέργειας, οι εκπομπές ρύπων και αερίων θερμοκηπίου, τα ατυχήματα, ο θόρυβος, η οπτική όχληση, η αποκοπή του αστικού ιστού και ο κοινωνικός αποκλεισμός κάποιων πληθυσμιακών ομάδων.

Στο πλαίσιο αυτό τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) αποτελούν βασική προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς θεωρούνται ικανά να διαχειριστούν τις προκλήσεις και τα προβλήματα συγκοινωνιακού σχεδιασμού σε αστικές περιοχές με αποδοτικό και βιώσιμο τρόπο, ενώ βασίζονται στις υφιστάμενες πρακτικές σχεδιασμού και εμπνέονται από τις αρχές του ενιαίου σχεδιασμού, της συμμετοχής και της αξιολόγησης ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες κινητικότητας και μετακινήσεων των ανθρώπων σήμερα και στο μέλλον. Τα ΣΒΑΚ στοχεύουν στη δημιουργία ενός βιώσιμου συστήματος αστικών συγκοινωνιών και μετακινήσεων που εξασφαλίζει την προσβασιμότητα των θέσεων εργασίας και των υπηρεσιών σε όλους, βελτιώνει την προστασία και την ασφάλεια των μετακινουμένων, μειώνει την ρύπανση, τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και την κατανάλωση ενέργειας, αυξάνει την αποτελεσματικότητα και την οικονομική αποδοτικότητα των μεταφορών ανθρώπων και εμπορευμάτων, ενισχύει την ελκυστικότητα και την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος.

Εν συγκρίσει με τις παραδοσιακές μελέτες συγκοινωνιακού σχεδιασμού, τα ΣΒΑΚ δίνουν έμφαση στη συμμετοχή των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων, στον συντονισμό μεταξύ πολιτικών διαφορετικών τομέων (συγκοινωνιακού σχεδιασμού, χρήσεων γης, περιβαλλοντικού σχεδιασμού, κοινωνικής πολιτικής, υγείας κ.λπ.) και μεταξύ των διαφόρων αρχών σχεδιασμού, προάγουν τον μακροχρόνιο σχεδιασμό και υιοθετούν ένα ενιαίο αποδεκτό μακροπρόθεσμο όραμα για τις μεταφορές και την κινητικότητα σε μια περιοχή, καλύπτοντας όλους τους τρόπους και τα μέσα μεταφοράς (δημόσιες και ιδιωτικές, επιβατικές και εμπορευματικές, μηχανοκίνητες και μη), καθώς και τη συμπεριφορά στις μετακινήσεις και τη στάθμευση.

Στο πλαίσιο αυτό, το ΣΒΑΚ του Δήμου Θεσσαλονίκης αφορά την υπηρεσία με φορέα χρηματοδότησης το Πράσινο Ταμείο, Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα «Λοιπές Δράσεις Περιβαλλοντικού Ισοζυγίου 2016

(ΑΔΑ:7Τ354Ψ844-ΠΔΘ)» και η δαπάνη για τη εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 02.00.6142.0007 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2021 του Δήμου Θερμαϊκού, η οποία εντάσσεται εκ νέου στον προϋπολογισμό του οικονομικού έτους 2022. Η εκπόνησή του ξεκίνησε στις 15/12//2021¹ έπειτα από διαγωνιστική διαδικασία από τον Οικονομικό Φορέα «ΓΕΩΡΓΙΟΣ Μ. ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε. (δ.τ. CONSORTIS)», με Νόμιμο Εκπρόσωπο τον κ. Τσακούμη Γεώργιο, Αγρονόμο & Τοπογράφο Μηχανικό.

Σύμφωνα λοιπόν με τις γενικές κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα ΣΒΑΚ,² οι οποίες επικαιροποιήθηκαν το 2019³ και θα ακολουθηθούν στην εκπόνηση του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού, σε ένα ΣΒΑΚ διακρίνονται 4 στάδια με τα εξής αντικείμενα: α. Προετοιμασία, συντονισμός και ανάπτυξη στρατηγικών σεναρίων, β. Θέσπιση στόχων και δεικτών ποσοτικοποίησης για τον εντοπισμό των βέλτιστων επεμβάσεων, γ. Οριστικοποίηση του Σχεδίου και ανάπτυξη του κατάλληλου μηχανισμού ελέγχου και αξιολόγησης και δ. Εφαρμογή του Σχεδίου και τακτική αξιολόγηση της προόδου και των τελικών αποτελεσμάτων. Τα στάδια αυτά πραγματοποιούνται με την εφαρμογή διαδοχικών βημάτων, όπου το κάθε βήμα περιέχει μία ομάδα ενεργειών.

Οι βασικότερες προκλήσεις κινητικότητας του Δήμου Θερμαϊκού εντοπίζονται στα παρακάτω:

- Έλλειψη ολοκληρωμένου χωρικού σχεδιασμού σε επίπεδο Καλλικρατικού Δήμου.
- Έλεγχος της αστικής επέκτασης.
- Ενίσχυση της δικτύωσης των αστικών κέντρων και τη συγκρότηση ενός πολυκεντρικού δικτύου, συμπληρωματικά προς το μητροπολιτικό κέντρο της Θεσσαλονίκης, σύμφωνα και με το Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης.
- Ορθολογικότερη ιεράρχηση του οδικού δικτύου με στόχο την εξυπηρέτηση πολεοδομικών και κυκλοφοριακών στόχων.
- Καλύτερη διαχείριση των κάθετων στον παραλιακό μέτωπο οδών, η οποία συνδέεται άμεσα με την εικόνα του Δήμου, την επέκταση του δικτύου πεζοδρόμων και την οδική ασφάλεια στην παραλιακή ζώνη του Δήμου.
- Βελτίωση προσβασιμότητας για ΑμεΑ.
- Οργάνωση της στάθμευσης τόσο για τους κατοίκους όσο και για τους επισκέπτες της περιοχής.
- Φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης στους βασικούς κεντρικούς άξονες κατά τις περιόδους αιχμής και οξυμένη -κατά τόπους- περιβαλλοντική υποβάθμιση σε συνδυασμό με παράνομη στάθμευση.
- Βελτίωση οργανωμένου δικτύου πεζοδρόμων και λειτουργικών χαρακτηριστικών των υφιστάμενων πεζοδρομίων. Προστασία και ποιοτική αναβάθμιση της λειτουργίας των παραλιακών πεζοδρόμων του Δήμου.
- Ενίσχυση της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, με παράλληλη προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού με προστασία του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος.
- Έλλειψη δημοτικής συγκοινωνίας για την εύκολη μετακίνηση των κατοίκων του Δήμου και χαμηλή διασύνδεση των Δημοτικών Ενοτήτων από το υφιστάμενο σύστημα ΔΣ.

¹ Η με αρ. πρωτοκόλλου 20918 / 15-12-2021 σύμβαση

² GUIDELINES – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, ELtis, 2013

³ GUIDELINES for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (2nd Edition), 2019

- Περαιτέρω δημιουργία οργανωμένων κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου και αξιοποίηση υφιστάμενων ανοικτών χώρων.

Το έργο θα εκπονηθεί σε τρία διαδοχικά στάδια:

Το **1^ο Στάδιο** έχει σκοπό την καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και την ανάδειξη των σχετικών προβλημάτων και προοπτικών για τη διαμόρφωση των εναλλακτικών σχεδίων κυκλοφοριακής διαχείρισης βάσει του κοινού οράματος που θα αναπτυχθεί και την αξιολόγησή τους βάσει μετρήσιμων στόχων. Επιπλέον, στο 1^ο Στάδιο εντάσσονται η 1^η & η 2^η Φάση Διαβούλευσης με σκοπό την καταγραφή απόψεων φορέων και πολιτών αναφορικά με τον εντοπισμό προβλημάτων κινητικότητας στην εξεταζόμενη περιοχή και την ανάπτυξη του κοινού οράματος, καθώς και για την αξιολόγηση των προκαταρκτικών εναλλακτικών σεναρίων αντίστοιχα, ενώ κατά την εκπόνηση του Σταδίου θα υπάρξουν και δράσεις που αφορούν την ενεργή ενημέρωση του κοινού για το κοινό όραμα και την αναγκαιότητα εκπόνησης του Σχεδίου.

Το **2^ο Στάδιο** έχει σκοπό τη διαμόρφωση του οριστικού σχεδίου κυκλοφοριακής οργάνωσης μέσα από την επιλογή των καταλληλότερων πακέτων μέτρων που θα επιτρέψουν την υλοποίηση του επικρατέστερου σεναρίου βάσει καλών πρακτικών από άλλες χώρες προσαρμοσμένων στις ειδικές συνθήκες της περιοχής μελέτης και των διαθέσιμων χρηματικών πόρων.

Το **3^ο Στάδιο** έχει ως σκοπό την προετοιμασία του Σχεδίου δράσης, την ενδεικτική κοστολόγηση των προτεινόμενων μέτρων και τη σύνταξη της τελικής έκδοσης του ΣΒΑΚ.

1.2. Χρονοδιάγραμμα Έργου

Ως ημερομηνία έναρξης των προθεσμιών της σύμβασης ορίζεται η ημερομηνία υπογραφής του συμφωνητικού (15/12/2021).

Το έργο εκπονείται σε τρία (3) στάδια τα οποία έχουν τις ακόλουθες τμηματικές προθεσμίες⁴:

- Πρώτο Στάδιο (1^ο) – ολοκλήρωση στις 31-10-2022.
- Δεύτερο Στάδιο (2^ο) – ολοκλήρωση στις 30-11-2022.
- Τρίτο Στάδιο (3^ο) – ολοκλήρωση στις 15-01-2023.

1.3. Στόχος και Δομή του Παραδοτέου

Το εν λόγω Παραδοτέο Π4, που αποτελεί την Πρώτη Έκδοση του ΣΒΑΚ, εντάσσεται στο Στάδιο II του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού και έχει ως στόχο την παρουσίαση του προσχεδίου των προτεινόμενων παρεμβάσεων – μέτρων, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 5 του παρόντος τεύχους.

Τα προτεινόμενα μέτρα, στοχεύουν στην εκπλήρωση των «έξυπνων στόχων», όπως αυτοί καθορίζονται στο κεφάλαιο 3 του παρόντος παραδοτέου, αφού προηγουμένως έχει προηγηθεί στο Κεφάλαιο 2 μια

⁴ Σύμφωνα με το έγγραφο της εταιρείας μας με εσωτερικό αρ. πρωτοκόλλου 6373/23-05-2022 και Θέμα: «Αίτημα επικαιροποίησης χρονοδιαγράμματος εργασιών εκπόνησης στο πλαίσιο εκπόνησης της υπηρεσίας με τίτλο: Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) Δήμου Θερμαϊκού και παράταση σύμβασης».

Παραδοτέο Π4

συνοπτική ανασκόπηση του οράματος, των προτεραιοτήτων και του τελικού σεναρίου που επιλέχθηκε για την κινητικότητα στον Δήμο Θεσσαλονίκης.

Τέλος, πριν την παρουσίαση του σχεδίου μέτρων, πραγματοποιείται μια ανασκόπηση των καλών πρακτικών μέτρων βιώσιμης κινητικότητας (βλ. Κεφάλαιο 4), ενώ στο έκτο (6^ο) και τελευταίο κεφάλαιο συνοψίζονται τα σημαντικότερα ζητήματα του τεύχους και καθορίζονται τα επόμενα βήματα του έργου.

2. Διαμόρφωση επικρατέστερου σεναρίου στρατηγικής για την κινητικότητα

Με βάση τα αποτελέσματα της 2^{ης} διαβούλευσης⁵, η οποία πραγματοποιήθηκε τόσο δια ζώσης με την συμμετοχή φορέων και πολιτών όσο και με τη μορφή ηλεκτρονικής δημοσκόπησης, προέκυψαν τα παρακάτω βασικά συστατικά που αποτελούν την οριστική στρατηγική για την κινητικότητα στον Δήμο Θερμαϊκού.

- Το όραμα του ΣΒΑΚ
- Οι προτεραιότητες που θεσπίστηκαν και ιεραρχήθηκαν
- Το τελικό ιδανικό σενάριο κινητικότητας.

Κάθε ένα από τα παραπάνω συστατικά στοιχεία διαμόρφωσης της στρατηγικής του ΣΒΑΚ αποτελούν συνδυαστικά τη βάση για την ανάπτυξη των μέτρων του προσχεδίου του ΣΒΑΚ.

2.1 Όραμα για την κινητικότητα

Το όραμα του Δήμου για την κινητικότητα αποτελεί μια ευσύνοπτη και άμεσα αντιληπτή διατύπωση των τελικών στόχων που θα κληθεί να εξυπηρετήσει το ΣΒΑΚ, ώστε να εμπνεύσει και να παρακινήσει όλους τους εμπλεκόμενους, ήτοι Δήμο, φορείς και πολίτες στην εκπλήρωσή τους. Επιπροσθέτως, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο αξιολόγησης δράσεων, μέτρων και πρακτικών που επικουρεί τους αρμόδιους στη λήψη αποφάσεων για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.

Υιοθετώντας τους κανόνες που διέπουν γενικότερα τη μεθοδολογία ανάπτυξης μιας στρατηγικής, το όραμα θα πρέπει εκτός από το να αποτελεί πηγή έμπνευσης, να έχει και τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Το όραμα δεν θα πρέπει να αποτελεί «εύκολο στόχο», αλλά να απαιτεί προσπάθεια για την εκπλήρωσή του. Από την άλλη πλευρά όμως, δεν θα πρέπει να είναι τόσο μακρινό που τελικά να μην είναι εφικτό.
- Το όραμα αντιπροσωπεύει ένα «προτεινόμενο μέλλον». Μεταξύ των διαφορετικών τρόπων που θα μπορούσε να εξελιχθεί ο Δήμος, το όραμα περιγράφει το μέλλον αυτό στο οποίο φιλοδοξούν περισσότερο οι ενδιαφερόμενοι φορείς και πολίτες και το οποίο πιστεύουν ότι θα φέρει το μεγαλύτερο όφελος για τον Δήμο συνολικά.
- Ένα όραμα για να είναι επιτυχημένο, θα πρέπει να ευθυγραμμίζει τις ανάγκες και επιδιώξεις των επιμέρους μερών προς ένα τελικό στόχο. Σε στιγμές διαφωνίας, ένα ισχυρό όραμα βοηθά στον παραμερισμό τυχόν διαφορών και στην εκ νέου σύμπλευση προς τον κοινό στόχο.
- Το όραμα θα πρέπει να διατυπώνεται με σαφή και συνοπτικό τρόπο ώστε να μπορεί να γίνει κατανοητό από όλους, χωρίς εκφράσεις που ενέχουν υπερβολή ή δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία.

Ως εκ τούτου το τελικό κοινό όραμα του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού διαμορφώθηκε ως εξής:

⁵ Η 2^η Δημόσια Διαβούλευση στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού έλαβε χώρα στην Αίθουσα Συνεδριάσεων Δημοτικού Συμβουλίου στους Νέους Επιβάτες (Λογοθέτου 1), την Δευτέρα 24 Οκτωβρίου 2022 και ώρα έναρξης 12.00 π.μ. και σκοπός της εκδήλωσης ήταν η καταγραφή απόψεων φορέων και πολιτών σχετικά με τα εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης της κινητικότητας, το αρχικό κοινό όραμα και τις προτεραιότητες του ΣΒΑΚ.

Δήμος Θερμαϊκού: Ένας υπέροχος τόπος να ζεις, όπου οι κάτοικοι συμβιώνουν, δημιουργούν και κινούνται σε αρμονία με το θαλάσσιο μέτωπο και με τις φυσικές ομορφιές και με ένα βιώσιμο σύστημα κινητικότητας που θέτει ως προτεραιότητα τον άνθρωπο και τις ανάγκες του.

2.2 Προτεραιότητες για την κινητικότητα

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή του καταλληλότερου μελλοντικού σεναρίου κινητικότητας για τον Δήμο Θερμαϊκού, αλλά και στη συνέχεια για τον προσδιορισμό των κατάλληλων μέτρων με σειρά αναγκαιότητας, τόσο χρονική όσο και οικονομική, είναι η ορθολογική ιεράρχηση των αναγκών και κατά συνέπεια των αξόνων στρατηγικής του ΣΒΑΚ. Ο καθορισμός με άλλα λόγια, των τομέων κινητικότητας που θα πρέπει αρχικά να επικεντρωθεί η προσπάθεια του ΣΒΑΚ προκειμένου να αντιμετωπίσει κατά προτεραιότητα τα προβλήματα που έχουν επισημανθεί μέσα από τις διαδικασίες της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης, των εργασιών του συμμετοχικού σχεδιασμού και των επισημάνσεων του δικτύου εμπλεκόμενων φορέων καθώς επίσης και των απόψεων των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου.

Οι προτεραιότητες που έχουν εντοπιστεί βασίστηκαν στους τέσσερις βασικούς άξονες στρατηγικής που έχουν διαμορφωθεί για το ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού και οι οποίοι είναι:

Στρατηγικός άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης.

Στρατηγικός άξονας 2: Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων συνδυασμένων χερσαίων και θαλάσσιων αστικών δημόσιων συγκοινωνιών.

Στρατηγικός άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της.

Στρατηγικός άξονας 4: Ευαισθητοποίηση των πολιτών και υιοθέτηση πρακτικών βιώσιμης κινητικότητας.

Όπως αναφέρθηκε αναλυτικά και στο 3^ο κεφάλαιο του 3^{ου} Παραδοτέου του ΣΒΑΚ, η επιλογή και διαμόρφωση των αξόνων στρατηγικής αποτέλεσε προϊόν συγκερασμού των κατευθύνσεων Εθνικών και Ευρωπαϊκών κειμένων πολιτικής που σχετίζονται με την κινητικότητα, του υπερτοπικού σχεδιασμού, των αναλύσεων της υφιστάμενης κατάστασης καθώς και των αποτελεσμάτων της Α' Φάσης διαβούλευσης.

Με βάση τους παραπάνω στρατηγικούς άξονες και τα πεδία αστικής κινητικότητας που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν κατά τη διάρκεια της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης, προέκυψαν και ιεραρχήθηκαν οι παρακάτω πολιτικές προτεραιότητες:

- Αναβάθμιση και επέκταση υποδομών πεζής μετακίνησης.
- Ανάπτυξη υποδομών ποδηλάτου.
- Βελτίωση δημόσιων συγκοινωνιών και εισαγωγή νέων μέσων μαζικής μεταφοράς (θαλάσσια συγκοινωνία).
- Βελτίωση χαρακτηριστικών μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.
- Διαχείριση της στάθμευσης.
- Οργάνωση και διαχείριση εμπορευματικών μεταφορών.
- Αναβάθμιση των συνθηκών της οδικής ασφάλειας.

2.3 Τελικό σενάριο κινητικότητας

Από τη διαδικασία της Β΄ Φάσης Διαβουλευτικών διαδικασιών που όπως προαναφέρθηκε πραγματοποιήθηκε τόσο της δια ζώσης όσο και μέσω ηλεκτρονικής δημοσκόπησης, διαφαίνεται ότι το σενάριο κινητικότητας, το οποίο προκρίνεται από τους συμμετέχοντες στις συμμετοχικές διαδικασίες είναι το σενάριο Β που αφορά:

Σενάριο Β: Δυναμική ανάπτυξη και δειξοδυσση της αστικής χερσαίας και θαλάσσιας συγκοινωνίας με φιλικές προς το περιβάλλον μορφές ενέργειας για την εξυπηρέτηση του συνόλου των μετακινήσεων.

Ωστόσο, από τη συμμετοχική διαδικασία και τις απαντήσεις στο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες στην διαβούλευση προκρίνουν και αρκετά στοιχεία από το Σενάριο Α που αφορά:

Σενάριο Α: Προτεραιότητα στην προώθηση των ήπιων μορφών μετακίνησης, δηλαδή των πεζών και των ποδηλάτων, με τη δημιουργία των απαιτούμενων υποδομών, προσβάσιμων για όλους, που θα εξασφαλίζουν ίσες ευκαιρίες κοινωνικής συμμετοχής και θα αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής.

Επομένως, τα μέτρα που θα προταθούν είναι απότοκα της σύνθεσης των δύο παραπάνω σεναρίων, δηλαδή της προώθησης των μέσων μαζικής μεταφοράς σε συνδυασμό με την προστασία των ευάλωτων χρηστών και την βελτίωση και αναβάθμιση των δικτύων και υποδομών που αυτοί χρησιμοποιούν.

3. Ανάπτυξη έξυπνων στόχων

3.1 Εισαγωγή

Μετά τον ορισμό των Στρατηγικών Αξόνων και Προτεραιοτήτων για τον ΣΒΑΚ, ακολουθεί η περεταίρω εξειδίκευση αυτών στους λεγόμενους «έξυπνους στόχους», οι οποίοι θα πρέπει να είναι συγκεκριμένοι, να μπορούν να αποτιμηθούν ποσοτικά και να υλοποιηθούν. Τα χαρακτηριστικά των έξυπνων στόχων αναλύονται στο **Σχήμα 3.1** που ακολουθεί:

Συγκεκριμένοι

- Οι στόχοι θα πρέπει να είναι ξεκάθαροι ως προς τι επιδιώκουν να επιτύχουν και να αναφέρονται σε συγκεκριμένες συνιστώσες κινητικότητας. Θα ήταν επίσης σκόπιμο να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ στόχων και προτεινόμενων μέτρων ή πακέτων μέτρων.

Μετρήσιμοι

- Προκειμένου να επιτυγχάνεται η διαρκής παρακολούθηση και αξιολόγηση της πορείας επίτευξης του στόχου ενός ΣΒΑΚ, θα πρέπει κατά αρχάς να είναι κατανοητός και συνάμα εύκολο να μετρηθεί από το φορέα εκπόνησης και υλοποίησης του ΣΒΑΚ με βάση τους διαθέσιμους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους αλλά και τη διαθέσιμη, στο παρόν και μέλλον, υλικοτεχνική υποδομή.

Εφικτοί

- Θα πρέπει να βασίζονται στις υφιστάμενες συνθήκες κινητικότητας της περιοχής αλλά και να λαμβάνουν υπόψη ένα ευρύ φάσμα στοιχείων που δεν συνδέονται άμεσα με τις μεταφορές, όπως τα φυσικά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά μιας πόλης, αλλά μπορεί να καθορίσουν σε σημαντικό βαθμό τις επιλογές κινητικότητας των κατοίκων άρα και την πορεία υιοθέτησης ενός μέτρου. Τέτοια μπορεί να είναι ο βαθμός ευαισθητοποίησης της κοινωνίας απέναντι στα θέματα βιωσιμότητας, η τοπική κουλτούρα σε θέματα κινητικότητας αλλά και η τεχνολογία και οι τεχνικές δυνατότητες του φορέα υλοποίησης του ΣΒΑΚ.

Σχετικοί

- Οι στόχοι θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις επιδιωκόμενες κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές βελτιώσεις μέσα από την αναβάθμιση του συστήματος κινητικότητας της πόλης. Οι συγκεκριμένες επιδιώξεις έχουν αναδειχθεί μέσα από τις διαδικασίες του συμμετοχικού σχεδιασμού και τη διαβούλευση με την τοπική κοινωνία, τις οδηγίες και κατευθύνσεις της δημοτικής αρχής αλλά και τις εισηγήσεις των εμπειρογνώμων.

Χρονικά ρεαλιστικοί

- Ο παράγοντας του χρονικού προγραμματισμού είναι καθοριστικός για την αξιολόγηση της επίτευξης ενός στόχου. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει τμηματική ποσοτικοποίηση σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο ορίζοντα, ώστε να είναι ευκολότερη η παρακολούθησή τους και να διαπιστώνονται γρηγορότερα οι αποκλίσεις. Με τον τρόπο αυτό ενεργοποιούνται αμεσότερα οι διαδικασίες αναθεώρησης και επανασχεδιασμού.

Σχήμα 3.1 Επεξήγηση Χαρακτηριστικών Έξυπνων Στόχων

3.2 Μεθοδολογική Προσέγγιση

Έχοντας λοιπόν υπόψη τους Στρατηγικούς Άξονες που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη παράγραφο και τις ιεραρχημένες προτεραιότητες που καθορίζουν σε ποια πεδία κινητικότητας θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα στον σχεδιασμό των μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας, προκύπτουν οι εξής στρατηγικοί στόχοι:

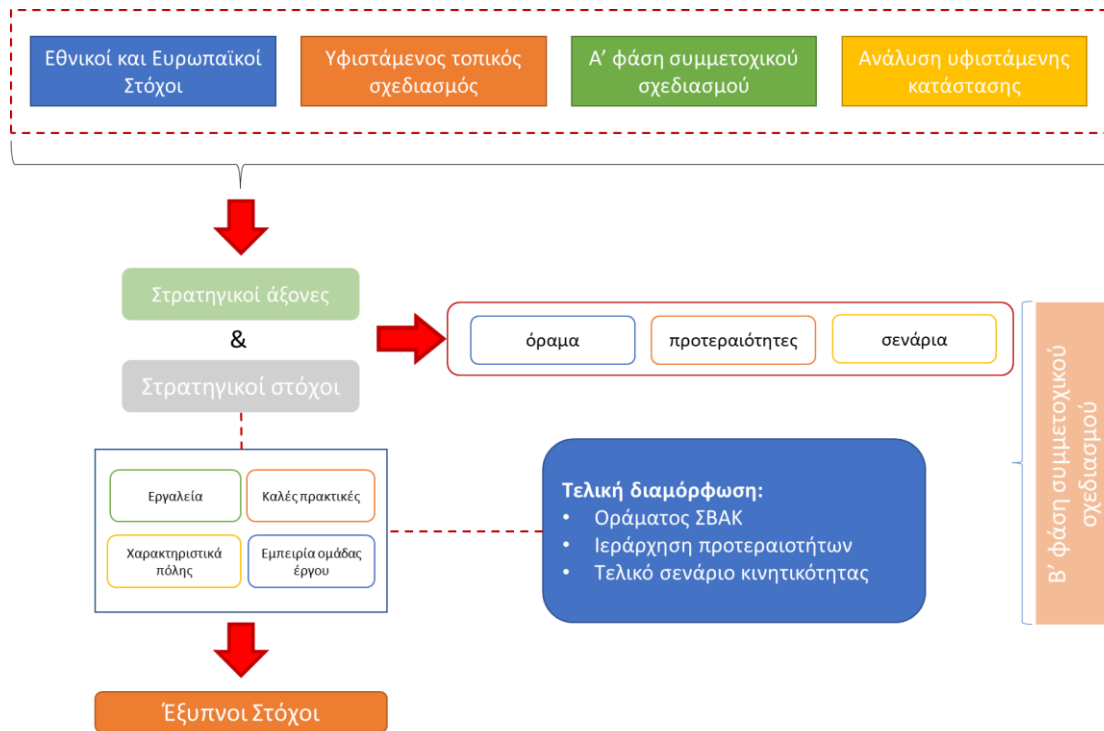
Πίνακας 3.1 Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι

Στρατηγικοί άξονες	Στρατηγικοί Στόχοι
<p>Στρατηγικός άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης</p>	<p>Αύξηση του μεριδίου της πεζής μετακίνησης στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων. Αύξηση του μεριδίου του ποδηλάτου στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων. Εξασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών ασφαλείας και προσβασιμότητας στις υποδομές σύνδεσης των σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής παρέμβασης. Αναβάθμιση ελκυστικότητας κοινόχρηστου χώρου.</p>
<p>Στρατηγικός άξονας 2: Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων συνδυασμένων χερσαίων και θαλάσσιων αστικών δημόσιων συγκοινωνιών</p>	<p>Αύξηση του μεριδίου των μέσων μαζικής μεταφοράς στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων. Επέκταση του δικτύου της χερσαίας δημόσιας συγκοινωνίας. Δημιουργία δημοτικής συγκοινωνίας. Ίδρυση θαλάσσιας αστικής συγκοινωνίας. Αναβάθμιση του στόλου της δημόσιας συγκοινωνίας. Αναβάθμιση των υποστηρικτικών υποδομών της δημόσιας συγκοινωνίας.</p>
<p>Στρατηγικός άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της.</p>	<p>Εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την βελτιστοποίηση της ροής της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Αποτελεσματική διαχείριση της στάθμευσης. Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των αντίστοιχων εκπομπών από τον κλάδο των μεταφορών. Προώθηση της ηλεκτροκίνησης. Αντικατάσταση οχημάτων με φιλικά προς το περιβάλλον. Αναβάθμιση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δίκτυο της περιοχής παρέμβασης.</p>
<p>Στρατηγικός άξονας 4: Ευαισθητοποίηση των πολιτών και υιοθέτηση πρακτικών βιώσιμης κινητικότητας.</p>	<p>Ανάπτυξη στρατηγικής για συστηματικές και στοχευμένες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης όλων των πολιτών. Δράσεις επιβράβευσης καλών πρακτικών κινητικότητας.</p>

Όπως προαναφέρθηκε οι Στρατηγικοί Άξονες αποτελούν προϊόν της ανάλυσης των συνθηκών κινητικότητας όπως αυτές προέκυψαν από την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης σε συνδυασμό με τις κατευθύνσεις των επιμέρους κειμένων στρατηγικού σχεδιασμού καθώς και των κατευθύνσεων που προέκυψαν από τις συμμετοχικές διαδικασίες.

Η διαδικασία διαμόρφωσης των επιμέρους στρατηγικών στόχων απεικονίζεται στο παρακάτω **Σχήμα 3.2**.

Παραδοτέο Π4



Σχήμα 3.2 Διαδικασία Διαμόρφωσης στρατηγικών στόχων

Προκειμένου λοιπόν η ποσοτικοποίηση των στρατηγικών στόχων να γίνει με όρους ρεαλισμού και επαρκούς τεκμηρίωσης, πραγματοποιήθηκε συνδυασμός προσεγγίσεων που αφορά:

- τη διερεύνηση πρακτικών στοχοθεσίας και ποσοτικοποίησης τους από περιπτώσεις άλλων ΣΒΑΚ που έχουν εκπονηθεί στον ελληνικό χώρο, &
- τις εκτιμήσεις της ομάδας έργου βασισμένη στα αποτελέσματα της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης, στο περιβάλλον και τις προοπτικές της περιοχής παρέμβασης και στα μελλοντικά αποτελέσματα των υπό διαμόρφωση μέτρων αστικής κινητικότητας.

Στον Πίνακα 3.2 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι και οι Ποσοτικοί Στόχοι:

Πίνακας 3.2 Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι, Ποσοτικοί Στόχοι

Έξυπνοι Στόχοι ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού	Στρατηγικός άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης			
	Αύξηση του μεριδίου της πεζής μετακίνησης στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων			
	Αύξηση του μεριδίου του ποδηλάτου στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων			
	Εξασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών ασφαλείας και προσβασιμότητας στις υποδομές σύνδεσης των σημείων ενδιαφέροντος της πόλης			
	Αναβάθμιση ελκυστικότητας κοινόχρηστου χώρου			
	Ποσοτικοί στόχοι	Έτος βάσης	5ετία	10ετία
	Ποσοστό μετακινήσεων πεζή	4%	7%	10%
	Ποσοστό μετακινήσεων με το ποδήλατο	2%	3%	5%
	Ποσοστό ποδηλατοδρόμων στο σύνολο του δικτύου	0%	1%	2%
	Ποσοστό δικτύου προσβασιμότητας (ύπαρξη ραμπών) στο σύνολο του δικτύου	9%	12%	15%
Ποσοστό πεζοδρομίων με καλή ποιότητα επιφάνειας	15%	18%	23%	

Παραδοτέο Π4

Ποσοστό πεζοδρομίων με πλάτος >1,50μ	33%	40%	45%
Στρατηγικός άξονας 2:			
Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων συνδυασμένων χερσαίων και θαλάσσιων αστικών δημόσιων συγκοινωνιών			
<i>Αύξηση του μεριδίου των μέσων μαζικής μεταφοράς επί του συνόλου των καθημερινών μετακινήσεων</i>			
<i>Ίδρυση θαλάσσιας αστικής συγκοινωνίας</i>			
<i>Επέκταση του δικτύου της χερσαίας δημόσιας συγκοινωνίας</i>			
<i>Δημιουργία δημοτικής συγκοινωνίας</i>			
<i>Αναβάθμιση του στόλου της δημόσιας συγκοινωνίας</i>			
<i>Αναβάθμιση των υποστηρικτικών υποδομών της δημόσιας συγκοινωνίας</i>			
Ποσοτικοί στόχοι	Έτος βάσης	5ετία	10ετία
Ποσοστό μετακινήσεων που πραγματοποιούνται με ΜΜΜ	4%	7%	10%
Ποσοστό πληθυσμού που κατοικεί εντός 400m από γραμμές λεωφορείων	81,9%	85%	90%
Στρατηγικός άξονας 3:			
Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της.			
<i>Εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την βελτιστοποίηση της ροής της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας</i>			
<i>Αποτελεσματική διαχείριση της στάθμευσης</i>			
<i>Αντικατάσταση οχημάτων με φιλικά προς το περιβάλλον</i>			
<i>Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των αντίστοιχων εκπομπών από τον κλάδο των μεταφορών</i>			
<i>Προώθηση της ηλεκτροκίνησης</i>			
<i>Αναβάθμιση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δίκτυο της πόλης</i>			
Ποσοτικοί στόχοι	Έτος βάσης	5ετία	10ετία
Ποσοστό παράνομης στάθμευσης	36%	26%	20%
Ετήσιος αριθμός νεκρών και τραυματιών ανά 1000 κατοίκους	1,4	0,5	0
Στρατηγικός άξονας 4:			
Ευαισθητοποίηση των πολιτών και υιοθέτηση πρακτικών βιώσιμης κινητικότητας			
<i>Ανάπτυξη στρατηγικής για συστηματικές και στοχευμένες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης όλων των πολιτών</i>			
<i>Δράσεις επιβράβευσης καλών πρακτικών κινητικότητας</i>			
Ποσοτικοί στόχοι	Έτος βάσης	5ετία	10ετία
Πλήθος δράσεων ενημέρωσης	0	10	20

4. Επισκόπηση καλών πρακτικών

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται ένα εγχειρίδιο καλών πρακτικών (Best Practices) σε θέματα βιώσιμης αστικής κινητικότητας και αστικής διαχείρισης, ώστε να προκύψει μία τράπεζα πληροφοριών ανά θεματική, από όπου θα είναι δυνατή η άντληση πληροφοριών είτε για θέματα σχετικά με τη διαχείριση, αξιολόγηση και ανατροφοδότηση του ΣΒΑΚ είτε για θέματα δικτύωσης και συνεργειών αναφορικά με την βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Η δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνει την ανασκόπηση καλών πρακτικών από ευρωπαϊές πόλεις παρόμοιων χαρακτηριστικών με την περιοχή μελέτης (όπου είναι εφικτό), οι οποίες εφάρμοσαν μέτρα κινητικότητας και έχουν αποτιμήσει τα αποτελέσματα από την εφαρμογή τους. Μέσω της μελέτης καλών πρακτικών, επιδιώκεται η λήψη εμπειρίας από περιοχές, όπου τα μέτρα έχουν εφαρμοστεί, πάνω σε θέματα υλοποίησης, χρηματοδότησης, αποδοχής από τους μετακινούμενους και ενδεχόμενων προβλημάτων κατά την εφαρμογή τους. Τα μέτρα που θα μελετηθούν, μπορούν να αποτελούν, είτε μέτρα που λήφθηκαν στα πλαίσια ενός ΣΒΑΚ, είτε μεμονωμένα μέτρα στον τομέα της κινητικότητας.

Στόχος της διερεύνησης αυτής είναι η επιλογή εκείνων των πρακτικών για τις οποίες υπάρχουν αριθμητικά μεγέθη πριν και κατόπιν της εφαρμογής του μέτρου.

Για τις ανάγκες της εν λόγω δραστηριότητας αξιοποιήθηκαν μελέτες περιπτώσεων (Case Studies) από την σχετική βιβλιογραφία και τα δίκτυα πόλεων π.χ. ELTIS, CIVITAS και άλλες διαδικτυακές ή μη διαδικτυακές πηγές.

Στην συνέχεια ακολουθούν οι καλές πρακτικές εφαρμογής μέτρων, με μορφή πινάκων, οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν πως πληρούν τις απαιτήσεις των ΣΒΑΚ. Οι πίνακες παρέχουν έναν αριθμό παραδειγμάτων από διάφορες πόλεις κυρίως της Ευρώπης, με διαφορετικό πληθυσμό, αποδεικνύοντας ότι ο καλός σχεδιασμός είναι δυνατόν να προσεγγιστεί σε διαφορετικά πλαίσια. Τα παραδείγματα αυτά μπορούν να δώσουν επιπλέον καθοδήγηση στις πόλεις και στις περιφέρειες και στις συγκεκριμένες κατευθύνσεις αυτών μέσω του ΣΒΑΚ.

Οι καλές πρακτικές παρουσιάζονται στους Πίνακες που ακολουθούν και αφορούν στις εξής θεματικές ενότητες:

- Κυκλοφοριακή οργάνωση.
- Διαχείριση Στάθμευσης.
- Μέτρα οδικής ασφάλειας -Διαμορφώσεις Ισόπεδων Κόμβων.
- Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.
- Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών – ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου.
- Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές.
- Κατανάλωση Ενέργειας.
- Προώθηση & Δράσεις Βιώσιμης Κινητικότητας.

4.1 Κυκλοφοριακή οργάνωση

Κυκλοφοριακή οργάνωση

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας
- Απαγόρευση μηχανοκίνητης κυκλοφορίας - Car free zones
- Super blocks
- Περιμετρική κίνηση των οχημάτων με τη λογική του δακτυλίου

Ιρλανδία

Μέσω ενός εθνικού πρόγραμματος μεταξύ του 1997 και του 2002, εφαρμόστηκαν μέτρα ήπιας κυκλοφορίας σε οδούς εισόδων χωριών και μικρών πόλεων και σε οδούς στο εσωτερικό δίκτυο. Σχετική έρευνα κατέδειξε μείωση 13% στις συγκρούσεις και 52% μείωσης θανάτων, σε σχέση με τα στατιστικά σε εθνικό επίπεδο. Από αυτές τις μειώσεις, χρησιμοποιώντας εθνικές μεθόδους εκτιμήθηκε ότι υπήρξε 46% ετήσια απόδοση της αρχικής επένδυσης. Οι συγκρούσεις μειώθηκαν περισσότερο από την μέση εθνική τιμή στο 53% των περιοχών. Διαφορετικές περιπτώσεις μέτρων παρουσίαζαν διαφορές επιπτώσεις από περιοχή σε περιοχή.

Μπολτσάνο (Ιταλία)

Η πρωτοβουλία «School Streets» εισηχθη το 1986 για να συμβάλει στην αύξηση της αυτονομίας στον τομέα της ασφαλούς μετακίνησης για τα παιδιά που πηγαίνουν στα δημοτικά σχολεία στο Μπολτσάνο της Ιταλίας. Το πρόγραμμα είχε ως αποτέλεσμα έναν περιορισμό στην πρόσβαση αυτοκινήτων σε συγκεκριμένους δρόμους γύρω από τις σχολικές εγκαταστάσεις για σύντομο χρονικό διάστημα (π.χ. 15 λεπτά) κατά τη διάρκεια των ωρών αιχμής για παιδιά που φθάνουν στο σχολείο κατά την έναρξη του σχολικού ωραρίου. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση του αριθμού των γονέων που πηγαίνουν τα παιδιά τους στο σχολείο με το Ι.Χ..



Σχήμα 4.1 Η πρωτοβουλία «School Streets» στο Μπολτσάνο της Ιταλίας (Πηγή: <http://www.metamorphosis-project.eu/event/school-streets-bolzano>)

Κυκλοφοριακή οργάνωση

Islington (Ηνωμένο Βασίλειο)

Το Islington αποτελεί έναν από τους κεντρικούς δήμους της μητροπολιτικής περιοχής του Λονδίνου, ο οποίος προέκυψε ύστερα από συγχώνευση των δήμων του Islington και του Finsbury, το 1965. Σύμφωνα με στοιχεία του 2015, ο πληθυσμός του δήμου ανερχόταν σε 215.667 κατοίκους. Αναφορικά με τη γεωμορφολογία του, πρόκειται για μια περιοχή χωρίς σημαντικές υψομετρικές αυξομειώσεις γεγονός που ευνοεί το ποδήλατο και την πεζή μετακίνηση. Ο Δήμος του Islington έχει πετύχει μια σειρά στόχων κινητικότητας μέσα από την εφαρμογή πρωτοπόρων πολιτικών. Ειδικότερα:

- Απαγόρευση μηχανοκίνητης κυκλοφορίας σε δρόμους περιμετρικά σχολείων (school streets) κατά τις ώρες μετακίνησης μαθητών από και προς αυτό, με σκοπό την μείωση των ατυχημάτων με θύματα μαθητές ή συνοδούς τους, αλλά και τη βελτίωση της ποιότητας μετακίνησής τους.
- Καθιέρωση ορίου ταχύτητας των 20 χλμ/ώρα σε όλους τους δρόμους (τοπικού ενδιαφέροντος). Η παραπάνω δράση επιβλέφθηκε από την δημοτική αστυνομία.
- Καθιέρωση πολιτικής για την ανάπτυξη νέων περιοχών με γνώμονα τη βιώσιμη κινητικότητα (car-free zones).
- Ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την περιμετρική κίνηση των οχημάτων με τη λογική του δακτυλίου.

Τα παραπάνω μέτρα συνδυάστηκαν και από την ανάπτυξη οδικών αξόνων/τμημάτων με γνώμονα την προώθηση βιώσιμων τρόπων μετακίνησης. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της δημιουργίας της Navigator Square στο Archway, στη θέση ενός οδικού άξονα που κατασκευάστηκε τη δεκαετία 1960. Στην πλατεία αυτή εντοπίζονται πλέον ποδηλατολωρίδες και διαβάσεις πεζών. Στη δράση αυτή συμμετείχε επικουρικά και ο φορέας Transport of London (TfL).

Vitoria-Gasteiz, (Ισπανία)

Η Vitoria-Gasteiz αντιμετώπιζε σοβαρά κυκλοφοριακά προβλήματα όπως είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση γι' αυτό και δημιούργησε τα Superblocks. Η εφαρμογή αυτού του μέτρου είχε σκοπό τα εξής:

- Την απελευθέρωση του δημόσιου χώρου για κοινωνικές και γειτονικές σχέσεις.
- Τη μείωση του θορύβου και της ρύπανσης.
- Την αύξηση της προσβασιμότητας.
- Την αύξηση της χρήσης των δημόσιων συγκοινωνιών.

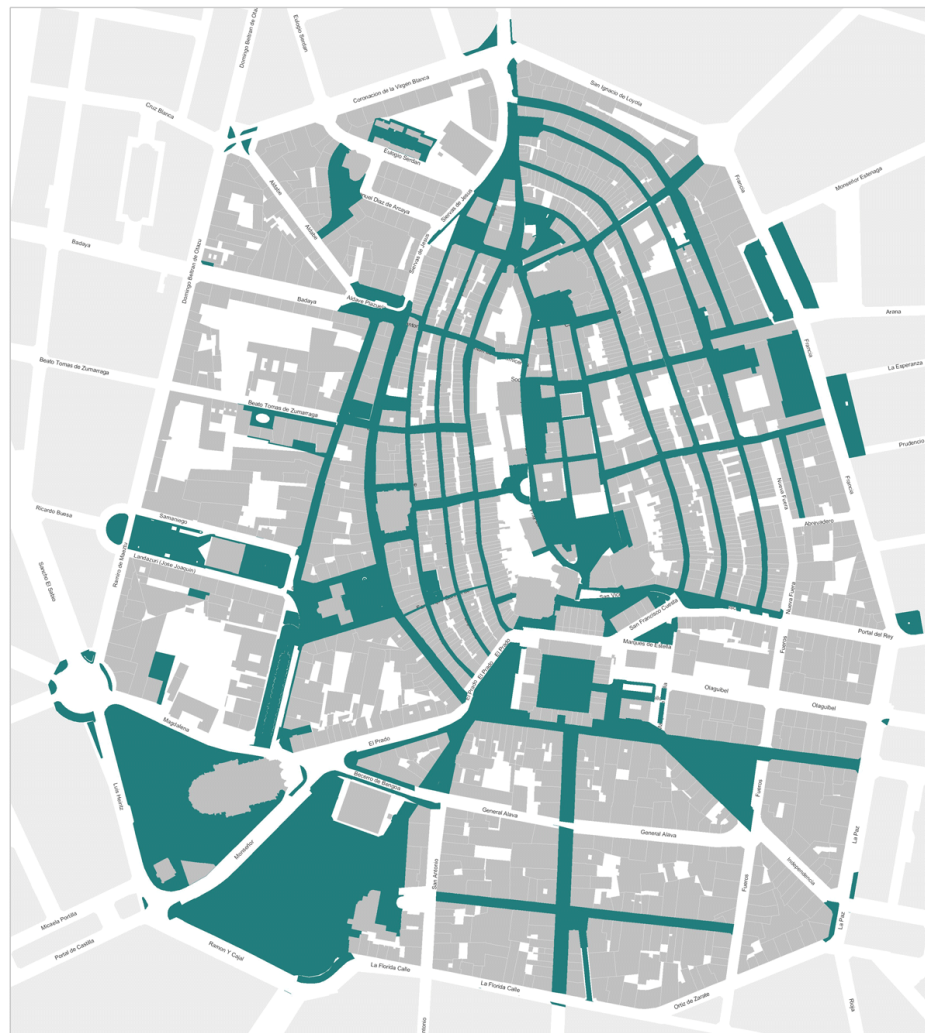
Στο σχέδιο βιώσιμης κινητικότητας, η πόλη υιοθέτησε ένα μοντέλο superblock που διατηρεί το χώρο μέσα σε ένα μπλοκ για πεζούς και ποδηλάτες με τα ιδιωτικά αυτοκίνητα και τις δημόσιες συγκοινωνίες να κινούνται στους δρόμους που

Κυκλοφοριακή οργάνωση

πλασιώνουν τα τετράγωνα αυτά. Μέσω του μέτρου αυτού, η Vitoria-Gasteiz θέλησε να σχεδιάσει το νέο πλαίσιο κινητικότητας και αστικού χώρου με 77 superblocks.

Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου, εφαρμόστηκαν για τη βελτίωση της κινητικότητας στην πόλη τα εξής:

- Νέα αξιολόγηση και εφαρμογή του δικτύου δημόσιων μεταφορών.
- Ρύθμιση των φωτεινών σηματοδοτών για το νέο δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών.
- Αξιολόγηση και εφαρμογή νέων δικτύων για πεζόδρομους και ποδήλατα.
- Θέσπιση ωραρίων φορτοεκφόρτωσης.
- Δημιουργία ελεύθερων χώρων, παιδικών χαρών και χώρων πρασίνου.



Σχήμα 4.2 Το κεντρικό superblock στην Vitoria-Gasteiz
(Πηγή: <http://www.bcnecologia.net/en/projects/central-superblock-vitoria-gasteiz>)

Κυκλοφοριακή οργάνωση

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού.

Ενδεικτικά, εντοπίζονται οι εξής προτάσεις:

- Καθιέρωση χαμηλότερου ορίου ταχύτητας στους (τοπικούς ή μέρος, τουλάχιστον) κεντρικούς δρόμους. Το όριο των 30 χλμ/h φαίνεται πως αποτελεί στόχο για την ανάπτυξη ασφαλούς μετακίνησης στις πόλεις.

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή συναφών πρακτικών

Τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας, μπορούν να λειτουργήσουν ως ενιαία παρέμβαση σε μικρή ή μεγάλη κλίμακα. Υπάρχει όμως κίνδυνος πιθανών μετακινήσεων της συμφόρησης, καθώς οι οδηγοί θα επιλέξουν εναλλακτικές διαδρομές. Οι λωρίδες προτεραιότητας για λεωφορεία και ποδηλάτες πρέπει να είναι συνεχείς και αυτό θα βοηθήσει να αποφεύγονται οι καθυστερήσεις που προκαλούν τα οχήματα που οδηγούν εντός και εκτός του χώρου για τα οχήματα με προτεραιότητα.

Οι ζώνες κατοικίας και οι παρεμβάσεις ανάπλασης του δημόσιου χώρου ενδέχεται να απαιτούν κατάλληλο νομικό πλαίσιο, καθώς και παράλληλα μέτρα για την αλλαγή των αντιλήψεων και της συμπεριφοράς των οδηγών, ώστε να γίνουν πιο ευαισθητοποιημένοι και να είναι έτοιμοι να δώσουν χώρο στους πεζούς και στους λοιπούς ευάλωτους χρήστες της οδού, θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην αύξηση της επιτυχίας των ζωνών κατοικίας.

Η επιτυχημένη ανάπτυξη απαιτεί την έγκαιρη υποστήριξη τόσο δημόσιων όσο και άλλων φορέων, καθώς είναι κρίσιμο να υπάρξει υποστήριξη από ομάδες φορέων, οι οποίες μπορεί να αντιπθέτουν στη μείωση της χωρητικότητας του δρόμου, π.χ. οργανώσεις κινητοποίησης, τοπικά μέσα ενημέρωσης.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου και της πεζής μετακίνησης.
- Μείωση της χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτου.
- Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της παράνομης στάθμευσης.

4.2 Διαχείριση Στάθμευσης

Διαχείριση Στάθμευσης

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Παραδοσιακοί τρόποι διαχείρισης της στάθμευσης (τιμολόγηση / διαθεσιμότητα χώρων)

Διαχείριση Στάθμευσης

- Συστήματα «έξυπνης στάθμευσης» που παρέχονται μέσω εφαρμογών σε κινητά τηλέφωνα και που παρέχουν πληροφορίες διαθεσιμότητας των θέσεων στάθμευσης (παρά την οδό και εκτός οδού) σε πραγματικό χρόνο

Πίτσμπουργκ, (Η.Π.Α.)

Στην πόλη του Πίτσμπουργκ (ΗΠΑ) έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό το πιλοτικό πρόγραμμα έξυπνου συστήματος στάθμευσης που βασίζεται σε νέες τεχνολογίες και το οποίο παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο στους χρήστες. Μια έρευνα μεταξύ των χρηστών ανέφερε ότι το 57,2% των οδηγών χρειάστηκε λιγότερο χρόνο για την ανεύρεση χώρου στάθμευσης. Το μέγεθος της μείωσης κυμαίνεται από 1 έως και περισσότερο από 6 λεπτά λιγότερο χρόνο αναζήτησης. Οι ερευνητές εκτιμούν ότι το πιλοτικό πρόγραμμα έχει εξοικονομήσει περί τις 5.746 ώρες μετακίνησης αξίας 117.460 δολαρίων και καύσιμα αξίας 10.056 δολαρίων.

Στοκχόλμη (Σουηδία)

Η Στοκχόλμη έχει εφαρμόσει ένα νέο σχέδιο στάθμευσης, συμπεριλαμβανομένης μιας μεγάλης επέκτασης της στάθμευσης για κατοίκους σε περιοχές έξω από την κεντρική περιοχή.

Σε αυτές τις περιοχές ο χώρος στάθμευσης ήταν δωρεάν. Για να ανταποκριθεί στην ανάγκη για επιτήρηση της στάθμευσης σε αυτήν την περιοχή, η πόλη της Στοκχόλμης δοκιμάζει δύο ημιαυτόματα συστήματα για επιτήρηση της στάθμευσης παρά την οδό. Τα εξεταζόμενα συστήματα πραγματοποιούν ταυτόχρονα επιτήρηση στάθμευσης, συλλέγουν και επεξεργάζονται δεδομένα για να παρέχουν στους πολίτες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με το πού θα βρουν διαθέσιμη θέση στάθμευσης. Για τη δημιουργία αυτού του πιλοτικού προγράμματος, το Τμήμα Κυκλοφορίας της Στοκχόλμης ξεκίνησε διαδικασία διαγωνισμού καινοτομίας, όπου οι προμηθευτές κλήθηκαν να δώσουν καινοτόμες προτάσεις. Μια κριτική επιτροπή από το τμήμα κυκλοφορίας επέλεξε δύο από τις δώδεκα προτάσεις που κατατέθηκαν. Οι προτάσεις που προκρίθηκαν χρησιμοποιούν τεχνολογία από την Brickyard (ολλανδική εταιρεία) και την Parking (γερμανική εταιρεία). Και τα δύο συστήματα χρησιμοποιούν οχήματα που κινούνται στους δρόμους συλλέγοντας δεδομένα σχετικά με τους διαθέσιμους και μη χώρους στάθμευσης κατά μήκος των οδών. Τα δεδομένα που συλλέγονται από τα οχήματα συνδυάζονται σε πραγματικό χρόνο και οι δρόμοι με τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης εμφανίζονται σε μια εφαρμογή που έχει αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό, οδηγώντας τους οδηγούς σε δρόμους που είναι πιο πιθανό να έχουν διαθέσιμο χώρο στάθμευσης. Καθώς το αυτοκίνητο φεύγει από το σημείο στάθμευσης, η εφαρμογή αναφέρει το σημείο ως διαθέσιμο και πάλι. Όσο περισσότεροι οδηγοί χρησιμοποιούν την εφαρμογή τόσο ακριβέστερες και οι πληροφορίες που δίνονται.

Διαχείριση Στάθμευσης

Το μέτρο αυτό φιλοδοξεί να συμβάλει σε ένα πιο βιώσιμο περιβάλλον στα προάστια, μειώνοντας το χρόνο αναζήτησης θέσης στάθμευσης, βελτιώνοντας τις συνθήκες και την ασφάλεια της κυκλοφορίας, μειώνοντας τις εκπομπές που προκύπτουν από τις άσκοπες περιπορείες αναζήτησης θέσεων στάθμευσης και βελτιστοποιώντας το διαθέσιμο οδικό δίκτυο. Οι γνώσεις που αποκτήθηκαν κατά την πιλοτική φάση των εξετασθεισών λύσεων θα δώσουν βασικά δεδομένα για πιθανή πλήρη υλοποίηση.

Οι αξιολογήσεις από άλλες πόλεις δείχνουν ότι η χρήση καινοτόμων λύσεων στάθμευσης μειώνει τις μετακινήσεις για αναζήτηση θέσης κατά 30% στην περιοχή ελέγχου, με αποτέλεσμα τη μείωση του CO₂ σε σχέση με την περιοχή ελέγχου κατά 24%. Εάν τα ίδια αποτελέσματα μπορέσουν να επιτευχθούν και στη Στοκχόλμη σε μια πιλοτική εφαρμογή 350 θέσεων στάθμευσης, τα αποτελέσματα θα είναι η μείωση των χιλιομέτρων οχημάτων κατά 18.000 χλμ ετησίως και η μείωση του CO₂ από την οδική κυκλοφορία κατά 9,5 τόνους ετησίως.

Βαλένθια (Ισπανία)

Η Βαλένθια (València) βρίσκεται στην ανατολική ακτή της Ισπανίας, πρωτεύουσα της περιφέρειας Comunitat Valenciana. Η πόλη της Βαλένθια έχει 810.064 κατοίκους (έτος 2008), ενώ η μητροπολιτική περιοχή της έχει 2.300.000 κατοίκους. Είναι η τρίτη μεγαλύτερη πόλη στην Ισπανία, με ένα από τα σημαντικότερα λιμάνια της Μεσογείου (5^{ος} λιμένας εμπορευματικών μεταφορών). Έχει ιστορικό κέντρο (με Μνημείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς από το 1996), Πανεπιστήμιο και όλες τις κεντρικές λειτουργίες ενός μητροπολιτικού κέντρου.

Η Βαλένθια έχει μια ολιστική προσέγγιση στην κινητικότητα. Περιλαμβάνει διάφορες πτυχές όπως την ίδια την κινητικότητα, τη στρατηγική Smart City, προγράμματα επικοινωνίας και καινοτομίας. Το Τμήμα Κινητικότητας της Βαλένθια και η Μονάδα Διαχείρισης Κυκλοφορίας είναι η ραχοκοκαλιά της κινητικότητας της πόλης. Συντονίζουν την κινητικότητα με διάφορους παράγοντες: ιδιωτικό όχημα (επιβατικό Ι.Χ.), δημόσιες συγκοινωνίες, πεζοί, δημόσιο και ιδιωτικό ποδήλατο, δημοτική αστυνομία, υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, μέσα ενημέρωσης, κ.ά.

Αναφορικά με τη στάθμευση η βιώσιμη κινητικότητα προωθείται μέσω των παρακάτω πρακτικών/μέτρων:

- Στάθμευση παρά την οδό: Ελεγχόμενη στάθμευση εφαρμόζεται στις μπλε ζώνες του Κέντρου της Βαλένθια, Δευτέρα με Παρασκευή (09:00-14:00 και 16:00-20:00) και Σάββατο (09:00-14:00). Η μέγιστη διάρκεια στάθμευσης είναι οι 2 ώρες, με κόστος 1€ την 1^η ώρα και 1,70€ τις 2 ώρες για τις περιοχές Ciutat Vella, Eixample, Extramurs και με κόστος 0,80€ την 1^η ώρα και 1,50€ τις 2 ώρες για τις υπόλοιπες περιοχές.

Διαχείριση Στάθμευσης

- Χώροι Στάθμευσης Μετεπιβίβασης (Park&Ride parkings): Το Μετρό της Βαλένθια προσφέρει στάθμευση και δημόσια μεταφορά στο κέντρο της πόλης. Οι Χώροι Στάθμευσης Μετεπιβίβασης (Park&Ride parkings) απαντώνται σε 9 Σταθμούς Μετρό (Liria, La Pobla de Vallbona, L'Eliana, Massarrojos, Rocafort, Empalme, Valencia Sud, Païporta, Seminairs) και η στάθμευση είναι δωρεάν, ενώ η χρέωση για τα δημόσια μέσα μεταφοράς πολύ χαμηλή.

Θεσσαλονίκη, (Ελλάδα)

Στην πόλη της Θεσσαλονίκης (315.196 κάτοικοι, 17,82 χλμ², πυκνότητα 17.687,8 κατ./ χλμ²) εφαρμόζεται ΣΕΣ (13 Νοεμβρίου 2017) στις ζώνες Α' και Γ', που περιλαμβάνουν το κέντρο της πόλης, από το Μακεδονία Παλλάς έως το Λιμάνι και βόρεια έως τον Άγιο Παύλο. Σταδιακά, προβλέπεται η επέκταση και στις υπόλοιπες περιοχές του Δήμου Θεσσαλονίκης. Το εν λόγω σύστημα περιλαμβάνει:

- Θέσεις Μονίμων Κατοίκων (μπλε διαγράμμιση).
- Θέσεις επισκεπτών (λευκή διαγράμμιση): εργάσιμες ημέρες 08:00-21:00 και Σάββατο 09:00-16:00, με μέγιστη διάρκεια στάθμευσης τις 4 ώρες και κόστος 1,70 € ανά ώρα. Σημειώνεται ότι, οι εγγεγραμμένοι χρήστες πληρώνουν αναλογικά το κόστος σε σχέση με τον χρόνο στάθμευσής τους.
- Θέσεις ΑΜΕΑ.
- Θέσεις Φορτοεκφόρτωσης (κίτρινη διαγράμμιση).

Η πληρωμή γίνεται ηλεκτρονικά, δηλώνοντας απλά την πινακίδα κυκλοφορίας του οχήματος και τον 5ψήφιο αριθμό τομέα στάθμευσης και χωρίς να απαιτείται να τοποθετηθεί στο όχημα κάποιο έντυπο αποδεικτικό της πληρωμής. Η αστυνόμευση γίνεται από τη Δημοτική Αστυνομία.

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού, όπως:

- Η κατασκευή και λειτουργία οργανωμένων χώρων στάθμευσης εκτός οδού.
- Η εγκατάσταση ηλεκτρονικού συστήματος πληροφόρησης για τη διαθεσιμότητα θέσεων μέσω του οποίου δίνεται η δυνατότητα ορθολογικής διαχείρισης του συστήματος, χωρίς σπατάλη ανθρωπίνων πόρων (δημοτικοί αστυνομικοί).

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή συναφών πρακτικών

Διαχείριση Στάθμευσης

Η διαχείριση της στάθμευσης είναι ένα πολιτικά ευαίσθητο θέμα, ενώ τα συστήματα ελεγχόμενης στάθμευσης συχνά αντιμετωπίζουν ισχυρή αρνητική αντιμετώπιση από τις ομάδες συμφερόντων και το κοινό. Οι έμποροι λιανικής πώλησης είναι ιδιαίτερα ανήσυχοι ότι η μειωμένη προσφορά στάθμευσης θα συνεπάγεται προβλήματα στις επιχειρήσεις, αλλά οι μελέτες έχουν δείξει μεγάλο χάσμα μεταξύ της αντίληψης τους για τον αριθμό των πελατών που φθάνουν με αυτοκίνητο (πριν από την εφαρμογή περιορισμών στάθμευσης) σε σχέση με τους αριθμούς που πράγματι φθάνουν με αυτοκίνητο.

Οι πολιτικές στάθμευσης όταν συνδυάζονται με τη δυνατότητα ενίσχυσης της διατροπικότητας των μέσων επιδρούν πολύ αποτελεσματικά στη μείωση του ποσοστού των μετακινήσεων με ταξί με το αυτοκίνητο. Για παράδειγμα, μελέτες από την Καλιφόρνια διαπίστωσαν ότι η μετακίνηση με αυτοκίνητο μειώθηκε κατά 5% έως 24% κατά την εφαρμογή σχετικών μέτρων.

Οι νέες τεχνολογίες, όπως οι αισθητήρες χώρου στάθμευσης και οι πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα του χώρου στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο, μπορούν επίσης να προσφέρουν ευκαιρίες για την πολύπλοκη διαχείριση στάθμευσης.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Μείωση της χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτου
- Αύξηση της χρήσης εναλλακτικών μέσων μεταφοράς
- Μείωση του χρόνου εύρεσης θέσης στάθμευσης
- Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

4.3 Μέτρα Οδικής Ασφάλειας – Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων

Μέτρα Οδικής ασφάλειας- Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Μέτρα οδικής ασφάλειας και ειδικότερα μέτρα ενίσχυσης της ασφάλειας για ευάλωτες ομάδες
- Δράσεις ευαισθητοποίησης αναφορικά με την οδική ασφάλεια

Ρούσε

(Βουλγαρία)

Οι υπάρχουσες διαβάσεις πεζών στην περιφερειακή συνοικία Druzha, στη Ρούσε, δεν είναι αρκετά ασφαλείς και παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο ατυχημάτων, οδηγώντας σε τραυματισμούς και θανατηφόρα περιστατικά. Οι περισσότεροι άνθρωποι με αναπηρία αποφεύγουν την μετακίνηση στους δρόμους γενικά ή γύρω από την πόλη λόγω έλλειψης βασικής υποδομής. Αυτό το μέτρο αναλύει τις διασταυρώσεις στην περιφερειακή περιοχή και εξασφαλίζει την καλύτερη προσβασιμότητα σε αυτές με LED, ανυψωμένα μονοπάτια κ.λπ. Επιπλέον, κάμερες για βιντεοεπιτήρηση θα

Μέτρα Οδικής ασφάλειας- Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων

εγκαθίστανται σε κόμβους στην περιοχή. Κατά τη φάση της έρευνας και του σχεδιασμού της δράσης εφαρμόστηκαν οι ακόλουθες δραστηριότητες:

- Σχεδιαστικές και ερευνητικές δραστηριότητες για καινοτόμες λύσεις για τη διασφάλιση των περασμάτων των πεζών.
- Συνεδριάσεις με εμπειρογνώμονες στον τομέα.
- Ανάλυση των διαθέσιμων διασταυρώσεων στην περιοχή και έρευνα για βέλτιστες πρακτικές για βελτιωμένα σχέδια με γνώμονα την ασφάλεια.
- Εντοπισμός των καλύτερων θέσεων για την υλοποίηση των νέων διαβάσεων - κοντά στα σημεία μεγάλου πλήθους πεζών - εμπορικές περιοχές, σχολεία, κεντρικούς δρόμους και δρόμους που οδηγούν στο κέντρο της πόλης.
- Διάδοση των μέτρων προκειμένου να εκτιμηθεί η αντίδραση των πολιτών.
- Ανάπτυξη τεχνικών προδιαγραφών.

Ο Δήμος της Ρούσε πραγματοποίησε διαδικασία επιλογής συμβάσεων (που ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2018) και υπέγραψε συμβόλαιο για τον σχεδιασμό ασφαλών διαβάσεων πεζών. Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι αυτού του μέτρου είναι να μειωθεί ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων που αφορούν πεζούς και το περπάτημα να γίνει πιο ασφαλής και πιο επιθυμητός τρόπος μετακίνησης στην πόλη. Ο βραχυπρόθεσμος στόχος είναι να οικοδομηθεί ασφαλής υποδομή για τους πεζούς, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες.

Οι αναμενόμενες επιπτώσεις είναι:

- Αύξηση του μεριδίου της πεζή μετακίνησης στο Druzhba – σήμερα είναι στο 44%.
- Μείωση του αριθμού των ατυχημάτων.
- Αύξηση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς από άτομα με αναπηρίες που ζουν στην περιοχή.

Λισαβόνα (Πορτογαλία)

Η πόλη της Λισαβόνας επιχείρησε να αναβαθμίσει την εξυπηρέτηση των πεζών στις διασταυρώσεις κατά μήκος της οδού Alexander Herculano, έναν από τους πιο πολυσύχναστους δρόμους της πόλης. Η προσπάθεια έγινε εφαρμόζοντας μια σειρά μέτρων που προσδιορίστηκαν και εφαρμόστηκαν με μοντέλα μεταφοράς στο πλαίσιο του έργου FLOW και σαν σκοπό είχαν να βοηθήσουν τους πεζούς να διασχίσουν το δρόμο πιο εύκολα και με ασφάλεια.

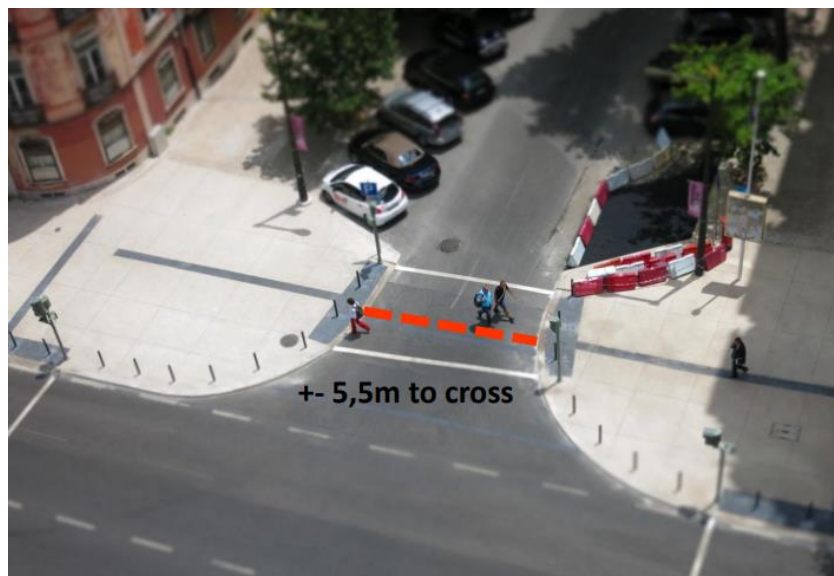
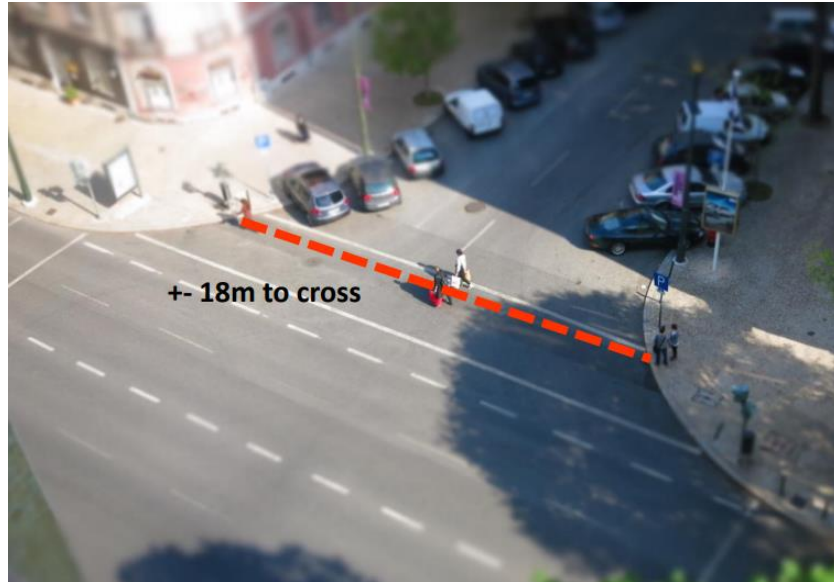
Μέτρα Οδικής ασφάλειας- Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων



Σχήμα 4.3 Διαμόρφωση ισόπεδων κόμβων στην οδό Alexander Herculano (Πηγή: <http://h2020-flow.eu/>)

Πριν από την παρέμβαση, οι πεζοί έπρεπε να διασχίσουν τη διασταύρωση με ταχύτητα 0,51m/s. Μετά την παρέμβαση, η μικρότερη απόσταση διέλευσης επιτρέπει στους πεζούς μια μικρότερη ταχύτητα 0,12m/s. Οι πεζοί πλέον αισθάνονται πιο ασφαλείς (+ 18%) και πιέζονται λιγότερο από τους οδηγούς να περπατούν ταχύτερα (-14%).

Μέτρα Οδικής ασφάλειας- Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων



Σχήμα 4.4 Παράδειγμα επέμβασης για την αύξηση της ασφάλειας και τη μείωση της απόστασης που πρέπει να διασχίσουν οι πεζοί στις διαβάσεις (Πηγή: <http://h2020-flow.eu/>)

Το μέτρο αυτό είχε επίσης ως αποτέλεσμα τον κατευνασμό της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, καθώς οι οδηγοί πλησιάζουν τις διασταυρώσεις με χαμηλότερες ταχύτητες. Τέλος δεν σημειώθηκε αύξηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στην πόλη από την εφαρμογή τέτοιου είδους μέτρων.

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού:

Μέτρα Οδικής ασφάλειας- Διαμορφώσεις ισόπεδων κόμβων

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού. Ενδεικτικά, εντοπίζονται οι εξής προτάσεις:

- Μέτρα βελτίωσης διασταυρώσεων με μειωμένη οδική ασφάλεια ανάλογα με τη γεωμετρία τους.
- Κατασκευή υποδομής για την προσβασιμότητα ευάλωτων ομάδων, όπως ράμπες ΑΜΕΑ, οδεύσεις τυφλών, ηχητικά συστήματα για τυφλούς στα φανάρια.

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή συναφών πρακτικών

Δεν υπάρχουν σημαντικά εμπόδια για την εφαρμογή σχετικών μέτρων λόγω του χαμηλού αριθμού των εμπλεκόμενων τμημάτων.

Αντιδράσεις σε τέτοιου είδους μέτρα/παρεμβάσεις μπορεί να προκύψουν από μικρό μέρος των οδηγών, οι οποίοι ενδεχομένως να αντιδρούν στη μείωση των ταχυτήτων και στην εξάλειψη της παράνομης στάθμευσης στις διασταυρώσεις μέσω των διαπλατυνήσεων.

Αν και απαιτείται τοπική χρηματοδότηση για την υλοποίησή τους, το απαιτούμενο ποσό εξακολουθεί να θεωρείται χαμηλό σε σύγκριση με τα οφέλη που απορρέουν από αυτό.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Αριθμός ατυχημάτων τόσο θανατηφόρων όσο και τραυματισμών.
- Ποσοστό αδικημάτων υπέρβασης ταχύτητας.

4.4 Μέσα Μαζικής Μεταφοράς

Αναβάθμιση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Πρόσθετες υπηρεσίες, είτε πρόκειται για συχνότερη λειτουργία μιας υπάρχουσας διαδρομής είτε για την εισαγωγή νέων δρομολογίων
- Ενίσχυση της δημοτικής συγκοινωνίας
- Βελτιώσεις ποιότητας (καλύτερα οχήματα, καλύτερα καθίσματα, Wi-Fi κ.λπ.)
- Περισσότερο προσιτά οχήματα (για παράδειγμα οχήματα χαμηλού δαπέδου που βελτιώνουν πρόσβαση σε ηλικιωμένους, άτομα με ειδικές ανάγκες, μητέρες με παιδιά κ.λπ.)
- Επιδοτήσεις (φοιτητικά πάσο κ.λπ.) - κίνητρα για κόμιστρα (χαμηλότερα κόμιστρα, δωρεάν είσοδος κ.λπ.)
- Έξυπνα συστήματα συστήματος έκδοσης εισιτηρίων.

Αναβάθμιση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

Ρούσε (Βουλγαρία) Στη Ρούσε δεν υπάρχει επί του παρόντος δυνατότητα για τους ανθρώπους να χρησιμοποιούν δημόσιες συγκοινωνίες προς ή από την περιοχή Ντρούζμπα μετά τις 21:00. Οι περισσότεροι άνθρωποι επιλέγουν είτε να χρησιμοποιούν τα δικά τους αυτοκίνητα είτε να βασίζονται σε υπηρεσίες ταξί. Το μέτρο αυτό θα παρέχει υπηρεσίες δημόσιας συγκοινωνίας κατά τη διάρκεια των νυχτερινών μετακινήσεων στην Ντρούζμπα. Η υλοποίηση του μέτρου συνίσταται στη δημιουργία νέας γραμμής λεωφορείων και την προώθηση μιας νέας υπηρεσίας για τη δημιουργία μιας νέας υπηρεσίας λεωφορείων νυχτερινών γραμμών, η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες των πολιτών για ασφαλείς δημόσιες συγκοινωνίες.

Δραστηριότητες σχεδιασμού και έρευνας σχετικά με τους όρους και τις διαδικασίες για τη δημιουργία γραμμής «Καλή Νύχτα».

Έρευνα σχετικά με τις διαθέσιμες επιλογές αγοράς ή χρηματοδοτικής μίσθωσης οχημάτων για τη λειτουργία της νυχτερινής γραμμής. Αυτό οδήγησε στην απόφαση ανάθεσης της υπηρεσίας στον τοπικό μεταφορέα που θα χρησιμοποιεί τα δικά του οχήματα (τρόλεϊ).

Συναντήσεις με ειδικούς στον τομέα.

Οι πληροφορίες σχετικά με το μέτρο και η προβολή του στο ευρύ κοινό πραγματοποιήθηκε μέσω του μέτρου ενημέρωσης, κατάρτισης και ευαισθητοποίησης που εφαρμόζει η Ρούσε παράλληλα με αυτό.

Οι κυριότερες προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν κατά την ανάπτυξη και την εφαρμογή αυτού του μέτρου μέχρι τώρα ήταν η εξεύρεση της βέλτιστης λύσης για τα οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη λειτουργία της νέας γραμμής και ο προσδιορισμός της βέλτιστης λύσης σχετικά την ανάθεση της λειτουργίας της υπηρεσίας.

**Ταλίν
(Εσθονία)**

Η πόλη του Ταλίν εφάρμοσε δωρεάν αστικές μεταφορές σε εγγεγραμμένους κατοίκους της πόλης, κάτι το οποίο αύξησε την χρήση των μέσων μαζικής μετακίνησης από τους κατοίκους. Οι χρήστες συνεχίζουν να χρησιμοποιούν κάρτα για την επιβίβαση τους στο μέσο. Μετά τον πρώτο χρόνο χρήσης του μέτρου, σημειώθηκε αύξηση 6% στην χρήση των Μ.Μ.Μ., και σημειώθηκε μείωση 5% στην χρήση του Ι.Χ. αυτοκινήτου.

**Στοκχόλμη
(Σουηδία)**

Περίπου 300.000 άτομα ταξιδεύουν καθημερινά στα δρομολόγια πυρήνα της πόλης της Στοκχόλμης. Στόχος του φορέα η μείωση των χρόνων ταξιδιού και η αύξηση της ακρίβειας σε αυτές τις διαδρομές, η βελτίωση των εμπειριών των επιβατών από τη χρήση βασικών διαδρομών λεωφορείων και η βελτίωση των συνδέσεων με άλλες υπηρεσίες δημόσιων μεταφορών.

Αναβάθμιση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

Η Στοκχόλμη διευρύνεται χωρικά και παρά τη κατανομή βιώσιμων μέσων μεταφοράς που ανέρχεται σχεδόν στο 80% στις ώρες αιχμής, η κυκλοφοριακή συμφόρηση θα αυξηθεί, εκτός εάν περισσότεροι μετακινούμενοι χρησιμοποιήσουν τις δημόσιες συγκοινωνίες. Η πλειονότητα των ταξιδιών με αυτοκίνητο αρχίζει ή τελειώνει στις περιφερειακές ζώνες, έξω από την κεντρική περιοχή. Για το λόγο αυτό, η πόλη της Στοκχόλμης συνεργάζεται με περιφερειακούς εταίρους για την προσαρμογή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την επιτάχυνση των κεντρικών διαδρομών λεωφορείων της πόλης - οι οποίες, εάν εφαρμοστούν συστηματικά αναμένεται να βελτιώσουν την προσβασιμότητα μέσω χαμηλού κόστους μέτρων και εφαρμογής αυτών σε κεντρικές γραμμές λεωφορείων σε περιφερειακές ζώνες.

Έτσι συγκροτήθηκε ομάδα έργου που περιλαμβάνει μέλη από την πόλη της Στοκχόλμης και τους γειτονικούς δήμους, την αρχή δημοσίων μεταφορών (SL), το Συμβούλιο της Στοκχόλμης και τη Σουηδική Διοίκηση Μεταφορών. Η ομάδα έργου συνεργάζεται για τον εντοπισμό προβλημάτων που ενδέχεται να επηρεάσουν τρέχουσες ή μελλοντικές διαδρομές βασικών λεωφορείων. Έχουν αξιολογηθεί 11 υπάρχουσες διαδρομές βασικών λεωφορείων και συγκεκριμένα αυτό το μέτρο συμβάλλει στην υλοποίηση και αξιολόγηση των βελτιώσεων σε δύο γραμμές: τις γραμμές 178 και 179 των λεωφορείων.

Το μέτρο αποσκοπεί στη βελτίωση της ακρίβειας και της κανονικότητας των δρομολογίων των βασικών λεωφορείων στις περιφερειακές ζώνες, πράγμα που σημαίνει ότι τόσο ο χρόνος ταξιδιού όσο και ο χρόνος αναμονής θα καταστεί πιο προβλέψιμος για τους ταξιδιώτες. Επιπλέον, το μέτρο αποσκοπεί στη μείωση του συνολικού χρόνου αναμονής στις στάσεις σε ολόκληρη τη γραμμή.

Αναμένεται ότι οι βελτιώσεις θα έχουν ως αποτέλεσμα περισσότεροι επιβάτες να επιλέξουν να χρησιμοποιήσουν τα ΜΜΜ (τόσο για μεμονωμένες μετακινήσεις όσο και για διατροφικές μετακινήσεις) και να προωθήσουν τη μετάβαση από ιδιωτικά αυτοκίνητα στις δημόσιες συγκοινωνίες. Αυτό μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις όσον αφορά τη μειωμένη ατμοσφαιρική ρύπανση ή την ηχορύπανση, τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και τη μείωση της συμφόρησης σε σημαντικές διασταυρώσεις ή σημεία συμφόρησης.

Ζάγκρεμπ, (Κροατία)

Το Ζάγκρεμπ, πρωτεύουσα της Κροατίας, συμμετείχε στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα ELAN, στο οποίο δόθηκε έμφαση στην ενίσχυση της ακρίβειας της δημόσιας συγκοινωνίας δίνοντας προτεραιότητα στα μέσα μαζικής μεταφοράς. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, μετρήθηκαν οι φάσεις από τα φανάρια, ενώ συλλέχθηκαν πληροφορίες που αφορούσαν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών και τις κυκλοφοριακές ροές. Αναπτύχθηκε έτσι ένα μοντέλο

Αναβάθμιση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

προσομοίωσης δημιουργώντας ένα σύστημα προτεραιότητας της δημόσιας συγκοινωνίας.

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής αυτού του μέτρου ήταν ιδιαίτερα σημαντικά. Συγκεκριμένα:

- Παρατηρήθηκε βελτίωση της λειτουργίας του τραμ. Ο μέσος χρόνος λειτουργίας του τραμ μειώθηκε κατά 6,46%, ενώ ο αθροιστικός χρόνος λειτουργίας του μειώθηκε κατά 7,3%. Ως προς την ταχύτητα, αυτή μειώθηκε κατά 6,9% ενώ η καθυστέρηση στις διασταυρώσεις του μειώθηκε κατά 17,84% και 84% στους κόμβους της οδού Savska και της οδού Dezeliceva αντίστοιχα. Έτσι, μειώθηκε ο μέσος αριθμός οχημάτων κατά 1,86% σε όλες τις διασταυρώσεις κατά μήκος των οδών χωρίς όμως να επιτευχθεί ο αρχικός στόχος μείωσης οχημάτων κατά 3%.
- Η ικανοποίηση των χρηστών της δημόσιας συγκοινωνίας σχετικά με τις πληροφορίες στις στάσεις αυξήθηκε από 6,25% το 2009 σε 11,44% το 2011.
- Το ποσοστό των πολύ ικανοποιημένων χρηστών δημόσιας συγκοινωνίας σχετικά με τη διαθεσιμότητα πληροφοριών ως προς τα συμβάντα δείχνει θετική αλλαγή, καθώς το ποσοστό αυξήθηκε από 2,67% το 2009 σε σχεδόν 11% το 2011.
- Το ποσοστό των πολύ ικανοποιημένων χρηστών σχετικά με την ακρίβεια των οχημάτων υπερδιπλασιάζεται με το μερίδιο 15,21% το 2011.

Φλωρεντία

(Ιταλία)

Ο κύριος στόχος του έργου ήταν να αναπτυχθούν υπηρεσίες δημόσιων συγκοινωνιών για την ζήτηση σε αγροτικές και αστικές περιοχές. Ένας επιπλέον στόχος ήταν να μειωθεί το λειτουργικό κόστος των υπηρεσιών δημόσιων συγκοινωνιών με την εφαρμογή πιο ευέλικτων συστημάτων παροχής υπηρεσιών.

Σύμφωνα με έρευνα στους επιβάτες, 74% ήταν ικανοποιημένοι ή πολύ ικανοποιημένοι από τη νέα υπηρεσία, ενώ οι υπόλοιποι ερωτηθέντες (26%) ήταν δυσαρεστημένοι ή πολύ δυσαρεστημένοι.

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού, όπως:

- Διεύρυνση ωραρίου λειτουργίας Λεωφορειακών Γραμμών
- Πύκνωση συχνοτήτων διέλευσης των υφιστάμενων Λεωφορειακών Γραμμών

Αναβάθμιση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

- Ανανέωση του 50% του στόλου οχημάτων της Δημόσιας Συγκοινωνίας με οχήματα «καθαρής ενέργειας»
- Διασφάλιση της ισότιμης εξυπηρέτησης διαφορετικών κατηγοριών χρηστών, όπως οι ηλικιωμένοι, ΑμεΑ και άλλες ειδικές ομάδες.

Επίσης θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και μέτρα όπως:

- Ίδρυση δημοτικής συγκοινωνίας
- Ανάπτυξη συστήματος θαλάσσιας λειτουργίας με λειτουργία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή των σχετικών παρεμβάσεων

Για την αναβάθμιση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς μέσα από την εξασφάλιση συχνότερων δρομολογίων απαιτείται η πολιτική βούληση και η χρηματοδότηση. Το κατά πόσον δικαιολογείται το απαιτούμενο επίπεδο στήριξης μπορεί να εξαρτηθεί από άλλα οικονομικά οφέλη για τις τοπικές / εθνικές αρχές.

Οι βελτιώσεις των δημόσιων μεταφορών είναι πιο επιτυχείς αν συνοδεύονται από περιορισμούς της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου. Τα συμπληρωματικά μέτρα που μπορούν να βοηθήσουν σε αυτό περιλαμβάνουν την «απλούστευση των εισιτηρίων» και την «ενοποίηση» της έκδοσης εισιτηρίων μεταξύ των φορέων εκμετάλλευσης ή / και των τρόπων μεταφοράς.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Αύξηση χρήσης των αστικών μέσων μεταφοράς
- Μείωση της χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτου
- Βελτίωση ποιότητας αέρας
- Μείωση ηχορύπανσης
- Μείωση κυκλοφοριακής συμφόρησης

4.5 Δίκτυο Πράσινων διαδρομών – ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Αναβάθμιση των υποδομών και δημιουργία ελκυστικού αστικού χώρου, ώστε να διευκολύνεται και να ενθαρρύνεται η πεζή μετακίνηση
- Δημιουργία πράσινων διαδρομών/ ανάδειξη παραλιακού μετώπου
- Ολοκληρωμένα δίκτυα ποδηλατοδρόμων, με διασταυρώσεις που διευκολύνουν την ποδηλασία
- Ποιοτική στάθμευση ποδηλάτων σε βασικούς προορισμούς και σταθμούς δημόσιων μεταφορών

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

- Σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων (bike-sharing)

Παρίσι (Γαλλία)

Κύριος στόχος του προγράμματος για ένα πιο Πράσινο Παρίσι είναι να προσφέρει στους ανθρώπους τη δυνατότητα ενός πιο υγιούς και ζωντανού προτύπου ζωής. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα περιλάμβανε τα ακόλουθα στοιχεία σχεδιασμού:

- Πλακόστρωτο οδόστρωμα αντί για άσφαλο, ενθαρρύνοντας την εγκατάσταση πρασίνου στους δρόμους.
- «Πράσινες διαδρομές» μέσω της δημιουργίας λωρίδων γρασιδιού δίπλα στην άσφαλο.
- Καλλιέργεια φυτών σε προσόψεις, μπαλκόνια και παρτέρια, γλάστρες στα πεζοδρόμια, φυτεύσεις δέντρων και θάμνων.

Το πρόγραμμα έχει ήδη υλοποιηθεί σε 2 από τις 20 συνοικίες του Παρισιού, ενώ και άλλοι δρόμοι θα ακολουθήσουν σύντομα, σε τέσσερις άλλες συνοικίες. Το μέτρο βοήθησε στην ανακούφιση των συστημάτων αποχέτευσης επειδή η υψηλή διαπερατότητα των φυσικών επιφανειών μπορεί να αποθηκεύσει μεγαλύτερες ποσότητες βροχής. Παρόλο που η βιοποικιλότητα στις πόλεις συνήθως περιορίζεται κατά κύριο λόγο σε πάρκα ή κήπους, τέτοιου είδους δρόμοι έχουν θετική επίδραση στην αστική χλωρίδα και πανίδα και το μικροκλίμα της κάθε περιοχής.

Μαδρίτη (Ισπανία)

Εφαρμογή ποδηλατοδρόμων υψηλής ποιότητας σε περιφερειακή αστική περιοχή.

Δύο κύριοι ποδηλατόδρομοι συνδέουν τρεις περιοχές και ένα ευρύτερο δίκτυο ποδηλατοδρόμων συνδέει τις γειτονιές με σταθμούς δημόσιων μεταφορών και με άλλους κύριους προορισμούς, όπως η πανεπιστημιούπολη και οι εμπορικές περιοχές. Αυτό επιτρέπει την εύκολη εναλλαγή από το ποδήλατο στο λεωφορείο ή το μετρό μέσα σε μια περιοχή. Οι ποδηλατόδρομοι υλοποιούνται με επίκεντρο τη βελτίωση της ασφάλειας των ποδηλατών όταν κυκλοφορούν στο δρόμο. Ο προγραμματισμός πραγματοποιείται σε συνεργασία με τους κατοίκους και τους τοπικούς φορείς, ακολουθώντας μια συμμετοχική προσέγγιση.

Γάνδη (Βέλγιο)

Ο κύριος στόχος αυτού του μέτρου είναι να υποστηρίξει τη χρήση ποδηλάτων στο κέντρο της πόλης και να αυξήσει τον αριθμό επισκεπτών στο κέντρο της πόλης χρησιμοποιώντας το ποδήλατο, αλλά και να ενισχυθεί η ασφάλεια της ποδηλασίας.

Το μέτρο αντιμετωπίζει το πρόβλημα των κλοπών ποδηλάτων στη Γάνδη. Συνεπώς, περιλαμβάνει ανάλογες δράσεις:

- Εισαγωγή ενός μοναδικού πλαισίου για τα ποδήλατα
- Εφαρμογή τσιπ σε ποδήλατα
Χρήση φορητών υπολογιστών και λογισμικού για την επιτόπια επαλήθευση της κλοπής ή μη κλοπής ποδηλάτου.

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

- Φυλασσόμενα υπόστεγα ποδηλάτων για ασφαλέστερη στάθμευση του ποδηλάτου.

Παρά το μέτρο, ο αριθμός των κλεμμένων ποδηλάτων μειώθηκε μόνο κατά 2% (327 -> 320), αλλά αυξήθηκε ο αριθμός της χρήσης ποδηλάτων από ανακύκλωση (από 156 το 2011 σε 210 το 2012). Επιπλέον, στις εγκαταστάσεις των πανεπιστημίων χτίζονται δύο κλειστές θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων.

Κοπεγχάγη (Δανία)

Το 2006 η πόλη τις Κοπεγχάγης άλλαξε την οδό Nørrebrogade. Οι διαδρομές για ποδήλατα και πεζοδρόμια διευρύνθηκαν, δημιουργήθηκε λεωφορειολωρίδα και μειώθηκαν τα όρια ταχύτητας από 50 χλμ./ώρα σε 40 χλμ./ώρα, ο χρόνος ταξιδιού των λεωφορείων μειώθηκε κατά 10%, τα επίπεδα θορύβου μειώθηκαν κατά 50% και ο αριθμός των ποδηλάτων αυξήθηκε κατά 10%. Ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων μειώθηκε κατά 45% εντός 33 μηνών. Το έργο Nørrebrogade αύξησε την ελκυστικότητα του αστικού χώρου και βελτίωσε την ποιότητα του αέρα.

Τα έσοδα από την απασχόληση και τα εμπορικά έσοδα αυξήθηκαν, με 27 νέες επιχειρήσεις να ανοίγουν κατά μήκος τις οδού, επωφελούμενοι από την αυξημένη αποδοτικότητα των παραδόσεων.

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου



Σχήμα 4.5 Πινακίδα που επιτρέπει τη συνέχιση της διέλευσης μόνο για λεωφορεία και ποδήλατα στο Nørrebrogade (Πηγή: <https://ecf.com/news-and-events/news/filtered-permeability-cycle-highway-c95-copenhagen>)

Ολλανδία Για να γίνει ομαλότερη η σύνδεση προαστίων, κοντινών χωριών και πόλεων, η Ολλανδία ξεκίνησε την κατασκευή «αυτοκινητόδρομων» για ποδήλατα. Πρόκειται για έναν μεγάλο, χωρίς διακοπές, καλά σχεδιασμένο και από ασφαλτο, δρόμο για ποδήλατα. Τέτοιου είδους οδοί είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες περιπτώσεις για χρήστες ηλεκτρικών ποδηλάτων (το μερίδιο αγοράς στην Ολλανδία αυξήθηκε από 3% το 2006, σε 19% το 2013 και 28% το 2015). Σχετική μελέτη υπολογίζει ότι τέτοιου είδους υποδομές επιτρέπουν την μετάβαση των μετακινούμενων από το Ι.Χ. αυτοκίνητο και τις δημόσιες συγκοινωνίες στα ποδήλατα. Τα αποτελέσματα είναι ότι σε εθνικό επίπεδο, χιλιάδες ώρες από την χρήση αυτοκινήτου εξοικονομούνται καθημερινά.

Λεμεσός (Κύπρος) Στην Λεμεσό κατά καιρούς είχαν κατασκευαστεί κάποιες τμηματικές οδεύσεις για τους πεζούς, οι οποίες ωστόσο δεν συνδέονται μεταξύ τους, στο παραλιακό μέτωπο των Δήμων Λεμεσού, Αγίου Αθανασίου και Γερμασόγειας. Με την ολοκλήρωση των έργων θα συμπληρωθεί το δίκτυο παραλιακών πεζόδρομων της Λεμεσού σε ένα συνολικό

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

μήκος 13 χλμ. περίπου- ξεκινώντας από τον Δήμο Λεμεσού στα δυτικά μέχρι τα όρια του Αγίου Τύχωνα στα ανατολικά.

Σκοπός του έργου είναι η παροχή ποιοτικής πρόσβασης προς και κατά μήκος της παραλίας, σε όλες τις ομάδες πληθυσμού περιλαμβανομένων και των ΑΜΕΑ, όλες τις ώρες της μέρας και η συμπλήρωση του «παζλ» των υφιστάμενων τμημάτων πεζοδρόμων εκατέρωθεν ώστε να μπορέσει να λειτουργήσει συνολικά σαν δίκτυο εντός του αστικού ιστού.

Τορίνο (Ιταλία)

Τα υψηλά επίπεδα συμφόρησης ειδικά κατά τις ώρες αιχμής και οι περιορισμένες μετακινήσεις με ποδήλατο ή πεζή, στην καθημερινή κινητικότητα της πόλης απαιτούσαν την ολοκληρωμένη προώθηση ενός συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Ο δήμος του Τορίνο εξέδωσε δημόσια πρόσκληση για την ανάθεση έργου που θα αφορούσε σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων ελεύθερης διασποράς (free floating) το Δεκέμβριο του 2017. Οι φορείς εκμετάλλευσης απάντησαν σε αυτή την πρόσκληση υποβάλλοντας πιλοτική εφαρμογή και δοκιμές για χρονικό διάστημα 12 μηνών. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν δημόσιες συζητήσεις μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων φορέων, προκειμένου να αξιολογηθούν οι γνώμες κάθε ομάδας με σκοπό τη μελλοντική βελτίωση του συστήματος.



Σχήμα 4.6 Σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων στο Τορίνο (Πηγή:<https://www.alamy.com/tobike-the-turin-bike-sharing-scheme-bicycle-point-central-turin-piedmont-image64580741.html>)

Αρχικά, η πόλη φιλοξένησε τρία συστήματα κοινόχρηστων ποδηλάτων, τα οποία κάλυπταν ολόκληρη την αστική περιοχή. Με την παροχή ενός συστήματος πληροφορικής και πιο συγκεκριμένα μιας εφαρμογής smartphone, οι άνθρωποι

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

μπορούν να νοικιάσουν ένα ποδήλατο για μια επιθυμητή χρονική περίοδο και να περιηγηθούν σε καθορισμένες περιοχές της πόλης. Επιπλέον, δόθηκαν κίνητρα για να προωθηθεί η ορθή χρήση του χώρου στάθμευσης και για να αποφευχθεί η παρεμπόδιση του δημόσιου χώρου. Έως τον Οκτώβριο του 2018, δύο φορές διανομής ποδηλάτων εξακολουθούσαν να δραστηριοποιούνται στο Τορίνο, προσφέροντας περίπου 3.000 ποδήλατα με κατά μέσο όρο 7.000 χρήσεις ποδηλάτων ημερησίως.

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού, όπως:

- Υλοποίηση πράσινης διαδρομής, η οποία θα συνδέει σχολικά συγκροτήματα, αθλητικές εγκαταστάσεις, κεντρικά σημεία Δήμου, τις πεζοπορικές διαδρομές- μονοπάτια, γειτονιές, κ.λπ., μέσω οδών ήπιας κυκλοφορίας, πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων και σημαντικών διαπλατύνσεων πεζοδρομίων.
- Ενοποίηση παραλιακού μετώπου και προσβάσιμου για όλους.
- Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων.
- Εφαρμογή συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή των σχετικών παρεμβάσεων

Η δημιουργία κατάλληλων υποδομών για τους πεζούς, οι παρεμβάσεις στο αστικό τοπίο και στον εξοπλισμό, είναι άμεσα εξαρτώμενες από το περιβάλλον. Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι σύμφωνος με τις τοπικές ανάγκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Οι υποδομές ενίσχυσης του περπατήματος και του ποδηλάτου θα πρέπει να αποτελούν ένα ανθεκτικό φυσικό στοιχείο και να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια λειτουργικότητά τους με την κατάλληλη συντήρηση. Επιπρόσθετα, οι παρεμβάσεις πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες όλων των κοινωνικών ομάδων (ΑμεΑ, ηλικιωμένοι, μικρά παιδιά κ.ά..)

Το σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων μπορεί να συνδεθεί και να υποκαταστήσει τις δημόσιες συγκοινωνίες για ορισμένα ταξίδια και μερικούς χρήστες, συμβάλλοντας στη διαχείριση της ζήτησης των δημοσίων μεταφορών (προς όφελος των χρηστών και των μεταφορέων).

Ωστόσο, απαιτείται χρόνος για να κινητοποιηθούν οι άνθρωποι προς τέτοια.

Οφέλη για την υγεία: Τα κύρια πλεονεκτήματα του περπατήματος αφορούν τη βελτίωση της υγείας και της φυσικής κατάστασης. Τα οφέλη για την υγεία μπορεί να είναι τόσο φυσικά όσο και πνευματικά.

Οφέλη κοινότητας: Η συμμετοχή σε κοινοτικά προγράμματα, βασισμένα στην πεζή μετακίνηση και το ποδήλατο μπορεί να φέρει επιπρόσθετα οφέλη στην κοινωνικοποίηση των πολιτών και στην ωρίμανση απόψεων και αντιλήψεων σχετικά με τη σημασία της συμμετοχής στα κοινά.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

Δίκτυο Πράσινων Διαδρομών

Ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και του ποδηλάτου

- Αύξηση πεζής μετακίνησης
- Μείωση χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτου
- Μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Μείωση ηχορύπανσης

4.6 Αστικές Εμπορευματικές μεταφορές

Αστικές εμπορευματικές μεταφορές

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Κέντρα αστικών μεταφορών εμπορευμάτων
- Εφαρμογή φιλικής προς το περιβάλλον διανομής με οχήματα χαμηλών ή μηδενικών εκπομπών, όπως ποδήλατα και ηλεκτρικά οχήματα.
- Περιορισμοί διαδρομής / βάρους για βαρέα φορτηγά οχήματα, περιορισμοί φόρτωσης και παράδοσης (χωρική και χρονική)
- Τα συστήματα αναγνώρισης φορέων φορτοεκφόρτωσης και τα προγράμματα εταιρικής σχέσης ποιότητας (τα οποία μπορούν να περιλαμβάνουν κατάρτιση οδηγού και ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών) και τοπικά σχέδια παράδοσης για κτίρια, επιχειρήσεις και εργοστάσια

Μπολόνια (Ιταλία) Στην Μπολόνια της Ιταλίας εφαρμόστηκε ολοκληρωμένο σχέδιο αναφορικά με τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές, το οποίο αποτελείται από τρία βασικά στοιχεία:

- Ανάλυση του τρόπου με τον οποίο εξελίσσεται η εμπορευματική διανομή στην πόλη, προκειμένου να τελειοποιηθεί η ανάπτυξη του συστήματος.
- Προώθηση της δημιουργίας μιας κοινής ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Αυτή η πλατφόρμα συνδέεται με εκείνη που έχει αναπτύξει ήδη ο Δήμος για την βελτιστοποίηση της παράδοσης εμπορευμάτων
- Εισαγωγή νέων πολιτικών πρόσβασης στο κέντρο της πόλης, που θα ευνοήσει τα λιγότερο ρυπογόνα οχήματα.

Υπολογίζεται ότι μετά το τέλος των δράσεων θα έχει επιτευχθεί:

- Μείωση κατά 25% της πρόσβασης φορτηγών στις ζώνες με περιορισμό της κυκλοφορίας.
- Μέση μείωση των παραδόσεων περίπου 10% ετησίως.
- Βελτίωση της διαθεσιμότητας χώρων στάθμευσης φορτίων και εκφορτώσεων αγαθών.

Αστικές εμπορευματικές μεταφορές

- Μέση μείωση του ποσοστού της κατοχής χώρων στάθμευσης για την φόρτωση και εκφόρτωση εμπορευμάτων.

Λα Ροσέλ (Γαλλία)

Στην πόλη Λα Ροσέλ της Γαλλίας αποφασίστηκε να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών εστιάζοντας στις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Ενθάρρυνση όλων των εμπόρων, από μεμονωμένους λιανοπωλητές έως διαχειριστές υπεραγορών, να χρησιμοποιούν το σύστημα
- Παροχή ειδικών κινήτρων στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις ώστε να τους πείσουν να επενδύσουν σε καθαρά οχήματα.
- Να ενθαρρύνει τους ιδιωτικούς μεταφορείς εμπορευμάτων να χρησιμοποιούν καθαρά οχήματα και να συντονίζουν τις παραδόσεις τους.
- Θέσπιση ειδικών ρυθμίσεων με τους διανομείς όσον αφορά τη χρήση καθαρών οχημάτων, τις ώρες παράδοσης και τον συντονισμό.
- Ανάπτυξη σχεδίων μάρκετινγκ και επικοινωνίας για την προώθηση του συστήματος διανομής αγαθών.
- Διομολόγηση ενός φόρουμ εμπορευματικών μεταφορών για την επίδειξη, εξήγηση και ενθάρρυνση των ορθών πρακτικών.

Ντονόστια Σαν Σεμπαστιάν (Ισπανία)

– Η δημιουργία ενός νέου και αποτελεσματικού συστήματος διανομής αγαθών στο κέντρο της Παλιάς Πόλης και στην περιοχή Ensanche ήταν το επίκεντρο των παρεμβάσεων στην πόλη του Σαν Σεμπαστιάν. Οι στόχοι του μέτρου ήταν οι εξής:

- Αύξηση της συμμετοχής των ενδιαφερομένων μερών στον πολεοδομικό σχεδιασμό και στην ανάπτυξη στρατηγικής.
- Μείωση του αριθμού των χιλιομέτρων των φορτηγών οχημάτων.
- Αύξηση των ποσοστών φόρτωσης φορτηγών οχημάτων στο κέντρο της πόλης
- Μείωση της συνολικής κατανάλωσης καυσίμου.

Μετά την εκπόνηση μιας μελέτης σκοπιμότητας, εγκρίθηκε ένα σχέδιο εφαρμογής που περιλάμβανε όλα τα επιλεγμένα μέτρα και συστάσεις. Οι κύριες επιλογές που συζητήθηκαν ήταν οι ακόλουθες:

- Δημιουργία κέντρου ενοποίησης εμπορευμάτων για τη διανομή του τελευταίου μιλίου των εμπορευμάτων.
- Η χρήση καθαρών οχημάτων για τη διανομή του τελευταίου μιλίου των εμπορευμάτων.
- Ρυθμιστικές επιλογές για τη βελτίωση της συμπεριφοράς φόρτωσης.
- Αυξημένος έλεγχος στη χρήση των χώρων φόρτωσης.
- Σχεδιασμός πρωτότυπου πρωτοκόλλου διανομής.

Αστικές εμπορευματικές μεταφορές

- Η χρήση νέων τεχνολογιών για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ των διανομέων και των τοπικών καταστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της επικοινωνίας με την αστυνομία και της δυνατότητας κράτησης των ζωνών φόρτωσης και εκφόρτωσης.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του μέτρου ήταν τα εξής:

- Αύξηση της αποτελεσματικότητας στην κατανομή των αστικών προϊόντων.
- Μείωση του μέσου μήκους διαδρομής από οχήματα μεταφοράς από 4,5 χλμ σε 4,1 χλμ.
- Η νέα υπηρεσία παράδοσης τελευταίου μιλίου με ηλεκτρικά φορτηγά-ποδήλατα συνέβαλε σε εξοικονόμηση μέχρι 26.849,4 χλμ. ετησίως.
- Επιτεύχθηκε ετήσια μείωση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 23%.
- Σημαντική μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ρύπων.
- Οι μεταφορικές εταιρείες μείωσαν κατά περισσότερο από 6.800 € το κόστος λειτουργίας τους.

Στοκχόλμη (Σουηδία)

Οι νυχτερινές παραδόσεις με ηλεκτρικά οχήματα (EVs) προσφέρουν την ευκαιρία μείωσης της κυκλοφοριακής συμφόρησης κατά τη διάρκεια της ημέρας χωρίς να δημιουργούν έντονες οχλήσεις κατά τη διάρκεια των νυχτερινών ωρών. Σε συνέχεια προηγούμενου πιλοτικού προγράμματος νυχτερινών παραδόσεων, η πόλη της Στοκχόλμης πρόκειται να επεκτείνει το έργο με ηλεκτρικά φορτηγά.

Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στη διερεύνηση των επιπτώσεων της παράδοσης αγαθών κατά τη διάρκεια της νύχτας έναντι της ημέρας και τις συνέπειες και τις κανονιστικές απαιτήσεις για άρση της απαγόρευσης των νυχτερινών παραδόσεων.

Το εν λόγω μέτρο βασίζεται στο πρώτο πιλοτικό έργο παραδόσεων εκτός ωρών αιχμής στην πόλη της Στοκχόλμης το οποίο πραγματοποιήθηκε μεταξύ 2014 και 2016. Το προηγούμενο έργο διερεύνησε τον τρόπο με τον οποίο η νυχτερινή απαγόρευση της πόλης για τα βαρέα φορτηγά θα μπορούσε να αρθεί με καθαρά και σιωπηλά οχήματα για να αυξηθεί η ικανότητα της υφιστάμενης υποδομής. Η δοκιμή έδειξε θετικά αποτελέσματα στην αποδοτικότητα και τις εκπομπές. Η πρωινή κυκλοφοριακή συμφόρηση θα μπορούσε να μειωθεί και οι παραδόσεις θα ήταν πιο αποτελεσματικές τη νύχτα όταν οι δρόμοι ήταν ελεύθεροι.

Για την εφαρμογή του νέου συστήματος νυχτερινής παράδοσης, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρικού φορτηγού, δημιουργήθηκε διαδικασία διαλόγου προμηθειών, με την κοινοπραξία να αποτελείται από τις εταιρείες Scania, Havi logistics και McDonald's.

Αστικές εμπορευματικές μεταφορές



Σχήμα 4.7 Σύστημα νυχτερινών διανομών (Πηγή: <https://civitas.eu/document/fact-sheet-night-time-deliveries-using-clean-and-silent-vehicles>)

Η κοινοπραξία θα δοκιμάσει ένα σιωπηλό ηλεκτρικό plug-in υβριδικό όχημα για νυχτερινές παραδόσεις στα καταστήματα της McDonald's στην κεντρική περιοχή της Στοκχόλμη. Οι εμπειρίες από το προηγούμενο πιλοτικό πρόγραμμα παραδόσεων εκτός αιχμής δείχνουν ότι, εκτός από τα σιωπηλά οχήματα, είναι απαραίτητο να μειωθεί και ο θόρυβος κατά την εκφόρτωση των εμπορευμάτων.

Η λειτουργία του νέου συστήματος νυχτερινής διανομής προγραμματίστηκε να ξεκινήσει τον Οκτώβριο του 2018 και η συλλογή δεδομένων σχετικά με τους δείκτες απόδοσης, όπως η αποδοτικότητα παράδοσης και ο θόρυβος, πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια ενός έτους. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα ζητήματα θορύβου, καθώς ο φόβος θορύβου που επηρεάζει την περίοδο κοινής ησυχίας των κατοίκων κατά τη διάρκεια της νύχτας είναι ένας από τους κύριους λόγους για τη γενική απαγόρευση των νυχτερινών παραδόσεων στη Στοκχόλμη.

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού, όπως:

- Εφαρμογή αυστηρού ωραρίου εμπορικών φορτοεκφορτώσεων, το οποίο θα είναι αναλυτικό, κατηγοριοποιώντας την τροφοδοσία των επιχειρήσεων, υπεραγορών και λοιπών καταστημάτων στον Δήμο, σύμφωνα με τον τύπο των φορτηγών (τονάζ), αλλά και τους δρόμους, πεζοδρόμια, πεζοδρόμους, πλατείες και άλλους χώρους που χρησιμοποιούνται ή καταλαμβάνονται κατά τη διαδικασία της φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων.

Αστικές εμπορευματικές μεταφορές

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή των σχετικών παρεμβάσεων

Η επιτυχής ανάπτυξη μέτρων αναφορικά με τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές απαιτεί σαφή κατανόηση των τοπικών αναγκών και των υλικοτεχνικών προτύπων για την εφαρμογή τους. Για να προσελκύσουν χρήστες, τα συστήματα πρέπει να είναι αποδοτικά ως προς το κόστος και το χρόνο και πρέπει να παρέχουν ίση ή καλύτερη υπηρεσία από τις παραδοσιακές μεθόδους. Ως εκ τούτου συχνά απαιτείται συνεργασία μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.

Τα συστήματα αστικών εμπορευματικών μεταφορών δεν μπορούν να έχουν επιτυχία όταν σχεδιάζονται μεμονωμένα από τον ευρύτερο σχεδιασμό και απαιτούν ένα ευνοϊκό ρυθμιστικό περιβάλλον. Από την άλλη η περιοχή που εξυπηρετείται από ένα κέντρο εμπορευματικών μεταφορών δεν θα πρέπει να είναι πολύ μεγάλη, για να διατηρηθεί η αποτελεσματικότητα της κεντρικής διανομής.

Τα κέντρα εμπορευματικών μεταφορών είναι πιθανό να πετύχουν ιδιαίτερα σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές, όπως τα ιστορικά κέντρα των πόλεων, ιδίως σε εκείνα που υφίστανται μια «εμπορική άνθηση» και χαρακτηρίζονται από υποδομή μεταφορών που δεν θα μπορέσει να αντιμετωπίσει την επακόλουθη αύξηση σε φόρτο.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Αριθμός φορτηγών οχημάτων ανά κατηγορία
- Αριθμός αδειών διέλευσης Ζωνών
- Εκπομπές CO₂ (σε χιλιόγραμμα)

4.7 Κατανάλωση Ενέργειας

Κατανάλωση Ενέργειας- Προώθηση οχημάτων «Καθαρής Ενέργειας»

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Οι πολιτικές αγοράς για να συμπεριλάβουν την ηλεκτροκίνηση σε δημοτικούς στόλους ή σε δημοτικές δημόσιες συγκοινωνίες
- Μικροκινητικότητα- ηλεκτρικά πατίνια
- Εφαρμογές της υποδομής χρέωσης.
- Υποστήριξη μέσω ρυθμιστικών μέτρων
- Τοπικά οικονομικά κίνητρα

Ρότερνταμ, Ολλανδία

Τα επίπεδα συμφόρησης στην πόλη και γενικότερα ο τομέας των μεταφορών αποτελεί ζήτημα μείζονος σημασίας, το οποίο επηρεάζει την ποιότητα του αέρα και τα επίπεδα της ηχορύπανσης στην πόλη του Ρότερνταμ της Ολλανδίας. Με το πρόγραμμα «Rotterdam Electric», ο Δήμος του Ρότερνταμ δημιουργεί τις

Κατανάλωση Ενέργειας- Προώθηση οχημάτων «Καθαρής Ενέργειας»

κατάλληλες συνθήκες για να προσφέρει την καλύτερη δυνατή υποστήριξη στην αγορά και να επιταχύνει την ανάπτυξή της.

Το 2012 το Ρότερνταμ ξεκίνησε ένα έργο διάρκειας 12 μηνών προκειμένου να ελεγχθεί η σκοπιμότητα των ηλεκτρικών οχημάτων. Στα πλαίσια της δοκιμής αυτής, χρησιμοποιήθηκαν 75 ηλεκτρικά οχήματα και 129 σημεία φόρτισης ενώ αξιολογήθηκε η απόδοση των πλήρως ηλεκτρικών και plug-in υβριδικών οχημάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 67% και εκπομπών σωματιδίων έως και 20%.

Το 2016, ο Δήμος του Ρότερνταμ συνέταξε ένα ολοκληρωμένο διαγωνισμό για την επέκταση του υπάρχοντος δικτύου σταθμών φόρτισης. Προγραμματίστηκε μια επέκταση περίπου 1.800 σημείων χρέωσης στην περιοχή του Ρότερνταμ και η σύμβαση για την εγκατάσταση, τη διαχείριση και τη λειτουργία των σταθμών δόθηκε στην ENGIE. Με επίκεντρο τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στις μητροπολιτικές περιοχές του, το Ρότερνταμ επικεντρώνεται σε σειρά πρωτοβουλιών για να αποτελέσει μια περιοχή πρότυπο αειφόρου αστικής κινητικότητας.

Επιπλέον, το Ρότερνταμ έχει αντιμετωπίσει συνεχώς τις ανάγκες της πόλης για μετασχηματισμό στόλου προς καθαρά οχήματα συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρικών απορριμματοφόρων, λεωφορείων, βαρέων οχημάτων μεταφοράς εμπορεύματος κ.λπ. Για να συμπληρωθούν τα μέτρα αυτά, η παροχή επαρκών σταθμών φόρτισης και τα οικονομικά κίνητρα που παρέχονται σε εθνικό επίπεδο είναι μεγάλης σημασίας για την επιτυχημένη και ταχύτερη υιοθέτηση ηλεκτρικών οχημάτων.

Funchal, Μαντάνια (Πορτογαλία)

Στη Funchal εφαρμόστηκε ένα μέτρο που αποσκοπούσε στην προώθηση της χρήσης των μη ρυπογόνων οχημάτων. Το μέτρο αυτό διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην πόλη, δεδομένου ότι υπάρχουν λίγα ηλεκτρικά και υβριδικά οχήματα που κυκλοφορούν στην περιοχή. Ως εκ τούτου, ο δήμος κατάφερε να αυξήσει την ευαισθητοποίηση των πολιτών και να προωθήσει τις βιώσιμες μετακινήσεις. Οι κύριοι στόχοι του μέτρου ήταν:

- Προώθηση της απόκτησης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων και αύξηση της χρήσης εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς.
- Εφαρμογή υπηρεσίας ενοικίασης για συμβατικά ποδήλατα, ηλεκτρικά ποδήλατα και ηλεκτρικά πατίνια.

Επιπλέον, ο Δήμος έχει πραγματοποιήσει αρκετές εκστρατείες προώθησης της εφαρμογής υπηρεσίας ενοικίασης όπως συνέδρια, εκθέσεις και άλλες εκδηλώσεις. Ο Δήμος διοργανώνει τοπικές εκδηλώσεις και συμμετέχει στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας από το 2009, με σκοπό την προώθηση των μη

Κατανάλωση Ενέργειας- Προώθηση οχημάτων «Καθαρής Ενέργειας»

ρυπογόνων οχημάτων όπως ηλεκτρικών ποδηλάτων και πατινιών. Επιπρόσθετα, το μέτρο αυτό συνέβαλε στην μείωση των επιπέδων CO₂ κατά 20%.

Κοπρίβνιτσα (Κροατία)

Οι δημόσιες συγκοινωνίες για τις μικρές πόλεις της Κροατίας δεν είναι συνηθισμένες, και συνήθως περιορίζονται στη σύνδεση των περιχώρων με υπεραστικά λεωφορεία ή με τον σιδηροδρομικό σταθμό. Μέσω αυτού του μέτρου η Κοπρίβνιτσα κατέχει ηγετική θέση στην ανάπτυξη και καθιέρωσε ένα μοντέλο αποτελεσματικών συστημάτων δημόσιων συγκοινωνιών για μεγάλο αριθμό κοινοτήτων παρόμοιου μεγέθους. Επιπλέον, προηγούμενες δοκιμές έδειξαν ότι τα συστήματα κλασικών δημόσιων συγκοινωνιών δεν εφαρμόζονται στις μικρές πόλεις λόγω της χαμηλής απόδοσης.

Το αποτέλεσμα του μέτρου ήταν μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 20% σε σχέση με τον στόλο λεωφορείων που λειτουργούσε μέχρι τότε.

(Κροατία)

Τον Ιούλιο του 2014, το χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση σχέδιο Pro-E-Bike βοήθησε την εθνική ταχυδρομική υπηρεσία της Κροατίας Croatian Post (Croatian Post) να δοκιμάσει τα ηλεκτρικά ποδήλατα ως τρόπο να παραδώσει επιστολές και μικρά πακέτα με καθαρότερα και πιο ενεργειακά αποδοτικά οχήματα.

Η πιλοτική εφαρμογή ήταν πιο επιτυχημένη από το προβλεπόμενο και, συνεπώς, η Croatian Post αποφάσισε να αγοράσει 180 ηλεκτρικά ποδήλατα για να αντικαταστήσει τα βενζινοκίνητα μοτοποδήλατά της. Τον Οκτώβριο του 2015, ο πρόεδρος της Κροατίας παρουσίασε επίσημα τα νέα ηλεκτρικά ποδήλατα. Η μετάβαση από τα μοτοποδήλατα στα ηλεκτρικά ποδήλατα θα εξοικονομήσει χρήματα για τα καύσιμα και θα μειώσει τις εκπομπές CO₂, μειώνοντας σημαντικά το αποτύπωμα άνθρακα.

Η αγορά ποδηλάτων κόστισε 496.000 ευρώ με περίπου 150.000 ευρώ να συγχρηματοδοτούνται από το Ταμείο Προστασίας Περιβάλλοντος και Ενεργειακής Απόδοσης.

Η εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση (δεδομένου ότι ένα ηλεκτρικό ποδήλατο αντικαθιστά ένα βενζινοκίνητο μοτοποδήλατο) είναι περίπου 930 ευρώ ανά μοτοποδήλατο. Εφαρμοσμένη σε 180 νέα ηλεκτρονικά ποδήλατα, η Croatian Post θα εξοικονομήσει περίπου 168.000 € ετησίως. Τα ποδήλατα αναμένεται ακόμα μειώσουν την εκπομπή πάνω από 100 τόνους CO₂ ετησίως.

Κατανάλωση Ενέργειας- Προώθηση οχημάτων «Καθαρής Ενέργειας»



Σχήμα 4.8 Χρήση ηλεκτρικών ποδηλάτων για τις ταχυδρομικές υπηρεσίες στην Κροατία (Πηγή: <https://www.eltis.org/discover/case-studies/procuring-e-bikes-cleaner-postal-deliveries-croatia>)

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού, όπως:

- Εκσυγχρονισμός οχημάτων δημοτικού στόλου και αντικατάσταση με νέα, χαμηλής κατανάλωσης (ηλεκτρικά, υβριδικά, φυσικό αέριο).
- Εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
- Προμήθεια συμβατικών και ηλεκτρικών ποδηλάτων και διενέργεια εκστρατείας για την ενσωμάτωσή τους στο σύστημα δημόσιων μεταφορών.
- Μέτρα προώθησης της μικροκινητικότητας- ηλεκτρικών πατινιών.
- Εγκατάσταση σχετικών υποδομών για τα ηλεκτρικά ποδήλατα (σταθμών φόρτισης, ειδικές θέσεις στάθμευσης) σε συμφωνημένα σημεία της περιοχής παρέμβασης.

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή των σχετικών παρεμβάσεων

Η επιτυχής ανάπτυξη συναφών μέτρων διευκολύνεται από εθνικές και κοινοτικές οδηγίες αναφορικά με την προώθηση καθαρότερων οχημάτων και καυσίμων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα για την Ελλάδα αποτελεί το Εθνικό Σχέδιο Μετάβασης στην Ηλεκτροκίνηση, το οποίο προβλέπει την επιδότηση οχημάτων καθαρής ενέργειας.

Σε τοπικό επίπεδο, η μείωση των τοπικών εκπομπών (θόρυβος, ΝΟx κ.λπ.) αποτελεί σημαντικό κίνητρο για την εφαρμογή συναφών μέτρων πολιτικής που ενισχύουν την ενίσχυση των τεχνολογιών ICE.

Κατανάλωση Ενέργειας- Προώθηση οχημάτων «Καθαρής Ενέργειας»

Τα μέτρα τοπικής πολιτικής, όπως οι ζώνες χαμηλών εκπομπών, μπορούν επίσης να βελτιώσουν σημαντικά την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών χωρίς να επιβάλλουν σημαντικές δαπάνες σε δημόσιους φορείς.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Μείωση ατμοσφαιρικών ρύπων
- Μείωση ηχορύπανσης
- Αύξηση οχημάτων που χρησιμοποιούν καθαρότερα καύσιμα

4.8 Προώθηση και Δράσεις Βιώσιμης Κινητικότητας

Μάρκετινγκ και κίνητρα

Σχετικές Παρεμβάσεις

- Εκστρατείες: ευαισθητοποίηση / μάρκετινγκ που επικεντρώνεται σε διάφορες πτυχές, π.χ. οδική ασφάλεια και ομάδες-στόχοι, π.χ. μαθητές.
- Εξατομικευμένο μάρκετινγκ μετακινήσεων, το οποίο αποτελεί μια τεχνική αλλαγής προσωπικής συμπεριφοράς σχετικά με τις μετακινήσεις.
- Κέντρα κινητικότητας.
- Επιβράβευση των βιώσιμων τρόπων μετακίνησης.

(Ηνωμένο Βασίλειο) Το πρόγραμμα Ασφαλής και αποδοτική οδήγηση, SAFED (Safe and Fuel Efficient Driving) πραγματοποιήθηκε από το Τμήμα Μεταφορών. Επιλέχθηκαν οδηγοί βαρέων οχημάτων (HGV) και επιβατικών οχημάτων (PCV) όπως λεωφορεία, οι οποίοι εκπαιδεύθηκαν σχετικά με την ασφάλεια και την κατανάλωση καυσίμου από ένα δίκτυο 200 εκπαιδευτών. Οι οδηγοί βαρέων οχημάτων παρουσίασαν 10% μείωση της κατανάλωσης, εξοικονομώντας 6 εκατομμύρια λίρες, μείωσαν 36,9% των αλλαγών ταχυτήτων και τις εκπομπές CO₂ κατά 28.468 τόνους. Οι οδηγοί επιβατικών οχημάτων παρουσίασαν 12% μείωση κατανάλωσης ανά οδηγό, 40% μείωση στην αλλαγή ταχυτήτων και 69% μείωση σε λάθη σχετικά με την ασφάλεια.

Μάρκετινγκ και κίνητρα



Σχήμα 4.9 Πρόγραμμα πιστοποίησης ασφαλούς και ενεργειακά αποδοτικής οδήγησης SAFED (Πηγή: <https://trimis.ec.europa.eu/sites>)

Μόναχο (Γερμανία)

Καθημερινά γονείς μετακινούν τα παιδιά τους στο σχολείο με Ι.Χ., δημιουργώντας τόσο προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης, αλλά και εμπόδια στην επικοινωνία και στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των παιδιών. Μέσω αυτού του μέτρου (walking school bus), τα παιδιά περπατούν μαζί προς το σχολείο, σε μικρές ομάδες και σε προκαθορισμένες διαδρομές. Το πρωί συναντώνται σε ένα προκαθορισμένο σημείο, και συνεχίζουν προς το σχολείο περπατώντας μαζί. Η ομάδα συνοδεύεται από δύο γονείς (με μορφή βαρδιών με τους υπόλοιπους γονείς).



Σχήμα 4.10 Παράδειγμα συλλογικής μετακίνησης προς το σχολείο στο Μόναχο, (walking school bus) (Πηγή: <https://www.muenchen.de/leben/bildung/schule/bus-mit-fuessen.html>)

Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά μαθαίνουν να μετακινούνται με ασφάλεια στους δρόμους, αλλά και να ξεκινούν την μέρα τους με φυσική άσκηση περπατώντας στον καθαρό αέρα. Σύντομα, αποκτούν την κατάλληλη εμπειρία ώστε να πηγαίνουν μόνα τους προς το σχολείο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μειώνεται σταδιακά η κυκλοφοριακή συμφόρηση

Μάρκετινγκ και κίνητρα

στα σχολεία, λόγω των λιγότερων Ι.Χ. που κινούνται σε ώρες αιχμής για τον συγκεκριμένο σκοπό.

Το 2016, το μέτρο εφαρμοζόταν σε 47 σχολεία, με περισσότερα από 700 παιδιά και γονείς να μετακινούνται με αυτόν τον τρόπο.

Λιουμπλιάνα (Σλοβενία)

Η Λιουμπλιάνα διοργάνωσε διάφορα σεμινάρια (περίπου δύο φορές το χρόνο και μερικά σε ατομική βάση) για τους εκπαιδευτές της σχολικής κυκλοφορίας που εκπαιδεύουν γονείς και μαθητές των δημοτικών σχολείων στην οδική ασφάλεια. Τα σχολεία συνεργάζονται με ιδρύματα που ασχολούνται με την οδική ασφάλεια, όπως το Δημοτικό Συμβούλιο για την Πρόληψη και την Εκπαίδευση στην Οδική Κυκλοφορία, την Αστυνομία, λοιπούς φορείς και ενώσεις. Ο στόχος της Λιουμπλιάνα ήταν να εκπαιδεύσει τα σχολεία, τους μαθητές και τους γονείς τους στον ασφαλή σχεδιασμό της διαδρομής, με έναν εκπαιδευμένο εκπαιδευτή και 2 επιτηρητές κυκλοφορίας ανά σχολείο. Μέσω της συλλογής δεδομένων σχετικά με τις διαδρομές προς το σχολείο, τα ταξίδια και τον αριθμό των μαθητών, δημιουργήθηκαν και αναβαθμίζονται συνεχώς ψηφιακά και διαδραστικά σχέδια για ασφαλείς διαδρομές στο σχολείο. Οι χάρτες απεικονίζουν τις κύριες διαδρομές που λαμβάνουν οι μαθητές και υπογραμμίζουν τους πιθανούς κινδύνους. Σχέδια επικίνδυνων σημείων και ασφαλών χώρων έχουν προετοιμαστεί. Έχουν αναληφθεί αρκετές διαφημιστικές δραστηριότητες για την προώθηση της ηλεκτρονικής έκδοσης αυτού του ασφαλούς σχεδίου διαδρομών στις ιστοσελίδες του Δήμου της Λιουμπλιάνας και των δημοτικών σχολείων. Ωστόσο, απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια προκειμένου να συμμετάσχουν περισσότεροι εθελοντές στην παροχή βοήθειας στον τομέα αυτό - σε δρομολόγια προς τα σχολεία.

Κύριοι στόχοι του μέτρου ήταν η εξάλειψη των νεκρών και των σοβαρά τραυματισμένων παιδιών στην διαδρομή από/προς το σχολείο και να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των παιδιών μέσω σχεδίων και χαρτών που έχουν εισαχθεί στις σχολικές εγκαταστάσεις και το διαδίκτυο, σταθερή υπηρεσία φύλαξης της κυκλοφορίας και μέτρα για την μείωση της ταχύτητας των οχημάτων κοντά στα σχολεία.

Τα αποτελέσματα του μέτρου είναι:

- Καλή συνεργασία μεταξύ του Δήμου της Λιουμπλιάνας, των σχολείων, των γονέων, της αστυνομίας της πόλης, του Δημοτικού Συμβουλίου και των ΜΚΟ.
- Καλή συμμετοχή σε δημόσιες εκδηλώσεις σχετικές με το θέμα.
- Η αποδοχή των μέτρων ασφαλείας έχει αυξηθεί από 9,4% έως 23,4%.
- Σημαντική μείωση της μέσης ταχύτητας (0,4-9,9χλμ/h ή 1-20%).

(Ηνωμένο Βασίλειο)

Η Ακαδημία Lockerbie στο Ηνωμένο Βασίλειο κέρδισε το βραβείο αριστείας για την οδική ασφάλεια το 2016 οργανώνοντας ένα επιτυχημένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την βελτίωση της συμπεριφοράς των μαθητών στους δρόμους. Η πρωτοβουλία «Οδική

Μάρκετινγκ και κίνητρα

ασφάλεια μέσω φυσικής» εισήγαγε ποικίλες έννοιες οδικής ασφάλειας, όπως η ταχύτητα, η απόσταση, η πέδηση κ.ά., στο πλαίσιο μαθημάτων φυσικής στο σχολείο.

Μαζί με την αστυνομία, έγινε προσομοίωση οδικών ατυχημάτων και οι μαθητές μπορούσαν να ολοκληρώσουν τη δική τους έρευνα για ένα πιο πολύπλοκο περιστατικό. Οι μαθητές μετέφεραν τις εμπειρίες τους στους γονείς και τους δασκάλους για την ευαισθητοποίησή τους σχετικά με την οδήγηση σε κακές συνθήκες. Επίσης, ανέπτυξαν ένα σχέδιο παροχής πόρων και εκπαίδευσης για να βοηθήσουν τους οδηγούς να αισθάνονται πιο σίγουροι και να οδηγούν με μεγαλύτερη ασφάλεια. Η πρωτοβουλία αυξάνει την ευαισθητοποίηση σχετικά με την οδική ασφάλεια ταυτόχρονα με τα σχολικά προγράμματα σπουδών. Ο ψυχαγωγικός χαρακτήρας ορισμένων δραστηριοτήτων αυξάνει την αποτελεσματικότητα του προγράμματος. Δημιουργεί επίσης μια σύνδεση μεταξύ των γενεών. Το πρόγραμμα μεταφέρεται εύκολα σε άλλα σχολεία χάρη στο καλά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό του.

Γρατς (Αυστρία)

Το 2012 το Γκρατς εισήγαγε ένα ειδικό μοντέλο οικονομικής στήριξης, το οποίο προέρχεται από ιδίους πόρους της πόλης, για να ενθαρρύνει τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να εφαρμόσουν διάφορα μέτρα διαχείρισης της κινητικότητας. Διοργανώθηκε ένας διαγωνισμός που ονομάζεται «Διαχείριση της κινητικότητας για τις επιχειρήσεις», στην οποία ανατέθηκε χρηματικό βραβείο για τις πέντε καλύτερες προτάσεις, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση των προτεινόμενων δραστηριοτήτων διαχείρισης της κινητικότητας.

Οι δραστηριότητες διαχείρισης της κινητικότητας περιελάμβαναν ένα ή περισσότερα μέτρα που θα βοηθούσαν στη μείωση της χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτων στο Γκρατς. Ο Δήμος διατηρεί τον έλεγχο των μέτρων, καθώς επιλέγει τα έργα που θα λάβουν χρήματα.

Τα μέτρα σχεδιάζονται σε πολύ τοπικό επίπεδο (σε επίπεδο εταιρείας) ώστε να καταστεί δυνατή η καλή κατανόηση των θεμάτων/ αναγκών και η αντίστοιχη σχεδίαση των μέτρων.

Ο διαγωνισμός απευθυνόταν μόνο σε ΜΜΕ, διότι η διαχείριση της κινητικότητας των εταιρειών στο Γκρατς ήταν - αν όχι καθόλου - κυρίως από μεγάλες εταιρείες και η πόλη θέλησε να δώσει ώθηση στις ΜΜΕ από τον ανταγωνισμό.

Επιπλέον, ο Δήμος παρέσχε κατάρτιση σε εταιρείες πριν από τον διαγωνισμό, ώστε να κατανοήσουν τους στόχους του διαγωνισμού κινητικότητας.

Στην πρώτη φάση, ο Δήμος παρείχε ένα σύνολο εκπαιδευτικών εργαλείων σε όλες τις εταιρείες που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό «Διαχείριση της κινητικότητας για επιχειρήσεις».

Τα εργαλεία κατάρτισης περιελάμβαναν:

Μάρκετινγκ και κίνητρα

- Εγχειρίδιο (με γενικές πληροφορίες για τη διαχείριση της κινητικότητας, κατάλογο πιθανών μέτρων κινητικότητας ανά τρόπο μεταφοράς και κατάλογο επιτυχημένων παραδειγμάτων στο Graz).
- Δωρεάν εκτίμηση και αξιολόγηση.
- Υποστήριξη για την προσέγγιση σχετικών ατόμων.
- Ατομική γενική υποστήριξη (τηλέφωνα, ηλεκτρονικά ταχυδρομεία κ.λπ.).

Στη συνέχεια, οι εταιρείες κλήθηκαν να ολοκληρώσουν ένα ειδικό έντυπο αίτησης, στο οποίο έπρεπε να προσδιοριστούν οι τύποι μέτρων που θα εφαρμόζονταν. Με βάση αυτή την εφαρμογή, ο Δήμος υπολογίζει ένα συνολικό σκορ για κάθε αιτούντα και αποφάσισε να αναθέσει πέντε εταιρείες.

Τα χρηματικά βραβεία καταβλήθηκαν απευθείας από τον προϋπολογισμό του δήμου και κατανεμήθηκαν ως εξής:

- 10.000 € για τον νικητή,
- 7.000 € για τη δεύτερη θέση,
- 5.000 € για την τρίτη θέση,
- 3.000 € για την τέταρτη και πέμπτη θέση.

Σε μια δεύτερη φάση, θα ακολουθήσει η αξιολόγηση από την εφαρμογή των μέτρων και των αποτελεσμάτων τους.

Potenza (Ιταλία)

Το τμήμα Μεταφορών της Potenza, δημιούργησε το πρώτο κέντρο κινητικότητας της πόλης. Το επίκεντρο ήταν η παροχή πληροφοριών σε δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες και η ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα κινητικότητας. Το Κέντρο Κινητικότητας σχεδιάστηκε για να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη συγκέντρωση αυτοκινήτων, λύσεις σε θέματα μεταφορών και πληροφορίες σχετικά με την οδική ασφάλεια.

Το Κέντρο Κινητικότητας εστιάζει στη δημιουργία σχεδίων μετακίνησης από το σπίτι έως την εργασία, αλλά και σχεδίων επαγγελματικών ταξιδιών με βιώσιμους και εναλλακτικούς τρόπους. Το Κέντρο Κινητικότητας ασχολείται επίσης με την ανάλυση των μελετών έρευνας μετακινήσεων και βοηθάει στη διαχείριση της εφαρμογής του τοπικού σχεδίου κινητικότητας. Σκοπός του κέντρου είναι να καταστήσει πιο ελκυστικές τις μετακινήσεις με τις συγκοινωνίες ούτως ώστε να αποτραπεί η χρήση του Ι.Χ. αυτοκινήτου.

Στοκχόλμη (Σουηδία)

Η πόλη της Στοκχόλμης στόχευσε να αυξήσει την ελκυστικότητα του τρόπου ζωής με μειωμένη χρήση του αυτοκινήτου για τους πολίτες. Με το μέτρο αυτό η κινητικότητα ως υπηρεσία (MaaS) και η κοινή χρήση οχήματος γίνονται πιο ελκυστικές. Το μέτρο θα χρησιμεύσει στην ανάπτυξη, υλοποίηση και προώθηση αυτών των λύσεων ως βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων έναντι της ιδιωτικής ιδιοκτησίας αυτοκινήτων.

Μάρκετινγκ και κίνητρα

Μηνιαία συνδρομή σε τοπικά ταξίδια

Στη Στοκχόλμη, ο εταίρος CIVITAS ECCENTRIC UbiGo αναπτύσσει και στοχεύει στην δημιουργία μιας από τις πρώτες πραγματικές υπηρεσίες MaaS στον κόσμο. Η υπηρεσία βασίζεται σε ένα μοντέλο συνδρομής που μπορεί να καλύψει τις καθημερινές ταξιδιωτικές ανάγκες ολόκληρων νοικοκυριών. Διαθέτει όλες τις παρακάτω λειτουργίες ταξιδιού σε μία εφαρμογή: δημόσιες συγκοινωνίες στην ευρύτερη περιοχή της Στοκχόλμης, κοινή χρήση αυτοκινήτων, ενοικίαση αυτοκινήτων, ταξί και ποδήλατα.

Παράλληλα, δύο εταιρείες που παρέχουν πλατφόρμες ανταλλαγής οχημάτων Peer-to-Peer (P2P) είναι επίσης εταίροι στο CIVITAS ECCENTRIC: GoMore και Snappcar. Και οι δύο πλατφόρμες επιτρέπουν στα άτομα να μοιράζονται το δικό τους αυτοκίνητο με γείτονες ή άλλους μετακινούμενους. Οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες επιτρέπουν στους χρήστες να προσφέρουν το αυτοκίνητό τους σε περιόδους που δεν το χρησιμοποιούν, να συνεργάζονται με μια κοινότητα μελλοντικών χρηστών και να υπάρχει εγγύηση για τα οχήματά τους ενώ χρησιμοποιούνται από κάποιον άλλο. Οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων λαμβάνουν πληρωμή για την προσφορά του αυτοκινήτου τους, το οποίο οι χρήστες του αυτοκινήτου μπορούν να πληρώσουν μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Υπάρχει επίσης ένα σύστημα αξιολόγησης για τον πελάτη και τον πάροχο του αυτοκινήτου. Το GoMore προσφέρει επίσης την επιλογή του carpooling στην πλατφόρμα τους. Κατά τη διάρκεια του έργου, τόσο το SnappCar όσο και το GoMore θα εντείνουν τις εργασίες για την απόκτηση νέων χρηστών στη Στοκχόλμη. Η GoMore έχει δημιουργήσει μια λειτουργία εξυπηρέτησης πελατών και η SnappCar έχει αναπτύξει μια εφαρμογή και πρόσθεσε, μεταξύ άλλων, το χαρακτηριστικό της επαλήθευσης της άδειας οδήγησης. Και οι δύο εταιρείες έχουν πραγματοποιήσει διαφημιστικές καμπάνιες στα κοινωνικά μέσα ενημέρωσης για να ευαισθητοποιήσουν και να λάβουν νέα μέλη και κοινόχρηστα αυτοκίνητα στις πλατφόρμες τους.

Βρέμη (Γερμανία)

Στη Βρέμη γνωρίζοντας πολύ καλά ότι τα αυτοκίνητα θα συνεχίσουν να παίζουν ρόλο στο αστικό τοπίο, επιθυμούσαν να καταστεί αυτός ο ρόλος λιγότερο προεξέχων και να αλλάξει η συμπεριφορά των ανθρώπων υπέρ μιας πιο έξυπνης χρήσης του αυτοκινήτου μέσω ενός ελκυστικού συστήματος επιμερισμού των αυτοκινήτων. Στόχος για την πόλη της Βρέμης ήταν να αφαιρέσει 6000 αυτοκίνητα από τους δρόμους της μέχρι το 2020, ενθαρρύνοντας 20.000 πολίτες να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα κοινής χρήσης των αυτοκινήτων.

Το σημαντικότερο επίτευγμα του προγράμματος είναι η μείωση της ιδιοκτησίας ιδιωτικών αυτοκινήτων. Μέχρι σήμερα, κάθε όχημα που μοιράζεται στη Βρέμη αντικαθιστά 11 ιδιωτικά αυτοκίνητα. Καθώς το 15% των εκπομπών CO₂ κατά τη διάρκεια ζωής ενός αυτοκινήτου εκπέμπονται στη φάση της κατασκευής, οι κάτοικοι έχουν εξοικονομήσει περίπου 3300 τόνους CO₂ ετησίως μεταβαίνοντας σε κοινή χρήση αυτοκινήτων. Αυτό αναμένεται να αυξηθεί σε πάνω από 8000 τόνους δεδομένου ότι το

Μάρκετινγκ και κίνητρα

πρόγραμμα διεύρυνε την εμβέλειά του με την εισαγωγή 10 έως 20 νέων σταθμών κοινής χρήσης αυτοκινήτων κάθε χρόνο μέχρι το 2020. Η επέκταση αποσκοπεί επίσης να καταστήσει το πρόγραμμα προσβάσιμο στους πολίτες που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές της πόλης.

Μπολόνια (Ιταλία)

Η τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει αποτελεσματικά τη μείωση της χρήσης του Ι.Χ. αυτοκινήτου. Η Bella Mossa χρησιμοποίησε μηχανισμούς παιχνιδιών (gamification) ως ένα τρόπο διασκέδασης για την ενθάρρυνση των ανθρώπων να χρησιμοποιήσουν βιώσιμα μέσα μετακίνησης. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή προέβλεπε ένα σύστημα επιβράβευσης, ήτοι κάθε ταξίδι που γίνεται περπατώντας, με μέσα μαζικής μεταφοράς ή με κοινή χρήση αυτοκινήτου συλλέγεται και βαθμολογείται. Όταν επιτευχθεί ένας στόχος, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει τις επιβραβεύσεις του. Ταυτόχρονα, τα δεδομένα που συλλέγονται είναι διαθέσιμα στη δημόσια διοίκηση για σκοπούς προγραμματισμού. Η πρωτοβουλία Bella Mossa χρησιμοποίησε μια ήδη υπάρχουσα εφαρμογή που ονομάζεται BetterPoints, η οποία αναπτύχθηκε από μια βρετανική εταιρεία 7-8 χρόνια πριν για εκστρατείες οι οποίες ήταν επικεντρωμένες στην αλλαγή συμπεριφοράς και στη συνέχεια προσαρμόστηκε στους στόχους της Bella Mossa. Η Bella Mossa επιβράβευε όχι μόνο τους χρήστες που άλλαξαν μέσο, αλλά και χρήστες που έχουν ήδη μετακινηθεί με πιο βιώσιμο τρόπο.

Οι ανταμοιβές προσφέρθηκαν με χρηματοδότηση εταιρειών στη Μπολόνια που διαφημίστηκαν. Η πρωτοβουλία Bella Mossa τέθηκε σε εφαρμογή από την 1^η Απριλίου έως τις 30 Σεπτεμβρίου 2017, αλλά ήταν δυνατή η διεκδίκηση ανταμοιβών μέχρι τις 31 Οκτωβρίου και η χρήση της μέχρι τα τέλη του 2017. Επιπλέον, το ΣΒΑΚ της Μπολόνια χρησιμοποίησε τις εν λόγω πληροφορίες και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν.

Η εφαρμογή ήταν μια μεγάλη επιτυχία μεταξύ των ανθρώπων: οι προγραμματιστές είχαν ως στόχο τη συμμετοχή 10.000 πολιτών, αλλά πάνω από 21.000 χρήστες έκαναν λογαριασμό και, μεταξύ αυτών, οι 15.000 ήταν ενεργοί χρήστες (δηλ. χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή τακτικά). Οι χρήστες ήταν ικανοποιημένοι καθώς:

- Το 84% των χρηστών δήλωσαν ότι θα συμμετάσχουν ξανά αν η διαδικασία επαναληφθεί.
- 73% των χρηστών δήλωσαν ότι έχουν μειώσει τη χρήση του Ι.Χ. αυτοκινήτου και το 77% δήλωσε ότι περπατούσε περισσότερο.
- Το 64% των χρηστών δήλωσε ότι έχει καλύτερη γνώμη για την αστική προσβασιμότητα.

Μάρκετινγκ και κίνητρα



Σχήμα 4.11 Η εφαρμογή επιβράβευσης βιώσιμων τρόπων μετακίνησης Better points (Πηγή: <https://www.betterpoints.ltd/betterpoints-platform/>)

Συνάφεια με το ΣΒΑΚ Δήμου Θερμαϊκού

Από τα παραπάνω παραδείγματα μια σειρά πρακτικών μπορούν να βρουν εφαρμογή και στην περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού, όπως:

- Ενημέρωση και προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας για την ευαισθητοποίηση των πολιτών με εξατομικευμένες προωθητικές ενέργειες σε επίπεδο μεμονωμένου νοικοκυριού.
- Εκστρατεία ενημέρωσης/ ευαισθητοποίησης για eco - driving οδήγηση σε επαγγελματίες οδηγούς (λεωφορεία, ταξί) και σε όλους τους δημότες.

Εμπόδια και κινητήριες δυνάμεις για την εφαρμογή του μέτρου

Μάρκετινγκ και κίνητρα

Το μάρκετινγκ και η επιβράβευση θα πρέπει να διαμορφωθούν για να απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες-στόχους. Οι εκστρατείες μάρκετινγκ φαίνεται να έχουν ισχυρότερη επίδραση στη μείωση των ατυχημάτων όταν κατευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες στόχους, όπως είναι οι επαγγελματίες οδηγοί ή τα παιδιά.

Η ενθάρρυνση της πεζής μετακίνησης από/προς το σχολείο απαιτεί την ενεργή συμμετοχή του ίδιου του σχολείου, ειδικά όταν η προώθηση συνδέεται με το σχολικό πρόγραμμα.

Οι παρεμβάσεις και δράσεις που παρέχουν ολοκληρωμένη ενημέρωση σχετικά με τη στροφή σε πιο βιώσιμες λύσεις κινητικότητας μπορούν να δώσουν στους χρήστες πειστικά κίνητρα για δράση, ενώ αναλόγως, μπορούν να μειώσουν σημαντικά και τη χρήση του Ι.Χ. αυτοκινήτου από τους συμμετέχοντες.

Δείκτες για τον υπολογισμό της επιτυχίας των μέτρων/ της συνολικής τους επιρροής

- Αύξηση χρήσης των αστικών μέσων μεταφοράς
- Μείωση της χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτου
- Βελτίωση της ποιότητας αέρα
- Μείωση της ηχορύπανσης
- Μείωση της κυκλοφοριακή συμφόρησης

5. Προσδιορισμός προσχεδίου μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας

5.1 Μεθοδολογία

Έχοντας καθορίσει την στρατηγική για την κινητικότητα σε προηγούμενο στάδιο εκπόνησης του ΣΒΑΚ και αφού θεσπίστηκαν οι «έξυπνοι» στόχοι του, στο παρόν παραδοτέο, μπορεί να πραγματοποιηθεί μια αρχική επιλογή των μέτρων του ΣΒΑΚ.

Τα μέτρα του ΣΒΑΚ προκειμένου να συνδυάζουν τόσο την καινοτομία στις λύσεις για την κινητικότητα, όσο και τον ρεαλισμό στην εφαρμογή τους, πρέπει να πληρούν κάποια βασικά χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα τα μέτρα ΣΒΑΚ πρέπει:

1. Να είναι καθορισμένα ως προς το περιεχόμενο, την ένταση ή/και την έκταση στο δίκτυο, από το επικρατέστερο σενάριο κινητικότητας που αναδείχθηκε μέσα από τις συμμετοχικές διαδικασίες με φορείς και πολίτες.
2. Να αντιστοιχίζονται – ικανοποιούν τους στρατηγικούς στόχους που προέκυψαν για την περιοχή παρέμβασης, σύμφωνα με τα προβλήματα που αναδείχθηκαν από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης κινητικότητας και τις συμμετοχικές διαδικασίες με τους εμπλεκόμενους φορείς.
3. Να περιγράφονται το καθένα ξεχωριστά ώστε να είναι κατανοητά από το ευρύ κοινό και να υπάρχει μια πρωταρχική χωροθέτηση σε χάρτη (αν αυτό είναι δυνατό), μια αρχική εκτίμηση του κόστους υλοποίησης (χαμηλό, μέτριο, υψηλό) και μια εκτίμηση της χρονικής κλίμακας υλοποίησης (βραχυπρόθεσμος-μακροπρόθεσμος ορίζοντας).
4. Να εξειδικεύονται αφού οριστικοποιηθούν και να διαμορφώνονται σε βάθος μετά από ευρεία διαβούλευση τους με τους φορείς και την κοινωνία των πολιτών.

Ως προς την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον προσδιορισμό του πακέτου μέτρων, η ομάδα μελέτης ακολουθεί τα εξής βήματα, τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια. Κάθε στάδιο της μεθοδολογίας, έχει ως σκοπό την διασφάλιση της καταλληλότητας του πακέτου μέτρων, ενώ δύναται να υπάρξουν περιπτώσεις εμπλουτισμού ή τροποποίησής του.

➤ Βήμα 1: Επισκόπηση της στρατηγικής για την κινητικότητα

Λαμβάνοντας υπόψη την τεχνογνωσία και την εμπειρία της ομάδας μελέτης, γίνεται μια πρωταρχική επιλογή κατηγοριών και επιμέρους μέτρων που βασίζονται στην επιλεχθείσα κατεύθυνση-σενάριο και τα οποία εξυπηρετούν τις πολιτικές προτεραιότητες που τέθηκαν. Κατά την επιλογή μέτρων πραγματοποιείται μία εκτίμηση του χρόνου και του κόστους που απαιτούνται για την υλοποίηση κάθε επιμέρους μέτρου, έτσι ώστε να αποφευχθούν μακροπρόθεσμα έργα πολύ υψηλού κόστους και χαμηλού οφέλους.

➤ Βήμα 2: Αντιστοίχιση των μέτρων με τα προβλήματα που καταγράφηκαν

Πραγματοποιείται μια ανασκόπηση των προβλημάτων που ανέδειξε το ΣΒΑΚ κατά την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και των συμμετοχικών διαδικασιών. Στην συνέχεια γίνεται αντιπαραβολή των προβλημάτων αυτών με τα επιμέρους μέτρα. Σκοπός της διαδικασίας είναι η διασφάλιση ότι κάθε μέτρο επιλύει τουλάχιστον ένα πρόβλημα και ότι ο συνολικός σχεδιασμός δεν αφήνει ζητήματα ανεπίλυτα.

➤ Βήμα 3: Αξιοποίηση προτάσεων φορέων και πολιτών

Ο σχεδιασμός που ακολουθεί το ΣΒΑΚ οφείλει να λαμβάνει υπόψη τα αποτελέσματα των συμμετοχικών διαδικασιών. Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιείται επανεξέταση των προτάσεων που εξέφρασαν φορείς και

πολίτες στις έως τώρα συμμετοχικές διαδικασίες. Στην συνέχεια πραγματοποιείται προσεκτικός έλεγχος της αντιστοίχισης των όποιων προτάσεων καταγράφηκαν με την πρωταρχική επιλογή μέτρων. Σε περίπτωση που αναγνωριστούν προτάσεις φορέων ή πολιτών οι οποίες δεν υφίστανται στο πακέτο μέτρων και κρίνονται απαραίτητες, τότε το προσχέδιο μέτρων εμπλουτίζεται με αυτές.

➤ Βήμα 4: Επισκόπηση καλών πρακτικών

Η ομάδα μελέτης συλλέγει στοιχεία από αντίστοιχες περιπτώσεις και τις συσχετίζει με τα επιλεχθέντα μέτρα. Οι πρακτικές αυτές δεν περιορίζονται μόνο σε ελληνικές πόλεις και δεν αφορούν αποκλειστικά παρεμβάσεις στο πλαίσιο υλοποίησης ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.

5.2 Αρχική λίστα μέτρων προσχεδίου ΣΒΑΚ

Θέτοντας ως βάση την επιθυμητή στρατηγική κατεύθυνση, η οποία διαμορφώθηκε μέσω της Β' Φάσης Διαβούλευσης, δηλαδή το επιθυμητό σενάριο κινητικότητας, όπως επίσης και τον οραματικό στόχο του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού, προκύπτουν ορισμένες κατηγορίες μέτρων που εξειδικεύονται σε επιμέρους παρεμβάσεις – μέτρα, τα οποία παρατίθενται στον **Πίνακα 5.1** που ακολουθεί:

Πίνακας 5.1 Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΙ ΕΠΙΛΕΧΘΕΝΤΟΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΡΑ
Παρεμβάσεις στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	Αναβάθμιση επιπέδου εξυπηρέτησης των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών (πύκνωση δρομολογίων, επέκταση ωραρίου λειτουργίας).
	Επανασχεδιασμός διαδρομών και δρομολογίων λεωφορειακών γραμμών.
	Δημιουργία νέων διαδρόμων σύνδεσης με ΜΜΜ σημείων ειδικών ενδιαφέροντος και πόλων έλξης μετακινήσεων (Αεροδρόμιο, ΚΤΕΛ Χαλκιδικής, Thess in Tech).
	Επανεξέταση δικτύου στάσεων και βελτίωση οδικής ασφάλειας.
	Εγκατάσταση στάσεων τηλεματικής για την δυναμική πληροφόρηση του επιβατικού κοινού.
	Βελτίωση και αναβάθμιση τερματικών σταθμών και στάσεων
	Ίδρυση δημοτικής συγκοινωνίας για την σύνδεση των επιμέρους οικισμών μεταξύ τους και με σημαντικές χρήσεις γης.
	Ανάπτυξη συστήματος θαλάσσιας συγκοινωνίας για όλη τη διάρκεια του έτους.
Παρεμβάσεις βελτίωσης προσβασιμότητας πεζών και ΑμεΑ	Διαμορφώσεις οδών ήπιας κυκλοφορίας.
	Διαπλάτυνση / Αναβάθμιση των υφιστάμενων πεζοδρομίων - αναπλάσεις
	Ανάπτυξη δικτύου προσβασιμότητας
	Πεζοδρομήσεις οδών και δημιουργία δικτύου πεζοδρόμων
	Κατάλληλη σήμανση (οριζόντια και κάθετη) και υποδομές για πεζούς και ΑμεΑ
Σχολικοί Δακτύλιοι	
Παρεμβάσεις υποδομών μετακίνησης με ποδήλατο	Δημιουργία ποδηλατικών διαδρομών και ποδηλατοδρόμων αποκλειστικής κυκλοφορίας
	Τοποθέτηση ειδικής κάθετης και οριζόντιας σήμανσης για ποδήλατα
	Νέοι χώροι στάθμευσης ποδηλάτων και πατινιών
Σύστημα ενοικίασης κοινόχρηστων ποδηλάτων και πατινιών	
Παρεμβάσεις ευαισθητοποίησης και αλλαγής νοοτροπίας	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης – προώθησης των ήπιων μορφών μετακίνησης
	Δημιουργία γραφείου ΣΒΑΚ
	Εγκατάσταση πληροφοριακών πινακίδων για σημεία ενδιαφέροντος
Παρεμβάσεις οδικής υποδομής και διαχείρισης της κυκλοφορίας	Διαμόρφωση ζωνών 30χλμ/h και μέτρων μείωσης της ταχύτητας
	Διάνοιξη οδών – έργα υποδομής
	Διαμόρφωση κόμβων (ισόπεδων και κυκλικών)
	Μέτρα κυκλοφοριακής οργάνωσης
Έξυπνα συστήματα διαχείρισης της κυκλοφορίας	
Παρεμβάσεις διαχείρισης στάθμευσης	Διαμόρφωση υφιστάμενων χώρων στάθμευσης και σήμανσή τους
	Δημιουργία χώρων στάθμευσης εκτός οδού
Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές	Θέσπιση ωραρίου φορτοεκφορτώσεων
	Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης φορτοεκφόρτωσης
	Μέτρα διευκόλυνσης
Παρεμβάσεις Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	Ανανέωση στόλου δημόσιας συγκοινωνίας με ηλεκτρικά οχήματα
	Ανανέωση δημοτικού στόλου με ηλεκτρικά οχήματα
	Υλοποίηση θέσεων φόρτισης του ΣΦΗΟ του Δήμου Θερμαϊκού

Όπως είναι εμφανές, οι παραπάνω κατηγορίες παρεμβάσεων συμβαδίζουν αρχικά με τις προτεραιότητες που ανέδειξε η στρατηγική του ΣΒΑΚ, αλλά και με την περιγραφή της στρατηγικής κατεύθυνσης-σεναρίου. Παράλληλα εμπεριέχει ορισμένα μέτρα που λειτουργούν υποστηρικτικά στην διαδικασία, όπως διάνοιξη οδών και μέτρα κυκλοφοριακής οργάνωσης, η υλοποίηση των οποίων δίνει περιθώριο στην επίτευξη

άλλων μέτρων, όπως οι παρεμβάσεις προσβασιμότητας πεζών και ΑΜΕΑ, εκπληρώνοντας τον οραματικό στόχο.

5.3 Εξειδίκευση μέτρων ΣΒΑΚ

Στη παρούσα υποενότητα λαμβάνει χώρα η περιγραφή των μέτρων του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού που συμφωνούν με την στρατηγική κινητικότητας που επιλέχθηκε.

Αναλυτικότερα, η ανάπτυξη των μέτρων έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις εξής παραμέτρους:

- Το όραμα κινητικότητας του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού.
- Τους στρατηγικούς στόχους του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού.
- Το Σενάριο Κινητικότητας όπως αυτό αναδείχθηκε από τις συμμετοχικές διαδικασίες.
- Τα προβλήματα, τις ευκαιρίες και τις απειλές όπως αυτές αναδείχθηκαν από την ενδεδειγμένη ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης.
- Τα συμπεράσματα, τις παρατηρήσεις, τις προτάσεις που προέκυψαν από τις διαβουλευτικές διαδικασίες με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και πολίτες.

Η περιγραφή και ανάλυση των προτεινόμενων μέτρων πραγματοποιείται με τη μορφή Δελτίου, προκειμένου να είναι πιο εύκολα αντιληπτή και δομημένη η πληροφορία που αφορά το κάθε μέτρο, καθώς και οι σημαντικότερες παράμετροι που σχετίζονται με αυτό. Πιο συγκεκριμένα στο Δελτίο Μέτρου του ΣΒΑΚ που απεικονίζεται στον **Πίνακα 5.2**, παρουσιάζονται οι συνιστώσες του κάθε μέτρου:

Πίνακας 5.2 Δελτίο Ανάλυσης Μέτρων ΣΒΑΚ

	A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Ο τίτλος του μέτρου
	2	Ενότητα μέτρου	Ευρύτερος τομέας ένταξης του εξεταζόμενου μέτρου / δράσης σύμφωνα με το Ν.4784/2021
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	Σύνδεση με στόχους ΣΒΑΚ
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	Αντικείμενο του μέτρου
	5	Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα	Ανάδειξη των στοιχείων που αντιμετωπίζει το μέτρο και αναφορά στις επιπτώσεις αυτού
	6	Πεδίο εφαρμογής	Η Γεωγραφική/Λειτουργική περιοχή στην οποία προτείνεται να εφαρμοστεί το προτεινόμενο μέτρο

Ειδικότερα, για κάθε ένα από τα πεδία που δείχνει ο **Πίνακας 5.2**, ακολουθούν οι παρακάτω οδηγίες συμπλήρωσης:

Ταυτότητα Μέτρου:

- **Τίτλος:** Ο τίτλος του μέτρου (αναλυτικά).
- **Ενότητα μέτρου:** Ευρύτερος τομέας ένταξης του εξεταζόμενου μέτρου/ δράσης σύμφωνα με το Ν.4784/2021.

- **Στρατηγικοί Στόχοι ΣΒΑΚ:** Οι Στρατηγικοί Στόχοι του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού, που εξυπηρετούνται από την εφαρμογή του μέτρου.
- **Περιεχόμενο και χαρακτηριστικά του μέτρου:** Περιγραφή του περιεχομένου του μέτρου, των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του και των λεπτομερειών που χρίζουν ανάδειξης.
- **Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα:** Συνοπτική περιγραφή των παραμέτρων που εξηγούν την ανάγκη υλοποίησης του μέτρου (π.χ. ανεπαρκής κάλυψη περιοχής από δημόσιες συγκοινωνίες, ανεπάρκεια πεζοδρομίων, έλλειψη θέσεων στάθμευσης ποδηλατών, Α.με.Α κ.λπ.). Αξιοποίηση των συμπερασμάτων από τον συμμετοχικό σχεδιασμό και την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης. Αναφορά στις θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του μέτρου (π.χ. βελτίωση εξυπηρέτησης ευάλωτων χρηστών, μείωση μετακινήσεων με Ι.Χ., αναβάθμιση αστικού τοπίου κ.ά.) και στους πιθανούς κινδύνους (π.χ. πιθανότητα καταπάτησης νέων υποδομών/ υπηρεσιών κ.ά.).
- **Πεδίο εφαρμογής:** Η Γεωγραφική/Λειτουργική περιοχή στην οποία προτείνεται να εφαρμοστεί το προτεινόμενο μέτρο. Το μέτρο ενδέχεται να είναι είτε οριζόντιο (για όλο το δίκτυο εφαρμογής του ΣΒΑΚ) είτε να αφορά συγκεκριμένη χωρική ενότητα. Η κλιμακούμενη εφαρμογή ενός μέτρου ή η εφαρμογή υπό προϋποθέσεις σε διαφορετικές χωρικές ενότητες περιγράφεται επίσης σε αυτό το σημείο.

5.3.1 Προτεινόμενη κυκλοφοριακή οργάνωση του οδικού δικτύου

	A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Προτεινόμενη κυκλοφοριακή οργάνωση του οδικού δικτύου
	2	Ενότητα μέτρου	2. προώθηση των ήπιων τρόπων μετακίνησης (πεζή, ποδήλατο) 4. βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ειδικότερα των ευάλωτων χρηστών της οδού 5. μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	Στρατηγικός άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της <ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δίκτυο της περιοχής παρέμβασης
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	
		Το συγκεκριμένο μέτρο αφορά την αξιολόγηση την κυκλοφοριακής οργάνωσης στην περιοχή παρέμβασης στο πλαίσιο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Προτεινόμενα μέτρα και παρεμβάσεις έχουν ως στόχο τη βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των μετακινήσεων των πολιτών εντός της περιοχής παρέμβασης και από/ προς σε αυτήν χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια των πεζών και των ποδηλατιστών. Η οργάνωση	

	<p>της κυκλοφορίας αφορά πρωτίστως στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και στην αποδοτικότερη και οικονομικότερη εξυπηρέτηση των μετακινουμένων.</p> <p>Έτσι για τον Δήμο Θερμαϊκού προτείνονται τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Μελέτη σήμανσης για τον έλεγχο και απομάκρυνση μη ισχύουσας σήμανσης από το οδικό δίκτυο <p>Απαιτείται μία ολοκληρωμένη μελέτη σήμανσης του οδικού δικτύου που θα περιλαμβάνει την καταγραφή, συμπλήρωση και διόρθωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, ρυθμιστικής και πληροφοριακής. Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η απομάκρυνση της μη ισχύουσας σήμανσης, καθώς και η απομάκρυνση όλων των παράνομα τοποθετημένων διαφημιστικών πινακίδων που προκαλούν σύγχυση στον οδηγό και σε πολλές περιπτώσεις επιφέρουν μείωση της ορατότητας ειδικά σε κρίσιμους κυκλοφοριακούς κόμβους.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Μονοδρομήσεις/ αντιδρομήσεις οδών <p>Οι προτεινόμενες μονοδρομήσεις/αντιδρομήσεις οδών αποσκοπούν στη βελτίωση της κυκλοφοριακής οργάνωσης και της κυκλοφοριακής ροής στο σύνολο του δικτύου. Το συγκεκριμένο μέτρο θα επιφέρει αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας στο οδικό δίκτυο και σε κόμβους, αύξηση της ταχύτητας κίνησης των οχημάτων σε επιλεγμένα σημεία που εξυπηρετούν κυρίως διαμπερείς μετακινήσεις καθώς και μείωση των ατυχημάτων αφού μειώνεται ο αριθμός των κυκλοφοριακών εμπλοκών. Η εφαρμογή των μονοδρομήσεων σε κάποιες περιπτώσεις δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ποδηλατοδρόμων, πεζοδρομίων μεγαλύτερου πλάτους ή επιπλέον θέσεων στάθμευσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας <p>Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στις εισόδους στο τοπικό δίκτυο από ανώτερης ιεράρχησης οδούς έτσι ώστε να μειώνεται η ταχύτητα διέλευσης των οχημάτων μέσω υπερυψώσεων, στενώσεων και αλλαγής υψής στο οδόστρωμα. Ουσιαστικά πρόκειται για μέτρα που στοχεύουν στον καθορισμό της αρχής και του τέλους περιοχών για τις οποίες ισχύουν διαφορετικοί κανόνες ή λαμβάνουν χώρα ειδικές δραστηριότητες. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται ζώνες (περιοχές) ήπιας κυκλοφορίας και εξασφαλίζεται η σταδιακή μείωση της ταχύτητας των οχημάτων πριν οι οδηγοί στρίψουν από την κύρια στη δευτερεύουσα οδό. Επίσης με αυτό τον τρόπο ενημερώνονται οι οδηγοί ότι εισέρχονται σε περιοχές όπου ισχύουν μειωμένες ταχύτητες και όπου η προτεραιότητα δίνεται στην πεζή μετακίνηση και στην μετακίνηση με ποδήλατο.</p>
5	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας στο δίκτυο της περιοχής παρέμβασης. • Βελτίωση της οδικής ασφάλειας (οχημάτων, πεζών και ποδηλάτων). • Οργάνωση της λειτουργίας του συστήματος κινητικότητας. • Ανάπλαση του αστικού περιβάλλοντος. • Αναδιανομή του χώρου της οδού υπέρ των ήπιων μορφών μετακίνησης.

6	Πεδίο εφαρμογής
	<p>Ορίζοντας 5ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος και απομάκρυνση μη ισχύουσας σήμανσης από το βασικό οδικό δίκτυο • Μονοδρομήσεις/ αντιδρομήσεις οδών στην περιοχή μελέτης: <p>Δημοτική Ενότητα Θερμαϊκού</p> <p><u>Περαία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Μονοδρόμηση οδού Μήδειας (από Ανθέων έως Δημοκρατίας) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Σόλωνος (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Δημοκρατίας) με κατεύθυνση προς Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας ○ Μονοδρόμηση οδού Αριστοτέλους (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Π. Κουντουριώτου) με κατεύθυνση προς Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας ○ Μονοδρόμηση οδού Σκρα (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Π. Κουντουριώτου) με κατεύθυνση προς Π. Κουντουριώτου ○ Αμφιδρόμηση οδού 25ης Μαρτίου (από Δημοκρατίας έως Γ. Σεφέρη) ○ Μονοδρόμηση της οδού Πλάτωνος (από Κρήτης έως Δημοκρατίας) με κατεύθυνση προς Κρήτης ○ Μονοδρόμηση της οδού Περικλέους (από Κρήτης έως Δημοκρατίας) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Αριστοφάνη (από Ομήρου έως Δημοκρατίας) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Πινδάρου (από Ομήρου έως Δημοκρατίας) με κατεύθυνση προς Κρήτης ○ Μονοδρόμηση της οδού Ρ. Φεραίου (από Ιωνίας έως Ψαρών) με κατεύθυνση προς Ψαρών ○ Μονοδρόμηση της οδού Απ. Πέτρου και Παύλου (από Ιωνίας έως Ψαρών) με κατεύθυνση προς Ιωνίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Αίαντος (από Δημοκρατίας έως Ψαρών) με κατεύθυνση προς Ψαρών ○ Μονοδρόμηση της οδού Αμπελοκήπων (από Δημοκρατίας έως Διογένους) με κατεύθυνση προς Διογένους ○ Μονοδρόμηση της οδού 25ης Μαρτίου (από Δημοκρατίας έως Αθηνάς) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Μακεδονίας (από Δημοκρατίας έως Αθηνάς) με κατεύθυνση προς Αθηνάς ○ Μονοδρόμηση της οδού 26ης Οκτωβρίου (από Δημοκρατίας έως Αθηνάς) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Ομήρου (από Δημοκρατίας έως Αθηνάς) με κατεύθυνση προς Αθηνάς ○ Μονοδρόμηση της οδού Ιπποκράτους (από Δημοκρατίας έως Αθηνάς) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας

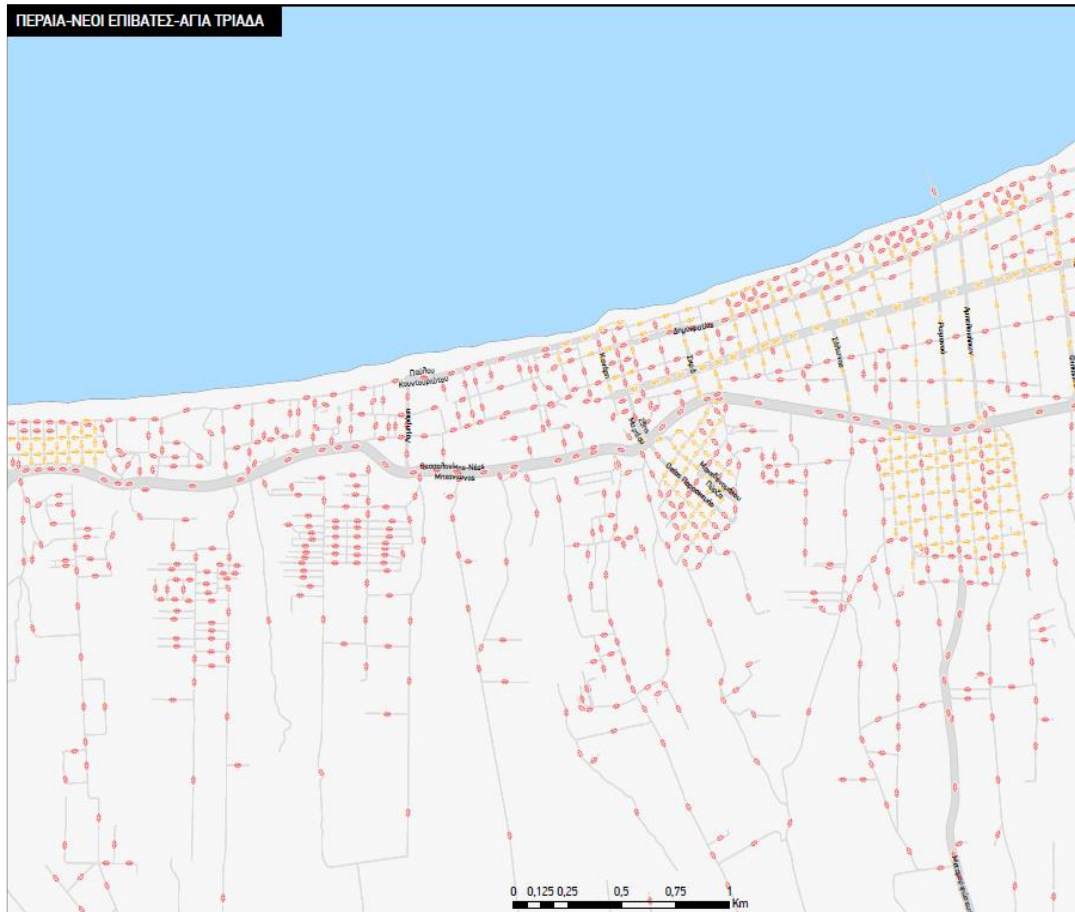
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Αμφιδρόμηση της οδού Αθηνάς (από Ιπποκράτους έως 26ης Οκτωβρίου) ○ Μονοδρόμηση της οδού Γρ. Ε' (από Δημοκρατίας έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Ν. Πλαστήρα
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Μονοδρόμηση της οδού Χρ. Σμύρνης (από Δημοκρατίας έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Δημοκρατίας ○ Μονοδρόμηση της οδού Ηπείρου (από Κρήτης έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Ν. Πλαστήρα ○ Μονοδρόμηση της οδού Ξενοφώντος (από Κρήτης έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Κρήτης ○ Μονοδρόμηση της οδού Λυκούργου (από Ανθέων έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Ν. Πλαστήρα ○ Μονοδρόμηση της οδού Έλλης (από Κρήτης έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Κρήτης ○ Μονοδρόμηση της οδού Αρχ. Μακαρίου (από Κρήτης έως Ν. Πλαστήρα) με κατεύθυνση προς Ν. Πλαστήρα <p><u>Αγ. Τριάδα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Μονοδρόμηση της οδού Εξαστέρου (από Χειμάρρου έως Α. Βελουχιώτη) με κατεύθυνση προς Χειμάρρου ○ Μονοδρόμηση της οδού Αγ. Τριάδος (από Χειμάρρου έως Συνταγματάρχου Κ. Δαβάκη) με κατεύθυνση προς Συνταγματάρχου Κ. Δαβάκη ○ Μονοδρόμηση της οδού Ρ. Φεραίου (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Αγ. Τριάδος) με κατεύθυνση προς Αγ. Τριάδος ○ Μονοδρόμηση της οδού Ν. Γκέλου (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Παπαφλέσσα) με κατεύθυνση προς Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας ○ Μονοδρόμηση της οδού 28ης Οκτωβρίου (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Παπαφλέσσα) με κατεύθυνση προς Παπαφλέσσα ○ Μονοδρόμηση της οδού Ελ. Βενιζέλου (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Παπαφλέσσα) με κατεύθυνση προς Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας ○ Μονοδρόμηση της οδού Π. Μελά (από Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας έως Παπαφλέσσα) με κατεύθυνση προς Παπαφλέσσα <p><u>Νέοι Επιβάτες</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Μονοδρόμηση της οδού Σχολείων (από Β. Ελευθεροπούλου έως Σαρ. Ελ. Αρχιγένους) με κατεύθυνση προς Σαρ. Ελ. Αρχιγένους ○ Μονοδρόμηση της οδού Μακεδονομάχου Πύρζα (από Β. Ελευθεροπούλου έως Σχολείων) με κατεύθυνση προς Β. Ελευθεροπούλου ○ Μονοδρόμηση της οδού Μητρ. Γενναδίου (από Σταδίου έως Σαρ. Ελ. Αρχιγένους) με κατεύθυνση προς Σαρ. Ελ. Αρχιγένους ○ Μονοδρόμηση της οδού Γ. Αβέρωφ (από Σταδίου έως Αγ. Καμινάρη) με κατεύθυνση προς 3ης Σεπτεμβρίου

- Μονοδρόμηση της οδού Αγ. Γεωργίου (από 3ης Σεπτεμβρίου έως Αγ. Καμινάρη) με κατεύθυνση προς Αγ. Καμινάρη
- Μονοδρόμηση της οδού Β. Ελευθεροπούλου (από Μακεδονομάχου Πύρζα έως Αγ. Καμινάρη) με κατεύθυνση προς Μακεδονομάχου Πύρζα

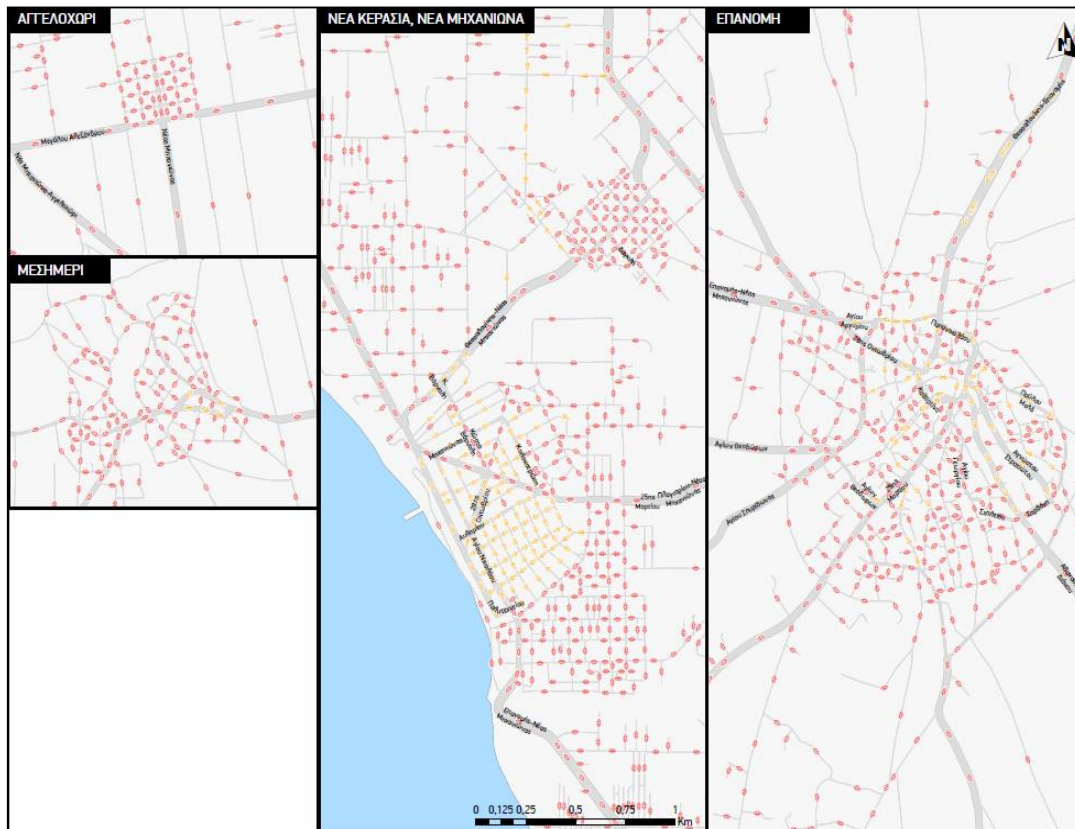
Δημοτική Ενότητα Επανομής

Επανομή

- Β. Κωνσταντίνου – Παπανικολάου – Αγ. Αργυρίου
- Μονοδρόμηση της οδού Β. Κωνσταντίνου (από Παπανικολάου έως 28ης Οκτωβρίου) με κατεύθυνση προς 28ης Οκτωβρίου
- Μονοδρόμηση της οδού 28ης Οκτωβρίου (από Β. Κωνσταντίνου έως Αγ. Σπυρίδωνος) με κατεύθυνση προς Β. Κωνσταντίνου
- Μονοδρόμηση της οδού Αγν. Στρατιώτου (από Σαρβάνη έως Ανώνυμη οδό) με κατεύθυνση προς Ανώνυμη οδό



Σχήμα 5.1 Προτεινόμενες μονοδρομήσεις/αντιδρομήσεις οδών στη Δ.Ε. Θερμαϊκού



Σχήμα 5.2 Προτεινόμενες μονοδρομήσεις/αντιδρομήσεις οδών στη Δ.Ε. Επανομή

Ορίζοντας 10ετίας

- Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στις εισόδους στο τοπικό δίκτυο από ανώτερης ιεράρχησης οδούς:
 - Επ. Οδό Θεσσαλονίκης Ν. Μηχανιώνας στο κομμάτι που ουσιαστικά χωρίζει την κεντρική περιοχή της Περαίας από τον οικισμό την Άνω Περαίας και τον οικισμό των Ν. Επιβατών θα πρέπει να διαμορφωθούν σημεία εισόδου όπου οι δευτερεύουσες οδούς συμβάλλουν στην Επ. Οδό.

5.3.2 Δημιουργία περιοχών και οδών ήπιας κυκλοφορίας

	Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Δημιουργία περιοχών και οδών ήπιας κυκλοφορίας
	2	Ενότητα μέτρου	2.προώθηση των ήπιων τρόπων μετακίνησης (πεζή, ποδήλατο) 3.εξασφάλιση της προσβασιμότητας, της ασφάλειας και προστασίας στο δίκτυο μεταφορών για το σύνολο των χρηστών 4.βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ειδικότερα των ευάλωτων χρηστών της οδού 5.μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	<p>Στρατηγικός άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του μεριδίου της πεζής μετακίνησης στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων • Εξασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών ασφαλείας και προσβασιμότητας στις υποδομές σύνδεσης των σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής παρέμβασης • Αναβάθμιση ελκυστικότητας κοινόχρηστου χώρου
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	<p>Οι περιοχές ήπιας κυκλοφορίας βοηθούν τόσο στην αύξηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας όσο και στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στον δημόσιο χώρο μιας περιοχής. Η δημιουργία τέτοιου είδους περιοχών επιτυγχάνεται κυρίως με κυκλοφοριακά μέτρα που εμποδίζουν τις διαμπερείς ροές (π.χ. μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις) ή με κατασκευαστικά μέτρα (π.χ. δημιουργία νησίδων, πεζοδρόμων) που κάνουν τη διέλευση των αυτοκινήτων αδύνατη. Τα εν λόγω μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν με χαμηλού κόστους παρεμβάσεις, όπως η απλή σήμανση (οριζόντια ή κάθετη). Οι διαμπερείς ροές κατευθύνονται σε ανώτερες ιεραρχικά οδούς. Είναι ένα μέτρο εφικτό και δεν αναμένεται να προκληθούν σημαντικές κοινωνικές αντιδράσεις, καθώς δεν εμποδίζεται η πρόσβαση των Ι.Χ. αυτοκινήτων, απλά αλλάζουν οι πορείες τους.</p> <p>Τα διαθέσιμα μέτρα μετριασμού της έντασης της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας είναι:</p> <p>Έντονη οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση επιτρεπόμενης ταχύτητας</p> <p>Η έντονη σήμανση δημιουργεί στον οδηγό την αίσθηση της ευθύνης, με αποτέλεσμα να είναι πιο προσεκτικός και να τηρεί τους κανόνες. Αντίστοιχα, οι ευάλωτοι χρήστες της οδού μπορούν να κινούνται με μεγαλύτερη ασφάλεια σε ένα έντονα σημασμένο οδικό περιβάλλον.</p>



Σχήμα 5.3 Παραδείγματα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης επιτρεπόμενης ταχύτητας

Υβώσεις επί της οδού (Σαμαράκια)

Οι υβώσεις λειτουργούν αποτρεπτικά στην ανάπτυξη ταχύτητας, με τους οδηγούς να μειώνουν ταχύτητες προκειμένου να αποφύγουν καταπόνηση και φθορά στο όχημα τους. Για τους ίδιους λόγους το εν λόγω μέτρο ιεραρχείται χαμηλότερα σε σύγκριση με τις διαθέσιμες επιλογές.



Σχήμα 5.4 Παράδειγμα ύβωσης επί την οδό

Αλλαγή υφής ή /και χρώματος στο σύνολο του οδοστρώματος

Η αλλαγή της υφής του οδοστρώματος εφαρμόζεται συνήθως στο πλαίσιο παρεμβάσεων με στόχο την αισθητική αναβάθμιση στην οδό. Παράλληλα, με την χρήση κατάλληλων υλικών, επιτυγχάνεται η μείωση των ταχυτήτων των διερχόμενων οχημάτων, με άμεσα οφέλη στην οδική ασφάλεια. Σημαντικό είναι τα υλικά οδοστρωσίας να εξασφαλίζουν τις απαιτούμενες παραμέτρους αντιολισθηρότητας και να μην λειτουργούν επιβαρυντικά για τα ελαστικά των οχημάτων.



Σχήμα 5.5 Αλλαγή υφής στο σύνολο του οδοστρώματος

Μεταβολές (θλάσεις) του άξονα της οδού

Ο ευθύς άξονας σε μια οδό επιτρέπει την ανάπτυξη ταχυτήτων. Το εξεταζόμενο μέτρο εφαρμόζει μια σειρά μόνιμων ή προσωρινών παρεμβάσεων προκειμένου να μεταβάλει ελαφρά τον άξονα της οδού με σκοπό τον περιορισμό της ταχύτητας κίνησης. Οι θλάσεις του άξονα μπορούν να πραγματοποιηθούν με προεκτάσεις του πεζοδρομίου, επέκταση ή εγκατάσταση φυτεύσεων και επιτρεπόμενη κάθετη στάθμευση. Τέτοιες λύσεις εφαρμόζονται με καλύτερα αποτέλεσμα σε μονοδρομημένες οδούς.



Σχήμα 5.6 Παράδειγμα μεταβολών του άξονα της οδούς

Μετατροπή τοπικών οδών σε ήπιας κυκλοφορίας εφαρμόζοντας συνδυασμό μέτρων

Ο συνδυασμός μέτρων περιορισμού της ταχύτητας και αστική ανάπτυξη αναβάθμισης της αισθητικής και τις «ζωτικότητας» μιας οδού, αποτελεί την ουσία μιας οδού ήπιας

κυκλοφορίας. Τέτοιες παρεμβάσεις αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων και αποδίδουν στις οδούς λειτουργίες πέρα από την πρόσβαση στις κατοικίες.



Σχήμα 5.7 Μετατροπή οδού σε ήπιας κυκλοφορίας

Σε γενικές γραμμές είναι ένα μέτρο εφικτό και δεν αναμένεται να προκληθούν σημαντικές κοινωνικές αντιδράσεις, καθώς δεν εμποδίζεται η πρόσβαση των αυτοκινήτων, απλά αλλάζουν οι πορείες τους.

Ο τρόπος εφαρμογής του συγκεκριμένου μέτρου ποικίλει και μπορεί να περιλαμβάνει παρεμβάσεις χαμηλού κόστους, όπως η απλή σήμανση (οριζόντια ή κάθετη) ή και υψηλότερου όπως αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις στον κοινόχρηστο χώρο (επεκτάσεις πεζοδρομίων, αλλαγή υφής στις διαβάσεις ή και στο σύνολο του οδοστρώματος κ.ά.). Το είδος και το εύρος των παρεμβάσεων αυτών θα εξειδικευτούν από στοχευμένες μελέτες εφαρμογής που θα πρέπει να εκπονηθούν για τα οδικά τμήματα που εντάσσονται στις περιοχές ήπιας κυκλοφορίας για κάθε χρονική περίοδο.

5 Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα

- Μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου και των ταχυτήτων των μηχανοκίνητων οχημάτων.
- Βελτίωση της ασφάλειας της οδού για την άνετη μετακίνηση των ευάλωτων χρηστών της (πεζών, δικυκλιστών, ατόμων με ειδικές ανάγκες, παιδιών).
- Προαγωγή της πεζή μετακίνησης και της μετακίνησης με ποδήλατα.
- Μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από τα μηχανοκίνητα οχήματα (π.χ. ατμοσφαιρική ρύπανση, θόρυβος).
- Αύξηση της ασφάλειας και της αίσθησης ασφάλειας για χρήστες χωρίς μηχανοκίνητα οχήματα.
- Βελτίωση της αισθητικής του περιβάλλοντος με πιθανές θετικές επιπτώσεις σε τοπικές οικονομικές δραστηριότητες.
- Βελτίωση της συνοχής των γειτονιών και της βιωσιμότητας.

6 Πεδίο εφαρμογής

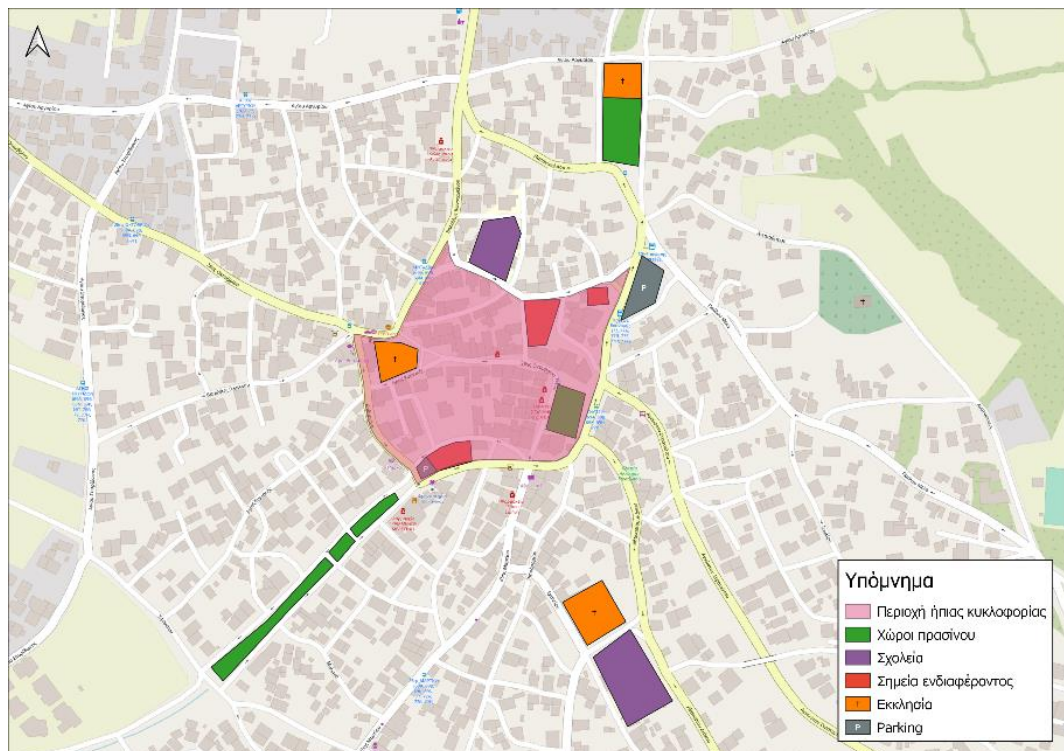
❖ Περιοχή ήπιας κυκλοφορίας

Ορίζοντας 5ετίας

Δημοτική Κοινότητα Επανομής

Ως περιοχή ήπιας κυκλοφορίας προτείνεται η περιοχή που περικλείεται από τις παρακάτω οδούς:

- Καβαρτίνα - Νέου Πάρκου - Αγ. Δημητρίου - Βασ. Κωνσταντίνου - 26^{ης} Οκτωβρίου



Σχήμα 5.8 Περιοχή Ήπιας Κυκλοφορίας Δημοτικής Κοινότητας Επανομής

Ορίζοντας 10ετίας

Προτείνεται η επανεξέταση του μέτρου, η μελέτη των επιπτώσεων αυτού και η πιθανότητα διεύρυνσης της περιοχής ήπιας κυκλοφορίας, ενσωματώνοντας επιπλέον γειτονικά οικοδομικά τετράγωνα.

❖ Μετατροπή οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας

Ορίζοντας 5ετίας

Δημοτική Κοινότητα Νέας Μηχανιώνας

- Ως δρόμος ήπιας κυκλοφορίας προτείνεται η οδός Δημοκρατίας

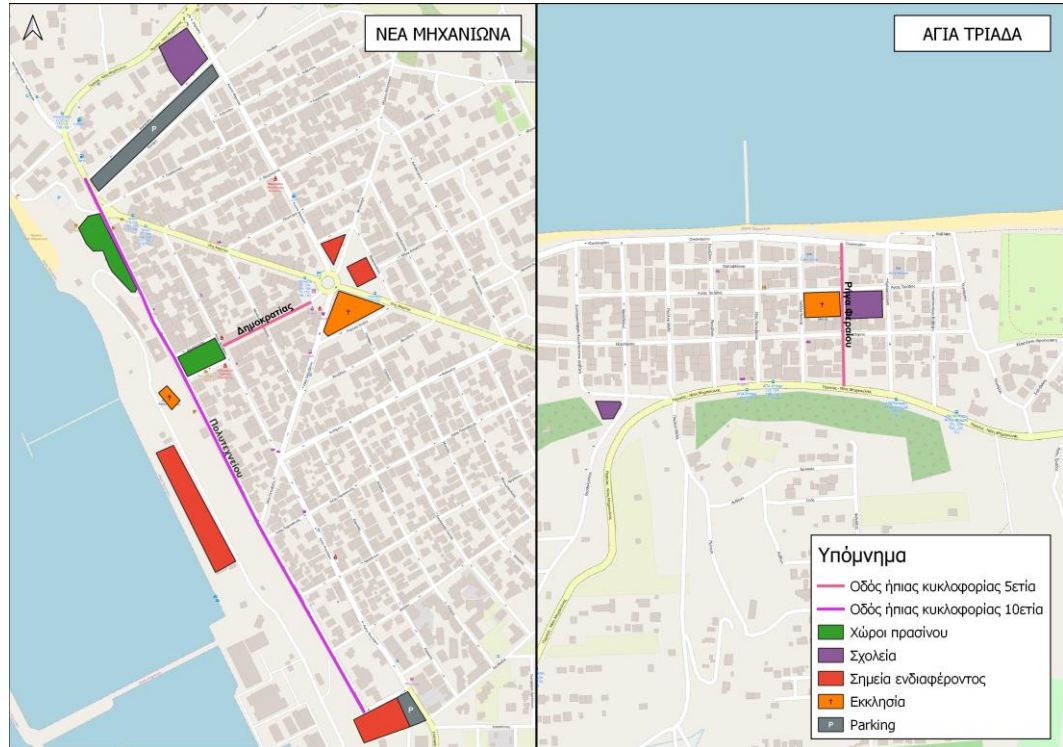
Δημοτική Κοινότητα Αγίας Τριάδας

- Ως δρόμος ήπιας κυκλοφορίας προτείνεται η οδός Ρήγα Φεραίου

Ορίζοντας 10ετίας

Δημοτική Κοινότητα Νέας Μηχανιώνας

- Ως δρόμος ήπιας κυκλοφορίας προτείνεται η οδός Πολυτεχνείου



Σχήμα 5.9 Οδοί Ήπιας Κυκλοφορίας Δημοτικών Κοινοτήτων Νέας Μηχανιώνας και Αγίας Τριάδας

5.3.3 Βελτίωση οδικών υποδομών

	A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Βελτίωση οδικών υποδομών
	2	Ενότητα μέτρου	3. εξασφάλιση της προσβασιμότητας, της ασφάλειας και προστασίας στο δίκτυο μεταφορών για το σύνολο των χρηστών 4. βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ειδικότερα των ευάλωτων χρηστών της οδού
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	Στρατηγικός άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της <ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δίκτυο της περιοχής παρέμβασης
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	

Η οδική υποδομή είναι πρωτεύον στοιχείο για κάθε σύστημα κινητικότητας, καθώς χρησιμοποιείται από κάθε μορφή κυκλοφορίας (Ι.Χ. οχήματα, ποδήλατα, πεζή μετακίνηση). Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδικών τμημάτων και των οδικών διασταυρώσεων αποτελούν σε συνδυασμό με τη σήμανση τα βασικότερα στοιχεία που διατηρούν τα απαραίτητα επίπεδα ασφάλειας στο δίκτυο. Η κατάσταση του οδοστρώματος θεωρείται εξίσου σημαντική για την ασφάλεια και την αποδοτική λειτουργία της οδού.

Ένα επαρκώς διαμορφωμένο και καλώς συντηρημένο δίκτυο οδικής υποδομής, μπορεί να συνεισφέρει:

- στη βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας,
- στη βελτίωση/διατήρηση της κυκλοφοριακής ικανότητας των οδών,
- στην άνετη και ασφαλή διάσχιση της οδού από τους μετακινούμενους,
- στην αποφυγή καθυστερήσεων και επικίνδυνων συνθηκών (ελιγμοί, εμπλοκές) στις περιόδους αιχμής,
- στον περιορισμό της φθοράς των οχημάτων.

Οι κόμβοι αποτελούν κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου. Είναι τα σημεία όπου οι οδηγοί αλλάζουν – επιλέγουν διαδρομές ώστε να πραγματοποιούνται όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί προελεύσεων – προορισμών με το ελάχιστο δυνατό δίκτυο. Ο σχεδιασμός των κόμβων πρέπει να είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες των οδηγών που είτε δεν γνωρίζουν την περιοχή, είτε είναι άπειροι, είτε ηλικιωμένοι, είτε όλα τα παραπάνω. Ως εκ τούτου, θα πρέπει οι επιτρεπόμενες κινήσεις να είναι αυτοεξηγούμενες και απλές.

Τα προτεινόμενα μέτρα και παρεμβάσεις που σχετίζονται με τη βελτίωση των οδικών υποδομών στην περιοχή παρέμβασης παρουσιάζονται παρακάτω:

❖ **Συντήρηση και αποκατάσταση οδικού δικτύου**

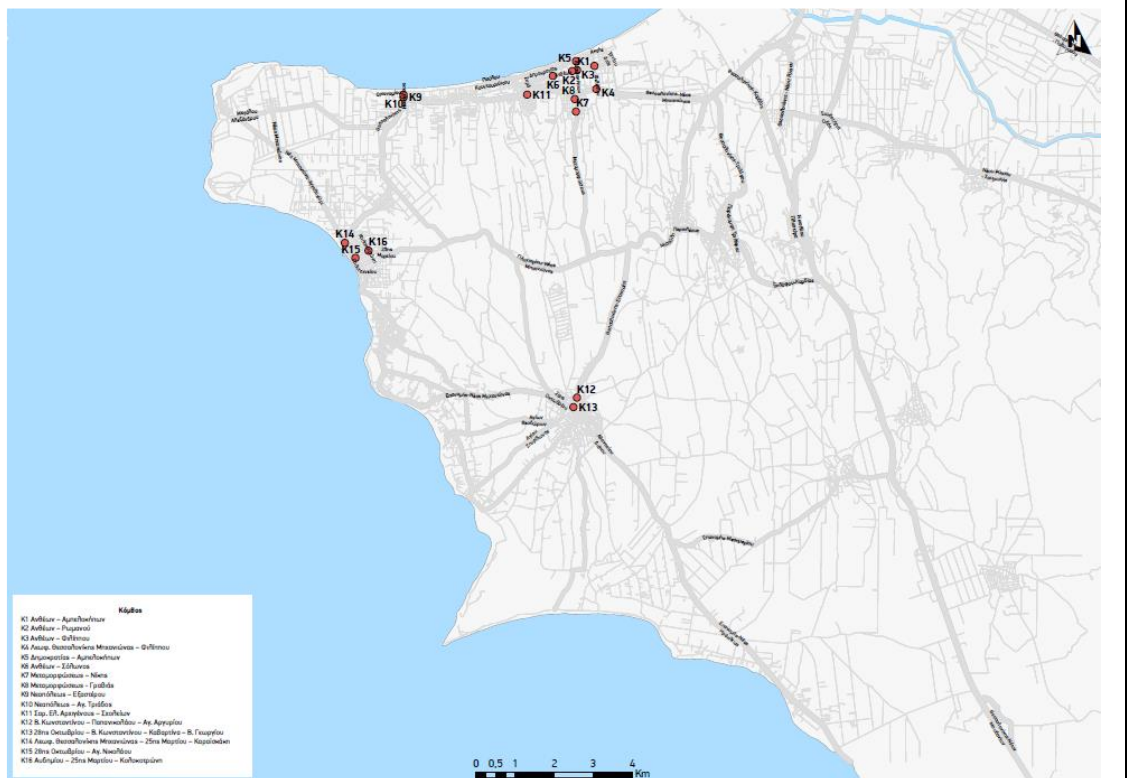
Η συντήρηση και αποκατάσταση του αστικού εξοπλισμού του οδικού δικτύου περιλαμβάνει τον εντοπισμό ελλείψεων στην οδική σήμανση (οριζόντια και κατακόρυφη), τη σηματοδότηση και τον φωτισμό της οδού και τη συμπλήρωση/συντήρηση τους σύμφωνα με τις ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές. Η διόρθωση/συμπλήρωση της σήμανσης και της σηματοδότησης προτείνεται να γίνει αρχικά σε σημεία του δικτύου, όπου εξυπηρετούνται σημαντικοί κυκλοφοριακοί φόρτοι, είτε σε σημεία με μεγάλη συγκέντρωση παραβάσεων και ατυχημάτων. Αντίστοιχα, ο φωτισμός της οδού θα πρέπει να συμπληρωθεί κατά προτεραιότητα λαμβάνοντας υπόψη και τη βελτίωση της ασφάλειας στην κίνηση πεζών και ποδηλάτων.

❖ **Διατάξεις μετριασμού της ταχύτητας**

Διατάξεις μετριασμού της ταχύτητας κατά μήκος οδών όπου αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες και διέρχονται αμιγώς κατοικημένες περιοχές. Ο μετριασμός της κυκλοφορίας περιλαμβάνει φυσικά και ρυθμιστικά μέτρα επί της οδού, τα οποία οδηγούν στη μείωση των ταχυτήτων και των επιταχύνσεων των μηχανοκίνητων οχημάτων. Στόχος των συγκεκριμένων διατάξεων είναι η εξασφάλιση φιλικών συνθηκών μετακίνησης των ευάλωτων χρηστών της οδού. Παράλληλα, με τη μείωση της ταχύτητας επιτυγχάνεται και μείωση των αέριων ρύπων και της ηχορύπανσης που εκπέμπει η μηχανοκίνητη κυκλοφορία. Τα διαθέσιμα μέτρα μετριασμού της κυκλοφορίας

	<p>διακρίνονται σε: α) έντονη οριζόντια σήμανση επιτρεπόμενης ταχύτητας, β) υβώσεις επί της οδού (σαμαράκια), γ) αλλαγή υψής ή /και χρώματος στο σύνολο του οδοστρώματος, δ) λωρίδες ήχου, ε) «μάτια γάτας» - ανακλαστήρες επί του οδοστρώματος και στ) μεταβολές (θλάσεις) του άξονα της οδού.</p> <p>❖ Διαμόρφωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων</p> <p>Διαμόρφωση κόμβων σε κρίσιμα σημεία του δικτύου της περιοχής μελέτης όπου έχουμε εμπλοκή πολλών συμβαλλόμενων κινήσεων, αυξημένο φόρτο οχημάτων και πεζών και μειωμένη οδική ασφάλεια. Οι εν λόγω διαμορφώσεις μπορεί να αφορούν είτε κατασκευαστικές διατάξεις (νησίδες κ.λπ.) είτε απλές οριζόντιες διαγραμμίσεις οριοθέτησης των εμπλεκόμενων κινήσεων. Προτείνεται επίσης και η κατασκευή κυκλικών κόμβων σε χαρακτηριστικές διασταυρώσεις της περιοχής μελέτης όπου κρίνεται σκόπιμο.</p> <p>❖ Διανοίξεις κρίσιμων οδικών τμημάτων</p> <p>Διάνοιξη οδικών τμημάτων του οδικού δικτύου στις περιπτώσεις όπου είναι δυνατόν και που δεν έχει υπάρξει έως τώρα πλήρης εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου με απώτερο στόχο την εύρυθμη λειτουργία του δικτύου.</p>
	<p>❖ Μελέτη οδικής ασφάλειας για την ευρεία επιθεώρηση του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης</p> <p>Ο Έλεγχος Οδικής Ασφάλειας (ΕΟΑ) έχει καθιερωθεί ως αποτελεσματικό εργαλείο για τη βελτίωση προληπτικά της ασφάλειας μίας οδού στα στάδια τόσο του σχεδιασμού όσο και της λειτουργίας της.</p>
<p>5</p>	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας στο δίκτυο της περιοχής παρέμβασης. • Βελτίωση της οδικής ασφάλειας (οχημάτων, πεζών και ποδηλάτων). • Μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηχορύπανσης, και κατανάλωσης καυσίμου. • Κίνδυνος υψηλών ταχυτήτων κυκλοφορίας. • Ενθάρρυνση χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτου.
<p>6</p>	<p>Πεδίο εφαρμογής</p>
	<p>Ορίζοντας 5ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο βασικό οδικό δίκτυο • Διατάξεις μετριασμού της ταχύτητας κατά μήκος οδών όπου αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες: <ul style="list-style-type: none"> ○ Επ. Οδός Θεσσαλονίκης Ν. Μηχανιώνας ○ Επ. Οδός Γεωργική Σχολή Θεσσαλονίκης - Επανομή - Όρμος ○ Επ. Οδός Πλαγιαρίου – Ν. Μηχανιώνας ○ Οδός Ανθέων • Διαμόρφωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων:

	<p>Δημοτική Ενότητα Θερμαϊκού</p> <p><u>Περαία</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Ανθέων – Αμπελοκήπων○ Ανθέων – Ρωμανού○ Ανθέων – Φιλίππου○ Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας – Φιλίππου○ Δημοκρατίας – Αμπελοκήπων○ Ανθέων – Σόλωνος○ Μεταμορφώσεως – Νίκης○ Μεταμορφώσεως – Γραβιάς <p><u>Αγ. Τριάδα</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Νεαπόλεως – Εξαστέρου○ Νεαπόλεως – Αγ. Τριάδος <p><u>Νέοι Επιβάτες</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Σαρ. Ελ. Αρχιγένους – Σχολείων
	<p>Δημοτική Ενότητα Ν. Μηχανιώνας</p> <p><u>Νέα Μηχανιώνα</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας – 25ης Μαρτίου – Καραϊσκάκη○ 28ης Οκτωβρίου – Αγ. Νικολάου○ Αυδημίου – 25ης Μαρτίου – Κολοκοτρώνη <p>Δημοτική Ενότητα Επανομής</p> <p><u>Επανομή</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Β. Κωνσταντίνου – Παπανικολάου – Αγ. Αργυρίου○ 28ης Οκτωβρίου – Β. Κωνσταντίνου – Καβαρτίνα – Β. Γεωργίου



Σχήμα 5.10 Διαμόρφωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων στο οδικό δίκτυο της περιοχής παρέμβασης

- Μελέτη οδικής ασφάλειας για την ευρεία επιθεώρηση του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης

Ορίζοντας 10ετίας

- Κατασκευή κυκλικών κόμβων:

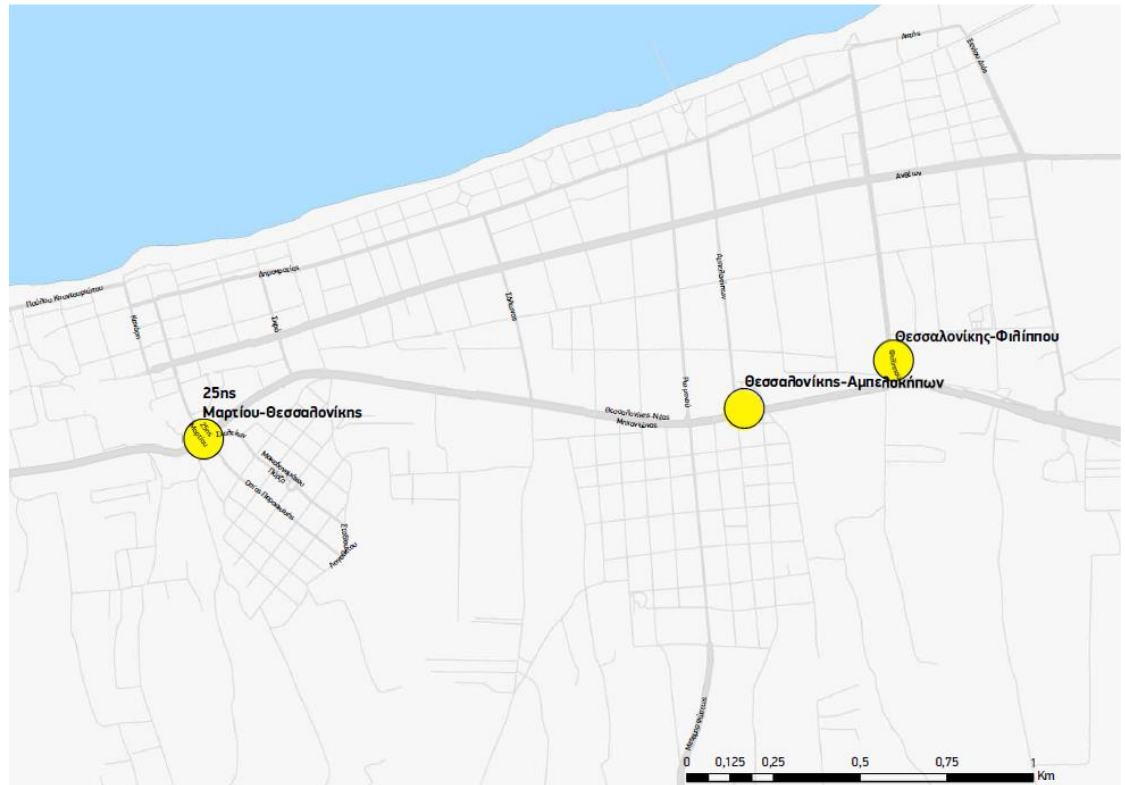
Δημοτική Ενότητα Θερμαϊκού

Περαία

- Επ. Οδός Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας – Φιλίππου
- Επ. Οδός Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας – Αμπελοκήπων

Ν. Επιβάτες

- Επ. Οδός Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας – 25ης Μαρτίου



Σχήμα 5.11 Κατασκευή κυκλικών κόμβων στο οδικό δίκτυο της περιοχής παρέμβασης

Ορίζοντας 10ετίας

Διάνοιξη οδικών τμημάτων του οδικού δικτύου:

Δημοτική Ενότητα Θερμαϊκού

Περαία

- Οδοί περιμετρικά του 3ου Δημοτικού Σχολείου
- Ιωνίας
- Οδικό τμήμα που συνδέει την Λεωφ Θεσσαλονίκης Μηχανιώνα με την οδό Αμπελοκήπων
- Ελ. Βενιζέλου

Αγ. Τριάδα

- Περιφερειακή οδός (προέκταση Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας)
- Εξαστέρου

Νέοι Επιβάτες

- Δημοκρατίας
- Κιλελέρ
- Τσιτσάνη
- Κουντουριώτου
- Αγ. Νικολάου

Δημοτική Ενότητα Ν. Μηχανιώνας

Νέα Μηχανιώνα

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Φιλίππου (δημοτικό γυμναστήριο) ○ Ιπποκράτους ○ Δημαράκη <p>Δημοτική Ενότητα Επανομής <u>Επανομή</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Περιμετρικός δακτύλιος οικισμού ○ Κολοκοτρώνη ○ Μπουμπουλίνας ○ Γ. Ζέρβα ○ Αλ. Παπαδιαμάντη ○ Καποδιστρίου ○ Αλ. Σβώλου
--	--	--

5.3.4 Μέτρα οργάνωσης και διαχείρισης στάθμευσης

		Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Μέτρα οργάνωσης και διαχείρισης στάθμευσης	
	2	Ενότητα μέτρου	4. βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ειδικότερα των ευάλωτων χρηστών της οδού 5. μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων 8. οργάνωση της στάθμευσης	
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	<p><u>Στρατηγικός άξονας 3:</u> Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αποτελεσματική διαχείριση της στάθμευσης • Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των αντίστοιχων εκπομπών από τον κλάδο των μεταφορών • Αναβάθμιση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δίκτυο της περιοχής παρέμβασης 	
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου		
		<p>Η στάθμευση είναι ένα σημαντικό ζήτημα που απασχολεί, εν γένει, τις αρχές των πόλεων, καθώς η αύξηση των οχημάτων ενισχύει τη σχετική ζήτηση και περιορίζει τους διαθέσιμους χώρους για το σκοπό αυτό. Το αυξημένο κόστος σε συνδυασμό με την έλλειψη διαθέσιμων δημόσιων χώρων προς δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης συνεπάγεται ότι μια ολοκληρωμένη πολιτική διαχείρισης της στάθμευσης δεν θα πρέπει να έχει σκοπό να καλύψει τη συνολική ζήτηση, αλλά να διαχειριστεί με τον ορθολογικότερο τρόπο τις προσφερόμενες θέσεις για την εξυπηρέτηση των κατοίκων και των επισκεπτών μιας περιοχής. Κατά συνέπεια, η ολοκληρωμένη διαχείριση της στάθμευσης αποτελεί</p>		

βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση των κυκλοφοριακών προβλημάτων μιας περιοχής, καθώς και για τη βελτίωση του επιπέδου ζωής των κατοίκων.

Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό

Η στάθμευση, τόσο σε κεντρικές περιοχές όσο και σε περιοχές κατοικίας, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα, εφόσον καθορίζει το επίπεδο προσβασιμότητας κάθε περιοχής με Ι.Χ. όχημα. Η οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό αποτελεί ένα ιδιαίτερο θέμα που πρέπει να αντιμετωπιστεί σε επίπεδο Δήμου με στόχο την κάλυψη της βραχυπρόθεσμης ζήτησης για στάθμευση.

Τα βασικά μέτρα που προτείνονται για την οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό στον Δήμο Θερμαϊκού είναι τα ακόλουθα:

❖ Στοχευμένο πρόγραμμα αστυνόμευσης παράνομης στάθμευσης

Τα προτεινόμενα μέτρα που αφορούν τη στάθμευση, απαιτούν τη λειτουργία ενός ικανού και αποδοτικού συστήματος αστυνόμευσης. Θα πρέπει να υπάρχει συστηματική αστυνόμευση για την πλήρη εξάλειψη της παράνομης στάθμευσης, ιδιαίτερα σε θέσεις που επηρεάζουν την οδική ασφάλεια και την κυκλοφορική ικανότητα κρίσιμων κόμβων και οδικών αρτηριών (σηματοδοτούμενοι κόμβοι, ορατότητες, στάσεις λεωφορείων, κ.λπ.).

❖ Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης

Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο οδικό δίκτυο της περιοχής παρέμβασης λαμβανομένου υπόψη του λειτουργικού ρόλου κάθε οδού και των γεωμετρικών της χαρακτηριστικών και λαμβανομένου υπόψη τα ελάχιστα πλάτη λωρίδων κίνησης οχημάτων, πεζοδρομίων και θέσεων στάθμευσης παρά την οδό.

❖ Χώροι στάθμευσης γύρω από σχολικές εγκαταστάσεις

Σε χώρους γύρω από τα σχολεία, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για εκπαιδευτικές μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για θέσεις όπου θα δίνεται η δυνατότητα στους γονείς να σταματάνε για λίγο ώστε να αφήσουν ή να πάρουν τα παιδιά τους κατά την έναρξη και τη λήξη αντίστοιχα των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

❖ Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης δίκυκλων

Θέσεις στάθμευσης δίκυκλων χωροθετούνται σε οδούς που χαρακτηρίζονται ως τοπικής σημασίας και υπό προϋποθέσεις και κατά περίπτωση, σε συλλεκτήριες οδούς. Σε περιοχές μεγάλης συσσώρευσης δίκυκλων είναι δυνατόν να χωροθετηθούν θέσεις στάθμευσης δίκυκλων και σε κεντρικές οδούς ή οδούς οι οποίες και σήμερα χρησιμοποιούνται για στάθμευση από τους δίκυκλιστές.

❖ Καθοδηγητική σήμανση για τους χώρους στάθμευσης δίκυκλων

Το δίκτυο καθοδηγητικής σήμανσης θα πρέπει να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να κατευθύνει όσους εισέρχονται στους οικισμούς από όλες τις εισόδους να τους κατευθύνει προς τους διαθέσιμους χώρους στάθμευσης δίκυκλων.

❖ Πιλοτική εφαρμογή διάθεσης θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης

Οι χώροι στάθμευσης παρά την οδό για κοινόχρηστα οχήματα πρέπει να θεωρούνται ως μέσο για την ενθάρρυνση της ανάπτυξης της κοινής χρήσης αυτοκινήτων, για δύο λόγους. Πρώτον, η εξοικονόμηση χρόνου και η ευκολία των χώρων στην οδό μπορούν να προσελκύσουν περισσότερα άτομα να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες κοινής χρήσης αυτοκινήτων. Δεύτερον, η μεγάλη ορατότητα των κοινόχρηστων οχημάτων που σταθμεύουν στον δρόμο, θα χρησιμεύσει ως διαφήμιση για τα κοινόχρηστα οχήματα. Η μείωση του διαθέσιμου χώρου στάθμευσης στα ιδιωτικά αυτοκίνητα μπορεί να ενθαρρύνει ακόμα περισσότερους ανθρώπους να γίνουν μέλη υπηρεσιών που προωθούν την κοινή χρήση οχημάτων, δημιουργώντας ένα θετικό κύκλο που θα αυξήσει περαιτέρω τα οφέλη από την κοινή χρήση αυτοκινήτων. Κάθε χώρος στάθμευσης στην οδό αφιερωμένος σε ένα αυτοκίνητο κοινής χρήσης μπορεί να ωφελήσει πολλούς ανθρώπους, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που δεν χρησιμοποιούν υπηρεσίες κοινής χρήσης αυτοκινήτων.

Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της πολιτικής στάθμευσης εκτός οδού είναι η εξασφάλιση της εφαρμογής μιας ορθής πολιτικής στάθμευσης στην οδό όπως αστυνόμευση, απομάκρυνση της οχλούσας παράνομης στάθμευσης και άρση απαγόρευσης σε οδικά τμήματα στα οποία δεν επηρεάζεται ουσιαστικά η κυκλοφορία. Η απλούστερη μέθοδος δημιουργίας νέων θέσεων στάθμευσης εκτός οδού είναι η εξεύρεση υπαίθριων χώρων, σε επιλεγμένα διαθέσιμα σημεία της περιοχής παρέμβασης. Η επιλογή της θέσης των χώρων στάθμευσης αποτελεί σημαντικότατο παράγοντα για την επιτυχία του προγράμματος στάθμευσης και διέπεται από μια σειρά κριτηρίων για την εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας τους. Ιδεατά, ένας χώρος στάθμευσης θα πρέπει να τοποθετείται κεντροβαρικά στην περιοχή την οποία καλείται να εξυπηρετήσει, επιτρέποντας μια αποδεκτή απόσταση που θα πρέπει να διανυθεί πεζή προς το τελικό σημείο προορισμού.

Τα βασικά μέτρα που προτείνονται για την οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού στον Δήμο Θερμαϊκού είναι τα ακόλουθα:

❖ Αναβάθμιση της λειτουργίας των υπάρχοντων χώρων στάθμευσης εκτός οδού

Όσον αφορά τους υφιστάμενους εκτός οδού χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης στον Δήμο Θερμαϊκού αυτοί εντοπίζονται κυρίως στα κέντρα των Δημοτικών Ενοτήτων (Περαία, Επανομή, Ν. Μηχανιώνα). Η δυναμικότητά τους είναι σχετικά ικανοποιητική, αλλά χαρακτηρίζονται από χαμηλές πληρότητες και σε κάποιες περιπτώσεις από έλλειψη κατάλληλου σχεδιασμού και οργάνωσης. Στους ήδη οργανωμένους χώρους στάθμευσης της περιοχής παρέμβασης θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη και για τη στάθμευση των τουριστικών λεωφορείων λαμβανομένου υπόψη του ιδιαίτερου χαρακτήρα της περιοχής.

❖ Παροχή πληροφόρησης σχετικά με τους οργανωμένους χώρους στάθμευσης εκτός οδού

	<p>Η πληροφόρηση αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία για την επιτυχημένη λειτουργία ενός χώρου στάθμευσης εκτός οδού. Παρέχοντας στους οδηγούς επαρκή πληροφόρηση σχετικά με τη διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης, τις πολιτικές, την τιμολογιακή πολιτική καθώς και τους εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης, επιτρέπει στους οδηγούς να διαλέξουν τον χώρο στάθμευσης που είναι ο πλέον κατάλληλος για αυτούς. Πολλά προβλήματα στάθμευσης προκύπτουν εν μέρει από ανεπαρκή ή ελλιπή πληροφόρηση στάθμευσης. Οι πληροφορίες μπορούν να παρέχονται με πινακίδες, χάρτες, φυλλάδια, ιστότοπους, εφαρμογές και ηλεκτρονικά συστήματα καθοδήγησης (VMS). Η παροχή πληροφοριών για τη στάθμευση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη εάν υπάρχει αντιληπτή έλλειψη χώρου στάθμευσης, ενώ υπάρχουν πραγματικά διαθέσιμοι χώροι στάθμευσης σε μια περιοχή. Σε αυτή την περίπτωση, οι πληροφορίες μπορούν να κατευθύνουν τους οδηγούς σε εκείνες τις εγκαταστάσεις στάθμευσης με διαθέσιμους χώρους σε κοντινή απόσταση από τους προορισμούς τους.</p>
5	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση της στάθμευσης. • Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. • Βελτίωση αποδοτικότητας του συστήματος. • Ενθάρρυνση χρήσης εναλλακτικών μέσων μετακίνησης. • Ανάγκη αστυνόμευσης.
6	<p>Πεδίο εφαρμογής</p>
	<p><u>Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό</u></p> <p>Ορίζοντας 5ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στοχευμένο πρόγραμμα αστυνόμευσης παράνομης στάθμευσης (εστίαση σε κρίσιμες περιοχές του δικτύου και χρονικές περιόδους, βέλτιστη αξιοποίηση διαθέσιμων πόρων). • Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο βασικό οδικό δίκτυο. • Χώροι στάθμευσης γύρω από εκπαιδευτικές μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. • Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης δίκυκλων στις κεντρικές περιοχές των οικισμών Περαίας, Ν. Μηχανιώνας και Επανομής. • Καθοδηγητική σήμανση για τους χώρους στάθμευσης δίκυκλων. <p>Ορίζοντας 10ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο σύνολο του οδικού δικτύου. • Πιλοτική εφαρμογή διάθεσης θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης στις κεντρικές περιοχές των οικισμών Περαίας, Επανομής και Ν. Μηχανιώνας. Τοποθέτηση κατάλληλης κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης.

- Διερεύνηση για χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης δίκυκλων και σε οικισμούς, πέραν των εδρών των τριών (3) Δημοτικών Ενοτήτων περίξ σημείων έλξης μετακινήσεων.

Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού

Ορίζοντας 5ετίας

- Αναβάθμιση της λειτουργίας των υπαρχόντων χώρων στάθμευσης εκτός οδού (διαγράμμιση και καθορισμός θέσεων στάθμευσης, οργάνωση λειτουργίας χώρου στάθμευσης):

Δημοτική Ενότητα Θερμαϊκού (Περαία)

- Φιλίππου – Δημοκρατίας
- Ξένιου Δία- Δημοκρατίας
- Ανθέων – Μήδειας
- Λεωφ. Θεσσαλονίκης Μηχανιώνας – Αγν. Στρατιώτου
- Ολυμπιάδος – Κύπρου
- Κουντουριώτου – Ομήρου
- Κρήτης – Ρωμανού
- Κανάρη – Κουντουριώτου
- Εθν. Αντίστασης – Κουντουριώτου

Δημοτική Ενότητα Ν. Μηχανιώνας (Ν. Μηχανιώνα)

- Αθ. Διάκου – Βαζάκα

Δημοτική Ενότητα Επανομής (Επανομή)

- Σαρβάνη
- Νέου Πάρκου – Καβαρτίνα

- Καθορισμός θέσεων στάθμευσης για μακροχρόνια στάθμευση τουριστικών λεωφορείων, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, στους παρακάτω δημοσίους χώρους στάθμευσης εκτός οδού:

Δημοτική Ενότητα Περαίας (Περαία)

- Ξένιου Δία – Δημοκρατίας
- Κουντουριώτου – Ομήρου
- Κανάρη – Κουντουριώτου
- Εθν. Αντίστασης – Κουντουριώτου

Δημοτική Ενότητα Ν. Μηχανιώνας (Νέα Μηχανιώνα)

- Κανάρη
- Πολυτεχνείου – Αγ. Νικολάου

Δημοτική Ενότητα Επανομής (Επανομή)

- Π. Μελά – Παπανικολάου
- Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους δημοτικούς χώρους στάθμευσης
- Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους δημοτικούς χώρους στάθμευσης

5.3.5 Δίκτυο Προσβασιμότητας – ανάπτυξη οδικών αξόνων

	A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Δίκτυο προσβασιμότητας-ανάπτυξη οδικών αξόνων
	2	Ενότητα μέτρου	<p>2. προώθηση των ήπιων τρόπων μετακίνησης (πεζή, ποδήλατο)</p> <p>3.εξασφάλιση της προσβασιμότητας, της ασφάλειας και προστασίας στο δίκτυο μεταφορών για το σύνολο των χρηστών</p> <p>4. βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ειδικότερα των ευάλωτων χρηστών της οδού</p>
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	<p>Στρατηγικός άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του μεριδίου της πεζής μετακίνησης στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων • Αύξηση του μεριδίου του ποδηλάτου στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων • Εξασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών ασφαλείας και προσβασιμότητας στις υποδομές σύνδεσης των σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής παρέμβασης • Αναβάθμιση ελκυστικότητας κοινόχρηστου χώρου
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	<p>Οι προσβάσιμες διαδρομές συμβάλλουν στην προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας, στην προστασία του περιβάλλοντος, και συμβάλλουν με αξιοσημείωτο τρόπο στην ανάδειξη κέντρων, γειτονιών και πόλων έλξης από τις οποίες διέρχονται. Αποτελούν διαδρομές σε ένα αστικό οδικό δίκτυο κατά μήκος των οποίων διαμορφώνονται και επικρατούν συνθήκες κατάλληλες για την προώθηση των ήπιων μορφών κινητικότητας, δηλαδή των πεζών και των ποδηλάτων. Οι προσβάσιμες διαδρομές δεν χαρακτηρίζονται από ενιαία διαμόρφωση, αντιθέτως το εκάστοτε τμήμα έχει τα δικά του χαρακτηριστικά που κρίνονται καλύτερα. Οι συνηθέστερες παρεμβάσεις είναι:</p> <p>❖ Διατάξεις ασφαλούς διάσχισης για πεζούς και ποδήλατα, οι οποίες οφείλουν κατά περίπτωση να διαθέτουν τα εξής χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Επαρκές πλάτος (Ελάχιστο 2,5μ) ○ Επιπλέον πλάτος αντίστοιχο με το πλήθος κατευθύνσεων όταν διέρχονται ποδήλατα (Θέσεις σύνδεσης ποδηλατικών δικτύων) ○ Άμεση «κάθετη» διάσχιση της οδού ○ Οριζόντια σήμανση και εμφανής χρωματισμό στις λωρίδες διάσχισης για πεζούς και ποδηλάτες ○ Γραμμές στάσης οχημάτων ○ Κατακόρυφη σήμανση ○ Αρχή και Πέρας που οδηγεί στο κέντρο Ράμπας πεζών,

	<ul style="list-style-type: none">○ Ηχητική σήμανση κ.ά. στοιχεία προσβασιμότητας ευάλωτων χρηστών (<i>Συνέργεια με μέτρο Βελτίωση υποδομών ΑμεΑ</i>)○ Επαρκής ορατότητα στις κινήσεις της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας○ Κατάλληλος φωτισμός στην οδό και τα πεζοδρόμια○ Διαβάσεις σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου
	<p>❖ Αλλαγή/μείωση ορίων ταχύτητας (30χλμ στο μη ιεραρχημένο)</p> <p>Η μείωση των ορίων ταχύτητας στο τοπικό οδικό δίκτυο πραγματοποιείται εύκολα και γρήγορα με κανονιστική απόφαση. Για την εφαρμογή του μέτρου αυτού θα πρέπει να υπάρξει η σύμφωνη γνώμη τόσο του Δήμου όσο και της Περιφέρειας.</p> <p>❖ Βελτίωση υποδομών ΑμεΑ</p> <p>Δημιουργία ραμπών και οδηγών τυφλών στα πεζοδρόμια.</p> <p>Ο οδηγός τυφλών:</p> <ul style="list-style-type: none">○ να έχει χρωματική αντίθεση με το υπόλοιπο πεζοδρόμιο,○ να μην διακόπτεται από μόνιμα ή προσωρινά εμπόδια,○ να μην εκθέτει τους τυφλούς σε κινδύνους (υψομετρικά εμπόδια, φρεάτια κ.ά). <p>Οι ράμπες πεζών:</p> <ul style="list-style-type: none">○ να ακολουθούν τις ποιοτικές προδιαγραφές για ασφάλεια και άνεση,○ να τοποθετούνται στο κέντρο της διάβασης πεζών,○ να υπάρχει αντίστοιχη ράμπα στην αντίθετη όχθη της οδού. <p>Αποτροπή παράνομης καταπάτησης οδηγών τυφλών και ραμπών πεζών από άλλες δραστηριότητες (παρόδια καταστήματα, παράνομη στάθμευση κ.ά.).</p> <p>Δημιουργία ραμπών και οδηγών τυφλών για πρόσβαση στις στάσεις λεωφορείων και ταξί, αλλά και στα παρακείμενα πεζοδρόμια.</p> <p>Τοποθέτηση διατάξεων πρόσβασης ΑμεΑ στις παραλίες.</p> <p>❖ Κατασκευή νέων πεζοδρομίων ή επισκευή και αντικατάσταση των φθαρμένων</p> <p>με βέλτιστο πλάτος εκατέρωθεν τα 2,05 -2,50μ. και όπου δεν μπορεί να εφαρμοστεί να υπάρχει ελάχιστο πλάτος το 1,65μ και στις δύο πλευρές. Στην έσχατη περίπτωση που ούτε αυτό δεν μπορεί να τηρηθεί, να υπάρχει τουλάχιστον το ελάχιστο πλάτος 1,65μ από τη μία πλευρά της οδού.</p> <p>❖ Ανάπτυξη δικτύου ποδηλατοδρόμων (συνέργεια με μέτρο: προώθηση ποδηλατικής υποδομής)</p> <p>Στις περιπτώσεις που επαρκούν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά μπορεί να προβλεφθεί και αποκλειστική υποδομή για το ποδήλατο. Σε διαφορετική περίπτωση θα εφαρμοστεί μοντέλο μικτής κυκλοφορίας. Σε αμφότερες τις περιπτώσεις απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα και σχεδιασμός στις διασταυρώσεις.</p> <p>❖ Αναβάθμιση αστικού εξοπλισμού (φωτισμός, παγκάκια, πράσινο κ.ά.).</p>

	<p>❖ Ενίσχυση οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης.</p> <p>Ιδιαίτερα κρίσιμο μέτρο παρέμβασης σε υποδομές και κανονιστικού χαρακτήρα. Καίριας σημασίας για την επίτευξη των πολλαπλών στόχων με την προϋπόθεση να συντηρείται συστηματικά. Σημειώνεται ότι έχει παράλληλα και εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Η εφαρμογή του μέτρου είναι οικονομικά ρεαλιστική (με δεδομένο ότι πρόκειται για ιδιαίτερα χαμηλού κόστους παρεμβάσεις), ωστόσο, απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για τις σχετικές εγκρίσεις. Η υλοποίηση μπορεί να γίνει σε σύντομο χρόνο από ίδιους πόρους του τεχνικού προγράμματος του δήμου.</p> <p>❖ Εγκιβωτισμός των νόμιμων θέσεων στάθμευσης και δημιουργία Parklets.</p> <p>Αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο μέτρο για την ενίσχυση της φύτευσης, με σημαντικά οφέλη στο περιβάλλον. Η υλοποίησή του απαιτεί μικρό χρόνο και απλές σημειακές παρεμβάσεις.</p> <p>❖ Αντικατάσταση υλικών ασφαλτόστρωσης σε επιλεγμένες οδούς.</p> <p>Τα υλικά που συγκροτούν το οδικό περιβάλλον του Δήμου, δημιουργούν δυσμενείς συνθήκες μικροκλίματος, έχοντας ως αποτέλεσμα την αλλοίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Επομένως απαιτείται η επανεξέταση των υλικών αυτών με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος.</p> <p>Η επιλογή του δικτύου των προσβάσιμων διαδρομών βασίζεται στη σχεδιαστική αρχή σύνδεσης των σημαντικών χρήσεων γης και των σημείων ενδιαφέροντος, όπως είναι τα σχολικά συγκροτήματα, οι αθλητικές εγκαταστάσεις και οι δημόσιες υπηρεσίες με υποδομές ήπιας κινητικότητας που θα είναι προσβάσιμες για όλους. Το συγκεκριμένο μέτρο συνδέεται άμεσα με εξής μέτρα του ΣΒΑΚ του Δήμου Θερμαϊκού:</p> <ul style="list-style-type: none">• Αναβάθμιση διασταυρώσεων στο αστικό οδικό δίκτυο• Δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας εντός των οικισμών• Δημιουργία σχολικών δακτυλίων• Προώθηση ποδηλατικής υποδομής <p>Ο τρόπος υλοποίησης των παρεμβάσεων στις οδούς που προτείνονται για την ανάπτυξη του δικτύου προσβάσιμων διαδρομών θα αποτελέσει αντικείμενο μελέτης εφαρμογής που θα εκπονηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο για τις συγκεκριμένες οδούς και θα λαμβάνει υπόψη μεταξύ άλλων και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού.</p>
5	Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα
	<ul style="list-style-type: none">• Βελτίωση της ασφάλειας της οδού για την άνετη μετακίνηση των ευάλωτων χρηστών της (πεζών, δικυκλιστών, ατόμων με ειδικές ανάγκες, παιδιών).• Προαγωγή της πεζή μετακίνησης και της μετακίνησης με ποδήλατα.• Μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από τα μηχανοκίνητα οχήματα (π.χ. ατμοσφαιρική ρύπανση, θόρυβος).• Αύξηση της ασφάλειας και της αίσθησης ασφάλειας για χρήστες χωρίς μηχανοκίνητα οχήματα.

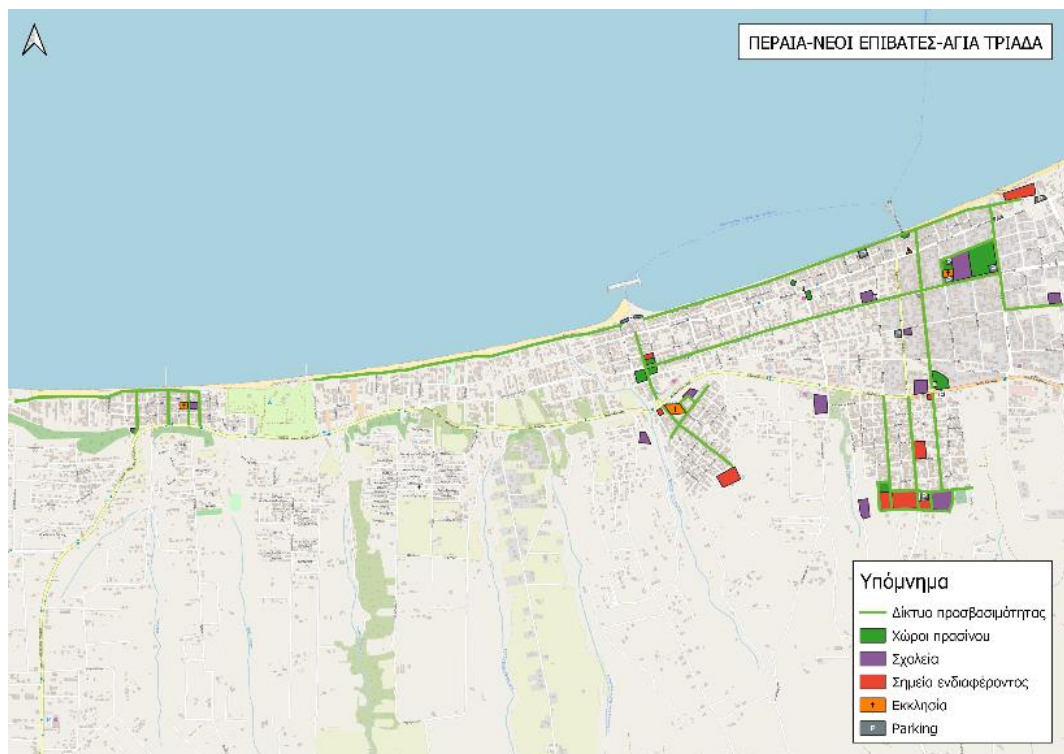
	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της αισθητικής του περιβάλλοντος με πιθανές θετικές επιπτώσεις σε τοπικές οικονομικές δραστηριότητες. • Βελτίωση της συνοχής των γειτονιών και της βιωσιμότητας.
6	<p>Πεδίο εφαρμογής</p>
	<p>Δημοτικές Κοινότητες Περαιάς – Νέων Επιβατών– Αγίας Τριάδας</p> <p>Ορίζοντας 5ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Διαδρομή 1:</u> Παραλιακή οδός Περαιάς - Νέων Επιβατών <p>Η παραλιακή οδός θα αποκτήσει όμοια χαρακτηριστικά σε όλο το μήκος της και θα αναδείξει την παραθαλάσσια περιοχή που επισκέπτεται μεγάλος αριθμός τουριστών κατά τους καλοκαιρινούς κυρίως μήνες</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Διαδρομή 2:</u> Φιλίππου – Κρήτης <p>Η διαδρομή αυτή θα συνδέσει το παραλιακό μέτωπο με το πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής και το 5ο Δημοτικό Σχολείο Περαιάς και θα δημιουργήσει ασφαλείς συνθήκες μετακίνησης για τους πεζούς και ιδιαίτερα για τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες (π.χ. μαθητές δημοτικού).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Διαδρομή 3:</u> Άξονας Αμπελοκήπων (από παραλιακή οδό έως την οδό Θεσσαλονίκης Περαιάς) <p>Σημαντικός οδικός άξονας λόγω της συγκέντρωσης εμπορικών χρήσεων. Η διαδρομή προσβασιμότητας θα βελτιώσει το επίπεδο εξυπηρέτησης των πεζών στην οδό, η οποία κατακλύζεται από παράνομα σταθμευμένα οχήματα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Διαδρομή 4:</u> Οδός Ανθέων (από Φιλίππου έως 25^η Μαρτίου) <p>Θα καταστήσει την οδό περισσότερο φιλική στους ευάλωτους χρήστες καθώς αποτελεί δρόμο διπλής κατεύθυνσης στον οποίο αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Διαδρομή 5:</u> Παραλιακή οδός Αγίας Τριάδας και οι κάθετοι άξονες σε αυτή (Θεοδ. Κολοκοτρώνη, Ρήγα Φεραίου, 28^η Οκτωβρίου, Νεαπόλεως) <p>Η παραλιακή οδός θα αποκτήσει χαρακτήρα όμοιο με την παραλιακή οδό της Περαιάς και των Επιβατών. Οι κάθετοι άξονες συγκεντρώνουν κατά μήκος τους σημαντικές χρήσεις όπως σχολεία, εμπορικές χρήσεις κ.ά. και μέσα από τις παρεμβάσεις του δικτύου θα γίνουν περισσότερο φιλικό προς του πεζούς.</p>
	<p>Ορίζοντας 10ετίας</p> <p><u>Άνω Περαιά</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Διαδρομή 1 - Άνω Περαιά:</u> Αγνώστου Στρατιώτου-Ολυμπιάδος-Μεταμορφώσεως-Σμύρνης και οι οδοί ενδιάμεσα των σχολικών μονάδων και των αθλητικών εγκαταστάσεων πάνω από την Ολυμπιάδος

Η οδός Αγνώστου Στρατιώτη αποτελεί συνέχεια της οδού Αμπελοκήπων και είναι ιδιαίτερα σημαντική οδό καθώς στην αρχή της βρίσκεται το Δημαρχείο, ενώ στο τέλος της το σχολικό συγκρότημα του 2^{ου} Δημοτικού και 2^{ου} Λυκείου Θερμαϊκού.

Κατά μήκος της οδού Ολυμπιάδος είναι χωροθετημένα τα σχολικά συγκροτήματα της Άνω Περαίας και αθλητικές εγκαταστάσεις. Οι οδοί Μεταμορφώσεως και Σμύρνης είναι κεντρικοί οδοί διπλής κατεύθυνσης που διακόπτονται συχνά από κάθετες οδούς.

- Διαδρομή 2 - Άνω Ν. Επιβάτες: Οσίας Παρασκευής-Σαρ.Ελ. Αρχιγένους

Η διαδρομή συνδέει σημαντικές χρήσεις όπως το Δημοτικό Κατάστημα-ΚΕΠ Νέων Επιβατών, το «Αρχιγένειο» Διαπολιτισμικό Σχολείο και το γήπεδο Νέων Επιβατών.



Σχήμα 5.12 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικοί άξονες ανάπλασης Δ.Κ. Περαίας – Νέων Επιβατών – Αγ. Τριάδας

Δημοτική Κοινότητα Ν. Μηχανιώνας

Ορίζοντας 5ετίας

- Διαδρομή 1: Παραλιακή οδός Μηχανιώνας – Πολυτεχνείου - Δημαράκη

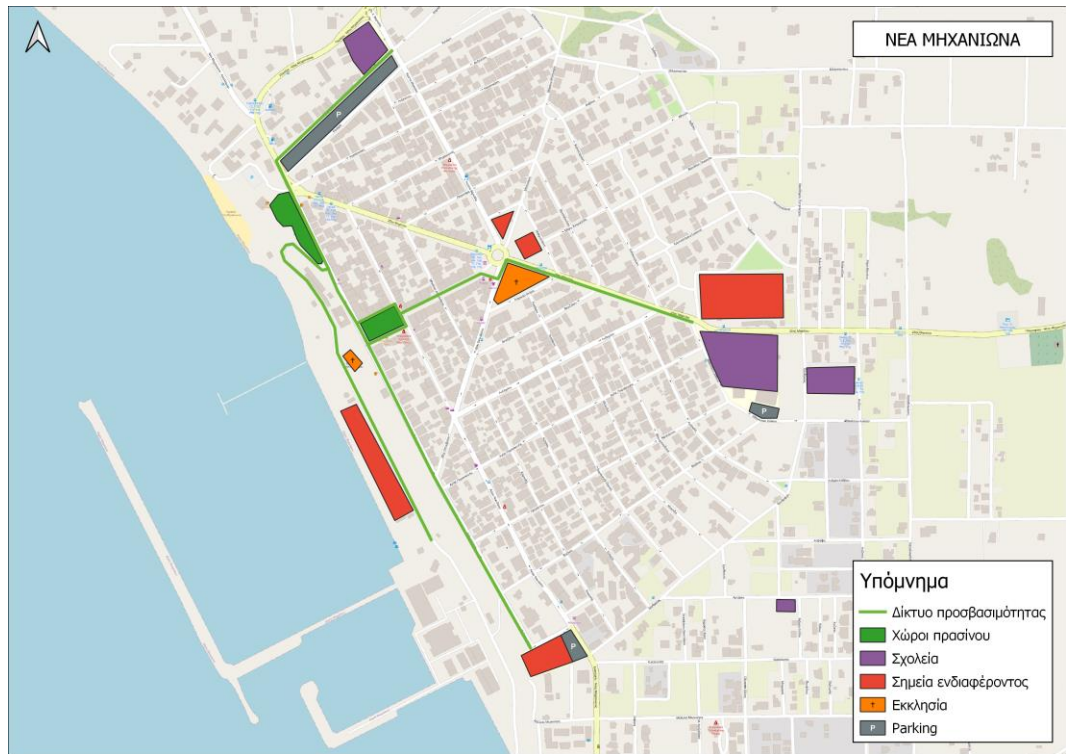
Με την διαδρομή αυτή συνδέεται το παραλιακό μέτωπο με την οδό Πολυτεχνείου, όπου κυριαρχούν κυρίως χρήσεις γης που σχετίζονται με την εστίαση και την αναψυχή και με την οδό Δημαράκη, όπου υπάρχει ελεύθερος χώρος στάθμευσης.

Διαδρομή 2: Δημοκρατίας – 25^{ης} Μαρτίου (μέχρι το Γυμνάσιο και Λύκειο Ν. Μηχανιώνας. Με την διαδρομή αυτή συνδέεται η πλατεία στην Αγ. Νικολάου με τον Ι.Ν. Παναγίας

Φανερωμένης, διαμέσου της οδού Δημοκρατίας, όπου αναπτύσσονται κυρίως εμπορικά καταστήματα για να καταλήξει στα σχολικά συγκροτήματα της περιοχής.

Ορίζοντας 10ετίας

Στην δεκαετία θα επανεξεταστεί η λειτουργία των παραπάνω και το ενδεχόμενο της επέκτασής τους και σε άλλους οδικούς άξονες ανάλογα με την αποδοχή του μέτρου από τους πολίτες.



Σχήμα 5.13 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικοί άξονες ανάπτυξης Δ.Κ. Μηχανιώνας

Δημοτική Κοινότητα Ν. Επανομής

Ορίζοντας 5ετίας

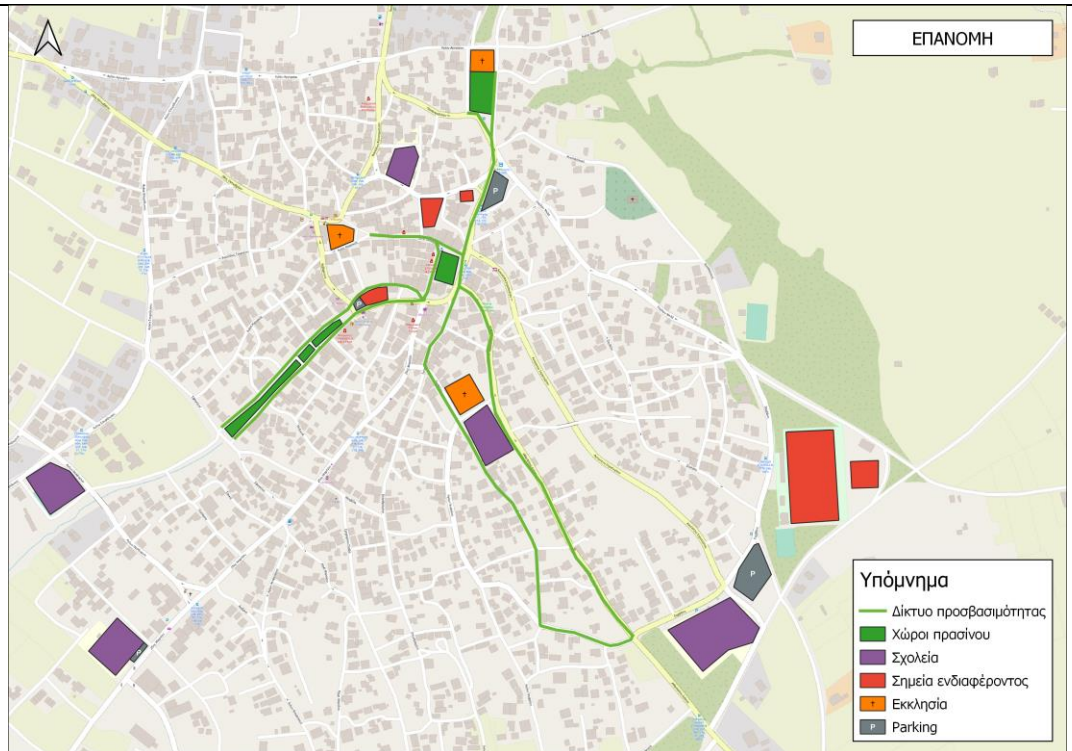
- Διαδρομή 1: Νέου Πάρκου – 28^{ης} Οκτωβρίου – Εμπορίου – 28^{ης} Οκτωβρίου – Ιπποδρομίου – Πάρκο Μεγ. Αλεξάνδρου.

Με την διαδρομή αυτή συνδέεται το πάρκο που ορίζεται από την οδό Νέου Πάρκου με το Πάρκο του Μεγ. Αλεξάνδρου.

Ορίζοντας 10ετίας

- Διαδρομή 2: Ιπποδρομίου – Σχολείου – Σαρβάνη – Αθ. Διάκου

Η διαδρομή αυτή προτείνεται να υλοποιηθεί στη δεκαετία για να συνδέσει τα σχολεία με το κέντρο της Επανομής



Σχήμα 5.14 Δίκτυο Προσβασιμότητας – Οδικό άξονες ανάπλασης Δ.Κ. Επανομής

Τοπικές Κοινότητες Αγγελοχωρίου – Νέας Κερασιάς – Μεσημερίου

Ορίζοντας 10ετίας

Οι τοπικές κοινότητες λόγω της περιορισμένης πληθυσμιακής τους δυναμικής, προτείνεται να περιληφθούν στον σχεδιασμό με ορίζοντα δεκαετίας και συγκριμένα οι προτεινόμενες οδοί είναι οι εξής:

- **Αγγελοχώρι:**
 - Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας (από Μεγ. Αλεξάνδρου μέχρι 25ης Μαρτίου)
 - Ελευθερίας (από Φουντουκλί έως Ανατ. Θράκης)
- **Κερασιά:**
 - Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας (από την είσοδο μέχρι την έξοδο του οικισμού)
 - Δαγκλή (από Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας μέχρι Κων. Καραμανλή)
- **Μεσημέρι:**
 - Επανομής – Μεσημερίου (από το γήπεδο έως την έξοδο από τον οικισμό και περιμετρικά της εκκλησίας)

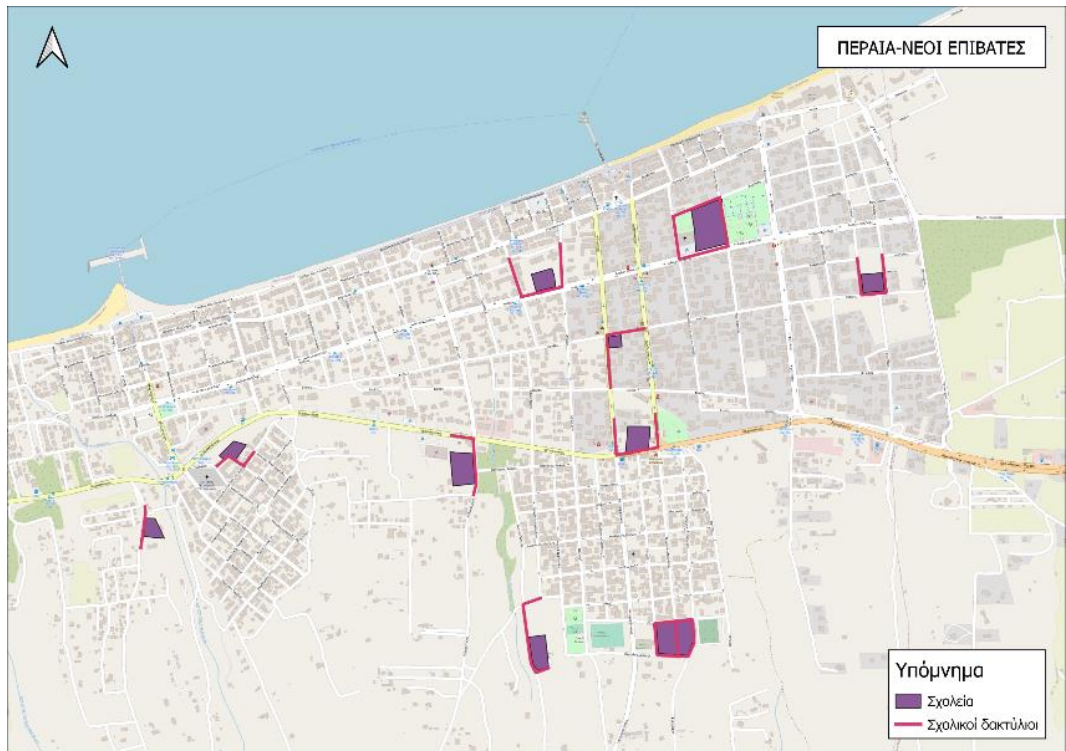


5.3.6 Διαμόρφωση σχολικών δακτυλίων

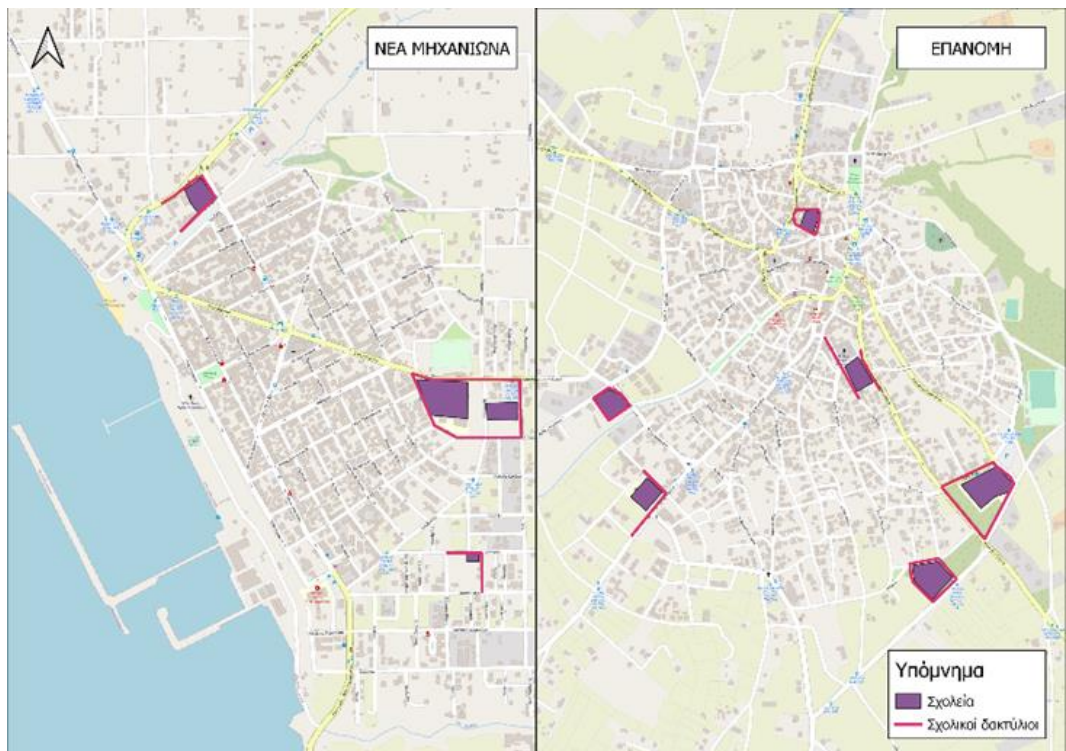
	Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Διαμόρφωση σχολικών δακτυλίων
	2	Ενότητα μέτρου	2. προώθηση των ήπιων τρόπων μετακίνησης (πεζή, ποδήλατο) 3. εξασφάλιση της προσβασιμότητας, της ασφάλειας και προστασίας στο δίκτυο μεταφορών για το σύνολο των χρηστών 4. βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ειδικότερα των ευάλωτων χρηστών της οδού 5. μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων
	3	Στρατηγικοί Άξονες ΣΒΑΚ	Στρατηγικός άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης <ul style="list-style-type: none"> Αύξηση του μεριδίου της πεζής μετακίνησης στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων Εξασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών ασφαλείας και προσβασιμότητας στις υποδομές σύνδεσης των σημείων ενδιαφέροντος της πόλης

		<ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση ελκυστικότητας κοινόχρηστου χώρου <p>Στρατηγικός Άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεων της.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο δίκτυο της πόλης
4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	
	<p>Οι μετακινήσεις των μαθητών αποτελούν μια σημαντική πρόκληση για κάθε Δήμο, καθώς επηρεάζουν δυναμικά την λειτουργία του οδικού δικτύου. Τα σχολεία αποτελούν τόπους συνάντησης παιδιών από διαφορετικές γειτονιές της περιοχής παρέμβασης. Ωστόσο, η υφιστάμενη κατάσταση που δίνει προτεραιότητα στην κίνηση του Ι.Χ. αυτοκινήτου, αποθαρρύνει τους μαθητές και τις μαθήτριες να προσεγγίζουν το σχολείο πεζή ή με ποδήλατο.</p> <p>Η διαμόρφωση σχολικών δακτυλίων είναι ένα μέτρο που μπορεί να σχηματίσει ευνοϊκές για τα παιδιά κυκλοφοριακές και πολεοδομικές συνθήκες ασφαλούς και άνετης μετακίνησης από και προς τα σχολικά συγκροτήματα.</p> <p>Η σημαντικότερη παράμετρος για την αλλαγή του τρόπου μετακίνησης των μαθητών είναι το επίπεδο ασφάλειας στις οδούς περιμετρικά του σχολικού συγκροτήματος. Οι εν λόγω οδοί θα πρέπει να διαθέτουν ένα σύνολο χαρακτηριστικών προκειμένου να δημιουργούν σε μαθητές και γονείς το αίσθημα της ασφαλούς μετακίνησης. Τα εν λόγω χαρακτηριστικά είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλές (έως μηδενικές) ταχύτητες μηχανοκίνητης κυκλοφορίας • Πεζοδρόμια / Πεζόδρομοι που επιτρέπουν την άνετη κίνηση των μαθητών (πλάτος, επιφάνειας κίνησης, φωτισμός, φυτεύσεις κ.ά.) • Ασφαλείς διατάξεις διάσχισης της οδού προς το σχολείο <ul style="list-style-type: none"> ○ Επαρκής ορατότητα πεζού ○ Κατάλληλη υποδομή διάβασης ○ Προτεραιότητα στην κίνηση του πεζού <p>Τα παραπάνω χαρακτηριστικά μπορούν να επιτευχθούν με μια σειρά ενεργητικών (ρυθμιστική σήμανση, ενημέρωση, σχολικός τροχονόμος κ.ά.) και παθητικών (αλλαγή επιφάνειας οδοστρώματος, πεζοδρόμηση, αύξηση πλάτους πεζοδρομίων κ.ά.) μορφών παρέμβασης στις οδούς περιμετρικά των σχολικών συγκροτημάτων.</p> <p>Πιο συγκεκριμένα δημιουργούνται κυκλικές περιοχές στην περίμετρο των σχολικών συγκροτημάτων με λογισμικό GIS. Η ακτίνα αυτή είναι σύμφωνη με το μέγεθος της περιοχής παρέμβασης και επιτρέπει την άρτια προστασία του σχολείου καθώς και τη δημιουργία ενός αισθήματος ασφάλειας γύρω από αυτό.</p> <p>Εντός των συγκεκριμένων ζωνών προτείνεται η μείωση των ορίων ταχύτητας, η τοποθέτηση ειδικής σήμανσης που προειδοποιεί για την ύπαρξη σχολικής εγκατάστασης, η πύκνωση</p>	

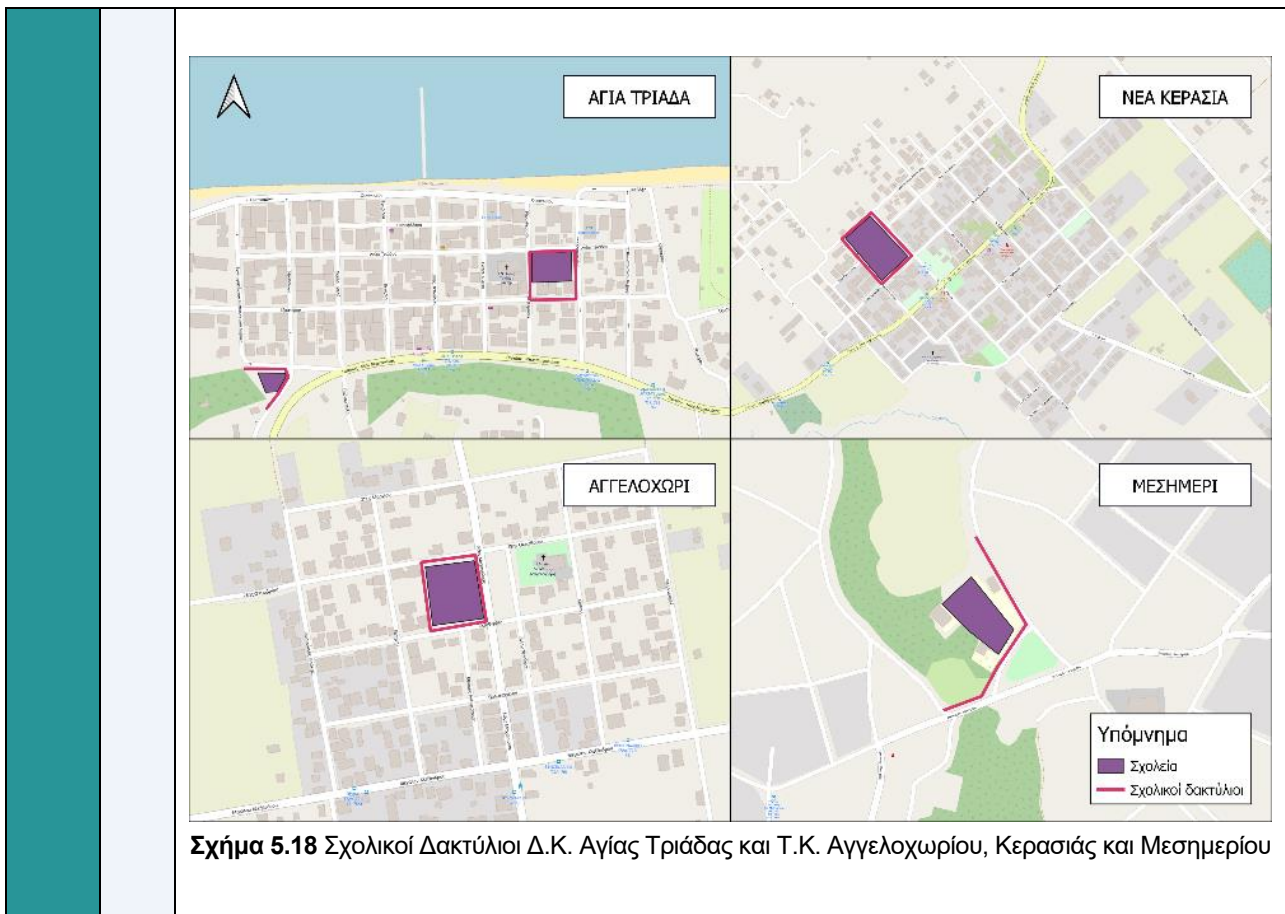
	<p>των διαβάσεων, η λήψη απαραίτητων προστατευτικών μέτρων για τις εισόδους των σχολείων, τμηματικές πεζοδρομήσεις, αισθητικές παρεμβάσεις, κ.ά.</p>
	<p>Ειδικότερα, για την περίπτωση των σχολικών εγκαταστάσεων στον Δήμο Θερμαϊκού προτείνεται η ανάπτυξη των παρακάτω μέτρων στα οδικά τμήματα του οικοδομικού τετραγώνου του σχολικού συγκροτήματος και σε απόσταση περίπου 100μ περίπου από το εξεταζόμενο κτήριο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου να είναι 1,65μ. Λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαίτερη ρυμοτομία των τοπικών οδών των οικισμών για την περίπτωση του Δήμου προτείνεται τουλάχιστον το ένα πεζοδρόμιο να πληροί το ελάχιστο πλάτος. • Ανάπτυξη προεξοχών πεζοδρομίου στα άκρα των οδικών τμημάτων σε βάρος υφιστάμενων θέσεων στάθμευσης <ul style="list-style-type: none"> ○ Δημιουργία χώρου για ράμπια ○ Εξασφάλιση καλύτερης ορατότητας και ελέγχου ○ Ύπαρξη επαρκούς χώρου αναμονής επί του πεζοδρομίου, πριν την διάσχιση της οδού • Χωροθέτηση διαβάσεων στο κέντρο των προεξοχών πεζοδρομίου • Εγκατάσταση κατακόρυφης προειδοποιητικής σήμανσης • Μετατροπή όλων των οδών τοπικού χαρακτήρα εντός του δακτυλίου σε οδούς με μέγιστη ταχύτητα 30 χλμ/ώρα <p>Η επιλογή των τελικών παρεμβάσεων σε κάθε οδικό τμήμα αποτελεί αντικείμενο μελέτης εφαρμογής που θα λαμβάνει υπόψη το σύνολο των παρεμβάσεων που προβλέπει το ΣΒΑΚ για την εξεταζόμενη οδό, την ιεράρχηση της στο δίκτυο και ενδεχόμενα επιπλέον χαρακτηριστικά αισθητικής/ λειτουργικής αναβάθμισης που μπορούν να ενσωματωθούν</p>
<p>5</p>	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου και των ταχυτήτων των μηχανοκίνητων οχημάτων. • Βελτίωση της ασφάλειας της οδού για την άνετη μετακίνηση των ευάλωτων χρηστών της (πεζών, δικυκλιστών, ατόμων με ειδικές ανάγκες, παιδιών). • Προαγωγή της πεζή μετακίνησης και της μετακίνησης με ποδήλατα.
<p>6</p>	<p>Πεδίο εφαρμογής</p>
	<p>Ορίζοντας 5ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το 50% των σχολικών συγκροτημάτων και των αθλητικών εγκαταστάσεων κάθε οικισμού του Δήμου Θερμαϊκού με προτεραιότητα στις σχολικές μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. <p>Ορίζοντας 10ετίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το 100% των σχολικών συγκροτημάτων και των αθλητικών εγκαταστάσεων κάθε οικισμού του Δήμου Θερμαϊκού.



Σχήμα 5.16 Σχολικοί Δακτύλιοι Δ.Κ. Περαίας – Ν. Επιβατών



Σχήμα 5.17 Σχολικοί Δακτύλιοι Δ.Κ. Μηχανιώνας - Επανομής



5.3.7 Μέτρα Προώθησης Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

	Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Ενίσχυση και προώθηση μέσων μαζικής μεταφοράς
	2	Ενότητα μέτρου	1. ενίσχυση των δημόσιων μέσων μεταφοράς 6. προώθηση της ηλεκτροκίνησης 8. αξιοποίηση νέων τεχνολογιών
	3	Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι ΣΒΑΚ	Στρατηγικός Άξονας 2: Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων συνδυασμένων χερσαίων και θαλάσσιων αστικών δημόσιων συγκοινωνιών <ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του μεριδίου των μέσων μαζικής μεταφοράς στο σύνολο των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων • Επέκταση του δικτύου της χερσαίας δημόσιας συγκοινωνίας • Δημιουργία δημοτικής συγκοινωνίας • Ίδρυση θαλάσσιας συγκοινωνίας

	<ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση του στόλου της δημόσιας συγκοινωνίας • Αναβάθμιση των υποστηρικτικών υποδομών της δημόσιας συγκοινωνίας
4	<p>Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου</p>
	<p>Τα μέσα μαζικής μετακίνησης εξασφαλίζουν το δικαίωμα στην μετακίνηση και στην προσβασιμότητα για όλες τις πληθυσμιακές και κοινωνικές ομάδες και το επίπεδο των παρεχόμενων συγκοινωνιακών υπηρεσιών σε μια περιοχή αποτελεί δείκτη ανάπτυξης και πολιτισμού. Επιπλέον, οι δημόσιες συγκοινωνίες αποτελούν την ιδανική εναλλακτική λύση έναντι του Ι.Χ. αυτοκινήτου ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές με κορεσμένα οδικά δίκτυα και ανεπάρκεια δημόσιου χώρου. Ως εκ τούτου η αναβάθμιση των δημόσιων συγκοινωνιών αποτελεί ένα από τα πρωταρχικά μέτρα ενός ΣΒΑΚ που συμβάλει σημαντικά στην εδραίωση ενός βιώσιμου συστήματος κινητικότητας σε μια περιοχή. Στην προκειμένη περίπτωση του ΣΒΑΚ Θερμαϊκού, τόσο η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης όσο και τα αποτελέσματα της διαδικτυακής έρευνας κατέδειξαν ότι υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις στον τομέα των δημόσιων συγκοινωνιών στην περιοχή μελέτης. Για το λόγο αυτό στην συνέχεια αναλύεται μια σειρά μέτρων που στοχεύουν στην αναβάθμιση και επέκταση του υφιστάμενου συστήματος δημοσίων συγκοινωνιών, την συμπλήρωσή του με νέα μέσα και υπηρεσίες και την γενικότερη βελτίωση τόσο των υποδομών και μέσων όσο και των παρεχόμενων υπηρεσιών γενικότερα.</p> <p>❖ Βελτίωση της συχνότητας των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών</p> <p>Προτείνεται η αύξηση των εκτελούμενων δρομολογίων κυρίως στις βασικές γραμμές εξυπηρέτησης του Δήμου Θερμαϊκού, όπως οι γραμμές 69,72 και 88, καθώς παρουσιάζονται σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ του προγραμματισμού και των δρομολογίων που εκτελούνται στην πράξη με δυσμενείς επιπτώσεις στην εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού.</p>
	<p>❖ Επέκταση του ωραρίου λειτουργίας των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών</p> <p>Δεδομένου ότι ο Δήμος Θερμαϊκού αποτελεί μια περιοχή με μεγάλη αύξηση πληθυσμού τις τελευταίες δεκαετίες και με χρήσεις γης που έλκουν μετακινήσεις με σκοπό την αναψυχή ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, προτείνεται η επέκταση του ωραρίου λειτουργίας των βασικών λεωφορειακών γραμμών εξυπηρέτησης όπως η γραμμή 72 που αποτελεί την κεντρική γραμμή του Δήμου και μετά τις 00:00 ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες που παρουσιάζεται κι έντονη επισκεψιμότητα της περιοχής για λόγους διασκέδασης και αναψυχής.</p> <p>❖ Ίδρυση νέων τακτικών ή τροποποίηση υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών</p> <p>Η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και οι απόψεις που διατυπώθηκαν κατά τις διαβουλευτικές διαδικασίες κατέδειξαν ότι υπάρχει η ανάγκη για απευθείας σύνδεση του Δήμου Θερμαϊκού με κόμβους μεταφορικών μέσων και χρήσεις γης που έλκουν σημαντικό</p>

αριθμό μετακινήσεων. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η ίδρυση νέων ή η τροποποίηση τακτικών γραμμών για την απευθείας σύνδεση του Δήμου Θερμαϊκού με το Αεροδρόμιο Μακεδονία και τα ΚΤΕΛ Χαλκιδικής, ιδίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες κατά τη διάρκεια των οποίων παρουσιάζονται υψηλές τουριστικές ροές.

❖ **Ανάπτυξη συστήματος δημοτικής συγκοινωνίας – Εφαρμογή DRT συγκοινωνίας**

Ο Δήμος Θερμαϊκού, αποτελεί, όπως και πολλοί Δήμοι, το προϊόν συνένωσης παλιότερων αυτοτελών Δήμων με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη διασπορά από πλευράς έκτασης και έλλειψη σύνδεσης των δημοτικών κοινοτήτων τόσο μεταξύ τους όσο και με τις υπηρεσίες του Δήμου που εντοπίζονται κυρίως στην έδρα του, αλλά και σε άλλες δημοτικές κοινότητες. Προτείνεται λοιπόν η ίδρυση δημοτικής συγκοινωνίας, η οποία θα εξυπηρετεί τις διαδημοτικές μετακινήσεις, αλλά και θα καλύπτει περιοχές, οι οποίες δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν από την τακτική δημόσια συγκοινωνία λόγω μη βιωσιμότητας της γραμμής ή λόγω άλλων δυσκολιών που μπορεί να σχετίζονται με τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου και τον τύπο των δρομολογούμενων οχημάτων.

Η δημοτική συγκοινωνία μπορεί να είναι είτε τακτική είτε να εφαρμοστεί σύστημα Demand – Responsive Transport (DRT), το οποίο συνιστά ένα ευέλικτο μέσο μετακίνησης που προσαρμόζεται στις ανάγκες των χρηστών και εμφανίζει σημαντικά πλεονεκτήματα σχετικά με την οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Το σύστημα βασίζεται στην καταγραφή των αιτημάτων για μετακίνηση προκειμένου να σχεδιαστούν τα αντίστοιχα δρομολόγια εξυπηρέτησης με γνώμονα την όσο το δυνατόν καλύτερη αξιοποίηση πόρων και προσωπικού. Σημειώνεται ότι οι διαδρομές μπορεί να είναι είτε προκαθορισμένες είτε να διαμορφώνονται δυναμικά ανάλογα με τις ανάγκες των μετακινούμενων. Τέλος, προσφέρεται σημαντική ευελιξία και τον τύπο οχημάτων που θα δρομολογηθούν, ενώ η υπηρεσία μπορεί να υλοποιείται και από ταξί.

❖ **Αναβάθμιση του εξοπλισμού στο σύνολο των στάσεων κι εγκατάσταση στάσεων τηλεματικής**

Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει:

- Την αξιολόγηση των θέσεων των στάσεων με όρους οδικής ασφάλειας για τους επιβάτες και την επαναχωροθέτησή τους εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο, καθώς και την λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για την καλύτερη ασφάλεια και εξυπηρέτηση των χρηστών της δημόσιας συγκοινωνίας.
- Τον καθορισμό τεχνικών προδιαγραφών σχετικά με τα απαραίτητα συστατικά στοιχεία μιας στάσης που συμβάλουν και στη διαμόρφωση της συνολικής εικόνας και του χαρακτήρα μιας περιοχής. Τα σημαντικότερα στοιχεία που αφορούν μια στάση δημόσιας συγκοινωνίας είναι:
 - Η πινακίδα και ο ιστός σήμανσης της στάσης.
 - Η διαμόρφωση της στάσης και η εξασφάλιση των συνθηκών ανεμπόδιστης και ασφαλούς επιβίβασης / αποβίβασης των μετακινούμενων.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Η ύπαρξη στατικής (λεωφορειακές γραμμές, διαδρομές και στάσεις, πρόγραμμα δρομολογίων κ.λπ.) και δυναμικής πληροφόρησης (ιστός τηλεματικής). ○ Το προστατευτικό στέγαστρο και οι θέσεις καθήμενων για την αναμονή των επιβατών. ○ Ο φωτισμός της στάσης και η εξασφάλιση συνθηκών. ○ Ο λοιπός αστικός εξοπλισμός (καλάθι αχρήστων, υποδοχές για φόρτιση κ.λπ.). <p>❖ Αναβάθμιση του στόλου των οχημάτων της δημόσιας συγκοινωνίας</p> <p>Μια σύγχρονη και ελκυστική συγκοινωνία απαιτεί την ύπαρξη σύγχρονων λεωφορείων που θα είναι φιλικά τόσο προς τους χρήστες εξασφαλίζοντας την προσβασιμότητα για όλους και ειδικά για τις ευάλωτες ομάδες όσο και προς το περιβάλλον. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η αντικατάσταση των λεωφορείων ξεπερασμένης τεχνολογίας με νέα οχήματα που θα διαθέτουν όλες τις απαραίτητες διευκολύνσεις για τους ευάλωτους χρήστες (χαμηλά δάπεδα, ράμπες, οπτική και ηχητική ενημέρωση εντός του οχήματος), αλλά θα χρησιμοποιούν ταυτόχρονα και εναλλακτικά καύσιμα (ηλεκτροκίνητα, υγραέριο κ.λπ.)</p> <p>❖ Ανάπτυξη συστήματος θαλάσσιας συγκοινωνίας</p> <p>Ο Δήμος Θερμαϊκού διαθέτει μεγάλο μήκος ακτών και υποδομές για την ανάπτυξη θαλάσσιας συγκοινωνίας, η οποία ήδη λειτουργεί ως ένα βαθμό από ιδιώτες κατά τους θερινούς μήνες κυρίως για λόγους αναψυχής. Προτείνεται η εξέταση της επέκτασης της υφιστάμενης θαλάσσιας συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης καθ' όλη τη διάρκεια του έτους με χαρακτηριστικά τακτικής συγκοινωνίας (συγκεκριμένα δρομολόγια και στάσεις), για την σύνδεση των παραλιακών περιοχών του Δήμου με το Π.Σ.Θ.</p>
5	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p> <p>Με τα παραπάνω προτεινόμενα μέτρα αντιμετωπίζονται κατά κύριο λόγο ελλείμματα τόσο χωρικά όσο και χρονικά στην παρεχόμενη συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση και προτείνονται νέες κι ευέλικτες λύσεις για την αναβάθμιση του επιπέδου των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ειδικότερα:</p> <p>❖ Βελτίωση της συχνότητας των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών</p> <p>Με την εφαρμογή του μέτρου αυτού εμπεδώνεται η αξιοπιστία των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών που αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την ελκυστικότητα των μέσων μαζικής μεταφοράς και την αύξηση του μεριδίου τους στο σύνολο των μετακινήσεων.</p> <p>❖ Επέκταση του ωραρίου λειτουργίας των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών</p> <p>Το μέτρο αυτό συμβάλει στην κάλυψη του κενού εξυπηρέτησης που υπάρχει σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας και καθιστά ακόμη πιο ανταγωνιστικά τα μέσα μαζικής μεταφοράς έναντι του Ι.Χ. αυτοκινήτου και άλλων μέσων, καθώς προσφέρει στους χρήστες επιπλέον εξυπηρέτηση.</p> <p>❖ Ίδρυση νέων τακτικών ή τροποποίηση υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών</p>

Ομοίως, το μέτρο αυτό συμβάλει στην αναβάθμιση των παρεχόμενων συγκοινωνιακών υπηρεσιών και παρέχοντας επιπλέον συνδέσεις του Δήμου με σημαντικούς πόλους έλξης μετακινήσεων αυξάνοντας ακόμη περισσότερο την ελκυστικότητα των μέσων μαζικής μεταφοράς.

❖ **Ανάπτυξη συστήματος δημοτικής συγκοινωνίας – Εφαρμογή DRT συγκοινωνίας**

Με την ανάπτυξη συστήματος δημοτικής συγκοινωνίας επιτυγχάνεται η συγκοινωνιακή κάλυψη περιοχών που επί του παρόντος δεν εξυπηρετούνται καθόλου από μέσα μαζικής μεταφοράς και διευκολύνεται η προσβασιμότητα και η κινητικότητα όλων των μετακινούμενων. Επιπλέον, η εφαρμογή συστήματος DRT παρέχει σημαντικά πλεονεκτήματα από πλευράς ευελιξίας και εξατομικευμένης εξυπηρέτησης αναβαθμίζοντας ακόμη περισσότερο την εικόνα των μέσων μαζικής μεταφοράς και συντελεί στην αύξηση του μεριδίου του στο σύνολο των μετακινήσεων. Τέλος, η ευελιξία που παρέχεται στον προγραμματισμό κι εκτέλεση των δρομολογίων και στην δρομολόγηση οχημάτων έχει σημαντικά οφέλη και στην οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος της δημοτικής συγκοινωνίας.

❖ **Αναβάθμιση του εξοπλισμού στο σύνολο των στάσεων κι εγκατάσταση στάσεων Τηλεματικής**

Η αναβάθμιση των στάσεων γενικότερα και η βελτίωση των συνθηκών αναμονής σε αυτές καθώς και η εισαγωγή νέων τεχνολογιών για την πληροφόρηση του επιβατικού κοινού, βελτιώνουν την εικόνα των δημόσιων συγκοινωνιών καθώς καθιστούν πιο άνετη κι ευχάριστη την εμπειρία με τα μέσα μαζικής μεταφοράς και διευκολύνουν σημαντικά την χρήση τους.

❖ **Αναβάθμιση του στόλου των οχημάτων της δημόσιας συγκοινωνίας**

Η αναβάθμιση του στόλου των δημόσιων συγκοινωνιών με νέα σύγχρονα οχήματα έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στην μετακίνηση του επιβατικού κοινού όσο και στο περιβάλλον μέσω της μείωσης των εκπεμπόμενων ρύπων και του παραγόμενου θορύβου.

❖ **Ανάπτυξη συστήματος θαλάσσιας συγκοινωνίας**

Η εισαγωγή ενός νέου μέσου μαζικής μεταφοράς, όπως η θαλάσσια συγκοινωνία, συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος συνδυασμένων μαζικών μεταφορών, το οποίο μπορεί να αυξήσει σημαντικά το συνολικό μερίδιο των δημόσιων συγκοινωνιών και να βοηθήσει σημαντικά στην αποσυμφόρηση του κορεσμένου οδικού δικτύου των αστικών περιοχών.

6 Πεδίο εφαρμογής

❖ **Βελτίωση της συχνότητας των υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών και επέκταση ωραρίου λειτουργίας**

Προτείνεται σε πρώτη φάση τα συγκεκριμένα μέτρα να εφαρμοστούν στις βασικές γραμμές εξυπηρέτησης του Δήμου Θερμαϊκού.

- 69 Α.Σ. ΙΚΕΑ – Επανομή
- 72 Α.Σ. ΙΚΕΑ – Μηχανιώνα

- 88 Α.Σ. ΙΚΕΑ – Μεσημέρι

❖ **Ίδρυση νέων τακτικών ή τροποποίηση υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών**

Θα πρέπει να εκπονηθεί μελέτη προκειμένου να καθοριστούν οι χρήσεις γης που είναι αναγκαίο να συνδεθούν απευθείας και να καθοριστούν οι διαδρομές και τα λοιπά λειτουργικά χαρακτηριστικά τόσο των υφιστάμενων όσο και τυχόν νέων λεωφορειακών γραμμών.

❖ **Ανάπτυξη συστήματος δημοτικής συγκοινωνίας – Εφαρμογή DRT συγκοινωνίας**

Ενδεικτική Πρόταση για ίδρυση δημοτικής συγκοινωνίας.

Ορίζοντας 5ετίας

- Εκπόνηση μελέτης για την ίδρυση δημοτικής συγκοινωνίας
- Εκπόνηση μελέτης διερεύνησης για τη δημιουργία συστήματος DRT

Ενδεικτικές διαδρομές:

Προτείνεται ο σχεδιασμός δύο (2) δημοτικών λεωφορειακών γραμμών με αφετηρία τον ελεύθερο χώρο στάθμευσης πλησίον του Κ.Ε.Π. Ν. Επιβατών.

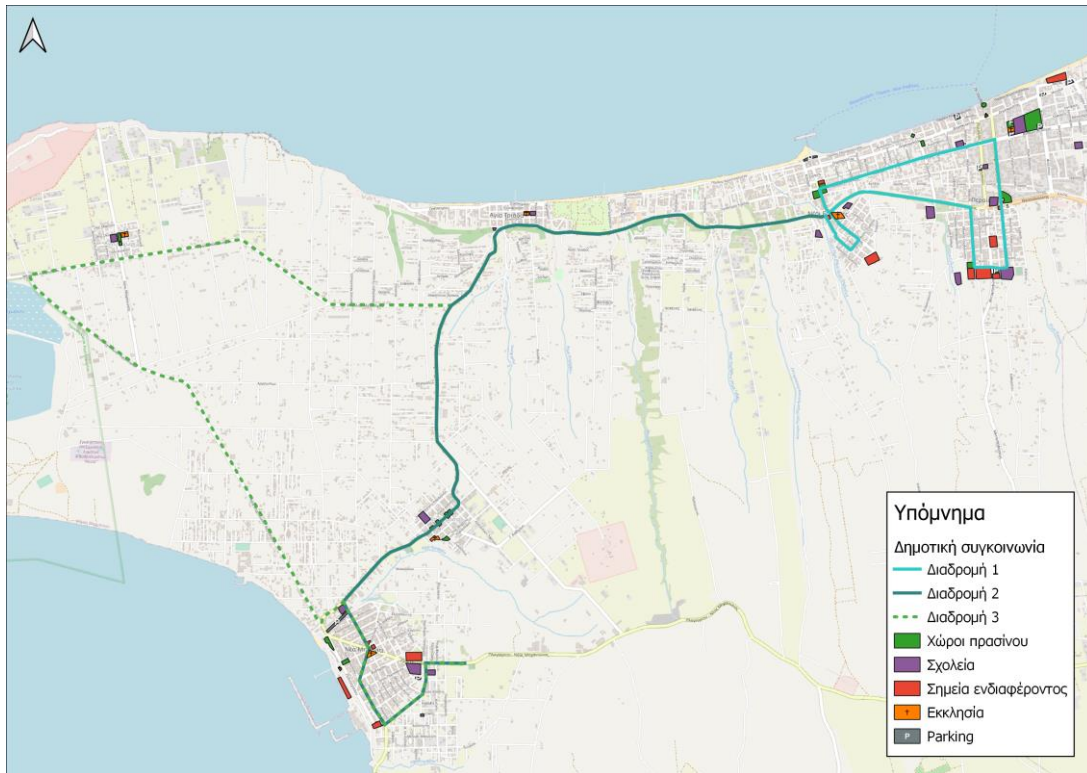
- Δημοτική Γραμμή 1:

Η δημοτική γραμμή 1 θα συνδέει την περιοχή της Άνω Περαίας με την Κάτω Περαία και θα λειτουργεί τροφοδοτικά προς την κεντρική γραμμή 72. Η προτεινόμενη διαδρομή θα είναι κυκλική και θα διέρχεται μέσω των οδών:

Κ.Ε.Π. Ν. Επιβατών – Λεωφ. Μηχανιώνας – Θεσσαλονίκης – Σμύρνης – Ολυμπιάδος – Μεγ. Αλεξάνδρου – Αμπελοκήπων – Ανθέων – 25^{ης} Μαρτίου – Οσίας Παρασκευής – Αγ. Γεωργίου – Κων. Λογοθέτη – Κ.Ε.Π. Ν. Επιβατών.

- Δημοτική Γραμμή 2:

Η δημοτική γραμμή 2 θα συνδέει με δύο (2) διαφορετικά δρομολόγια το ένα μέσω Κερασιά και το άλλο μέσω Αγγελοχωρίου όλες τις δημοτικές κοινότητες και τοπικές κοινότητες με την έδρα του Δήμου Θερμαϊκού πλην των δημοτικών ενοτήτων Επανομής και της τοπικής κοινότητας Μεσημερίου. Επιπλέον θα λειτουργεί τροφοδοτικά προς την γραμμή 72.



Σχήμα 5.19 Διαδρομές δημοτικής συγκοινωνίας

Ορίζοντας 10ετίας

Επανεκτίμηση κι επέκταση της δημοτικής συγκοινωνίας με νέες διαδρομές σύνδεσης και με τις υπόλοιπες Δημοτικές και τοπικές κοινότητες Επανομής και Μεσημερίου.

❖ Ανάπτυξη συστήματος θαλάσσιας συγκοινωνίας

Ορίζοντας 5ετίας

Προτείνεται η υλοποίηση συστήματος θαλάσσιας συγκοινωνίας, η οποία θα συνδέει το Π.Σ.Θ. με τις Δ.Κ. της Περαίας, των Ν. Επιβατών και της Αγ. Τριάδας. Προκειμένου να υλοποιηθεί η θαλάσσια συγκοινωνία είναι απαραίτητο να επικαιροποιηθούν όλες οι σχετικές μελέτες που υπάρχουν σχετικά με αυτή και να γίνουν οι απαραίτητες διαδικασίες για την ανάθεση κι εκτέλεση του συγκοινωνιακού έργου. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένα από τα βήματα για την εκτέλεση της θαλάσσιας συγκοινωνίας

- Εκπόνηση μελέτης θαλάσσιας συγκοινωνίας (καθορισμός στάσεων, δρομολογίων, τύπου πλοίων κ.λπ.).
- Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας και βιωσιμότητας λειτουργίας θαλάσσιας συγκοινωνίας.
- Προκήρυξη διαγωνισμού για την ανάθεση της συγκοινωνίας.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η διαδρομή της θαλάσσιας συγκοινωνίας μπορεί να βασιστεί στην υφιστάμενη που εκτελείται το καλοκαίρι και να περιλαμβάνει τις εξής στάσεις:

- Λιμάνι Θεσσαλονίκης

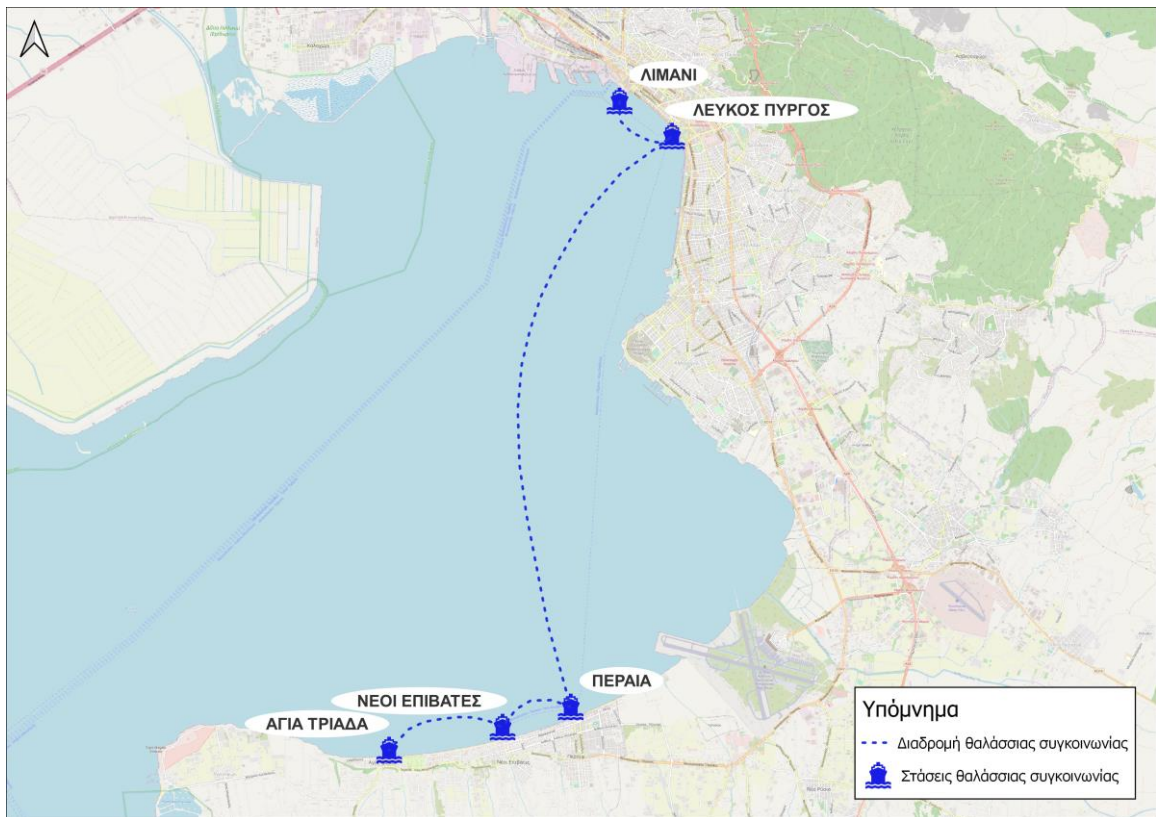
- Λευκός Πύργος
- Περαιά
- Ν. Επιβάτες
- Αγ. Τριάδα

Ορίζοντας 10ετίας

Επανεξέταση της λειτουργίας της θαλάσσιας συγκοινωνίας κι επέκτασή της και σε πιο μακρινές περιοχές.

Π.χ. Χαλκιδική, Πιερία.

Επιπλέον, σε βάθος 10ετίας μπορεί να εξεταστεί η δυνατότητα ανάπτυξης υδατοδρομίων και θαλάσσιων πεδίων στον Δήμο Θερμαϊκού για την εκτέλεση πτήσεων με υδροπλάνα προς κοντινές περιοχές.



Σχήμα 5.20 Διαδρομές θαλάσσιας συγκοινωνίας

5.3.8 Προώθηση ποδηλατικής υποδομής

	A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥ	1	Τίτλος	Προώθηση ποδηλατικής υποδομής

2	Ενότητα μέτρου	2. προώθηση των ήπιων μορφών μετακίνησης 5. μείωση της κυκλοφορίας των Ι.Χ. οχημάτων
3	Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι ΣΒΑΚ	<p>Στρατηγικός Άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του μεριδίου του ποδηλάτου στο σύνολο των μετακινήσεων • Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων • Εξασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών ασφαλείας και προσβασιμότητας για τους χρήστες ποδηλάτου
4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	
<p style="text-align: center;">❖ Ανάπτυξη δικτύου ποδηλατοδρόμων</p> <p>Το ποδήλατο αποτελεί το κατεξοχήν ήπιο τρόπο μετακίνησης μετά την πεζή μετακίνηση με σημαντικά οφέλη τόσο για το περιβάλλον όσο και για την υγεία του ίδιου του μετακινούμενου. Τα κύρια μέτρα που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία είναι η δημιουργία είτε αποκλειστικών ποδηλατοδρόμων είτε διαδρομών όπου το ποδήλατο θα συνειπάρχει με άλλα μέσα μεταφοράς.</p> <p>Η επιλογή του δικτύου ποδηλατοδρόμων ακολουθεί αυτή των προσβάσιμων διαδρομών και βασίζεται στην ίδια σχεδιαστική αρχή.</p> <p>Ο τρόπος υλοποίησης των παρεμβάσεων στις οδούς που προτείνονται για την ανάπτυξη του δικτύου ποδηλατοδρόμων θα αποτελέσει αντικείμενο μελέτης εφαρμογής που θα εκπονηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο για τις συγκεκριμένες οδούς και θα λαμβάνει υπόψη και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού. Η εν λόγω μελέτη εφαρμογής θα εκπονηθεί με βάση την ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016 και από την οποία θα προκύψει τι είδους ποδηλατόδρομος χρειάζεται (συνύπαρξη ΙΧ-ποδηλάτη, συνύπαρξη πεζού - ποδηλάτου, αποκλειστική υποδομή κλπ.) καθώς επίσης και ο τρόπος διαμόρφωσης των διαβάσεων και των διασταυρώσεων.</p> <p style="text-align: center;">❖ Ανάπτυξη συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων</p> <p>Η ανάπτυξη συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο μέτρο για την ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου από κατοίκους και επισκέπτες. Επίσης, εμφανίζει καίρια σημασία για την προώθηση του ποδηλατικού τουρισμού. Η υλοποίησή του απαιτεί μικρό χρόνο και απλές διαδικασίες ωρίμανσης. Επίσης, το κόστος για τον Δήμο μπορεί να είναι έως και μηδενικό, καθώς η υλοποίησή του μπορεί να χρηματοδοτηθεί από το Πρόγραμμα «Βιώσιμη μικροκινητικότητα μέσω κοινόχρηστων ποδηλάτων σε Δήμους της Χώρας», του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ή να γίνει αποκλειστικά από ιδιώτες.</p>		



Σχήμα 5.21 Σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων (Αθήνα: αριστερά, Λονδίνο: δεξιά)

Οι σταθμοί bike-sharing θα αποτελούν ιδιαίτερα σημεία σε όλη την έκταση του Δήμου, τα οποία θα δίνουν στους κατοίκους και επισκέπτες τη δυνατότητα χρήσης (ηλεκτρικού) ποδηλάτου ή μέσων μικροκινητικότητας για μικρό χρονικό διάστημα. Οι σταθμοί αυτοί θα έχουν μεταβλητές θέσεις, ανάλογα με τις ανάγκες της περιοχής που εξυπηρετούν. Χρειάζεται να γίνει μελέτη εφαρμογής για τον ακριβή καθορισμό της θέσης και του μεγέθους των σταθμών.

5 Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα

Τα ζητήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι παρεμβάσεις για το ποδήλατο σχετίζονται κυρίως με την εμπέδωση της ασφαλούς κίνησης των ποδηλατιστών και της συνύπαρξής τους με την υπόλοιπη κυκλοφορία. Επιπλέον, με τη δημιουργία ποδηλατοδρόμων που συνοδεύονται συνήθως και από λοιπές αναπλάσεις οδών και μέτρα για τον περιορισμό της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, επιτυγχάνεται η συνολικότερη αναβάθμιση του περιβάλλοντος και η βελτίωση της ποιότητας ζωής γενικότερα. Έτσι, η περιοχή παρέμβασης καθίσταται πιο ελκυστική, ενώ σε συνδυασμό με την εγκατάσταση συστημάτων κοινόχρηστων ποδηλάτων δημιουργείται ένα επιπλέον κίνητρο για αύξηση των επισκεπτών και των τουριστών σε μια περιοχή. Τέλος, διευκολύνοντας την χρήση του ποδηλάτου και βελτιώνοντας το αίσθημα ασφάλειας των ποδηλατιστών είναι δυνατόν να αυξηθεί και το μερίδιο των ποδηλάτων στις συνολικές μετακινήσεις.

6 Πεδίο εφαρμογής

Ορίζοντας 5ετίας

❖ **Ανάπτυξη δικτύου ποδηλατοδρόμων και σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων Δημοτική Κοινότητα Περαίας**

○ **Διαδρομή 1:**

Δημιουργία ποδηλατοδρόμου κατά μήκος του παραλιακού μετώπου στην οδό Κουντουριώτη, από το ύψος της οδού Φιλίππου, όπου ήδη υπάρχει πεζόδρομος, ο οποίος προτείνεται να αποδοθεί για αποκλειστική χρήση των πεζών και ποδηλατιστών μέχρι και τα όρια με την δημοτική κοινότητα Νέων Επιβατών. Επίσης, προτείνεται η διαμόρφωση των πεζοδρομίων και ποδηλατοδρόμου, στην οδό Ξενίου Διός, στο τμήμα του από το ύψος του ΙΕΚ Τουριστικών Επαγγελματιών μέχρι την Κουντουριώτη. Η συγκεκριμένη διαδρομή συνδέει σημαντικές χρήσεις γης που αποτελούν σημαντικούς πόλους έλξης μετακινήσεων όπως η Λέσχη Αξιωματικών, το ΙΕΚ, ο Ναυτικός Όμιλος Ακτής Θερμαϊκού, χώροι εστίασης και ξενοδοχεία. Ως εκ τούτου αναμένεται να έχει υψηλό ποσοστό χρήσης τόσο από κατοίκους της περιοχής όσο και από

επισκέπτες και τουρίστες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Η διαδρομή θα ξεκινάει από το ΙΕΚ και θα συνεχίζει και στην επόμενη δημοτική κοινότητα του Θερμαϊκού.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Προτείνεται η δημιουργία δύο (2) σταθμών ενοικίασης ποδηλάτων. Ο πρώτος να χωροθετηθεί στο ΙΕΚ Τουριστικών Επαγγελματιών, όπου υπάρχουν τόσο ελεύθεροι διαθέσιμοι χώροι για την τοποθέτησή τους όσο και χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων σε πολύ κοντινή απόσταση ώστε να μπορεί κάποιος να αφήσει το αυτοκίνητό του και να νοικιάσει ποδήλατο για την μετακίνησή του. Ο δεύτερος προτείνεται να χωροθετηθεί στην Πλατεία Ελευθερίας, η οποία βρίσκεται και πλησίον της προβλήτας της Περαίας και άρα επιτυγχάνεται και η διαλειτουργικότητα μεταξύ των μέσων μετακίνησης, στην περίπτωση της λειτουργίας θαλάσσιας συγκοινωνίας.

○ **Διαδρομή 2:**

Δημιουργία ποδηλατικής υποδομής μικτής κυκλοφορίας στην οδό Ανθέων σε συνέχεια του υφιστάμενου ποδηλατοδρόμου, που υπάρχει περιμετρικά των σχολικών συγκροτημάτων του 2^{ου} Γυμνασίου Περαίας και του 4^{ου} Δημοτικού. Η διαδρομή θα ξεκινάει από τη συμβολή των οδών Αποστόλων Πέτρου και Παύλου και Ανθέων και θα συνεχίζει μέσω της Αμπελοκήπων μέχρι την Πλατεία Ελευθερίας, όπου θα καταλήγει στην Διαδρομή 1 που περιγράφηκε παραπάνω. Με τον τρόπο αυτόν επιτυγχάνεται σύνδεση των εμπορικών χρήσεων γης που υπάρχουν επί της Ανθέων και συνδέεται το κέντρο του οικισμού με το παραλιακό μέτωπο, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η ανάπτυξη ενός συνεχούς δικτύου ποδηλατοδρόμων.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Προτείνεται η δημιουργία ενός (1) σταθμού ενοικίασης ποδηλάτων, ο οποίος θα χωροθετηθεί στο Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής. Ακριβώς δίπλα στο πάρκο υπάρχει χώρος στάθμευσης οχημάτων με αποτέλεσμα κάποιος να μπορεί να αφήσει το αυτοκίνητό του εκεί και να χρησιμοποιήσει ποδήλατο για να συνεχίσει τη μετακίνησή του.

○ **Διαδρομή 3:**

Δημιουργία ποδηλατικής υποδομής μικτής χρήσης στην οδό Φιλίππου στο τμήμα της μεταξύ των οδών Ανθέων και Κουντουριώτη. Το τμήμα αυτό λειτουργεί ως συνδετήριο μεταξύ του υφιστάμενου ποδηλατόδρομου πέριξ του Πάρκου Κυκλοφοριακής Αγωγής και του προτεινόμενου στην οδό Κουντουριώτη.

Τέλος, προτείνεται η τοποθέτηση **ειδικής σήμανσης** που θα ενημερώνουν για την κίνηση ποδηλάτων επί της οδού Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας και λήψη των κατάλληλων μέτρων για την προστασία των ποδηλατιστών και των πεζών από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία και τις υψηλές ταχύτητες με τις οποίες κινούνται τα μηχανοκίνητα οχήματα

Δημοτική Κοινότητα Ν. Επιβατών

○ **Διαδρομή 1:**

Συνέχιση του ποδηλατοδρόμου επί της οδού Κουντουριώτη μέχρι τα όρια με την δημοτική κοινότητα Αγ. Τριάδας. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η δημιουργία ενός ενιαίου δικτύου ποδηλατοδρόμων κατά μήκος του παραλιακού μετώπου που συνδέει τους παραλιακούς οικισμούς του Δήμου Θερμαϊκού. Επιπλέον, συνδέονται χρήσεις γης που έλκουν μετακινήσεις κυρίως για αναψυχή και εξασφαλίζεται και η πρόσβαση στη θάλασσα.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Προτείνεται η δημιουργία ενός (1) σταθμού ενοικίασης ποδηλάτου στην πλατεία Τσιτσάνη. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται και η διαλειτουργικότητα των μέσων μεταφοράς καθώς σε μικρή απόσταση βρίσκεται η Μαρίνα των Νέων Επιβατών, όπου ήδη λειτουργούν κατά τους θερινούς μήνες τα караβάκια που συνδέουν την Δ.Κ. Θερμαϊκού με την Θεσσαλονίκη και αναμένεται στο μέλλον με την έναρξη λειτουργίας της θαλάσσιας συγκοινωνίας να υπάρχει συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση, μέσω θαλάσσης, καθ' όλη σχεδόν τη διάρκεια του χρόνου.

○ **Διαδρομή 2:**

Προτείνεται η δημιουργία ποδηλατικής υποδομής μικτής κυκλοφορίας στην οδό 25ης Μαρτίου από τη συμβολή της με την Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας μέχρι και τον πεζόδρομο της Αγ. Τριάδας στη συμβολή με την οδό Δημοκρατίας. Με τον τρόπο αυτό συνδέεται το βόρειο μέρος του οικισμού με το παραλιακό μέτωπο και εξυπηρετούνται οι ποικίλες χρήσεις γης που αναπτύσσονται κατά μήκος της οδού 25ης Μαρτίου, αλλά και όσες βρίσκονται επί της οδού Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Προτείνεται η δημιουργία ενός (1) σταθμού ενοικίασης κοινοχρήστων ποδηλάτων στους ελεύθερους χώρους στάθμευσης στη συμβολή των οδών 25ης Μαρτίου και Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας.

Τέλος, προτείνεται και για το τμήμα της οδού Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας που βρίσκεται εντός των ορίων της Δ.Κ. Θερμαϊκού, η τοποθέτηση ειδικής σήμανσης που θα προειδοποιεί για την κυκλοφορία ποδηλάτων και η λήψη των κατάλληλων μέτρων για την προστασία των ποδηλατιστών και των πεζών από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία και τις υψηλές ταχύτητες με τις οποίες κινούνται τα μηχανοκίνητα οχήματα.

Δημοτική Κοινότητα Αγ. Τριάδας

○ **Διαδρομή 1:**

Συνέχιση του ποδηλατοδρόμου επί της οδού Κουντουριώτη μέχρι τη συμβολή με την οδό Ποσειδώνος στα ΚΑΑΥ Αγ. Τριάδος. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η δημιουργία ενός ενιαίου δικτύου ποδηλατοδρόμων κατά μήκος του παραλιακού μετώπου που συνδέει τους παραλιακούς οικισμούς του Δήμου Θερμαϊκού. Επιπλέον, συνδέονται χρήσεις γης που έλκουν μετακινήσεις κυρίως για αναψυχή και εξασφαλίζεται και η πρόσβαση στη θάλασσα.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Ένας (1) σταθμός ενοικίασης ποδηλάτων σε ελεύθερο χώρο είτε πλησίον των ΚΑΑΥ είτε πλησίον του ξενοδοχείου SANTA.

○ **Διαδρομή 2:**

Δημιουργία ποδηλατοδρόμου στην οδό Οικονόμου από τη συμβολή της με την οδό Κων. Καβάφη έως και το ύψος περίπου των εγκαταστάσεων της Παλιάς Πλαζ Αγ. Τριάδας. Με τον τρόπο αυτό εξυπηρετούνται χρήσεις γης αναψυχής κυρίως, επιτυγχάνεται η διαλειτουργικότητα με τα караβάκια που ήδη λειτουργούν κατά τους θερινούς μήνες και παρέχεται πρόσβαση και στο σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος, όπως είναι οι εγκαταστάσεις της Παλιάς Πλαζ, οι οποίες μελλοντικά πρόκειται να αξιοποιηθούν και θα αποτελέσουν σημαντικό πόλο έλξης μετακινήσεων.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Ένας (1) σταθμός πλησίον της μαρίνας στον πεζόδρομο.

Δημοτική Κοινότητα Μηχανιώνας

○ **Διαδρομή 1:**

Προτείνεται η δημιουργία ποδηλατοδρόμου στον δρόμο παράλληλα στο πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής, ο οποίος θα συνεχίζει διερχόμενος από την οδό Δημαράκη μέχρι το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Νέας Μηχανιώνας.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Προτείνεται η δημιουργία ενός (1) σταθμού ενοικίασης ποδηλάτων, ο οποίος θα χωροθετηθεί στον χώρο στάθμευσης που βρίσκεται μεταξύ της οδού Δημαράκη και της οδού Κανάρη με αποτέλεσμα να δίνεται η δυνατότητα στον κόσμο να αφήσει το αυτοκίνητό του εκεί και να νοικιάσει ποδήλατο για να συνεχίσει τη μετακίνησή του.

○ **Διαδρομή 2:**

Η διαδρομή 1 θα συνεχίζεται μέσω της 25^{ης} Μαρτίου και της Δημοκρατίας και θα συνδέει τις δύο Πλατείες της περιοχής.

Δημοτική Κοινότητα Επανομής

○ **Διαδρομή 1:**

Δημιουργία ποδηλατοδρόμου περιμετρικά του πάρκου στις οδούς νέου πάρκου, ο οποίος θα επεκτείνεται και στις οδούς 28ης Οκτωβρίου, Εμπορίου και Καβαρτίνα.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Ένας (1) σταθμός στην Πλατεία Μεταξά

Ορίζοντας 10ετίας

Δημοτική Κοινότητα Περαιάς

○ **Διαδρομή 1:**

Ποδηλατική διαδρομή μικτής κυκλοφορίας στην οδό Αμπελοκήπων από τη συμβολή της με την οδό Θεσσαλονίκης -Μηχανιώνας μέχρι την οδό Ανθέων και σύνδεση με την Διαδρομή 2. Επί της οδού Αμπελοκήπων αναπτύσσονται πολυάριθμες εμπορικές και άλλες χρήσεις που έλκουν σημαντικό αριθμό μετακινήσεων, επομένως με τον τρόπο αυτό παρέχεται στους κατοίκους κι επισκέπτες της περιοχής ένας εναλλακτικός τρόπος πρόσβασης, ενώ επεκτείνεται κι ενισχύεται η συνέχεια των ποδηλατικών υποδομών που προτείνονται για την δετία με συνέπεια την ανάπτυξη ενός ενιαίου συστήματος ήπιων μορφών μετακίνησης. Επίσης, διευκολύνονται και οι ποδηλάτες που κινούνται στην Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας να μεταβούν προς το κέντρο της Περαιάς και προς το παραλιακό μέτωπο, καθώς και όσοι προέρχονται από τον οικισμό της Άνω Περαιάς, όπου λόγω των κλίσεων δεν ενδείκνυται η χρήση ποδηλάτου.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Ένας (1) σταθμός ενοικίασης ποδηλάτου στον ελεύθερο χώρο στάθμευσης πλησίον του Δημοτικού Καταστήματος.

○ **Διαδρομή 2:**

Επέκταση της ποδηλατικής διαδρομής επί της οδού Ανθέων μέχρι την οδό Σόλωνος. Από την Σόλωνος και μέσω Σωκράτους θα καταλήγει στον παραλιακό πεζόδρομο-ποδηλατόδρομο.

○ **Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:**

Ένας (1) σταθμός ενοικίασης ποδηλάτου στην πλατεία της οδού Σωκράτους.

Δημοτική Κοινότητα Ν. Επιβατών

○ **Διαδρομή 1:**

Δημιουργία ποδηλατικής διαδρομής στην οδό Ανθέων σε συνέχεια της ποδηλατικής υποδομής της Δ.Κ. Περαιάς. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένας ακόμη εναλλακτικός ποδηλατικός

διάδρομος σύνδεσης των δημοτικών κοινοτήτων πιο κεντροβαρικός που συνδέει και χρήσεις γης όπως δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ. Η ποδηλατική υποδομή θα τερματίζει στην οδό Μαρτίου, όπου θα ενώνεται με την Διαδρομή 2 που προτείνεται παραπάνω.

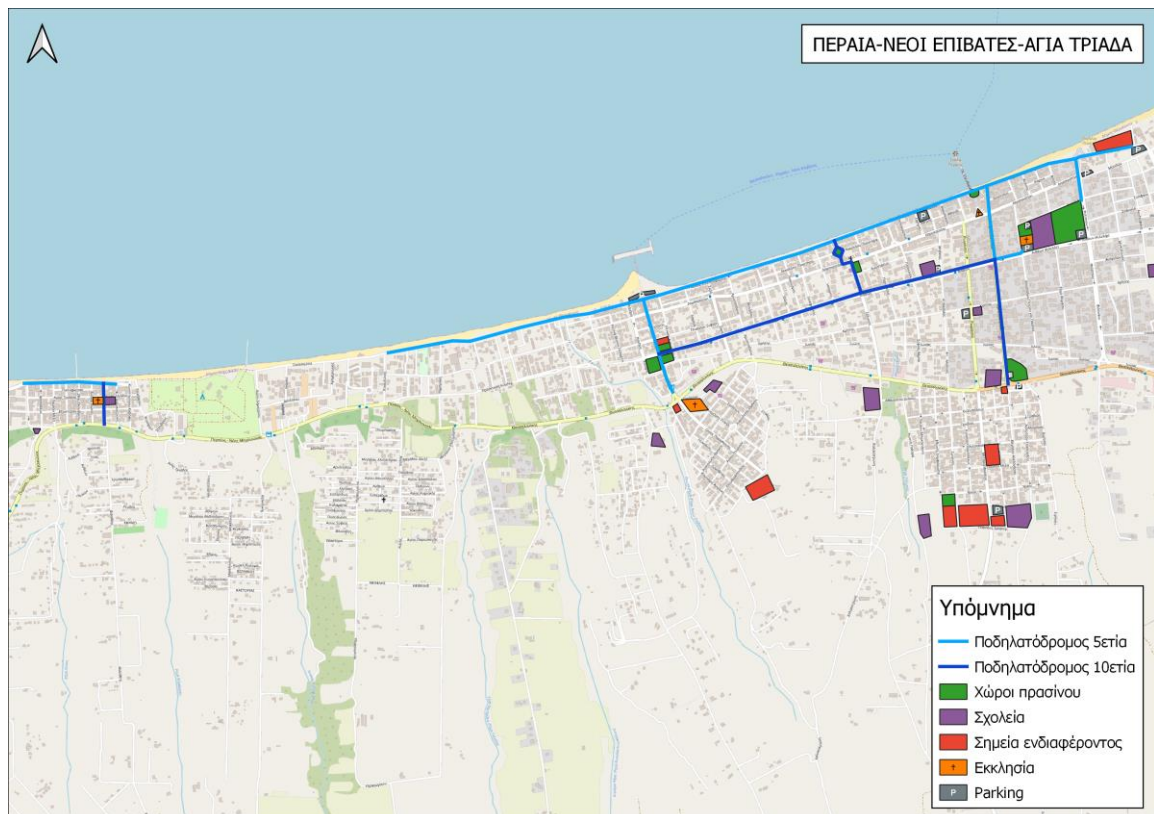
Δημοτική Κοινότητα Αγ. Τριάδας

○ Διαδρομή 1:

Συνέχιση του ποδηλατοδρόμου επί της οδού Κουντουριώτη μέχρι τη συμβολή με την οδό Ποσειδώνος στα ΚΑΑΥ Αγ. Τριάδος. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η δημιουργία ενός ενιαίου δικτύου ποδηλατοδρόμων κατά μήκος του παραλιακού μετώπου που συνδέει τους παραλιακούς οικισμούς του Δήμου Θερμαϊκού. Επιπλέον, συνδέονται χρήσεις γης που έλκουν μετακινήσεις κυρίως για αναψυχή και εξασφαλίζεται και η πρόσβαση στη θάλασσα.

○ Διαδρομή 2:

Δημιουργία ποδηλατικής υποδομής μικτής χρήσης στην οδό Ρήγα Φεραίου από το ύψος της συμβολής της με την Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας μέχρι τον παραλιακό πεζόδρομο. Η οδός Ρήγα Φεραίου περνάει μπροστά και από το Δημοτικό Σχολείο Αγ. Τριάδος, επομένως η δημιουργία του σε συνδυασμό και με άλλα μέτρα θα συμβάλει και στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην περιοχή. Επιπλέον, συνδέεται το πάνω τμήμα του οικισμού με το παραλιακό μέτωπο μέσω του συγκεκριμένου ποδηλατικού διαδρόμου.

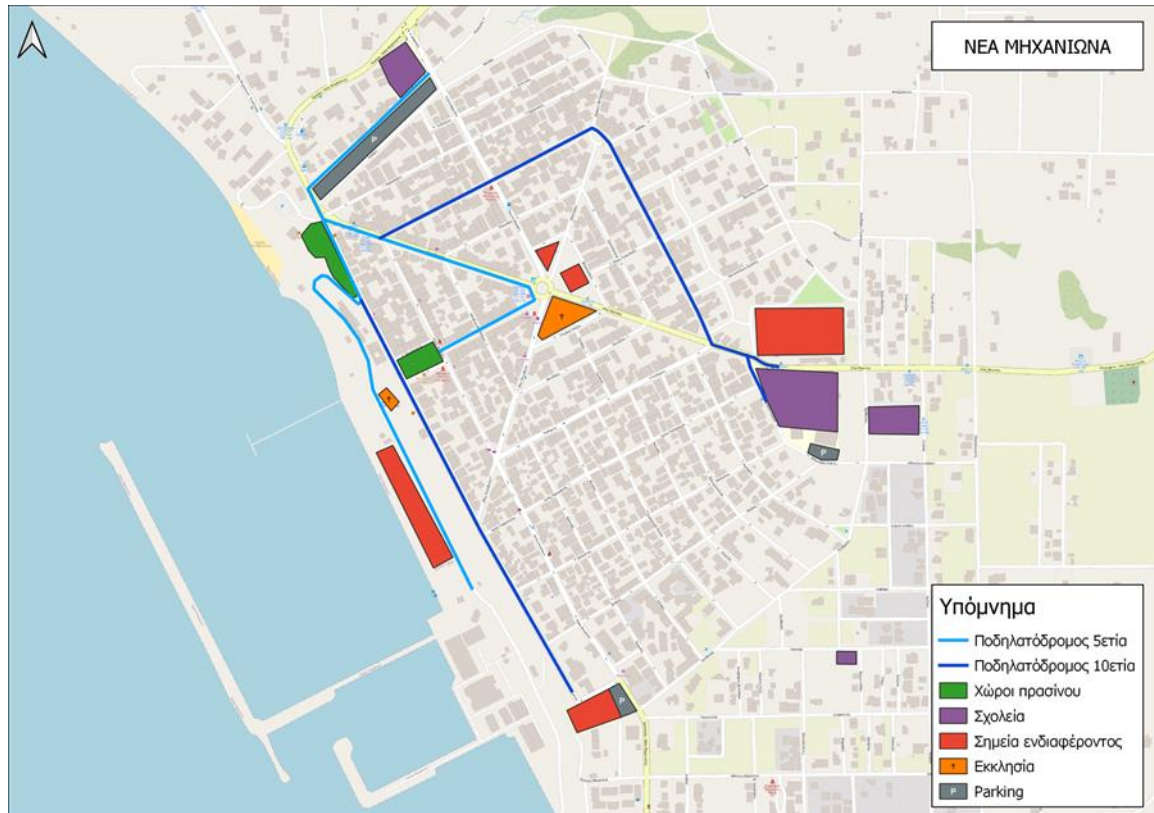


Σχήμα 5.22 Ποδηλατόδρομοι 5ετίας και 10ετίας στις Δ.Κ. Περαίας, Ν. Επιβατών και Αγ. Τριάδας

Δημοτική Κοινότητα Μηχανιώνας

○ Διαδρομή 1:

Προτείνεται η συνέχιση του δικτύου ποδηλατοδρόμων από την οδό 25ης Μαρτίου στις οδούς Μηχανιώνας – Κολοκοτρώνη – 25ης Μαρτίου μέχρι το 1ο Γυμνάσιο Μηχανιώνας.



Σχήμα 5.23 Ποδηλατόδρομοι 5ετίας και 10ετίας στη Δ.Κ. Μηχανιώνας

Δημοτική Κοινότητα Επανομής

ο Διαδρομή 1:

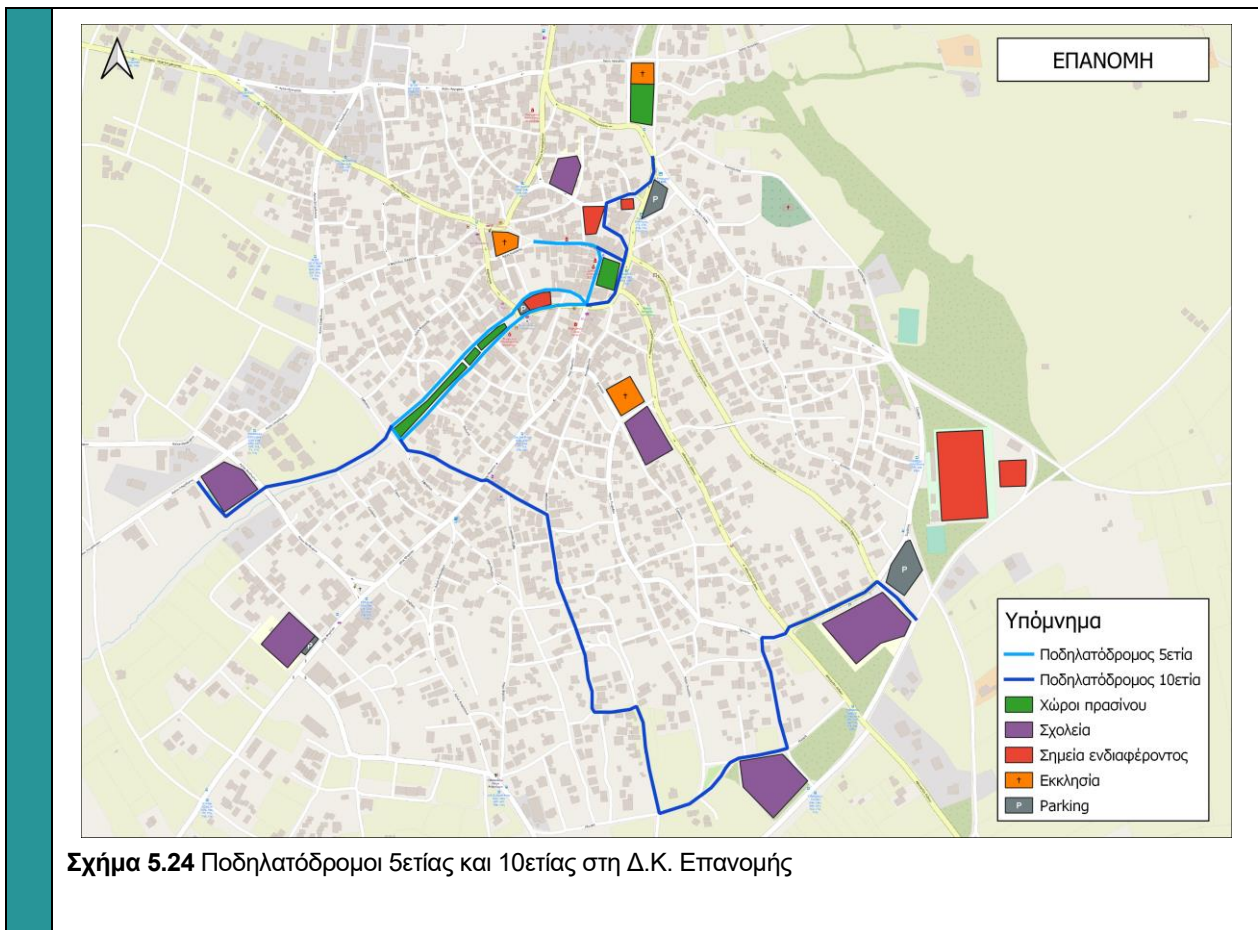
Επέκταση του προτεινόμενου για την 5ετία ποδηλατοδρόμου στις οδούς Νέου Πάρκου, Καβαρτίνα κ.λπ.

ο Σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτου:

Προτείνεται η δημιουργία ενός (1) σταθμού ενοικίασης ποδηλάτων, ο οποίος θα χωροθετηθεί στον χώρο στάθμευσης που βρίσκεται μεταξύ της οδού Νέου Πάρκου και της οδού Παύλου Μελά με αποτέλεσμα να δίνεται η δυνατότητα στον κόσμο να αφήσει το αυτοκίνητό του εκεί και να νοικιάσει ποδήλατο για να συνεχίσει τη μετακίνησή του.

ο Διαδρομή 2:

Δημιουργία ποδηλατοδρόμου επί της 25^{ης} Μαρτίου μέχρι το 3^ο Δημοτικό Σχολείο Επανομής. Ο ποδηλατόδρομος θα συνεχίζει από το Πάρκο στις οδούς Νταβέλα - Ιπποδρομίου – Αλευρά – Σχολείου - Σαρβάνη.



5.3.9 Ρύθμιση Αστικών Εμπορευματικών μεταφορών

	Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Ρύθμιση Αστικών εμπορευματικών μεταφορών
	2	Ενότητα μέτρου	6. προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλων εναλλακτικών καυσίμων στον τομέα των μεταφορών 7. καλύτερη διαχείριση της πρόσβασης των οχημάτων διανομής 8. οργάνωση της στάθμευσης
	3	Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι ΣΒΑΚ	Στρατηγικός Άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της <ul style="list-style-type: none"> Αποτελεσματική διαχείριση στάθμευσης Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των αντίστοιχων εκπομπών ρύπων Προώθηση της ηλεκτροκίνησης
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	

❖ **Θέσπιση ωραρίου φορτοεκφόρτωσης**

Στο πλαίσιο της βελτιστοποίησης της αστικής εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι σκόπιμη η θέσπιση συγκεκριμένου ωραρίου που θα πραγματοποιούνται οι φορτοεκφορτώσεις (κυρίως τις πολύ πρωινές ώρες) και το οποίο θα πρέπει να τηρείται από όλα τα συμβαλλόμενα μέρη, δηλαδή τους καταστηματαρχες και τους μεταφορείς. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η κυκλοφορία οχημάτων φορτοεκφόρτωσης, τα οποία είναι συνήθως και πιο ογκώδη και μπορεί να δημιουργούν προβλήματα στην κυκλοφορία και στάθμευση, τις ώρες αιχμής όπου ένας μεγάλος αριθμός κατοίκων μετακινούνται με σκοπό την εργασία, την εκπαίδευση ή και τις αγορές. Με το συγκεκριμένο ωράριο οι φορτοεκφορτώσεις θα πραγματοποιούνται τις περιόδους της ημέρας όπου δεν υπάρχουν σημαντικοί φόρτοι κυκλοφορίας άλλων οχημάτων.

❖ **Καθορισμός συγκεκριμένων θέσεων φορτοεκφόρτωσης & επανακαθορισμός υφιστάμενων**

Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τον καθορισμό συγκεκριμένων θέσεων στάθμευσης για τα οχήματα φορτοεκφορτώσεων προκειμένου να μην είναι αναγκασμένα να σταθμεύουν παράνομα παρακλύοντας την κυκλοφορία, αλλά να μπορούν να σταθμεύουν πλησίον των εμπορικών καταστημάτων. Οι συγκεκριμένες θέσεις θα προορίζονται αποκλειστικά για τα τέτοιου είδους οχήματα μόνο κατά τη διάρκεια του ωραρίου. Τις υπόλοιπες ώρες θα μπορούν να σταθμεύουν συμβατικά οχήματα. Οι θέσεις αυτές μπορούν να είναι συμβεβλημένες και με το σύστημα τηλεματικής ώστε ο οδηγός να γνωρίζει ποια θέση είναι ελεύθερη.

Σε συνδυασμό με το γεγονός ότι θα εφαρμοστούν μέτρα που θα επηρεάσουν την υφιστάμενη υποδομή, όπως προεκτάσεις πεζοδρομίων, αναβάθμιση και ανάπτυξη ποδηλατοδρόμων, και αναπλάσεις περιοχών, θα πρέπει να γίνει επανακαθορισμός των θέσεων φορτοεκφόρτωσης. Θα πρέπει να αναπτυχθούν θέσεις φορτοεκφόρτωσης στις περιοχές με εμπορικό ενδιαφέρον όπου το έχουν ανάγκη οι επιχειρήσεις. Σε περίπτωση που είναι δύσκολη η δημιουργία αποκλειστικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης σε περιοχές που παράγουν μεταφορική κίνηση λόγω της γεωμετρίας των οδών και της δημιουργία κυκλοφοριακής συμφόρησης καθώς τα φορτηγά εμποδίζουν τα υπόλοιπα οχήματα, μπορούν να δημιουργηθούν ζώνες φορτοεκφόρτωσης παρά την οδό.

❖ **Ανάπτυξη έξυπνου συστήματος διαχείρισης τροφοδοσίας**

Το μέτρο αφορά στην θέσπιση ωραρίων φορτοεκφορτώσεων, βέλτιστων διαδρομών κ.λπ. και αποτελεί κομβικό μέτρο για τη μείωση περιπτώσεων μετακινήσεων με μηχανοκίνητα οχήματα. Η υλοποίησή του, ωστόσο, απαιτεί το συντονισμό φορέα διαχείρισης και καταστημάτων, καθώς και τη συνεχή παρακολούθηση της διαδικασίας.

❖ **Μέτρα ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και οδούς ήπιας κυκλοφορίας.**

- Χρονικός περιορισμός πρόσβασης

Τα μέτρα αυτά επιβάλλουν περιορισμούς στις ώρες που μπορεί να λάβει χώρα η εμπορευματική δραστηριότητα. Η πρόθεση είναι να μειωθούν οι εμπορευματικές μεταφορές κατά τις ώρες αιχμής στις αστικές περιοχές ή να απαγορευτούν οι

παραδόσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας λόγω περιορισμού του θορύβου. Τέτοιου είδους χρονικοί περιορισμοί μπορούν να χωριστούν σε:

- Περιορισμοί παράδοσης κατά τις πρωινές ώρες
 - Απαγορεύσεις παράδοσης κατά τις πρωινές ώρες
 - Απαγορεύσεις παράδοσης τις νυχτερινές ώρες
- ο Περιορισμοί στάθμευσης
- Συνήθως οι αποκλειστικές θέσεις φορτοεκφόρτωσης δεν επαρκούν για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των οχημάτων που μεταφέρουν εμπορεύματα. Οι διανομείς αναγκάζονται να σταθμεύουν σε διπλή σειρά. Η έλλειψη χώρων παράδοσης μετατοπίζει τις διαδικασίες παράδοσης στις λωρίδες κυκλοφορίας ή στα πεζοδρόμια και οδηγεί σε συμφόρηση και δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις για άλλους τους χρήστες της οδού. Πολλές οδοί, όπως και στην περίπτωση των οικισμών του Δήμου Θερμαϊκού, δεν έχουν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά ώστε να φιλοξενήσουν φορτηγά και των εξοπλισμό τους. Πλέον τίθενται σε εφαρμογή ειδικά μέτρα όπου σε συγκεκριμένες οδούς περιορίζεται η στάθμευση και η στάση κατά τις ώρες αιχμής. Οι κύριοι τύποι περιορισμού στάθμευσης είναι:
- Περιορισμοί φόρτωσης και στάθμευσης
 - Συστήματα κράτησης κατά παραγγελία χώρου στάθμευσης
 - Χώροι στάθμευσης με χρονική μίσθωση

- ο Περιβαλλοντικοί περιορισμοί
- Αυτό το μέτρο αποσκοπεί στη διατήρηση της βιωσιμότητας των κέντρων των πόλεων προσπαθώντας να μειώσει τις αρνητικές εξωτερικές επιπτώσεις λόγω των φορτηγών οχημάτων, τόσο από άποψη εκπομπών όσο και από άποψη θορύβου. Η εισαγωγή ζωνών χαμηλών εκπομπών μπορεί να απαγορεύσει κάθε κυκλοφορία οχημάτων που δεν πληρούν κάποιο περιβαλλοντικό πρότυπο (περιορισμοί που σχετίζονται με τον κινητήρα). Τα βασικά μέτρα περιβαλλοντικών περιορισμών είναι τα εξής:
- Περιορισμοί ανάλογα με τον κινητήρα των οχημάτων
 - Περιορισμοί θορύβου
 - Ζώνες χαμηλών εκπομπών
- ο Περιορισμού πρόσβασης μεγέθους / φόρτωσης
- Οι περιορισμοί εμποδίζουν οχήματα συγκεκριμένου βάρους ή μεγέθους (μήκους ή πλάτους) από τη χρήση συγκεκριμένης οδού ή περιοχής. Τα βασικότερα μέτρα τέτοιου περιορισμού είναι:
- Περιορισμοί μεγέθους και βάρους οχήματος
 - Περιορισμοί συντελεστή φορτίου

Για την εφαρμογή και επιβολή των κανονισμών περιορισμών πρόσβασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και τεχνητά εμπόδια όπως ανακλινόμενα εμπόδια τα οποία μπορούν να ελέγχονται και ηλεκτρονικά για την πρόσβαση των επιτρεπόμενων οχημάτων.

❖ **Οικονομικά κίνητρα σε επιχειρήσεις φιλικές στις ενεργές μετακινήσεις**

	<p>Τέτοιου είδους μέτρο χρησιμοποιείται για την ενθάρρυνση της ανάπτυξης βιώσιμης αστικής διανομής. Η άμεση παροχή κινήτρων ή επιδοτήσεων από τις τοπικές αρχές στους διάφορους φορείς αστικών διανομών δεν χρησιμοποιείται ευρέως επειδή είναι ιδιαίτερα δαπανηρή, ενώ οι διατάξεις που συνεπάγονται με μειώσεις που αφορούν στο κόστος για τους διανομείς (έμμεσα κίνητρα) χρησιμοποιούνται συχνότερα. Τα κίνητρα μπορεί να είναι οικονομικά, όπως για παράδειγμα η αγορά ηλεκτρικών οχημάτων ή οχημάτων χαμηλών εκπομπών).</p> <p>❖ Μείωση δημοτικών τελών σε επιχειρήσεις που λειτουργούν με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος</p> <p>Η μείωση των δημοτικών τελών σε επιχειρήσεις που λειτουργούν με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος θα συμβάλλει στη διατήρηση των επιχειρήσεων αυτών, καθώς και στην προσέλκυση όλο και περισσότερων. Με την υλοποίηση του συγκεκριμένου μέτρου θα ωφεληθούν, όχι μόνο οι επιχειρήσεις, αλλά και το περιβάλλον.</p> <p>Ο Δήμος, ο Εμπορικός Σύλλογος, Εταιρείες Logistics, Αστυνομικές αρχές, το Τμήμα-φορέας κινητικότητας και άλλοι φορείς που επηρεάζονται από τους αστικές διανομές θα πρέπει μέσω συναντήσεων να συμφωνήσουν στον επανακαθορισμό των θέσεων φορτοεκφόρτωσης και της αναθεώρησης τους στο μέλλον, στις διάφορες διατάξεις ελεγχόμενης πρόσβασης και στα πιθανά κίνητρα που θα δοθούν για εναλλακτικά μέσα μεταφορών.</p>
5	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p>
	<p>Τα ζητήματα που καλούνται να επιλύσουν τα προτεινόμενα μέτρα στοχεύουν αφενός στην διευκόλυνση της κινητικότητας και της στάθμευσης των οχημάτων που εκτελούν εμπορευματικές μεταφορές στην περιοχή μελέτης και αφετέρου στην οργάνωση του συστήματος αστικών διανομών με τέτοιο τρόπο, ώστε να προκαλούνται οι λιγότερες δυσμενείς επιπτώσεις στο υπόλοιπο σύστημα κυκλοφορίας και στάθμευσης της περιοχής. Με τα προτεινόμενα μέτρα επιδιώκεται επίσης η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ηχορύπανσης που προκαλείται από τα βαριά οχήματα.</p>
6	<p>Πεδίο εφαρμογής</p>
	<p>Το εξεταζόμενο μέτρο αφορά όλη την έκταση του Δήμου Θερμαϊκού και ιδιαίτερα τις περιοχές όπου λόγω τουριστικής κίνησης όπως η Περαία, η Ν. Επιβάτες και η Αγ. Τριάδα εμφανίζουν μεγάλες ανάγκες για διανομές, αλλά και περιοχές όπου εξαιτίας χρήσεων γης που είναι συνυφασμένες με εμπορευματικές μεταφορές, όπως η Ιχθυαγορά Μηχανιώνας, χρήζουν ιδιαίτερης μέριμνας στον τομέα αυτό.</p> <p>Ορίζοντας 5ετίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εκπόνηση Σχεδίου Βιώσιμων Αστικών Εμπορευματικών Μεταφορών. • Καθορισμός θέσεων φορτοεκφόρτωσης στο σύνολο των οδών προτεραιότητας. • Θέσπιση κανονισμού φορτοεκφορτώσεων. • Διαμόρφωση στρατηγικής για προώθηση διανομών με οχήματα φιλικά στο περιβάλλον. <p>Ορίζοντας 10ετίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τήρηση κανονισμού φορτοεκφορτώσεων.

	<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματοποίηση διανομών με οχήματα φιλικά στο περιβάλλον. • Εφαρμογή μέτρων ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και σε περιοχές ήπιας κυκλοφορίας
--	--

5.3.10 Αύξηση χρήσης εναλλακτικών καυσίμων

Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος
		Αύξηση χρήσης εναλλακτικών καυσίμων
	2	Ενότητα μέτρου
		6. προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλων εναλλακτικών καυσίμων στον τομέα των μεταφορών
	3	Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι ΣΒΑΚ
	<p>Στρατηγικός Άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεών της</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αποτελεσματική διαχείριση στάθμευσης • Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των αντίστοιχων εκπομπών ρύπων • Προώθηση της ηλεκτροκίνησης 	
4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	
	<p>❖ Ενθάρρυνση χρήσης οχημάτων χαμηλών εκπομπών ρύπων μέσω της κατάλληλης τιμολόγησης και της υποδομής.</p> <p>Το μέτρο αφορά περιλαμβάνει παρεμβάσεις όπως η χωροθέτηση θέσεων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και η δημιουργία των κατάλληλων υποδομών με την αντίστοιχη τιμολόγηση, ώστε να ενθαρρυνθούν οι πολίτες και οι χρήστες να χρησιμοποιούν ηλεκτρικά οχήματα και άλλα οχήματα με εναλλακτικές πηγές καυσίμων.</p> <p>Η στρατηγική "τιμολόγηση" περιλαμβάνει όλα τα μέτρα που παρέχουν οικονομικό όφελος για την αγορά ή τη χρήση LEV. Αυτά μπορεί να είναι οι φορολογικές ελαφρύνσεις για LEV, οι επιχορηγήσεις καταναλωτών από την κυβέρνηση, τα χαμηλότερα τέλη για την κινήτρες με ηλεκτρική ενέργεια ή με βιοκαύσιμα, η δωρεάν χρήση σταθμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα, μειωμένα τέλη στάθμευσης για τέτοιου είδους οχήματα και πολλά άλλα.</p>	

	<p>Για την περίπτωση του Δήμου Θερμαϊκού σχετικά με τα «καθαρά οχήματα» προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υλοποίηση του ΣΦΗΟ. • Ο Δήμος να λειτουργήσει σαν παράδειγμα προς μίμηση και να αντικαταστήσει σημαντικό τμήμα του στόλου του με οχήματα χαμηλών ρύπων. • «Συμβολική» μείωση των δημοτικών τελών για κάθε όχημα χαμηλών ρύπων σε ένα νοικοκυριό • Παροχή κινήτρων για την ενσωμάτωση εναλλακτικών καυσίμων από τα υφιστάμενα πρατήρια.
5	Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα
	<p>Με τα προτεινόμενα μέτρα επιδιώκεται η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ηχορύπανσης που προκαλείται από τα οχήματα, η μείωση του κόστους μετακίνησης και η γενικότερη βελτίωση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής στην περιοχή.</p>
6	Πεδίο εφαρμογής
	<p>Το εξεταζόμενο μέτρο αφορά όλες τις δημοτικές κοινότητες και τοπικές κοινότητες του Δήμου Θερμαϊκού.</p> <p>Ορίζοντας 5ετίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μελέτη σκοπιμότητας για την αναβάθμιση του Δημοτικού στόλου. • Εγκατάσταση δημοσίως προσβάσιμων σταθμών φόρτισης. • Μελέτη για παροχή κινήτρων σε ιδιώτες <p>Ορίζοντας 10ετίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση του 40% του δημοτικού στόλου. • Παροχή κινήτρων σε ιδιώτες.

5.3.11 Οργανωμένη πληροφόρηση κατοίκων και επισκεπτών

	A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ	1	Τίτλος	Οργανωμένη πληροφόρηση κατοίκων και επισκεπτών
	2	Ενότητα μέτρου	<p>1. Ενίσχυση των δημόσιων μέσων μεταφοράς</p> <p>2. προώθηση των ήπιων τρόπων μετακίνησης</p> <p>8. οργάνωση της στάθμευσης</p>

		9. αξιοποίηση νέων τεχνολογιών
3	Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι ΣΒΑΚ	<p>Στρατηγικός Άξονας 1: Ανάπτυξη και προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση της προσβασιμότητας σε σημεία ενδιαφέροντος • Αναβάθμιση ελκυστικότητας δημόσιου χώρου <p>Στρατηγικός Άξονας 2: Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων συνδυασμένων χερσαίων και θαλάσσιων αστικών δημόσιων συγκοινωνιών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναβάθμιση των υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών <p>Στρατηγικός Άξονας 3: Βελτίωση των χαρακτηριστικών της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και μείωση των δυσμενών επιπτώσεων της</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αποτελεσματική διαχείριση στάθμευσης • Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των αντίστοιχων εκπομπών ρύπων • Εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την βελτιστοποίηση της ροής της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας
4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	<p>❖ Δημιουργία διαδραστικών χαρτών για την ενημέρωση κατοίκων και επισκεπτών για τις μετακινήσεις στην περιοχή παρέμβασης</p> <p>Η ολοκληρωμένη και αποτελεσματική πληροφόρηση συμβάλλει σημαντικά στην καλύτερη οργάνωση των μετακινήσεων σε μια περιοχή και μπορεί να είναι τόσο μόνιμη / στατική όσο και τρέχουσα / δυναμική. Οι δομές πληροφόρησης με φυσικές πινακίδες (ρυθμιστικές, πληροφοριακές) ορίζουν τους κανόνες κίνησης και κατευθύνουν τον μετακινούμενο όταν βρεθεί στην εμβέλεια τους. Αντίστοιχα, η δυναμική πληροφόρηση μεταβάλλεται ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες, παρέχοντας μια καλύτερη εικόνα της κατάστασης του δικτύου.</p> <p>Ο Δήμος Θερμαϊκού αποτελεί έναν τουριστικό προορισμό εθνικής, αλλά και διεθνούς εμβέλειας και ως εκ τούτου είναι ιδιαίτερα σημαντικό το ζήτημα της πληροφόρησης, καθώς μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τον τρόπο μετακίνησή τους.</p> <p>Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία διαδραστικών χαρτών με τις εξής πληροφορίες για τις μετακινήσεις στον Δήμο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χάρτης με κυρίες διαδρομές εισόδου και εξόδου στους κυριότερους οικισμούς. Ο χάρτης θα περιλαμβάνει και τα σημεία ενδιαφέροντος του κάθε οικισμού

	<ul style="list-style-type: none"> • Χάρτης με την πολιτική στάθμευσης. Ο χάρτης θα παρουσιάζει τις θέσεις στάθμευσης εκτός οδού. • Χάρτες με τις διαδρομές και τις θέσεις των στάσεων της αστικής συγκοινωνίας, καθώς και σταθμών park n ride & bike n ride όταν διαμορφωθούν. • Πίνακας με τα διαθέσιμα ωράρια της δημόσιας συγκοινωνίας. • Χάρτης με τους σταθμούς ενοικίασης ποδηλάτων. • Χάρτης με τις προσβάσιμες διαδρομές – οδούς περιπάτου που διαμορφώνονται. <p>❖ Πληροφόρηση με πινακίδες</p> <p>Σε πολλές περιπτώσεις η συνήθεια χρήσης ενός μέσου μετακίνησης επισκιάζει τα πλεονεκτήματα ενός άλλου. Μια πληροφορία στην κατάλληλη θέση μπορεί να δημιουργήσει κίνητρο σε έναν μετακινούμενο ώστε να μεταβάλει τις συνήθειες του.</p> <p>Η χωροθέτηση πληροφοριακών πινακίδων για πεζούς και μηχανοκίνητη κυκλοφορία αποτελεί ένα μέσο παρακίνησης των μετακινουμένων να αλλάξουν της συνήθειες τους με στόχο την καλύτερη λειτουργία του δικτύου. Συγκεκριμένα, προτείνεται η ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος πληροφόρηση με φυσική παρουσία πινακίδων με τις εξής παραμέτρους:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Πληροφόρηση πεζών και ποδηλάτων. • Εγκατάσταση πληροφοριακών χαρτών με τα σημεία ενδιαφέροντος του οικισμού σε κατάλληλα σημεία. • Εγκατάσταση πινακίδων σε κατάλληλα σημεία του δικτύου με πληροφορίες χρόνου μετακίνησης προς σημεία ενδιαφέροντος, στάσεις κ.ά. για πεζούς και ποδήλατα. • Πληροφόρηση μηχανοκίνητης κυκλοφορία. • Εγκατάσταση πινακίδων καθοδήγησης σε θέσεις στάθμευσης εκτός οδού. • Εγκατάσταση / αναβάθμιση πινακίδων καθοδήγηση των οδηγών προς τις εισόδους/εξόδους της περιοχής παρέμβασης και τα σημεία ενδιαφέροντος στα οποία επιτρέπεται πρόσβαση με Ι.Χ.
<p>5</p>	<p>Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα</p>
	<p>Η πληροφόρηση των κατοίκων επισκεπτών για τα διαθέσιμα μέσα και τις διαθέσιμες υποδομές περιορίζει τα φαινόμενα περιπορείας και συμφόρησης, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει της εναλλακτικές των ήπιων μορφών μετακίνησης. Επιπλέον, η ανάδειξη των πόλων έλξης της περιοχής θα μπορέσει να αυξήσει την επισκεψιμότητα της περιοχής επιφέροντας πολλαπλά οικονομικά οφέλη για τους κατοίκους. Η ενημέρωση των κατοίκων και των επισκεπτών για τις μετακινήσεις, η ανάδειξη συγκεκριμένων διαδρομών και η παρουσίαση των εναλλακτικών επιλογών θα είναι ένα εργαλείο για την ορθολογική διαχείριση της επισκεψιμότητας στην περιοχή, το οποίο εφαρμόζεται με μικρό κόστος.</p>
<p>6</p>	<p>Πεδίο εφαρμογής</p>

Το μέτρο αφορά όλη την έκταση του Δήμου Θερμαϊκού με ιδιαίτερη έμφαση στις τουριστικές του παραθαλάσσιες περιοχές.

5.3.12 Ενέργειες προώθησης αλλαγής συμπεριφοράς

	Α/Α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΟΥ	1	Τίτλος	Ενέργειες προώθησης αλλαγής συμπεριφοράς
	2	Ενότητα μέτρου	1. Ενίσχυση των δημόσιων μέσων μεταφοράς 2. προώθηση των ήπιων τρόπων μετακίνησης 4. βελτίωση της οδικής ασφάλειας των χρηστών και ιδιαίτερα των ευάλωτων χρηστών της οδού 5. μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων 6. προώθηση της ηλεκτροκίνησης και των εναλλακτικών καυσίμων στον τομέα των μεταφορών
	3	Στρατηγικοί Άξονες και Στόχοι ΣΒΑΚ	<p>Στρατηγικός Άξονας 4: Ευαισθητοποίηση των πολιτών και υιοθέτηση καλών πρακτικών βιώσιμης κινητικότητας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη στρατηγικής για συστηματικές και στοχευμένες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης όλων των πολιτών • Δράσεις επιβράβευσης καλών πρακτικών κινητικότητας
	4	Περιεχόμενο και Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου μέτρου	<p>Η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών πρέπει να αφορά όλες τις κατηγορίες κινητικότητας με στόχο την ολοκληρωμένη προσέγγιση του ζητήματος. Οι σχετικές εκστρατείες και δράσεις δεν πρέπει να έχουν αποσπασματικό χαρακτήρα, αλλά να επαναλαμβάνονται σε τακτική βάση και να διατηρούν προοδευτικό χαρακτήρα στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και συμπεριφορών κινητικότητας από τις νεότερες έως τις μεγαλύτερες ηλικίες.</p> <p>Το πρώτο για την εξασφάλιση των παραπάνω, είναι η ανάπτυξη ενός πλάνου δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για θέματα βιώσιμης αστικής κινητικότητας στον Δήμο. Η εν λόγω στρατηγική ευαισθητοποίησης που θα αναπτυχθεί, ενθαρρύνεται να διακρίνει τους πολίτες σε τέσσερις (4) βασικές κατηγορίες:</p> <p>(α) Άτομα ηλικίας 8 έως 18 ετών: Αποτελούν νεαρά άτομα που βρίσκονται στο στάδιο εκπαίδευσης.</p> <p>(β) Άτομα ηλικίας 18 έως 25 ετών: Αποτελούν άτομα που βρίσκονται στο στάδιο ανώτερης & ανώτατης εκπαίδευσης με έντονη κοινωνική δραστηριότητα</p> <p>(γ) Άτομα ηλικίας 26 έως 50 ετών: Αποτελούν άτομα σε παραγωγική ηλικία.</p> <p>(δ) Άτομα ηλικίας άνω των 50 ετών: Αποτελούν άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.</p>

Το πλάνο ευαισθητοποίησης των πολιτών, ενθαρρύνεται να περιλαμβάνει επιπλέον δράσεις/εκδηλώσεις ενημέρωσης-πληροφόρησης- εκπαίδευσης, όπως σεμινάρια, ομιλίες, παρουσιάσεις κ.ά. καθώς και συμμετοχικές δράσεις και δράσεις προώθησης και προβολής, όπως η προώθηση πεζοπορίας κ.ά.

Ενδεικτικές προωθητικές δραστηριότητες αλλαγής συμπεριφοράς μετακινουμένων που μπορούν να πραγματοποιηθούν είναι:

❖ **Ανάπτυξη συστημάτων car-pooling και car-sharing**

Σημαντικό μέτρο για την αύξηση συλλογικών κοινόχρηστων μετακινήσεων και τη μείωση των ατομικών μετακινήσεων. Η υλοποίησή του απαιτεί σύστημα συντονισμού διαδρομών καθώς και ενεργή συμμετοχή του κοινού.

❖ **Ολοκληρωμένη τιμολογιακή πολιτική για τη στάθμευση, την χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας και τα κοινόχρηστα ποδήλατα με σκοπό την ενίσχυση των συνδυασμένων μετακινήσεων.**

Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας μεταξύ των προτεινόμενων μέσων μεταφοράς και ειδικότερα στο κομμάτι της τιμολόγησης – χρέωσης μέσω ενός ενιαίου εισιτηρίου.

❖ **Διοργάνωση εργαστηρίων (workshop) συμμετοχικού σχεδιασμού**

Η συμμετοχή των κατοίκων της περιοχής θα συνεισφέρει με αξιόλογο τρόπο στην εφαρμογή των μέτρων του ΣΒΑΚ, αλλά και στην υιοθέτηση μιας νέας κουλτούρας μετακινήσεων. Επομένως η διοργάνωση εργαστηρίων συμμετοχικού σχεδιασμού θα προσφέρει αυτή τη δυνατότητα στο ενδιαφερόμενο κοινό, αυξάνοντας τις δυνατότητες ομαλής εφαρμογής του ΣΒΑΚ.

❖ **Διοργάνωση εκδηλώσεων σε σχολεία για την ευαισθητοποίηση των μαθητών**

Στόχος αυτών των ημερίδων είναι η ενσωμάτωση της έννοιας της βιώσιμης κινητικότητας σε ομάδες πολιτών και σε μαθητές. Στην περίπτωση μαθητών, οι δράσεις θα πραγματοποιηθούν τόσο εντός όσο και εκτός σχολείου, προκειμένου να ενημερωθούν οι νέοι για τις δυνατότητες αλλαγής των κινητικών τους συνθηκών και για την απόκτηση δεξιοτήτων κινητικότητας. Μέσω τέτοιων δραστηριοτήτων μπορούν να παρέχονται στους μαθητές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης των καθημερινών τους μετακινήσεων (διαδρομή σπίτι – σχολείο), της οδικής ασφάλειας και των ήπιων μορφών μετακίνησης. Οι διάφορες δραστηριότητες μπορούν να περιλαμβάνουν εργαστήρια κινητικότητας για παιδιά δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκπαίδευση παιδιών στο πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής, διαδραστική εκπαίδευση και παιχνίδια με παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Διοικήσεις σχολείων και πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκπαιδευτικοί, ειδικοί σε θέματα μεταφορών, ο Δήμος κ.ά. θα πρέπει μέσω συναντήσεων να συμφωνήσουν για τις δραστηριότητες και τις δράσεις που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο των ενημερωτικών ημερίδων. Τέτοιου είδους δραστηριότητες μπορούν να πραγματοποιούνται κατά τη

σχολική χρονιά, σε εορταστικές περιόδους όπου οι μαθητές διαθέτουν ελεύθερο χρόνο, καθώς και κατά τη διάρκεια της «Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας».

❖ Σύσταση γραφείου Βιώσιμης Κινητικότητας στο Δήμο

Πρόβλεψη για τη δημιουργία στο Δήμο Γραφείου Βιώσιμης Κινητικότητας (Ο.Ε.Υ) που θα υπάγεται στο γραφείο Προγραμματισμού και θα συνεργάζεται στενά με τις τεχνικές υπηρεσίες του Δήμου και την πολεοδομία. Ενδεικτικά καθήκοντα - αρμοδιότητες του γραφείου θα είναι η τακτική συλλογή δεδομένων κινητικότητας (έρευνες, μετρήσεις, απογραφές), η ανάλυση και τήρηση των αντίστοιχων βάσεων δεδομένων, η ψηφιοποίηση των αποτελεσμάτων με χρήση χαρτών, η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του ΣΒΑΚ (δείκτες), η εκπόνηση κυκλοφοριακών μελετών, η διοργάνωση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης σε θέματα κινητικότητας κ.ά.

5 Ζητήματα προς αντιμετώπιση και προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μέσω των παραπάνω δράσεων επιτυγχάνεται η ενημέρωση των πολιτών για θέματα βιώσιμης κινητικότητας και η ανάπτυξη κουλτούρας για βιώσιμες μετακινήσεις, ώστε μακροπρόθεσμα να επιτευχθεί η αύξηση του ποσοστού των μετακινήσεων με ήπιους τρόπους μετακίνησης, να αυξηθεί η οδική ασφάλεια λόγω αλλαγής οδηγικής νοοτροπίας και να επέλθει γενικότερη βελτίωση του συστήματος κινητικότητας.

6 Πεδίο εφαρμογής

Πρόκειται για οριζόντιο μέτρο που αφορά όλο τον Δήμο Θερμαϊκού.