



C O N S O R T I S

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Μ. ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
(ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ: CONSORTIS)

Έδρα: Λεωφ. Γεωργικής Σχολής 27,
Κτίριο PHOENIX CENTRE

Τ.Θ. 4316, Τ.Κ. 57001, Θεσσαλονίκη
Τηλ: 2310.889336, 2310.888333, Fax:
2310.889338

Email: info@consortis.gr



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άξονας Προτεραιότητας 4 «Αστική Βιώσιμη Κινητικότητα» του
Χρηματοδοτικού Προγράμματος «ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ»

ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ



ΣΒΑΚ

ΔΗΜΟΥ
ΣΕΡΡΩΝ

Στάδιο 3^ο

7^ο Παραδοτέο (Π7): Σχέδιο δράσης – Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

8^ο Παραδοτέο (Π8): Οριστική έκδοση ΣΒΑΚ

9^ο Παραδοτέο (Π9): Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού

ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ)
ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ

Στάδιο 3^ο

7^ο Παραδοτέο (Π7): Σχέδιο δράσης – Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

8^ο Παραδοτέο (Π8): Οριστική έκδοση ΣΒΑΚ

9^ο Παραδοτέο (Π9): Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού



ΣΒΑΚ | ΔΗΜΟΥ
ΣΕΡΡΩΝ

Για τον ανάδοχο
Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος

Γεώργιος Μ. Τσακούμης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός M.Sc.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή	1
1.1 Βασικές έννοιες των ΣΒΑΚ	1
1.2. ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	5
1.2.1 Ονόματα & Διευθύνσεις αρμοδίων.....	8
ΦΑΣΗ Α: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ	10
2. Δράσεις Προετοιμασίας ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	10
2.1. Ομάδα εργασίας ΣΒΑΚ.....	10
2.2. Δίκτυο Φορέων ΣΒΑΚ.....	11
2.3. Συλλογή διαθέσιμων δεδομένων.....	14
3. Φυσιογνωμία περιοχής παρέμβασης	20
3.1. Εισαγωγή – Γενικά Στοιχεία	20
3.2. Καθορισμός περιοχής παρέμβασης	22
4. Ανάλυση & Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης	24
5. Συμμετοχικός σχεδιασμός	43
ΦΑΣΗ Β: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	49
6. Ανάπτυξη κοινού οράματος για την κινητικότητα	49
7. Ορισμός προτεραιοτήτων	50
8. Ανάπτυξη και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων	53
8.2 Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων	60
8.3 Ποσοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων	63
ΦΑΣΗ Γ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ	66
9. Περιγραφή προτεινόμενων μέτρων/παρεμβάσεων	66
9.1. Εισαγωγή	66
9.2. Άξονας Προτεραιότητας 1: Διαχείριση Κυκλοφορίας	66
9.2.1. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση οδικών υποδομών	67
9.2.2. Πακέτο Μέτρων: Κυκλοφοριακή οργάνωση	82
9.3. Άξονας Προτεραιότητας 2: Διαχείριση Στάθμευσης.....	90
9.3.1. Πακέτο Μέτρων: Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό.....	90
9.3.2. Πακέτο Μέτρων: Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού	100
9.4. Άξονας Προτεραιότητας 3: Προσβασιμότητα	107
9.4.1. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση υποδομών ΑμεΑ	107
9.5. Άξονας Προτεραιότητας 4: Δημόσιες αστικές συγκοινωνίες και αστικές εμπορευματικές μεταφορές	112
9.5.1. Πακέτο Μέτρων: Προώθηση Δημοσίων Αστικών Συγκοινωνιών.....	112
9.5.2. Πακέτο Μέτρων: Διευθέτηση συστήματος αστικών διανομών	121

9.6. Άξονας Προτεραιότητας 5: Προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς	132
9.6.1. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση υποδομών πεζών.....	132
9.6.2. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου.....	140
9.7. Άξονας Προτεραιότητας 6: Αναβάθμιση αστικού περιβάλλοντος	150
9.7.1. Πακέτο Μέτρων: Αναβάθμιση αστικών υποδομών	150
9.8. Άξονας Προτεραιότητας 7: Διαχείριση Κατανάλωσης ενέργειας.....	156
9.8.1. Πακέτο Μέτρων: Προώθηση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων	156
9.8.2. Πακέτο Μέτρων: Εκσυγχρονισμός δημοτικού στόλου	162
9.8.3. Πακέτο Μέτρων: Εκσυγχρονισμός δημοτικού φωτισμού	163
9.9. Άξονας Προτεραιότητας 8: Υιοθέτηση νέων έξυπνων λύσεων και τεχνολογιών	165
9.9.1. Πακέτο Μέτρων: «Έξυπνες» εφαρμογές.....	165
9.10. Υποστηρικτικά Μέτρα.....	176
9.11 Συνέργειες μεταξύ μέτρων και πακέτων μέτρων	183
10. Ανάπτυξη μελλοντικών σεναρίων με τη χρήση του μαθηματικού (κυκλοφοριακού) υποδείγματος προσομοίωσης	186
10.1 Εισαγωγή.....	186
10.2 Καθορισμός μελλοντικών οριζόντων και σεναρίων	186
10.3 Μελλοντικές προβολές μεγεθών για τον προσδιορισμό της ζήτησης.....	187
10.4 Προσδιορισμός συντελεστών ανάπτυξης για ελαφρά οχήματα	191
10.5 Μεθοδολογίες ανάπτυξης μελλοντικών σεναρίων στο VISUM	192
10.6 Συγκριτική αξιολόγηση παρεμβάσεων	193
10.6.1. Λειτουργικοί δείκτες οδικού δικτύου	193
10.6.2. Περιβαλλοντικοί δείκτες	197
11. Σχέδιο δράσης	201
11.1 Εισαγωγή.....	201
11.2 Ανάπτυξη Σχεδίου Δράσης.....	201
11.3 Χρηματοδοτικά εργαλεία	223
11.3.1. Συμπράξεις Δημόσιου – Ιδιωτικού Ταμείου (ΣΔΙΤ).....	224
11.3.2. ΕΣΠΑ 2014 – 2020	224
11.3.3. Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα.....	225
11.3.4. Προγράμματα Εδαφικής Συνεργασίας	227
11.3.5. ΕΣΠΑ (2021 – 2027).....	228
11.3.6. Πράσινο Ταμείο.....	229
11.3.7. Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)	229
11.3.8. Πρωτοβουλία Jessica (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)	230
11.3.9. Καινοτόμα Χρηματοδοτικά Εργαλεία	230

ΦΑΣΗ 4: Υλοποίηση και παρακολούθηση	232
12. Έγκριση και υιοθέτηση	232
13. Σχέδιο παρακολούθησης και αξιολόγησης	235
13.1. Εισαγωγή	235
13.2 Δείκτες παρακολούθησης και αξιολόγησης	236
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	253
Ομάδα Εργασίας ΣΒΑΚ	253
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	257
Σύμφωνο συμμετοχής ΣΒΑΚ.....	257
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.....	260
Προσκλήσεις 1^{ης} & 2^{ης} Δημόσιας Διαβούλευσης	260
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ	263
Έρευνες ερωτηματολογίων.....	263

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Δυνητικά Μέλη Δικτύου Φορέων – ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	12
Πίνακας 2.2: Οι υπογράφοντες το Σύμφωνο Συμμετοχικού Σχεδιασμού ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	14
Πίνακας 4.1: Παρουσίαση ανάλυσης SWOT	35
Πίνακας 4.2: Σύστημα δεικτών Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	38
Πίνακας 7.1: Ιεράρχηση προτεραιοτήτων για την περιοχή μελέτης	50
Πίνακας 8.1: Εναλλακτικά σενάρια κινητικότητας – ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	54
Πίνακας 8.2: Βασικές προτεινόμενες παρεμβάσεις για κάθε Εναλλακτικό Σενάριο	57
Πίνακας 10.1: Μέσοι Ετήσιοι Ρυθμοί Μεταβολής (ΜΕΡΜ) του πληθυσμού, 2001-2011 και 1991-2011	190
Πίνακας 10.2: Αποτελέσματα των δύο Σεναρίων για την εξέλιξη του πληθυσμού της περιοχής μελέτης για τα έτη-στόχο	190
Πίνακας 10.3: Σενάρια εκτίμησης πληθυσμού για τον Δήμο Σερρών για τα έτη-στόχο	190
Πίνακας 10.4: Εκτίμηση πληθυσμού της Μελέτης Αναθεώρησης, Εξειδίκευσης κλπ. του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Δ.Ε. Σερρών και Λευκώνα για το έτος 2029	191
Πίνακας 10.5: Ποσοστιαίες μεταβολές των δεικτών για μελλοντικές προβολές	191
Πίνακας 10.6: Συντελεστές ανάπτυξης για ελαφρά οχήματα	192
Πίνακας 11.1: Απαιτούμενες ενέργειες, Φορείς Υλοποίησης, Αρμοδιότητες & Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης ανά προτεινόμενο μέτρο/ παρέμβαση.....	203
Πίνακας 11.2: Απαιτούμενα υποστηρικτικά μέτρα	213
Πίνακας 11.3: Ενδεικτικός προϋπολογισμός και δυνητικές πηγές χρηματοδότησης ανά χρονικό ορίζοντας υλοποίησης & ανά προτεινόμενο μέτρο/ παρέμβαση	214
Πίνακας 11.4: Ενδεικτικός προϋπολογισμός και δυνητικές πηγές χρηματοδότησης ανά χρονικό ορίζοντα υλοποίησης για τα υποστηρικτικά μέτρα.....	222
Πίνακας 13.1: Δείκτες και στόχοι του σχεδίου παρακολούθησης και αξιολόγησης του ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών	236

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1: Διαφορές ΣΒΑΚ και παραδοσιακών μελετών συγκοινωνιακού σχεδιασμού	2
Σχήμα 1.2: Ο κύκλος του ΣΒΑΚ	4
Σχήμα 1.3: Ο κύκλος του ΣΒΑΚ (2 ^η έκδοση)	5
Σχήμα 3.1: Ποσοστό πληθυσμού Δ.Ε. σε σχέση με τον συνολικό μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Σερρών	20
Σχήμα 3.2: Περιοχή μελέτης ΣΒΑΚ	23
Σχήμα 4.1: Πυραμίδα ηλικιών στην πόλη των Σερρών, 2011	24
Σχήμα 4.2: Πληθυσμιακή πυκνότητα (brutto) Δ.Κ. Σερρών και Λευκώνα, 1991-2011	25
Σχήμα 4.3: Πολεοδομικές ενότητες & συνοικίες στην περιοχή μελέτης.....	28
Σχήμα 4.4: Ετήσια διακύμανση οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά την περίοδο 2015-2018	33
Εικόνα 5.1: Δελτίο τύπου – Παρουσίαση πρώτης έκδοσης ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών	45
Εικόνα 5.2: Συμμετοχή του Δήμου Σερρών στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας	48
Σχήμα 7.1: Οι 8 Άξονες Προτεραιότητας.....	51
Σχήμα 8.1: Υποπεριοχές περιοχές μελέτης.....	59
Σχήμα 8.2: Δυνατά – αδύνατα σημεία Σεναρίου 1.....	60
Σχήμα 8.3: Δυνατά – αδύνατα σημεία Σεναρίου 2.....	61
Σχήμα 8.4: Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας	62
Σχήμα 8.5: Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας με βάση συγκεκριμένα κριτήρια.....	63
Σχήμα 9.1: Παραδείγματα κυκλικών κόμβων	68
Σχήμα 9.2: Οριζόντια σήμανση επιτρεπόμενης ταχύτητας	70
Σχήμα 9.3: Υβώσεις (σαμαράκια)	71
Σχήμα 9.4: Αλλαγή υφής και χρώματος επί του οδοστρώματος.....	71
Σχήμα 9.5: Λωρίδες ήχου	72
Σχήμα 9.6: «Μάτια γάτας».....	72
Σχήμα 9.7: Μεταβολές στον άξονα της οδού	73
Σχήμα 9.8: Εφαρμογή διατάξεων μετρίασμού ταχύτητας.....	75
Σχήμα 9.9: Προτεινόμενοι κυκλικοί κόμβοι	80
Σχήμα 9.10: Προτεινόμενοι δακτύλιοι διαμπερούς μετακίνησης για την παράκαμψη της κεντρικής περιοχής	81
Σχήμα 9.11: Παραδείγματα εφαρμογής συμβατικών και 3D διαβάσεων	86
Σχήμα 9.12: Παραδείγματα εφαρμογής «έξυπνων» διαβάσεων	87
Σχήμα 9.13: Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας σε εισόδους στο τοπικό δίκτυο και περιοχές κατοικίας	88
Σχήμα 9.14: Σκαρίφημα κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης πέριξ σχολικών συγκροτημάτων	89
Σχήμα 9.15: Χώρος στάθμευσης δικύκλων	97
Σχήμα 9.16: Προτεινόμενο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης	98
Σχήμα 9.17: Θέσεις στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης	99
Σχήμα 9.18: Σταθμός μετεπιβίβασης Park & Ride	103
Σχήμα 9.19: Πινακίδες VMS για τη διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης	105
Σχήμα 9.20: Δημόσιοι χώροι στάθμευσης Ι.Χ. οχημάτων	106
Σχήμα 9.21: Προσβάσιμο κτίριο από ΑμεΑ	110
Σχήμα 9.22: Τυπική ηχητική διάταξη σε σηματοδότη για την εξυπηρέτηση των ατόμων με προβλήματα όρασης.....	111
Σχήμα 9.23: Χώρος στάθμευσης ΑμεΑ στην οδό.....	112
Σχήμα 9.24: Σύστημα τηλεματικής σε τυπική στάση.....	120
Σχήμα 9.25: Παράδειγμα λεωφορείου ειδικά εξοπλισμένου για τη μεταφορά ποδηλάτων	121
Σχήμα 9.26: Κουτιά διανομής (drop-boxes).....	128
Σχήμα 9.27: Διατάξεις ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και οδούς ήπιας κυκλοφορίας	129

Σχήμα 9.28: Αστικές διανομές εμπορευμάτων με ποδήλατο	130
Σχήμα 9.29: Παράδειγμα Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων	131
Σχήμα 9.30: Αστικό Κέντρο Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων	131
Σχήμα 9.31: Εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας	135
Σχήμα 9.32: Παραδείγματα οδού ήπιας κυκλοφορίας	136
Σχήμα 9.33: Προτεινόμενες περιοχές για την υλοποίηση παρεμβάσεων ήπιας κυκλοφορίας στο τοπικό δίκτυο, με στόχο τη δημιουργία γειτονιών ζωντανών, με διαφορετικό χρώμα και χαρακτήρα	139
Σχήμα 9.34: Χαρακτηριστικά σχεδιασμού δικτύου ποδηλατοδρόμων	141
Σχήμα 9.35: Υποδομές bike and ride	146
Σχήμα 9.36: Συμβατικά και dockless συστήματα κοινοχρήστων ποδηλάτων	147
Σχήμα 9.37: Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων	148
Σχήμα 9.38: Προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων	149
Σχήμα 9.39: Παραδείγματα «parklets»	152
Σχήμα 9.40: Προτεινόμενο σχέδιο δημιουργίας «parklets»	152
Σχήμα 9.41: Παραδείγματα αναβάθμισης αστικού εξοπλισμού.....	153
Σχήμα 9.42: Παραδείγματα βιοκλιματικών αναπλάσεων	154
Σχήμα 9.43: Ενδεικτική χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σταθμών επαναφόρτισης επί οδοστρώματος	160
Σχήμα 9.44: Σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων παρά την οδό	160
Σχήμα 9.45: Το οικοσύστημα μίας έξυπνης πόλης	166
Σχήμα 9.46: Σύστημα Τηλε-ελέγχου – Τηλε-διαχείρισης για το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού	170
Σχήμα 9.47: Σύστημα παρακολούθησης στάθμευσης με αισθητήρες επί της οδού στην πόλη των Τρικάλων	175
Σχήμα 9.48: Ανάπτυξη με άξονα τη μετακίνηση (Transit Oriented Development - TOD).....	178
Σχήμα 9.49: “Walking bus”	181
Σχήμα 9.50: “Bicycle train”	182
Σχήμα 9.51: Συνέργειες πακέτων μέτρων	185
Σχήμα 10.1: Διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα για ΙΧ οχήματα	194
Σχήμα 10.2: Οχηματοώρες για ΙΧ οχήματα	194
Σχήμα 10.3: Μέσα διανυόμενα χιλιόμετρα με ΙΧ οχήματα	195
Σχήμα 10.4: Μέση ταχύτητα δικτύου για ΙΧ οχήματα	195
Σχήμα 10.5: Μέσος χρόνος ταξιδιού σε λεπτά για ΙΧ οχήματα	196
Σχήμα 10.6: Εκπομπές Οξειδίου του Αζώτου (NOx)	197
Σχήμα 10.7: Εκπομπές Διοξειδίου του Θείου (SO ₂).....	198
Σχήμα 10.8: Εκπομπές Μονοξειδίου του Άνθρακα (CO).....	198
Σχήμα 10.9: Εκπομπές Υδρογονανθράκων (HC)	199
Σχήμα 10.10: Decibel (db) ήχου.....	199
Σχήμα 13.1: Επιθυμητά χαρακτηριστικά των δεικτών και των στόχων που εμπεριέχονται σε ένα σχέδιο παρακολούθησης και αξιολόγησης ενός ΣΒΑΚ	235

1. Εισαγωγή

1.1 Βασικές έννοιες των ΣΒΑΚ

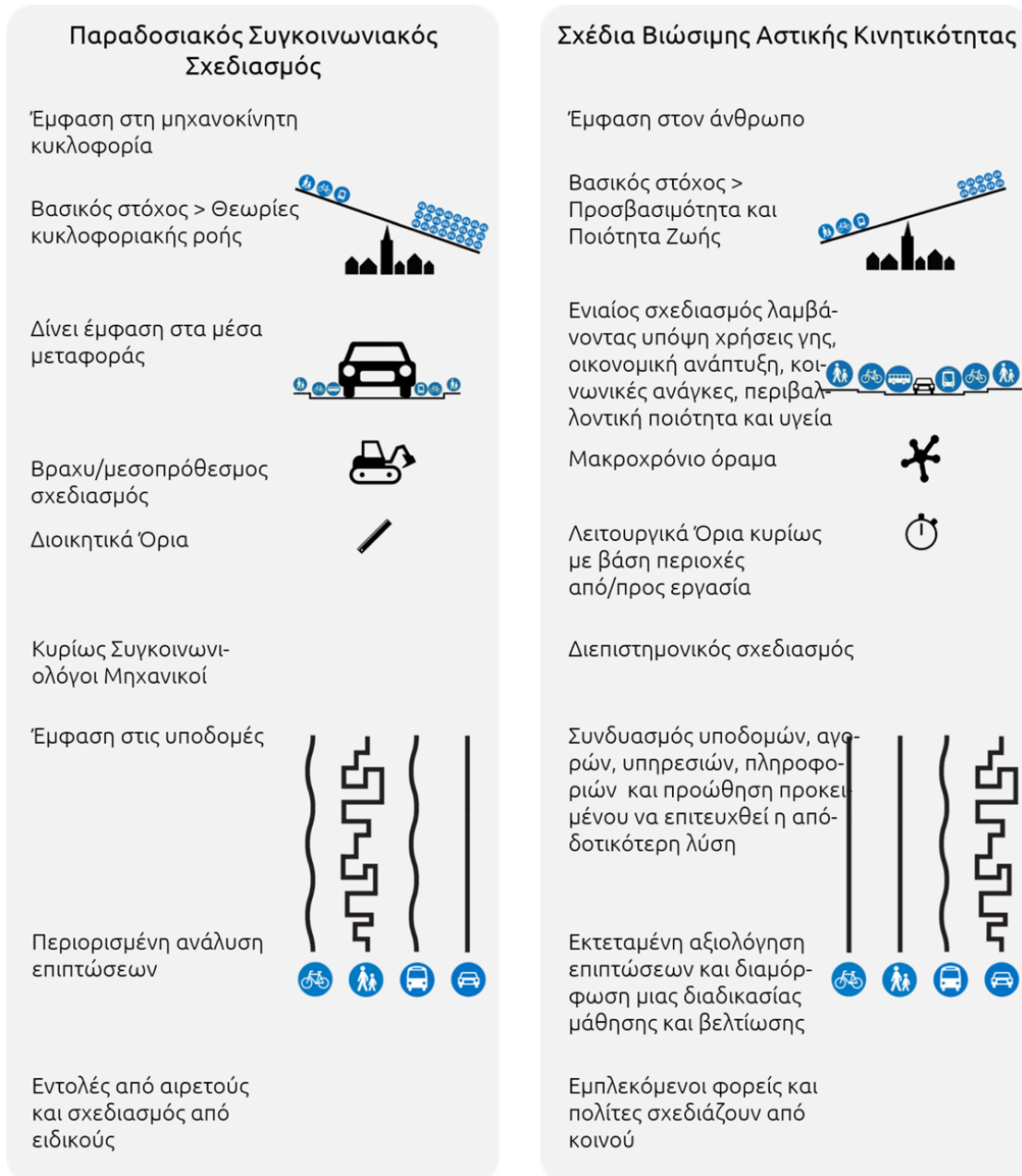
Η αστική ανάπτυξη οδηγεί στην αύξηση των αναγκών κινητικότητας, ενώ η δυνατότητα ανάπτυξης νέων μεταφορικών υποδομών περιορίζεται από τη διαθεσιμότητα ελεύθερου αστικού χώρου. Στα αστικά κέντρα της Δυτικής Ευρώπης το οδικό δίκτυο καταλαμβάνει ποσοστό 15 – 20% της αστικής επιφάνειας. Ως απόρροια, η συμφόρηση του κέντρου και βασικών οδικών αξόνων οδηγεί σε καθυστερήσεις και προκαλεί πολύπλευρες πιέσεις στο περιβάλλον και στην καθημερινή ζωή (ατυχήματα, κατασπατάληση ενέργειας, αέριες εκπομπές, θόρυβος, όχληση, αποκοπή αστικού ιστού και αποκλεισμός ευάλωτων χρηστών). Για περισσότερο από τρεις δεκαετίες, η άμβλυση του φαινομένου αυτού αποτελεί τον σκοπό της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Παρόλα αυτά, το επίπεδο ενσωμάτωσης των συγκεκριμένων πολιτικών στις διαδικασίες σχεδιασμού και λήψης απόφασης σε αστικό επίπεδο άρα και ο βαθμός αντιμετώπισης των συγκεκριμένων προβλημάτων παρουσιάζει διαφοροποίηση ανάμεσα στις πόλεις. Ιδιαίτερη σημασία σε αυτή την προσέγγιση παρουσιάζουν οι πόλεις μεσαίου μεγέθους, δηλαδή οι πόλεις με πληθυσμό από 50.000 έως και 100.000 κατοίκους που, σύμφωνα με τη μελέτη: «The Role of Small and Medium-Sized Towns (SMESTO)» του ESPON (2006), συγκεντρώνουν το 12,6% του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και για τις οποίες η ανασκόπηση των σχετικών πρωτοβουλιών και συνεργατικών δράσεων αναδεικνύει την έλλειψη κοινών στρατηγικών κατευθύνσεων και ευρείας εμβέλειας καλών πρακτικών.

Στο πλαίσιο αυτό η ευρωπαϊκή στρατηγική προωθεί ένα νέο εργαλείο σχεδιασμού, το οποίο είναι ικανό να διαχειριστεί τις προκλήσεις και τα προβλήματα συγκοινωνιακού σχεδιασμού σε αστικές περιοχές με αποδοτικό και βιώσιμο τρόπο, τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ).

Ουσιαστικά, τα ΣΒΑΚ αποτελούν το πλαίσιο στρατηγικού σχεδιασμού του αστικού πολυτροπικού συστήματος στις ευρωπαϊκές πόλεις καθώς συνδυάζουν τη διεπιστημονική προσέγγιση, την ανάλυση πολιτικών και το συντονισμό λήψης αποφάσεων με σκοπό την προώθηση της αειφόρου κινητικότητας.

Τα ΣΒΑΚ διαφοροποιούνται από τις συνήθεις μελέτες μακροχρόνιου ή βραχυχρόνιου συγκοινωνιακού σχεδιασμού, αλλά και τις μελέτες διαχείρισης κυκλοφορίας και στάθμευσης δίνοντας έμφαση στη συμμετοχή των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων, στο συντονισμό μεταξύ πολιτικών διαφορετικών τομέων (συγκοινωνιακού σχεδιασμού, χρήσεων γης, περιβαλλοντικού σχεδιασμού, κοινωνικής πολιτικής, υγείας, κλπ.) και μεταξύ των διαφόρων αρχών σχεδιασμού, ενώ προάγουν τον μακροχρόνιο σχεδιασμό και υιοθετούν ένα

όραμα. Πιο συγκεκριμένα οι σημαντικότερες διαφορές τους είναι κατά βάση οι ακόλουθες (Σχήμα 1.1):



Σχήμα 1.1: Διαφορές ΣΒΑΚ και παραδοσιακών μελετών συγκοινωνιακού σχεδιασμού

1. Επικεντρώνονται στον άνθρωπο και όχι στην κυκλοφορία των οχημάτων,
2. Ο βασικός τους στόχος είναι η βελτίωση της προσβασιμότητας και της ποιότητας ζωής αντί της βελτίωσης της χωρητικότητας του οδικού δικτύου για τη διευκόλυνση της κυκλοφοριακής ροής,

3. Προϋποθέτουν προσεγγίσεις ενιαίου σχεδιασμού (μεταφορών, χρήσεων γης, περιβάλλοντος, κοινωνικής συνοχής, κλπ.) και όχι μόνο θεματική προσέγγιση,
4. Βασίζονται σε διεπιστημονική προσέγγιση με συμμετοχή επιστημόνων πολλών ειδικοτήτων,
5. Δεν περιορίζονται από διοικητικά όρια περιοχών, αλλά εκτείνονται γεωγραφικά με βάση λειτουργικά κριτήρια,
6. Προϋποθέτουν τη συνεχή αξιολόγηση των επιπτώσεων των διαφόρων παρεμβάσεων και τη διαμόρφωση μιας διαδικασίας μάθησης και βελτίωσης,
7. Βασίζονται στη συμμετοχική διαδικασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων καθώς και άλλων άμεσα ενδιαφερομένων οργανισμών και όχι μόνο στη συμμετοχή του επισπεύδοντος φορέα.

Αντικειμενικοί στόχοι των ΣΒΑΚ αποτελούν:

- Η εξασφάλιση της προσβασιμότητας θέσεων εργασίας & υπηρεσιών σε όλους,
- Η βελτίωση της προστασίας & της ασφάλειας,
- Η μείωση της ρύπανσης, των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της κατανάλωσης ενέργειας,
- Η αύξηση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικής αποδοτικότητας,
- Η ενίσχυση της ελκυστικότητας και της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος.

Η εκπόνηση ενός ΣΒΑΚ σε μια περιοχή αναμένεται να αποφέρει πολλαπλά οφέλη, τα οποία μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- στη βελτίωση της ποιότητας ζωής,
- στη μείωση του κόστους μετακίνησης και του εξωτερικού κόστους,
- στη συμμετοχή στη βελτίωση της υγείας των κατοίκων και της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος,
- στη βελτίωση της κινητικότητας και της προσβασιμότητας,
- στην αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων πόρων,
- στην προώθηση των δημοσίων συγκοινωνιών,
- στην υποστήριξη στην εκπόνηση καλύτερων σχεδίων χωροταξικού σχεδιασμού, κλπ.

Επιπλέον η προώθηση της διασύνδεσης χρηματοδότησης με το σχεδιασμό θα καταστήσει την ύπαρξη ενός ΣΒΑΚ απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή των φορέων μιας περιοχής σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα σχετικά με τις μεταφορές κατά τη νέα προγραμματική περίοδο 2021-2027.

Σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹ η διαδικασία ανάπτυξης ενός ΣΒΑΚ, αποτελείται από 4 Φάσεις (Phases), 11 Βήματα (Steps) και 32 Δραστηριότητες. Όλες αυτές οι διαδικασίες περιγράφονται σχηματικά από τον γνωστό ως «Κύκλο των ΣΒΑΚ», όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα 1.2.



Σχήμα 1.2: Ο κύκλος του ΣΒΑΚ

Το 2019 έχουμε τη 2^η έκδοση των Κατευθυντήριων Οδηγιών της Ε.Ε². και τον επικαιροποιημένο κύκλο του ΣΒΑΚ (Σχήμα 1.3³).

¹ GUIDELINES – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Eltis, 2013

² GUIDELINES FOR DEVELOPING AND IMPLEMENTING A SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN (2nd edition), Eltis, 2019

³ Δεν υπάρχει μέχρι στιγμής η επίσημη μετάφρασή του στην ελληνική γλώσσα.



Σχήμα 1.3: Ο κύκλος του ΣΒΑΚ (2^η έκδοση)

1.2. ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

Το 2016 το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, ανακοίνωσε τη χρηματοδότηση Δήμων από το Πράσινο Ταμείο για την εκπόνηση ΣΒΑΚ. Ο Δήμος Σερρών ήταν μεταξύ των 162 αυτών Δήμων της χώρας που εντάχθηκε το 2017, μετά από έγκρισή του, στο σχετικό χρηματοδοτικό εργαλείο του Πράσινου Ταμείου για την υλοποίηση Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας με χρηματοδότηση ύψους 60.000 ευρώ.

Έπειτα λοιπόν από σχετική διαγωνιστική διαδικασία ο Δήμος Σερρών προχώρησε στην εκπόνηση «Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) Δήμου Σερρών», το οποίο ανατέθηκε στον Ανάδοχο: ΓΕΩΡΓΙΟΣ Μ. ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. (Διακριτικός Τίτλος: CONSORTIS) με την με Αρ. Πρωτοκόλλου 8823/20-03-2019 (ΑΔΑ: 19SYMV004652897 2019-03-21) σύμβαση μελέτης για την εκπόνηση της μελέτης με τίτλο «Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)».

Η εν λόγω μελέτη σύμφωνα με τη σχετική προκήρυξη εντάχθηκε στο «Τεχνικό Πρόγραμμα του Δήμου Σερρών έτους 2018» και η σύμβαση χρηματοδοτήθηκε από το Πράσινο Ταμείο (Άξονας

Προτεραιότητας 4 «Αστική Βιώσιμη Κινητικότητα» του Χρηματοδοτικού Προγράμματος «ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ».

Η σκοπιμότητα λοιπόν της υλοποίησης ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας για την πόλη των Σερρών αφορά στην ανάγκη ύπαρξης ενός ολοκληρωμένου σχεδίου για τις μετακινήσεις στον Δήμο Σερρών με όρους βιωσιμότητας και «δημόσιας συνδιαμόρφωσης» σε ορίζοντα δεκαετίας και αποτελεί «συμμόρφωση» στις ευρωπαϊκές οδηγίες.

Στην πόλη των Σερρών έχουν γίνει στο παρελθόν σημαντικές προσπάθειες για τη μελέτη και την αναβάθμιση της κινητικότητας με σημαντικότερη και πιο πρόσφατη τη Μελέτη Αστικής Κινητικότητας (ΜΑΚ) η οποία εκπονήθηκε το 2015 με χρηματοδότηση από το ΕΤΠΑ και την πράξη «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕΡΡΩΝ». Η εν λόγω μελέτη είχε ως χωρικό επίπεδο ανάλυσης την πόλη των Σερρών (στις 17 πολεοδομικές ενότητες) με έμφαση στην κεντρική περιοχή και τα παραδοτέα της περιλαμβάνουν ενδελεχή δεδομένα μετρήσεων και αναλύσεις τους, αξιολόγηση εναλλακτικών προτάσεων, προτεινόμενες επεμβάσεις σε βραχύ, μέσο και μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Από την ολοκλήρωση της ΜΑΚ το Νοέμβριο 2015 όμως διαμορφώθηκαν ορισμένες νέες συνθήκες κινητικότητας μέσα από την υλοποίηση παρεμβάσεων, όπως η επέκταση της ανάπλασης της οδού Κ. Καραμανλή και η διαμόρφωση συνθηκών ήπιας κυκλοφορίας στο τμήμα της από την οδό Ιουστινιανού έως την οδό Θεσσαλονίκης, η υπό μελέτη ανάπλαση της οδού Ερμού, η διενέργεια ορισμένων διανοίξεων τοπικών οδών στις περιοχές Αγ. Αναργύρων, η διαμόρφωση και ασφαλιτόστρωση οδικών τμημάτων οδών στην περιοχή Σιγής, κ.ά. Πέρα από τις νέες αυτές συνθήκες κινητικότητας, θεωρήθηκε απαραίτητη η στρατηγική θεώρηση των συνθηκών κινητικότητας διευρύνοντας την περιοχή και το αντικείμενο μελέτης της ΜΑΚ, μελετώντας και ορισμένους οικισμούς δορυφόρους του Λευκώνα και του Αγ. Ιωάννη που γεννούν μετακινήσεις λόγω μόνιμης κατοικίας και εργασίας, υλοποιώντας έρευνες μετακινήσεων προέλευσης προορισμού κ.ά. και κυρίως υιοθετώντας για το στρατηγικό σχεδιασμό των μετακινήσεων νέες μεθοδολογίες.

Ως εκ τούτου, στόχο της μελέτης αποτέλεσε η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας για τον Δήμο Σερρών, μέσω της υλοποίησης των παρακάτω δράσεων, τα οποία αποτελούν δράσεις του κύκλου ΣΒΑΚ:

1. Προετοιμασία ανάλυσης υφιστάμενων προβλημάτων κινητικότητας και ευκαιριών ανάπτυξης ενός βιώσιμου συστήματος μεταφορών, μέσω της καταγραφής των υφιστάμενων κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης.
2. Ανάπτυξη ενός κοινού οράματος για την κινητικότητα και ενεργή ενημέρωση του ευρύ κοινού για αυτό.

3. Καθορισμός προτεραιοτήτων για την κινητικότητα του Δήμου Σερρών και ανάπτυξη ειδικών (S.M.A.R.T.⁴ κατά την ευρωπαϊκή ορολογία) στόχων για την παρακολούθηση της επίτευξης των σκοπών του ΣΒΑΚ.
4. Ανάπτυξη σεναρίων διαχείρισης βιώσιμης κινητικότητας της υπό μελέτη περιοχής.
5. Προσδιορισμός (μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση βέλτιστων πρακτικών) των μέτρων εκείνων που κρίνονται το δυνατόν αποτελεσματικότερα για την ικανοποίηση των στόχων που τέθηκαν.
6. Προετοιμασία σχεδίου δράσης και προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων.

Βασικό αντικείμενο λοιπόν της μελέτης αποτέλεσε η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου με επίκεντρο την κινητικότητα κατοίκων, εργαζομένων και επισκεπτών που θα υποδεικνύει με σαφήνεια τα μέτρα και τις παρεμβάσεις που θα πρέπει να αναπτύξει ο Δήμος την επόμενη δεκαετία. Τα μέτρα και οι παρεμβάσεις αυτές θέτουν τις βάσεις για μια βιώσιμη πόλη και αναφέρονται τόσο σε βραχυχρόνιο όσο και σε μακροχρόνιο ορίζοντα εφαρμογής ώστε να καλύπτουν όλες τις συνιστώσες του συστήματος αστικών μεταφορών:

- Δίκτυα (οδικό δίκτυο, ποδηλατόδρομοι, πεζόδρομοι, κλπ.),
- Οχήματα (ΙΧ, λεωφορεία φορτηγά, κλπ.),
- Τερματικούς σταθμούς (σταθμοί ΜΜΜ, χώροι στάθμευσης, κλπ.).

Σημειώνεται ότι ελλείπει εθνικού πλαισίου οδηγιών κατά τη διάρκεια εκπόνησης του, το ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών συντάχθηκε σε πλήρη συμφωνία με το κατευθυντήριο πλαίσιο οδηγιών της Ε.Ε. (GUIDELINES-Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Eltis, 2013), τους όρους, τη διαδικασία και τις λοιπές λεπτομέρειες για την κατάρτιση Σχεδίων Βιώσιμης Κινητικότητας του νόμου 4599/2019, ενώ λήφθηκαν υπόψη και οι επικαιροποιημένες Ευρωπαϊκές οδηγίες Eltis (2019). Συνοπτικά κατά τη διαδικασία υλοποίησης του σχεδίου ακολουθήθηκαν τρία (3) στάδια:

- Κατά το **Στάδιο I** πραγματοποιήθηκε καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης σε ότι αφορά την κινητικότητα, αλλά και εντοπισμός των υπαρχόντων προβλημάτων και αναγκών. Παράλληλα σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή αναπτύχθηκε ένα κοινό όραμα για την κινητικότητα, ενώ διαμορφώθηκε ένας αριθμός εναλλακτικών σεναρίων διαχείρισης της κινητικότητας στην περιοχή μελέτης, η αξιολόγηση των οποίων έγινε μέσω του συγκοινωνιακού προτύπου και των ειδικών στόχων που έχουν τεθεί. Επιπλέον, στο 1^ο Στάδιο έλαβαν χώρα η 1^η & η 2^η Φάση

⁴ SMART-Specific Measurable Achievable Realistic Time-bound: πρόκειται για συγκεκριμένους, μετρήσιμους, εφικτούς, ρεαλιστικούς και χρονικά περιορισμένους στόχους

Διαβούλευσης με σκοπό τον εντοπισμό προβλημάτων και την ανάπτυξη του κοινού οράματος, καθώς και την αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων αντίστοιχα.

- Κατά το **Στάδιο II** πραγματοποιήθηκε λεπτομερέστερη ανάλυση των προκαταρκτικών προτεινόμενων προτάσεων, λαμβάνοντας υπόψη και τα αποτελέσματα της 2^{ης} διαβούλευσης με σκοπό τη διαμόρφωση του οριστικού σχεδίου κυκλοφοριακής οργάνωσης και προσδιορίστηκαν τα μέτρα εκείνα που επιτρέπουν την υλοποίηση του επιλεχθέντος σεναρίου, ενώ το Στάδιο ολοκληρώθηκε με την πρώτη έκδοση του ΣΒΑΚ.
- Το **Στάδιο III** περιλαμβάνει την προετοιμασία του σχεδίου δράσης για την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων καθώς και την ενδεικτική κοστολόγηση των προτεινόμενων μέτρων. Στο τέλος του Σταδίου θα υπάρξει ανοικτή εκδήλωση όπου θα παρουσιαστεί η τελική έκδοση του ΣΒΑΚ με στόχο την τελική αποδοχή του από τους συμμετέχοντες φορείς και πολίτες.

Η χρονική διάρκεια του έργου ορίστηκε σε δέκα (10) μήνες με ημερομηνία έναρξης την 20/03/2019 και λήξης την 20/01/2019. Το παρόν τεύχος αποτελεί την έκθεση του 7ου Παραδοτέου (Π7) που περιλαμβάνει το Σχέδιο Δράσης και Προϋπολογισμού, την έκθεση του 8ου Παραδοτέου (Π8) που περιλαμβάνει την Οριστική Έκδοση του ΣΒΑΚ, καθώς και την έκθεση του 9ου Παραδοτέου (Π9) που αναφέρεται στις Δράσεις ευαισθητοποίησης & ενημέρωσης κοινού, οι εργασίες των οποίων πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης του Σταδίου III του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων της Προκήρυξης.

1.2.1 Ονόματα & Διευθύνσεις αρμοδίων

ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΕΡΓΟΥ: Δρ. ΜΙΚΙΚΗ ΦΩΤΕΙΝΗ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ – ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΣ

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: ΜΑΔΕΜΛΗ ΕΛΕΝΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, Msc

Δ/ΝΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ: ΠΑΛΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΗΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ με β. Β’
 ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ 1
 τηλ. 23213 50118, fax. 23210 52785
 email: fmikiki@serres.gr

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Μ. ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. (ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ:
 CONSORTIS)

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κος, MSc –
 Κοινός Εκπρόσωπος
 ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κος – Αναπλ.
 Κοινός Εκπρόσωπος
 ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κος
 ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, Έργων Υποδομής Τ.Ε.
 ΒΕΡΑΝΗ ΕΛΕΝΗ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και
 Περ/κης Ανάπτυξης, Msc Συγκοινωνιολόγος, Υπ. Δρ. ΑΠΘ
 ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, Πολιτικός Μηχ/κός, Msc
 Συγκοινωνιολόγος, Υπ. Δρ. ΑΠΘ
 ΣΔΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, Πολιτικός Μηχ/κός, Msc
 Συγκοινωνιολόγος, Υπ. Δρ. ΑΠΘ
 ΚΥΡΙΑΚΙΔΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ, Αρχιτέκτων Μηχ/κός, M.sc.
 ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, Δρ. Μηχ/κος Χωροταξίας,
 Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης
 ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΛΙΤΗΣ – Επίκουρος Καθηγητής Α.Π.Θ. /
 Επιστημονικός Σύμβουλος

Λεωφόρος Γεωργικής Σχολής 27, Κτίριο PHOENIX CENTRE,
 Τ.Θ. 4316, Τ.Κ. 57001, Θεσσαλονίκη
 Τηλ./Φαξ. 2310 889336, 2310 888333 / 2310 889338
 email: info@consortis.gr

ΦΑΣΗ Α: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ

2. Δράσεις Προετοιμασίας ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

2.1. Ομάδα εργασίας ΣΒΑΚ

Σύμφωνα με την παράγραφο 6 του Άρθρου 22 (ΦΕΚ 40Α/04-03-2019), συγκροτήθηκε με απόφαση Δημάρχου (αριθμός απόφασης 387/2019 & τροποποίηση αυτής αριθμός απόφασης 522/2019), η Ομάδα Εργασίας (Ο.Ε.) ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών με αρμοδιότητες τις μνημονευόμενες στην παράγραφο 6 του άρθρου 22 του Ν.4599/2019, ήτοι:

- α) η κατάρτιση του ΣΒΑΚ,
- β) η εισήγηση πρόσκλησης υποψήφιων συμμετεχόντων του δικτύου φορέων στον φορέα εκπόνησης και τη διοργάνωση προπαρασκευαστικών συναντήσεων με αυτούς,
- γ) η συλλογή των διαθέσιμων στοιχείων που απαιτούνται για την κατάρτιση του ΣΒΑΚ,
- δ) η συνεργασία με τρίτους για την εκπόνηση επιμέρους μελετών του ΣΒΑΚ, όπου απαιτούνται,
- ε) η συνεργασία με το δίκτυο φορέων για την κατάρτιση του ΣΒΑΚ.

Η Ο.Ε. λοιπόν που συγκροτήθηκε είναι διατμηματική και διεπιστημονική και αποτελείται από τα παρακάτω μέλη:

1. Πάλλας Χρήστος, ειδικότητας ΠΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, προϊστάμενος Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών.
2. Δασκαλόπουλος Πέτρος, ειδικότητας ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, προϊστάμενος Διεύθυνσης Καθαριότητας.
3. Μαδεμλή Ελένη, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Συγκοινωνίας.
4. Μαρινάκη Αικατερίνη, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Οικοδομικών Έργων, έργων οδοποιίας, υδραυλικών έργων και υπηρεσιών.
5. Τερμεντζίδου Μαρία, ειδικότητας ΠΕ Περιβαλλοντολόγων, προϊσταμένη τμ/τος Περιβάλλοντος.
6. Τζίνη Κυριακή, ειδικότητας ΤΕ Μηχανολόγων Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Η-Μ και Ενεργειακών εφαρμογών.
7. Τσανίδου Μαρία, ειδικότητας ΠΕ Τοπογράφων Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας.

8. Κοκκινίδου Αθηνά, ειδικότητας ΠΕ Χημικών Μηχανικών, προϊσταμένη αυτοτελούς τμ/τος Προγραμματισμού & Ανάπτυξης- Ποιότητας και Ανταποδοτικότητας.
9. Μίκικη Φωτεινή, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, υπάλληλος τμ/τος Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Συγκοινωνίας.
10. Βαρναλίδου Ελένη-Έλλη, ειδικότητας ΠΕ Χημικών Μηχανικών, υπάλληλος τμ/τος Η-Μ και Ενεργειακών εφαρμογών.
11. Νάσσου Αναστασία, ειδικότητας ΠΕ Χωροτακτών-Πολυεσθμών Μηχανικών, υπάλληλος αυτοτελούς τμ/τος Υπηρεσίας Δόμησης.
12. Μπαρμπουτίδου Αικατερίνη, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Αδειοδοτήσεων και Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων της Διεύθυνσης Ανάπτυξης και Αγροτικής Οικονομίας.

Τη γραμματειακή υποστήριξη της Ομάδας Εργασίας θα ασκήσει η υπάλληλος του Δήμου Σερρών Χατζηαθανασίου Ζαχαρούλα ειδικότητας ΔΕ Διοικ/κών Γραμματέων με αναπληρώτρια την Μπουδουρίδου Βηθλεέμ, ειδικότητας ΔΕ Σχεδιαστών.

Οι σχετικές αποφάσεις έχουν αναρτηθεί στη διαύγεια καθώς και στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών, ενώ τα σχετικά έγγραφα παρατίθενται στο Παράρτημα Α.

2.2. Δίκτυο Φορέων ΣΒΑΚ

Μία από τις προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα ΣΒΑΚ είναι η ενεργός συμμετοχή φορέων και πολιτών στις διαδικασίες σχεδιασμού. Η ενημέρωση και η συμμετοχή φορέων και πολιτών είναι μια διαρκής επιδίωξη, τόσο κατά τη φάση ανάπτυξης του ΣΒΑΚ όσο και κατά τη διαδικασία υλοποίησης μέτρων του σχεδίου που αφορούν συγκεκριμένα υποσύνολα του κοινού. Η συμμετοχικότητα στο σχεδιασμό και οι διαδικασίες διαβούλευσης θα βοηθήσουν στην αποδοχή και στην οικειοποίηση του ΣΒΑΚ Άλλωστε όπως αναφέρεται και στις Προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) *«μέσα από την κατάλληλη συμμετοχή πολιτών και ενδιαφερόμενων, οι αποφάσεις υπέρ ή κατά συγκεκριμένων μέτρων αστικής κινητικότητας, καθώς και των ίδιων των ΣΒΑΚ αποκτούν ένα σημαντικό επίπεδο «δημόσιας νομιμότητας».*

Ως εκ τούτου και σύμφωνα και με το ΦΕΚ 40/04.03.2019 (Άρθρο 22 – περί των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας) δημιουργείται Δίκτυο Φορέων των οποίων οι αρμοδιότητες άπτονται ζητήματα κινητικότητας. Κάθε εμπλεκόμενο μέρος συμμετέχει στις εργασίες του Δικτύου Φορέων με έναν εκπρόσωπο και τον αναπληρωτή του, ενώ συντονιστής του Δικτύου Φορέων ορίζεται ο Δήμος Σερρών. Ο ρόλος του Δικτύου Φορέων είναι κατεξοχήν συμβουλευτικού χαρακτήρα σε όλα τα στάδια κατάρτισης του ΣΒΑΚ και η συμμετοχή των εμπλεκόμενων μερών είναι εθελοντική.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Έτσι στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών έπειτα από ενδελεχή έρευνα σχετικά με τους φορείς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή μελέτης και σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν στο Δίκτυο Φορέων, εκπρόσωποι φορέων σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο (θεσμικοί και μη) με αρμοδιότητες οι οποίες επηρεάζουν είτε άμεσα είτε έμμεσα το κομμάτι της κινητικότητας. Οι φορείς αυτοί παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1: Δυνητικά Μέλη Δικτύου Φορέων – ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

1	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) – Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων ΠΕ Σερρών
2	Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος (Τμήμα Σερρών)
3	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης / Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών
4	Διεύθυνση αστυνομίας Σερρών
5	Τμήμα τροχαίας Σερρών
6	Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Σερρών
7	Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Σερρών
8	Υπεραστικό ΚΤΕΛ Ν. Σερρών
9	Αστικό ΚΤΕΛ Σερρών
10	Συνεταιρισμός Ιδιοκτητών Ταξί Ερμής
11	ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ ΣΕΡΡΩΝ Α.Ε.
12	Σύλλογος Φορτοταξί Σερρών «Νέα Γενιά»
13	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος – Νομαρχιακή Επιτροπή Σερρών
14	Εμποροβιομηχανικό Επιμελητήριο Ν. Σερρών
15	Εμπορικός Σύλλογος Ν. Σερρών
16	ΟΕΒΕΣΣ (Ομοσπονδία Επαγγελματικών Βιοτεχνικών και Εμπορικών Σωματείων Ν. Σερρών)
17	Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία / Σύλλογος Κινητικά Αναπήρων Ν. Σερρών

Από τους εν λόγω φορείς, στους φορείς με θεσμικό ρόλο στο σχεδιασμό των μεταφορών εντάσσεται η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας μέσω της Υποδιεύθυνσης Τεχνικών Έργων ΠΕ Σερρών, η οποία ασκεί μια σειρά αρμοδιοτήτων σε ζητήματα σχετικά με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση τεχνικών έργων στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών, καθώς και πάροχοι συγκοινωνιακού έργου. Το Αστικό ΚΤΕΛ Σερρών είναι ο πάροχος που εκτελεί το έργο των αστικών συγκοινωνιών στην πόλη των Σερρών,

εξυπηρετώντας παράλληλα και τη σύνδεση αυτής με όμορους οικισμούς με MMM. Το Υπεραστικό ΚΤΕΛ Ν. Σερρών είναι ο πάροχος που εκτελεί το συγκοινωνιακό έργο υπεραστικών μετακινήσεων με MMM στο Ν. Σερρών και εξυπηρετεί τη σύνδεση με τους γύρω Νομούς καθώς και το αστικό συγκρότημα της Αθήνας. Σημειώνεται ότι τόσο το Αστικό ΚΤΕΛ Σερρών όσο και το Υπεραστικό ΚΤΕΛ Ν. Σερρών εκτελούν κάθε χρόνο μαθητικά δρομολόγια.

Στους παραπάνω φορείς προστίθενται η Διεύθυνση Αστυνομίας Σερρών και το Τμήμα Τροχαίας Σερρών καθώς και οι Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Σερρών. Οι εν λόγω φορείς παρόλο που δεν έχουν θεσμικό ρόλο στο σχεδιασμό των μεταφορών οι ρόλοι τους παρά ταύτα θεωρούνται κρίσιμοι των μεν πρώτων σε θέματα ρύθμισης κυκλοφορίας, αποτροπής οδικών ατυχημάτων, περιορισμό παράνομης στάθμευσης, κλπ. και των δε δεύτερων σε θέματα ασφαλούς μετακίνησης από/προς τις σχολικές μονάδες.

Ακόμη στους εμπλεκόμενους φορείς συμπεριλαμβάνονται και μη θεσμικοί φορείς, όπως επαγγελματικά σωματεία που δραστηριοποιούνται στην πόλη των Σερρών, ήτοι τα σωματεία ταξί και φορτοταξί, το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Ν. Σερρών, ο Εμπορικός Σύλλογος Σερρών και η Ομοσπονδία Επαγγελματικών Βιοτεχνικών και Εμπορικών Σωματείων Ν. Σερρών. Πρόκειται για σωματεία, τα μέλη των οποίων επηρεάζονται άμεσα από τα οποιαδήποτε μέτρα λαμβάνονται στον τομέα της κινητικότητας και ως εκ τούτου οι καταγραφή των απόψεών τους κρίνεται ιδιαίτερως εποικοδομητική.

Ακόμη στο Δίκτυο Φορέων κλήθηκε να συμμετάσχει το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος – Νομαρχιακή Επιτροπή Σερρών ως εκπρόσωπος του τεχνικού κόσμου της χώρας καθώς και ο Σύλλογος Κινητικά Αναπήρων Ν. Σερρών⁵ καθώς μία από τις βασικές στοχεύσεις ενός ΣΒΑΚ οφείλει να αποτελεί η εξασφάλιση της προσβασιμότητας για όλους με ιδιαίτερη μνεία στις ευάλωτες κοινωνικά ομάδες.

Τέλος, στο Δίκτυο Φορέων κλήθηκαν να συμμετάσχουν εκπρόσωποι των δύο ακαδημαϊκών ιδρυμάτων που εδρεύουν στην πόλη των Σερρών (Διεθνές Πανεπιστήμιο – Τμήμα Σερρών, ΑΠΘ – Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών), καθώς όχι μόνο εκπροσωπούν μια ομάδα μετακινουμένων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, αλλά θεωρήθηκε ότι μπορούν να συμβάλλουν με την επιστημονική τους γνώση σε θέματα που άπτονται του ΣΒΑΚ.

Η συμβολή του Δικτύου Φορέων στη συνολική διαδικασία εκπόνησης του ΣΒΑΚ είναι ιδιαίτερης σημασίας για την τελική αποδοχή υλοποίησης του Σχεδίου από τους άμεσα εμπλεκόμενους. Για την εξασφάλιση της συμμετοχής και συνεργασίας των μελών του Δικτύου Φορέων σύμφωνα και με την παράγραφο 8 - Άρθρο 22 – περί των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής

⁵ Ο Σύλλογος Κινητικά Αναπήρων Ν. Σερρών είναι μέλος της Εθνικής Συνομοσπονδίας Ατόμων με Αναπηρία.

Κινητικότητας (ΦΕΚ 40/04-03-2019) είναι αναγκαία η υπογραφή του Συμφώνου Συμμετοχής μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Προς αυτήν την κατεύθυνση, σε όλα τα δυνητικά μέλη του Δικτύου Φορέων του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών αποστάλθηκε το σχετικό Σύμφωνο Συμμετοχικού Σχεδιασμού, το οποίο υπεγράφη από 12 φορείς (Πίνακας 2.2).

Το σχετικό έγγραφο αναρτήθηκε στη Διαύγεια και στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών και παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 2.2: Οι υπογράφοντες το Σύμφωνο Συμμετοχικού Σχεδιασμού ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

1	Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος (Τμήμα Σερρών)
2	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης / Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών
3	Τμήμα τροχαίας Σερρών
4	Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Σερρών
5	Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Σερρών
6	Αστικό ΚΤΕΛ Σερρών
7	ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ ΣΕΡΡΩΝ Α.Ε.
8	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος – Νομαρχιακή Επιτροπή Σερρών
9	Εμποροβιομηχανικό Επιμελητήριο Ν. Σερρών
10	Εμπορικός Σύλλογος Ν. Σερρών
11	ΟΕΒΕΣΣ (Ομοσπονδία Επαγγελματικών Βιοτεχνικών και Εμπορικών Σωματείων Ν. Σερρών)
12	Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία / Σύλλογος Κινητικά Αναπήρων Ν. Σερρών

2.3. Συλλογή διαθέσιμων δεδομένων

Για την κατανόηση των χαρακτηριστικών και την οργάνωση της εξεταζόμενης περιοχής κρίθηκε σκόπιμο να ληφθούν υπόψη τα πλαίσια πολιτικής και σχεδιασμού που επιδρούν στη διαμόρφωση της οργάνωσης και λειτουργίας των μεταφορών στην περιοχή μελέτης καθώς και στην ευρύτερη περιοχή. Ειδικότερα εντοπίζονται διαπιστώσεις, κατευθύνσεις και ειδικότερες προτάσεις που επηρεάζουν -άμεσα ή έμμεσα- την περιοχή μελέτης, με εστίαση στον τομέα των μεταφορών και της αστικής κινητικότητας και απαντώνται τόσο στα υπερκείμενα πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και αναπτυξιακού προγραμματισμού όσο και στα τοπικά σχέδια και στρατηγικές.

Παράλληλα κρίθηκε απαραίτητη η συλλογή και καταγραφή των υφιστάμενων μελετών και στοιχείων τόσο για την περιοχή μελέτης όσο και για την ευρύτερη περιοχή ενώ η ομάδα μελέτης προχώρησε στην αποδελτίωση προτάσεων μελετών και στην καταγραφή των ολοκληρωμένων, προγραμματιζόμενων και υλοποιούμενων έργων και παρεμβάσεων στην περιοχή μελέτης με παράλληλη αξιολόγησή τους σε σχέση με τις αρχές της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Τέλος, κατέφυγε και στην καταγραφή στοιχείων προσφοράς και ζήτησης που δεν εξασφαλίζονται από τα προαναφερθέντα.

Πιο συγκεκριμένα τα στοιχεία που αποτέλεσαν την πρωτογενή βάση για τη σύνταξη του ΣΒΑΚ προέρχονται από διαφορετικές πηγές που κατά περίπτωση είναι οι ακόλουθες:

1) Βιβλιογραφικά Στοιχεία

Αφορούν στοιχεία που προέρχονται από θεσμικά κείμενα, μελέτες ή ερευνητικά έργα που σχετίζονται άμεσα ή και έμμεσα με το αντικείμενο του παρόντος έργου και αναφέρονται είτε αποκλειστικά στην περιοχή μελέτης είτε στην ευρύτερη περιοχή αυτής.

1. Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (2008).
2. Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.
3. Σχέδιο Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ/218B/6-2-2004).
4. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020.
5. ΦΕΚ 30/19-01-1996/ Κατάταξη Εθνικών Οδών περιφερειακών Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Μακεδονίας και Θράκης σε Βασικό (Πρωτεύον), Δευτερεύον και Τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο.
6. ΦΕΚ 293/17-04-1995/ Ανακατάταξη Επαρχιακού Οδικού Δικτύου των Νομών της Χώρας.
7. Εισήγηση για τη στρατηγική αστικής κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).
8. Τη με αριθμό 13560/29-3-2013/ΥΠΑΑΝ εγκύκλιο για το σχεδιασμό και την κατάρτιση αναπτυξιακού προγραμματισμού της περιόδου 2014-2020.
9. Τις σχετικές με το αντικείμενο Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) του Υπουργείου, Μεταφορών, Υποδομών και Δικτύων.
10. Τις προδιαγραφές του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων: «Σχεδιάζοντας για όλους. Οδηγίες Σχεδιασμού».
11. Τις σχετικές διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.
12. Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020.

13. Αξιολόγηση περιβαλλοντικού θορύβου στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ για τα Πολεοδομικά Συγκροτήματα Αθήνας – Θεσσαλονίκης και Σερρών, Μελέτη Μ.8 – Δήμοι Σερρών και Καλαμαριάς Θεσσαλονίκης (2015).
14. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Σερρών 2014-2019 (Α΄ & Β΄ Φάση).
15. Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ) Δήμου Σερρών 2015-2020 (2015).
16. Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.) Δημοτικής Ενότητας Σερρών Δήμου Σερρών της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 168/Α.Α.Π./20-05-2013) (2013).
17. Τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου στο Ο.Τ. 215α του Δήμου Σερρών (Ν. Σερρών) και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης (ΦΕΚ 223/7-4-2000).
18. Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Σερρών, στο πλαίσιο του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020, (2017).
19. Μελέτη Αστικής Κινητικότητας (2015) και συνοδευτικά αρχεία αυτής (χάρτες, πρωτογενή στατιστικά και γεωχωρικά δεδομένα, κλπ.).
20. Τεχνικό Πρόγραμμα Δήμου Σερρών, έτους 2019.
21. Πρόταση για την υλοποίηση του έργου «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Πόλης Σερρών στο πλαίσιο της Πρόσκλησης «ΑΝΟΙΚΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ» του ΕΠ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΕΣΠΑ 2014-2020.
22. Προμήθεια εξοπλισμού, κατασκευή, μεταφορά και τοποθέτηση στεγάστρων, για τη δημιουργία ή και αναβάθμιση των στάσεων, για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού του Δήμου Σερρών (Δ.Τ.Υ., Αρ. μελέτης 11/2019).
23. Τελική έκθεση «Ευρεία επιθεώρηση οδικής ασφάλειας του δημοτικού οδικού δικτύου του Δήμου Σερρών» (2018).
24. Κυκλοφοριακή μελέτη που αφορά το δίκτυο ποδηλατοδρόμων στον αστικό ιστό του Δήμου Σερρών (Δήμος Σερρών, Δ.Τ.Υ., Αρ. Μελέτης 11/2018).
25. Τεχνική Έκθεση Διατύπωσης Απόψεων για την αναβάθμιση του «Κόμβου Οδών στην έξοδο δημοτικής κοινότητας Λευκώνα που οδηγεί στο Γυμνάσιο», με έμφαση στην Οδική Ασφάλεια.
26. Αναβάθμιση φωτεινών σηματοδοτών με προσθήκη ηχητικών διατάξεων για ΑμεΑ (Αρ. μελέτης 55/2018).

Στα ανωτέρω πρέπει να προστεθούν:

27. Κανονιστικές αποφάσεις κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην πόλη των Σερρών (6/2017, 278/2017, 520/2017, 635/2017, 888/2017, 182/2018).

28. Έγκριση τροποποίησης του Κανονισμού Χρήσης Χώρων Φορτοεκφόρτωσης στην πόλη των Σερρών (Α.Δ.Σ. 479/2018).
29. Χωροθέτηση στάσεων ΤΑΞΙ (Α.Δ.Σ. 1044/2018).
30. Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις στην περιοχή της πράξης εφαρμογής στην Κηφισιά.

Στην ίδια κατηγορία ανήκουν επίσης:

31. Τα στοιχεία που αφορούν πληθυσμιακά και κοινωνικοοικονομικά μεγέθη και τα οποία λήφθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ).
32. Τα στοιχεία από τα ΔΟΤΑ σχετικά με τα ατυχήματα υλικών ζημιών καθώς και τα στοιχεία σχετικά με τα ατυχήματα με τραυματισμό αναφορικά με την τελευταία τετραετία (2015, 2016, 2017, 2018) που συλλέχθηκαν από το αρμόδιο Τμήμα Τροχαίας Σερρών.
33. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από φορείς όπως η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Σερρών, η Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Δήμου Σερρών, η Πολεοδομία Σερρών, η Διεύθυνση Μεταφορών και Επικοινωνιών ΠΕ Σερρών, οι Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Σερρών, το Αστικό ΚΤΕΛ Σερρών, το Υπεραστικό ΚΤΕΛ Σερρών, τα σωματεία ταξί και φορτοταξί, τους διαχειριστές οργανωμένων χώρων στάθμευσης.

Επιπλέον στα ανωτέρω πρέπει να προστεθούν ακολούθως τα κείμενα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τα οποία εισάγουν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τις αστικές μετακινήσεις και προάγουν το σχεδιασμό και την υλοποίηση των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) και τα οποία είναι:

34. Λευκή Βίβλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής: Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών (COM(2001) 144 τελικό).
35. Πράσινη Βίβλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη «Διαμόρφωση νέας παιδείας αστικής κινητικότητας» (COM(2007) 551 τελικό).
36. Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την «Αστική Κινητικότητα» (COM(2009) 490 τελικό).
37. Προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την εκπόνηση ΣΒΑΚ (GUIDELINES – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Eltis, 2013).

2) Επιτόπια έρευνα κατά το χρονικό διάστημα Ιούνιος - Οκτώβριος 2019

Κατά το χρονικό διάστημα Ιουνίου – Οκτωβρίου 2019 πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες επιτόπιες έρευνες στην περιοχή μελέτης:

38. Μετρήσεις στρεφουσών κινήσεων και σύνθεσης κυκλοφορίας με παρατηρητές στους σηματοδοτούμενους κόμβους κατά μήκος της νέας περιαστικής οδού Σερρών (κόμβοι: 1. Δ/ση Νοσοκομείου, 2. Δ/ση νέα περιαστική οδός – Οδός Φλωρίνης, 3. Δ/ση νέα περιαστική οδός – Οδός Απαμείας, 4. Δ/ση νέα περιαστική οδός – Οδός Μεραρχίας, 5. Δ/ση νέα περιαστική οδός – Οδός Πιττακού).
39. Μετρήσεις στρεφουσών κινήσεων και σύνθεσης κυκλοφορίας με παρατηρητές σε κρίσιμους κόμβους στην κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών (κόμβοι: 1. Μεραρχίας – Ιουστινιανού, 2. Μεραρχίας – Θεσσαλονίκης, 3. Βενιζέλου – Βασ. Βασιλείου – Ερμού).
40. Μετρήσεις φόρτου ταχύτητας με automatic traffic counters με τεχνολογία radar στο ύψος της οδού Κ. Καραμανλή στο Λευκώνα και επί της οδού Ιπποκράτους πριν την πλατεία στον οικισμό Αγ. Ιωάννη.
41. Έρευνα Π – Π των μετακινήσεων σε νοικοκυριά.
42. Απογραφή στάθμευσης (προσφορά – ζήτηση – μεταμεσονύκτια συσσώρευση) στην περιοχή των βιοκλιματικών αναπλάσεων.
43. Εναλλαγή στάθμευσης (2 διαδρομές).
44. Συμπλήρωση καταλόγων ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) στο σύνολο των πεζοδρόμων της κεντρικής περιοχής.
45. Συμπλήρωση καταλόγων ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) σε επιλεγμένα τμήματα πεζοδρομίων σε κάθε Π.Ε. της πόλης των Σερρών.
46. Συμπλήρωση καταλόγων ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) για το δίκτυο των ποδηλατοδρόμων της πόλης των Σερρών.
47. Μετρήσεις φόρτου ποδηλάτων σε 3 σημεία του δικτύου ποδηλατοδρόμων της πόλης των Σερρών.
48. Μετρήσεις πλήρωσης οχημάτων σε 6 επιλεγμένους κόμβους της πόλης των Σερρών.
49. Έρευνα σε χαρακτηριστικές γραμμές διήθησης δημοσίων συγκοινωνιών.
50. Μετρήσεις χρόνων διαδρομής/ ταχυτήτων σε 3 διαδρομές με τη Μέθοδο του κινούμενου παρατηρητή.

Επιπλέον σημειώνεται ότι το ίδιο διάστημα πραγματοποιήθηκαν ηλεκτρονικά οι ακόλουθες έρευνες ερωτηματολογίων τα αποτελέσματα των οποίων χρησιμοποιήθηκαν για τη σύνταξη της παρούσας έκθεσης:

51. Έρευνα επιλογών κινητικότητας στην πόλη των Σερρών.
52. Αξιολόγηση από τους χρήστες μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας στην πόλη των Σερρών.

3) Χαρτογραφικά υπόβαθρα

Στα χαρτογραφικά υπόβαθρα, τα οποία ενημερώθηκαν από τις αυτοψίες και την επιτόπια καταγραφή της ομάδας μελέτης αποτυπώθηκαν τόσο τα δεδομένα της καταγραφής και ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης όσο και τα εναλλακτικά σενάρια, ενώ στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται τα τελικά προτεινόμενα μέτρα/ παρεμβάσεις.

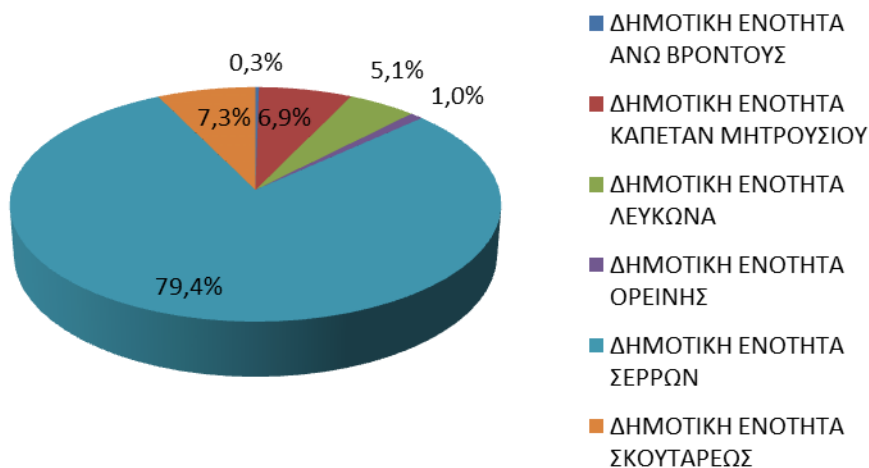
53. Χάρτες της Μελέτης Αστικής Κινητικότητας (2025) (αρχεία arc-gis & pdf).
54. Χαρτογραφικά υπόβαθρα για τους οικισμούς Λευκώνα και Αγ. Ιωάννη (αρχεία cad).
55. Χάρτης με την απεικόνιση των θέσεων των ειδικών θέσεων ΑΜ.Ε.Α. δημοσίας χρήσης (αρχείο cad).
56. Πρόταση κυκλοφοριακής οργάνωσης και ρυθμίσεων, Περιοχή ΠΕ 7 Σιγής (αρχείο cad).
57. Χάρτης με την απεικόνιση των θέσεων των ειδικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης (αρχείο cad).
58. Χωροθέτηση στύλων οδοφωτισμού (αρχείο kml).

3. Φυσιογνωμία περιοχής παρέμβασης

3.1. Εισαγωγή – Γενικά Στοιχεία

Ο Δήμος Σερρών δημιουργήθηκε την 01.01.2011, με το Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010) “Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης” ύστερα από τη συνένωση των πρώην Δήμων Σερρών, Καπετάν Μητρουσίου, Λευκώνα, Σκουτάρεως και τις πρώην κοινότητες Άνω Βροντούς και Ορεινής, οι οποίες σήμερα αποτελούν τις 6 Δημοτικές Ενότητες στις οποίες διαιρείται ο Καλλικράτειος πλέον Δήμος Σερρών.

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ (2011) ανέρχεται σε 76.817 κατοίκους και η έκτασή του σε 601,49 τ.χλμ. Σημειώνεται δε ότι σχεδόν το 80% του πληθυσμού του Δήμου διαμένει στη Δ.Ε. Σερρών (Σχήμα 3.1).



Σχήμα 3.1: Ποσοστό πληθυσμού Δ.Ε. σε σχέση με τον συνολικό μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Σερρών (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

Διοικητικά ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών/ Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Γεωγραφικά ανήκει στο Νομό Σερρών και συνορεύει Βόρεια με τον Δήμο Σιντικής, Βορειοανατολικά με τον Δήμο Εμμανουήλ Παπά, Βορειοδυτικά με τον Δήμο Ηράκλειας και Νότια με τον Δήμο Βισαλτίας. Έδρα του Δήμου αποτελεί η πόλη των Σερρών, η οποία και αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και το μεγαλύτερο περιφερειακό αστικό κέντρο της Κεντρικής Μακεδονίας.

Όσον αφορά τη γεωμορφολογία ο Δήμος Σερρών καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα του Νομού Σερρών. Στα βόρεια συναντάται το ανάγλυφο του Ορεινού όγκου της Βροντούς (δυτικά) και του Μενοίκιου όρους (ανατολικά). Στα κεντρικά εντοπίζεται λοφώδες ανάγλυφο των νοτίων απολήξεων των ανωτέρω ορεινών όγκων που φθάνουν μέχρι την πόλη των Σερρών. Το τμήμα

αυτό χαρακτηρίζεται από μεγάλες κλίσεις ανάγλυφου, εξαιτίας των δύο κορυφών του Λαϊλιά και του Μενοικίου. Τέλος, στα νότια συναντάται το πεδινό ανάγλυφο της κοιλάδας του Στρυμόνα ποταμού.

Η περιοχή του Δήμου Σερρών που οριοθετείται νότια του άξονα Σέρρες - Επτάμυλοι - Οινούσα περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος των αγροτικών καλλιεργειών του Δήμου. Το τμήμα της λεκάνης Σερρών που ανήκει στον Δήμο Σερρών, βρίσκεται ανατολικά του ποταμού και οριοθετείται στα ανατολικά από το ρέμα του Αγ. Ιωάννη, στα δυτικά από τον Δήμο Λευκώνα, στα βόρεια από την πόλη των Σερρών και νότια από τη συλλεκτήρια τάφρο Μπέλιτσας.

Σημαντικό τμήμα της φυσικής βλάστησης του Δήμου Σερρών βρίσκεται κάτω από ειδικό καθεστώς προστασίας. Οι περιοχές αυτές καλύπτουν τη βόρεια πλευρά του Δήμου.

Το κλίμα της περιοχής, χαρακτηρίζεται ασθενές μέσο-μεσογειακό με αριθμό βιολογικά ξηρών ημερών (κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο) 40-75 και χαρακτηρίζεται από σχετικά βαρύ χειμώνα με παγετούς, ιδίως όταν πνέουν ξηροί - παγεροί βόρειοι και βορειοδυτικοί άνεμοι και μεγάλης διάρκειας ξηρό και θερμό καλοκαίρι.

Όσον αφορά το μεταφορικό δίκτυο από τον Δήμο Σερρών διέρχεται ο κάθετος άξονας της Εγνατίας οδού, που ενώνει τη Θεσσαλονίκη με το συνοριακό σταθμό του Προμαχώνα, κυριότερη πύλη εισόδου οδικώς από τη Βουλγαρία. Η σύνδεση με τους όμορους οικισμούς και Δήμους γίνεται μέσω της Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης και της Ε.Ο. Σερρών – Δράμας, ενώ συνδέεται και με το μεγαλύτερο κομμάτι του επαρχιακού δικτύου του Νομού. Στην πόλη των Σερρών βρίσκεται ο σιδηροδρομικός σταθμός που εξυπηρετεί τον άξονα Θεσσαλονίκη – Αλεξανδρούπολη, ενώ κατά καιρούς έχει συζητηθεί η σκοπιμότητα προαστιακής σύνδεσης της πόλης των Σερρών με τη Θεσσαλονίκη για την οποία όμως προαπαιτείται νέα χάραξη. Ο Δήμος Σερρών και κατ' επέκταση ο Νομός δε διαθέτει αεροδρόμιο και λιμενική υποδομή και οι ανάγκες καλύπτονται από το αεροδρόμιο ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ της Θεσσαλονίκης και τους κοντινότερους λιμένες Θεσσαλονίκης και Καβάλας αντίστοιχα.

Η εξυπηρέτηση του Δήμου από πλευράς ΜΜΜ συντελείται μέσω των υπεραστικών δρομολογίων του Υπεραστικού ΚΤΕΛ Ν. Σερρών, ενώ παράλληλα λειτουργεί αστική συγκοινωνία, η οποία εξυπηρετεί τις μετακινήσεις εντός της πόλης Σερρών, τη σύνδεση μεταξύ σημαντικών πόλων έλξης μετακινήσεων καθώς και τη σύνδεση αυτής με όμορους οικισμούς.

Όσον αφορά τη χωροταξική ένταξη ο Δήμος Σερρών εντάσσεται στο κεντρικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών. Στο εγκεκριμένο ΠΠΧΣΑΑ Κεντρικής Μακεδονίας η έδρα του Δήμου, οι Σέρρες, προσδιορίστηκε ως οικιστικό κέντρο 2^{ου} επιπέδου, συγκαταλέχθηκε δε μεταξύ των αστικών και ημιαστικών κέντρων που αναπτύσσονται ακτινικά σε σχέση με τη Θεσσαλονίκη. Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΠΠΧΣΑΑ η πόλη των Σερρών, προβλεπόταν να

λειτουργήσει ως πόλος ανάπτυξης της ευρύτερης πεδιάδας των Σερρών, αλλά και ως κέντρο διασυνοριακής συνεργασίας, αξιοποιώντας τη θέση της, το πληθυσμιακό της μέγεθος και τη δυνατότητα ανάπτυξης διοικητικών υποδομών και πρωτοβουλιών διαβαλκανικού προσανατολισμού. Σύμφωνα με την υπό έγκριση Αναθεώρηση του ΠΠΧΣΑΑ οι Σέρρες αποτελούν δευτερεύοντα πόλο εθνικής εμβέλειας και τοποθετούνται στο 3ο επίπεδο, αν και όπως σημειώνεται, ο πραγματικός ρόλος της πόλης σήμερα είναι μάλλον επιπέδου 4+ (μόνον πολύ οριακά θα μπορούσε να θεωρηθεί ως επιπέδου 3-). Ο οικισμός του Λευκώνα αποτελεί οικισμό 4^{ου} επιπέδου ως έδρα Δήμου (τώρα Δ.Ε.).

Τέλος, στην περιοχή του Δήμου εντοπίζεται η ΒΙ.ΠΕ. Σερρών, ενώ στις λειτουργίες υπερτοπικής εμβέλειας συμπεριλαμβάνονται επίσης το Νοσοκομείο Σερρών, τα ακαδημαϊκά ιδρύματα που εδρεύουν στην πόλη των Σερρών, το αυτοκινητοδρόμιο Σερρών, αξιόλογα μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι.

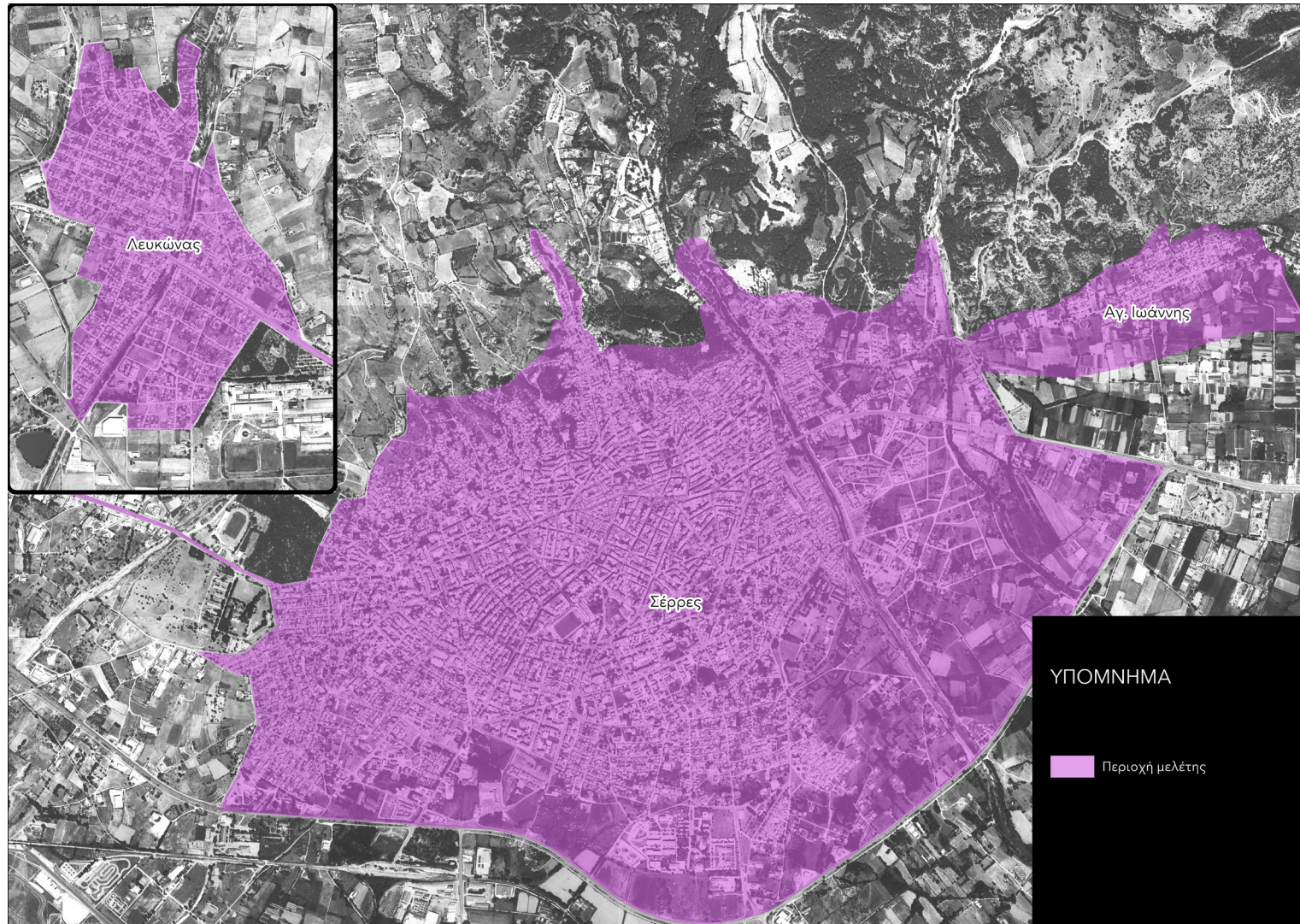
3.2. Καθορισμός περιοχής παρέμβασης

Ο καθορισμός της περιοχής παρέμβασης, της περιοχής δηλαδή εντός των ορίων της οποίας θα λάβουν χώρα οι προτεινόμενες από το ΣΒΑΚ παρεμβάσεις αποτελεί κρίσιμη παράμετρος. Οι κυριότεροι παράγοντες για την επιλογή της περιοχής παρέμβασης είναι:

1. Διοικητικά όρια.
2. Πληθυσμιακό μέγεθος.
3. Γεωγραφικοί περιορισμοί.
4. Λειτουργικοί παράγοντες (πχ. καθημερινές μετακινήσεις πληθυσμού για εργασία).

Λαμβανομένου λοιπόν υπόψη επιπροσθέτως το αντικείμενο και τους στόχους του παρόντος έργου ως περιοχή παρέμβασης/ περιοχή μελέτης καθορίζεται η πόλη των Σερρών, στα όρια της περιοχής μελέτης της ΜΑΚ (2015), καθώς και οι οικισμοί του Λευκώνα (Δ.Ε. Λευκώνα) και του Αγίου Ιωάννη (Δ.Ε. Σερρών), οι οποίοι λόγω της άμεσης γειτνίασης με την πόλη των Σερρών λειτουργούν ως οικισμοί «δορυφόροι» (Σχήμα 3.2). Σημειώνεται ότι εξαιτίας του πληθυσμιακού τους μεγέθους στους οικισμούς του Λευκώνα και του Αγ. Ιωάννη θα εξεταστούν γενικότερα ζητήματα προσβασιμότητας και οδικής ασφάλειας.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

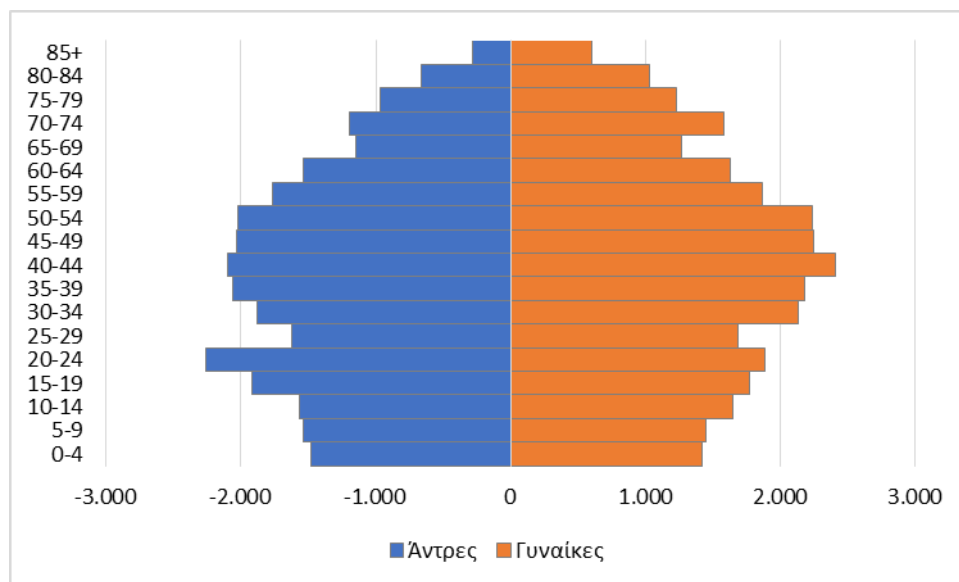


Σχήμα 3.2: Περιοχή μελέτης ΣΒΑΚ

4. Ανάλυση & Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης⁶

Σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ 2011, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Σερρών είναι ίσος με 76.817 κατ. Το 76% αυτού συγκεντρώνεται στην πόλη των Σερρών (58.287 κατ.), που αποτελεί τον έναν από τους τρεις οικισμούς της περιοχής μελέτης. Οι άλλοι δύο οικισμοί, Άγιος Ιωάννης και Λευκώνας, συγκεντρώνουν πληθυσμό 723 κατ. και 2.388 κατ. αντίστοιχα. Σημειώνεται δε, ότι ο οικισμός του Αγίου Ιωάννη δεν εμφανίζεται ως ξεχωριστός οικισμός στις προηγούμενες απογραφές. Η πόλη των Σερρών καταγράφει διαχρονικά αυξητικές τάσεις σε ότι αφορά τον πληθυσμό, με ένα ποσοστό της τάξης του 13% για το σύνολο της εικοσαετίας, ενώ και ο Λευκώνας εμφανίζει θετική εικόνα, με αύξηση ίση με 21,3% την πρώτη εξεταζόμενη δεκαετία, 16,4% τη δεύτερη και συνολική αύξηση στην εικοσαετία που ξεπερνά το 40%. Αξίζει να σημειωθεί ότι, με βάση την απογραφή του 2011, στην πόλη των Σερρών συγκεντρώνεται το 1/3 του πληθυσμού της Π.Ε. Σερρών.

Στο Σχήμα 4.1 απεικονίζεται η πυραμίδα ηλικιών για την πόλη των Σερρών. Διαπιστώνεται ότι η πυραμίδα «στενεύει» στις ομάδες των μικρών ηλικιών, αλλά και στις ηλικίες 25-39 ετών, ενώ εμφανίζεται μια σχετικά κανονική κατανομή στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι η πυραμίδα «γέρνει» προς τη μεριά των γυναικών στις ηλικίες 25 ετών και άνω.

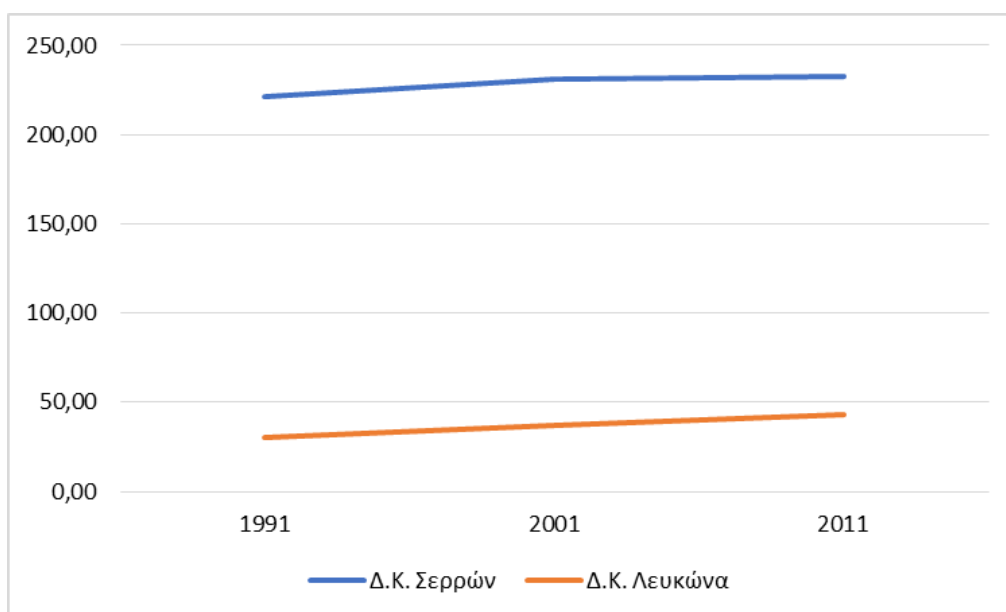


Σχήμα 4.1: Πυραμίδα ηλικιών στην πόλη των Σερρών, 2011 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

⁶ Αναλυτικά η ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης παρουσιάζεται στο αντίστοιχο Παραδοτέο που συντάχθηκε στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, Π2: Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης.

Και στους τρεις οικισμούς τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι το επίπεδο γήρανσης της περιοχής μελέτης είναι πολύ μεγάλο. Πολύ υψηλός εμφανίζεται και ο Δείκτης εξάρτησης που αντιστοιχεί στην αναλογία των ατόμων που για δημογραφικούς λόγους (λόγω ηλικίας) είναι εξαρτώμενα από άτομα τα οποία πρέπει να τα συντηρήσουν με τη δραστηριότητά τους, καθόσον τα αποτελέσματα της προηγούμενης δεκαετίας καταδεικνύουν ότι 1 στα 2 άτομα του ενεργού πληθυσμού είναι συντηρούμενα. Παρόλα αυτά στην πόλη των Σερρών ο Δείκτης αντικατάστασης, ο οποίος εκφράζει τον λόγο των ατόμων ηλικίας 15-24 ετών προς τα άτομα ηλικίας 55-64 ετών, την εναλλαγή δηλαδή μεταξύ των ηλικιών, αυτών που ετοιμάζονται να εισέλθουν στην παραγωγική διαδικασία και εκείνων που αναμένεται να εξέλθουν από την παραγωγική διαδικασία, δείχνει μία οριακά ικανοποιητική αντικατάστασης (ανανέωσης) του πληθυσμού, γεγονός όμως που δε συμβαίνει τους υπόλοιπους δύο οικισμούς της περιοχής μελέτης.

Όσον αφορά στην πληθυσμιακή πυκνότητα, διαπιστώνεται ότι η πληθυσμιακή πυκνότητα στη Δ.Κ. Σερρών διαμορφώνεται το 2011 σε 232,85 κάτ./τ.χλμ., αυξημένη σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες, ως απόρροια της αύξησης του πληθυσμού. Αυξημένη διαχρονικά εμφανίζεται και η πυκνότητα στη Δ.Κ. Λευκώνα, με τιμή για το 2011 ίση με 43,10 άτ./τ.χλμ.



Σχήμα 4.2: Πληθυσμιακή πυκνότητα (brutto) Δ.Κ. Σερρών και Λευκώνα, 1991-2011 (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

Αναφορικά με το οικονομικό επίπεδο των κατοίκων της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία (έτος 2016), το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (σε τρέχουσες τιμές) για την Περιφερειακή Ενότητα Σερρών (δηλαδή το πλησιέστερο χωρικό επίπεδο αναφοράς για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία), ανέρχεται σε 9.863€/κάτοικο και όπως αναμενόταν παρατηρείται σημαντική πτώση από το έτος 2008 και έπειτα.

Όσον αφορά στην απασχόληση, το 2011 καταγράφονται στον Δήμο Σερρών 24.078 απασχολούμενοι, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 80% περίπου επί των οικονομικώς ενεργών ατόμων.

Το ποσοστό ανεργίας στον Δήμο είναι ίσο με 20,02%, που είναι χαμηλότερο του αντίστοιχου ποσοστού τόσο στην Π.Ε. Σερρών όσο και στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, στην πόλη των Σερρών καταγράφονται 4.508 άνεργοι, εκ των οποίων το 40% ζητούσε εργασία για πρώτη φορά. Στον Άγιο Ιωάννη οι άνεργοι ανέρχονται σε 49, με το 51% να αναζητά εργασία για πρώτη φορά, και στον Λευκώνα σε 298 με το 34% να αναζητά εργασία για πρώτη φορά. Η πλειονότητα των ανέργων και στα τρία χωρικά σύνολο είναι γυναίκες, σε ποσοστά από 54,7% στη Δ.Ε. Σερρών έως το υψηλότερο 69,1% στη Δ.Ε. Λευκώνα.

Περίπου 3 στους 4 απασχολούμενους του Δήμου (73,15%) απασχολούνται στον τριτογενή τομέα, μερίδιο σημαντικά υψηλότερο σε σχέση με τα ευρύτερα χωρικά σύνολα, ιδίως δε σε σύγκριση με την Π.Ε. Σερρών. Το ποσοστό απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα (11,39%) είναι στα ίδια επίπεδα με την Περιφέρεια και σημαντικά μικρότερο σε σύγκριση με το αντίστοιχο της Π.Ε. Στον δευτερογενή τομέα, το ποσοστό των απασχολουμένων είναι υψηλότερο της Π.Ε. και χαμηλότερο της Περιφέρειας. Το 86% δε των απασχολουμένων που κατοικούν στον Δήμο απασχολούνται εντός του Δήμου.

Τέλος, σύμφωνα με στοιχεία από το Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων της ΕΛΣΤΑΤ, το 2015 καταγράφονται στον Δήμο Σερρών τουλάχιστον 11.300 επιχειρήσεις.

Ο Δήμος Σερρών δημιουργήθηκε, όπως προαναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, την 01.01.2011, με το Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης και ως εκ τούτου δεν αναπτύχθηκε ενιαία οικιστικά και μέχρι στιγμής δεν έχει ενιαίο πολεοδομικό σχεδιασμό.

Η πόλη των Σερρών, έχει σχεδόν χτιστεί εξολοκλήρου από την αρχή μετά την πυρπόληση της, το 1913. Έτσι, η οικιστική ανάπτυξη είχε ως αφετηρία το παλαιότερο κομμάτι της πόλης, ενώ βαθμιαία επεκτάθηκε κυρίως προς τα νότια εκεί όπου το ανάγλυφο του εδάφους ευνοούσε την οικιστική επέκταση, ενώ η ύπαρξη μεγάλων στρατοπέδων τόσο στα δυτικά όσο και στα ανατολικά έχει επίσης επηρεάσει τις κατευθύνσεις ανάπτυξης της πόλης.

Σήμερα, η πόλη των Σερρών αναπτύσσεται και εκτείνεται ουσιαστικά μεταξύ τριών φυσικών και ενός τεχνητού ορίου. Τα φυσικά όρια αποτελούν ο χείμαρρος Αγίας Βαρβάρας στα δυτικά, οι λόφοι του Κουλά και της Καλλιθέας στα βόρεια, ενώ σαν ανατολικό φυσικό όριο, μετά την οικιστική επέκταση της τελευταίας εικοσαετίας πέραν του χειμάρρου των Αγίων Αναργύρων, λειτουργεί πλέον ο χείμαρρος Αγίου Γεωργίου. Τεχνητό όριο προς το νότο αποτελεί η σιδηροδρομική γραμμή.

Όσον αφορά τον χωρικό σχεδιασμό η πόλη των Σερρών, διαθέτει Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΦΕΚ 704 Δ'/1991) που τροποποιήθηκε (ΦΕΚ 700 Δ'/1998) και ίσχυε έως τη δημοσίευση του Νέου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΦΕΚ 168 ΑΑΠ/20.5.2013). Στο Νέο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο, το οποίο αφορούσε το σύνολο της Δ.Ε. Σερρών συμπεριλαμβάνεται και ο οικισμός του Αγίου Ιωάννη. Σύμφωνα με αυτό αποτελείται από 17 Πολεοδομικές Ενότητες (γειτονίες), οι οποίες ομαδοποιούνται σε έξι Συνοικίες (Σχήμα 4.3).

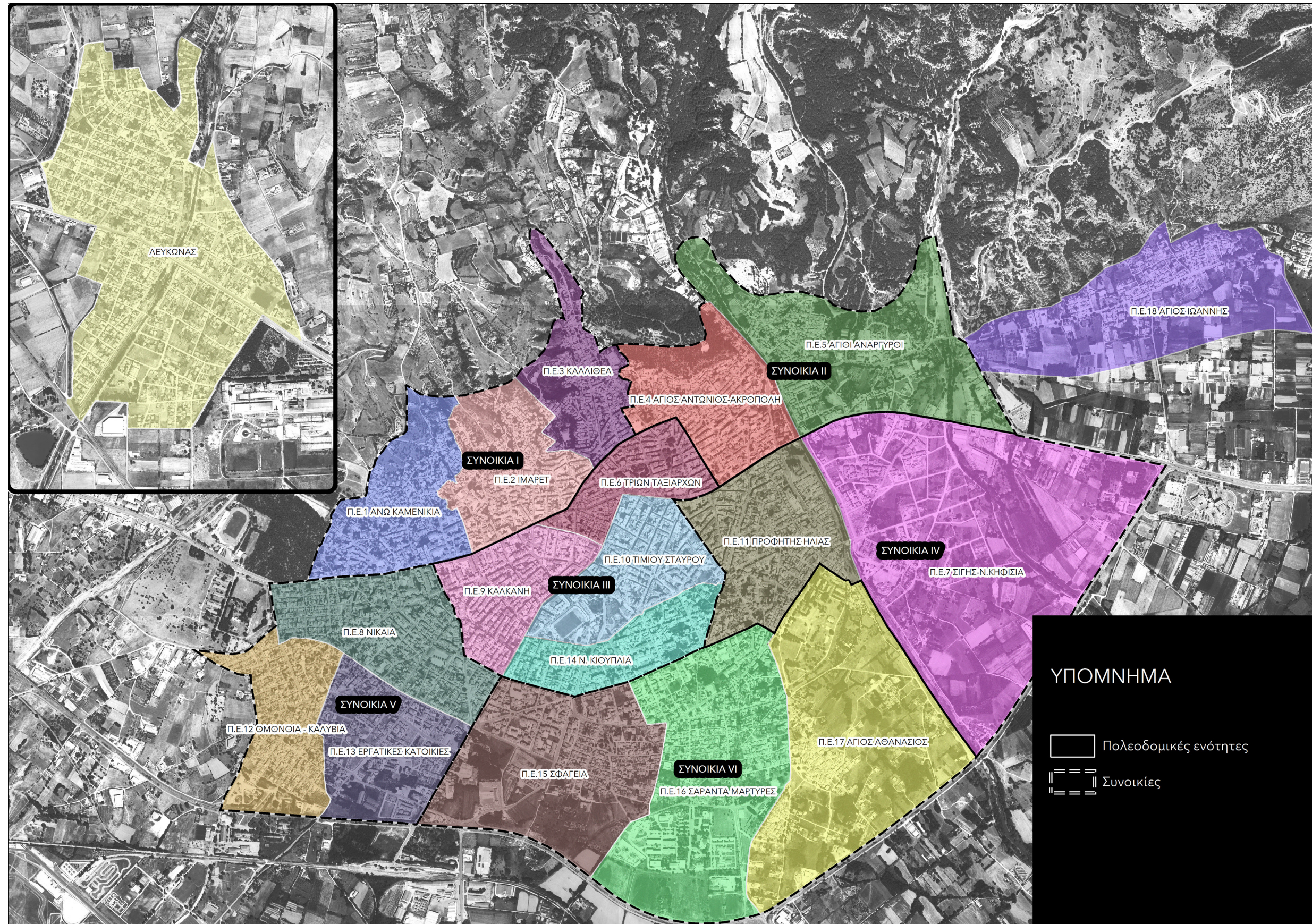
Όσον αφορά τις χρήσεις γης επικρατούσα χρήση είναι αυτή της αμιγούς κατοικίας. Το διοικητικό, εμπορικό και κοινωνικό κέντρο της πόλης, αναπτύσσεται εξ' ολοκλήρου στη Συνοικία III ενώ υπάρχουν και τα γραμμικά κέντρα κατά μήκος των οδών Ε. Βενιζέλου (μέχρι Ιερολοχιτών), Μεραρχίας (μέχρι Βύρωνος), Μεγ. Αλεξάνδρου (μέχρι Αγίας Σοφίας & Προύσης) και Εθν. Αντίστασης (μέχρι Αγ. Σοφίας).

Όσον αφορά τον οικισμό του Αγ. Ιωάννη επικρατούσα χρήση είναι αυτής της αμιγούς κατοικίας, ενώ παρατηρείται και συγκέντρωση της χρήσης αναψυχής γύρω από την κεντρική πλατεία.

Αναφορικά με τον οικισμό του Λευκώνα αυτός εκτείνεται δυτικά του χειμάρρου της Αγίας Βαρβάρας και αποτελεί κατ' ουσία λειτουργική προέκταση και οικισμό «δορυφόρο της πόλης των Σερρών. Βασικό του γνώρισμα η διάσχισή του από την Εθνική οδό Σερρών – Θεσσαλονίκης κατά μήκος της οποίας συγκεντρώνονται χρήσεις εμπορίου και αναψυχής. Παρόλα αυτά η επικρατούσα χρήση στον οικισμό είναι αυτής της αμιγούς κατοικίας. Επιπλέον καταγράφονται χρήσεις εκπαίδευσης, αθλητισμού και κεντρικών λειτουργιών.

Αναφορικά με την προσβασιμότητα από βασικές υπηρεσίες τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι ευνοείται η πεζή μετακίνηση, ενώ απαιτείται να προβλεφθεί η προσβασιμότητα για όλους και ιδιαίτερα να υπάρξει μνεία για δέσμιους από τα ΜΜΜ χρήστες. Ιδιαίτερως ενθαρρυντικά δε είναι τα αποτελέσματα όσον αφορά την πρωτοβάθμια εκπαίδευση καθώς το ποσοστό του πληθυσμού που κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από σχολικές μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι άνω του 80% (με εξαίρεση τον οικισμό του Αγ. Ιωάννη όπου δεν λειτουργεί νηπιαγωγείο).

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 4.3: Πολεοδομικές ενότητες & συνοικίες στην περιοχή μελέτης

Όσον αφορά την υφιστάμενη μηχανοκίνητη κυκλοφορία στην περιοχή μελέτης από την ενδελεχή ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης προέκυψαν τα εξής:

- Η πόλη των Σερρών διαθέτει δύο «παραδοσιακές» εισόδους – εξόδους, μία προς Θεσσαλονίκη στα Δυτικά (οδός Βενιζέλου) και μία προς Δράμα στα Δυτικά (προέκταση οδού Μεγ. Αλεξάνδρου), ενώ υπάρχουν και τρεις σημαντικοί είσοδοι – έξοδοι κατά μήκος της νέας περιαστικής οδού Σερρών που συνδέουν την πόλη με το λοιπό επαρχιακό δίκτυο του Νομού.
- Εντός της περιοχής μελέτης υπάρχουν οδικά τμήματα που δεν ανήκουν στο δημοτικό δίκτυο, αλλά είναι χαρακτηρισμένα ως εθνικό και επαρχιακό δίκτυο.
- Σύμφωνα με την προτεινόμενη λειτουργική ιεράρχηση προκύπτει μία εξισορροπημένη κατανομή του μήκους του δικτύου. Το μήκος του βασικού οδικού δικτύου (ταχείες λεωφόροι, κύριες και δευτερεύουσες αρτηρίες, κύριες και δευτερεύουσες συλλεκτήριες οδοί) ανέρχεται σε 33,4% του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου, ενώ το μήκος του τοπικού δικτύου σε 66,6%. Επιπλέον υπάρχει και ένα ποσοστό 0,5% που αντιστοιχεί σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας στην ευρύτερη περιοχή των βιοκλιματικών αναπλάσεων.
- Κρίσιμο στοιχείο για την εύρυθμη λειτουργία του οδικού δικτύου αποτελεί η ύπαρξη αδιάνοικτων οδικών τμημάτων σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου εντός του αστικού ιστού (οδοί Μακεδονομάχων, Μαραθώνος, Νικομηδείας, Ηροδότου) που υποβαθμίζουν τις συνθήκες κινητικότητας, στην αναπτυσσόμενη οικιστικά περιοχές (Π.Ε.5 – κάτωθεν της οδού Μαρούλη & Π.Ε.7), καθώς και στον οικισμό του Αγ. Ιωάννη.
- Στο βόρειο τμήμα της πόλης των Σερρών καταγράφονται δαιδαλώδεις οδοί, με σημειακές στενώσεις και έντονες κλίσεις. Γενικότερα, η κατάσταση του οδοστρώματος στην περιοχή μελέτης κρίνεται στο βασικό δίκτυο ικανοποιητική και μόνο σημειακά παρατηρείται στο τοπικό δίκτυο κακή κατάσταση.
- Όσον αφορά την ύπαρξη διαβάσεων πεζών στην πόλη των Σερρών παρατηρείται επαρκής χωροθέτηση διαβάσεων κατά μήκος των βασικών αρτηριών, αλλά απουσία διαβάσεων στο μεγαλύτερο κομμάτι του τοπικού δικτύου, ενώ στους οικισμούς Λευκώνα και Αγ. Ιωάννη καταγράφεται πλήρης απουσία διαβάσεων.
- Ο υψηλότερος ημερήσιος φόρτος παρουσιάζεται στις οδούς Βενιζέλου και Μεγ. Αλεξάνδρου που αποτελούν τα βασικά σημεία εισόδου-εξόδου της περιοχή μελέτης από τα δυτικά και τα ανατολικά αντίστοιχα, ενώ ο χαμηλότερος φόρτος παρουσιάζεται στην οδό Φλωρίνης.
- Αναφορικά με τη σύνθεση της κυκλοφορίας ο αριθμός των ΙΧ αυτοκινήτων που καταγράφηκαν είναι πάντα υψηλότερος από τον συνολικό αριθμό των οχημάτων όλων των υπόλοιπων κατηγοριών (δίκυκλα, ελαφρά και βαρέα φορτηγά και λεωφορεία).

- Οι υψηλότερες ταχύτητες πορείας παρουσιάζονται κατά μήκος της Περιμετρικής οδού και προς τις δύο κατευθύνσεις. Σημειώνεται δε ότι στον οικισμό του Αγ. Ιωάννη η μέση ταχύτητα κρίνεται ιδιαίτερα υψηλή έως επικίνδυνη και είναι επιτακτικό να εφαρμοστούν μέτρα και παρεμβάσεις για τον μετριασμό αυτής
- Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων, προκύπτει μικρή μέση πλήρωση ΙΧ οχημάτων τόσο κατά την ώρα αιχμής όσο και εκτός αιχμής.
- Η ανάλυση προέλευσης – προορισμού κατέδειξε την ανάγκη να εξασφαλιστεί, αλλά και να ρυθμιστεί η μετακίνηση προς/από προς την κεντρική περιοχή με κατεύθυνση τη μείωση χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου μέσω της εξασφάλισης της προσβασιμότητας από εναλλακτικά μέσα μεταφοράς.

Η διερεύνηση των χαρακτηριστικών της στάθμευσης κατέδειξε τα εξής ευρήματα:

Οικισμός Σερρών

- Καταγράφηκε αρνητικό ισοζύγιο στάθμευσης (-149 θέσεις) στη σχέση ζήτησης – προσφοράς στάθμευσης, με δείκτη κατάληψης 101,6%.
- Οι μεγαλύτερες πιέσεις καταγράφονται στις Π.Ε. της κεντρικής περιοχής, ενώ το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στις Π.Ε. 6 και Π.Ε. 10 (περιλαμβάνει την περιοχή των βιοκλιματικών αναπλάσεων).
- Διαπιστώνεται προσφορά θέσεων εκτός οδού σχεδόν μεγαλύτερη της προσφοράς των νόμιμων θέσεων στην οδό γεγονός που οφείλεται στην πολύ μεγάλη χωρητικότητα θέσεων στάθμευσης στις πυλωτές των πρόσφατα κατασκευασμένων πολυκατοικιών (Π.Ε. Ν. Κιουπλιά, Καλκάνη και Νίκαια).
- Το 54,9% της παράνομης στάθμευσης οφείλεται στα φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου.
- Η μέση τιμή του ποσοστού μεταμεσονύκτιας συσσώρευσης στάθμευσης ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου για την κεντρική περιοχή είναι 107,5%. Η έλλειψη αστυνόμευσης και το μεγάλο ποσοστό ιδιοκτησίας οχημάτων αποτελούν βασικές συνιστώσες του προβλήματος σε συνδυασμό με την υψηλή πυκνότητα κατοικίας στην κεντρική περιοχή.
- Καταγράφηκε σημαντικός αριθμός θέσεων Φ/Κ στην ευρύτερη κεντρική περιοχή και θέσεων προς χρήση για ΑμεΑ δημοσίας χρήσης τόσο στην ευρύτερη κεντρική περιοχή όσο και σημεία έλξης μετακινήσεων. Επιπλέον, κατεγράφησαν χώροι στάθμευσης δικύκλων, καθώς και χώροι στάθμευσης ποδηλάτων.
- Ιδιωτικοί χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης εντοπίζονται στην ευρύτερη κεντρική περιοχή. Η δυναμικότητά τους (εκτός εξαιρέσεων) είναι γενικότερα χαμηλή, ενώ μόνο οι μισοί εξ' αυτών εξυπηρετούν βραχυχρόνια στάθμευση. Οι πληρότητες όσον αφορά

τη βραχυχρόνια στάθμευση είναι ικανοποιητικές, αλλά το σύστημα τιμολόγησης κρίνεται ως ακατάλληλο με πολύ υψηλό κόμιστρο για την πρώτη ώρα στάθμευσης.

- Ο δείκτης εναλλαγής παραμένει διαχρονικά πολύ χαμηλός τόσο για νόμιμες όσο και για παράνομες σταθμεύσεις.

Οικισμός Λευκώνα

- Παρατηρούνται προβλήματα οδικής ασφάλειας κατά μήκος της οδού Κ. Καραμανλή εξαιτίας της παράνομης μακροχρόνιας, αλλά και βραχυχρόνιας στάθμευσης διερχόμενων οδηγών.

Οικισμός Αγ. Ιωάννη

- Ζητήματα στάθμευσης παρατηρούνται περίξ και επί της κεντρικής πλατείας του οικισμού λόγω της συγκέντρωσης καταστημάτων εστίασης και καφέ. Το φαινόμενο είναι εποχιακό και εντείνεται κατά τα Σαβ/κα, τις αργίες και τη θερινή περίοδο.

Οι αστικές λεωφορειακές γραμμές του ΚΤΕΑΛ Σερρών εξυπηρετούν τις μετακινήσεις εντός της περιοχής μελέτης με ΜΜΜ, τις συνδέσεις με βασικούς πόλους έλξης μετακινήσεων καθώς και με λοιπούς οικισμούς του Δήμου Σερρών, ενώ οι πορείες των γραμμών ακολουθούν κατά κύριο λόγο συγκεκριμένους βασικούς οδικούς άξονες. Όσον αφορά τη συχνότητα τα δρομολόγια καλύπτουν πλήρως τις πρωινές ώρες αιχμής και λειτουργούν στις περισσότερες των περιπτώσεων έως και λίγο μετά τη λήξη του ωραρίου των καταστημάτων.

Αναφορικά με την προσβασιμότητα προκύπτει ότι το 90,6% του πληθυσμού της περιοχής μελέτης κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από στάση του δικτύου ασικών συγκοινωνιών, γεγονός που φανερώνει μια άκρως ικανοποιητική χωρική κάλυψη της περιοχής μελέτης. Οι περιοχές δε με τη χαμηλότερη κάλυψη είναι οι Π.Ε. στο βόρειο τμήμα της πόλης και ιδιαίτερα η περιοχή της Καλλιθέας, όπου απαντώνται οδοί με πολύ φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά και έντονες κλίσεις. Επίσης χαμηλή εξυπηρέτηση καταγράφεται και στην αναπτυσσόμενη οικιστικά περιοχή της Σιγής, όπου το δίκτυο διατρέχει την περιοχή μόνο στις παρυφές της κατά μήκος της οδού προέκτασης Μεγ. Αλεξάνδρου καθώς και στην Π.Ε. Άγ. Αθανάσιος στο νοτιοανατολικό τμήμα της πόλης των Σερρών.

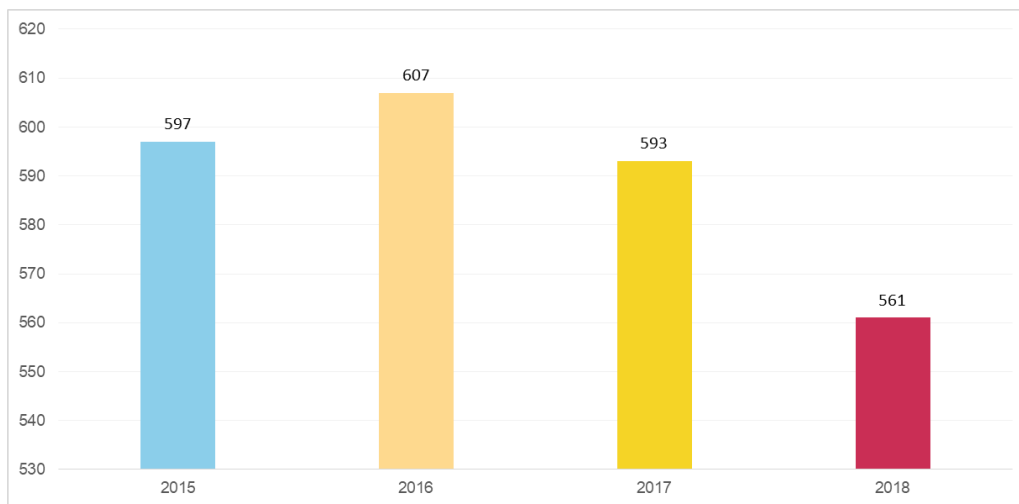
Σχετικά δε με το στόλο οχημάτων σημειώνεται η μέση ηλικία των οχημάτων είναι 13 έτη, ενώ το 50% του στόλου διαθέτει ράμπα και σύστημα επιγονάτισης και το 23% διαθέτει μόνο ράμπα. Η πληρότητα των γραμμών είναι χαμηλή. Αντ’ αυτού η μέση ταχύτητα των λεωφορείων θεωρείται ικανοποιητική.

Όσον αφορά τη μη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, δηλαδή την κυκλοφορία πεζών και ποδηλατιστών, από την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης προέκυψαν τα εξής:

- Το ποσοστό μήκους του οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε πεζόδρομους στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε μόλις 2,5%.
- Υπάρχει πλήθος θεσμοθετημένων πεζοδρόμων που δεν έχουν υλοποιηθεί και η αυτοψία κατέδειξε ότι είναι δύσκολο να υλοποιηθούν και να καταστούν λειτουργικοί καθότι είναι χωροθετημένοι σε περιοχές αμιγούς κατοικίας με αυξημένες ανάγκες για πρόσβαση και στάθμευση.
- Από τον έλεγχο βαδισιμότητας του υφιστάμενου δικτύου πεζοδρόμων προκύπτει ότι συνολικά το επίπεδο κρίνεται ικανοποιητικό, ενώ στα αρνητικά καταγράφεται η ύπαρξη εμποδίων (πχ. τραπεζοκαθίσματα, κλπ.) και η χαμηλή εξυπηρέτηση για ΑμεΑ και άτομα με περιορισμένη όραση.
- Αντίστοιχα ο έλεγχος βαδισιμότητας στα πεζοδρόμια της πόλης των Σερρών κατέδειξε ότι το ποσοστό των πεζοδρομίων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση ανέρχεται στο 59,7%, ενώ το ποσοστό των πεζοδρομίων με μεικτό πλάτος που πληροί τις προδιαγραφές ανέρχεται σε 23,1%. Στα αρνητικά καταγράφονται η χαμηλή εξυπηρέτηση για ΑμεΑ και το χαμηλό επίπεδο που εμφανίζει το αίσθημα ασφάλειας, με εξαίρεση τις ΠΕ 6, ΠΕ 9, ΠΕ 10 της κεντρικής περιοχής, ενώ στα θετικά καταγράφεται η άνετη κίνηση πεζών.
- Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αντιστοιχεί σε ποσοστό 1,5% του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου, δεν εμφανίζεται συνεχές και το μεγαλύτερο μέρος του είναι χωροθετημένο στην κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών, ενώ μεμονωμένα τμήματα υπάρχουν κατά μήκος της οδού Εξοχών, στον πεζόδρομο της Δορυλαίου (διατρέχει το κεντρικό πάρκο) και επί της οδού Μαγνησίας με σκοπό την πρόσβαση προς την Πανεπιστημιούπολη Σερρών.
- Στο σύνολο των υπό μελέτη αξόνων το ποσοστό των τμημάτων με αποδεκτό πλάτος ανέρχεται στο 100%, υπάρχει πλήρης ορατότητα και το ελεύθερο ύψος είναι το επιθυμητό. Επιπλέον, χαμηλή είναι η συνδεσιμότητα με ΜΜΜ, ενώ στα θετικά καταγράφονται και οι ανεκτοί κυκλοφοριακοί φόρτοι και ταχύτητες στις παρακείμενες οδούς.
- Ο υψηλότερος φόρτος καταγράφεται στον ποδηλατόδρομο της οδού Μεραρχίας, ο οποίος δε φαίνεται να επηρεάζεται από την εποχικότητα.

Όσον αφορά το επίπεδο της οδικής ασφάλειας ο συνολικός αριθμός των ατυχημάτων κατά την τετραετία 2015-2018 στην περιοχή μελέτης είναι 2358 οδικά τροχαία ατυχήματα. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι δεν υπάρχει μεγάλη διακύμανση των

ατυχημάτων εντός των ημερών της εβδομάδας. Αξίζει να σημειωθεί δε το υψηλό ποσοστό που καταγράφεται την ημέρα Τρίτη γεγονός που πιθανόν να συσχετίζεται και με τη λειτουργία της λαϊκής αγοράς και την αυξημένη κυκλοφοριακή συμφόρηση ιδιαίτερα στο κομμάτι πέριξ αυτής. Επιπλέον, όσον αφορά την κατανομή στο 24ωρο η συντριπτική πλειοψηφία των ατυχημάτων σε ποσοστό 89% λαμβάνει χώρα κατά το χρονικό διάστημα 07.00-21.00, το οποίο περιλαμβάνει το ωράριο των δημοσίων υπηρεσιών και των καταστημάτων. Στα θετικά καταγράφεται το γεγονός ότι ο ετήσιος αριθμός νεκρών και σοβαρά τραυματικών ανά 1000 κατοίκους ανέρχεται σε 0,03, ιδιαίτερα χαμηλός.



Σχήμα 4.4: Ετήσια διακύμανση οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά την περίοδο 2015-2018

Όσον αφορά τη χωρική κατανομή των ατυχημάτων αυτή δεν παρουσιάζει ουσιαστική διαφοροποίηση κατά το χρονικό διάστημα 2015-2018. Ατυχήματα εμφανίζονται σε μεγάλο τμήμα του οδικού δικτύου εντός του αστικού ιστού με μεγαλύτερη πυκνότητα συγκέντρωσης κατά μήκος σημαντικών αξόνων του δικτύου: Εθν. Αντίστασης, Βασ. Βασιλείου, Βενιζέλου, Μεγ. Αλεξάνδρου, Μεραρχίας, Ερμού. Πρόκειται για τμήματα του δικτύου που εξυπηρετούν τόσο τοπικές όσο και υπερτοπικές, αλλά και διαμπερείς μετακινήσεις και καταγράφουν υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο. Σημαντική συγκέντρωση ατυχημάτων παρατηρείται επίσης στην οδό Κ. Καραμανλή που διατρέχει τον οικισμό του Λευκώνα.

Όσον αφορά τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών των μετακινήσεων στην περιοχή μελέτης τα σημαντικότερα στοιχεία αφορούν τα εξής:

- Το 35% των μετακινουμένων στην πόλη των Σερρών δεν αποτελούν μόνιμους κατοίκους αυτής και άρα επιδεικνύουν διαφορετικά χαρακτηριστικά μετακίνησης.

- Το 75% περίπου των επισκεπτών στην πόλη των Σερρών επιλέγουν για την καθημερινή μετακίνηση τους το ΙΧ αυτοκίνητο, είτε ως οδηγοί είτε ως επιβάτες, ενώ μόλις ένα ποσοστό της τάξης του 9% περίπου μετακινούνται με μέσα μαζικής μεταφοράς.
- Άνω του 52% των νοικοκυριών διαθέτει τουλάχιστον ένα ΙΧ αυτοκίνητο, ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό της τάξεως του 4% που δηλώνει ότι δεν διαθέτει ΙΧ αυτοκίνητο και ως εκ τούτου είναι δέσμιοι χρήστες.
- Ποσοστό άνω του 36% του δείγματος δηλώνει ότι έχει στην κατοχή του τουλάχιστον ένα ποδήλατο που σημαίνει ότι είναι εν δυνάμει χρήστες ποδηλάτου.
- Όσον αφορά τη συνολική αξιολόγηση του συστήματος μεταφορών στον Δήμο Σερρών από τους κατοίκους της περιοχής μελέτης προκύπτει ότι πάνω από το 45% του δείγματος χαρακτηρίζει τη συνολική εξυπηρέτηση του συστήματος μεταφορών πολύ χαμηλή έως χαμηλή, ενώ μόνο το 9% τη χαρακτηρίζει ως καλή.
- Ως πιο δημοφιλή μέσα μετακίνησης αναδεικνύονται το ΙΧ αυτοκίνητο και η πεζή μετακίνηση. Το ΙΧ αυτοκίνητο προκρίνεται σε όλες τους σκοπούς μετακίνησης, ενώ η πεζή μετακίνηση είναι πιο υψηλή στις μετακινήσεις για αγορές/ψώνια καθώς και για ψυχαγωγία. Αρνητικό στοιχείο αποτελεί το σχετικά χαμηλό ποσοστό επιλογής των μέσων μαζικής μεταφοράς ως μέσο μετακίνησης.
- Η ευκολία, η εξοικονόμηση χρόνου και η έλλειψη εναλλακτικών επιλογών αναδεικνύονται ως οι βασικοί παράμετροι επιλογής μέσου μετακίνησης.
- Πάνω από το 50% των ερωτώμενων δηλώνει ότι κάνει μετακινήσεις με απόσταση όχι μεγαλύτερη από 3.000μ. γεγονός που δίνει το περιθώριο διεκδίκησης μεριδίου στα μη μηχανοκίνητα μέσα και στα ΜΜΜ.
- Το 78,57% των ερωτώμενων απαντούν ότι νιώθουν ασφάλεια κατά τη μετακίνηση των παιδιών τους στο σχολείο, ενώ σημαντικότεροι παράγοντες ανασφάλειας αποτελούν η απουσία πεζοδρομίων, η δύσκολη πρόσβαση, η απουσία ασφαλών διαβάσεων καθώς και η υψηλή ταχύτητα με τα οποία τα ΙΧ αυτοκίνητα κινούνται πέριξ των σχολικών συγκροτημάτων.
- Όσον αφορά τη συνολική αξιολόγηση των συνθηκών οδικής κυκλοφορίας, οι ερωτώμενοι βαθμολογούν το σύστημα οδικών μεταφορών με 1,95, με άριστα το 5 και στα σημαντικότερα εμπόδια κατατάσσονται η δυσκολία εξεύρεσης χώρου στάθμευσης, η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ελλιπής συντήρηση του οδικού δικτύου και η επικίνδυνη οδηγική συμπεριφορά.
- Η συνολική ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών των Δημοσίων Συγκοινωνιών βαθμολογείται από τους πολίτες με 2,31, κάτω του μετρίου δηλαδή και ως σημαντικότερα εμπόδια τα μη βολικά προγράμματα, η ανεπαρκής κάλυψη περιοχών με

MMM, το υψηλό κόστος εισιτηρίου καθώς και η ανεπαρκής συνδεσιμότητα γειτονικών οικισμών.

- Οι υποδομές περπατήματος συγκεντρώνουν συνολική βαθμολογία 2,8, με άριστα το 5. Όσον αφορά τα εμπόδια που αντιμετωπίζει κάποιος όταν κινείται πεζή, τα σημαντικότερα από αυτά είναι η κατάληψη πεζοδρομίων από σταθμευμένα οχήματα, τα ανύπαρκτα ή στενά πεζοδρόμια, ο κίνδυνος από την κίνηση των οχημάτων καθώς και η έλλειψη επαρκούς φωτισμού κατά τις βραδινές ώρες.
- Κάτω του μετρίου, με μέση βαθμολογία 2,05, βαθμολογούνται από τους χρήστες οι υποδομές ποδηλάτου και ως σημαντικότερα εμπόδια καταγράφονται η έλλειψη ποδηλατολωρίδων/ποδηλατοδρόμων, η κίνηση των ΙΧ οχημάτων που τις περισσότερες φορές δεν δίνουν προτεραιότητα στην κίνηση των ποδηλάτων, η έλλειψη φωτισμού κατά τις βραδινές ώρες καθώς και η έλλειψη ασφαλών χώρων στάθμευσης ποδηλάτων.
- Σχετικά με την καταγραφή τόσο προβλημάτων όσο και προτάσεων για τη βελτίωση της κινητικότητας στην περιοχή μελέτης προκρίνονται η συχνή και τακτική συντήρηση του οδικού δικτύου, η δημιουργία πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων, η κατασκευή χώρων στάθμευσης και η αυστηρή αστυνόμευση τόσο για την απαγόρευση της παράνομης στάθμευσης όσο και για την αντιμετώπιση του φαινομένου της κατάληψης των πεζοδρομίων και των πεζοδρόμων από τραπεζοκαθίσματα και άλλα εμπόδια.

Η αξιολόγησή της υφιστάμενης κατάστασης έγινε μέσω της ανάλυσης SWOT⁷ (Πίνακας 4.1) και ενός συστήματος 57 δεικτών βιώσιμης αστικής κινητικότητας που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών (Πίνακας 4.2). Οι 57 αυτοί δείκτες είναι ενταγμένοι σε 21 στόχους, οι οποίοι με τη σειρά τους καλύπτουν και τις τρεις διαστάσεις της βιώσιμης ανάπτυξης.

Πίνακας 4.1: Παρουσίαση ανάλυσης SWOT

Δυνατά σημεία	Αδύνατα σημεία
Διαθεσιμότητα σχεδίων ευρύτερης κλίμακας	Μη ολοκληρωμένος & ενιαίος χωρικός σχεδιασμός στο σύνολο των Δ.Ε.
Αυξητική πληθυσμιακή τάση	Υψηλός δείκτης γήρανσης του πληθυσμού
Επαρκής χωροθέτηση διαβάσεων κατά μήκος των βασικών αρτηριών	Οδικά τμήματα εντός του αστικού ιστού ανήκουν στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο
Μνεία για απόδοση ειδικών θέσεων στάθμευσης ανάλογα με τη ζήτηση	Αδιάνοικτα οδικά τμήματα σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου της πόλης των Σερρών

⁷ Εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού με το οποίο μελετώνται τα δυνατά (Strengths) και αδύνατα (Weaknesses) σημεία μίας περιοχής, καθώς και οι ευκαιρίες (Opportunities) και οι απειλές (Threats) που υπάρχουν

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Ορισμός ωραρίου φορτοεκφόρτωσης	Φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου
Υψηλό ποσοστό μετακίνησης πεζή για σκοπούς όπως αγορές και ψυχαγωγία	Έλλειψη περιμετρικής οδού παράκαμψης του κέντρου στο βόρειο τμήμα της πόλης των Σερρών
Ικανοποιητική χωρική κάλυψη δικτύου δημοσίων συγκοινωνιών	Σημειακά παρωχημένη κατακόρυφη σήμανση
Ικανοποιητικό ποσοστό πεζοδρομίων που είναι σε ικανοποιητική / καλή κατάσταση	Έλλειψη διαβάσεων στο τοπικό οδικό δίκτυο της πόλης των Σερρών και στους οικισμούς Λευκώνα & Αγ. Ιωάννη
Ικανοποιητικό επίπεδο οδικής ασφάλειας	Αρνητικό ισοζύγιο στάθμευσης στην πόλη των Σερρών – Φαινόμενα παράνομης στάθμευσης ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή
Ιδιαίτερα χαμηλός αριθμός ατυχημάτων τόσο με εμπλεκόμενους ευάλωτους χρήστες όσο και με εμπλεκόμενους χρήστες πέριξ των σχολικών συγκροτημάτων.	Ελλιπής αστυνόμευση
	Μικρός αριθμός χώρων στάθμευσης δημόσιας χρήσης εκτός οδού και έλλειψη χώρων στάθμευσης περιφερειακά του κέντρου
	Πολύ χαμηλός δείκτης εναλλαγής στάθμευσης
	Υψηλά ποσοστά χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου στο σύνολο του δικτύου
	Ζητήματα φόρτου – ταχύτητας κατά μήκος των οδών που διατρέχουν τους οικισμούς Λευκώνα & Αγ. Ιωάννη
	Χαμηλός δείκτης πλήρωσης οχημάτων
	Σημαντικό ποσοστό διαμπερών μετακινήσεων
	Μικρό ποσοστό πεζοδρόμων & δρόμων ήπιας κυκλοφορίας
	Χαμηλό ποσοστό πεζοδρομίων με επαρκές πλάτος
	Ελλιπείς υποδομές ΑμεΑ
	Ασυνεχές δίκτυο ποδηλατοδρόμων
Ευκαιρίες	Απειλές
Ένταξη έργων σε χρηματοδοτικά εργαλεία που προάγουν τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος	Αδυναμία των δημόσιων συγκοινωνιών να έλκουν μετακινούμενους

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”

Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Μέγεθος & πολεοδομική οργάνωση που ευνοεί την προώθηση εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης	Υψηλά ποσοστά ιδιοκτησίας ΙΧ αυτοκινήτου
Ανασύσταση δημοτικής αστυνομίας	Επιβάρυνση του δικτύου από τη διέλευση μεγάλου αριθμού βαρέων οχημάτων (Υπεραστικό ΚΤΕΛ)
Προμήθεια σχετικού εξοπλισμού για τη δημιουργία Σταθμού Μετεπιβίβασης (park & ride) στην ανατολική είσοδο της πόλης	Ζητήματα περιβαλλοντικής όχλησης
Μετακινήσεις μικρού και μεσαίου μήκους εντός του αστικού ιστού	Οικονομική ύφεση και έλλειψη χρηματοδότησης
Υψηλό ποσοστό κατοχής ποδηλάτου	Έλλειψη παιδείας των πολιτών όσον αφορά την οδηγική συμπεριφορά και την οδική ασφάλεια
Τιμές καυσίμων & τάσεις εξέλιξής τους με συνεπακόλουθο τη στροφή των μετακινουμένων σε εναλλακτικά μέσα μεταφοράς	Δυσκολία αλλαγής της νοοτροπίας και της συμπεριφοράς των μετακινουμένων προς την κατεύθυνση της βιώσιμης κινητικότητας
Ευνοϊκό κοινωνικό κλίμα για βιώσιμες μετακινήσεις	

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Πίνακας 4.2: Σύστημα δεικτών Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

Άξονας βιωσιμότητας	Στόχος	Δείκτης	Τιμή Βάσης	Μονάδα Μέτρησης	Χωρικό επίπεδο Αναφοράς	
Κοινωνία	Βελτίωση της οδικής ασφάλειας	Ετήσιος αριθμός νεκρών και τραυματιών από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά 1.000 κατοίκους	9,17		Περιοχή μελέτης	
		Ετήσιος αριθμός νεκρών και τραυματιών από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά 1.000 κατοίκους	0,03	-	Περιοχή μελέτης	
		Ετήσιος αριθμός ατυχημάτων με εμπλεκόμενους ευάλωτους χρήστες ανά 1.000 κατοίκους	0,04	-	Περιοχή μελέτης	
		Ετήσιος αριθμός ατυχημάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα περίξ σχολικών συγκροτημάτων με εμπλεκόμενους ευάλωτους χρήστες ανά 1.000 κατοίκους	0,03	-	Περιοχή μελέτης	
	Βελτίωση της οδικής ασφάλειας και της αντιληπτής ασφάλειας έναντι παραβατικών ενεργειών	Ποσοστό παιδιών που μετακινούνται με ποδήλατο ή πεζή από/προς το σχολείο	61,76		%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό γονέων που αισθάνονται ασφάλεια κατά τη μετακίνηση των παιδιών τους από/προς το σχολείο	78,57		%	Περιοχή μελέτης
	Βελτίωση της προσβασιμότητας	Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από στάσεις ΜΜΜ	90,6		%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από χώρους εκπαίδευσης	58,2		%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από χώρους διοίκησης	53,7		%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από χώρους περίθαλψης	6,2		%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από χώρους πρόνοιας	52,3		%	
		Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από χώρους πολιτισμού	52,2		%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από χώρους αθλητισμού	18,7		%	Περιοχή μελέτης
Ποσοστό σηματοδοτούμενων κόμβων που διαθέτουν ηχητικές διατάξεις για τυφλούς	61,5		%	Περιοχή μελέτης		

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονας βιωσιμότητας	Στόχος	Δείκτης	Τιμή Βάσης	Μονάδα Μέτρησης	Χωρικό επίπεδο Αναφοράς
		Ποσοστό πεζοδρομίων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων	42,4	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πεζοδρομίων όπου υφίσταται οδηγός όδευσης τυφλών	12,7	%	Περιοχή μελέτης
	Πολεοδομικός σχεδιασμός	Πληθυσμιακή πυκνότητα	232,85 / 43,10	Άτομα/τ.χλμ.	Δ.Κ. Σερρών / Δ.Κ. Λευκώνα
	Πολυτροπικότητα	Αριθμός μέσων μεταφοράς	5	-	Περιοχή μελέτης
	Πρώθηση ΔΑΣ	Μέση συχνότητα λεωφορειακών γραμμών	30	λεπτά	Περιοχή μελέτης
		Μέση ταχύτητα κίνησης λεωφορειακών γραμμών	22,5 /45	Χλμ./ώρα	εντός αστικού ιστού/ εκτός αστικού ιστού
		Ποσοστό στάσεων MMM που διαθέτουν στέγαστρο	38,3	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό στάσεων MMM που διαθέτουν VMS	3,6	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό μήκους του δικτύου λεωφορειακών γραμμών όπου υφίστανται λωρίδες αποκλειστικής κίνησης λεωφορείων	0,3	%	Περιοχή μελέτης
	Οικονομία	Μεταφορικό έργο	Κατανομή μετακινήσεων κατά μέσο	ΙΧ: 38,2% Δίκυκλο: 5,1% MMM: 1,7% Ταξί: 0,5% Ποδήλατο: 5,8% Πεζή: 48,7%	%
Αριθμός ΙΧ οχημάτων ανά 1.000 κατοίκους			421	Αριθμός	Περιοχή μελέτης
Βελτιστοποίηση της εκμετάλλευσης της υφιστάμενης οδικής υποδομής		Ποσοστό μήκους οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε βασικούς οδικούς άξονες	33,4	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό μήκους οδικού δικτύου που διαθέτει 2 ή περισσότερες λωρίδες	3,4	%	Περιοχή μελέτης
Βελτίωση των θεσμικών και οργανωτικών ζητημάτων		Αριθμός φορέων που εμπλέκονται σε ζητήματα μεταφορών εντός των ορίων του Δήμου	4	-	Δήμος

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονας βιωσιμότητας	Στόχος	Δείκτης	Τιμή Βάσης	Μονάδα Μέτρησης	Χωρικό επίπεδο Αναφοράς
	Διευθέτηση του προβλήματος της στάθμευσης	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης που διατίθενται για Park and Ride	0	%	Περιοχή μελέτης
		Αριθμός θέσεων στάθμευσης σε χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης εκτός οδού ανά 1.000 κατοίκους	10,77	-	Περιοχή μελέτης
		Λόγος της ζήτησης προς την προσφορά στάθμευσης	1,02	-	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό θέσεων στάθμευσης που διατίθενται χωρίς πληρωμή	100	%	Περιοχή μελέτης
	Εγγύτητα κατοικίας-εργασίας και μετακινήσεις για εργασία	Λόγος του αριθμού εργαζομένων που κατοικούν και εργάζονται εντός των ορίων του Δήμου προς τον αριθμό των εργαζομένων που κατοικούν στον Δήμο	86	%	Δήμος
		Μέσος χρόνος μετακίνησης για εργασία	13,4	Λεπτά	Περιοχή μελέτης
		Μέσο ημερήσιο μήκος μετακινήσεων για εργασία	2,4	Χλμ.	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό μετακινουμένων για εργασία οι οποίοι διανύουν καθημερινά αποστάσεις μεγαλύτερες των 10 χλμ.	6	%	Περιοχή μελέτης
	Οικονομική προσιτότητα	Ποσοστό μηνιαίου εισοδήματος των νοικοκυριών που διατίθεται σε δαπάνες για μετακινήσεις	13	%	Περιοχή μελέτης
	Αποδοτικότητα συστήματος μεταφορών	Μέση πλήρωση ΙΧ οχημάτων	1,3	Άτομα/όχημα	Περιοχή μελέτης
	Υποστήριξη μιας ανταγωνιστικής οικονομίας	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	9863	€/κάτοικο	Π.Ε. Σερρών
	Χρήση νέων τεχνολογιών για ενημέρωση ή υποκατάσταση κάποιων μετακινήσεων	Αριθμός ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης (e-government) που διατίθενται από τον Δήμο	1	-	Δήμος
	Περιβάλλον	Διαμόρφωση δημοσίου χώρου υψηλής ποιότητας	Ποσοστό μήκους του οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας	0,5	%
Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας από ορυκτά καύσιμα		Ετήσια κατανάλωση καυσίμων από τον δημοτικό στόλο οχημάτων	297649	Λίτρα	Δήμος
		Ποσοστό πρατηρίων καυσίμων που εμπορεύονται και	26,7	%	Περιοχή μελέτης

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονας βιωσιμότητας	Στόχος	Δείκτης	Τιμή Βάσης	Μονάδα Μέτρησης	Χωρικό επίπεδο Αναφοράς
		εναλλακτικά καύσιμα			
	Περιορισμός των εκπομπών αερίων	Ετήσιες εκπομπές CO ₂ από τον δημοτικό στόλο οχημάτων	735,8	tCO ₂	Δήμος
		Ποσοστό οχημάτων δημοτικού στόλου με τεχνολογία κινητήρα που πληροί το πρότυπο εκπομπών Euro 4 ή νεότερο	44,09	%	Περιοχή μελέτης
		Ετήσιες εκπομπές CO ₂ από τα λεωφορεία του ΚΤΕΑΛ εντός των ορίων του Δήμου	14922,1	tCO ₂	Δήμος
		Ετήσιες εκπομπές CO ₂ από τα ιδιωτικά μέσα μεταφοράς	69155,3	tCO ₂	Δήμος
		Μέση ηλικία οχημάτων δημοτικού στόλου	13,5	έτη	Περιοχή μελέτης
	Μείωση του κυκλοφοριακού θορύβου	Ποσοστό του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπτών ορίων για το δείκτη θορύβου Lden	0,86	%	Π.Σ. Σερρών
		Ποσοστό του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπτών για το δείκτη Lnight	0,69	%	Π.Σ. Σερρών
	Βελτίωση του αστικού μικροκλίματος	Ποσοστό έκτασης του δημόσιου χώρου όπου έχει γίνει χρήση ψυχρών υλικών	1,65	%	Περιοχή μελέτης
	Πρωώθηση μη-μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς	Ποσοστό μήκους του οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε πεζόδρομους	2,5	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό μήκους του οδικού δικτύου όπου υφίσταται δίκτυο ποδηλατοδρόμων	1,5	%	Περιοχή μελέτης
		Αριθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων	0	Αριθμός	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πεζοδρόμων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση	94,1	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πεζοδρομίων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση	59,7	%	Περιοχή μελέτης
		Ποσοστό πεζοδρομίων με μεικτό πλάτος που πληροί τις προδιαγραφές	23,1	%	Περιοχή μελέτης

Τέλος, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ κρίθηκε σκόπιμη η αποτίμηση των αποτελεσμάτων παρεμβάσεων ήπιας κινητικότητας που υλοποιήθηκαν τα τελευταία χρόνια στην πόλη των Σερρών, τόσο με ποσοτικά όσο και ποιοτικά μέτρα. Οι παρεμβάσεις που αξιολογήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Η μετατροπή της οδού Τσαλοπούλου σε οδό ήπιας κυκλοφορίας.
- Η μετατροπή της οδού Εμ. Ανδρόνικου σε πεζόδρομο.
- Η επέκταση της πεζοδρόμησης της οδού Κ. Καραμανλή.
- Η μετατροπή των οδών Ν. Νικολάου, Δημογερόντων και Εφόρων σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας.
- Η ανάπλαση της οδού Ερμού.
- Η εγκατάσταση υπερυψωμένων διαβάσεων πλησίον του ΤΕΙ Σερρών και του Ιερού Μητροπολιτικού Ναού Παμμεγίστων Ταξιαρχών.
- Η κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Μακεδονομάχων – Δορυλαίου.
- Η κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών 8^{ης} Μαΐου – Κομνηνών.

Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε πως οι παρεμβάσεις αυτές οδήγησαν σε θετικά αποτελέσματα αναφορικά με τους κυκλοφοριακούς φόρτους (μείωση), τις ταχύτητες (μείωση) και τα τροχαία ατυχήματα (μείωση). Σημαντική ήταν και η βελτίωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων καθώς τόσο οι εκπομπές των αερίων ρύπων ($PM_{2.5}$, PM_{10}) όσο και των αερίων του θερμοκηπίου (CH_4 , CO_2 , NO_x) όσο και η κατανάλωση καυσίμου (FC) μειώθηκαν σημαντικά στους άξονες των επεμβάσεων και οριακά στο σύνολο της περιοχής αναφοράς.

Θετικά αξιολογούν και οι χρήστες τα υφιστάμενα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας, θεωρώντας όμως ότι δυσχέραιναν τις κυκλοφοριακές συνθήκες και τις συνθήκες στάθμευσης στο κέντρο της πόλης και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει ιδιαίτερη μέριμνα για την αντιμετώπιση ζητημάτων κυκλοφοριακής συμφόρησης και έλλειψης διαθέσιμων χώρων στάθμευσης, ειδικότερα στην κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών όπου υπάρχει υψηλή συγκέντρωση δραστηριοτήτων και μετακινήσεων.

5. Συμμετοχικός σχεδιασμός

Ένα από τα κύρια μειονεκτήματα του σχεδιασμού των αστικών μεταφορών είναι η έλλειψη συντονισμού των επιπέδων χάραξης πολιτικής και των οργανισμών. Η αντιμετώπιση αυτού του ελλείμματος αποτελεί μείζονα πρόκληση για το σχεδιασμό της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και γι' αυτό ένα από τα κύρια στοιχεία της έννοιας του ΣΒΑΚ αποτελεί η συμμετοχική προσέγγιση.

Μέσα από τη διαδικασία της συμμετοχής φορείς και πολίτες μπορούν να εκφράσουν ιδέες, ανησυχίες και απόψεις συμβάλλοντας έτσι σε δημιουργικές και καινοτόμες λύσεις, οι φορείς εκπόνησης έχουν την ευκαιρία να εξηγήσουν/τεκμηριώσουν τα μέτρα και τις στρατηγικές της αστικής κινητικότητας ενισχύοντας έτσι την αποδοχή των σχεδίων και των μελλοντικών αποφάσεων τους.

Έτσι, καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην ενεργό συμμετοχή φορέων και πολιτών.

Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιήθηκαν δύο (2) Δημόσιες Διαβουλεύσεις. Η 1^η Δημόσια Διαβούλευση πραγματοποιήθηκε στην Αίθουσα «Γεώργιος Χρηστίδης», Επιμελητήριο Σερρών (Π. Κωστοπούλου 2, 3^{ος} όροφος), την Πέμπτη 27 Ιουνίου 2019 με ώρα προσέλευσης 10.00π.μ. και σαν σκοπό είχε την καταγραφή απόψεων φορέων και πολιτών με στόχο τον εντοπισμό προβλημάτων κινητικότητας στην περιοχή μελέτης, καθώς και τη συζήτηση για την ανάπτυξη ενός κοινού οράματος για την κινητικότητα.

Η 2^η Δημόσια Διαβούλευση πραγματοποιήθηκε στο Αμφιθέατρο Ευαγόρας Παλληκαρίδης του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδας – Πανεπιστημιούπολη Σερρών (πρώην ΤΕΙ), την Τετάρτη 27 Νοεμβρίου 2019 και ώρα 18.00 και σκοπός της ήταν η παρουσίαση των εναλλακτικών σεναρίων διαχείρισης της κινητικότητας - καταγραφή απόψεων φορέων και πολιτών.

Σημειώνεται ότι και στις δύο (2) αυτές διαβουλεύσεις πέραν της διατμηματικής και διεπιστημονικής Ο.Ε. ΣΒΑΚ και των εκπροσώπων του Δικτύου Φορέων προσκλήθηκαν επίσης εκπρόσωποι επιστημονικών συλλόγων, διαχειριστές οργανωμένων χώρων στάθμευσης, ενώ και οι δύο (2) εκδηλώσεις ήταν ανοιχτές για το κοινό. Στο πλαίσιο αυτό και σε μια προσπάθεια για τη συμμετοχή και την έκφραση ολοένα και περισσότερων πολιτών και απόψεων οι ανακοινώσεις για τις εν λόγω εκδηλώσεις αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του Δήμου Σερρών, στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ, καθώς και στο λογαριασμό κοινωνικής δικτύωσης του ΣΒΑΚ. Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκαν και οι σχετικές αφίσες για την κάθε εκδήλωση, καθώς και ειδικό ενημερωτικό έντυπο που μοιράστηκε στους παρευρισκόμενους. Επιπλέον, στην πρώτη διαβούλευση έχοντας σαν στόχο την ευρή συμμετοχή του κοινού στη διαμόρφωση του κοινού

οράματος ζητήθηκε από τους παρευρισκόμενους να γράψουν σε ειδικό έντυπο τις δικές τους σκέψεις για το πως ονειρεύονται την πόλη τους, ενώ στη δεύτερη τέθηκε το εξής ερώτημα στους παρευρισκόμενους «Ποιο από τα εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης της κινητικότητας θεωρείτε βέλτιστο;» και ως εκ τούτου τους ζητήθηκε να γράψουν σε ειδικό έντυπο ποιο από τα προτεινόμενα εναλλακτικά σενάρια προκρίνουν και τυχόν σχόλια – παρατηρήσεις. Οι σχετικές προσκλήσεις των δύο (2) Διαβουλεύσεων παρατίθενται στο Παράρτημα Γ.

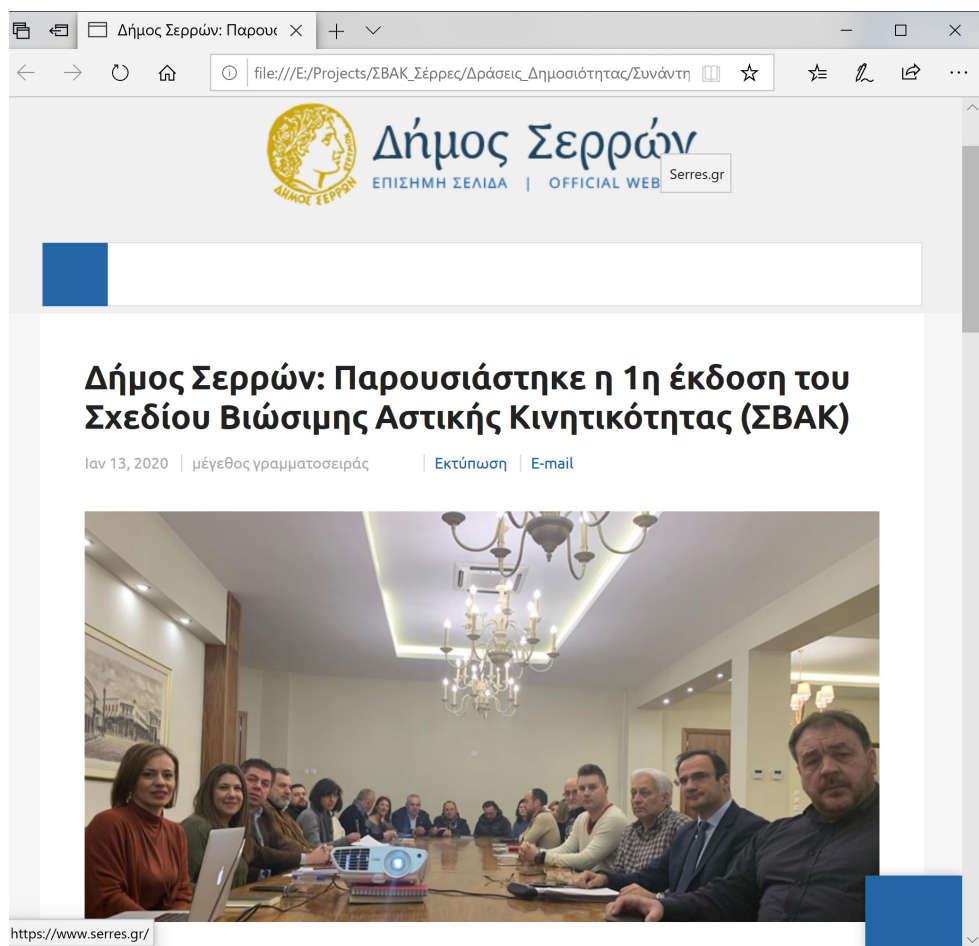
Μέσα από τις εν λόγω διαβουλεύσεις αναδείχθηκε για ακόμη μια φορά η ανάγκη για διαμόρφωση κουλτούρας συνεργασίας μεταξύ των φορέων. Παράλληλα, αναδείχθηκαν ορισμένα ζητήματα που συνοψίζονται στα παρακάτω⁸:

1. Η πεπερασμένη χωρητικότητα του οδικού δικτύου οδηγεί στην ανάγκη επενδύσεων στα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς.
2. Στην κεντρική περιοχή μελέτης καταγράφεται σημαντικό έλλειμμα στάθμευσης, το οποίο απαιτεί τόσο βραχυχρόνιες λύσεις για άμεση αντιμετώπιση του ζητήματος όσο και μακροπρόθεσμες, οι οποίες όμως απαιτούν βαριά υποδομή και σημαντικό κόστος υλοποίησης. Επιπλέον, πρέπει να αναζητηθούν καινοτόμες λύσεις καθώς και να γίνει προσπάθεια αξιοποίησης των ιδιωτικών χώρων στάθμευσης δημοσίας χρήσης.
3. Δυσκολίες στην προσβασιμότητα των ευάλωτων χρηστών και ιδιαίτερα της ηλικιακής ομάδας 4-12 ετών.
4. Πρόταση για αναβάθμιση της δυτικής εισόδου της πόλης των Σερρών.
5. Η κεντρική περιοχή της περιοχής μελέτης επιβαρύνεται κυκλοφοριακά από το μεγάλο αριθμό διαμπερών μετακινήσεων καθώς και από τη συνεχή διέλευση των υπεραστικών λεωφορείων.
6. Ελλιπείς υποδομές ΑμεΑ.
7. Δυσκολία αλλαγής της νοοτροπίας και της συμπεριφοράς των μετακινούμενων ως προς τη χρήση εναλλακτικών μέσων μετακίνησης και ως εκ τούτου ανάγκη για δράσεις που θα στοχεύουν στη συμπεριφορική αλλαγή των μετακινούμενων.
8. Ανάγκη για συνεχείς βιωματικές δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας με ιδιαίτερη ομάδα στόχο τους μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και της προσχολικής αγωγής.
9. Έλλειψη παιδείας των πολιτών όσον αφορά την οδηγική συμπεριφορά και την οδική ασφάλεια.

⁸ Αναλυτικά τα πεπραγμένα των δύο (2) διαβουλεύσεων παρουσιάζονται στα Παραδοτέα (Π1 & Π5): Πρακτικά 1ης & 2ης Διαβούλευσης αντίστοιχα που συντάχθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών.

10. Οι στρεβλώσεις της διοίκησης, η οικονομική ύφεση και η έλλειψη χρηματοδότησης αποτελούν βασικά εμπόδια στην ολοκλήρωση του σχεδιασμού.

Παράλληλα, σε συνέχεια των εκδηλώσεων δημόσιας διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης του ΣΒΑΚ, το πρωί της Πέμπτης 09/01/2020, έλαβε χώρα στην αίθουσα του Δημοτικού Συμβουλίου στο Δημαρχείο Σερρών η παρουσίαση της Πρώτης έκδοσης του ΣΒΑΚ από εκπροσώπους της ομάδας μελέτης, παρουσία του Δημάρχου Σερρών και λοιπών εκπροσώπων της Δημοτικής αρχής, των μελών της Ο.Ε ΣΒΑΚ και εκπροσώπους του Δικτύου Φορέων.



Εικόνα 5.1: Δελτίο τύπου – Παρουσίαση πρώτης έκδοσης ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

Εν συνεχεία της ανοιχτής αυτής παρουσίασης ζητήθηκε από τους παρευρισκόμενους να αποστείλουν τυχόν σχόλια – επισημάνσεις σχετικά με τα προτεινόμενα μέτρα – παρεμβάσεις. Οι φορείς και οι υπηρεσιακοί παράγοντες που ανταποκρίθηκαν ήταν:

- Επιμελητήριο Σερρών,

- Τμήμα τροχαίας Σερρών,
- Εμποροβιομηχανικό Επιμελητήριο Ν. Σερρών,
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος – Νομαρχιακή Επιτροπή Σερρών,
- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης / Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών,
- Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία / Σύλλογος Κινητικά Αναπήρων Ν. Σερρών,
- Υπηρεσία Δόμησης Δήμου Σερρών,
- Τμήμα Δημόσιας Ακίνητης Περιουσίας Δήμου Σερρών,
- Τμήμα Προγραμματισμού, Ανάπτυξης, Ποιότητας & Αποδοτικότητας Δήμου Σερρών.

Τα σχόλια – επισημάνσεις εξετάστηκαν ενδελεχώς από την ομάδα μελέτης και λήφθηκαν υπόψη στο σχεδιασμό των τελικών προτεινόμενων μέτρων/ παρεμβάσεων.

Επιπλέον, σε μια προσπάθεια για τη συμμετοχή και την έκφραση ολοένα και περισσότερων πολιτών και απόψεων στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω έρευνες ερωτηματολογίων (Παράρτημα Δ):

1. Έρευνα διερεύνησης επιλογών κινητικότητας και χαρακτηριστικών των μετακινήσεων στην πόλη των Σερρών με σκοπό να αποτυπωθεί το προφίλ των καθημερινών μετακινήσεων των πολιτών και τα συλλεγόμενα στοιχεία να αξιοποιηθούν για τον καθορισμό των στόχων που αφορούν στη βελτίωση της κινητικότητας των πολιτών με όλα τα μέσα μεταφοράς. Η εν λόγω έρευνα πραγματοποιήθηκε στο χρονικό διάστημα Ιούνιος - Οκτώβριος 2019 μέσω ερωτηματολογίων τα οποία συμπληρώνανε μόνοι τους οι συμμετέχοντες διαδικτυακά μέσω της πλατφόρμας survey-monkey. Για το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο δόθηκαν όσο το δυνατόν πιο λεπτομερείς οδηγίες προκειμένου να συμπληρωθεί ορθά. Επιπλέον έγινε ενημερωτική διαδικτυακή καμπάνια με αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του Δήμου, στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ενώ στάλθηκε και σχετικό δελτίο τύπου. Ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν ανέρχεται σε 359 έγκυρα ερωτηματολόγια.
2. Έρευνα ερωτηματολογίου προέλευσης – προορισμού στα νοικοκυριά που αφορά στη διερεύνηση των χαρακτηριστικών των καθημερινών μετακινήσεων των νοικοκυριών. Βασικός σκοπός της έρευνας ήταν να αποτυπωθεί το προφίλ των καθημερινών μετακινήσεων των κατοίκων της περιοχής μελέτης, ενώ τα συλλεγόμενα στοιχεία θα αξιοποιηθούν για τον καθορισμό των στόχων του ΣΒΑΚ που αφορούν στη βελτίωση της κινητικότητας των πολιτών με όλα τα μέσα μεταφοράς. Επιπλέον, τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα προέλευσης – προορισμού στα νοικοκυριά

χρησιμοποιήθηκαν τόσο για τη δόμηση του μαθηματικού υποδείγματος προσομοίωσης της κυκλοφορίας όσο και για τον καθορισμό των εναλλακτικών μελλοντικών σεναρίων κινητικότητας. Η εν λόγω έρευνα αφορούσε έρευνα πεδίου και πραγματοποιήθηκε στο χρονικό διάστημα Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 2019. Την περίοδο αυτή, η ομάδα των ερευνητών επισκέφθηκε επιλεγμένα νοικοκυριά σε όλη την έκταση της πόλης για να διεξάγει την έρευνα μετακινήσεων με τη μορφή συνεντεύξεων. Η έρευνα διαρκούσε περίπου 10' για κάθε μέλος του νοικοκυριού, ήταν εθελοντική και υλοποιήθηκε υπό καθεστώς ανωνυμίας και πλήρους εμπιστευτικότητας. Ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν ανέρχεται σε 380 έγκυρα ερωτηματολόγια.

3. Έρευνα ερωτηματολογίου που αφορούσε την αξιολόγηση από τους χρήστες μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας στην πόλη των Σερρών. Βασικός σκοπός της έρευνας ήταν να αποτυπωθεί ο βαθμός ικανοποίησης των χρηστών όσον αφορά τις πεζοδρομήσεις στην κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών, τη λειτουργία του δικτύου ποδηλατοδρόμων, τις αστικές αναπλάσεις που έχει υλοποιήσει ο Δήμος, καθώς και τις εργασίες αναβάθμισης συγκεκριμένων κυκλικών κόμβων στην περιοχή μελέτης. Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε στο χρονικό διάστημα Ιούνιος - Οκτώβριος 2019 μέσω ερωτηματολογίων, τα οποία συμπληρώνανε μόνοι τους οι συμμετέχοντες διαδικτυακά μέσω της πλατφόρμας survey-monkey. Για το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο δόθηκαν όσο το δυνατόν πιο λεπτομερείς οδηγίες προκειμένου να συμπληρωθεί ορθά. Επιπλέον έγινε ενημερωτική διαδικτυακή καμπάνια με αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του Δήμου, στην ιστοσελίδα του ΣΒΑΚ και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπου οι πολίτες ενημερώνονταν για την έρευνα και τη δυνατότητα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου διαδικτυακά. Ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν ανέρχεται σε 65 έγκυρα ερωτηματολόγια.

Στο πλαίσιο αυτό αξιοποιήθηκε και η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας (Εικόνα 5.2).

Τέλος, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ δημιουργήθηκε το logo του ΣΒΑΚ και σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 22 (ΦΕΚ 40Α/04-03-2019) δημιουργήθηκε ειδικός ηλεκτρονικός σύνδεσμος (<http://www.svakserres.gr>) καθώς και σχετικός λογαριασμός στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (https://www.facebook.com/Σχέδιο-Βιώσιμης-Αστικής-Κινητικότητας-ΣΒΑΚ-Σερρών_852697078449227/) με σκοπό τη συνεχή ενημέρωση των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων σχετικά με την πορεία υλοποίησης του Σχεδίου.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
 16-22 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2019

Συνδημιουργούμε τις συνθήκες μετακίνησης στις Σέρρες!



Πάρε μέρος κι εσύ!!!
 Συμπλήρωσε τα ερωτηματολόγια και άλλαξε την πόλη σου!



<https://www.surveymonkey.com/r/QBVLG9T>



<https://www.surveymonkey.com/r/QPKWTWG>



#mobilityweek



www.svakserres.gr

Εικόνα 5.2: Συμμετοχή του Δήμου Σερρών στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας

ΦΑΣΗ Β: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

6. Ανάπτυξη κοινού οράματος για την κινητικότητα⁹

Το βασικό όραμα που διέπει ένα ΣΒΑΚ αποτελεί το σημείο εκκίνησης για την ορθή ολοκλήρωσή του και μπορεί να γίνει οδηγός του, εφόσον αυτό καταστεί ευρέως αποδεκτό τόσο από τους πολίτες όσο και από τους εμπλεκόμενους φορείς. Για τον λόγο αυτό το βασικό ερώτημα που τίθεται σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς είναι σε τι είδους τόπο θέλουμε να ζήσουμε και με ποιον τρόπο θα διαφέρει ο τόπος, στον οποίο ζούμε, από τους υπόλοιπους. Το ΣΒΑΚ πρέπει να βασίζεται σε ένα μακροπρόθεσμο όραμα για τις μεταφορές και την ανάπτυξη κινητικότητας στην περιοχή μελέτης, το οποίο να καλύπτει όλους τους τρόπους και τα μέσα μεταφοράς. Ένα όραμα στρατηγικό, το οποίο θα παρέχει μια ποιοτική περιγραφή του επιθυμητού αστικού μέλλοντος και θα χρησιμεύει για να κατευθύνει την ανάπτυξη του κατάλληλου πλαισίου μέτρων σχεδιασμού.

Για την ανάπτυξη του κοινού οράματος στο ΣΒΑΚ Σερρών λήφθηκαν υπόψη οι κατευθύνσεις και προτεραιότητες που τίθενται τόσο από τα σχέδια και μελέτες υπερκείμενου σχεδιασμού όσο και τις τοπικές στρατηγικές, τα πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα – ευκαιρίες – απειλές, έτσι όπως αναδείχθηκαν από την ενδελεχή ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και οι απόψεις φορέων – πολιτών έτσι όπως κατεγράφησαν μέσα από τις συμμετοχικές διαδικασίες (1^η Δημόσια Διαβούλευση, έρευνες ερωτηματολογίων). Το κοινό όραμα έρχεται σε πλήρη συνάφεια με το γενικότερο όραμα για την ανάπτυξη του Δήμου έτσι όπως αυτό εκφράζεται μέσα από το Επιχειρησιακό του Σχέδιο *«Δημιουργία ενός Δήμου ισχυρού, δυναμικού και σύγχρονου, κοντά στον Δημότη. Ενός Δήμου με ανθρώπινο πρόσωπο, χαρακτήρα, με ξεχωριστή φυσιογνωμία, με κοινωνική ευημερία, διαρκή οικονομική ανάπτυξη και υψηλό δείκτη ευ ζην»*, το οποίο εμπλουτίζεται στο πλαίσιο της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης με τη φιλοδοξία *«το αστικό κέντρο των Σερρών να λειτουργήσει ως ο κινητήρας της έξυπνης ανάπτυξης των Σερρών ώστε να εισέλθει στην Προγραμματική Περίοδο 2020+ με ενισχυμένα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και ωριμότητα δράσεων σε ένα περιβάλλον που αναμένεται να διαμορφωθεί με ακόμα πιο έντονους όρους για την προσέλκυση επιχειρήσεων, επισκεπτών, κατοίκων και οικονομικών πόρων»*.

Ως εκ τούτου οδηγούμαστε στο προτεινόμενο κοινό όραμα που θα διέπει το ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών με χρονικό ορίζοντα την επόμενη δεκαετία και έτος ορόσημο το 2030:

“Σέρρες: μια βιώσιμη, προσβάσιμη, «έξυπνη» πόλη”

⁹ Παραδοτέο (Π3): Ανάπτυξη κοινού οράματος

7. Ορισμός προτεραιοτήτων

Οι προτεραιότητες που αναδείχθηκαν μέσα από την από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης (ανάδειξη προβλημάτων και ευκαιριών), τη συλλογή των απόψεων φορέων και πολιτών (μέσα από τις συμμετοχικές διαδικασίες, αλλά και τις δράσεις που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα) καθώς και την ανάλυση των Ευρωπαϊκών, Εθνικών και περιφερειακών πλαισίων και οι οποίες οδήγησαν και στον καθορισμό του κοινού οράματος για την κινητικότητα είναι οι ακόλουθες (σε ιεραρχική κλίμακα):

Πίνακας 7.1: Ιεράρχηση προτεραιοτήτων για την περιοχή μελέτης

A/A	Ιεραρχημένες προτεραιότητες για την περιοχή μελέτης
1	Αύξηση πράσινου – ελεύθερων χώρων
2	Επέκταση δικτύου ποδηλατοδρόμων
3	Επέκταση δικτύου πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας
	Μείωση της χρήσης ΙΧ αυτοκινήτου προς την κεντρική περιοχή – Περιορισμός διαμπερών μετακινήσεων
	Δράσεις ευαισθητοποίησης & ενημέρωσης των πολιτών
4	Βελτίωση προσβασιμότητας ΑμεΑ
5	Αναβάθμιση υφιστάμενων οδικών υποδομών (συντήρηση οδικού δικτύου, οριζόντια σήμανση, κλπ.)
	Αστυνόμευση με σκοπό την αποτροπή φαινομένων παράνομης στάθμευσης ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή και της κατάληψης του δημόσιου χώρου για τα τραπεζοκαθίσματα
	Αναβάθμιση πεζοδρομίων
6	Πρωώθηση MMM & αναβάθμιση παρεχόμενων υπηρεσιών
7	Βελτίωση οδικού φωτισμού
8	Διαχείριση στάθμευσης, ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή
9	Ανάπτυξη οδικών υποδομών
10	Δημιουργία οργανωμένων χώρων στάθμευσης περιφερειακά του κέντρου
	Ηλεκτροκίνηση
	Απομάκρυνση υπεραστικών γραμμών από την κεντρική περιοχή

Στη συνέχεια σε συνάρτηση με τις προτεραιότητες που τέθηκαν προέκυψαν οι Στρατηγικοί Στόχοι του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών που είναι οι ακόλουθοι:

1. Οικονομική αποδοτικότητα: Βελτιστοποίηση της λειτουργίας και διαχείρισης των υφιστάμενων υποδομών με έμφαση στην καλύτερη αξιοποίηση του οδικού δικτύου κατά τη μεταφορά προσώπων και αγαθών. Παροχή και βελτιστοποίηση εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης.

2. Περιβαλλοντική βιωσιμότητα: Μείωση αρνητικών επιπτώσεων των μεταφορών στην υγεία των πολιτών και στο περιβάλλον (ατμοσφαιρική ρύπανση, κυκλοφοριακός θόρυβος, οπτική ρύπανση, κλπ.) με ιδιαίτερη έμφαση στη σημαντική κυκλοφορία ΙΧ και βαρέων οχημάτων προς την κεντρική περιοχή και κατά μήκος σημαντικών αξόνων του οδικού δικτύου που εξυπηρετούν διαμπερείς μετακινήσεις.
3. Προσβασιμότητα: Ίση αντιμετώπιση κατά το δυνατόν όλων των ομάδων πολιτών και μετακινουμένων με τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος προσπελάσιμο από όλους τους πολίτες με συνθήκες ασφάλειας ειδικότερα όσον αφορά τις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες (άτομα με αναπηρία, κλπ.).
4. Ασφάλεια: Βελτίωση της οδικής ασφάλειας και του αισθήματος ασφάλειας με κατάλληλες διαμορφώσεις και εξάλειψη από το οδικό δίκτυο τυχόν «μελανών σημείων», δηλαδή σημείων συγκέντρωσης ατυχημάτων με μεγάλη συχνότητα ή σοβαρότητα καθώς και βελτίωση της οδικής ασφάλειας κρίσιμων σημείων του οδικού δικτύου όπως είναι οι οριζόντιοι οδικοί άξονες που διατρέχουν τους μικρού μεγέθους οικισμούς (Λευκώνας, Άγ. Ιωάννης).
5. Ποιότητα και ελκυστικότητα αστικού χώρου: Αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των πολιτών με σκοπό την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και την τόνωση της ζωτικότητας της κεντρικής περιοχής.

Παράλληλα, διαμορφώθηκαν 8 Άξονες Προτεραιότητας, οι οποίοι συνδέονται και με στρατηγικούς στόχους του ΣΒΑΚ. Οι άξονες προτεραιότητας απεικονίζονται στο Σχήμα 7.1 που ακολουθεί.



Σχήμα 7.1: Οι 8 Άξονες Προτεραιότητας

Σημειώνεται δε ότι βασική παράμετρος στη βελτίωση της αστικής κινητικότητας αποτελεί η αύξηση της οδικής ασφάλειας, τόσο πεζών και ποδηλατιστών, όσο και οδηγών των οχημάτων. Για τον λόγο αυτό ένας από τους στόχους του ΣΒΑΚ αποτελεί η εξάλειψη τυχόν «μελανών» σημείων από το δίκτυο, καθώς και η ασφαλής μετακίνηση όλων των χρηστών της οδού με ιδιαίτερη μνεία στην ασφαλή μετακίνηση των μαθητών από/προς τις σχολικές μονάδες και στην ασφαλή πρόσβαση των μετακινουμένων στην περιοχή μελέτης (είσοδοι-έξοδοι, συνδέσεις με Εθνικό και Επαρχιακό οδικό δίκτυο). Ως εκ τούτου, στη διαμόρφωση των Αξόνων Προτεραιότητας αποφασίστηκε να μην αναφερθεί διακριτά ως άξονας η οδική ασφάλεια, καθώς αυτή ενσωματώνεται οργανικά σχεδόν στο σύνολο των υπολοίπων αξόνων. Επίσης οριζόντιες δράσεις θεωρήθηκαν και οι κυκλοφοριακές και οι πολεοδομικές ρυθμίσεις που θα προταθούν ως υποστηρικτικά μέτρα στις προτεινόμενες από το ΣΒΑΚ παρεμβάσεις.

Τα μέτρα/παρεμβάσεις που προτείνονται προς υλοποίηση στο ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών ομαδοποιούνται με βάση τους παραπάνω Άξονες Προτεραιότητας και ουσιαστικά αποτελούν τις κατευθύνσεις στις οποίες θα εστιάσει ο σχεδιασμός για τους μελλοντικούς χρονικούς ορίζοντες.

8. Ανάπτυξη και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων¹⁰

8.1. Εναλλακτικά σενάρια

Η διαμόρφωση και η σύνταξη των εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας επηρεάζεται από διαφορετικές κατηγορίες παραγόντων που μπορούν να καθορίσουν τις εξελίξεις και οδηγούν με τη σειρά τους σε διαφορετικούς τύπους εναλλακτικών επιλογών. Οι κυριότερες προκλήσεις, οι οποίες επηρεάζουν και διαμορφώνουν τις μελλοντικές επιλογές στον τομέα των μεταφορών είναι:

- Η πληθυσμιακή εξέλιξη και η οικονομική κατάσταση.
- Η αστική και η οικιστική δομή και ανάπτυξη.
- Τα διαθέσιμα μέσα μεταφοράς (δίκτυα οδικής διαδρομής, τοπικά και περιφερειακά δίκτυα δημοσίων συγκοινωνιών).
- Δείκτης ιδιοκτησίας ΙΧ οχημάτων.
- Κόστος κινητικότητας (τιμές καυσίμων, ναύλοι για τις δημόσιες μεταφορές, κλπ.).

Η εξέλιξη αυτών των χαρακτηριστικών τόσο σε τοπική όσο και σε παγκόσμια κλίμακα είναι απρόβλεπτη και επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων, όπως οι οικονομικές διακυμάνσεις, ο περιορισμός των ενεργειακών πόρων, το αυξανόμενο ενεργειακό κόστος, η παγκόσμια κλιματική αλλαγή, οι δημογραφικές μεταβολές και οι μεταβολές στις κοινωνικές συνθήκες. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες με τη σειρά τους διαμορφώνουν τις δυνητικές ανάγκες για κινητικότητα των πολιτών.

Λαμβάνοντας επομένως υπόψη την ολοένα και περιορισμένη δημόσια χρηματοδότηση για έργα μεταφορικών υποδομών σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, γίνεται αντιληπτή η ανάγκη διαμόρφωσης διαφορετικών σεναρίων για την πρόληψη των πολλών και απρόβλεπτων πτυχών της μελλοντικής αστικής κινητικότητας.

Έτσι, για τη διαμόρφωση των εναλλακτικών σεναρίων ελήφθησαν υπόψη τόσο οι στρατηγικοί στόχοι του ΣΒΑΚ όσο και οι άξονες προτεραιότητας που καθορίστηκαν για την περιοχή μελέτης.

Ο σκοπός των εναλλακτικών προτάσεων είναι ο καθορισμός και η αξιολόγηση ενός ολοκληρωμένου και αποτελεσματικού πλαισίου επεμβάσεων για τη σταδιακή διαμόρφωση συνθηκών βιώσιμης κινητικότητας στην περιοχή μελέτης με κριτήρια την περιβαλλοντική

¹⁰ Αναλυτικά η ανάπτυξη & αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας παρατίθενται στο αντίστοιχο παραδοτέο που συντάχθηκε στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, Παραδοτέο (Π4): Ανάπτυξη & αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας.

αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και τη βελτίωση τόσο των επιβατικών όσο και των εμπορευματικών αστικών μετακινήσεων.

Τα σενάρια μελλοντικής κατάστασης έρχονται στην ουσία να περιγράψουν τη στρατηγική κατεύθυνση που θα πρέπει να δοθεί στο σχεδιασμό του συστήματος αστικής κινητικότητας και να αποτελέσουν τον οδηγό για την προώθηση και εφαρμογή νέων μέτρων και υποδομών. Τα προτεινόμενα μέτρα, ανεξαρτήτως σεναρίου, θα πρέπει να οδηγούν στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων του ΣΒΑΚ και να λαμβάνουν υπόψη το σύνολο των εξωγενών παραγόντων που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Έτσι, αναπτύχθηκαν τρία (3) εναλλακτικά σενάρια με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης το έτος 2030 (Πίνακας 8.1) για τα οποία σημειώνεται ότι:

- Ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης είναι το έτος 2030.
- Κάθε σενάριο περιλαμβάνει μέτρα και παρεμβάσεις ανά άξονα προτεραιότητας.
- Τα μέτρα και οι παρεμβάσεις θα διαχωριστούν ανά χρονικό ορίζοντα υλοποίησης (βραχυχρόνιος, μεσοπρόθεσμος και μακροπρόθεσμος ορίζοντας).
- Κριτήρια για τον διαχωρισμό είναι η κρισιμότητα των παρεμβάσεων, η συνέχεια-συμπληρωματικότητα και η δυνατότητα υλοποίησης (κόστος, φορείς υλοποίησης, κλπ.).
- Οι επεμβάσεις ανάλογα με την κλίμακα παρέμβασης μπορούν να είναι είτε ευρύτερες είτε σημειακές.

Πίνακας 8.1: Εναλλακτικά σενάρια κινητικότητας – ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών

Σενάριο BAU «Υφιστάμενες Τάσεις» (Business As Usual)	Ολοκληρώνονται τα τρέχοντα και υλοποιούνται τα ήδη προγραμματιζόμενα από τον Δήμο και τους υπερκείμενους φορείς σχεδιασμού έως το 2030 έργα.
	Δεν γίνεται καμία ειδική παρέμβαση στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ.
Σενάριο 1 «Βελτίωση της προσβασιμότητας με έμφαση στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία προς/από την κεντρική περιοχή»	Εντάσσονται παρεμβάσεις που σαν σκοπό έχουν τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας όπως η ρύπανση, ο θόρυβος, η οπτική όχληση, χωρίς όμως να περιορίζεται η κάθε αυτή κυκλοφορία των οχημάτων.
	Το ΙΧ αυτοκίνητο εξακολουθεί να παραμένει το κυρίαρχο μέσο μετακίνησης για την πλειοψηφία των μετακινήσεων και λαμβάνονται μέτρα για τη διευκόλυνση της κυκλοφοριακής ροής.
	Περιλαμβάνονται μέτρα για την ασφαλή μετακίνηση των υπόλοιπων χρηστών της οδού.

	<u>Γενικός Στόχος</u> : η διασφάλιση της προσβασιμότητας με επίκεντρο την κυκλοφορία των οχημάτων προς/ από την κεντρική περιοχή.
Σενάριο 2 «Βελτίωση της προσβασιμότητας με απόδοση του δημόσιου χώρου στα φιλικά προς το περιβάλλον μέσα και μερικός αποκλεισμός της πρόσβασης με ΙΧ στην κεντρική περιοχή»	Εντάσσονται παρεμβάσεις που κατά κύριο λόγο στοχεύουν στη μείωση της χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου για μετακινήσεις από/προς την κεντρική περιοχή και την αποτροπή διαμπερών μετακινήσεων.
	Το σενάριο αυτό εστιάζει στην ανακατανομή της περιορισμένης οδικής υποδομής προκρίνοντας τους βιώσιμους τρόπους μεταφοράς. Ειδικότερα με σκοπό την ενίσχυση της ζωτικότητας και ελκυστικότητας της κεντρικής περιοχής εστιάζει στον εν δυνάμει αποκλεισμό της κίνησης των ΙΧ προς/ από την κεντρική περιοχή και θέτει ως προτεραιότητα τη βελτιστοποίηση της πρόσβασης με φιλικά προς το περιβάλλον μέσα.

Σημειώνεται δε ότι ο όρος «κεντρική περιοχή» στο παρόν παραδοτέο αφορά την Υποπεριοχή 4¹¹ (Σχήμα 8.1), η οποία περικλείεται από τις οδούς Βενιζέλου, Νικ. Πλαστήρα, Ίωνος Δραγούμη, Χατζηπανταζή, Μεγ. Αλεξάνδρου, Αν. Θράκης, Δυτ. Θράκης, Κερασούντος, Θεσσαλονίκης και αφορά την ευρύτερη κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών όπου καταγράφεται η μεγαλύτερη συγκέντρωση χρήσεων γης διοίκησης, υπηρεσιών, εμπορίου και αναψυχής υπερτοπικής εμβέλειας.

Αρχικά παρουσιάζονται τα ενδεικτικά μέτρα ανά άξονα προτεραιότητας, τα οποία είναι κοινά και στα δύο (2) σενάρια. Η διαφοροποίηση έγκειται στις διαφορετικές στοχεύσεις που στην περίπτωση του Σεναρίου 1 έγκειται στη δυνατότητα όλων των πολιτών να μπορούν να κινηθούν με ασφάλεια με όλα τα διαθέσιμα μέσα μεταφοράς χωρίς όμως να μειώνεται η κυριαρχία του ΙΧ αυτοκινήτου επί της οδού, ενώ στο Σενάριο 2 οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ανακατανομής δημόσιου χώρου στοχεύουν στη δημιουργία βέλτιστων διαδρομών που θα συνδέουν την κεντρική περιοχή με ήπια μέσα μεταφοράς.

1. Διαχείριση Κυκλοφορίας

- Επέκταση του οδικού δικτύου και διάνοιξη κρίσιμων οδικών τμημάτων (πχ. οδοί Νικομηδείας & Μακεδονομάχων).
- Βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων (πχ. εγκατάσταση συστήματος φωτεινής σηματοδότησης, κατασκευή κυκλικών κόμβων). Ως ενδεικτικές θέσεις αναφέρονται: η είσοδος του Λευκώνα από τη Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης, η ανατολική και δυτική είσοδος της πόλης των Σερρών.
- Σχέδιο κατάλληλης κυκλοφοριακής οργάνωσης (μονοδρομήσεις, αντιδρομήσεις οδών).

¹¹ Ο καθορισμός σε υποπεριοχές της περιοχής μελέτης έγινε στο πλαίσιο της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης.

- Βελτίωση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης.
- Εφαρμογή σχολικών δακτυλίων στο σύνολο των σχολικών συγκροτημάτων της περιοχής μελέτης.
- Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στις εισόδους από κατώτερης ιεράρχησης οδού σε ανώτερης ιεράρχησης οδού.

2. Διαχείριση Στάθμευσης

- Εγκιβωτισμός και απαγορεύσεις στάθμευσης σε κρίσιμες οδούς λόγω λειτουργικού ρόλου ή γεωμετρικών χαρακτηριστικών ή συνδυασμό και των δύο.
- Αστυνόμευση για αποφυγή παράνομης στάθμευσης.
- Χωροθέτηση χώρων στάθμευσης δικύκλων.
- Οχήματα κοινής χρήσης (car sharing).

3. Προσβασιμότητα

- Προσβασιμότητα σε κτιριακές υποδομές.
- Εξασφάλιση θέσεων στάθμευσης προς χρήση ΑμεΑ.
- Εξασφάλιση της απρόσκοπτης κίνησης ΑμεΑ στο σύνολο του δικτύου (ράμπες, οδηγοί τυφλών, χρήση κατάλληλων υλικών).

4. Δημόσιες αστικές και εμπορευματικές μεταφορές

- Βελτιστοποίηση δρομολογίων ΚΤΕΑΛ (πχ. πύκνωση δρομολογίων).
- Εκσυγχρονισμός στόλου ΚΤΕΑΛ (πχ. αντικατάσταση στόλου λεωφορείων με ηλεκτρικά οχήματα).
- Αναβάθμιση υποδομών ΔΑΣ (πχ. επαναλειτουργία Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού - Global Positioning System).
- Σχέδιο διαχείρισης αστικών διανομών (πχ. επέκταση των αποκλειστικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης και εκτός κεντρικής περιοχής λαμβανομένου υπόψη τις χρήσεις γης, διερεύνηση ανάπτυξης Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων για τη μεταφόρτωση αστικών διανομών).

5. Προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων

- Βελτίωση υποδομών πεζοδρομίου.
- Δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας σε γειτονιές περιφερειακά της κεντρικής περιοχής.
- Παροχή δημόσιων χώρων στάθμευσης για τα ποδήλατα.
- Υλοποίηση και λειτουργία συστήματος κοινής χρήσης ποδηλάτων (dockless).

- Αύξηση των χώρων πρασίνου.

6. Αναβάθμιση αστικού περιβάλλοντος

- Εξωραϊσμός ελεύθερων/κοινόχρηστων χώρων.
- Αύξηση των χώρων πρασίνου.

7. Διαχείριση κατανάλωσης ενέργειας

- Χωροθέτηση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
- Αναβάθμιση δημοτικού στόλου οχημάτων.
- Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικού φωτισμού.

8. Υιοθέτηση νέων, έξυπνων λύσεων & τεχνολογιών

- «Έξυπνα φανάρια».
- Εφαρμογές συστημάτων παρακολούθησης και διαχείρισης της κυκλοφορίας.

9. Υποστηρικτικά μέτρα

- Αναθεώρηση ισχύοντος ρυμοτομικού σχεδίου.
- Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης.

Στη συνέχεια στον Πίνακα 8.2. παρουσιάζονται ενδεικτικά μέτρα με τα οποία γίνονται καλύτερα αντιληπτές οι διαφοροποιήσεις των δύο προσεγγίσεων.

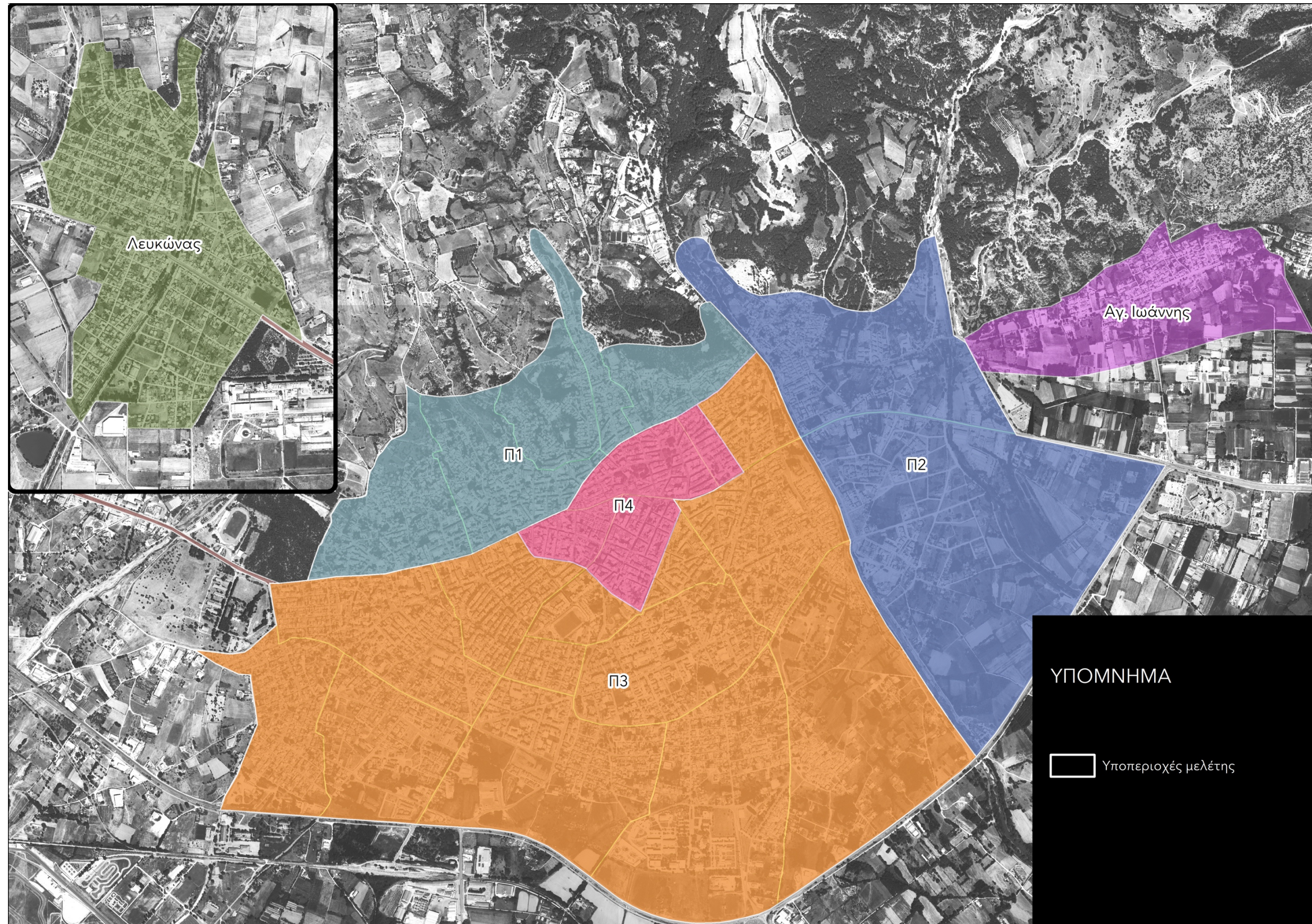
Πίνακας 8.2: Βασικές προτεινόμενες παρεμβάσεις για κάθε Εναλλακτικό Σενάριο

<p>Σενάριο 1 «Βελτίωση της προσβασιμότητας με έμφαση στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία προς/από την κεντρική περιοχή»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επέκταση του οδικού δικτύου και διάνοιξη νέων οδών • Βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων (εγκατάσταση συστήματος φωτεινής σηματοδότησης, κατασκευή κυκλικών κόμβων) • Σχέδιο κατάλληλης κυκλοφοριακής οργάνωσης για την εξυπηρέτηση των αναγκών στάθμευσης (μονοδρομήσεις, αντιδρομήσεις οδών) • Δημιουργία θέσεων ελεγχόμενης στάθμευσης παρά την οδό • Εγκιβωτισμός και απαγορεύσεις στάθμευσης σε κρίσιμες οδούς λόγω λειτουργικού ρόλου ή γεωμετρικών χαρακτηριστικών ή συνδυασμό και των δύο • Βελτίωση της στάθμευσης με υποδομές σε χώρους εκτός οδού (πάρκινγκ)
--	---

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία θεσμοθετημένων θέσεων φορτοεκφόρτωσης και συγκεκριμένου ωραρίου • Εφαρμογές συστημάτων παρακολούθησης και διαχείρισης της κυκλοφορίας (παρακολούθηση κυκλοφορίας, δυναμική σηματοδότηση, πίνακες μεταβλητών μηνυμάτων κ.ά.) • Διερεύνηση σκοπιμότητας για δημιουργία νέων υπόγειων χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κεντρικό πάρκο, στην πλατεία ΙΚΑ και στον αύλειο χώρο του Διοικητηρίου
<p>Σενάριο 2 «Βελτίωση της προσβασιμότητας με απόδοση του δημόσιου χώρου στα φιλικά προς το περιβάλλον μέσα και μερικός αποκλεισμός της πρόσβασης με ΙΧ στην κεντρική περιοχή»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση βιώσιμης κινητικότητας για την ανάδειξη της κεντρικής περιοχής (αποκλεισμός διαμπερών κινήσεων, δημιουργία οδών ήπιας κυκλοφορίας, πεζοδρομήσεις) • Αναπλάσεις, προστασία γειτονιών και αύξηση της οδικής ασφάλειας (από διαμπερή και οχλούσα κυκλοφορία) • Χωροθέτηση ζωνών μειωμένης ταχύτητας (30 χλμ/ ώρα) στην ευρύτερη κεντρική περιοχή • Απομάκρυνση βαρέων οχημάτων από την κεντρική περιοχή • Εγκατάσταση συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης παρά την οδό στην ευρύτερη κεντρική περιοχή • Διερεύνηση της σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στο κεντρικό πάρκο (για επισκέπτες & κατοίκους) και στην Πλατεία Εμπορίου (διάθεση για κατοίκους) • Χρήση από τους κατοίκους του υπέργειου χώρου στάθμευσης στον αύλειο χώρο του Διοικητηρίου και υπόγειου • Προτείνεται η λειτουργία Σταθμού Μετεπιβίβασης Park & Ride στο πρώην Στρατόπεδο. Εμμ. Παπά • Δημιουργία αποκλειστικών διαδρόμων για αστικά λεωφορεία • Επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων με στόχο τη δημιουργία ολοκληρωμένων αξόνων βορά – νότου, ανατολής – δύσης στην περιοχή μελέτης • Υποδομές bike & ride

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 8.1: Υποπεριοχές περιοχές μελέτης

8.2 Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα δυνατά και αδύνατα σημεία του κάθε σεναρίου όσον αφορά τη διαχείριση της κινητικότητας στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και τη συμμόρφωση του κάθε σεναρίου με τους γενικότερους στόχους της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Η αξιολόγηση του κάθε σεναρίου πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο “traffic light assessment”. Πρόκειται για ένα σύστημα διαβάθμισης για την αξιολόγηση της απόδοσης μιας διαδικασίας σε σχέση με ένα στόχο, στην προκειμένη περίπτωση την υλοποίηση των στόχων που πρέπει να επιτυγχάνονται με ένα ΣΒΑΚ. Με βάση τη μέθοδο αυτή, η απόδοση των σεναρίων παρουσιάζεται με τη χρήση των τριών χρωμάτων ενός φωτεινού σηματοδότη (κόκκινο, κίτρινο, πράσινο). Το κόκκινο χρώμα δείχνει τα αρνητικά στοιχεία του κάθε σεναρίου ως προς τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, το πράσινο τα θετικά στοιχεία ενώ το κίτρινο χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη μερική συμμόρφωση με τους στόχους.

Στα παρακάτω Σχήματα 8.2-8.3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μεθόδου “traffic light assessment” που αφορά τα δυνατά και αδύνατα σημεία του κάθε εναλλακτικού σεναρίου.

Σενάριο 1 «Βελτίωση της προσβασιμότητας με έμφαση στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία προς/από την κεντρική περιοχή»			
	Αύξηση της χρήση του ΙΧ	Αύξηση της ταχύτητας των ΙΧ	Πρώθηση εναλλακτικών μέσων μεταφοράς
Οδική ασφάλεια ευάλωτων χρηστών της οδού		Υποβάθμιση ποιότητας αέρα	Υποβάθμιση αστικού περιβάλλοντος
Διαχείριση στάθμευσης	Βελτίωση οδικής ασφάλειας		Κυκλοφορία βαρέων οχημάτων
Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης	Αύξηση κυκλοφοριακής ικανότητας οδικού δικτύου	Χρήση νέων τεχνολογιών	

Σχήμα 8.2: Δυνατά – αδύνατα σημεία Σεναρίου 1

Σενάριο 2 «Βελτίωση της προσβασιμότητας με απόδοση του δημόσιου χώρου στα φιλικά προς το περιβάλλον μέσα και μερικός αποκλεισμός της πρόσβασης με Ι.Χ. στην κεντρική περιοχή»

	Πρώθηση δράσεων για αλλαγή της συμπεριφοράς των μετακινουμένων	Ενδεχόμενη αύξηση των εκπομπών αερίων λόγω περιπορίας ΙΧ	Μείωση διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης
Μείωση της χρήσης του ΙΧ		Αποκλεισμός περιοχών για ΙΧ	Ενδεχόμενη συμφόρηση σε περιοχές πλησίον των αποκλεισμένων περιοχών
Πρώθηση εναλλακτικών μέσων μεταφοράς	Βελτίωση οδικής ασφάλειας για όλους τους χρήστες της οδού		Περιορισμός της κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων
Βελτίωση αστικού περιβάλλοντος	Βελτίωση ποιότητας αέρα	Χρήση νέων τεχνολογιών	

Σχήμα 8.3: Δυνατά – αδύνατα σημεία Σεναρίου 2

Επιπλέον, για την ποιοτική αξιολόγηση των επιπτώσεων των εναλλακτικών σεναρίων χρησιμοποιήθηκαν ορισμένες παράμετροι που σχετίζονται άμεσα με τους στρατηγικούς στόχους του ΣΒΑΚ Σερρών. Πιο συγκεκριμένα, οι παράμετροι που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των σεναρίων παρουσιάζονται παρακάτω ανά στρατηγικό στόχο:

- Οικονομική αποδοτικότητα: Κόστος υλοποίησης, Κόστος Συντήρησης, Χρόνος υλοποίησης.
- Περιβαλλοντική βιωσιμότητα: Ατμοσφαιρική ρύπανση, Οπτική-ηχητική όχληση.
- Προσβασιμότητα: Κοινωνική συνοχή.
- Ασφάλεια: Οδική ασφάλεια.
- Ποιότητα και ελκυστικότητα αστικού χώρου: Ποιότητα ζωής.

Στο παρακάτω Σχήμα 8.4 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα της ποιοτικής αξιολόγησης των εναλλακτικών σεναρίων με βάση τα κριτήρια που επιλέχθηκαν.

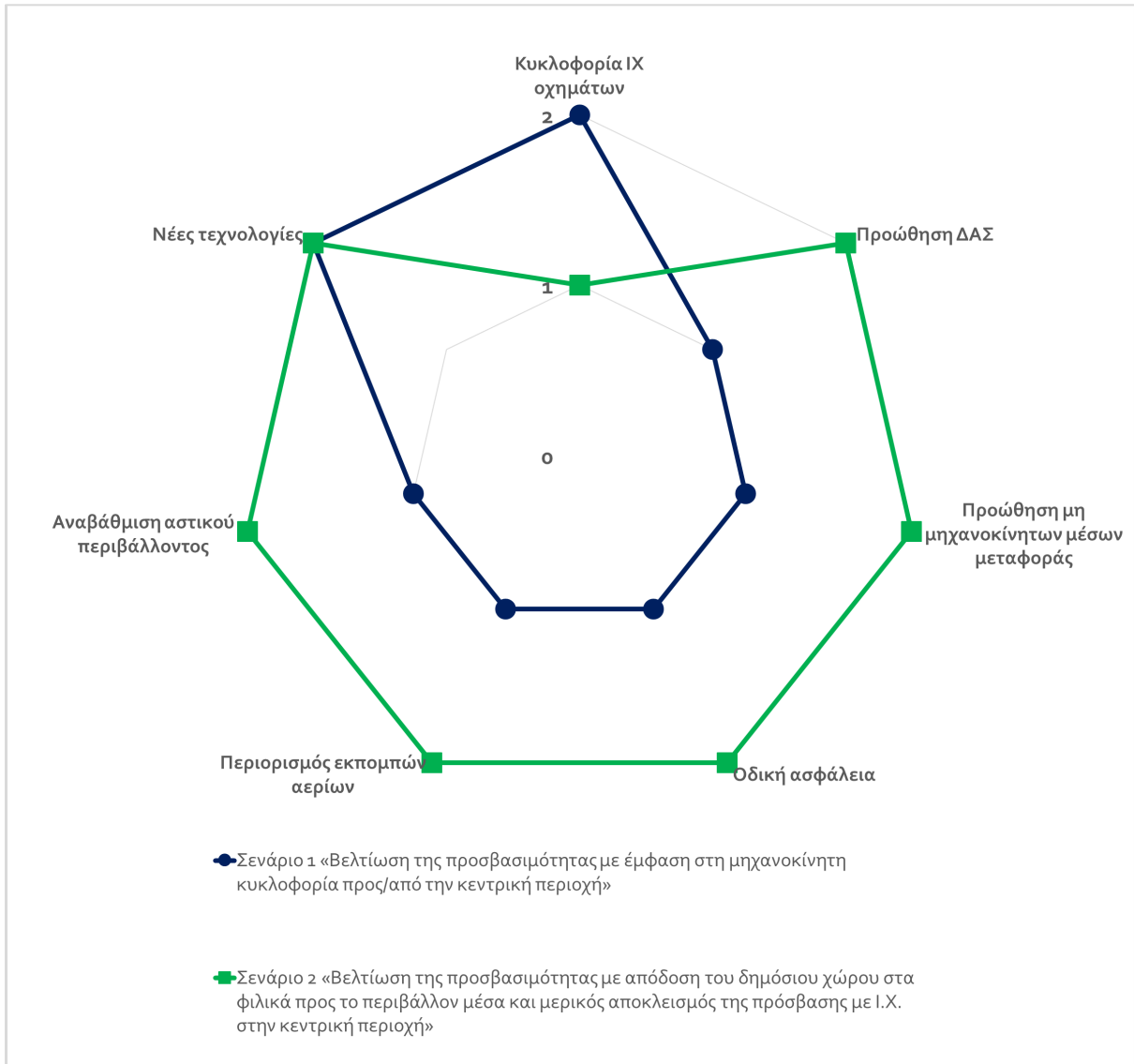


Σχήμα 8.4: Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας

Εκτός από την παραπάνω αξιολόγηση που σχετίζεται με τους στρατηγικούς στόχους του ΣΒΑΚ Σερρών, πραγματοποιήθηκε επιπλέον ποιοτική αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων με βάση την ποιοτική αξιολόγηση των επιπτώσεων τους σε κριτήρια που σχετίζονται με το βιοτικό επίπεδο των πολιτών, τις συνθήκες κινητικότητας και το περιβάλλον. Ειδικότερα τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

- Κυκλοφορία ΙΧ οχημάτων.
- Προώθηση Δημοσίων Αστικών Συγκοινωνιών.
- Προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς.
- Οδική ασφάλεια.
- Περιορισμός εκπομπών αερίων.
- Αναβάθμιση αστικού περιβάλλοντος.
- Νέες τεχνολογίες.

Στο παρακάτω Σχήμα 8.5 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα της ποιοτικής αξιολόγησης των εναλλακτικών σεναρίων με βάση τα παραπάνω κριτήρια.



Σχήμα 8.5: Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας με βάση συγκεκριμένα κριτήρια

8.3 Ποσοτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων

Για τη συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας του ΣΒΑΚ Σερρών χρησιμοποιήθηκαν μία σειρά κυκλοφοριακών, λειτουργικών, περιβαλλοντικών και άλλων ποσοτικών δεικτών που μπορούν να εξαχθούν από το λογισμικό μακροσκοπικής προσομοίωσης VISUM. Οι δείκτες αυτοί προέρχονται από το μαθηματικό υπόδειγμα προσομοίωσης της κυκλοφορίας για την περιοχή μελέτης και δίνουν μια πρώτη εκτίμηση των επιπτώσεων που θα υπάρξουν από την εφαρμογή των παρεμβάσεων που προτείνονται στο ΣΒΑΚ. Προκειμένου να δοθεί μια ολοκληρωμένη

εικόνα σχετικά με τις συνθήκες λειτουργίας του οδικού δικτύου, χρησιμοποιήθηκαν ορισμένοι δείκτες λειτουργίας, που αποσαφηνίζουν σε μεγάλο βαθμό τις συνθήκες που θα προκύψουν στο σύνολο του δικτύου στα μελλοντικά σενάρια των παρεμβάσεων. Οι δέκα δείκτες που εξήχθησαν από το κυκλοφοριακό υπόδειγμα για τα ελαφρά οχήματα ή υπολογίστηκαν μετέπειτα είναι:

- Διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα για ΙΧ οχήματα.
- Οχηματοώρες για ΙΧ οχήματα.
- Μέσα διανυόμενα χιλιόμετρα με ΙΧ οχήματα.
- Μέση ταχύτητα δικτύου για ΙΧ οχήματα.
- Μέσος χρόνος ταξιδιού σε λεπτά για ΙΧ οχήματα.
- Οξειδία του Αζώτου (NO_x) σε g/km.
- Διοξείδια του Θείου (SO₂) σε g/km.
- Μονοξείδια του Άνθρακα (CO) σε kg/km.
- Υδρογονάνθρακες (HC) σε g/km.
- Decibel (db) ήχου (μέση τιμή ανά σύνδεσμο).

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Όσον αφορά τα διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα προκύπτει ότι για το Σενάριο 1 όπου βελτιώνεται η πρόσβαση της κυκλοφορίας των ΙΧ οχημάτων προς το κέντρο της περιοχής μελέτης υπάρχει αύξηση λόγω των αντίστοιχων μεταβολών της ζήτησης και της βελτίωσης των κυκλοφοριακών συνθηκών προς όφελος των ΙΧ οχημάτων. Το αντίθετο συμβαίνει στο Σενάριο 2 όπου προτείνεται ο μερικός αποκλεισμός της κεντρικής περιοχής στα ΙΧ οχήματα μέσω διάφορων παρεμβάσεων.
- Οι οχηματοώρες των ΙΧ οχημάτων, παρουσιάζουν αύξηση στο Σενάριο 1 εν αντιθέσει με το Σενάριο 2.
- Η μέση ταχύτητα του δικτύου για ΙΧ οχήματα παρουσιάζεται μειωμένη στο Σενάριο 1 λόγω αύξησης του αριθμού των κυκλοφορούντων οχημάτων, ενώ στο Σενάριο 2 η ταχύτητα αυξάνεται λόγω μειωμένων κυκλοφοριακών φόρτων ειδικότερα στην κεντρική περιοχή.
- Ο μέσος χρόνος ταξιδιού παρουσιάζει μια αύξηση στο Σενάριο 2 λόγω μερικού αποκλεισμού της κεντρικής περιοχής και της ανάγκης πραγματοποίησης περιπορίας από έναν σημαντικό αριθμό οχημάτων.
- Στο Σενάριο 1 οι εκπομπές αερίων ρύπων καθώς και τα ντεσιμπέλ είναι αυξημένα σε σχέση με το Σενάριο BAU λόγω της αύξησης της κυκλοφορίας των ΙΧ

οχημάτων, ενώ στο Σενάριο 2 οι αντίστοιχοι δείκτες παρουσιάζονται μειωμένοι λόγω του περιορισμού της κυκλοφορίας των ΙΧ οχημάτων.

Με βάση τα αποτελέσματα τόσο της ποιοτικής όσο και της ποσοτικής αξιολόγησης των εναλλακτικών σεναρίων προκύπτει ότι το Σενάριο 2 είναι το ευμενέστερο για τη βιώσιμη κινητικότητα. Το συγκεκριμένο σενάριο περιλαμβάνει έργα και επεμβάσεις στο σύνολο των πεδίων δράσης που αφορούν τη βιώσιμη κινητικότητα και τα οποία έχουν δραστική επίπτωση στις μετακινήσεις, όπως είναι η μείωση του όγκου της κυκλοφορίας των ΙΧ αυτοκινήτων, ιδίως σε συμφορημένες περιοχές (πχ. κεντρική περιοχή), και η βελτιστοποίηση της πρόσβασης σε προορισμούς που έλκουν μεγάλο αριθμό μετακινήσεων με εναλλακτικά μέσα μεταφοράς. Επιπλέον, το Σενάριο 2 υιοθετεί δράσεις, όπως είναι ο μερικός αποκλεισμός της πρόσβασης των ΙΧ οχημάτων στην κεντρική περιοχή, που στοχεύουν στη συμπεριφορική αλλαγή των μετακινουμένων.

Τα δύο αυτά εναλλακτικά σενάρια τέθηκαν υπό συζήτηση με τη Δημοτική αρχή, τους υπηρεσιακούς παράγοντες, εκπροσώπους φορέων και πολίτες κατά τη 2η Διαβούλευση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ (βλ. Ενότητα 5). Μέσα από τη Διαβούλευση προκρίθηκε το Σενάριο 2.

ΦΑΣΗ Γ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ

9. Περιγραφή προτεινόμενων μέτρων/παρεμβάσεων

9.1. Εισαγωγή

Τα προτεινόμενα μέτρα/παρεμβάσεις που περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα ενότητα αποτελούν ουσιαστικά την εξειδίκευση του τελικού σεναρίου διαχείρισης κινητικότητας, έτσι όπως αυτό διαμορφώθηκε μέσω των συμμετοχικών διαδικασιών. Η επιλογή των μέτρων/παρεμβάσεων βασίστηκε στα ευρήματα της υφιστάμενης κατάστασης, στις απόψεις φορέων και πολιτών, ενώ ελέγχθηκε η συνάφειά τους με τις αρχές της βιώσιμης αστικής κινητικότητας καθώς και η συνέργειά τους με άλλες παρεμβάσεις που προγραμματίζει ο Δήμος, αλλά και άλλοι υπερκείμενοι φορείς σχεδιασμού. Εκτός των έργων που εντάσσονται στο Σενάριο BAU μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν μελέτες έργων που άπτονται ζητημάτων κινητικότητας και επιθυμεί να υλοποιήσει ο Δήμος στην περιοχή μελέτης έτσι ώστε εντασσόμενα στις προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ να μπορέσει ο Δήμος να τα εντάξει σε κάποιο χρηματοδοτικό εργαλείο.

Ο καταμερισμός των προτεινόμενων μέτρων/ παρεμβάσεων ανά χρονικό ορίζοντα έγινε όπου ήταν δυνατόν με γνώμονα την κρισιμότητα των επεμβάσεων, τη συνέχεια – συμπληρωματικότητα ως προς την εφαρμογή τους και τη δυνατότητα υλοποίησης (μελετητική ωριμότητα, απαίτηση σε κατασκευαστικά έργα, κόστος υλοποίησης, εμπλεκόμενοι φορείς) και οδηγεί στην αντιστοίχιση των προτεινόμενων μέτρων/παρεμβάσεων με τους ποσοτικοποιημένους στόχους και δείκτες.

9.2. Άξονας Προτεραιότητας 1: Διαχείριση Κυκλοφορίας

Ο συγκεκριμένος άξονας προτεραιότητας αφορά την αξιολόγηση την κυκλοφοριακής οργάνωσης στην περιοχή μελέτης 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 μελέτης και από/ προς σε αυτήν χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια των πεζών και των ποδηλατιστών. Η οργάνωση της κυκλοφορίας αφορά πρωτίστως στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και στην αποδοτικότερη και οικονομικότερη εξυπηρέτηση των μετακινουμένων.

9.2.1. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση οδικών υποδομών

Η οδική υποδομή είναι πρωτεύον στοιχείο για κάθε σύστημα κινητικότητας, καθώς χρησιμοποιείται από κάθε μορφή κυκλοφορίας (IX 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.

Η συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου περιλαμβάνει την αναγνώριση των φθορών του οδοστρώματος και των διατάξεων που δυσχεραίνουν την κίνηση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και οφείλονται σε κακοτεχνίες και την αποκατάστασή τους. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην κατάσταση του οδοστρώματος στις θέσεις διαβάσεων των πεζών και μπροστά από τις στάσεις της δημόσιας συγκοινωνίας.

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 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.

Γενικά, 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.

Η ανακατασκευή κόμβων είναι μια διαδεδομένη πρακτική. Κυρίαρχο μοτίβο σχεδιασμού είναι ο κυκλικός κόμβος που βρίσκει εφαρμογή σε πολλές περιπτώσεις στην Ευρώπη. Στο Λονδίνο όπως και σε άλλες βρετανικές πόλεις απαντάται σε διάφορες κλίμακες, από την πολύ μικρή (mini-roundabouts) έως και πιο εκτεταμένης μορφής. Αντίστοιχες παρεμβάσεις απαντώνται στο Βελιγράδι στη Σερβία και στις πόλεις Faro και Lagos στην Πορτογαλία.

Στο ίδιο πλαίσιο, αρκετές πόλεις στην Ελλάδα προχωρούν στον ανασχεδιασμό των κόμβων και τη δημιουργία κυκλικών. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις είναι ο Βόλος και η Λάρισα που, προσφάτως, αναπτύχθηκαν κυκλικοί κόμβοι στις εισόδους των πόλεων, αλλά και σε σημεία τα οποία παρουσίαζαν υψηλούς φόρτους. Κυκλικοί κόμβοι, όμως, υλοποιούνται και σε κόμβους που διαχειρίζονται μικρότερους φόρτους, στα πρότυπα του εξωτερικού, όπως στη Λάρνακα της Κύπρου, το Ναύπλιο και το Ηράκλειο της Κρήτης.

Από ευρωπαϊκές έρευνες προκύπτει πως η μετατροπή συμβατικών κόμβων σε κυκλικούς δύναται να επιφέρει μείωση στα ατυχήματα με εμπλεκόμενους πεζούς ακόμα και κατά 75%. Ιδιαίτερα οι κυκλικοί κόμβοι μίας λωρίδας, αναφέρεται πως παρουσιάζουν μειωμένους δείκτες ατυχημάτων πεζών, μικρότερους ακόμα και από τους αντίστοιχους κόμβους με φωτεινή σηματοδότηση.



Σχήμα 9.1: Παραδείγματα κυκλικών κόμβων

Τα προτεινόμενα μέτρα και παρεμβάσεις που σχετίζονται με τη βελτίωση των οδικών υποδομών στην περιοχή μελέτης απαιτούν ένα σχετικά μέτριο χρόνο εφαρμογής σε συνδυασμό με ένα μέτριο προς υψηλό κόστος υλοποίησης καθώς σε κάποιες περιπτώσεις το κόστος χρηματοδότησης είναι αυξημένο λόγω επενδύσεων σε οδικές υποδομές.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Βελτίωση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας στο δίκτυο της περιοχής μελέτης
- + Βελτίωση της οδικής ασφάλειας (οχημάτων, πεζών και ποδηλάτων)
- + Μείωση φθορών οχημάτων
- + Μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηχορύπανσης, και κατανάλωσης καυσίμου
- Κίνδυνος υψηλών ταχυτήτων κυκλοφορίας
- Ενθάρρυνση χρήσης ΙΧ οχημάτων

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ✎ Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο βασικό οδικό δίκτυο (δηλαδή στα τμήματα κατηγορίας από δευτερεύουσα συλλεκτήρια έως και ταχεία λεωφόρος, σύμφωνα με τη λειτουργική ιεράρχηση του οδικού δικτύου).
- ✎ Δημιουργία μεταβλητών προγραμμάτων σηματοδότησης στους σηματοδότες του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης (συμπεριλαμβανομένου και της νέας περιαστικής οδού Σερρών), έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στη μεταβαλλόμενη ροή της κυκλοφορίας. Η βελτιστοποίηση του προγράμματος σηματοδότησης θα βελτιώσει τη στάθμη εξυπηρέτησης του κόμβου και την εξυπηρέτηση των μετακινουμένων. Επίσης, η χρησιμοποίηση επαγωγικών βρόγχων που θα επικοινωνούν με το πρόγραμμα σηματοδότησης θα συντελέσει στην αποφυγή δημιουργίας ουρών και καθυστερήσεων ιδιαίτερα σε περιόδους αιχμής.
- ✎ Αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας προς την περιοχή της Σιγής, σε συνέχεια της οδού Σιγής από την περιμετρική οδό (διαπλάτυνση λωρίδων κυκλοφορίας ΙΧ οχημάτων, τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας) με μνεία για ασφαλή χρήση της από πεζούς και ποδηλάτες σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στο εγκεκριμένο Σχέδιο πόλης. Η εγκεκριμένη μελέτη των πολεοδομικών ενοτήτων «Προφ. Ηλία –

Γονατά (ΠΕ 11) και «Σιγής – Ν. Κηφισιά» (ΠΕ 7) (ΦΕΚ 530/Δ'/1998) προβλέπει στο εν λόγω σημείο γέφυρα πλάτους 18μ.

✚ Διατάξεις μετριασμού της ταχύτητας κατά μήκος οδών όπου αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες και διέρχονται είτε από περιοχές κατοικίας είτε από περιοχές ειδικών χρήσεων (Σχήμα 9.8):

- Οδός Εξοχών
- Οδός Κ. Καραμανλή (οικισμός Λευκώνα)
- Οδός Ιπποκράτους (οικισμός Αγ. Ιωάννη).

Τα διαθέσιμα μέτρα μετριασμού της κυκλοφορίας διακρίνονται σε:

- Έντονη οριζόντια σήμανση επιτρεπόμενης ταχύτητας
- Υβώσεις επί της οδού (σαμαράκια)
- Αλλαγή υφής ή /και χρώματος στο σύνολο του οδοστρώματος
- Λωρίδες ήχου
- «Μάτια Γάτας» - Ανακλαστήρες επί του οδοστρώματος
- Μεταβολές (θλάσεις) του άξονα της οδού.



Σχήμα 9.2: Οριζόντια σήμανση επιτρεπόμενης ταχύτητας

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.3: Υβώσεις (σαμαράκια)



Σχήμα 9.4: Αλλαγή υφής και χρώματος επί του οδοστρώματος

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
“ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.5: Λωρίδες ήχου



Σχήμα 9.6: «Μάτια γάτας»



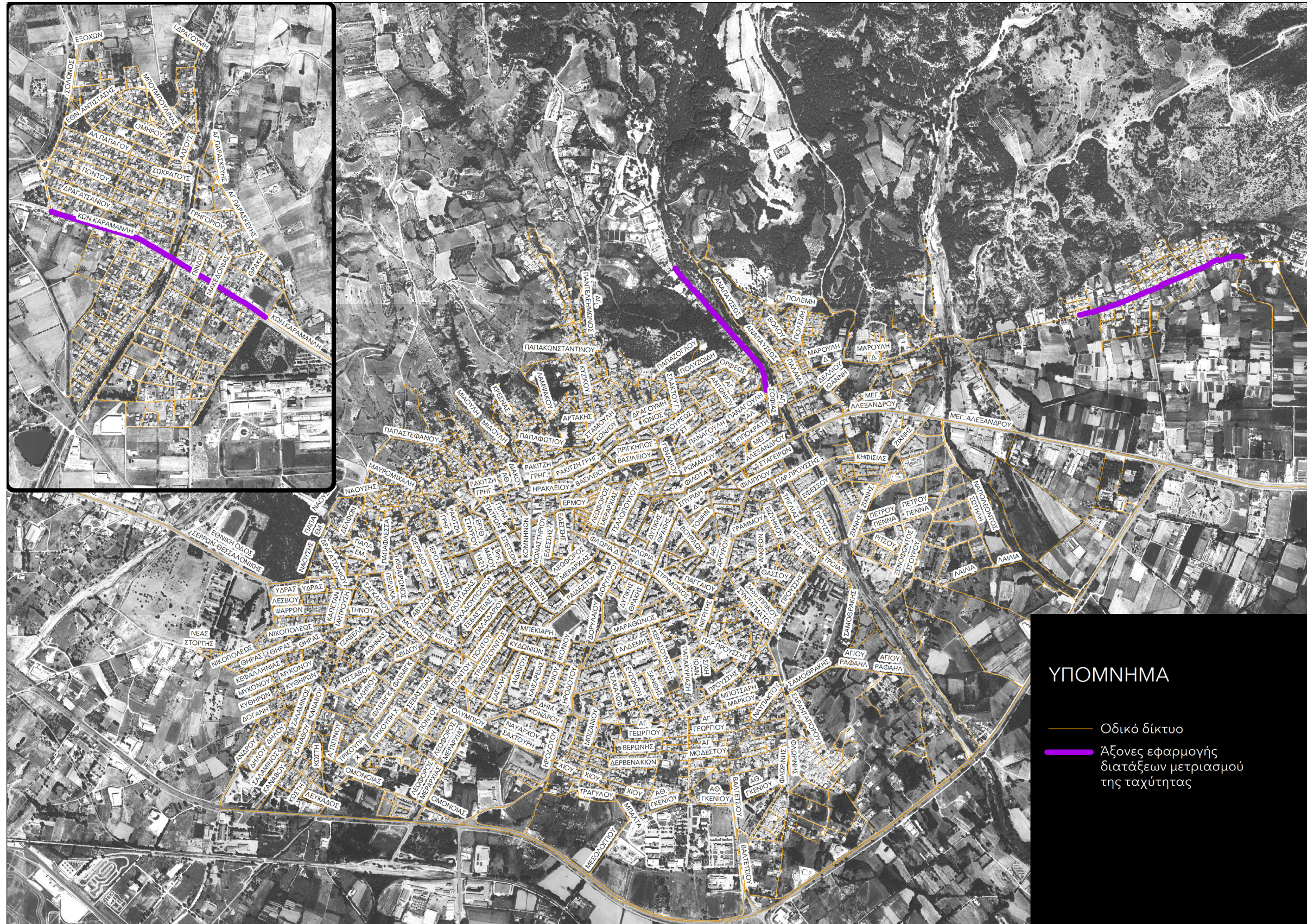
Σχήμα 9.7: Μεταβολές στον άξονα της οδού

- ❏ Βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων όπου έχουμε εμπλοκή πολλών συμβαλλόμενων κινήσεων με σκοπό την αύξηση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας (Σχήμα 9.9):

 - ❏ **Δημιουργία κυκλικού κόμβου στην είσοδο του Λευκώνα επί της Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης** (στην έξοδο δημοτικής κοινότητας Λευκώνα που οδηγεί στο Γυμνάσιο). Η λύση αυτή αναμένεται να αναβαθμίσει αισθητικά το συγκεκριμένο σημείο, να συμβάλλει στον καλύτερο διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων και να εξασφαλίσει την ομαλή κίνηση των μαθητών από/προς το πλησίον Γυμνάσιο Λευκώνα.
 - ❏ **Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη δυτική είσοδο της πόλης** (νυν σηματοδοτούμενος κόμβος Βενιζέλου – Πολυτεχνείου). Το συγκεκριμένο σημείο αποτελεί τη δυτική είσοδο της πόλης των Σερρών. Στην υφιστάμενη κατάσταση η κυκλοφοριακή ροή διευθετείται μέσω συστήματος σηματοδότησης και ο διαχωρισμός των κυκλοφοριακών ρευμάτων επιτυγχάνεται μέσω διαχωριστικής νησίδας. Ο προτεινόμενος κυκλικός κόμβος αναμένεται να αναβαθμίσει αισθητικά το συγκεκριμένο σημείο και να συμβάλλει στον καλύτερο διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων.
 - ❏ **Μόνιμη κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Πιττακού – Δογάνης** (στην παρούσα κατάσταση υπάρχει προσωρινή διαμόρφωση).

- **Διαμόρφωση κόμβων στα σημεία α) Ηροδότου – Μπεκιάρη, β) διασταύρωση που οδηγεί στον Αγ. Ιωάννη (μπροστά από το εγκαταλελειμμένο μηχανουργείο).** Οι εν λόγω διαμορφώσεις μπορεί να αφορούν είτε κατασκευαστικές διατάξεις (νησίδες κλπ.) είτε απλές οριζόντιες διαγραμμίσεις οριοθέτησης των εμπλεκόμενων κινήσεων καθώς και η τοποθέτηση της κατάλληλης σήμανσης. Σε σημαντικούς ισόπεδους κόμβους, όπου έχει καταγραφεί αυξημένη επικινδυνότητα, είναι σκόπιμη η τοποθέτηση προειδοποιητικού αναλάμποντος φωτεινού σήματος, πρακτική η οποία φαίνεται ότι συντελεί στη μείωση του αριθμού των ατυχημάτων. Επίσης, ο οδοφωτισμός είναι ένα στοιχείο εξοπλισμού της οδού που βελτιώνει αισθητά την ασφάλεια της κυκλοφορίας καθώς και η κατάλληλη διαμόρφωση/απομάκρυνση υπάρχουσας βλάστησης.
- ∨ **Επαναλειτουργία της φωτεινής σηματοδότησης στον κόμβο Λ. Παπαπαύλου – Δ. Σολωμού – Γ. Παπανδρέου (Πλατεία Εμπορίου) με στόχο την ομαλή κυκλοφοριακή ροή των οχημάτων και τη μείωση των οδικών ατυχημάτων.** Απαιτείται προσαρμογή των όψεων και του προγράμματος σηματοδότησης γιατί όταν οι υφιστάμενοι σηματοδότες λειτουργούσαν οι κινήσεις που εκτελούνταν στον κόμβο ήταν διαφορετικές από τις σημερινές.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.8: Εφαρμογή διατάξεων μετριασμού ταχύτητας

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο σύνολο του οδικού δικτύου.
- ✎ Βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων όπου έχουμε εμπλοκή πολλών συμβαλλόμενων κινήσεων με σκοπό την αύξηση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας (Σχήμα 9.9):
 - **Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Αγίας Σοφίας – Μεγ. Αλεξάνδρου** (ανατολική είσοδο πόλης). Το συγκεκριμένο σημείο αποτελεί την ανατολική είσοδο της πόλης των Σερρών. Στην υφιστάμενη κατάσταση διευθετείται μέσω συστήματος σηματοδότησης και ο διαχωρισμός των κυκλοφοριακών ρευμάτων επιτυγχάνεται μέσω διαχωριστικών νησίδων. Ο προτεινόμενος κυκλικός κόμβος αναμένεται να αναβαθμίσει αισθητικά το συγκεκριμένο σημείο και να συμβάλλει στον καλύτερο διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων.
 - **Δημιουργία κυκλικού κόμβου επί της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου πλησίον Στρατοπέδου Εμ. Παπά στη συμβολή με την οδό προς οικισμό Αγ. Ιωάννη**. Το συγκεκριμένο σημείο αποτελεί είσοδο της πόλης από Δράμα και στην υφιστάμενη κατάσταση δεν υπάρχει κάποια μόνιμη διαμόρφωση προς διαχωρισμό των συμβαλλόμενων κινήσεων. Ο προτεινόμενος κυκλικός κόμβος αναμένεται να αναβαθμίσει αισθητικά το συγκεκριμένο σημείο και να συμβάλλει στον καλύτερο διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων καθώς στη μείωση των ταχυτήτων των διερχόμενων οχημάτων. Σημειώνεται δε ότι ο σχεδιασμός του εν λόγω κόμβου πρέπει να συμπεριληφθεί στον ευρύτερο ανασχεδιασμό της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου (Άξονας Προτεραιότητας 6).
 - **Δημιουργία κυκλικού κόμβου επί της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου, στη διασταύρωση με την οδό Νέας Ζίχνης**. Ο προτεινόμενος κυκλικός κόμβος αναμένεται να αναβαθμίσει αισθητικά το συγκεκριμένο σημείο και να συμβάλλει στον καλύτερο διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων καθώς στη μείωση των ταχυτήτων των διερχόμενων οχημάτων. Σημειώνεται δε ότι ο σχεδιασμός του εν λόγω κόμβου πρέπει να συμπεριληφθεί στον ευρύτερο ανασχεδιασμό της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου (Άξονας Προτεραιότητας 6).

- **Δημιουργία κυκλικού κόμβου στην περιοχή του Μουσικού σχολείου Σερρών.** Για το σχεδιασμό συστήνεται να ληφθούν υπόψη τα προτεινόμενα στη ΜΑΚ, 2015.
 - **Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Εφ. Βασιλείου, Χατζηδήμου, Σιγής, Ρίτσου.** Ο προτεινόμενος κυκλικός κόμβος αναμένεται να αναβαθμίσει αισθητικά το συγκεκριμένο σημείο και να συμβάλλει στον καλύτερο διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων.
- ⤵ Διάνοιξη κρίσιμων οδικών τμημάτων με στόχο την εύρυθμη λειτουργία του δικτύου:
- Λοιπές διανοίξεις στην ΠΕ 7 – Σιγής σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Σημειώνεται ότι υπάρχει κυρωμένη πράξη εφαρμογής, έχει ολοκληρωθεί η διάνοιξη οδών σε αρκετά σημεία, εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών λόγω ρυμοτομίας καθώς και για επικείμενες κατασκευές.
 - Μακεδονομάχων μεταξύ Ικονίου-Δορυλαίου. Απαιτείται να γίνει ανασύνταξη πράξης τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης για την αποζημίωση μίας ιδιοκτησίας, που αποτελεί προαπαιτούμενο για την πλήρη διάνοιξη της οδού.
 - Σημειακές διαπλατύνσεις Τζαβέλα σε σημεία στένωσης. Σημειώνεται ότι υπάρχουν πράξεις τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών καθώς και μεταξύ τρίτων.
 - Ηροδότου στη συμβολή με Θουκυδίδου. Σημειώνεται ότι υπάρχει πράξης τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν μόνο αποζημιώσεις μεταξύ τρίτων.
- ⤵ Αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας «Τσέλιου» με μνεία για ασφαλή χρήση της από πεζούς και ποδηλάτες.

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ↘ Διάνοιξη κρίσιμων οδικών τμημάτων με στόχο την εύρυθμη λειτουργία του δικτύου:
- Μακεδονομάχων μεταξύ Ν. Φιτσιώτη-3ου Ιπ. Συντάγματος. Σημειώνεται ότι υπάρχουν πράξεις τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών καθώς και μεταξύ τρίτων
 - Μαραθώνος μεταξύ Στρυμώνος – Νιγρίτης. Σημειώνεται ότι υπάρχουν πράξεις τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών καθώς και μεταξύ τρίτων.
 - Νικομηδείας μεταξύ 3^{ου} Ιπ. Συντάγματος – Ομογενών. Σημειώνεται ότι υπάρχουν πράξεις τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών καθώς και μεταξύ τρίτων.
 - Ιερολοχιτών μεταξύ Βενιζέλου - Εμ. Παπά. Απαιτούνται ενέργειες επανακήρυξης αρθείσας απαλλοτριώσης.
 - Νικομηδείας μεταξύ Αν. Θράκης – Σιδηροκάστρου. Σημειώνεται ότι υπάρχουν πράξεις τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών καθώς και μεταξύ τρίτων.
 - Νιγρίτης (διαπλάτυνση) μεταξύ 3ου Ιπ. Συντάγματος – Μακεδονομάχων. Σημειώνεται ότι υπάρχουν πράξεις τακτοποίησης, προσκύρωσης και αναλογισμού αποζημίωσης και για την πλήρη διάνοιξη εκκρεμούν αποζημιώσεις από τον Δήμο Σερρών καθώς και μεταξύ τρίτων.
 - Ολοκλήρωση των διανοίξεων των οδών παραπλεύρως της οδού Μεραρχίας, στο ύψος των οδών Μακεδονομάχων, Ναυάρχου Σαχτούρη και Ολυμπίου.
 - Διάνοιξη λοιπών τμημάτων τοπικών οδών, όπου αυτό είναι δυνατό.

Με την ολοκλήρωση του συνόλου των διανοίξεων που προτείνονται στον εν λόγω Άξονα Προτεραιότητας θα δημιουργηθούν δύο (2) εσωτερικοί δακτύλιοι διαμπερούς

μετακίνησης, οι οποίοι θα επιτρέπουν την παράκαμψη της κεντρικής περιοχής. Οι εν λόγω δακτύλιοι ορίζονται από τις οδούς (Σχήμα 9.10):

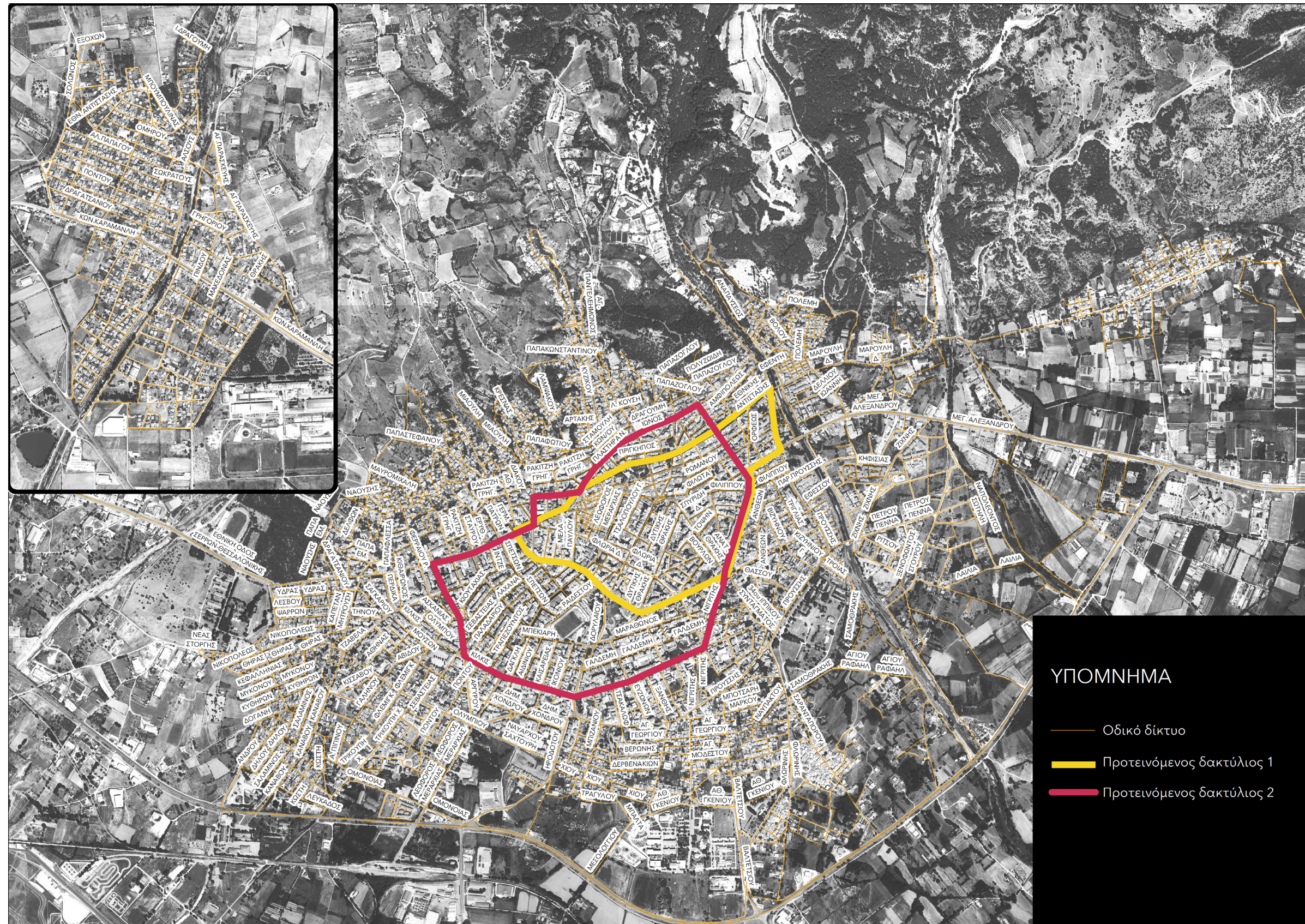
- Δακτύλιος 1: Κοσμά Αλεξανδρίδη / Κομνηνών – Θεσσαλονίκης – Κερασούντος - Νικομηδείας – Αθ. Αργυρού – Μεγ. Αλεξάνδρου – Αγ. Σοφίας – Εθν. Αντίστασης – Βασ. Βασιλείου – Βενιζέλου.
 - Δακτύλιος 2: Βενιζέλου – Μιαούλη – Βασ. Ηρακλείου – Νικ. Πλαστήρα – Μητρ. Κωνσταντίνου - Ιων. Δραγούμη – Χατζηπανταζή – Αθ. Αργυρού – Νιγρίτης – Μακεδονομάχων – Σινώπης – Κιλκίς – Παλαιολόγου – Ιερολοχιτών.
- ↘ Κατάλληλη κατασκευαστική διαμόρφωση με μόνιμη κατασκευή κυκλικού κόμβου για τον διαχωρισμό των κινήσεων των διερχόμενων οχημάτων στη συμβολή των οδών Αν. Θράκης – Αθ. Αργυρού – Νιγρίτης. Απαιτείται η διάνοιξη όλων των συμβαλλόμενων οδών στον κόμβο (Σχήμα 9.9).
- ↘ Κατασκευή κυκλικού κόμβου στη διασταύρωση των οδών Μεραρχίας, Μακεδονομάχων, Ναυάρχου Σαχτούρη και Ολυμπίου. Απαιτείται η διάνοιξη όλων των συμβαλλόμενων οδών στον κόμβο (Σχήμα 9.9).
- ↘ Αναβάθμιση της υφιστάμενης νέας περιαστικής οδού Σερρών από τη συμβολή της με την Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης έως τον κόμβο του Νοσοκομείου με αλλαγή της διατομής της σε 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση, κεντρική νησίδα, διαμόρφωση των κατά μήκος υφιστάμενων σηματοδοτούμενων διασταυρώσεων όπου αυτό είναι δυνατόν σε ανισόπεδους κόμβους με παράλληλη ολοκλήρωση των παράπλευρων οδών σε όλο το μήκος της σύμφωνα με το σχεδιασμό της Εγνατίας οδού Α.Ε. Με την χρήση και της κατάλληλης πληροφοριακής σήμανσης οι μετακινούμενοι θα ενημερώνονται για τη δυνατότητα να φτάσουν στον εκάστοτε προορισμό τους κάνοντας χρήση της συγκεκριμένης διαδρομής χωρίς να είναι υποχρεωμένοι να διασχίσουν το κέντρο της πόλης των Σερρών.
- ↘ Δημιουργία γέφυρας στην περιοχή Σιγής σε συνέχεια της οδού Νικομηδείας με μνεία για ασφαλή χρήση της από πεζούς και ποδηλάτες σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στο εγκεκριμένο Σχέδιο πόλης. Η εγκεκριμένη μελέτη των πολεοδομικών ενοτήτων «Προφ. Ηλία – Γονατά (ΠΕ 11) και «Σιγής – Ν. Κηφισιά» (ΠΕ 7) (ΦΕΚ 530/Δ'/1998) προβλέπει στο εν λόγω σημείο γέφυρα πλάτους 14μ.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.9: Προτεινόμενοι κυκλικοί κόμβοι

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.10: Προτεινόμενοι δακτύλιοι διαπερούς μετακίνησης για την παράκαμψη της κεντρικής περιοχής

9.2.2. Πακέτο Μέτρων: Κυκλοφοριακή οργάνωση

Ένα από τα σημαντικότερα μέτρα βελτίωσης της κυκλοφοριακής ροής, τόσο στο βασικό όσο και στο τοπικό δίκτυο της περιοχής μελέτης, αποτελεί η ορθή κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Απαιτείται λοιπόν μία ολοκληρωμένη μελέτη σήμανσης του οδικού δικτύου που θα περιλαμβάνει την καταγραφή, συμπλήρωση και διόρθωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, ρυθμιστικής και πληροφοριακής. Πολύ 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. Γενικά, η υπερβολική σήμανση δεν ωφελεί, ενώ και η οριζόντια σήμανση (διαγραμμίσεις, διαβάσεις πεζών, ενδείξεις ποδηλατόδρομου, κλπ.) ενδείκνυται να αναπτύσσεται, τουλάχιστον ισότιμα με την κατακόρυφη. Τέλος, όσον αφορά τη σήμανση, θα πρέπει να εφαρμόζεται το κριτήριο της συνέχειας στην πληροφοριακή σήμανση μεταξύ όμορων δήμων.

Η σήμανση ενός οδικού δικτύου, αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για τη μετάδοση μηνυμάτων προς τον οδηγό (χρήστη), της οδού. Ο σκοπός της σήμανσης, είναι:

- Η διασφάλιση συνθηκών ασφάλειας για την κίνηση πεζών και οχημάτων,
- Η ρύθμιση – οργάνωση της κυκλοφορίας, ώστε να τηρείται ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.),
- Η μετάδοση μηνυμάτων προς τους οδηγούς, που σχετίζονται με προειδοποίηση για κινδύνους σε διάφορα τμήματα του δικτύου, την οργάνωση των κυκλοφοριακών ρευμάτων, τα γεωμετρικά στοιχεία της οδού, την επιλογή κατεύθυνσης κλπ.

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.

Τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας υπόσχονται σημαντικά αποτελέσματα στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας και την αισθητική αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Όμως ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει την επιτυχία τέτοιων μέτρων, ο οποίος

συχνά και παραβλέπεται, είναι η αποδοχή τους από τους κατοίκους και τους επισκέπτες των περιοχών όπου αυτά εφαρμόζονται.

Το πλεονέκτημα των μέτρων αυτών είναι ότι συμβάλουν στη ρύθμιση των κυκλοφοριακών συνθηκών ευνοώντας τις συνθήκες μετακίνησης των πεζών ενώ παράλληλα αναβαθμίζουν την αισθητική του αστικού περιβάλλοντος και ενισχύουν τον καθορισμό περιοχών και χρήσεων γης. Από την άλλη πλευρά, οι επεμβάσεις μπορεί να αυξήσουν το κόστος υλοποίησης λόγω της ανάγκης χρησιμοποίησης ειδικών υλικών και των αυξημένων απαιτήσεων για τακτική συντήρηση και επιπλέον ορισμένες από αυτές, όπως η χρήση κεντρικών νησίδων, απαιτούν επαρκές πλάτος οδού.

Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ τα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας που προτείνονται αφορούν:

- Κεντρικές νησίδες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη μείωση του πλάτους της οδού, την ασφαλέστερη διάσχιση της οδού από τους πεζούς σε δύο φάσεις, τη διαμόρφωση χωριστών λωρίδων για τις στρέφουσες κινήσεις και την παρεμπόδιση της διαδικασίας προσπέρασης.
- Αλλαγές στην επιφάνεια της οδού με χρήση κατάλληλων υλικών και χρωματισμού για τη διαφοροποίηση των οδικών τμημάτων ανάλογα με τη λειτουργία τους, όπως λωρίδες ειδικής χρήσης, περιοχές ελεγχόμενης στάθμευσης, κλπ. ή ανάλογα με τον χαρακτήρα της παρακείμενης αστικής περιοχής, όπως εμπορικό κέντρο, σχολείο, κλπ.
- Είσοδοι και πύλες, οι οποίες διαμορφώνονται από απλές κατασκευές, όπως φωτιστικά σώματα και σήματα, ή σπανιότερα από αρχιτεκτονικές κατασκευές, όπως αψίδες, ώστε να διαχωρίζουν μία περιοχή σε διακριτές χωρικές ενότητες. Οι κατασκευές αυτές πρέπει να είναι ορατές και κατανοητές από τους χρήστες της οδού και να μην παρεμποδίζουν τη συνέχεια του δικτύου και την πρόσβαση στις παρόδιες χρήσεις γης. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται ζώνες (περιοχές) ήπιας κυκλοφορίας. Σημείο εισόδου είναι συνήθως το σημείο όπου η δευτερεύουσα οδός συμβάλλει με την κύρια οδό. Αυτό εξασφαλίζει τη σταδιακή μείωση της ταχύτητας των οχημάτων, πριν οι οδηγοί στρίψουν από την κύρια στη δευτερεύουσα οδό.

Στα προτεινόμενα μέτρα ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στα σχολικά συγκροτήματα καθώς σχετίζονται με αυτά πολλές κοινωνικές ομάδες, γονείς, εκπαιδευτικοί, μαθητές, με τους τελευταίους να συνιστούν μια ιδιαίτερα ευάλωτη ομάδα καθώς χαρακτηρίζονται από μία ιδιαίτερη κυκλοφοριακή συμπεριφορά. Τα προτεινόμενα μέτρα εστιάζουν στη θεσμοθέτηση κυκλοφοριακών παρεμβάσεων και ρυθμίσεων που στοχεύουν στην

ασφαλέστερη μετακίνηση των μαθητών από και προς τα σχολικά συγκροτήματα. Προτείνονται επεμβάσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τους σχολικούς δακτυλίους (ΦΕΚ 2302/16.9.2013) με αντίστοιχη σήμανση και κατασκευαστική διαμόρφωση στις περιπτώσεις των σχολικών συγκροτημάτων της περιοχής.

Οι περιοχές γύρω από τα σχολικά συγκροτήματα και ιδιαίτερα οι άξονες κίνησης των μαθητών θα πρέπει να διασφαλίζουν τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Κατακόρυφη σήμανση: Περιλαμβάνει τις πινακίδες (προειδοποιητικές, αναγγελίες κινδύνου, κλπ.) καθώς και πινακίδες για τον περιορισμό της ταχύτητας στις πλησιέστερες οδούς που οδηγούν στο σχολείο.
- Διαβάσεις πεζών: Επιβάλλεται η ύπαρξη διάβασης με ή χωρίς σηματοδότηση.
- Εμπόδια (κάγκελα) μπροστά από την είσοδο/έξοδο των σχολικών συγκροτημάτων: Προτείνεται η ύπαρξη εμποδίων στο πεζοδρόμιο μπροστά από την είσοδο-έξοδο της σχολικής μονάδας προκειμένου να αποτρέπεται η κατ’ ευθείαν έξοδος των μαθητών στην οδό.

Το συγκεκριμένο πακέτο μέτρων που αποσκοπεί στην κυκλοφοριακή οργάνωση για την υλοποίηση του απαιτεί έναν σύντομο χρόνο υλοποίησης και ένα χαμηλό κόστος εφαρμογής.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Βελτίωση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας στο δίκτυο της περιοχής μελέτης
- + Βελτίωση της οδικής ασφάλειας (οχημάτων, πεζών και ποδηλάτων)
- + Μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηχορύπανσης, και κατανάλωσης καυσίμου
- + Οργάνωση της λειτουργίας του συστήματος κινητικότητας
- + Ανάπλαση του αστικού περιβάλλοντος
- + Αναδιανομή του χώρου της οδού υπέρ των ήπιων μορφών μετακίνησης

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ✎ Σήμανση στην είσοδο κάθε κυκλικού κόμβου για παραχώρηση προτεραιότητας στα οχήματα που κινούνται εντός του κόμβου, σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, με σκοπό την καλύτερη ρύθμιση της κυκλοφοριακής ροής και την αποφυγή εμπλοκών με υψηλή πιθανότητα ατυχήματος.

- ✎ Έλεγχος και απομάκρυνση μη ισχύουσας σήμανσης από το βασικό οδικό δίκτυο στο πλαίσιο μίας ολοκληρωμένης μελέτης σήμανσης του οδικού δικτύου που θα περιλαμβάνει την καταγραφή, συμπλήρωση και διόρθωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, ρυθμιστικής και πληροφοριακής. Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη επίσης για απομάκρυνση από το δίκτυο παράνομων ιδιωτικών πινακίδων σε μια προσπάθεια να αντιμετωπιστεί και το φαινόμενο της οπτικής όχλησης.
- ✎ Επαναδιαγράμμιση και χωροθέτηση νέων διαχωριστικών λωρίδων οριζόντιας σήμανσης στο βασικό οδικό δίκτυο.
- ✎ Επαναδιαγράμμιση διαβάσεων και χωροθέτηση νέων στο σύνολο του οδικού δικτύου. Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει για τη χωροθέτηση διαβάσεων κατά μήκος των οδών που διατρέχουν τους οικισμούς Λευκώνα και Αγ. Ιωάννη. Ο προσδιορισμός της ανάγκης εγκατάστασης διάβασης πεζών και στη συνέχεια η επιλογή της θέσης και του τύπου διάβασης απαιτεί επί τόπου αυτοψία και καταγραφή στοιχείων που αφορούν το φυσικό περιβάλλον και τις παρόδιες λειτουργίες του οδικού δικτύου καθώς και συλλογή και επεξεργασία των απαραίτητων κυκλοφοριακών δεδομένων. Η οριζόντια σήμανση των διαβάσεων ολοκληρώνεται με τη γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας (STOP). Η γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας ορίζεται ως μία συνεχής λευκή γραμμή επί του πλάτους των λωρίδων κυκλοφορίας (εγκάρσια), ελάχιστου πλάτους 0,20μ. και μέγιστου 0,60μ. Συνιστάται πλάτος 0,50μ. Οι γραμμές υποχρεωτικής διακοπής πορείας μπορούν να συμπληρώνονται και με τη λέξη «STOP», αναγραφόμενη επί του οδοστρώματος.
- ✎ Σχεδιασμός διαβάσεων πεζών με τρισδιάστατο ανάγλυφο σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου εντός της περιοχής μελέτης με στόχο την αύξηση της οδικής ασφάλειας και την ευαισθητοποίηση των μετακινούμενων αναφορικά με τη μετακίνηση πεζή. Οι διαβάσεις αυτές είναι σχεδιασμένες ώστε να μοιάζουν ότι αιωρούνται πάνω από το οδόστρωμα, δημιουργώντας μία οφθαλμαπάτη ουσιαστικά που είναι ορατή από τους οδηγούς που πλησιάζουν στα σημεία. Την ιδέα αυτή έχουν υλοποιήσει αρκετοί φορείς οδικής ασφάλειας σε πολλές χώρες στον κόσμο με θετικά αποτελέσματα όπου εφαρμόστηκαν. Στην Ελλάδα οι

πρώτες τρισδιάστατες διαβάσεις¹² δημιουργήθηκαν στη Νάουσα, ενώ πρόσφατα δημιουργήθηκαν και στην Αθήνα, σε δρόμους περιμετρικά από σχολεία στο Χαλάνδρι σε συνεργασία με την ομάδα καλλιτεχνών της Urban Act.



Σχήμα 9.11: Παραδείγματα εφαρμογής συμβατικών και 3D διαβάσεων

- ▼ Τοποθέτηση «έξυπνων» διαβάσεων σε κεντρικές διασταυρώσεις της περιοχής μελέτης και ειδικά σε κόμβους όπου εντοπίζεται υψηλός φόρτος πεζών (ενδεικτικά προτείνονται οι διαβάσεις: επί της οδού Διονυσίου Σολωμού – Λ. Παπαπαύλου, επί της οδού Βασ. Βασιλείου – Λ. Παπαπαύλου, επί της οδού Βασ. Βασιλείου – Πλαταιών). Οι «έξυπνες» διαβάσεις διαθέτουν φωτισμό LED με στόχο την αυξημένη ασφάλεια των πεζών από διερχόμενα οχήματα. Ο φωτισμός της διάβασης δημιουργεί έντονη αντίθεση φωτίζοντας την πλευρά του πεζού που βλέπει ο οδηγός με αποτέλεσμα την άμεση ενεργοποίηση του. Τα φωτιστικά LED διαθέτουν ειδική δέσμη η οποία φωτίζει έντονα την πλευρά του πεζού με αποτέλεσμα να γίνεται απόλυτα αντιληπτός από τα οχήματα από πολύ νωρίτερα. Η διάβαση έχει ειδικό φωσφορίζον υλικό με κρυστάλλους, ενώ φωτισμός LED μεταβάλλεται ανάλογα με τις υποδείξεις του φωτεινού σηματοδότη. Ειδικός πομπός μετάδοσης ηχητικών και παλμικών σημάτων μπορεί να ειδοποιεί πολίτες με προβλήματα όρασης. Παράλληλα, ο έντονος φωτισμός επισημαίνει τη διαγράμμιση του οδοστρώματος για να καθοδηγεί τον πεζό. Ο φωτισμός μπορεί να είναι μόνιμος ή με αισθητήρα κίνησης. Συνδυάζεται και με φωτεινά φλας ή/και με φωτεινή πινακίδα υπόδειξης της διάβασης.

¹² Σημειώνεται ότι στην Ελλάδα μέχρι στιγμής δεν υπάρχει το σχετικό νομικό πλαίσιο, και γενικότερα στο νομικό πλαίσιο δεν υπάρχει πρόβλεψη για τοποθέτηση χρωματισμού στις διαβάσεις και οι όποιες εφαρμογές από Δήμους μέχρι στιγμής είναι πιλοτικές.



Σχήμα 9.12: Παραδείγματα εφαρμογής «έξυπνων» διαβάσεων

- ↘ Χωροθέτηση ζώνης μειωμένης ταχύτητας (30 χλμ./ώρα) στην Υποπεριοχή μελέτης Π4 καθώς και στο σύνολο του τοπικού δικτύου της περιοχής μελέτης με την κατάλληλη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση.
- ↘ Απαγόρευση κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τόνων εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4 κατά το χρονικό διάστημα 10.00π.μ. – 06.00π.μ. (δηλαδή θα επιτρέπεται μόνο το τετράωρο 06.00π.μ.-10.00π.μ. προς εξυπηρέτηση αναγκών τροφοδοσίας), και καθολική απαγόρευση όλο το 24ωρο εμπορευματικών οχημάτων μήκους άνω των 12 μέτρων προκειμένου να αποφευχθεί η επιπλέον φόρτιση του οδικού δικτύου ειδικότερα σε ώρες αιχμής. Σε διάφορες πόλεις της Ευρώπης εφαρμόζονται τέτοιες πολιτικές περιορισμού της κινητικότητας των βαρέων οχημάτων εντός του κέντρου των πόλεων. Για παράδειγμα, στο ιστορικό κέντρο της Μπολόνια επιτρέπεται η είσοδος σε οχήματα μεγαλύτερο των 3,5 τόνων μόνο κατά το χρονικό διάστημα 07:00 – 08:00. Στο ιστορικό κέντρο της πόλης της Ρώμης, φορτηγά για διανομή αγαθών, με βάρος μεγαλύτερο των 3,5 τόνων, μπορούν να κυκλοφορήσουν εντός της περιοχής μόνο τα χρονικά διαστήματα 20:00 – 10:00 και 14:00 – 16:00.
- ↘ Εφαρμογή «σχολικών δακτυλίων» γύρω από όλα τα σχολικά συγκροτήματα πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής μελέτης (βάσει «Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας», ΦΕΚ 2302/16-9-2013). Για το σχεδιασμό των δακτυλίων απαραίτητη είναι η διερεύνηση μέσω ερωτηματολογίων στους

μαθητές των διαδρομών που χρησιμοποιούν και των μέσων μετακίνησης τους. Προτείνεται δε η έρευνα να ξεκινήσει από τις σχολικές μονάδες που είναι χωροθετημένες εντός της κεντρικής περιοχής της πόλης των Σερρών πλησίον οδικών αξόνων που εξυπηρετούν υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- Επαναδιαγράμμιση και χωροθέτηση νέων διαχωριστικών λωρίδων οριζόντιας σήμανσης στο σύνολο του οδικού δικτύου.
- Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στις εισόδους στο τοπικό δίκτυο από ανώτερης ιεράρχησης οδού, 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.



Σχήμα 9.13: Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας σε εισόδους στο τοπικό δίκτυο και περιοχές κατοικίας

- ▽ Επέκταση της εφαρμογής «σχολικών δακτυλίων» γύρω από όλα τα σχολικά συγκροτήματα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής μελέτης (βάσει «Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας», ΦΕΚ 2302/16-9-2013). Για το σχεδιασμό των δακτυλίων απαραίτητη είναι η διερεύνηση μέσω ερωτηματολογίων στους μαθητές των διαδρομών που χρησιμοποιούν και των μέσων μετακίνησής τους.



Σχήμα 9.14: Σκαρίφημα κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης περίξ σχολικών συγκροτημάτων

- ✎ Απομάκρυνση διέλευσης λεωφορειακών γραμμών υπεραστικής μετακίνησης (Κ.Τ.Ε.Λ.) από το ευρύτερο κέντρο της πόλης των Σερρών για λόγους αποσυμφόρησης και οδικής ασφάλειας. Ως αποκλειστικοί οδοί διέλευσης προτείνονται η περιμετρική οδός και η νέα περιαστική οδός. Σημειώνεται όμως ότι για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού απαιτείται η αμοιβαίως επωφελής και αποτελεσματική συνέργεια των φορέων υπεραστικής και αστικής δημόσιας συγκοινωνίας (Κ.Τ.Ε.Λ., Κ.Τ.Ε.Α.Λ. και ταξί) για την συμπληρωματική χρήση των μέσων με ανταγωνιστικό και οικονομικά βιώσιμο τρόπο.
- ✎ Μονοδρόμηση της οδού Μ. Αλεξάνδρου με φορά από το κέντρο προς τα ανατολικά, έως και την οδό Αθ. Αργυρού, για την αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου γύρω από την πλατεία Εμπορίου. Η εν λόγω μονοδρόμηση δεν επηρεάζει τις τακτικές γραμμές των αστικών και υπεραστικών λεωφορείων.

9.3. Άξονας Προτεραιότητας 2: Διαχείριση Στάθμευσης

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

9.3.1. Πακέτο Μέτρων: Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό

Η στάθμευση αναδείχθηκε σε ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα για το σύστημα αστικής κινητικότητας της πόλης των Σερρών, με εντονότερες συνέπειες στην κεντρική περιοχή. Συνολικά διατίθενται 8.799 νόμιμες θέσεις παρά την οδό, ενώ η εκτιμωμένη ημερήσια ζήτηση για στάθμευση ανέρχεται σε 8.948 θέσεις, δηλαδή καταγράφεται αρνητικό ισοζύγιο στάθμευσης (-149 θέσεις), με δείκτη κατάληψης 101,6%. Η έλλειψη αστυνόμευσης και το μεγάλο ποσοστό ιδιοκτησίας οχημάτων αποτελούν βασικές

συνιστώσες του προβλήματος σε συνδυασμό με την υψηλή πυκνότητα κατοικίας στην κεντρική περιοχή.

Γενικότερα, 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 ΙΧ όχημα. Η οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό αποτελεί ένα ιδιαίτερο θέμα που πρέπει να αντιμετωπιστεί σε επίπεδο πόλης με στόχο την κάλυψη της βραχυπρόθεσμης ζήτησης για στάθμευση.

Το πρόβλημα της στάθμευσης μπορεί να αντιμετωπιστεί γενικά με:

- μέτρα απαγόρευσης της στάθμευσης κατά μήκος οδικών αρτηριών,
- μέτρα αποθάρρυνσης της στάθμευσης μακράς διάρκειας ώστε οι υπάρχουσες θέσεις να εξυπηρετούν περισσότερα αυτοκίνητα και να υπάρχει υψηλός συντελεστής εναλλαγής στάθμευσης. Τέτοια μέτρα είναι αφενός τιμολογιακά, αφετέρου η απαγόρευση της στάθμευσης οχημάτων επισκεπτών για περισσότερες από 1-2 ώρες,
- μέτρα εξασφάλισης της στάθμευσης κατοικίας, με την καθιέρωση θέσεων στάθμευσης αποκλειστικά για κατοίκους (πχ. με τη θέσπιση κάρτας κατοίκου).

Η αναζήτηση βιώσιμων λύσεων στο πρόβλημα της στάθμευσης στηρίζεται στο σωστό σχεδιασμό και στην εφαρμογή συγκεκριμένων πολιτικών στάθμευσης. Οι πολιτικές στάθμευσης αποτελούν μια άμεση μέθοδο επηρεασμού τόσο της κυκλοφορίας, όσο και της ανάπτυξης των χώρων. Οι πολιτικές στάθμευσης κυρίως στα κέντρα των αστικών περιοχών πρέπει να βασίζονται στην ικανοποίηση της ζήτησης για στάθμευση σε τέτοιο βαθμό, ώστε να υπάρχει ισορροπία μεταξύ Ι.Χ και Μ.Μ.Μ.

Οι βασικοί στόχοι της προτεινόμενης Πολιτικής Στάθμευσης στην πόλη των Σερρών είναι οι ακόλουθοι:

- Εξασφάλιση τουλάχιστον μιας θέσης ανά νοικοκυριό για τους μόνιμους κατοίκους της πόλης των Σερρών κατά τη νυχτερινή περίοδο και για το 60% των νοικοκυριών κατά τις εργάσιμες ώρες της τυπικής καθημερινής, χωρίς χρέωση ή με πολύ μικρή χρέωση που θα αντανακλά το διαχειριστικό κόστος ενός συστήματος διαχείρισης στάθμευσης. Το ποσοστό του 60% των νοικοκυριών που θα πρέπει να ικανοποιούνται οι ανάγκες τους για στάθμευσή προκύπτει από τη διεθνή βιβλιογραφία και σχετίζεται με το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια της ημέρας ένα ποσοστό των κατοίκων μιας περιοχής φεύγει από τον τόπο κατοικίας του, με

αποτέλεσμα να απελευθερώνονται θέσεις στάθμευσης κατοίκων, και κατευθύνεται προς τον τόπο εργασίας του ή μετακινείται για άλλους σκοπούς.

- Περιορισμός κατά το δυνατόν των παρόδων θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης για απελευθέρωση χώρου για άλλες χρήσεις (λεωφορειολωρίδες, ποδηλατοδρόμους, πεζοδρόμους, κλπ.) και επισήμανση των νόμιμων θέσεων.
- Χρέωση των παρόδων θέσεων στάθμευσης, σε καθορισμένες περιοχές και ιδίως στο κέντρο, με αυξανόμενο ρυθμό για παραμονή πέραν κάποιου χρονικού ορίου (πχ. 2-3 ώρες) ώστε αφενός να αυξηθεί η εναλλαγή της στάθμευσης και επομένως να εξυπηρετούνται ανά θέση περισσότερα οχήματα μέσα στην ημέρα και αφετέρου να ωθούνται οι χρήστες να χρησιμοποιούν χώρους στάθμευσης εκτός οδού.
- Συνεχής και αυστηρή αστυνόμευση της στάθμευσης ώστε να αποθαρρύνεται η παραβατικότητα.
- Ενημέρωση και πληροφόρηση των χρηστών για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης και το κόστος χρήσης τους.
- Αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της τεχνολογίας στα ζητήματα στάθμευσης, τόσο για τους χρήστες όσο και για τον Δήμο και τους διαχειριστές της στάθμευσης.
- Η διαμόρφωση κατάλληλων πολιτικών για την οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό θεωρούνται γενικά πετυχημένες όταν οι χώροι στάθμευσης φτάνουν σε ποσοστό πληρότητας 85% ή περισσότερο.

Σε μία αστική περιοχή, όπως οι Σέρρες, με επιβαρυσμένο οδικό δίκτυο, απαιτείται η εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης σε περιοχές μικτών χρήσεων γης όπου παρατηρείται ζήτηση στάθμευσης μεγαλύτερη από την προσφορά, με καθορισμό κατάλληλης τιμολόγησης και επιτρεπόμενης διάρκειας στάθμευσης, ώστε οι περιορισμένες διαθέσιμες θέσεις να χρησιμοποιούνται κατά προτεραιότητα από τους κατοίκους (κάρτα κατοίκων) και εν συνεχεία από τους επισκέπτες σύντομης διάρκειας στάθμευσης. Με την κατάλληλη χρήση ενός σύγχρονου συστήματος ελέγχου θα διευκολυνθούν η αστυνόμευση και η είσπραξη των προστίμων που αποτελούν σήμερα τα αδύνατα σημεία.

Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης προσφέρει:

- Διαχείριση και κατανομή θέσεων στάθμευσης ανά κατηγορία χρηστών
- Τόνωση στις λειτουργίες του κέντρου (εμπόριο, ψυχαγωγία) διότι αυξάνεται ο αριθμός των καθημερινά εξυπηρετούμενων χρηστών στις προσφερόμενες θέσεις

στάθμευσης λόγω του περιορισμού της διάρκειας στάθμευσης (μεγαλύτερη εναλλαγή ανά θέση στάθμευσης).

- Διαχείριση του κυκλοφοριακού φόρτου που εισέρχεται στην κεντρική περιοχή της πόλης (ενθάρρυνση ή αποθάρρυνση της κυκλοφορίας ανάλογα με τη τιμολόγηση και τους χρονικούς περιορισμούς της στάθμευσης).
- Έσοδα στους Δήμους, χωρίς σε καμία περίπτωση να σημαίνει ότι η εφαρμογή ελέγχου της στάθμευσης συνιστά εισπρακτικό μέσο, καθώς τα έσοδα αυτά θα πρέπει αρχικά να καλύπτουν το λειτουργικό κόστος του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης και δευτερευόντως να λειτουργούν ανταποδοτικά προς τους δημότες πχ. για τη κατασκευή νέων απαιτούμενων χώρων στάθμευσης εκτός οδού, βελτίωση πεζοδρομίων και ανάπτυξη υποδομών για τη βιώσιμη κινητικότητα, διαμορφώσεις εσοχών στάθμευσης και διαβάσεων πεζών, ανάπτυξη δικτύου ποδηλατοδρόμων, κτλ.
- Εξάλειψη της παράνομης στάθμευσης ως αποτέλεσμα συστηματικής και οργανωμένης αστυνόμευσης και συνεπώς βελτίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας του οδικού δικτύου και αύξηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας.

Ως συνοδευτικά μέτρα ενός οργανωμένου συστήματος στάθμευσης απαιτούνται:

- Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης για δίκυκλα σε κεντρικές περιοχές και χώρους μεγάλης προσέλευσης δίκυκλων.
- Χωροθέτηση θέσεων φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων παρά την οδό. Εφαρμογή ωραρίου φορτοεκφόρτωσης και αστυνόμευσης του.
- Αστυνόμευση για πλήρη εξάλειψη της πραγματικά οχλούσας παράνομης στάθμευσης (προσβάσεις κόμβων, στάθμευση σε λωρίδα κυκλοφορίας, στάσεις και στροφές λεωφορείων, κλπ.). Η Δημοτική Αστυνομία σε συνεργασία με την Τροχαία θα πρέπει να εντείνει την προσπάθεια αστυνόμευσης της παράνομης στάθμευσης σε όλο το δίκτυο, εφαρμόζοντας πρόγραμμα συστηματικής και διαρκής αστυνόμευσης.

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.

Οι οδηγοί που αναζητούν χώρο στάθμευσης σε δημόσιους χώρους προκαλούν σχεδόν το 30% της κυκλοφορίας στις δημοφιλείς συνοικίες της πόλης. Δαπανούν χρόνο, καύσιμα και χρήματα, και τα αυτοκίνητά τους αποτελούν σημαντική πηγή νέφους, γεγονός που θεωρείται ιδιαίτερα σοβαρό ζήτημα στις ελληνικές πόλεις. Πολλά προβλήματα στάθμευσης προκύπτουν εν μέρει από ανεπαρκή ή ελλιπή πληροφόρηση στάθμευσης.

Η πληροφόρηση αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία μίας επιτυχημένης πολιτικής διαχείρισης στάθμευσης. 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.

Στο Δήμο Ερυθραίας εφαρμόστηκε πρόσφατα ένα πιλοτικό πρόγραμμα σε 140 θέσεις στάθμευσης παρά την οδό. Το σύστημα λειτουργεί με αισθητήρες ελέγχου διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης και παρέχει πληροφόρηση στους οδηγούς μέσω mobile εφαρμογής για smartphones αλλά και ηλεκτρονικών πινακίδων ενημέρωσης. Οι υπηρεσίες που παρέχονται από το σύστημα περιλαμβάνουν:

- ✓ Πολυκαναλική πληροφόρηση των οδηγών σε πραγματικό χρόνο, μέσω mobile εφαρμογής για smartphones και ηλεκτρονικών πινακίδων ενημέρωσης οδηγών, για διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης, με τη χρήση ασύρματων μαγνητικών αισθητήρων οι οποίοι εγκαταστάθηκαν σε επιλεγμένες θέσεις στάθμευσης.

- ✓ Έλεγχος διαθεσιμότητας ειδικών θέσεων στάθμευσης (φορτο-εκφόρτωσης και ΑΜΕΑ) και πιστοποίηση των χρηστών ειδικών θέσεων στάθμευσης, μέσω προσωποποιημένης έξυπνης κάρτας και ειδικών συσκευών πιστοποίησης χρηστών.

Οι βασικοί στόχοι που αναμένεται να επιτευχθούν άμεσα από το έργο είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της άσκοπης μετακίνησης των οδηγών για εύρεση θέσης στάθμευσης κατά 11%.
- ✓ Μείωση της εκπομπής CO₂ κατά 21% και του NO₂ κατά 4% αφού υπολογίζεται ότι θα μειωθεί τουλάχιστον κατά 4 λεπτά ο χρόνος αναζήτησης θέσης στάθμευσης στην περιοχή εφαρμογής.

Πέρα των παραπάνω εξειδικευμένων μέτρων που αφορούν την οργάνωση και διαχείριση της στάθμευσης παρά την οδό, το ζήτημα της στάθμευσης θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ολιστικά και αποτελεί αντικείμενο εξειδικευμένης μελέτης που ξεπερνά τους σκοπούς και τις δυνατότητες ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.

Τα μέτρα και οι παρεμβάσεις που σχετίζονται με την οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό μπορούν να εφαρμοστούν σχετικά άμεσα και χαρακτηρίζονται από ένα μέτριο κόστος εφαρμογής.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό
- + Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης
- + Βελτίωση αποδοτικότητας του συστήματος
- + Τιμολόγηση του εξωτερικού κόστους των ΙΧ οχημάτων
- + Ενθάρρυνση χρήσης εναλλακτικών μέσων μετακίνησης
- Ανάγκη αστυνόμευσης

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ↘ Στοχευμένο πρόγραμμα αστυνόμευσης παράνομης στάθμευσης (εστίαση σε κρίσιμες περιοχές του δικτύου και χρονικές περιόδους, βέλτιστη αξιοποίηση διαθέσιμων πόρων). Για το σκοπό αυτό απαιτείται η ύπαρξη οργανωμένης υπηρεσίας δημοτικής αστυνομίας.

- ✎ Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο βασικό οδικό δίκτυο λαμβανομένου υπόψη του λειτουργικού ρόλου κάθε οδού και των γεωμετρικών της χαρακτηριστικών.
- ✎ 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.
- ✎ Διάθεση όλων των νόμιμων θέσεων παρά την οδό στην περιοχή των βιοκλιματικών αναπλάσεων για αποκλειστική στάθμευση κατοίκων όλο το 24ωρο με χρήση κάρτας κατοίκου σύμφωνα και με τις κατευθύνσεις της ΜΑΚ, 2015.
- ✎ Χρήση στάσης αστικών λεωφορείων έμπροσθεν Εθνικής Τράπεζας (οδός Βασ. Βασιλείου) για στάση (αποβίβαση/επιβίβαση) τουριστικών λεωφορείων & μεταφορά της στάσης τουριστικών λεωφορείων επί της οδού Βασ. Βασιλείου στην Πλ. Δήμητρας (αφετηρία αστικών λεωφορείων) δεδομένου ότι η εν λόγω αφετηρία εξυπηρετεί μόνο δύο τακτικές αστικές λεωφορειακές γραμμές.
- ✎ 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 οποίοι και σήμερα χρησιμοποιούνται για στάθμευση από τους δίκυκλιστές. Κάθε θέση στάθμευσης μοτοσικλέτας θα πρέπει ιδεατά να είναι 2.8μ. x 1.3μ., ώστε να μπορεί να φιλοξενήσει κάθε τύπο δίκυκλου. Συνίσταται μόνο η διάκριση των ορίων του χώρου και όχι της κάθε θέσης ξεχωριστά. Αυτό επιτρέπει την αποτελεσματικότερη χρήση του διαθέσιμου χώρου, καθώς κάθε δίκυκλο ανεξάρτητα από το μέγεθός του καταλαμβάνει χώρο όχι μεγαλύτερο από τον απολύτως απαραίτητο. Κάθε θέση στάθμευσης θα πρέπει να έχει χωρητικότητα 6 δίκυκλα για λόγους ασφαλείας. Για κάθε χώρο στάθμευσης δίκυκλων και με τη λογική ότι ο κάθε χώρος, όπως προαναφέρθηκε, θα έχει χωρητικότητα 6 δίκυκλα απαιτείται η αφαίρεση δύο θέσεων στάθμευσης για ΙΧ. Απαιτείται η τοποθέτηση κατάλληλης κατακόρυφης σήμανσης για την οριοθέτηση των χώρων. Σύμφωνα δε με τη βιβλιογραφία θα πρέπει να προβλέπεται μία (1) θέση στάθμευσης δίκυκλου για κάθε είκοσι (20) θέσεις στάθμευσης ΙΧ οχημάτων. Ως εκ τούτου σύμφωνα με τα ευρήματα της

υφιστάμενης κατάστασης για την πόλη των Σερρών προκύπτει η ανάγκη για δημιουργία 45 νέων χώρων στάθμευσης δικύκλων, η ακριβής χωροθέτηση των οποίων είναι αντικείμενο εξειδικευμένης μελέτης.

[8799 νόμιμες θέσεις παρά την οδό – 371 ειδικές θέσεις = 8428 θέσεις/ 5% * 8248 \cong 420 θέσεις δικύκλων * 1,3 μ. \cong 545 μ. \cong 55 χώροι στάθμευσης δικύκλων – 5 υφιστάμενοι – 5 θα δημιουργηθούν εκτός οδού = 45 χώροι στάθμευσης δικύκλων]

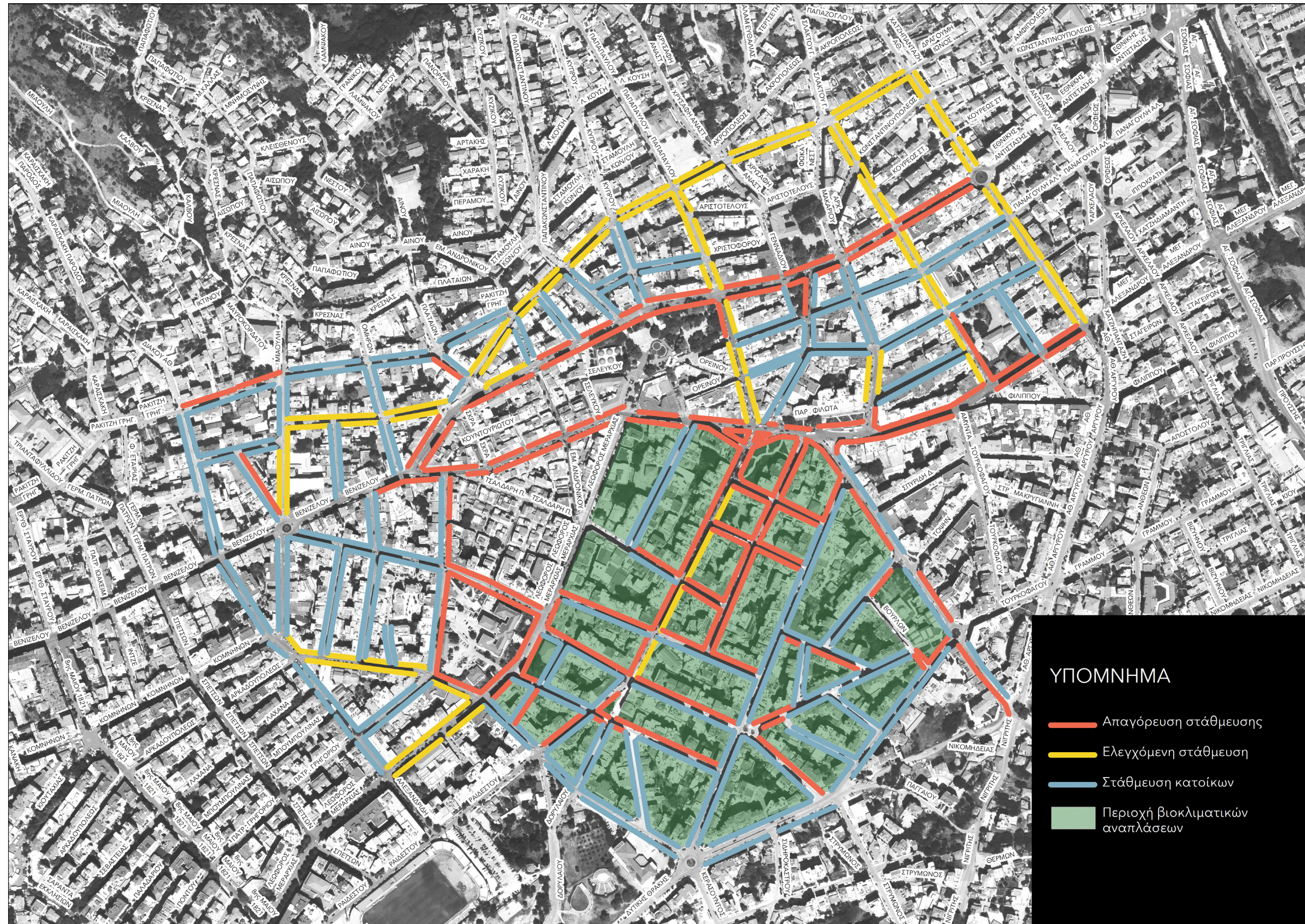


Σχήμα 9.15: Χώρος στάθμευσης δικύκλων

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ↘ Εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην ευρύτερη κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών. Σημειώνεται ότι για την υλοποίηση του συστήματος απαιτείται εξειδικευμένη μελέτη ελεγχόμενης στάθμευσης με την οποία θα αντιμετωπιστούν ζητήματα όπως ο καθορισμός των ζωνών και η διαμόρφωση των θέσεων στάθμευσης, η τιμολογιακή πολιτική και ο τρόπος καταβολής των τελών, ο απαιτούμενος υλικοτεχνικός εξοπλισμός, τα ωράρια λειτουργίας, οι απαιτήσεις πλήρους αστυνόμευσης (άτομα, εκπαίδευση κλπ.), το κόστος εφαρμογής του μέτρου και οι εκτιμήσεις εσόδων. Συνίσταται να ληφθούν υπόψη οι κατευθύνσεις της ΜΑΚ, 2015 (Σχήμα 9.16).

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.16: Προτεινόμενο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης

- ↘ Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο σύνολο του οδικού δικτύου λαμβανομένου υπόψη του λειτουργικού ρόλου κάθε οδού και των γεωμετρικών της χαρακτηριστικών.
- ↘ Πιλοτική εφαρμογή διάθεσης δύο (2) θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης στην οδό Λ. Παπαπαύλου. Τοποθέτηση κατάλληλης κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης. 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 στην οδό, 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.



Σχήμα 9.17: Θέσεις στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ↘ Διερεύνηση επέκτασης θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης και σε άλλα σημεία της πόλης των Σερρών.

9.3.2. Πακέτο Μέτρων: Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού

Όσον αφορά τους υφιστάμενους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης στην πόλη των Σερρών αυτοί εντοπίζονται κυρίως στην ευρύτερη κεντρική περιοχή. Η δυναμικότητά τους (εκτός εξαιρέσεων) είναι γενικότερα χαμηλή, ενώ μόνο οι μισοί εξ’ αυτών εξυπηρετούν βραχυχρόνια στάθμευση. Οι πληρότητες όσον αφορά τη βραχυχρόνια στάθμευση είναι ικανοποιητικές, αλλά το σύστημα τιμολόγησης κρίνεται ως ακατάλληλο με πολύ υψηλό κόμιστρο για την πρώτη ώρα στάθμευσης.

Η απλούστερη μέθοδος δημιουργίας νέων θέσεων στάθμευσης εκτός οδού είναι η εξεύρεση υπαίθριων χώρων, σε επιλεγμένα διαθέσιμα σημεία της περιοχής μελέτης. Η επιλογή της θέσης των χώρων στάθμευσης αποτελεί σημαντικότερο 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 μία αποδεκτή απόσταση που θα πρέπει να διανυθεί πεζή προς το τελικό σημείο προορισμού.

Επίσης, η επιλογή του χώρου θα πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις της μόνιμης χρήσης του για το σκοπό αυτό και επομένως το ιδιοκτησιακό καθεστώς που θα το διέπει δεν θα πρέπει να αμφισβητεί τη λειτουργία του ως χώρου στάθμευσης στο μέλλον. Η πιθανή κατάργηση των χώρων στάθμευσης, όταν μελλοντικά θεωρηθεί σκόπιμη η χρησιμοποίησή τους για άλλη λειτουργία (πχ. ανέγερση κτιρίων) θα δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα στην περιοχή, αφού θα μειωθεί ξαφνικά η παροχή στάθμευσης σε σχέση με την υπάρχουσα ζήτηση.

Είναι επομένως σκόπιμη, αν όχι απαραίτητη, η ύπαρξη σαφούς ιδιοκτησιακού καθεστώτος (πλήρης κατοχή ή μακρόχρονη υπερενοικίαση) του χώρου που θα επιλεγεί για υπαίθρια χρήση στάθμευσης, εκ μέρους του αρμόδιου φορέα υλοποίησης του προγράμματος στάθμευσης (τοπική αυτοδιοίκηση).

Είναι πάντως σαφές, ότι οργανωμένοι χώροι (μαζικής) στάθμευσης εκτός οδού, υπαίθριοι ή στεγασμένοι, θα πρέπει να προβλεφθούν πλησίον συγκεκριμένων χρήσεων μιας οικιστικής περιοχής, όπως τόπους αναψυχής (αθλητικές εγκαταστάσεις, κέντρα διασκέδασης, κλπ.) ή στα σημεία εισόδου μιας κορεσμένης ή κυκλοφοριακά φορτισμένης ζώνης (οικιστικό κέντρο).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της πολιτικής στάθμευσης εκτός οδού, κυρίως στις κεντρικές περιοχές, είναι η εξασφάλιση της εφαρμογής μιας ορθής πολιτικής

στάθμευσης στην οδό όπως εφαρμογή ελεγχόμενης στάθμευσης, απομάκρυνση της οχλούσας παράνομης στάθμευσης και άρση απαγόρευσης σε οδικά τμήματα στα οποία δεν επηρεάζεται ουσιαστικά η κυκλοφορία. Η κατασκευή νέων χώρων στάθμευσης εκτός οδού χωρίς ταυτόχρονα να μειωθεί η παράνομη στάθμευση στην οδό απλώς αυξάνει την κυκλοφορία και επιδεινώνει το πρόβλημα στις ήδη κορεσμένες περιοχές. Είναι σημαντικό να κατασκευάζονται όσοι περισσότεροι χώροι στάθμευσης είναι δυνατό, ώστε να καθίσταται δυνατός ο περιορισμός της στάθμευσης παρά την οδό, με σκοπό τη διαπλάτυνση των πεζοδρομίων, τη χωροθέτηση ποδηλατόδρομων, λεωφορειολωρίδων κτλ. όπου απαιτείται.

Σημαντική παράμετρος της Πολιτικής Στάθμευσης αποτελεί και η ορθή τιμολόγηση. Με την τιμολόγηση της στάθμευσης εκτός οδού (στις κεντρικές – εμπορικές περιοχές) επιτυγχάνεται έλεγχος και διαχείριση του κυκλοφοριακού φόρτου (ανάλογα με το κόμιστρο της στάθμευσης). Για αυτό τον λόγο σε ορισμένες περιπτώσεις θα πρέπει να παρέχεται δωρεάν στάθμευση σε ειδικές θέσεις, πχ. σταθμοί μετεπιβίβασης και πολυδύναμα κέντρα που συνήθως χωροθετούνται εκτός κεντρικών περιοχών όπου δεν υπάρχει σοβαρό πρόβλημα πρόσβασης. Σ’ αυτές τις περιπτώσεις δεν είναι δυνατή η αυτοχρηματοδότηση και θα πρέπει να εφαρμόζονται ευρύτερες συμβάσεις παραχώρησης σε συνδυασμό με οικονομικά αποδοτικές χρήσεις γης (πχ. εμπορικές χρήσεις, πολυκινηματογράφοι).

Το πρόβλημα της στάθμευσης, που προέρχεται από την έλλειψη θέσεων στάθμευσης ακόμα και για τους κατοίκους, είναι σοβαρό και δεν είναι δυνατό να αντιμετωπισθεί μόνο με μεθόδους άλλες (πχ. βελτίωση ΜΜΜ, μείωση μετακινήσεων, κλπ.) παρά και με τη δημιουργία νέων θέσεων στάθμευσης.

Επειδή η κατασκευή νέων χώρων στάθμευσης εκτός οδού στις περιοχές κατοικίας δεν είναι δυνατό να αυτοχρηματοδοθεί, θα πρέπει να αντιμετωπισθεί με άλλες μεθόδους. Καταρχήν θα πρέπει να εξασφαλίζεται πλήρως η επαρκής στάθμευση σε νέες κατοικίες. Επιπλέον θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες για:

- Αξιοποίηση των υπόγειων χώρων των οικοδομών που έχουν δοθεί σε άλλες χρήσεις.
- Αξιοποίηση οικοπέδων που δεν έχουν οικοδομηθεί.
- Αξιοποίηση των ακάλυπτων χώρων των Ο.Τ.
- Κατασκευή υπογείων χώρων σε κοινόχρηστους χώρους (αυλές δημοσίων κτιρίων, πλατείες, κλπ.).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της πολιτικής στάθμευσης εκτός οδού, κυρίως στις κεντρικές περιοχές, είναι η εξασφάλιση της εφαρμογής μιας ορθής πολιτικής στην οδό.

Η μη αστυνόμευση της στάθμευσης παρά την οδό καθιστά προβληματική τη λειτουργία των νέων σταθμών αυτοκινήτων, αφού στην περιοχή εξακολουθούν να σταθμεύουν ανενόχλητα τα παράνομα αυτοκίνητα που αλλιώς είτε θα χρησιμοποιούσαν τους σταθμούς, είτε δεν θα επισκεπτόταν την περιοχή αφού οι επιβάτες τους θα χρησιμοποιούσαν τα ΜΜΜ, διευκολύνοντας την κυκλοφορία. Η συνέχιση κατασκευής νέων χώρων στάθμευσης εκτός οδού χωρίς ταυτόχρονα να μειωθεί η παράνομη στάθμευση στην οδό, απλώς αυξάνει την κυκλοφορία στις ήδη κορεσμένες περιοχές.

Το συγκεκριμένο πακέτο μέτρων που σχετίζεται με την οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού χαρακτηρίζεται από υψηλό χρόνο εφαρμογής και από μέτριο έως υψηλό κόστος εφαρμογής. Το κόστος εφαρμογής επηρεάζεται κυρίως από την ανάγκη χρηματοδότησης που αφορά το αρχικό κόστος κατασκευής πιθανών νέων ιδιωτικών χώρων στάθμευσης.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού
- + Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης
- + Βελτίωση αποδοτικότητας του συστήματος
- + Τιμολόγηση του εξωτερικού κόστους των ΙΧ οχημάτων
- + Ενθάρρυνση χρήσης εναλλακτικών μέσων μετακίνησης
- Ανάγκη επιπλέον επενδύσεων ή κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για την ορθή λειτουργία των παρεμβάσεων

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- Αξιοποίηση ως χώρος στάθμευσης δικύκλων με κατάλληλη διαμόρφωση του δημοτικού οικοπέδου στη διασταύρωση των οδών Θεσσαλονίκης και Γ. Παπανδρέου (απέναντι από το νέο Μέγαρο Αστυνομίας).
- Διαμόρφωση των δημοτικών χώρων στάθμευσης στην κοιλάδα Αγ. Αναργύρων και στον οικισμό του Αγ. Ιωάννη σε οργανωμένους χώρους στάθμευσης. Απαραίτητη προϋπόθεση να γίνουν όλες οι αναγκαίες πολεοδομικές ρυθμίσεις.

- ▽ Λειτουργία Σταθμού Μετεπιβίβασης Park & Ride στο πρώην Στρ. Εμ. Παπά για τον οποίο έχει ήδη πραγματοποιηθεί η προμήθεια του απαραίτητου τεχνικού εξοπλισμού. Ένας σταθμός μετεπιβίβασης επιτρέπει στους μετακινούμενους που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο χώρο στάθμευσης να μετακινηθούν στη συνέχεια είτε δωρεάν είτε έναντι ενός μικρού αντιτίμου προς την κεντρική περιοχή με τη χρήση Δημοσίων Αστικών Συγκοινωνιών, ποδηλάτου ή πεζή. Για πρώτη φορά στην Ελλάδα υπηρεσίες Park & Ride ξεκίνησαν να λειτουργούν πρόσφατα στην πόλη του Βόλου. Με την νέα υπηρεσία Park & Ride, οι κάτοικοι του Βόλου μπορούν πλέον να παρκάρουν το όχημά τους στο Λιμάνι του Βόλου και με το εισιτήριο εισόδου παραλαμβάνουν δωρεάν από το ταμείο δύο εισιτήρια των αστικών συγκοινωνιών. Στην συνέχεια, με την ακύρωση των εισιτηρίων και την επίδειξη της κάρτας του πάρκινγκ στον οδηγό του λεωφορείου, έχουν την δυνατότητα να μετακινηθούν δωρεάν από και προς το κέντρο της πόλης αλλά και σε όποιον άλλο προορισμό επιθυμούν, εντός και εκτός πολεοδομικού συγκροτήματος. Απαραίτητη προϋπόθεση να γίνουν όλες οι αναγκαίες πολεοδομικές ρυθμίσεις.



Σχήμα 9.18: Σταθμός μετεπιβίβασης Park & Ride

- ▽ Διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης σε χώρο στάθμευσης δημοσίας χρήσης του περιφραγμένου χώρου περί του κτιρίου της Περιφερειακής Ενότητας που διαθέτει είσοδο οχημάτων κατά τις ώρες 16.00 – 06.00 (έπειτα από τη λήξη του ωραρίου των εργαζομένων).

- ✎ Έλεγχος και διευθέτηση της λειτουργίας των δημόσιας χρήσης ιδιωτικών σταθμών αυτοκινήτων σε επίπεδο πολεοδομικού συγκροτήματος σε μια προσπάθεια θέσπιση ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής για χώρους στάθμευσης επισκεπτών και αντίστοιχα ορθολογικής τιμολόγησης για χώρους στάθμευσης κατοίκων (σαφής διαφοροποίηση των πλαισίων τιμολόγησης σε σχέση με τη λειτουργία του χώρου). Το αντίτιμο έναντι του οποίου προσφέρεται μία θέση στάθμευσης είναι μία πολύ σημαντική παράμετρος που επηρεάζει την επιλογή του ενδιαφερόμενου για τη χρήση ή μη ενός οργανωμένου χώρου στάθμευσης. Ένα υψηλό αντίτιμο αποθαρρύνει τους πιθανούς χρήστες και τους οδηγεί σε ευρύτερη αναζήτηση θέσης με αποτέλεσμα να βρίσκονται για περισσότερο χρόνο στην οδό με όλες τις δυσμενείς συνέπειες που αυτό έχει για την κυκλοφορία αλλά και για τους ίδιους τους οδηγούς. Επιπλέον, με την κατάλληλη αυξομείωση του αντιτίμου είναι δυνατόν να επιτευχθεί η επιθυμητή από τους ιδύνοντες διαχείριση και πολιτική του ζητήματος της στάθμευσης, ειδικότερα στην κεντρική περιοχή των Σερρών.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης μέρος της έκτασης στο πρώην Στρ. Κολοκοτρώνη, το οποίο βρίσκεται σήμερα στην ιδιοκτησία του Υπουργείου Οικονομικών, στο πλαίσιο μιας γενικότερης προσπάθειας από φορείς του τόπου για την αξιοποίησή του, για την ανάπτυξη και λειτουργία Χώρου Μετεπιβίβασης Park & Ride. Απαραίτητη προϋπόθεση να γίνουν όλες οι αναγκαίες πολεοδομικές ρυθμίσεις.
- ✎ Εξέταση σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στην περιοχή του Κεντρικού Πάρκου. Προς την κατεύθυνση αυτή, απαιτείται η διερεύνηση της νομικής διαδικασίας για τη δημιουργία του χώρου στάθμευσης στην εμβέλεια του Κεντρικού Πάρκου χωρίς να θιχτεί ο χαρακτήρας του ως χώρος πρασίνου. Γενικά, σε ένα πάρκο πόλης αποφεύγεται η δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης γιατί παρεμποδίζεται η φύτευση υψηλών δέντρων. Παρόλα αυτά, είναι δυνατό σε τμήμα της συνολικής έκτασης του πάρκου άνωθεν του υπόγειου χώρου στάθμευσης, του οποίου η επιφάνεια αναμένεται σχετικά μικρή λόγω μικρών απαιτήσεων σε αριθμό θέσεων, να γίνει διαμόρφωση με χαμηλή βλάστηση σε συνδυασμό με άλλες χρήσεις. Απαραίτητη προϋπόθεση να γίνουν όλες οι αναγκαίες πολεοδομικές ρυθμίσεις. Σημειώνεται δε ότι ο σχεδιασμός του εν λόγω χώρου στάθμευσης πρέπει να συμπεριληφθεί στον ευρύτερο σχεδιασμό για το κεντρικό πάρκο (Άξονας Προτεραιότητας 6).

- ✎ Εξέταση σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στο Ο.Τ. της πρώην δημοτικής αγοράς.
- ✎ Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν.
- ✎ Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν.

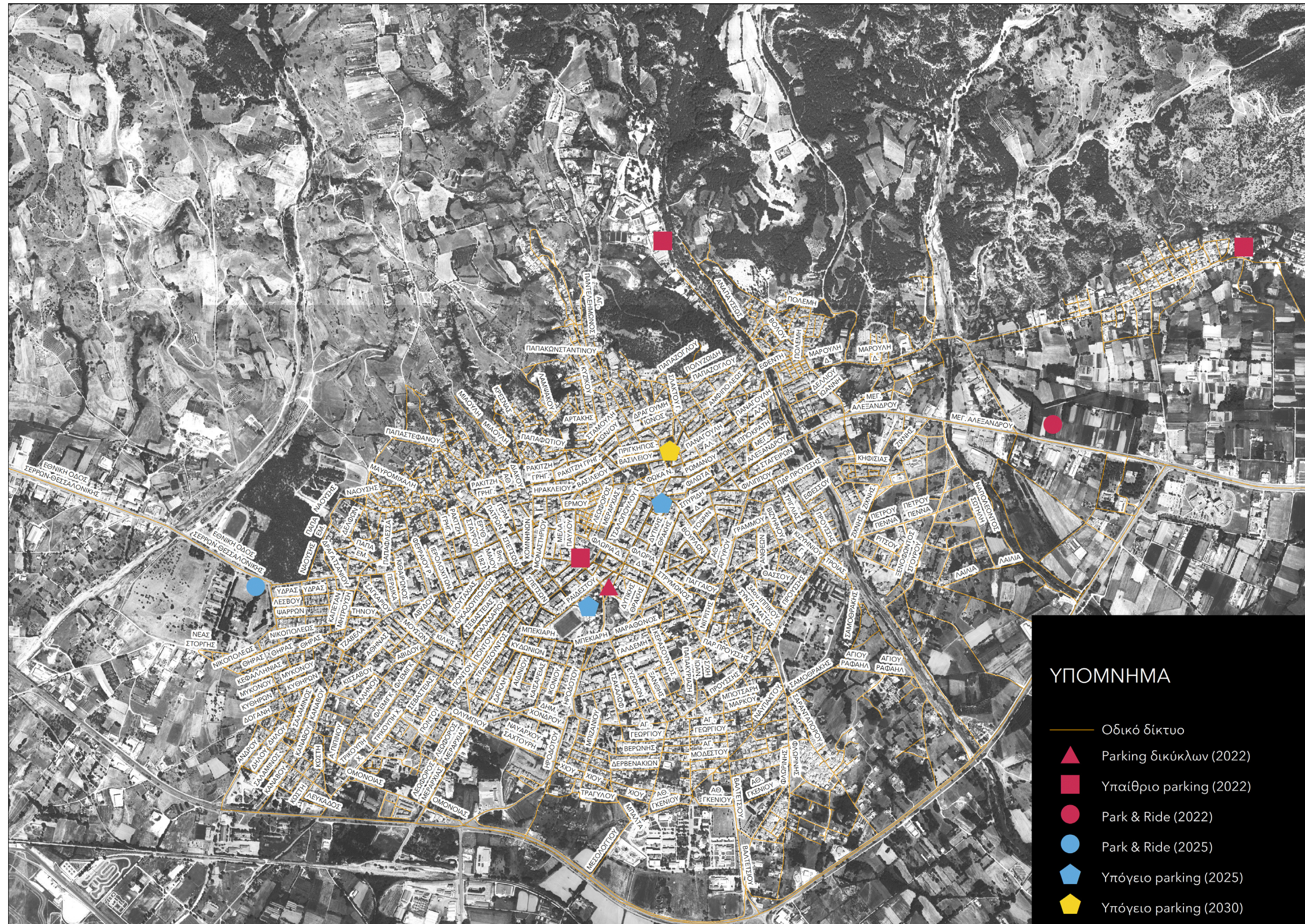
Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ✎ Διερεύνηση σκοπιμότητας δημιουργίας υπόγειου χώρου στάθμευσης στην Πλατεία ΙΚΑ.
- ✎ Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν.
- ✎ Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν.



Σχήμα 9.19: Πινακίδες VMS για τη διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Οδικό δίκτυο
- ▲ Parking δικύκλων (2022)
- Υπαίθριο parking (2022)
- Park & Ride (2022)
- Park & Ride (2025)
- ⬠ Υπόγειο parking (2025)
- ⬠ Υπόγειο parking (2030)

Σχήμα 9.20: Δημόσιοι χώροι στάθμευσης Ι.Χ. οχημάτων

9.4. Άξονας Προτεραιότητας 3: Προσβασιμότητα

Ο τυπικός σχεδιασμός των μεταφορών είναι εστιασμένος στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία και ασχολείται με την έννοια της κινητικότητας. Αντίθετα, τα ΣΒΑΚ αντικαθιστούν αυτήν την έννοια με την προσβασιμότητα, προσδίδοντας με αυτόν τον τρόπο μια ανθρωποκεντρική διάσταση στον σχεδιασμό των μεταφορών. Το ΣΒΑΚ προωθεί την κατασκευή πεζοδρομίων με επαρκές πλάτος, ώστε να διευκολύνεται η κίνηση των πεζών, τη σύνδεση χώρων συγκέντρωσης κοινού με ειδικές πλακοστρώσεις στα πεζοδρόμια για την κίνηση των ατόμων με μειωμένη όραση, καθώς και ράμπες ανόδου αμαξιδίων στα πεζοδρόμια.

9.4.1. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση υποδομών ΑμεΑ

Ένα τμήμα του πληθυσμού των πόλεων αποτελείται από άτομα με ιδιαίτερες ανάγκες για μετακίνηση. Τέτοια άτομα είναι οι ηλικιωμένοι (άτομα μεγαλύτερα των 60-65 ετών), τα μικρά παιδιά (άτομα μικρότερα των 12-14 ετών), άτομα με κινητικά προβλήματα, με χαμηλή όραση και ακοή, άτομα με χρόνια νοσήματα, τραυματίες, κυοφορούσες γυναίκες ακόμα και άτομα που μεταφέρουν φορτία και βαλίτσες. Η πεζή μετακίνηση είναι το κύριο μέσο μετακίνησης των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων (ηλικιωμένοι, παιδιά, ΑμεΑ, κλπ.) και θα πρέπει να εξασφαλίζεται η άνεση και ασφάλεια στην κίνηση τους.

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω περιπτώσεις γίνεται αντιληπτό πως ένα μεγάλο ποσοστό των χρηστών της οδού αποτελείται από ευάλωτες ομάδες, ενώ και οι στατιστικές δείχνουν πως κάθε άνθρωπος σε κάποια περίοδο της ζωής του γίνεται για κάποιο χρονικό διάστημα ευάλωτος χρήστης (λόγω τραυματισμών, ασθενειών, κλπ.). Η ενσωμάτωση των αναγκών των ευάλωτων χρηστών της οδού στον σχεδιασμό θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο των ΣΒΑΚ. Το βασικό ενδιαφέρον για αυτή την κατηγορία μετακινουμένων, είναι η προσπάθεια εξασφάλισης ομαλών συνθηκών σε όλο το μήκος της μετακίνησης τους από την πόρτα προέλευσης στην πόρτα προορισμού.

Η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης ανέδειξε σημαντικές ελλείψεις οδεύσεων για τυφλούς και ραμπών ΑμεΑ στο οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης. Το ποσοστό των πεζοδρομίων που διαθέτουν ράμπες ανέρχεται στο 42,4%, ενώ το ποσοστό των πεζοδρομίων που διαθέτουν οδηγούς τυφλών ανέρχεται μόλις σε 12,7%. Στα αρνητικά καταγράφεται και η χαμηλή εξυπηρέτηση για ΑμεΑ και άτομα με περιορισμένη όραση στους υφιστάμενους πεζοδρόμους στην περιοχή μελέτης.

Η παρουσία των ΑμεΑ στους δρόμους και στους κοινόχρηστους χώρους μιας περιοχής αποδεικνύει την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής, ενώ ο ίδιος ο δημόσιος χώρος με τα

έργα του εκπαιδεύει και ευαισθητοποιεί τους πολίτες για μια κοινωνία περισσότερο δημοκρατική και ισότιμη προς όλους τους χρήστες του.

Όσον αφορά τους κοινόχρηστους χώρους της περιοχής μελέτης που περιβάλλουν τα κτίρια (πλατείες, πεζοδρόμια, πεζόδρομοι, χώροι πρασίνου, κλπ.) και δεδομένου ότι αυτοί οι χώροι αποτελούν τον συνδετικό ιστό των κτιρίων και χρησιμοποιούνται επίσης από το σύνολο των πολιτών, θα πρέπει να είναι εξίσου προσβάσιμοι για να διασφαλίζεται η δυνατότητα διακίνησης όλων των πολιτών με ή χωρίς αναπηρία μεταξύ αυτών.

Τα κρισιμότερα σημεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη διασφάλιση της προσβασιμότητας των χώρων αυτών είναι:

- Σκάφες (ράμπες σε πεζοδρόμια, νησίδες): Με τον όρο αυτών εννοούνται τα κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες) που συνδέουν την επιφάνεια του πεζοδρομίου, της νησίδας ή της πλατείας με το οδόστρωμα. Απαραίτητη προϋπόθεση να μην δημιουργούν καμία υψομετρική διαφορά (σκαλοπάτι) στο σημείο απόληξής τους στο οδόστρωμα δεδομένου ότι και η μικρότερη υψομετρική διαφορά δημιουργεί προβλήματα στα αμαξίδια.
- Οδηγοί τυφλών: Κατασκευάζονται για την καθοδήγηση ατόμων με προβλήματα όρασης από πλάκες συγκεκριμένης ειδικής υφής και σε έντονη χρωματική αντίθεση με τις υπόλοιπες. Ειδικά πλακίδια συγκεκριμένης υφής και χρώματος χρησιμοποιούνται για να υποδηλώσουν τον κίνδυνο και πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα στην απόληξη σκάφης προς το οδόστρωμα, στην αρχή και το πέρας ράμπας ή κλίμακας και για την επισήμανση εμποδίων.

Οι απαραίτητες πινακίδες σήμανσης θα πρέπει να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν σε ένα σημείο ώστε να είναι δυνατή η απελευθέρωση του ωφέλιμου χώρου των πεζοδρομίων, πεζοδρόμων και πλατειών για την ασφαλή και ανεμπόδιστη κίνηση των ατόμων που το χρησιμοποιούν (άτομα σε αμαξίδιο, άτομα με προβλήματα αντίληψης, άτομα με προβλήματα όρασης, ηλικιωμένοι, γονείς με παιδικά καρότσια, άτομα με βαλίτσες ή άλλα δέματα, κλπ.). Τονίζεται επίσης, η πρόβλεψη ηχητικής και οπτικής σήμανσης για την εξυπηρέτηση ατόμων με προβλήματα όρασης και ακοής, αλλά και πινακίδων απλών και εύληπτων για την εξυπηρέτηση ατόμων με προβλήματα αντίληψης και επικοινωνίας.

Για την ανάπτυξη ενός συστήματος δημόσιων μεταφορών χωρίς αποκλεισμούς, η προσβασιμότητα, η ασφάλεια και η άνεση στα μέσα μεταφοράς πρέπει να αναδειχθούν σε προτεραιότητα της πολιτικής μεταφορών. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να βελτιωθούν:

- Όλα τα στάδια της διαδρομής, συμπεριλαμβανομένης της απόστασης που διανύεται πεζή, έτσι ώστε τα άτομα με προβλήματα κινητικότητας να μπορούν να έχουν πρόσβαση και να χρησιμοποιούν τις δημόσιες μεταφορές.
- Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων μεταφοράς, με γνώμονα τις ειδικές ανάγκες των ευάλωτων ομάδων.
- Η ασφάλεια και η προστασία στις δημόσιες μεταφορές, ζητήματα κρίσιμης σημασίας που επηρεάζουν δυσανάλογα τις γυναίκες και τους ηλικιωμένους. Το ζήτημα της ασφάλειας πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό των χώρων στάθμευσης και των σταθμών.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις που σχετίζονται με την ενίσχυση της προσβασιμότητας των ευάλωτων χρηστών της οδού χαρακτηρίζονται από μέτριο χρόνο και μέτριο κόστος εφαρμογής. Ωστόσο, για την επιτυχημένη εφαρμογή και υλοποίηση των παραπάνω μέτρων απαιτείται τόσο η συμβολή των υπόλοιπων χρηστών της οδού καθώς και η συστηματική αστυνόμευση των υποδομών που σχετίζονται με τα ΑμεΑ διασφαλίζοντας τη σωστή χρήση αυτών.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Ενίσχυση προσπελασιμότητας των πεζών
- + Βελτίωση οδικής ασφάλειας
- + Άνετη και ασφαλής μετακίνηση πεζών και ευάλωτων χρηστών
- + Εξασφάλιση ίσων ευκαιριών στις μετακινήσεις

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ↳ Εξασφάλιση της απρόσκοπτης πρόσβασης στο σύνολο των δημοτικών κτιρίων και υπηρεσιών κοινής ωφέλειας σύμφωνα με τον ΝΟΚ, 2012.



Σχήμα 9.21: Προσβάσιμο κτίριο από ΑμεΑ

- ▽ Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με στόχο το 2% των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού να διατίθενται για γενική χρήση ΑμεΑ [ΠΔ 241 (ΦΕΚ 290/Α/30-11-2005), Υ.Α. ΠΕΚΑ 52907/2009 (ΦΕΚ 2621/Β/2009), Ν.4067 “ Ν.Ο.Κ.” (ΦΕΚ 79/Α/2012)]. Οι χώροι στάθμευσης για ΑμεΑ θα πρέπει να έχουν διαστάσεις 5μ Χ 3,30μ. Έχουν δηλαδή μεγαλύτερο πλάτος κατά 1μ από τους συνηθισμένους χώρους στάθμευσης, ώστε να υπάρχει αρκετός χώρος για τον χρήστη τροχοκάθισματος να συναρμολογήσει το τροχοκάθισμά του και να μεταφερθεί σε αυτό. Εάν ο χώρος δεν το επιτρέπει, μπορούν να έχουν μικρότερη διάσταση πλάτους μέχρι 3μ. Η σήμανση του ειδικού χώρου στάθμευσης είναι απαραίτητο να υπάρχει και επί στύλου και επιδαπέδια. Καλό είναι η οριζόντια σήμανση του χώρου να διαφοροποιείται από το οδόστρωμα με τη χρήση ειδικού αντιολισθητικού υλικού για ασφάλτο, χρώματος μπλε με λευκό περίζωμα και το λευκό διεθνές σήμα για τα ΑμεΑ στο κέντρο. Ο χρωματισμός του δαπέδου είναι πολύ αποτελεσματικός γιατί αποτρέπει τους μη δικαιούχους να σταθμεύσουν στο χώρο αυτό. Οι χώροι στάθμευσης για τα ΑμεΑ πρέπει να συνδέονται με το πεζοδρόμιο μέσω ράμπας που θα βρίσκεται κοντά στο χώρο αυτό. Η χωροθέτηση των θέσεων για γενική χρήση ΑμεΑ συνίσταται να γίνεται στη μικρότερη δυνατή απόσταση από πόλους έλξης μετακινήσεων (π.χ. αθλητικές εγκαταστάσεις, χώροι υγείας και πρόνοιας, χώροι πολιτισμού, κοινωφελείς οργανισμοί, δημόσιες υπηρεσίες, εμπορικές οδοί κλπ.).
- ▽ Δημιουργία των κατάλληλων υποστηρικτικών υποδομών (ράμπες) στους τερματικούς σταθμούς των δημόσιων συγκοινωνιών (Σταθμός ΚΤΕΛ,

Σιδηροδρομικός Σταθμός) για την επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών με κινητικά προβλήματα.



Σχήμα 9.22: Τυπική ηχητική διάταξη σε σηματοδότη για την εξυπηρέτηση των ατόμων με προβλήματα όρασης

- ↘ Ράμπες και οδηγοί τυφλών κατά μήκος όλων των τμημάτων πεζοδρόμων και πεζοδρομίων του βασικού οδικού δικτύου στο σύνολο της περιοχής μελέτης σύμφωνα με τις οδηγίες του ΥΠΕΚΑ «Σχεδιάζοντας για όλους». Κατά το σχεδιασμό ιδιαίτερη μνεία πρέπει να δοθεί έτσι ώστε να διασφαλίζεται η κάθετη σύνδεση των πεζοδρομίων παραπλεύρως του οδικού άξονα, καθώς και η οριζόντια συνεχής σύνδεση των πεζοδρομίων παραπλεύρως του οδικού άξονα. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλίζεται ότι η ράμπα είναι στο ίδιο ύψος με το δρόμο και σε σωστή κλίση, ώστε να είναι αξιοπρεπής, μη ανθυγιεινή και ξεκούραστη η διέλευση των ηλεκτρονικών ή χειροκίνητων αμαξιδίων.
- ↘ Δημιουργία ραμπών και οδηγών τυφλών για πρόσβαση στις στάσεις λεωφορείων και ταξί, αλλά και στα παρακείμενα πεζοδρόμια στο σύνολο της περιοχής μελέτης.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ↘ Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με στόχο το 5% των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού να διατίθενται για γενική χρήση ΑμεΑ [ΠΔ 241 (ΦΕΚ 290/Α/30-11-2005), Υ.Α. ΠΕΚΑ 52907/2009 (ΦΕΚ 2621/Β/2009), Ν.4067 "Ν.Ο.Κ." (ΦΕΚ 79/Α/2012)].



Σχήμα 9.23: Χώρος στάθμευσης ΑμεΑ στην οδό

- ✎ Ράμπες και οδηγοί τυφλών κατά μήκος όλων των τμημάτων πεζοδρόμων και πεζοδρομίων στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης σύμφωνα με τις οδηγίες του ΥΠΕΚΑ «Σχεδιάζοντας για όλους».

9.5. Άξονας Προτεραιότητας 4: Δημόσιες αστικές συγκοινωνίες και αστικές εμπορευματικές μεταφορές

Οι δημόσιες συγκοινωνίες αποτελούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό στρατηγικό «εργαλείο» για την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας με την απαραίτητη προϋπόθεση όμως της παροχής υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους χρήστες. Στις δημόσιες αστικές συγκοινωνίες συγκαταλέγονται και οι δημοτικές αστικές συγκοινωνίες που έχουν ως στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των μετακινήσεων μεταξύ των οικισμών ενός Δήμου ή τις μετακινήσεις εντός μιας διευρυμένης αστικής περιοχής. Επιπλέον, σημαντικό στοιχείο στην ομαλοποίηση της κυκλοφορίας, αλλά και της βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος αποτελεί το ζήτημα της διευθέτησης των αστικών εμπορευματικών μεταφορών σε μια περιοχή.

9.5.1. Πακέτο Μέτρων: Προώθηση Δημοσίων Αστικών Συγκοινωνιών

Οι Δημόσιες Αστικές Συγκοινωνίες αποτελούν έναν βασικότατο πυλώνα στην καθημερινή λειτουργία των αστικών περιοχών. Η επίτευξη των στόχων της βιώσιμης κινητικότητας δεν είναι δυνατή χωρίς την αποτελεσματική συμβολή των συστημάτων δημοσίων συγκοινωνιών. Οι δημόσιες συγκοινωνίες είναι υποχρεωμένες να

ανταγωνίζονται με όλα τα μέσα μεταφοράς σε μια περιοχή ώστε να έλκουν τους μετακινούμενους πολίτες. Η χρήση των ΔΑΣ για τις καθημερινές μετακινήσεις των πολιτών και των επισκεπτών μια περιοχής οδηγεί σε μείωση των μετακινουμένων ΙΧ οχημάτων και επομένως σε διαμόρφωση καλύτερων συνθηκών κυκλοφορίας, βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών και αναβάθμιση της ποιότητας ζωής. Επίσης οδηγεί σε μικρότερες ανάγκες για οδική υποδομή, και για εξεύρεση πόρων για λειτουργία και συντήρηση αυτής.

Το 90,6% του πληθυσμού της περιοχής μελέτης κατοικεί εντός ακτίνας 400μ. από στάση του δικτύου αστικών συγκοινωνιών, γεγονός που φανερώνει μια άκρως ικανοποιητική χωρική κάλυψη της περιοχής μελέτης. Πρέπει να σημειωθεί ότι η απόσταση των 400μ. είναι μία αποδεκτή απόσταση περπατήματος που θεωρείται ότι μπορεί να διανυθεί για την επιβίβαση σε όχημα δημοσίων συγκοινωνιών ή για την αποβίβαση από αυτό και την προσέγγιση στις παρακείμενες χρήσεις γης. Λόγω της ακτινωτής μορφής του δικτύου, η πυκνότητα των στάσεων αυξάνει προς την κεντρική περιοχή της περιοχής μελέτης. Γενικότερα, τα δρομολόγια καλύπτουν πλήρως τις πρωινές ώρες αιχμής και λειτουργούν στις περισσότερες των περιπτώσεων έως και λίγο μετά τη λήξη του ωραρίου των καταστημάτων. Ωστόσο, πέραν των παραπάνω στοιχείων, η επιβατική κίνηση παραμένει χαμηλή.

Τα τελευταία χρόνια έχουν διαμορφωθεί νέα δεδομένα όσον αφορά στη χωροταξική, πολεοδομική, και δημογραφική ανάπτυξη του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος των Σερρών. Η αλλαγή στη δομή και το μέγεθος των οικιστικών μονάδων όλων των βαθμίδων, η ραγδαία αύξηση του αριθμού και του μήκους των μετακινήσεων του πληθυσμού και η αύξηση του δείκτη ιδιοκτησίας των ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων, έχουν δημιουργήσει νέες κοινωνιακές «συνθήκες».

Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή ενός σχεδίου αναδιάρθρωσης των λεωφορειακών γραμμών με τη δημιουργία νέων λεωφορειακών συνδέσεων και ανασχεδιασμό των υφιστάμενων, με στόχο την κάλυψη της ζήτησης μετακινήσεων, τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του επιβατικού κοινού, καθώς και την επίτευξη της συμπληρωματικότητας και της συνδυασμένης μετακίνησης με άλλα μέσα μαζικής μετακίνησης όπως είναι το Υπεραστικό ΚΤΕΛ και τα ταξί.

Για το συγκεκριμένο πακέτο μέτρων, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις είναι οι εξής:

- Βελτιώσεις των προγραμμάτων δρομολόγησης σε επιλεγμένες γραμμές, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εξυπηρέτησης, αύξηση συχνοτήτων, βελτίωση του συγχρονισμού των δρομολογίων μεταξύ διαφορετικών γραμμών)

- Δημιουργία γραμμών EXPRESS ή δρομολογίων EXPRESS σε υφιστάμενες βασικές λεωφορειακές γραμμές, με στόχο την αύξηση των μεριδίου των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται με λεωφορείο.
- Αντικατάσταση οχημάτων Δημοσίων Συγκοινωνιών με οχήματα χαμηλών ή μηδενικών ρύπων.
- Ανάπτυξη στρατηγικών διαχείρισης της ζήτησης, όπως περιορισμό πρόσβασης στο κέντρο της πόλης με αυτοκίνητο, διαχείριση και ενίσχυση των θέσεων στάθμευσης εκτός του κέντρου της πόλης.
- Ασφάλεια και προστασία κατά τη μετακίνηση, με έμφαση στις ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού, όπως ηλικιωμένοι, παιδιά, πάσχοντες.
- Χρήση ευφυών συστημάτων μεταφορών και πληροφοριών, με τη χρήση διαδραστικών μέσων διασύνδεσης λεωφορείου / επιβάτη / στάσης.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των χρηστών, με σταδιακή εφαρμογή συστήματος επιβράβευσης για τη χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών και άλλων βιώσιμων επιλογών μετακίνησης σε αντικατάσταση του ΙΧ αυτοκινήτου (πχ. ποδήλατο).
- Ενεργό συμμετοχή των πολιτών με δράσεις καταγραφής της γνώμης των πολιτών / χρηστών MMM.

Σημαντικό στοιχείο για την ευελιξία των Αστικών Συγκοινωνιών στο διαθέσιμο οδικό δίκτυο είναι το μέγεθος και το είδος των οχημάτων. Η πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης θα πρέπει να συνδέεται με προσαρμογές στη συχνότητα των δρομολογίων, στις διαδρομές καθώς και στο μέγεθος των οχημάτων. Σημαντική παράμετρος για την ανανέωση του στόλου αποτελεί η ενσωμάτωση οχημάτων χαμηλών ρύπων τα οποία θα είναι και προσβάσιμα στα άτομα με κινητικά προβλήματα.

Στην προώθηση των Δημόσιων Αστικών Συγκοινωνιών σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η αναβάθμιση του εξοπλισμού των στάσεων (στέγαστρα και τηλεματική) και η οποία αποτελεί αρμοδιότητα του Δήμου. Η αναβάθμιση του εξοπλισμού των στάσεων αναμένεται να βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, ειδικότερα όσον αφορά την άνεση και την ασφάλεια των χρηστών κατά την αναμονή στις στάσεις, όσο και την πληροφόρηση των επιβατών σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τα δρομολόγια των λεωφορειακών γραμμών.

Η ένταξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος τηλεματικής για τις αστικές μεταφορές, το οποίο θα περιλαμβάνει συστήματα δυναμικής πληροφόρησης του κοινού με χρήση προηγμένων μέσων. Ο τηλεματικός εξοπλισμός πεδίου, ο οποίος περιλαμβάνει τις

οθόνες πληροφόρησης εντός των λεωφορείων όπου θα εμφανίζονται μηνύματα και πληροφορίες σχετικά με τα ΜΜΜ και τον Δήμο. Ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνει τις ευφυείς στάσεις πληροφόρησης, οι οποίες θα τοποθετηθούν σε επιλεγμένα κεντρικά σημεία των περιοχών στόχου και θα παρέχουν πληροφορίες /δυναμικά μηνύματα ενημέρωσης στους πολίτες, επισκέπτες και σε άτομα με ειδικές ανάγκες.

Αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, αναμένεται να επιτύχει και η δρομολόγηση λεωφορείων με εξοπλισμό μεταφοράς ποδηλάτων (σχάρα ποδηλάτων που προσαρμόζεται στο εξωτερικό του οχήματος). Η δρομολόγηση τέτοιων λεωφορείων ειδικότερα σε περιόδους αιχμής θα συμβάλλει και στην προώθηση του ποδηλάτου ως καθημερινό μέσο μετακίνησης.

Η δημιουργία αξιόπιστων προσβάσιμων μεταφορικών δικτύων ωθεί τα άτομα με αναπηρία να προτιμήσουν τα μέσα μαζικής μεταφοράς, συνεισφέροντας αφενός στην αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας και τη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και της ηχορύπανσης και αφετέρου στην απεξάρτηση των ατόμων με αναπηρία από συνοδούς, στην τόνωση της αυτοπεποίθησής τους και στη διευκόλυνση της ενσωμάτωσής τους στην κοινότητα.

Πέρα από τα συμβατικά μέτρα που αποσκοπούν στην προώθηση των ΔΑΣ, ένα πολύ σημαντικό και αποτελεσματικό μέτρο που αποτελεί και ευθύνη του εκάστοτε Δήμου είναι οι εκστρατείες πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης του κοινού για τη σημαντικότητα της χρήσης ΔΑΣ. Παράλληλα με όσα μέτρα λαμβάνονται για την επίτευξη βιώσιμης κινητικότητας, είναι απαραίτητη η ενημέρωση και η αντίστοιχη ευαισθητοποίηση των πολιτών:

- Για τα σοβαρά προβλήματα που προκαλεί η εντατική και συχνά αλόγιστη χρήση του ΙΧ αυτοκινήτου για κάθε είδους μετακίνηση, ιδιαίτερα όταν προσφέρονται αποτελεσματικές εναλλακτικές λύσεις που είναι φθηνότερες, υγιέστερες κοινωνικά και περιβαλλοντικά φιλικότερες και, εν τέλει, χρησιμότερες ακόμη και σε ατομικό επίπεδο, και,
- Για τα πλεονεκτήματα που έχει για το περιβάλλον, τη δημόσια υγεία και την τοπική ανάπτυξη & οικονομία η τόνωση της χρήσης ΜΜΜ.

Η πληροφόρηση που πρέπει να δοθεί στους πολίτες μπορεί να έχει πολλές μορφές: ενημέρωση σχετικά με τις διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις (ΜΜΜ, ποδήλατα, πεζή), γενική πληροφόρηση για τα μειονεκτήματα που συνεπάγεται λ.χ. η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η παράνομη στάθμευση για την πόλη, πληροφόρηση σχετικά με την οδική ασφάλεια, κοινωνικού προσανατολισμού προτρεπτική πληροφόρηση,

εκπαιδευτικές δράσεις).

Η αύξηση του μεριδίου χρήσης των δημόσιων συγκοινωνιών για μετακινήσεις από και προς τους γειτονικούς οικισμούς αναμένεται να ενθαρρυνθεί, μεταξύ άλλων, και από την ίδρυση περιμετρικών οργανωμένων χώρων στάθμευσης που θα επιτρέπουν τη μετεπιβίβαση από το αυτοκίνητο στο λεωφορείο.

Επιπλέον, σε μία αστική περιοχή όπως οι Σέρρες όπου ναι μεν η χωρική κάλυψη των στάσεων είναι ικανοποιητική, αλλά η επιβατική κίνηση παραμένει χαμηλή θα πρέπει να αναζητηθούν νέοι τρόποι ικανοποίησης της ζήτησης. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο ίδρυσης ή μετατροπής υφιστάμενων λεωφορειακών γραμμών σε γραμμές που ανταποκρίνονται στη ζήτηση. Ένα σύστημα μεταφορών ανταποκρινόμενων στη ζήτηση (demand responsive system) φαίνεται να είναι μία από τις λύσεις μαζικών μεταφορών για την εξυπηρέτηση ζωνών αραιοκατοικημένων και/ή σε ώρες μειωμένης κυκλοφορίας, εκεί όπου οι παραδοσιακές υπηρεσίες μεταφορών δύσκολα ανταποκρίνονται στη ζήτηση και όπου η οικονομική επιβάρυνση είναι δυσβάσταχτη για την κοινότητα. Με λίγα λόγια, έτσι χαρακτηρίζονται οι μετακινήσεις οι οποίες δεν πραγματοποιούνται παρά μόνο όταν υπάρχει το αίτημα να μετακινηθούν. Η διεθνής βιβλιογραφία έχει αναγνωρίσει τις εξής παραπάνω δυνατότητες όσον αφορά ένα σύστημα μεταφορών ανταποκρινόμενο στη ζήτηση:

- *Προκαθορισμένο δρομολόγιο – Προκαθορισμένη διαδρομή (Virtual line):* μια λεωφορειακή γραμμή που έχει γνωστές στάσεις, διαδρομή και δρομολόγιο, αλλά τίθεται σε κίνηση κατόπιν αίτησης από κάποιον επιβάτη. Συνήθης πρακτική είναι να εξυπηρετούνται μόνο εκείνες οι στάσεις στην πορεία της διαδρομής στις οποίες υπάρχει κάποιος επιβάτης δίνοντας έτσι τη δυνατότητα να επιλεγθεί η συντομότερη διαδρομή. Αυτός ο τύπος γραμμής συνήθως λειτουργεί από και προς κάποιον κύριο πόλο έλξης μετακινήσεων (νοσοκομείο, εργασιακό χώρο, εμπορικό κέντρο) ή από και προς έναν κόμβο μετεπιβίβασης.
- *Προκαθορισμένο δρομολόγιο- Δυνατότητα παρακάμψεων από τη διαδρομή:* Αυτή η μορφή λειτουργίας μιας γραμμής είναι πιο ευέλικτη από την προηγούμενη και έρχεται να καλύψει την ανάγκη των επιβατών για εξυπηρέτηση όσο πιο κοντά στην κατοικία τους γίνεται. Μια τέτοια γραμμή μπορεί να λειτουργήσει με διαφορετικούς τρόπους, βασικό χαρακτηριστικό της όμως είναι ότι και από άποψη διαδρομής και από άποψη χρόνου υπάρχει η δυνατότητα παρακάμψεων. Οι παρακάμψεις αυτές μπορεί να γίνονται είτε προς άλλες στάσεις, είτε μέχρι την οικία του επιβάτη εξυπηρετώντας έτσι τη ζήτηση. Πολύ βασικό στοιχείο είναι να έχει οριστεί εξαρχής η μέγιστη απόσταση παράκαμψης από την κύρια διαδρομή ή

μια συγκεκριμένη περιοχή στην οποία μπορεί να κινηθεί το λεωφορείο, προκειμένου να αποφευχθούν μεγάλες χρονικές αποκλίσεις και ταλαιπωρία των επιβατών. Η συχνότερη εφαρμογή αυτού του τύπου γίνεται στην περίπτωση εξυπηρέτησης ενός ή δύο κύριων πόλων έλξης μετακινήσεων. Λόγω των παρακάμψεων ο χρόνος της διαδρομής δεν είναι σταθερός και γι' αυτό τα στοιχεία του δρομολογίου, κυρίως ο χρόνος άφιξης στον προορισμό πρέπει να προσαρμόζονται δυναμικά.

- *Ευέλικτο δρομολόγιο- Ευέλικτη διαδρομή:* Αποτελεί την πλέον ευέλικτη μορφή, στην οποία ο μόνος περιορισμός που μπορεί να τεθεί είναι η περιοχή εξυπηρέτησης κάθε οχήματος. Όλα τα χαρακτηριστικά της γραμμής (διαδρομή, δρομολόγιο) καθορίζονται με βάση τη ζήτηση, πράγμα το οποίο μπορεί να καταλήξει σε συνεχή κίνηση του οχήματος μεταξύ των σημείων προέλευσης και προορισμού. Ανάλογα με τη χρήση που μπορούν να τεθούν διάφορες δικλείδες. Για παράδειγμα αν θα υπάρχει κάποιος κύριος πόλος έλξης στην περιοχή που θα εξυπηρετείτε, οπότε και τα δρομολόγια θα έχουν ένα σημείο αναφοράς, ίσως πρέπει να υπάρχει ένας περιορισμός στις ώρες άφιξης σε αυτόν (πχ για μετεπιβίβαση). Επίσης παράγοντας διαφοροποίησης είναι και από πού θα γίνεται η συλλογή των επιβατών, από καθορισμένες στάσεις ή από τα σπίτια τους (εξυπηρέτηση από πόρτα σε πόρτα – door to door).

Δεδομένου ότι για να κινητοποιηθεί ένα σύστημα μεταφορών ανταποκρινόμενο στη ζήτηση πρέπει να υπάρχει διατυπωμένη διάθεση χρήσης του, ένα σύστημα κρατήσεων θεωρείται απαραίτητο για τη λειτουργία του. Οι κρατήσεις αυτές μπορεί να γίνονται είτε μέσω ενός απλού τηλεφωνικού κέντρου, είτε με χρήση του διαδικτύου και τη βοήθεια κάποιου ειδικά σχεδιασμένου λογισμικού.

Όσον αφορά στην προετοιμασία του Δήμου για τη διενέργεια ανοιχτού διαγωνισμού ανάθεσης των δημοσίων επιβατικών μεταφορικών υπηρεσιών (Δημοσίων Συγκοινωνιών) ευθύνης του Δήμου Σερρών, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1370/07 που διέπει τις επιβατικές μεταφορές στα κράτη-μέλη της ΕΕ, αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει αφενός σχετική μελέτη για τον καθορισμό του έργου που θα ανατεθεί και αφετέρου σύνταξη των αναγκαίων Τευχών Δημοπράτησης.

Ο σκοπός του Κανονισμού 1370/2007 είναι να καθορίσει σύμφωνα με τους κανόνες του κοινοτικού δικαίου, τον τρόπο με τον οποίο οι αρμόδιες αρχές μπορούν να ενεργούν στον τομέα των δημόσιων επιβατικών μεταφορών για να εξασφαλίζουν την προσφορά υπηρεσιών γενικού συμφέροντος, οι οποίες θα είναι, μεταξύ άλλων, πολυπληθέστερες,

ασφαλέστερες, υψηλότερης ποιότητας ή λιγότερο δαπανηρές, από εκείνες που θα μπορούσαν να προσφέρουν από μόνες τους οι δυνάμεις της αγοράς.

Προς τον σκοπό αυτό, ο Κανονισμός καθορίζει τους όρους υπό τους οποίους οι αρμόδιες αρχές, όταν επιβάλλουν υποχρεώσεις παροχής δημόσιων υπηρεσιών ή συνάπτουν σχετικές συμβάσεις, αποζημιώνουν τους φορείς δημοσίων υπηρεσιών για το κόστος με το οποίο επιβαρύνονται ή/και χορηγούν αποκλειστικά δικαιώματα ως αντάλλαγμα για την εκτέλεση υποχρεώσεων δημόσιας υπηρεσίας.

Ο κανονισμός 1370/2007 τέθηκε σε εφαρμογή τον Δεκέμβριο του 2009 με ορισμένες διατάξεις που διέπουν τη μετάβαση προς το νέο καθεστώς ανάθεσης. Από την 3^η Δεκεμβρίου 2019 και μετέπειτα, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1370/07, ο φορέας που θα προσφέρει επιβατικές μεταφορικές υπηρεσίες θα πρέπει να έχει αναδειχθεί με ορθή διαγωνιστική διαδικασία εάν είναι ιδιωτικός ή μικτός και κατ' εξαίρεση με απευθείας ανάθεση αν είναι δημόσιος. Λόγω παρέλευσης της συγκεκριμένης ημερομηνίας χωρίς να έχει δοθεί η δυνατότητα στους Δήμους να προετοιμαστούν επαρκώς, με ευθύνη της ελληνικής κυβέρνησης έχει δοθεί παράταση δύο χρόνων για την προετοιμασία των σχετικών διαγωνισμών ανάθεσης Δημοσίων Συγκοινωνιών.

Αρκετές από τις ανωτέρω προτεινόμενες παρεμβάσεις και μέτρα που αφορούν στις Δημόσιες Συγκοινωνίες θα καθοριστούν αποκλειστικά από τη Δημοτική Αρχή, και επομένως είναι σημαντική η λήψη αποφάσεων στρατηγικού χαρακτήρα σε συνδυασμό με την εκπόνηση της προαναφερθείσας μελέτης τακτικού σχεδιασμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών, που θα καθορίσουν τον μελλοντικό χάρτη των Δημοσίων Συγκοινωνιών στην περιοχή ευθύνης του Δήμου Σερρών. Η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων που σχετίζονται με την προώθηση των υπηρεσιών Δημοσίων Αστικών Συγκοινωνιών χαρακτηρίζεται από ένα σχετικά μέτριο χρόνο υλοποίησης ενώ το κόστος εφαρμογής κυμαίνεται από μέτριο ως υψηλό ανάλογα με την ένταση των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Προώθηση βιώσιμης μορφής κινητικότητας
- + Βελτιώνεται η εξυπηρέτηση των ευάλωτων χρηστών της οδού
- + Αύξηση του μεριδίου χρήσης των Δημοσίων Αστικών Συγκοινωνιών
- + Μείωση αερίων ρύπων και ηχορύπανσης λόγω μειωμένης χρήσης ΙΧ αυτοκινήτου
- + Μείωση κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ☒ Αστυνόμευση για την αποτροπή διπλοσταθμευμένων οχημάτων και οχημάτων στις γωνίες των Ο.Τ. που παρεμποδίζουν την ομαλή πορεία των αστικών λεωφορείων. Απαραίτητη προϋπόθεση η ύπαρξη μιας οργανωμένης υπηρεσίας δημοτικής αστυνομίας.
- ☒ Επαναλειτουργία του συστήματος δορυφορικού εντοπισμού θέσης (GPS) και των στάσεων που είναι εξοπλισμένες με VMS.
- ☒ Τοποθέτηση πινακίδων VMS στον σταθμό Park & Ride στο πρώην Στρ. Εμ. Παπά (όταν τεθεί σε λειτουργία), στο Τ.Ε.Ι., στο Κ.Τ.Ε.Λ., στο ΤΕΦΑΑ και στον Ο.Σ.Ε. και στεγασμένες στάσεις σε απομακρυσμένες θέσεις που είναι εκτεθειμένες σε καιρικά φαινόμενα.
- ☒ Αναβάθμιση του εξοπλισμού στο σύνολο των στάσεων (στέγαστρα, προσβασιμότητα, φωτισμός, κλπ.). / Εγκατάσταση πινακίδων πληροφόρησης (κατευθύνσεις, πορείες, συχνότητες, ωράρια).
- ☒ Ανασχεδιασμός συστήματος αστικών λεωφορειακών γραμμών μέσω εκπόνησης εξειδικευμένης μελέτης δημοσίων συγκοινωνιών, η οποία θα διερευνήσει τη ζήτηση και τις ιδιαίτερες ανάγκες (λ.χ. μετακίνηση φοιτητών ΤΕΦΑΑ από/προς τη φοιτητική λέσχη στην Πανεπιστημιούπολη Σερρών) και θα προτείνει συνολική αναδιάρθρωση του δικτύου και των στάσεων. Βασικοί στόχοι μιας τέτοιας μελέτης πρέπει να είναι οι εξής:

 - ☐ Πύκνωση δρομολογίων ΚΤΕΑΛ για την καλύτερη εξυπηρέτηση της επιβατικής κίνησης και επέκταση αυτών προς τις βραδινές ώρες ιδιαίτερα όσον αφορά τη σύνδεση με οικισμούς δορυφόρους όπως ο Αι- Γιάννης και ο Λευκώνας και απομακρυσμένες συνοικίες της πόλης των Σερρών (Λόφος Μαρούλη, Νίκαια κλπ.).
 - ☐ Δρομολόγηση γραμμών με στόχο τη σύνδεση με το βόρειο τμήμα της πόλης, την περιοχή της Σιγής, την κοιλάδα των Αγ. Αναργύρων και την Ακρόπολη (κατά τη θερινή περίοδο), καθώς και τη δημιουργία ειδικής κυκλικής διαδρομής διασύνδεσης όλων των συνοικιών της πόλης (κατά το δυνατόν) με τον Υπεραστικό Σταθμό ΚΤΕΛ και τον σιδηροδρομικό σταθμό.
 - ☐ Σύνδεση του Park & Ride στο Στρατόπεδο Εμμ. Παπά (όταν τεθεί σε λειτουργία) με την κεντρική περιοχή της πόλης.

- Διερεύνηση σκοπιμότητας επιδότησης μέρους του μεταφορικού έργου από το Δήμο Σερρών.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ☒ Λειτουργία μεταβλητών πινακίδων (VMS) στο σύνολο των στάσεων στο βασικό οδικό δίκτυο.



Σχήμα 9.24: Σύστημα τηλεματικής σε τυπική στάση

- ☒ Το σύνολο των αστικών λεωφορείων να είναι προσβάσιμα από ΑμεΑ.
- ☒ Δρομολόγηση λεωφορείων με εξοπλισμό μεταφοράς ποδηλάτων σε επιλεγμένες διαδρομές και ώρες.



Σχήμα 9.25: Παράδειγμα λεωφορείου ειδικά εξοπλισμένου για τη μεταφορά ποδηλάτων

- ▽ Προτείνεται η εξέταση της μετατροπής υφιστάμενων γραμμών (κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο) σε λεωφορειακές γραμμές που ανταποκρίνονται στη ζήτηση (demand responsive systems). Με αυτόν τον τρόπο επιδιώκεται η εξυπηρέτηση όσο το δυνατόν περισσότερων μετακινουμένων χωρίς να χρειάζονται να πραγματοποιούνται δρομολόγια με μικρή ως μηδενική ζήτηση ή σε ώρες όπου δεν ανταποκρίνονται στη ζήτηση. Η δρομολόγηση των λεωφορείων γίνεται με βάση τις ατομικές χωρικές και χρονικές ανάγκες των επιβατών.

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ▽ Σταδιακή αντικατάσταση έως το 2030 του στόλου των δημοσίων συγκοινωνιών από οχήματα με εναλλακτικά καύσιμα.

9.5.2. Πακέτο Μέτρων: Διευθέτηση συστήματος αστικών διανομών

Ο όρος Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές (ΑΕΜ) συμπεριλαμβάνει τις μετακινήσεις αγαθών, ως βασική συνιστώσα του συνόλου των δραστηριοτήτων εφοδιασμού των πόλεων. Οι εμπορευματικές μεταφορές εντός των αστικών κέντρων αποτελούν μέρος του συνολικού μεταφορικού έργου που εκτελείται καθημερινά εντός των πόλεων, μέσω των υποδομών που έχουν δημιουργηθεί με σκοπό τη διακίνηση επιβατών και αγαθών. Αποτελούν έτσι μέρος του λεγόμενου μεταφορικού προβλήματος, το οποίο σχετίζεται

άμεσα με την ποιότητα ζωής των καταναλωτών, τόσο σε όρους χρόνου και κόστους μετακινήσεων (επιβατικές μεταφορές), αλλά και σχετικά με τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας και ποιότητας των αγαθών στις αγορές τους (εμπορευματικές μεταφορές).

Η ανάπτυξη των αστικών κέντρων συνδέεται με τον βαθμό ελκυστικότητάς τους για διαμονή, εργασία, αγορές και αναψυχή. Για να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη στα αστικά κέντρα από τους εμπόρους, τους εργοδότες και άλλους παραγωγούς εισοδήματος, θα πρέπει να διατίθενται αποδοτικά συστήματα εφοδιασμού των πόλεων, τα οποία να διασφαλίζουν διαθεσιμότητα των αγαθών στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις (και οργανισμούς) με οικονομικά αποτελεσματικούς τρόπους, ώστε να είναι και ευρέως προσιτά. Από την άλλη πλευρά, ο αστικός σχεδιασμός πρέπει να δίνει προσοχή στις ανάγκες διατήρησης ή/και βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος των αστικών κέντρων, στην προσέλκυση αγοραστών, επισκεπτών και εργατών και πιθανόν στην προσέλκυση ανθρώπων για διαμονή.

Στην περιοχή μελέτης θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τον καθορισμό συγκεκριμένων θέσεων στάθμευσης για τα οχήματα φορτοεκφορτώσεων προκειμένου να μην είναι αναγκασμένα να σταθμεύουν παράνομα παρακωλύοντας την κυκλοφορία, αλλά να μπορούν να σταθμεύουν πλησίον των εμπορικών καταστημάτων. Οι συγκεκριμένες θέσεις θα προορίζονται αποκλειστικά για τέτοιου είδους οχήματα μόνο κατά τη διάρκεια του ωραρίου.

Οι θέσεις αυτές μπορεί να διατίθενται από τις αρχές σε περιοχές που παράγουν μεταφορική κίνηση, αλλά δεν διαθέτουν κατάλληλες υποδομές φορτοεκφόρτωσης. Ο σχεδιασμός των θέσεων μπορεί να είναι για ένα ή περισσότερα οχήματα λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος των οχημάτων που είναι πιθανό να τις χρησιμοποιούν. Έχουν μεγάλη χρησιμότητα όταν υπάρχει μεγάλη ζήτηση για παρά το κράσπεδο στάθμευση και μπορεί να μειώσουν σε σημαντικό βαθμό την κυκλοφοριακή συμφόρηση ειδικότερα σε ώρες αιχμής.

Οι χώροι προσωρινής στάσης - φορτοεκφόρτωσης προορίζονται για βραχεία στάση για φορτοεκφόρτωση τόσο για επαγγελματίες, όσο και για κάθε ιδιώτη που θέλει να πραγματοποιήσει ολιγόλεπτη στάση για φορτοεκφόρτωση αγαθών ή επιβίβαση/αποβίβαση προσώπων. Επισημαίνεται ότι οι θέσεις αυτές είναι κοινόχρηστοι χώροι φορτοεκφόρτωσης και όχι αποκλειστικής χρήσης μεμονωμένων επιχειρήσεων ή επαγγελματιών, ακόμα και αν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση ή αν οι συγκεκριμένοι ενδιαφερόμενοι χρήστες αιτήθηκαν τη δημιουργία του χώρου στην εγγύτητα τους.

Οι διαστάσεις των γενικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης εξετάζονται κατά περίπτωση από την Τεχνική Υπηρεσία λαμβάνοντας υπόψη τη θέση και τη χρήση τους. Διαφοροποιούνται από το οδόστρωμα με κίτρινη διαγράμμιση ενώ η κάθετη σήμανση γίνεται με πινακίδες Ρ-39 (απαγόρευση στάθμευσης) σε συνδυασμό με επιγραφή «γενική θέση φορτοεκφόρτωσης» και πινακίδες Πρ-4α (Αρχή ισχύος) και Πρ- 4γ.

Ωστόσο, πέρα από τον ορισμό αποκλειστικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης απαιτείται και η θέσπιση ενός συγκεκριμένου ωραρίου κατά το οποίο θα επιτρέπεται η κυκλοφορία και η φορτοεκφόρτωση των οχημάτων και το οποίο θα πρέπει να τηρείται από όλα τα συμβαλλόμενα μέρη, δηλαδή τους καταστηματαρχες και τους μεταφορείς. Οι περιορισμοί πρέπει να εξισορροπούν τις ανάγκες χρήσης του χώρου για φοροεκφορτώσεις με άλλες όπως η στάθμευση. Η καλή διαχείριση της στάθμευσης παρά την οδό επιτρέπει την καλύτερη χρήση του χώρου και περιορίζει τη συμφόρηση στην κεντρική περιοχή. Η θέσπιση του κανονισμού θα πρέπει να συνάδει με τις απαιτήσεις των τοπικών εμπορικών καταστημάτων και θα πρέπει να έχει προηγηθεί και σχετική συζήτηση/ενημέρωση με τους αρμόδιους φορείς. Με το συγκεκριμένο ωράριο οι φορτοεκφορτώσεις θα πραγματοποιούνται τις περιόδους της ημέρας όπου δεν υπάρχουν σημαντικοί φόρτοι κυκλοφορίας άλλων οχημάτων.

Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ προτείνεται η ανάπτυξη ενός Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων για τη μεταφόρτωση αστικών διανομών. Ως Αστικό Κέντρο Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων (ΑΚΟΕ) ορίζεται: *«υπηρεσία logistics με σχετική εγγύτητα στην περιοχή που προορίζεται να εξυπηρετεί (αστικό κέντρο ή άλλη συγκεκριμένη περιοχή) απ' όπου γίνονται ομαδοποιημένες διανομές προς την περιοχή αυτή»*. Τα ΑΚΟΕ δίνουν τη δυνατότητα στις εταιρείες εμπορευματικών μεταφορών της διανομής αγαθών που προορίζονται για μια αστική περιοχή από ένα ειδικό κέντρο αποφεύγοντας έτσι οι εταιρείες να διανέμουν οι ίδιες σε πολυσύχναστα μέρη της πόλης. Τα ΑΚΟΕ έχουν τη δυνατότητα βελτίωσης της αξιοπιστίας διανομής και μπορεί να βοηθήσουν στην επίτευξη οικονομικών, κυκλοφοριακών και περιβαλλοντικών στόχων. Η ορθή εφαρμογή της αρχής του κέντρου διανομής σε αστικό περιβάλλον μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από την αστική εφοδιαστική αλυσίδα.

Σύμφωνα με το Νόμο 4302/2014 και με το ΦΕΚ 225/Α/8-10-2014, καθορίζονται οι κανόνες για τη μεταφορά και τη διανομή αγαθών και εμπορευμάτων εντός και περιμετρικά αστικής περιοχής με γνώμονα τη διασφάλιση της ελάχιστης δυνατής διατάραξης της αστικής κυκλοφορίας. Ειδικότερα προβλέπεται η έκδοση Π.Δ με το οποίο θα ρυθμίζεται:

- Η δημιουργία ειδικών εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, ενοποίησης και αποομαδοποίησης φορτίων και φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων και στάθμευσης φορτηγών αυτοκινήτων σε περιοχές των δήμων, προκειμένου να επιτευχθεί συγκεντρωμένη μεταφορά και εκφόρτωση προς τα καταστήματα και η ρυθμιζόμενη πρόσβαση φορτηγών αυτοκινήτων εντός και διαμέσου της πόλης.
- Η χρήση καθαρών τεχνολογιών εντός του αστικού ιστού και οι ελάχιστες απαιτήσεις σε σχέση με τους όρους φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων.
- Οι όροι για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων σε εντός σχεδίου περιοχές.

Τέλος, προτείνεται επίσης το μοντέλο συνεργασίας logistics pooling. Το συγκεκριμένο μοντέλο συνεργασίας περιλαμβάνει καταρχήν τη συγκέντρωση εμπορευμάτων, που προέρχονται από διαφορετικούς προμηθευτές, σε ένα κεντρικό σημείο το οποίο αποτελεί μία άλλη μορφή ενός αστικού κέντρου ομαδοποίησης εμπορευμάτων, καθώς σε αυτή την περίπτωση η χωροθέτηση του πραγματοποιείται εντός της κεντρικής περιοχής. Τα αστικά εμπορευματικά κέντρα συγκεντρώνουν και να ομαδοποιούν όλα τα εμπορεύματα που προορίζονται για διανομή στο κέντρο της πόλης. Στη συνέχεια με τη χρήση κοινών φορτηγών (συμφορτώσεις) εκτελείται το μεταφορικό έργο. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται τόσο ο αριθμός των οχημάτων που χρησιμοποιούνται όσο και ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος. Ο βασικότερος στόχος λοιπόν ενός αστικού κέντρου ομαδοποίησης εμπορευμάτων είναι η ελαχιστοποίηση των διανυόμενων χιλιομέτρων που γίνονται για διανομές εμπορευμάτων στο κέντρο μιας πόλης.

Ήδη σε πολλές χώρες χρησιμοποιούνται αστικά κέντρα ομαδοποίησης εμπορευμάτων όπως για παράδειγμα στο Λονδίνο και στο Μπρίστολ του Ην. Βασιλείου, στο Παρίσι και στη Λα Ροσέλ της Γαλλίας, στη Βρέμη και στο Κάσελ της Γερμανίας, στη Πάντοβα και στη Σίεννα της Ιταλίας, στο Ναϊμέχεν και στην Ουτρέχτη της Ολλανδίας, στη Στοκχόλμη της Σουηδίας, κλπ. Το μοντέλο αυτό σίγουρα θα πρέπει να μελετηθεί και για την πόλη των Σερρών όπου τόσο οι ογκοί των εμπορευμάτων προς διανομή όσο και τα οχήματα που κινούνται στην πόλη δικαιολογούν μια τέτοια επένδυση. Φυσικά για να εφαρμοστεί ένα τέτοιο μοντέλο θα χρειαστεί αρχικά η ύπαρξη προμηθευτών που θα δέχονταν να συγκεντρώσουν και να συμφορτώσουν τα εμπορεύματά τους με άλλους προμηθευτές που είχαν παρόμοιο δίκτυο/σημεία διανομής καθώς επίσης και ο ενδιάμεσος παίκτης ο οποίος θα λειτουργούσε ένα τέτοιο κέντρο. Σε κάθε περίπτωση, η ύπαρξη ενός τέτοιου κέντρου θα δρούσε θετικά στη μείωση τόσο του κόστους διανομής όσο και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που εκλύονται στην ατμόσφαιρα.

Η ευρωπαϊκή εμπειρία έχει καταδείξει ότι στις μητροπόλεις, όπου αναπτύχθηκαν τέτοια κέντρα:

- Επιτεύχθηκε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας της τάξης του 9%
- Επιτεύχθηκε μείωση της συνολικής κυκλοφορίας στην πόλη κατά 10%
- Μειώθηκαν οι ατμοσφαιρικοί ρύποι του κέντρου της πόλης κατά 5%-8%
- Οι εγκατεστημένες επιχειρήσεις πραγματοποίησαν μείωση του κόστους της τελικής διανομής κατά 20%-30%
- Είναι σε εξέλιξη η διαμόρφωση ευέλικτων θεσμικών πλαισίων για την ανάπτυξη άλλων εμπορευματικών κέντρων διανομής, με βάση την ιδιωτική πρωτοβουλία.

Τα μέτρα που εντάσσονται σε αυτόν τον άξονα προτεραιότητας στοχεύουν στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της αστικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Για την εφαρμογή των συγκεκριμένων μέτρων απαιτείται ένας σχετικά σύντομος χρόνος υλοποίησης ενώ το κόστος εφαρμογής χαρακτηρίζεται ως μέτριο. Τα αστικά κέντρα ομαδοποίησης εμπορευμάτων συνδέονται με ένα σημαντικό κόστος εγκατάστασης (υψηλό κόστος γης, αγοράς οχημάτων, μεταφοράς, εξοπλισμού) καθώς και κόστος λειτουργίας (συντήρηση οχημάτων μεταφοράς, ανθρώπινο δυναμικό). Συνεπώς καθίσταται αναγκαία η χρηματοδότηση και η οργανωτική υποστήριξη από το κράτος.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Μείωση κυκλοφοριακής συμφόρησης
- + Οδική ασφάλεια
- + Μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ηχορύπανσης βαρέων οχημάτων
- + Οργάνωση φορτοεκφορτώσεων και ρύθμιση της τροφοδοσίας των καταστημάτων
- + Μείωση των βαρέων οχημάτων στον αστικό ιστό
- + Περιορισμός παράνομης στάθμευσης
- + Μείωση του αριθμού των οχημάτων και της διανυόμενης απόστασης εντός αστικών κέντρων που οδηγεί σε μείωση λειτουργικού κόστους
- + Μείωση ατυχημάτων που προέρχονται από οχήματα διανομής

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ↳ Διερεύνηση μέσω αυτοψιών στην περιοχή μελέτης για την καταγραφή οδών όπου υπάρχουν περισσότερα από τέσσερα καταστήματα που απαιτούν συχνή τροφοδοσία ή αποστολές όπως σουπερμάρκετ, μίνι μάρκετ, καταστήματα ειδών

υγιεινής, καταστήματα ηλεκτρικών ειδών, μάντρες οικοδομικών υλικών καθώς επίσης και καταστήματα που διακινούν βαριά ή/και ογκώδη προϊόντα ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου. Στις περιπτώσεις αυτές και αφού ληφθεί υπόψη αν υπάρχουν, και πόσα, και τι είδους είναι τα καταστήματα στην απέναντι πλευρά, θα εκτιμηθεί αν απαιτείται και είναι δυνατό, λόγω των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, να δημιουργηθούν θέση/εις φορτοεκφόρτωσης.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Χωροθέτηση περιβαλλοντικών ζωνών με περιορισμένη πρόσβαση¹³. Οι περιβαλλοντικές ζώνες ή ζώνες χαμηλών εκπομπών είναι οι περιοχές όπου επιτρέπεται η πρόσβαση σε οχήματα που πληρούν συγκεκριμένα περιβαλλοντικά κριτήρια με κυριότερο όλων την παλαιότητα των οχημάτων και τα πρότυπα εκπομπών καυσαερίων. Οι περιβαλλοντικές ζώνες εφαρμόστηκαν για πρώτη φορά στη Στοκχόλμη και είχε σαν αποτέλεσμα την εντυπωσιακή ανανέωση του στόλου των οχημάτων που εκτελούσαν τις εμπορευματικές μεταφορές στο κέντρο της πόλης. Το ίδιο μέτρο εφαρμόστηκε και στο Λονδίνο, και τα αποτελέσματα ήταν αρκετά εντυπωσιακά καθώς το 2010 υπήρξε συνολική μείωση 23% στις εκπομπές των αιωρούμενων σωματιδίων. Σήμερα με την τεχνολογία να έχει προχωρήσει εντυπωσιακά σε ότι αφορά τους κινητήρες των οχημάτων μέσω κονδυλίων της ΕΕ, οι αρχές ενθαρρύνουν την χρήση οχημάτων που καταναλώνουν εναλλακτικά καύσιμα. Ιδιαίτερα τα ηλεκτρικά οχήματα είναι ιδιαιτέρως κατάλληλα για την μείωση του θορύβου και την αποφυγή παραγωγής καυσαερίων. Η προώθηση και χρήση των περιβαλλοντικών οχημάτων στις αστικές εμπορευματικές μεταφορές ενθαρρύνεται από πολλές αστικές αρχές και κυβερνήσεις. Για την πόλη των Σερρών, ως περιβαλλοντική ζώνη προτείνεται η Υποπεριοχή Π4 που οριοθετεί και την κεντρική περιοχή.
- ✎ Ενθάρρυνση διανομών με οχήματα "καθαρής" ενέργειας. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν προβλήματα θορύβου και αέριας ρύπανσης και από την οδική κυκλοφορία. Ιδιαίτερη σημασία έχει επιδειχθεί στη χρήση περιβαλλοντικά οχημάτων στις αστικές μεταφορές. Ειδικότερα, τα ηλεκτρικά και τα υβριδικά οχήματα είναι ιδιαιτέρως κατάλληλα για την ελάττωση του θορύβου και αποφυγή παραγωγής καυσαερίων. Τα ηλεκτρικά και τα υβριδικά οχήματα

¹³ Το μέτρο αυτό λειτουργεί συνεργατικά με μέτρα άλλων Αξόνων Προτεραιότητας που στοχεύουν στον περιορισμό της κίνησης στην κεντρική περιοχή π.χ. Άξονας Προτεραιότητας 1: Μέτρο: Απαγόρευση κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τόνων εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4 κατά το χρονικό διάστημα 10.00π.μ. – 06.00π.μ.

είναι κατάλληλα για διανομές μικρού μήκους, κυρίως εντός του αστικού ιστού, λόγω χαμηλής χωρητικότητας και απαίτησης για υποδομές φόρτισης. Το σχετικά υψηλό κόστος κτήσης αυτών των οχημάτων μπορεί να εξισορροπηθεί κατά ένα μέρος από σχετικά φορολογικά κίνητρα που μπορούν να εφαρμοστούν. Για την ενθάρρυνση διανομών με οχήματα "καθαρής" ενέργειας μπορούν επίσης να θεσπιστούν κίνητρα που μπορούν να σχετίζονται με την μη εφαρμογή χρονικών ή άλλων περιορισμών, π.χ. βάρους, κατά την κυκλοφορία αυτών των οχημάτων σε ένα αστικό κέντρο.

- ↘ Εφαρμογή κουτιών διανομής (drop-boxes) από εταιρίες ταχυμεταφορών στις περιπτώσεις που ο παραλήπτης δεν βρίσκεται στην οικία του, με σκοπό την εφαρμογή επιπρόσθετων δρομολογίων. Η αντιμετώπιση της ανάγκης επιπρόσθετων διανομών στα σημεία παράδοσης εξαιτίας απουσίας του παραλήπτη (σύμφωνα με έρευνα στη Βρετανία μία στις 15 παραδόσεις δεν ολοκληρώνονται), οδήγησε στην εφαρμογή νέων συστημάτων διανομών, τα οποία δεν απαιτούν την παρουσία του πελάτη κατά την παραλαβή. Αυτές, όσον αφορά μικρά προϊόντα και δεν είναι συστημένα, μπορεί να πραγματοποιηθούν είτε στο σπίτι του πελάτη ή σε άλλη κοντινή τοποθεσία, στον χώρο εργασίας ή σε μέρος που επισκέπτονται τακτικά. Τα νέα αυτά συστήματα περιλαμβάνουν τα κουτιά διανομής, τα κουτιά υποδοχής και τις θυρίδες. Πιο συγκεκριμένα, τα κουτιά διανομής ανήκουν στον προμηθευτή ή τον διανομέα, γεμίζονται με προϊόντα στις αποθήκες του, τοποθετούνται στην κατοικία του παραλήπτη σε ασφαλές μέρος με κλειδαριά και τα άδεια ή επιστρεφόμενα κουτιά συλλέγονται από την εταιρία διανομών σαν τμήμα της επόμενης διανομής. Τα κουτιά υποδοχής, τα οποία είναι μόνιμα στερεωμένα σε εξωτερικό τοίχο της κατοικίας, προσβάσιμα μέσω κλειδιού ή ηλεκτρονικού κωδικού, μπορεί να ειδοποιούν τον πελάτη μέσω κινητού τηλεφώνου ή e-mail και χρησιμοποιούνται κυρίως για πακέτα, αλλά και για τρόφιμα εάν η θερμοκρασία τους είναι ελεγχόμενη. Τέλος, οι θυρίδες είναι ουσιαστικά ομάδες κουτιών υποδοχής, οι οποίες δεν είναι τοποθετημένες στην κατοικία του πελάτη, αλλά σε πολυκατοικίες, χώρους εργασίας και στάθμευσης, σταθμούς, κλπ. Για τη βελτιστοποίηση της χρήσης τους, οι πελάτες δεν έχουν μόνιμη πρόσβαση σε συγκεκριμένες θυρίδες (ηλεκτρονικά ελεγχόμενες κλειδαριές επιτρέπουν τη χρήση διαφορετικών πελατών σε διαφορετικές ημέρες), ενώ μπορεί χρησιμοποιούνται από μία ή περισσότερες εταιρίες διανομών. Οι πελάτες ειδοποιούνται με μήνυμα για τη θέση, τον αριθμό και τον κωδικό της θυρίδας, όταν η παράδοση είναι έτοιμη. Οι

Θέσεις των θυρίδων είναι τέτοιες ώστε να περιορίζονται οι διαδρομές από τους πελάτες στο ελάχιστο δυνατό.



Σχήμα 9.26: Κουτιά διανομής (drop-boxes)

- ▽ Διατάξεις ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και οδούς ήπιας κυκλοφορίας. Αυτό το μέτρο αποσκοπεί στη βιωσιμότητα των αστικών περιοχών και στη βελτιστοποίηση της χρήσης του δημόσιου χώρου. Οι περιορισμοί εμποδίζουν οχήματα συγκεκριμένου βάρους ή μεγέθους (μήκους ή πλάτους) από τη χρήση συγκεκριμένης οδού ή περιοχής και μπορεί να έχει οφέλη την κυκλοφοριακή συμφόρηση και στα οδικά ατυχήματα που προκαλούνται από μεγάλο μεγέθους φορτηγά. Τα μέτρα αυτά μπορεί να 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. Προτείνεται τα επιτρεπόμενα οχήματα να μην υπερβαίνουν τους 1,5 τόνους.



Σχήμα 9.27: Διατάξεις ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και οδούς ήπιας κυκλοφορίας

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ↘ Ενθάρρυνση διανομών με ποδήλατο (για μικρές αποστάσεις). Σε πολλές πόλεις με σοβαρά προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης, τα μεγάλα οχήματα διανομής αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στο να μεταφέρουν αγαθά στα κέντρα των πόλεων. Η χρήση ποδηλάτων για την παράδοση μικρών πακέτων και δεμάτων και τρικύκλων για βαρύτερα εμπορεύματα μπορεί να αποτελέσει λύση. Ηλεκτρικά ποδήλατα και τρίκυκλα συχνά χρησιμοποιούνται για κίνηση μαζί με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία σε οδούς, σε ποδηλατόδρομους και σε πεζόδρομους. Εταιρίες που χρησιμοποιούν τέτοιου είδους οχήματα πολλές φορές έχουν κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς στόχους και δραστηριοποιούνται με δημόσιες επιδοτήσεις. Βασικό στόχος και κίνητρο είναι η αποδοτικότητα καθώς τους παρέχονται ευκαιρίες για αποφυγή κυκλοφοριακής συμφόρησης και χρήσης διαδρομών που απαγορεύονται σε φορτηγά οχήματα. Τα ποδήλατα διανομών πρέπει να έχουν πρόσβαση στο οδικό δίκτυο και σε λωρίδες λεωφορείων και ποδηλάτων ώστε να λειτουργούν αποτελεσματικά. Η χρήση τέτοιου είδους ποδηλάτων απαιτούν κατά κανόνα μία ή περισσότερες αποθήκες στο κέντρο της πόλης για μεταφορά εμπορευμάτων από μεγαλύτερα φορτηγά, ώστε τα

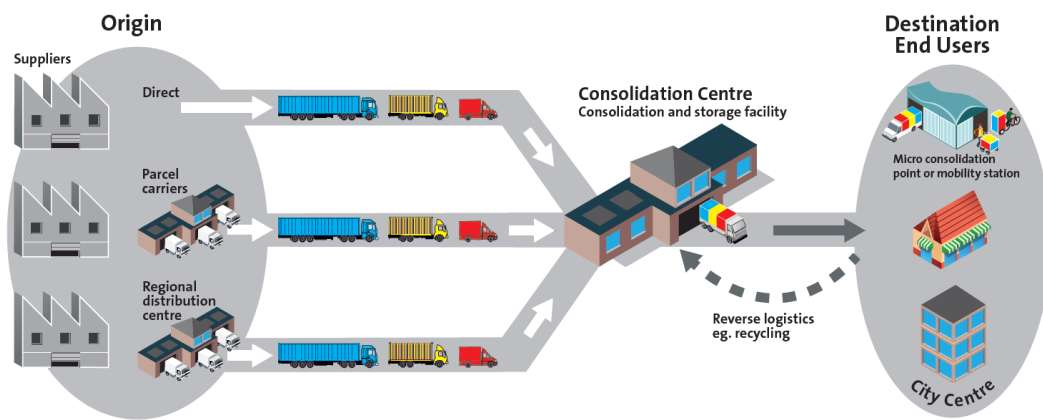
ποδήλατα να αναλαμβάνουν την τελευταία μικρότερη διαδρομή διανομής. Πρόσφατα, ο Δήμος Καρδίτσας αποφάσισε όσες επιχειρήσεις ή επαγγελματίες δραστηριοποιούνται στην πόλη της Καρδίτσας και έχουν υιοθετήσει στην καθημερινή τους λειτουργία ή προβάλλουν και προωθούν λύσεις κινητικότητας, όπως χρήση ποδηλάτου ή cargo – bike για τις επαγγελματικές μετακινήσεις – μεταφορές τους, την εξυπηρέτηση των πελατών, τα τέλη καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού να είναι μειωμένα σε ποσοστό 20%. Η μείωση θα γίνεται κατόπιν αιτήσεως των ενδιαφερομένων προς το Τμήμα Εσόδων και Ακίνητης Περιουσίας του Δήμου προσκομίζοντας τα αντίστοιχα έγγραφα και πάντα σε συνεννόηση με την αρμόδια Διεύθυνση Προγραμματισμού του Δήμου.



Σχήμα 9.28: Αστικές διανομές εμπορευμάτων με ποδήλατο

- ▾ Διερεύνηση ανάπτυξης Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων για τη μεταφόρτωση αστικών διανομών και την αποτροπή διαμπερούς κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων από τα κέντρα των οικισμών. Στο πλαίσιο αυτό μπορούν να αξιοποιηθούν οι υφιστάμενες υποδομές στις εγκαταστάσεις του χώρου στάθμευσης «Πάρκινγκ Βαρέων Οχημάτων» (επί της νέας περιαστικής οδού Σερρών στη διασταύρωση με την επαρχιακή οδό προς τον οικισμό Κρίνου). Το μέτρο αυτό συμβάλει στη μείωση της κυκλοφορίας οχημάτων διανομής εντός μια περιοχής, προωθώντας την ενοποίηση φορτίων σε ένα ή περισσότερα κέντρα ομαδοποίησης εμπορευμάτων. Τέτοιου είδους κέντρα δίνουν τη δυνατότητα οι διανομές να γίνονται από εταιρείες μεταφορείς εμπορευμάτων από ένα ειδικό κέντρο και όχι από τις ίδιες τις εταιρίες. Η θέση του Κέντρου δημιουργείται συνήθως σε στρατηγικό οδικό δίκτυο. Οι επιπτώσεις ενός Κέντρου μπορούν να είναι η μείωση του αριθμού των διαδρομών, μείωση οχηματοχιλιομέτρων,

συντομότερος κύκλος διανομής, μείωση αριθμού παραδόσεων, ειδικά διαμορφωμένες εγκαταστάσεις φορτοεκφόρτωσης, βιωσιμότερη χρήση τύπων μετακίνησης (πχ. χρήση σιδηρόδρομου και ηλεκτροκίνητα οχήματα εντός αστικών περιοχών), μείωση του μοναδιαίου κόστους μεταφοράς και δυνατότητα κέρδους από επιστροφές φορτίων. Λόγω του ότι η ανάπτυξη ενός τέτοιου κέντρου μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ιδιωτικής πρωτοβουλίας προτείνεται να προβλεφθούν οι σχετικές θέσεις μέσω των χωρικών σχεδίων.



Σχήμα 9.29: Παράδειγμα Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων



Σχήμα 9.30: Αστικό Κέντρο Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων

9.6. Άξονας Προτεραιότητας 5: Προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς

Το ΣΒΑΚ προωθεί την ανάπτυξη δικτύων πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας, την επέκταση και αναβάθμιση της ποιότητας των χώρων κίνησης πεζών καθώς και επεμβάσεις αισθητικής και λειτουργικής αναβάθμισης και ανάδειξης του αστικού χώρου. Η προώθηση της μετακίνησης πεζή προϋποθέτει παρεμβάσεις και μέτρα που έχουν ως στόχο να κάνουν τους δημόσιους χώρους πιο ελκυστικούς και να εξασφαλίσουν ότι οι πολίτες θα παραμείνουν στους δημόσιους χώρους και θα τους αξιοποιήσουν. Επίσης, οι δράσεις που προτείνονται από το ΣΒΑΚ έχουν ως στόχο να ενισχύσουν τη χρήση του ποδηλάτου τόσο από τα άτομα μικρότερης ηλικίας, που είναι οι κύριοι σημερινοί χρήστες, όσο και από τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, τα οποία σήμερα χρησιμοποιούν στην πλειοψηφία τους το ΙΧ αυτοκίνητο για τις μετακινήσεις τους.

9.6.1. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση υποδομών πεζών

Το περπάτημα είναι ο παλαιότερος τρόπος μετακίνησης που επηρέασε τη δομή της πόλης και τη χωροθέτηση των αστικών λειτουργιών έως τα πρώτα χρόνια της βιομηχανικής επανάστασης, η οποία οδήγησε στη μεγέθυνση των αστικών κέντρων λόγω της συσσώρευσης σε αυτά μεγάλου αριθμού δραστηριοτήτων και κατά συνέπεια στην απαίτηση εναλλακτικών επιλογών για μετακινήσεις σε μεγαλύτερες αποστάσεις και με μεγαλύτερη ταχύτητα. Παρόλα αυτά, το περπάτημα συνεχίζει να είναι το μοναδικό μέσο που χρησιμοποιείται στο πρώτο και στο τελευταίο στάδιο μίας μετακίνησης από πόρτα σε πόρτα. Ειδικά κατά τις τελευταίες δεκαετίες τόσο οι πολιτικές της βιώσιμης κινητικότητας όσο και διάφορες κυρίαρχες τάσεις της αστικής ανάπτυξης επανατοποθετούν τη μετακίνηση πεζή στο επίκεντρο.

Παρά τα πλεονεκτήματα του περπατήματος σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο, είναι σχετικά μικρός ο αριθμός των ατόμων που επιλέγουν το συγκεκριμένο μέσο για την καθημερινή μετακίνησή τους στις σύγχρονες πόλεις. Οι παράμετροι που λειτουργούν αποτρεπτικά σε σχέση με την προώθηση του περπατήματος ως κύριο μέσο επιλογής αστικής μετακίνησης σχετίζονται τόσο με τη διαθεσιμότητα των κατάλληλων υποδομών όσο και με την επικρατούσα κοινωνική αντίληψη. Ειδικότερα, στην περιοχή μελέτης οι μετακινήσεις πεζή επιβαρύνονται με αποτρεπτικούς παράγοντες που σχετίζονται με ελλείψεις σχεδιασμού σχετικά με τη συνέχεια, την ελεύθερη πρόσβαση και την ασφάλεια μετακίνησης ειδικότερα στο τοπικό οδικό δίκτυο, όπου σε αρκετές περιπτώσεις τα πεζοδρόμια δεν πληρούν τις προδιαγραφές σχεδιασμού.

Τα προτεινόμενα μέτρα/παρεμβάσεις αποσκοπούν στα εξής:

- Συστηματική αναβάθμιση των πεζοδρομίων, συντήρηση και επιτήρηση της σωστής λειτουργίας αυτών.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων διαδρομών πεζών, καθώς και προστατευμένων διαδρομών ατόμων με ειδικές ανάγκες.
- Ανάπτυξη συστήματος κατάλληλης σήμανσης των διαδρομών πεζών.
- Προσαρμογή υποδομής (δέντρα, κιγκλιδώματα, κλπ.) για τη διασφάλιση της κίνησης των πεζών επί των πεζοδρομίων, την αποθάρρυνση διάσχισης της οδού εκτός διαβάσεων πεζών και την αποθάρρυνση της παράνομης στάθμευσης επί των πεζοδρομίων.
- Δημιουργία οδών μικτής κυκλοφορίας πεζών-οχημάτων (woonerf) σε επιλεγμένες περιοχές κατοικίας.

Οι τεχνικές που εφαρμόζονται στο πλαίσιο των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας στοχεύουν στη μείωση της ταχύτητας της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, στην αλλαγή της συμπεριφοράς των οδηγών σε σχέση με τους ευάλωτους χρήστες της οδού (πεζούς, ΑμεΑ) και στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος. Το βασικό πλεονέκτημα των παραπάνω μέτρων είναι ότι επιτυγχάνουν ένα συνδυασμό στόχων, δηλαδή τη μείωση της ταχύτητας της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, την αναδιοργάνωση των λειτουργιών της κυκλοφορίας και στάθμευσης και τη βελτίωση των συνθηκών περπατήματος, ενώ η εφαρμογή τους είναι εύκολη και με χαμηλό κόστος. Ως μειονέκτημα μπορεί να αναφερθεί η απαίτηση σωστού σχεδιασμού και συμπληρωματικών μέτρων, όπως κατάλληλη σήμανση και επισήμανση των επεμβάσεων, καθώς και επαρκής φωτισμός για ασφαλή μετακίνηση τις νυχτερινές ώρες. Οι τεχνικές διαφοροποιούνται ως εξής:

Επεμβάσεις στα στοιχεία και χαρακτηριστικά της οδού

Περιλαμβάνονται τα μέτρα:

- «Αλλαγές στην υψομετρική διαμόρφωση της οδού» με την εισαγωγή στοιχείων, όπως υβώσεις (σαμαράκια) σε όλο το πλάτος της οδού, μαξιλαράκια σε τμήμα του συνολικού πλάτους και πλατώ, δηλαδή ανυψωμένα στο ύψος του πεζοδρομίου τμήματα σε όλο το πλάτος της οδού σε περιοχές διασταυρώσεων.
- «Αλλαγές στη διατομή της οδού» μέσω στενώσεων και εμποδίων που μειώνουν το πλάτος ή/και διακόπτουν την ευθυγραμμία.
- «Μόνιμες κατασκευές στο οδόστρωμα» που μεταβάλλουν τη διατομή της οδού, όπως υπερυψωμένες νησίδες μικρού εύρους σε τμήμα της οδού.

Επεμβάσεις στο ευρύτερο περιβάλλον της οδού

Περιλαμβάνονται τα μέτρα:

- «Οπτική μείωση του πλάτους της οδού» με την τοποθέτηση εκατέρωθεν της οδού και σε μικρή απόσταση από αυτή στοιχείων μεγάλου ύψους, όπως φυτεύσεις ψηλών δέντρων ή φωτιστικά σώματα. Οι συγκεκριμένες επεμβάσεις επιτυγχάνουν τη μείωση της ταχύτητας της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.
- «Κεντρικές νησίδες», οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη μείωση του πλάτους της οδού, την ασφαλέστερη διάσχιση της οδού από τους πεζούς σε δύο φάσεις, τη δια-μόρφωση χωριστών λωρίδων για τις στρέφουσες κινήσεις και την παρεμπόδιση της διαδικασίας προσπέρασης.
- «Αλλαγές στην επιφάνεια της οδού» με χρήση κατάλληλων υλικών και χρωματισμού για τη διαφοροποίηση των οδικών τμημάτων ανάλογα με τη λειτουργία τους, όπως λωρίδες ειδικής χρήσης, περιοχές ελεγχόμενης στάθμευσης, κλπ. ή ανάλογα με τον χαρακτήρα της παρακείμενης αστικής περιοχής, όπως ιστορικό κέντρο, σχολείο, κλπ.
- «Είσοδοι και πύλες», οι οποίες διαμορφώνονται από απλές κατασκευές, όπως φωτιστικά σώματα και σήματα, ή σπανιότερα από αρχιτεκτονικές κατασκευές, όπως αψίδες, ώστε να διαχωρίζουν μία περιοχή σε διακριτές χωρικές ενότητες. Οι κατασκευές αυτές πρέπει να είναι ορατές και κατανοητές από τους χρήστες της οδού και να μην παρεμποδίζουν τη συνέχεια του δικτύου και την πρόσβαση στις παρόδιες χρήσεις γης.
- «Επίπλωση της οδού», όπως δενδροφυτεύσεις, καθίσματα, χαμηλή βλάστηση σε νησίδες, κλπ.

Σε πόλεις όπου έχουν εφαρμοστεί διάφορα μέτρα ήπιας κυκλοφορίας έχει δοθεί σημαντική ώθηση στην ενίσχυση της αγοράς καθώς και στην κυκλοφορία των πεζών. Εκτός από τη μεγάλη συμβολή των μέτρων ήπιας κυκλοφορίας στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, τα μέτρα βοηθούν στη μείωση των ατυχημάτων και της ταχύτητας των οχημάτων καθώς και στην αύξηση του αριθμού των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται με ποδήλατο ή πεζή. Ο λόγος είναι πως συμβάλει στη μείωση των ταχυτήτων κίνησης των οχημάτων και δίδεται, έτσι, προτεραιότητα στους πεζούς. Σε πολλές περιοχές προαστείων στις ΗΠΑ οι δρόμοι λειτουργούν στο πρότυπο αυτό. Στην Ευρώπη είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο αφού απαντάται συχνά σε βρετανικές και γερμανικές πόλεις. Για την οριοθέτηση των συγκεκριμένων περιοχών/οδικών τμημάτων χρησιμοποιείται τόσο οριζόντια στάθμευση (Cavell Way, Sittingbourne, Kent – Methley

Drive, Leeds – School Lane, Chapel Allerton, Leeds), παρτέρια και τεχνητά εμπόδια (Cavell Way, Sittingbourne, Kent), χρωματισμός οδοστρώματος (School Lane, Chapel Allerton, Leeds) ή αλλαγή του υλικού επίστρωσης του οδοστρώματος στο σύνολο ή τμήματα του οδικού δικτύου, όπως σε χώρους στάθμευσης και διαβάσεις (Westmoreland Street, Burnley – Sittingbourne High Street, Sittingbourne). Άλλες παρεμβάσεις σχετίζονται με τον περιορισμό του πλάτους του οδικού άξονα στα σημεία των διαβάσεων, την ανάπτυξη μικτών επιφανειών (Junction of Pinderfield Road and Lower York Street, Wakefield) και την ανάπτυξη αδιεξόδων. Οι παραπάνω μέθοδοι και τα παραδείγματα από τη Μ. Βρετανία εντοπίζονται, επίσης, στις Γερμανία, Δανία, Βέλγιο και Ολλανδία. Μάλιστα, στη Φλάνδρα εντοπίστηκαν τα πρώτα woonerfs ή αλλιώς living streets τα οποία αποτελούν τεχνική υποβάθμιση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και ανάπτυξης κοινωνικών δρόμων.



Σχήμα 9.31: Εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας

Το πακέτο μέτρων που σχετίζεται με τη βελτίωση των υποδομών πεζών χαρακτηρίζεται από ένα μέτριο χρόνο εφαρμογής και αντίστοιχα από ένα μέτριο κόστος εφαρμογής για την υλοποίηση των συγκεκριμένων μέτρων.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

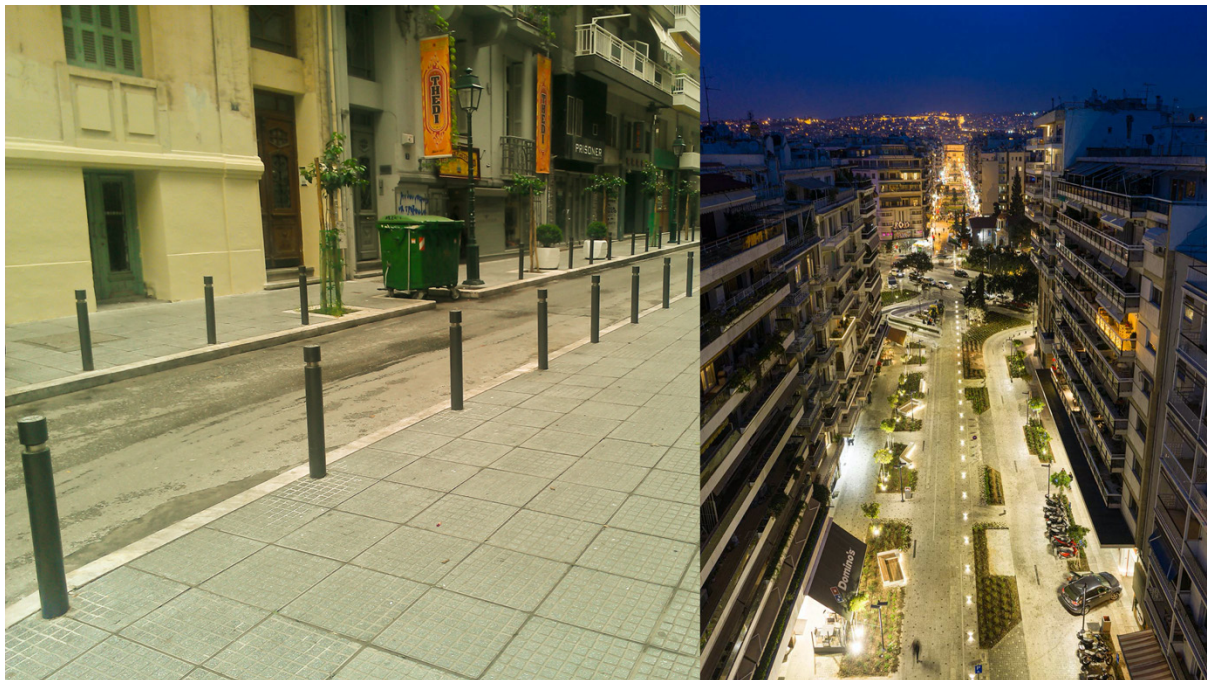
- + Ανάδειξη της πεζής μετακίνησης ως κύριου και ασφαλούς τρόπου μετακίνησης
- + Ασφαλής μετακίνηση πεζών και ευάλωτων χρηστών
- + Προώθηση "ήπιων" μορφών μετακίνησης
- + Τόνωση εμπορικότητας οδών
- Μείωση θέσεων στάθμευσης παρά την οδό
- Αύξηση χρόνου μετακίνησης με ΙΧ αυτοκίνητο εξαιτίας μειωμένων ταχυτήτων (διέλευση από οδούς ήπιας κυκλοφορίας) ή ανάγκης εκτέλεσης περιπορείας (γύρω από πεζοδρόμους).

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ✎ Αντικατάσταση και επισκευή φθαρμένων πεζοδρομίων στο βασικό οδικό δίκτυο.
- ✎ Ανάπλαση πεζοδρόμου Ιακώβου Ορεινού. Επίστρωση με κυβόλιθο με ενιαίο οδόστρωμα – πεζοδρόμιο. Κατά τον σχεδιασμό του πεζοδρόμου, όπως και σε όλα τα οδικά τμήματα με παρόμοιο σχεδιασμό, θα πρέπει να προβλέπεται ένας διάδρομος επαρκούς πλάτους, με κατάλληλο δάπεδο χωρίς υψομετρικές διαβαθμίσεις, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η κίνηση των ατόμων με αμαξίδια χωρίς κραδασμούς.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Αντικατάσταση και επισκευή φθαρμένων πεζοδρομίων στο σύνολο του οδικού δικτύου.
- ✎ Μετατροπή της οδού Διον. Σολωμού (από τη συμβολή με την οδό Κων/πόλεως έως τη συμβολή με την οδό Αρχ. Μακαρίου) σε ήπιας κυκλοφορίας (επίστρωση με κυβόλιθο – ενιαίο οδόστρωμα – πεζοδρόμιο) στο πλαίσιο της ανάπλασης της Πλ. Εμπορίου (βλ. Άξονα προτεραιότητας 6) με στόχο την οπτική συνέχεια.



Σχήμα 9.32: Παραδείγματα οδού ήπιας κυκλοφορίας

↘ Προτείνεται βέλτιστο πλάτος πεζοδρομίων (όπου δεν υπάρχει) στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης εκατέρωθεν της οδού τα 2,05 μ. και όπου αυτό δεν είναι δυνατόν τα 1,65μ. Ως πλάτος πεζοδρομίου ορίζεται η απόσταση από τη ρυμοτομική γραμμή μέχρι την ακμή του κρασπέδου. Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου ορίζονται τα 2.05μ., στα οποία περιλαμβάνονται 0.20μ. για αρχιτεκτονικές προεξοχές, 1.50μ. για ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών και 0.35μ. για την τοποθέτηση πινακίδων σήμανσης, προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και την κατασκευή κρασπέδου. Ως ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών ορίζεται το απαραίτητο ελάχιστο πλάτος της επιφάνειας του πεζοδρομίου, που χρησιμοποιείται για τη συνεχή, ασφαλή και ανεμπόδιση κυκλοφορία κάθε κατηγορίας χρηστών. Απαραίτητο ελάχιστο πλάτος της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών ορίζεται το 1.50μ., διάσταση που απαιτείται κατ' ελάχιστον για την άνετη διασταύρωση πεζού με χρήστη ή οδηγό αμαξιδίου οιασδήποτε μορφής (αναπηρικό, παιδικό, αγοράς, κλπ.) ή με μεταφορέα πακέτων. Ως ελεύθερο ύψος όδευσης πεζών ορίζεται το ελάχιστο πραγματικό ύψος στην ελεύθερη ζώνη όδευσης για την απρόσκοπτη κίνηση των πεζών και ορίζεται ίσο με 2.20μ. Οι παραπάνω διαστάσεις θεωρούνται και οι ελάχιστες επιθυμητές για νεοσχεδιαζόμενα πολεοδομικά συγκροτήματα και νέα ρυμοτομικά. Στην περίπτωση όμως υφιστάμενων ρυμοτομικών προτείνονται τα παρακάτω, σχετικά με το ελάχιστο πλάτος των πεζοδρομίων (*Οδηγός Σχεδιασμού «Σχεδιάζοντας για όλους», κεφάλαιο 2, Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. 1998*):

- για οδούς πλάτους άνω των 12.00μ., ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου 2.05μ.
- για οδούς πλάτους από 9.00-12.00μ., υποχρεωτικό πλάτος πεζοδρομίου 2.05μ.
- για οδούς πλάτους από 6.00-9.00μ., ελάχιστο πλάτος 1.50μ. (όσο η ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών) και επιθυμητό κατά το δυνατόν 2.05μ.
- για οδούς πλάτους μικρότερου των 6.00μ., πεζοδρόμηση¹⁴

↘ Δημιουργία ζωνών γειτονιάς σε συγκεκριμένες περιοχές της πόλης των Σερρών (Σχήμα 9.33). Σκοπός του εν λόγω μέτρου αποτελεί η δημιουργία διακριτών περιοχών με διαφορετικό αρχιτεκτονικό χαρακτήρα όπου προτεραιότητα έχει η κίνηση των πεζών και των ποδηλάτων, μέσω της εφαρμογής μέτρων ήπιας

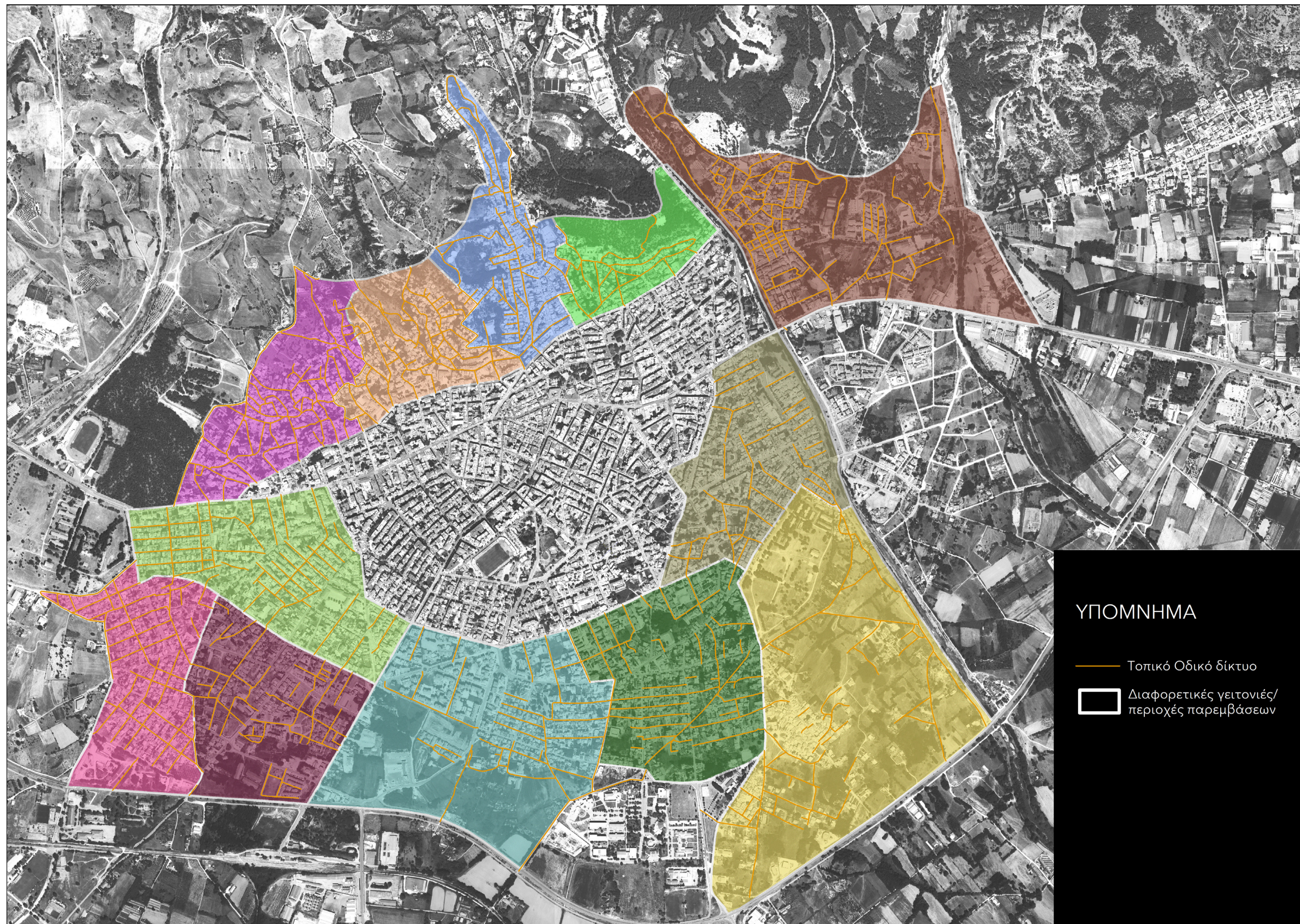
¹⁴ Για την επίτευξη των παραπάνω ελαχίστων διαστάσεων πλάτους συνιστάται η μείωση του οδοστρώματος όπου αυτό είναι δυνατόν σε όφελος των πεζοδρομίων και η κατά αποστάσεις απόδοση στο πεζοδρόμιο χώρου σε βάρος της λωρίδας στάθμευσης, προκειμένου σε αυτό τον χώρο να τοποθετηθεί ο απαραίτητος αστικός εξοπλισμός.

κυκλοφορίας στο τοπικό οδικό δίκτυο, της τοποθέτησης αστικού εξοπλισμού και της ανάπλασης του αστικού χώρου. Απώτερος στόχος είναι η ανάκτηση του οδών από όλους τους ευάλωτους χρήστες και η «δημιουργία ζωντανίας» από ανθρώπους όλων των ηλικιών. Για την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου, απαιτείται μια εξειδικευμένη μελέτη με τη συμμετοχή συγκοινωνιολόγων και αρχιτεκτόνων μηχανικών, όπου θα προσδιορίζονται επακριβώς τα διαφορετικά μέτρα ήπιας κυκλοφορίας και η αρχιτεκτονική προσέγγιση (διαφορετικά υλικά, χρώματα κλπ. ώστε να δοθεί ένας μοναδικός χαρακτήρας) για κάθε ζώνη. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι το μέτρο αυτό δεν συνεπάγεται αναγκαστικά και απώλεια θέσεων στάθμευσης, καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις δύναται και οι θέσεις να διατηρηθούν και το αστικό περιβάλλον να αναβαθμιστεί (χαρακτηριστικό παράδειγμα η ανάπλαση της οδού Ρήγα Φεραίου στον Βόλο).

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ✎ Βέλτιστο πλάτος πεζοδρομίων (όπου δεν υπάρχει) με ελάχιστο πλάτος ελεύθερης όδευσης πεζών το 1,50μ.
- ✎ Δημιουργία πεζογέφυρας πάνω από τον χείμαρρο στο ύψος των Νηπιαγωγείων (10^ο και 19^ο) στην Π.Ε. 7 και της Εκκλησίας Αγ. Σοφίας στην Π.Ε. 11 (Προφήτης Ηλίας) για τη σύνδεση της Π.Ε. 7 με την υπόλοιπη πόλη. Αντίστοιχα, διαμόρφωση των εκατέρωθεν της γέφυρας οδικών τμημάτων σε ήπιας κυκλοφορίας (σύμφωνα με τις προδιαγραφές σχολικού δακτυλίου) εμπροσθεν των Νηπιαγωγείων και σε δρόμο γειτονιάς στο τμήμα από τον χείμαρρο έως την Προύσης.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.33: Προτεινόμενες περιοχές για την υλοποίηση παρεμβάσεων ήπιας κυκλοφορίας στο τοπικό δίκτυο, με στόχο τη δημιουργία γειτονιών ζωντανών, με διαφορετικό χρώμα και χαρακτήρα

9.6.2. Πακέτο Μέτρων: Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου

Το ποδήλατο είναι ένα μέσο φιλικό προς το περιβάλλον, ευέλικτο που βελτιώνει την ποιότητα ζωής και την υγεία των κατοίκων, τόσο από άποψη άθλησης όσο και εξαιτίας του περιορισμού των εκπομπών αερίων από επικίνδυνα αέρια. Σε περιπτώσεις πόλεων που στοχεύουν στην προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου και την ανάδειξή του ως ένα βασικό μέσο μεταφοράς, τότε και η αντίστοιχη υποδομή θα πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η χρήση του ποδηλάτου θα είναι ασφαλής, ελκυστική και άνετη.

Το ποδήλατο είναι ένα μέσο που μπορεί να κινηθεί αυτόνομα στο μεγαλύτερο μέρος του αστικού δικτύου, αλλά και να συνδυαστεί με άλλα μέσα ώστε να παρέχει ένα ικανοποιητικό επίπεδο εξυπηρέτησης και μια ανταγωνιστική και αποτελεσματική μετακίνηση χωρίς την επιβάρυνση του περιβάλλοντος, αλλά και με οφέλη για τον χρήστη και την κοινωνία. Για τους λόγους αυτούς, οι στρατηγικές με στόχο τη βιώσιμη κινητικότητα έχουν ως βασικό συστατικό την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου μέσω της ανάπτυξης ασφαλών και άνετων υποδομών και της παροχής κατάλληλων κινήτρων.

Η ζήτηση για μετακίνηση με ποδήλατο, όπως και με κάθε άλλο μέσο μεταφοράς, είναι μία συνάρτηση των χαρακτηριστικών του δικτύου ποδηλάτων, (διαθεσιμότητα και ποιότητα υποδομών, συνέχεια του δικτύου και παροχή συνδέσεων με περιοχές/σημεία έλξης και παραγωγής μετακινήσεων), της διαλειτουργικότητας του δικτύου με τα δίκτυα άλλων μέσων μεταφοράς, των χαρακτηριστικών της μετακίνησης, (σκοπός, απόσταση, διάρκεια και η συχνότητα) και των χαρακτηριστικών του μετακινούμενου (όπως προσωπικές επιλογές μετακίνησης και δυνατότητα χρήσης εναλλακτικών μέσων).

Ο σχεδιασμός του δικτύου ποδηλατοδρόμων οφείλει να εξασφαλίζει τη συνέχεια, τη λειτουργικότητα και την ασφάλεια των μετακινούμενων με το ποδήλατο. Αναγκαία είναι η διατήρηση ομοιόμορφων χαρακτηριστικών καθ' όλη την έκταση του δικτύου, σύμφωνα με τις κατάλληλες προδιαγραφές κατασκευής και σήμανσης, για όλους τους χρήστες της οδού που έρχονται σε αλληλεπίδραση με τους ποδηλατόδρομους: ποδηλάτες, πεζούς και χρήστες μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Προκειμένου να εξασφαλίζεται η ασφαλής στάθμευση των ποδηλάτων απαιτείται η εγκατάσταση κατάλληλων ποδηλατοστασίων (stand) για στήριξη και ασφάλιση ποδηλάτων ανά τακτά διαστήματα. Για τον ακριβή σχεδιασμό απαιτείται μελέτη εφαρμογής δικτύου ποδηλατοδρόμου, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, τις διεθνείς πρακτικές και τα υπάρχοντα γεωμετρικά χαρακτηριστικά.



Σχήμα 9.34: Χαρακτηριστικά σχεδιασμού δικτύου ποδηλατοδρόμων

Μελέτες περιπτώσεων από όλο τον κόσμο όπου έχουν υιοθετήσει ένα εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων αποδεικνύουν υψηλά μερίδα μετακίνησης με ποδήλατο. Στις ολλανδικές πόλεις, το δίκτυο των ποδηλατοδρόμων είναι αρκετά μεγάλου μήκους με αποτέλεσμα να αξιοποιείται ως μέσο καθημερινής μετακίνησης για χιλιάδες Ολλανδούς. Στο Münster, Γερμανία επίσης έλαβε χώρα μια στρατηγική για την προώθηση του ποδηλάτου που στόχευε στην ανάπτυξη ποδηλατικών διαδρομών, τόσο αυτόνομων όσο και μικτών (πεζών και ποδηλάτων ή λεωφορείων και ποδηλάτων), μια στρατηγική που επίσης εφαρμόστηκε και σε πόλεις των ΗΠΑ, όπως η Washington και η Philadelphia. Ανάλογες παρεμβάσεις εντοπίζονται στο Mannheim στη Γερμανία, Gdansk στην Πολωνία, στην Ljubljana στη Σλοβενία καθώς και στο London στο Ηνωμένο Βασίλειο. Και στην Αμερική και τον Καναδά εντοπίζονται ποδηλατόδρομοι, όπως στο Σικάγο, το Τέξας και Vaughan, Οντάριο, Καναδά. Η ανάπτυξη του δικτύου ποδηλατοδρόμων συνοδεύεται με λοιπή υποδομή, όπως ποδηλατοστάσια, σήμανση και σηματοδότηση των ποδηλατοδρόμων. Τέτοια παρέμβαση εντοπίζεται στην Αλεξανδρούπολη, όπου ένα δίκτυο ποδηλάτου κατασκευάστηκε προσφάτως. Άλλες ελληνικές πόλεις που έχουν ανεπτυγμένο δίκτυο είναι η Καρδίτσα, ο Βόλος, η Λάρισα, τα Τρίκαλα και η Αλεξανδρούπολη.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι βελτίωσης των συνθηκών για τους ποδηλάτες. Αυτές περιλαμβάνουν: τη βελτίωση των διαδρομών και των ποδηλατοδρόμων, τη στάθμευση ποδηλάτων, την αύξηση της προσωπικής ασφάλειας για ποδηλασία, καθώς και τον συνδυασμό της ποδηλασίας με τις δημόσιες συγκοινωνίες. Παράλληλες πολιτικές ενδέχεται επίσης να αυξήσουν την επιτυχία της κατασκευής ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων. Για παράδειγμα, η μείωση του ελεύθερου χώρου στάθμευσης

αυτοκινήτων και η καθιέρωση μέτρων μετριασμού της κυκλοφορίας θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν τα άτομα να κυκλοφορούν με ποδήλατο και να μην χρησιμοποιούν το ΙΧ αυτοκίνητο για κάποιες αστικές μετακινήσεις, ειδικά σε μικρές αποστάσεις. Η επιτυχία των ποδηλατοδρόμων εξαρτάται από την ένταση της μεταπήδησης μετακινήσεων από τα μηχανοκίνητα μέσα (ΙΧ αυτοκίνητο & ταξί) στο ποδήλατο. Η τρέχουσα οικονομική συγκυρία ευνοεί αυτήν τη μεταπήδηση τόσο σε ευκαιριακή βάση (πραγματοποίηση συγκεκριμένων μόνο μετακινήσεων) όσο και σε μόνιμη (εγκατάλειψη του ΙΧ αυτοκινήτου). Ακόμη, το δίκτυο ποδηλατοδρόμων θα ευνοήσει τις μετακινήσεις των ατόμων νεαρής ηλικίας προς/από πχ. τις σχολικές μονάδες, μειώνοντας έτσι το συνολικό κόστος των αστικών μετακινήσεων.

Η δημιουργία εκτεταμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων ευνοεί την εισαγωγή συστήματος κοινόχρηστων δημόσιων ποδηλάτων. Τα «συστήματα κοινόχρηστων/δημόσιων ποδηλάτων» (bike-sharing systems) προσφέρουν τη δυνατότητα για βραχυχρόνια ενοικίαση ποδηλάτων και συμβάλλουν έτσι στη μεγαλύτερη χρήση του ποδηλάτου στις αστικές περιοχές. Τα κοινόχρηστα ποδήλατα διατίθενται στους χρήστες σε δημόσιους χώρους από ειδικούς αυτοματοποιημένους σταθμούς που υπάρχουν σε πολλά σημεία της πόλης και κυρίως σε βασικούς πόλους έλξης μετακινήσεων (εμπορικά κέντρα, πανεπιστήμια, τερματικοί σταθμοί, κλπ.). Συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να ξεκλειδώσει ένα ποδήλατο από τους ειδικούς σταθμούς μέσω ηλεκτρονικού συστήματος, να το χρησιμοποιήσει για τη μετακίνησή του και, αφού ολοκληρώσει τη χρήση του, να το επιστρέψει σε έναν οποιονδήποτε άλλο σταθμό κοντά στον χώρο του προορισμού της μετακίνησής του ή σε σημείο μετεπιβίβασης σε άλλο μέσο μεταφοράς.

Τα συστήματα κοινής χρήσης ή κοινόχρηστων ποδηλάτων συμβάλλουν όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια στην αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου, βελτιώνοντας τη σύνδεση πρώτου και τελευταίου μιλίου μιας μετακίνησης και μειώνοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των μεταφορικών δραστηριοτήτων. Μέσω ενός τέτοιου συστήματος το ποδήλατο γίνεται προσιτό στους χρήστες ως εναλλακτικό αστικό μέσο μεταφοράς, που θα περιορίσει την κυκλοφορία των αυτοκινήτων και τα προβλήματα που προκύπτουν από αυτή όπως η ρύπανση και η κυκλοφοριακή συμφόρηση. Τα συστήματα διανομής ποδηλάτων προωθούν και τη διατροφική μεταφορά, επιτρέποντας τους ανθρώπους να μετακινούνται εύκολα από τις στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς και προς αυτές.

Η υιοθέτηση συστημάτων κοινής χρήσης ποδηλάτων μπορεί να ενισχύσει τις τοπικές οικονομίες, συνδέοντας τους ανθρώπους με την απασχόληση, το λιανικό εμπόριο και άλλους χώρους όπου πραγματοποιείται οικονομική δραστηριότητα. Περιπτώσεις

εφαρμογής από διάφορες πόλεις των ΗΠΑ υποδεικνύουν επίσης αύξηση της λιανικής δραστηριότητας κοντά σε σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων. Η κοινή χρήση ποδηλάτων μπορεί να συνδεθεί και να υποκαταστήσει τις δημόσιες συγκοινωνίες για ορισμένες μετακινήσεις και μερικούς χρήστες, βοηθώντας στη διαχείριση της ζήτησης των δημοσίων μεταφορών (προς όφελος των χρηστών και των μεταφορέων).

Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, προτείνεται επίσης η δημιουργία ενός dockless συστήματος που αποτελεί μετεξέλιξη των συμβατικών συστημάτων κοινής χρήσης ποδηλάτων. Στα συγκεκριμένα συστήματα, οι χρήστες δεν απαιτείται να επιστρέψουν τα ποδήλατα σε κάποιο σταθμό ενοικίασης, αλλά μπορούν να τα αφήσουν όπου θέλουν καθώς κάθε ποδήλατο κλειδώνει/ξεκλειδώνει με τη χρήση συγκεκριμένης εφαρμογής διαθέσιμη στο τηλέφωνο του χρήστη. Το επιτυχημένο παράδειγμα του Παρισιού για τη χρήση του ποδηλάτου σαν μέσο μαζικής μεταφοράς προξένησε το έντονο ενδιαφέρον πολλών πόλεων, ειδικότερα όσον αφορά την υιοθέτηση dockless συστημάτων. Έτσι, στο τέλος του 2007 υπήρχαν παγκοσμίως περίπου 60 προγράμματα, το 2008 - 2009 130, ενώ σήμερα υπολογίζονται σε περισσότερα από 200. Γενικά στις καλές πρακτικές οι οποίες συντείνουν στην προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου σε μια αστική περιοχή, ιδιαίτερα για μετακινήσεις μικρού και μεσαίου μήκους, εντάσσονται διάφορα μέτρα διαχείρισης κινητικότητας όπως η δημιουργία ενός ασφαλούς, άνετου και συνεχούς δικτύου, η διασύνδεσή του με τα ΜΜΜ και η ευαισθητοποίηση του μετακινούμενου μέσω κατάλληλων προγραμμάτων προώθησης των εναλλακτικών μέσων μεταφοράς.

Πολλά ακαδημαϊκά ιδρύματα κυρίως στην Ευρώπη (και συχνότερα στη Μεγάλη Βρετανία) και στις ΗΠΑ αλλά και σε άλλες χώρες παγκοσμίως αναπτύσσουν και εφαρμόζουν σε τακτική βάση «σχέδια μεταφορών» (travel plans) με σκοπό την αναβάθμιση των συνθηκών κινητικότητας στις πανεπιστημιούπολεις και των συνθηκών πρόσβασης από και προς αυτές. Η μεγάλη συγκέντρωση στους χώρους των πανεπιστημιούπολεων φοιτητών, ερευνητών και, γενικότερα, ατόμων νεαρής ηλικίας και σχετικά ευρείας αντίληψης αποτελεί ευκαιρία για την προώθηση των μετακινήσεων με ανθρώπινη ενέργεια. Στόχος πολλών σχεδίων μεταφορών είναι η προώθηση του ποδηλάτου ως βασικό μέσο πρόσβασης μεταξύ της πανεπιστημιούπολης και της πόλης. Έτσι, εφαρμόζονται συχνά μέτρα και επεμβάσεις προώθησης της χρήσης του ποδηλάτου, όπως στην περίπτωση των σχεδίων των University of Cambridge, Durham University, Oxford Brookes University και Lancaster University στη Μεγάλη Βρετανία. Ορισμένα μέτρα και επεμβάσεις που αξίζει να αναφερθούν και τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν και στα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα που βρίσκονται στην πόλη των Σερρών είναι τα εξής:

- Εγκατάσταση στεγασμένων υποδομών στάθμευσης υψηλών προδιαγραφών και πλήρως εξοπλισμένων αποδυτηρίων για τους ποδηλάτες στους χώρους της πανεπιστημιούπολης.
- Σύνδεση και διαλειτουργικότητα του δικτύου ποδηλάτων με το δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών για συνδυασμένες μετακινήσεις μεγαλύτερων αποστάσεων.
- Δημιουργία συστημάτων πληροφόρησης και καθοδήγησης με συμβατικές και ηλεκτρονικές πινακίδες.
- Παροχή οικονομικών και άλλων κινήτρων για τη χρήση του ποδηλάτου στις καθημερινές μετακινήσεις από και προς την πανεπιστημιούπολη.
- Εφαρμογή από το πανεπιστήμιο προγραμμάτων αγοράς, ασφάλισης και συντήρησης ποδηλάτων για τους μετακινούμενους που σπουδάζουν ή εργάζονται εκεί.
- Λειτουργία κινητών συνεργείων επισκευής ποδηλάτων από το πανεπιστήμιο.
- Διενέργεια σεμιναρίων εκπαίδευσης, πρωτοβουλιών ενημέρωσης και εκστρατειών ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης.

Το πακέτο μέτρων που σχετίζεται με τη βελτίωση των υποδομών ποδηλάτου χαρακτηρίζεται από ένα μέτριο χρόνο υλοποίησης και αντίστοιχα από ένα μέτριο κόστος εφαρμογής για την υλοποίηση των συγκεκριμένων μέτρων.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Ανάδειξη του ποδηλάτου ως κύριο και ασφαλές μέσο μετακίνησης
- + Βελτίωση της οδικής ασφάλειας για τους ποδηλάτες και πεζούς
- + Τόνωση εμπορικότητας οδών
- + Μείωση αερίων ρύπων λόγω αυξημένης χρήσης ποδηλάτου
- + Μείωση ηχορύπανσης λόγω αυξημένης χρήσης ποδηλάτου
- + Βελτίωση ποιότητας ζωής των πολιτών λόγω άθλησης και αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος
- + Μείωση διάρκειας μετακινήσεων για μικρές αποστάσεις
- Πιθανή μείωση στάθμης εξυπηρέτησης ΙΧ οχημάτων στις οδούς με ποδηλατοδρόμους
- Μείωση θέσεων στάθμευσης παρά την οδό

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ✎ Αναβάθμιση υφιστάμενων ποδηλατολωρίδων επί της οδού Εξοχών και επί της οδού Μαγνησίας.
- ✎ Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων.
- ✎ Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων (όπου δεν υπάρχουν) πλησίον πόλων έλξης μετακινήσεων (πχ. πλησίον δημοσίων υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, χώρων πρασίνου, πολιτισμού και αναψυχής) καθώς και στο σύνολο των σχολικών μονάδων της περιοχής μελέτης. Ο σχεδιασμός των χώρων στάθμευσης εξαρτάται από τη ζήτηση, τη διάρκεια στάθμευσης, τη διαθεσιμότητα χώρου, τον αριθμό των θέσεων και την επιθυμητή ποιότητα. Η ποιότητα καθορίζεται με βάση τους παρακάτω παράγοντες:
 - Σταθερότητα σταθμευμένου ποδηλάτου,
 - Δυνατότητα αποφυγής ζημιών και κλοπής,
 - Ευκολία προσπέλασης και αποχώρησης
 - Καταλληλότητα για ποδήλατα διάφορων κατασκευαστικών προδιαγραφών,
 - Προστασία του καθίσματος από βροχή και χιόνι.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων (Σχήμα 9.38):
 - Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων στην περιοχή της Σιγής. Απαιτείται η ολοκλήρωση της διαμόρφωσης του οδικού δικτύου.
 - Σύνδεση δικτύου ποδηλατοδρόμων με τον οικισμό του Αγ. Ιωάννη και τις εγκαταστάσεις του ΤΕΦΑΑ - ΑΠΘ. Η προτεινόμενη όδευση διέρχεται από τις οδούς: προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου¹⁵ (από τη διασταύρωση με την οδό Αγ. Σοφίας έως την παράπλευρη οδό με ρέμα Αγ. Γεωργίου) – παράπλευρη οδός με ρέμα Αγ. Γεωργίου – οδό Ιπποκράτους.
 - Επέκταση του υφιστάμενου ποδηλατοδρόμου επί της οδού Βασ. Βασιλείου) κατά μήκος της οδού Βενιζέλου έως τον κόμβο Βενιζέλου -

¹⁵ Ο ποδηλατόδρομος επί της οδού προέκτασης Μεγ. Αλεξάνδρου πρέπει να συμπεριληφθεί στον ευρύτερο ανασχεδιασμό της εν λόγω οδού (Άξονας Προτεραιότητας 6).

Πολυτεχνείου με στόχο τη δημιουργία ενός ενιαίου ποδηλατικού άξονα δύσης – ανατολής.

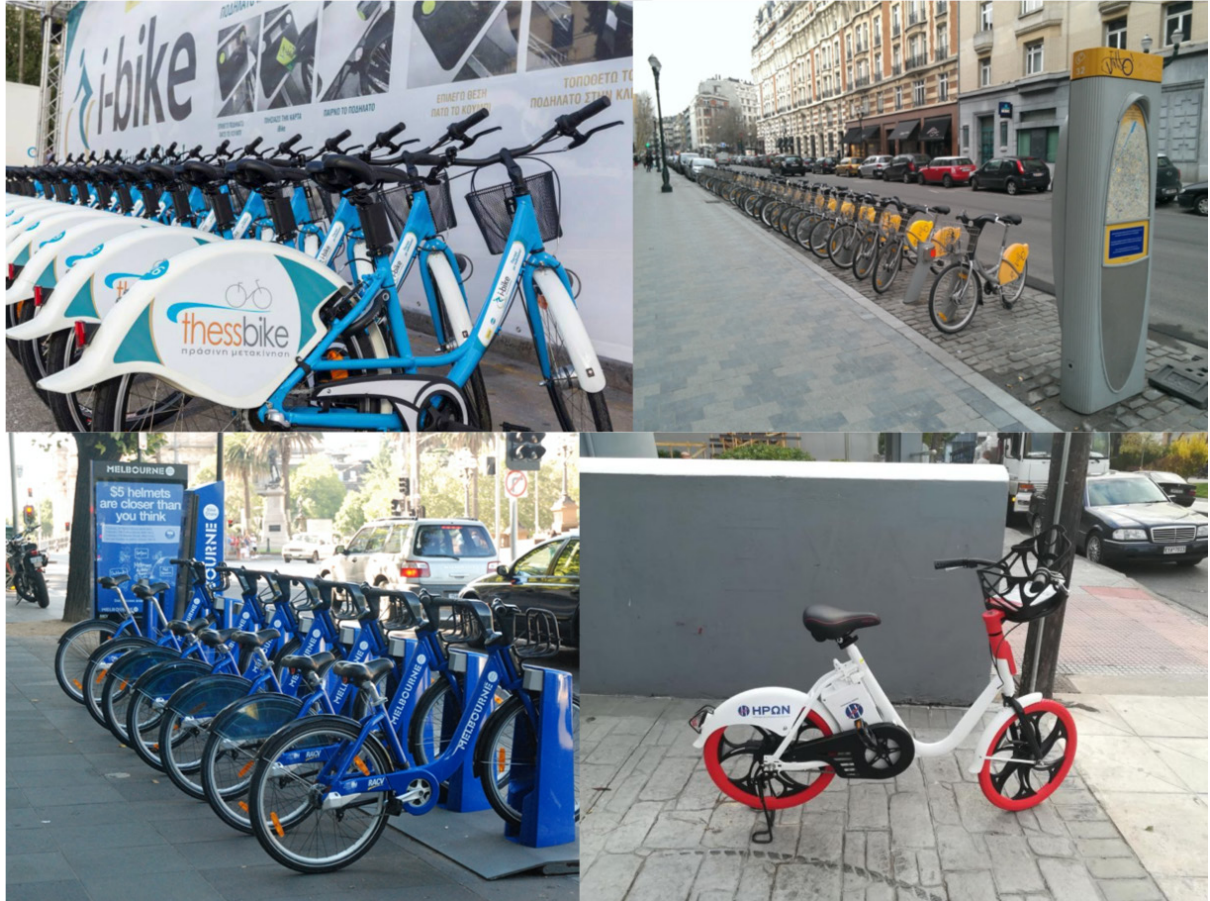
- Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμου επί της οδού Μεραρχίας έως τη συμβολή με την οδό Ομονοίας και από εκεί διακλάδωση αυτού σε δύο κατευθύνσεις με στόχο τη σύνδεση με τον Υπεραστικό Σταθμό ΚΤΕΛ και τις Αθλητικές εγκαταστάσεις Ομόνοιας. Για τη δημιουργία του εν λόγω ποδηλατοδρόμου απαιτούνται σημαντικές κατασκευαστικές επεμβάσεις και διανοίξεις οδών. Σημειώνεται δε ότι έπειτα από τον κόμβο Ομονοίας – Χαρ. Τρικούπη αν είναι αδύνατη η δημιουργία αποκλειστικής ποδηλατολωρίδας προτείνεται η δημιουργία λωρίδων ποδηλάτων μη αποκλειστικής χρήσης παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία εκατέρωθεν των λωρίδων κυκλοφορίας.
- ↘ Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων.
- ↘ Υποδομές bike and ride στον υπόγειο χώρο στάθμευσης στη Νομαρχία (και σε τυχόν άλλους που θα έχουν δημιουργηθεί) καθώς και στον Σταθμό Υπεραστικών Λεωφορείων και στον Σιδηροδρομικό Σταθμό.



Σχήμα 9.35: Υποδομές bike and ride

- ↘ Διερεύνηση επέκτασης συστήματος bike sharing με ηλεκτρικά και συμβατικά ποδήλατα, καθώς και dockless ποδήλατα για την εξυπηρέτηση κατοίκων και επισκεπτών. Το dockless σύστημα κοινοχρήστων ποδηλάτων δεν απαιτεί κάποια υποδομή στάθμευσης, αλλά τα ποδήλατα έχουν ενσωματωμένη κλειδαριά. Ο χρήστης μπορεί να ξεκλειδώσει το ποδήλατο μέσω SMS, τηλεφωνικής κλήσης ή

εφαρμογής (app) και να το αφήσει σε όποιο σημείο επιθυμεί ο ίδιος. Ακολούθως ο επόμενος χρήστης μπορεί να το εντοπίσει μέσω GPS.



Σχήμα 9.36: Συμβατικά και dockless συστήματα κοινοχρήστων ποδηλάτων

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

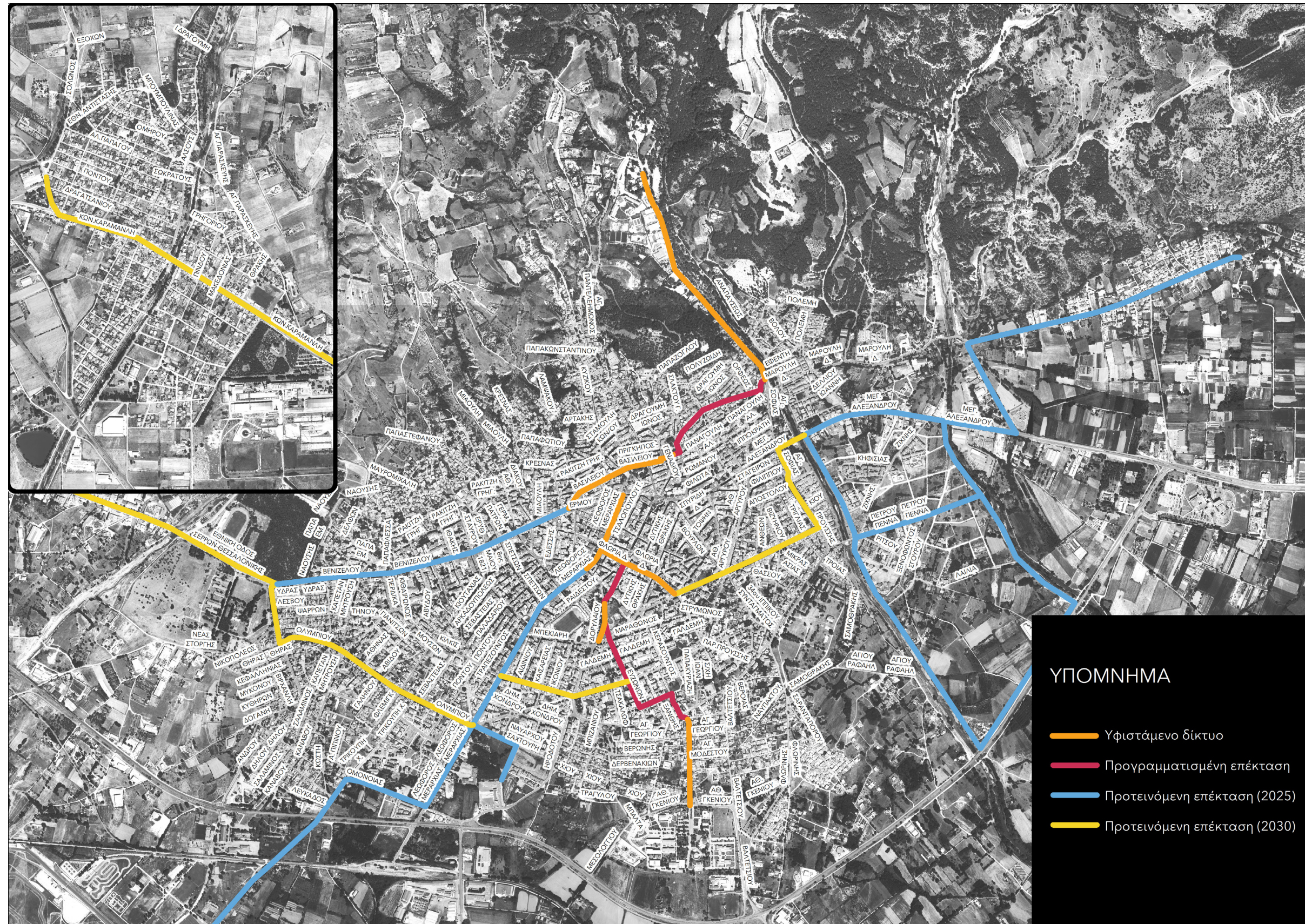
- Επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων έως την περιοχή του Γυμνασίου Λευκώνα (Σχήμα 9.38).
- Δημιουργία περιμετρικού δακτυλίου ποδηλατόδρομου στην πόλη των Σερρών (Σχήμα 9.38). Η προτεινόμενη όδευση διέρχεται από τις οδούς: Προύσσης (από Δ/ση με Μεγ. Αλεξάνδρου έως Δ/ση με οδό Νικομηδείας) – Νικομηδείας (έως την οδό Στρυμόνος, σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο) – Μακεδονομάχων (από την οδό Ευζώνων, σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο) – Σινώπης – Ολυμίου – Μακεδ. Αγώνος- Πολυτεχνείου. Σημειώνεται ότι στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η δημιουργία αποκλειστικής ποδηλατολωρίδας προτείνεται η δημιουργία λωρίδων ποδηλάτων μη αποκλειστικής χρήσης παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία εκατέρωθεν των λωρίδων κυκλοφορίας.

☒ Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων.



Σχήμα 9.37: Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.38: Προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων

9.7. Άξονας Προτεραιότητας 6: Αναβάθμιση αστικού περιβάλλοντος

Ο άξονας αυτός στοχεύει σε μια πιο ανθρώπινη πόλη όπου ο δημόσιος χώρος θα ανακαταμεμηθεί υπέρ των χρηστών της οδού και όχι υπέρ της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας σε συνδυασμό με την αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση των ελεύθερων χώρων, καθώς και την αύξηση του πρασίνου στην περιοχή μελέτης.

9.7.1. Πακέτο Μέτρων: Αναβάθμιση αστικών υποδομών

Οι σύγχρονες δομές των αστικών κέντρων επιβάλλουν όλο και περισσότερο τη βελτίωση της λειτουργικότητας των κοινόχρηστων χώρων, ωστόσο πάντα με μια αισθητική αντίληψη που δεν θα υποβαθμίζει το περιβάλλον, αλλά θα το αναδεικνύει. Ο αστικός εξοπλισμός καλύπτει τις λειτουργικές ανάγκες των δημόσιων χώρων με άξονες την αισθητική, την εργονομία και την ποιότητα. Αναβαθμίζει έτσι το αστικό τοπίο καθώς ενσωματώνεται τέλεια με το σχεδιασμό του, ενώ ενισχύει την κοινωνική σχέση των ανθρώπων με τον δημόσιο χώρο και προωθεί τη βιωσιμότητα, την προσβασιμότητα και τις αξίες που συνοδεύουν τη σύγχρονη πόλη.

Στους πεζόδρομους, στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας και στα πεζοδρόμια, όπως σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για κίνηση πεζών, μπορούν να τοποθετούνται στοιχεία αστικού εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός των κοινοχρήστων χώρων που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, όπως παγκάκια, κάλαθοι αχρήστων, κάδοι απορριμμάτων, περίπτερα, πινακίδες πληροφόρησης, επίστυλα φωτιστικά, τηλέφωνα, στάσεις λεωφορείων, γραμματοκιβώτια, προστατευτικά εμπόδια, αυτόματα μηχανήματα ανάληψης χρημάτων, τοποθετούνται υποχρεωτικά εκτός της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών και κατασκευάζονται πάντα με στρογγυλεμένες ακμές.

Η αναβάθμιση αστικών υποδομών, μέσω των προτεινόμενων μέτρων, αναμένεται να οδηγήσει σε τόνωση των εμπορικών δραστηριοτήτων και να αυξήσει την αίσθηση ασφάλειας της περιοχής μελέτης. Επιπλέον, η περιοχή είναι πλέον περισσότερο προσβάσιμη από άτομα με αναπηρία και η ανάπλαση αποτρέπει τη διέλευση μεγάλου αριθμού οχημάτων.

Ο ανασχεδιασμός μιας οδού, ανεξάρτητα από το μέγεθος και τη σημασία της, αποτελεί παρέμβαση που προϋποθέτει τη συνεργασία πολλαπλών επιστημονικών ειδικοτήτων. Οι παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη και διαμορφώνουν το τελικό αποτέλεσμα καθώς και το βιώσιμο χαρακτήρα της παρέμβασης είναι:

- η υιοθέτηση σύγχρονων σχεδιαστικών αντιλήψεων με προτεραιότητα στην εξυπηρέτηση των βασικών λειτουργιών κινητικότητας της οδού,

- η ενσωμάτωση του βιοκλιματικού σχεδιασμού, με στόχο τη διαμόρφωση κατάλληλου μικροκλίματος για πεζή κυκλοφορία και κίνηση με ποδήλατο, συμβάλλοντας στη συνολικότερη αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος,
- η εξοικονόμηση ενέργειας,
- ο εμπλουτισμός του πρασίνου, με επιλογή ενδημικών ειδών περιορισμένων αναγκών άρδευσης και η εναρμόνισή του με τις υπόλοιπες λειτουργίες της οδού (σημεία στάσης, άξονες διέλευσης, κλπ.),
- η διαχείριση των φυτεύσεων και των λοιπών στοιχείων της οδού, ώστε να περιορίζεται η ρύπανση και ο θόρυβος στα μέτωπα των παρόδιων ιδιοκτησιών,
- ο σεβασμός και η ανάδειξη του υπάρχοντος αστικού τοπίου, ειδικά σε περιοχές με σημαντική ιστορική ή/και αρχιτεκτονική κληρονομιά,
- η έμφαση στην οικειοποίηση του χώρου της οδού από τους κατοίκους με ανάπτυξη ενός φιλόξενου περιβάλλοντος με ευκαιρίες ανάπτυξης ευχάριστων δραστηριοτήτων για ενήλικες, παιδιά, ηλικιωμένους και άτομα μειωμένης κινητικότητας.

Οι διαθέσιμες χρηματοδοτικές πηγές από τις οποίες θα μπορούσαν να χρηματοδοτηθούν δράσεις και παρεμβάσεις ανασχεδιασμού οδών σε αστικούς δήμους είναι:

- Το Πράσινο Ταμείο.
- Ευρωπαϊκά Χρηματοδοτικά εργαλεία.
- Αναπτυξιακά Προγράμματα Ειδικού Σκοπού.
- Άλλες πηγές χρηματοδότησης (λ.χ. ΣΔΙΤ, Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων).
- Εθνικά Προγράμματα ενίσχυσης της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

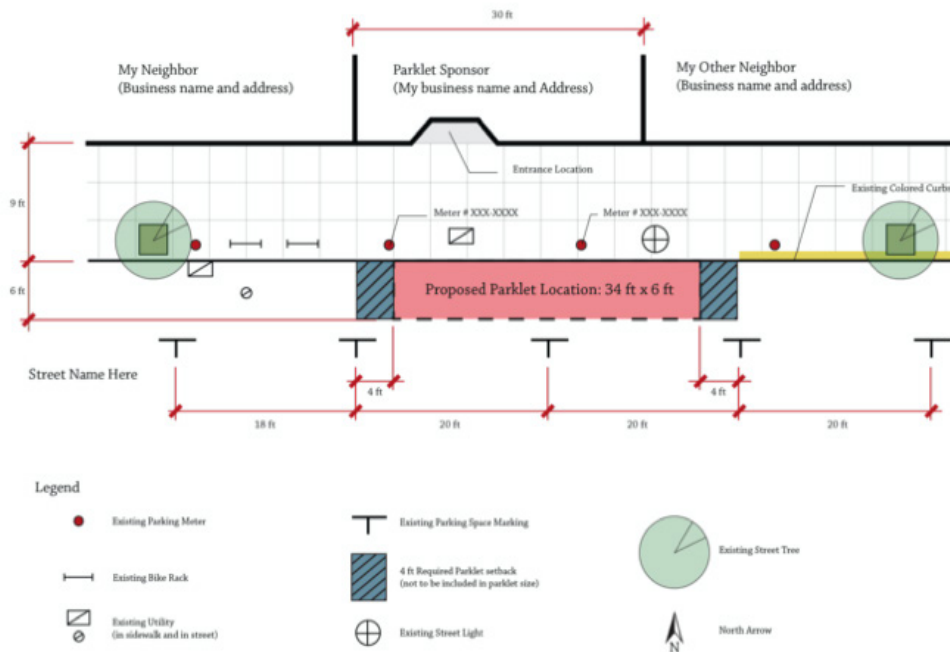
Ένα σημαντικό στοιχείο που συμβάλει στην ενίσχυση της κίνησης και παρουσίας του πεζού στις πόλεις είναι ο αστικός εξοπλισμός. Η Las Ramblas στη Βαρκελώνη, Ισπανία είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα πεζοδρόμου ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα στάσης και συζήτησης των πεζών. Τα καθιστικά σώματα είναι τοποθετημένα διάσπαρτα και με αυθορμητισμό ώστε να επιτρέπονται οι συζητήσεις των χρηστών του χώρου, κάτι που δεν ευνοείται από τα τυπικά παγκάκια.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό εργαλείο είναι η ανάπτυξη χώρων κοινωνικοποίησης κατά μήκος των οδών (parklets). Το σύστημα αυτό είναι αρκετά διαδεδομένο ανά τον κόσμο, κυρίως όμως στην Αμερική. Τέτοιες παρεμβάσεις εντοπίζονται σε δρόμους του San Francisco, του Sao Paolo και του Toronto. Στην Ευρώπη αποτελεί μια νέα τάση. Στην Αγγλία βρήκε εφαρμογή τα τελευταία χρόνια, αφού στο Hackney αναπτύχθηκε ο πρώτος τέτοιος χώρος, στο πρότυπο του San Francisco, το 2015.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.39: Παραδείγματα «parklets»



Σχήμα 9.40: Προτεινόμενο σχέδιο δημιουργίας «parklets»

Τα προτεινόμενα μέτρα και παρεμβάσεις που σχετίζονται με την αναβάθμιση των αστικών υποδομών μπορούν να εφαρμοστούν σχετικά σύντομα ενώ απαιτούν ένα σχετικά μέτριο κόστος εφαρμογής.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Ενθάρρυνση ήπιων μορφών κινητικότητας
- + Μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ηχορύπανσης
- + Βελτίωση ποιότητας ζωής των πολιτών
- Μείωση θέσεων στάθμευσης παρά την οδό

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- Αναβάθμιση αστικού εξοπλισμού και αντικατάσταση φθαρμένου, πλησίον πόλων έλξης μετακινήσεων, πεζοδρόμων και χώρων αναψυχής στο σύνολο της περιοχής μελέτης.



Σχήμα 9.41: Παραδείγματα αναβάθμισης αστικού εξοπλισμού

- Αναβάθμιση του συνόλου των παιδικών χαρών στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και πιστοποίηση αυτών.
- Εξωραϊσμός ελεύθερων/ κοινόχρηστων χώρων (Πλατεία Ελευθερίας, Πλατεία ΙΚΑ).

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- Ανάπλαση Πλατείας Εμπορίου με απομάκρυνση της αφετηρίας των αστικών λεωφορείων και ενοποίηση με τον άξονα των βιοκλιματικών αναπλάσεων (βλ. Άξονα Προτεραιότητας 5).
- Ανάπλαση της οδού Βενιζέλου με βάση τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού (διαπλάτυνση πεζοδρομίων, ενίσχυση του κάθετου πράσινου, διευθέτηση της στάθμευσης παρά την οδό σε εσοχές, δημιουργία ποδηλατοδρόμου, δημιουργία νέων

διαβάσεων, αναβάθμιση του αστικού εξοπλισμού). Οι πολεοδομικές επεμβάσεις που διέπονται από τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού, βασίζονται στην αξιοποίηση των φυσικών χαρακτηριστικών της περιοχής, ώστε να επιτυγχάνεται η θέρμανση, ψύξη και ο φωτισμός με την ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας και την αποφυγή εκπομπών ρυπογόνων στοιχείων. Απώτερος στόχος των βιοκλιματικών πρακτικών σε πολεοδομικό επίπεδο είναι η βελτίωση του μικροκλίματος.



Σχήμα 9.42: Παραδείγματα βιοκλιματικών αναπλάσεων

- Αστική ανάπλαση όπου δεν έχει πραγματοποιηθεί στις οδούς εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4 που θα περιλαμβάνει διαπλάτυνση πεζοδρομίων όπου χρειάζεται, υποδομές ΑμεΑ, αναβάθμιση και τοποθέτηση όπου δεν υπάρχει αστικού εξοπλισμού).
- Ολοκλήρωση του Κεντρικού Πάρκου σε πάρκο πόλης και δημιουργία ενός υπερτοπικού πόλου αστικού πρασίνου.
- Αναβάθμιση της κοιλάδας των Αγ. Αναργύρων και ανάπλαση των κοιλάδων της Αγ. Βαρβάρας και του Αγ. Γεωργίου (διελεύτηση κοίτης ρεμάτων, δημιουργία περιπατητικών διαδρομών κλπ.).
- Διερεύνηση δυνατοτήτων ενοποίησης των ακάλυπτων χώρων των Ο.Τ. και παροχή κινήτρων με στόχο τη χρήση τους ως χώρων στάθμευσης και πρασίνου. Με βάση τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (Νόμος 4067/2012 - ΦΕΚ Α-79/9-4-2012) επιτρέπεται η ενοποίηση των υποχρεωτικών ακάλυπτων χώρων των οικοπέδων ενός οικοδομικού τετραγώνου ή μέρους του, προς κοινή χρήση των ενοίκων του οικοδομικού τετραγώνου ή μέρους του, χωρίς να θίγονται τα δικαιώματα κυριότητας. Απαιτείται απόφαση πλειοψηφίας της συνέλευσης των ιδιοκτητών των ακινήτων που βρίσκονται στο οικοδομικό τετράγωνο, η οποία λαμβάνεται με πλειοψηφία του 66% των ψήφων του κάθε οικοπέδου, και με την οποία καθορίζονται οι ειδικότεροι όροι και ο τρόπος ενοποίησης, διαμόρφωσης και χρήσης των ακάλυπτων χώρων, καθώς και τα αναγκαία μέτρα, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής προσπέλαση στους χώρους αυτούς. Επίσης, σε ένα ευρύτερο χωρικό επίπεδο, κατά την έγκριση, επέκταση, αναθεώρηση ή τροποποίηση ρυμοτομικού σχεδίου μπορεί να προβλέπεται: α) η ενοποίηση των ακάλυπτων χώρων των οικοπέδων κάθε οικοδομικού τετραγώνου και η θέση των χώρων αυτών στη χρήση όλων των ενοίκων των κτιρίων του τετραγώνου αυτού (στην περίπτωση αυτή η ενοποίηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους που θεσπίζονται με το ρυμοτομικό σχέδιο), β) η δημιουργία δικτύου ελεύθερων δημόσιων προσβάσιμων κοινόχρηστων χώρων αποκλειστικά για πεζούς, με χρήση των ακάλυπτων χώρων των οικοπέδων και με κίνητρο την αύξηση μέχρι και 20% της επιτρεπόμενης δόμησης, με ταυτόχρονη διατήρηση των προβλεπόμενων υποχρεωτικών ακάλυπτων χώρων.
- Ανασχεδιασμός της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου (από συμβολή με Αγ. Σοφίας έως Στρατόπεδο Εμ. Παπά) με σκοπό τη μετατροπή της σε αστική αρτηρία (μείωση πλάτους, δημιουργία πεζοδρομίων ικανού πλάτους εκατέρωθεν της οδού, δημιουργία ποδηλατόδρομου, διαμόρφωση κόμβων, κλπ.).
- Ανασχεδιασμός της οδού Μαρούλη με στόχο την ασφαλή κίνηση πεζών (διαμόρφωση κόμβων, κατασκευή πεζοδρομίων όπου είναι δυνατό, κλπ.).

- Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης με στόχο τον ποιοτικό και επαρκή φωτισμό των οδών και των κοινόχρηστων χώρων.

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- Δημιουργία πολιτιστικού πάρκου στο Στρατόπεδο Παπαλουκά.
- Σταδιακή αύξηση του πράσινου στην περιοχή μελέτης μέσω ενίσχυσης του «κάθετου» πράσινου, φύτευση νησίδων, δημιουργία πράσινων δωματίων υλοποίηση των χώρων αστικού πρασίνου που προβλέπονται από τα εγκεκριμένα ρυμοτομικά σχέδια και τη δημιουργία «parklets». Η ιδέα του «parklet» είναι ότι αφαιρείται μία θέση στάθμευσης από τον δημόσιο χώρο και στη θέση του δημιουργείται ένας μικρός αστικός χώρος πρασίνου.
- Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης.
- Σταδιακή υπογειοποίηση των κάδων απορριμμάτων και των καλωδίων της ΔΕΗ έως το 2030.

9.8. Άξονας Προτεραιότητας 7: Διαχείριση Κατανάλωσης ενέργειας

Μέσω του ΣΒΑΚ και του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) προωθείται η εξοικονόμηση ενέργειας με σκοπό μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), την οικονομία και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Στο πλαίσιο αυτό προωθείται η αύξηση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων και η ηλεκτροκίνηση, καθώς και η αντικατάσταση όλων των λαμπτήρων στο δημοτικό δίκτυο φωτισμού με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας.

9.8.1. Πακέτο Μέτρων: Προώθηση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων

Η αύξηση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων διευκολύνεται από εθνικούς και κοινοτικούς οδικούς χάρτες για καθαρότερα οχήματα και καύσιμα που παρέχουν μια σαφή και προβλέψιμη πορεία για την υιοθέτηση τεχνολογίας και καυσίμων από τους ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς. Τα μέτρα που ορίζονται σε ένα ΣΒΑΚ είναι υποστηρικτικής φύσεως. Οι πολιτικές που υποστηρίζουν τις τεχνολογικές βελτιώσεις περιλαμβάνουν πρότυπα εκπομπής οχημάτων, και πρότυπα ποιότητας καυσίμων. Αυτά μπορεί να επιταχύνουν την τεχνολογική ανάπτυξη και να αυξήσουν το μερίδιο αγοράς των ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων.

Τα ηλεκτρικά οχήματα είναι καθαρά, αθόρυβα και οικονομικά. Η προώθηση της ηλεκτροκίνησης βελτιώνει την ποιότητα του αέρα εντός και γύρω από τις αστικές περιοχές,

μειώνει τις εκπομπές CO₂ και την ηχορύπανση και ενισχύει τη συνολική προσβασιμότητα της πόλης για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Η προώθηση και χρήση των ηλεκτρικών οχημάτων στις αστικές μεταφορές ενθαρρύνεται από πολλές αστικές αρχές και κυβερνήσεις.

Η ηλεκτροκίνηση προωθείται σημαντικά τελευταίως στην Ελληνική επικράτεια, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για μείωση των εκπομπών έως το 2020. Θεωρείται ιδιαίτερα καθαρή λύση μιας και δεν εκπέμπει ρύπους στις επιβαρυμένες ελληνικές πόλεις, αλλά θεωρείται και οικονομική. Τα βασικά εμπόδια για την ανάπτυξή της είναι η χαμηλή αυτονομία των ηλεκτροκίνητων οχημάτων, ο μεγάλος χρόνος επαναφόρτισης και η έλλειψη δημόσιων χώρων φόρτισης. Η τεχνολογία κινείται κυρίως στην εξέλιξη των συσσωρευτών, ώστε τα ηλεκτροκίνητα οχήματα να προσεγγίσουν τις επιδόσεις των οχημάτων που κινούνται με συμβατικά καύσιμα.

Στην Ελλάδα κυκλοφορούν σήμερα πολύ λίγα αμιγώς ηλεκτρικά αυτοκίνητα που ανήκουν κυρίως σε ΔΕΚΟ, Δήμους, λοιπούς φορείς, αλλά και σε ιδιώτες. Από τη νομοθεσία προβλέπονται κίνητρα ενίσχυσης της ηλεκτροκίνησης, όπως η απαλλαγή καταβολής τέλους ταξινόμησης και τα μειωμένα ή μηδενικά τέλη κυκλοφορίας.

Το σχέδιο δράσης για την προώθηση των εναλλακτικών καυσίμων και των βιοκαυσίμων στις οδικές μεταφορές επικεντρώνει τις προσπάθειες πολιτικής στην προώθηση των βιοκαυσίμων, του φυσικού αερίου και του υδρογόνου. Αυτές είναι οι τρεις επιλογές που φαίνεται να έχουν προοπτικές να φθάσουν η κάθε μία σε περισσότερο από το 5% της συνολικής κατανάλωσης καυσίμων για μεταφορές για την επόμενη εικοσαετία:

- βιοκαύσιμα (βραχυπρόθεσμα)
- φυσικό αέριο (μεσοπρόθεσμα) και
- υδρογόνο και στοιχεία καυσίμου (μακροπρόθεσμα).

Ήδη, το υπουργείο Μεταφορών προχώρησε σε δύο Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) για την προώθηση του φυσικού αερίου και την ηλεκτροκίνηση στις μεταφορές με τις οποίες καθορίζονται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές για την εγκατάσταση σημείων ανεφοδιασμού πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) και συσκευών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, αντίστοιχα.

Με βάση τα στοιχεία, το 2017 ο αριθμός σημείων ανεφοδιασμού με CNG ανέρχονταν σε 11, το 2018 σε 13 και μέχρι τις 30 Ιουνίου του 2019 υπήρχαν 16 σημεία. Παράλληλα, αυξητική τάση καταγράφεται και στον αριθμό των οχημάτων με CNG. Συγκεκριμένα, το 2017 υπήρχαν 1.096 οχήματα (συμπεριλαμβανομένων επιβατικών, ελαφρών, βαρέων και λεωφορείων) και το 2018 ανήλθαν σε 1.406. Για το Υπουργείο Μεταφορών στόχος για το 2020 είναι να υπάρχουν 2.000

σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Για τα επόμενα χρόνια εκτιμάται ότι θα υπάρξει ανάπτυξη των υποδομών για τα σημεία ηλεκτρικής φόρτισης, καθώς αυξάνεται το ενδιαφέρον αγοράς και χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων και βελτιώνεται η εξοικείωση των δυνητικών χρηστών με την τεχνολογία.

Παράλληλα, σχεδιάζεται η ηλεκτρονική βάση δεδομένων, μέσω της οποίας οι πολίτες θα ενημερώνονται σχετικά με τη θέση και τη διάθεση των σημείων φόρτισης για όλη τη χώρα, σε πραγματικό χρόνο.

Τον Δεκέμβριο του 2014, η Korpinnica προώθησε το πρώτο δημόσιο δίκτυο φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων της Κροατίας και το δημοτικό σύστημα κοινής χρήσης ηλεκτρονικών αυτοκινήτων. Πέντε σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων (EV) εγκαταστάθηκαν σε τοποθεσίες που διασκορπίστηκαν σε όλη την πόλη προκειμένου να καταστεί η φόρτιση όσο το δυνατόν πιο άνετη, κοστίζοντας € 200000.

Τα σημαντικότερα επιτεύγματα μέχρι σήμερα είναι:

- Σημαντική εξοικονόμηση στις δαπάνες καυσίμων. Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν οδηγήσει πάνω από 6.000 χλμ. έκαστος και εξοικονομούν περίπου 3.200€.
- Μείωση CO₂. Τα δύο υβριδικά οχήματα έχουν οδηγήσει πάνω από 40 000 χιλιόμετρα. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία, συμβατικά αυτοκίνητα ίδιου μεγέθους παράγουν 7.000 kg CO₂. Ένα υβριδικό όχημα παράγει 15-35% λιγότερο CO₂ στην πόλη και 25-55% έξω από την πόλη.
- 200 υπάλληλοι εκπαιδεύτηκαν για να χρησιμοποιήσουν τα νέα οχήματα.

Ο Δήμος Σερρών προσχώρησε το 2009 και ανανέωσε τη συμμετοχή του στο Σύμφωνο των Δημάρχων, ως νέος Καλλικρατικός Δήμος το 2015, το οποίο αποτελεί μία ευρωπαϊκή δράση με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας και συγκεκριμένα τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) κατά τουλάχιστον 20% έως το 2020. Στο πλαίσιο λοιπόν του Συμφώνου των Δημάρχων εκπονήθηκε το Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ) του Δήμου Σερρών με συνολικό στόχο τη μείωση των εκπομπών CO₂ σε σχέση με τα επίπεδα του 2011 (έτος αναφοράς) κατά 20,7% έως το 2020.

Σημαντική καινοτομία στο πλαίσιο ενός ΣΒΑΚ αποτελεί και η εναρμόνιση των διαδικασιών μεταξύ των ΣΒΑΚ και ΣΔΑΕ. Η διαδικασία εναρμόνισης θα πρέπει να βασίζεται στον εντοπισμό και την προώθηση των κοινών στοιχείων των σχεδίων, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τις υφιστάμενες διαφορές. Η δυνητική ενσωμάτωση αυτών των σχεδίων θα παράσχει στις τοπικές αρχές το κατάλληλο εργαλείο στρατηγικής και πολιτικής.

Οι δράσεις και οι παρεμβάσεις που σχετίζονται με την προώθηση οχημάτων «καθαρής ενέργειας» μπορούν να εφαρμοστούν σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα και χαρακτηρίζονται από ένα σχετικά μέτριο κόστος εφαρμογής. Το κόστος σχετίζεται κυρίως με τη δημιουργία των απαραίτητων υποδομών.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

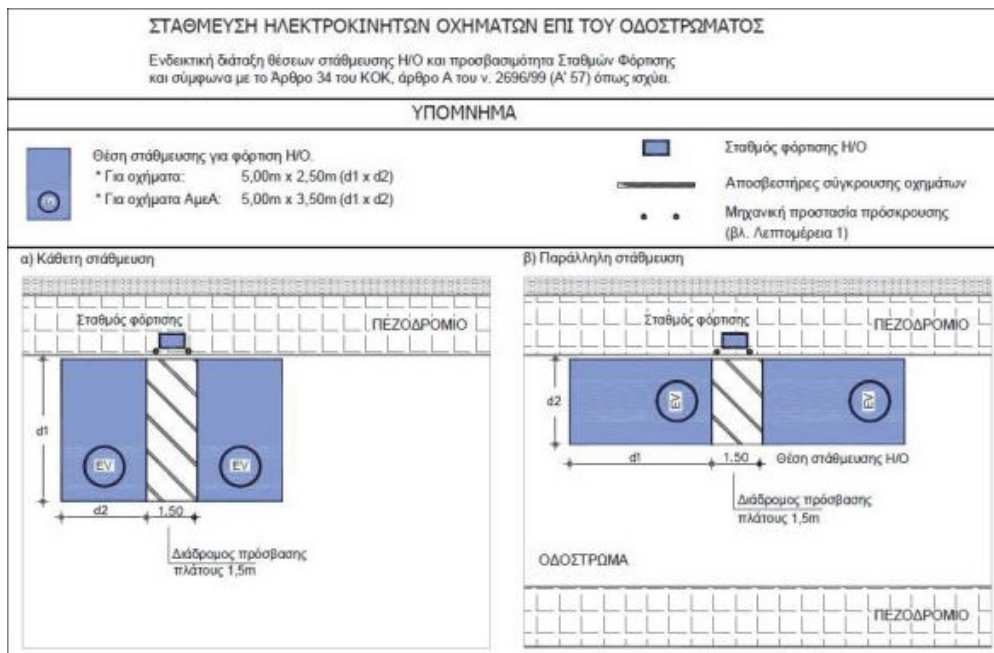
- + Προώθηση των εναλλακτικών καυσίμων και των «καθαρών» οχημάτων στους πολίτες του Δήμου Σερρών
- + Μείωση αερίων ρύπων λόγω λιγότερων εκπομπών από τα οχήματα
- + Μείωση ηχορύπανσης
- + Βελτίωση ποιότητας ζωής των πολιτών λόγω των παραπάνω
- + Δημιουργία ευκαιριών για πράσινη επιχειρηματικότητα
- Εγκατάσταση και επέκταση υποδομής φόρτισης στα σημεία στάσης των οχημάτων (δέσμευση δημόσιου χώρου)
- Ανάγκη πλαισίωσης από μέτρα προώθησης και ευαισθητοποίησης

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- ✎ Χωροθέτηση δύο (2) σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Ο ένας σταθμός προτείνεται να χωροθετηθεί στην κεντρική περιοχή των Σερρών, κατά προτίμηση πλησίον του Δημαρχείου και ο δεύτερος σταθμός προτείνεται να χωροθετηθεί πλησίον του Δικαστικού Μεγάρου. Με τη χωροθέτηση αυτών των δύο σταθμών μπορούν να εξυπηρετηθούν τόσο εργαζόμενοι όσο και επισκέπτες της περιοχής μελέτης. Στόχος του εν λόγω μέτρου είναι να δώσει σε κάθε κάτοχο ηλεκτρικού αυτοκινήτου που κατοικεί στον Δήμο Σερρών τη δυνατότητα να βρίσκει, άμεσα και όπου κινείται με το αυτοκίνητο του, σημεία κοινόχρηστης φόρτισης, στα οποία μπορεί να ανεφοδιάζει το αυτοκίνητο του εύκολα, οικονομικά, οικολογικά και σύμφωνα με τις ανάγκες και προτιμήσεις του. Στις περισσότερες αστικές εγκαταστάσεις σε οδούς, οι εγκαταστάσεις φόρτισης προσφέρουν συμπληρωματική φόρτιση. Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους με τη δημιουργία σημείων φόρτισης σε οδούς, είναι να είναι ορατά προς τους οδηγούς ηλεκτροκίνητων οχημάτων και να τους εμπνέουν εμπιστοσύνη. Οι τυποποιημένες μονάδες φόρτισης μπορούν να τροφοδοτούνται από ηλεκτρικό ρεύμα από το υπάρχον δίκτυο, όπως για παράδειγμα από αστικό φωτισμό. Έτσι, είναι εύκολη η εγκατάστασή τους. Οι όροι, οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές για την εγκατάσταση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

συσκευών φόρτισης συσσωρευτών ηλεκτροκίνητων οχημάτων (σημεία επαναφόρτισης), τόσο σε χώρους στάθμευσης δημόσιων και ιδιωτικών κτιρίων, όσο και στις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων σε δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης κατά μήκος του αστικού, υπεραστικού και εθνικού οδικού δικτύου καθορίζονται από το ΦΕΚ (2040 Β/04.06.19). Παρακάτω ακολουθούν οι ενδεικτικές διατάξεις θέσεων στάθμευσης και σταθμών φόρτισης, όπως παρουσιάζονται στο ΦΕΚ (2040 Β/04.06.19).



Σχήμα 9.43: Ενδεικτική χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης και σταθμών επαναφόρτισης επί οδοστρώματος



Σχήμα 9.44: Σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων παρά την οδό

- Δημιουργία κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης και παρακολούθησης των ηλεκτρικών σταθμών φόρτισης. Η ενσωμάτωση των ηλεκτρικών οχημάτων στα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς την υιοθέτηση κάποιας στρατηγικής φόρτισης μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στη λειτουργία των δικτύων διανομής. Σκοπός της πλατφόρμας

διαχείρισης είναι η επικοινωνία ενός κεντρικού διαχειριστή με κάθε διαθέσιμη υποδομή φόρτισης στην περιοχή μελέτης επιτρέποντας την παρακολούθηση της λειτουργίας των σταθμών φόρτισης, την επικοινωνία με τον χρήστη καθώς και τη διαχείριση των σταθμών φόρτισης για την παροχή υπηρεσιών διαχείρισης φορτίου. Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα διαχείρισης παρέχει υπηρεσίες ηλεκτροκίνησης στους χρήστες ηλεκτρικών οχημάτων, όπως χαρτογράφηση του δικτύου υποδομών φόρτισης, ενημέρωση διαθεσιμότητάς τους, κράτηση σταθμών φόρτισης για μελλοντική χρήση, κλπ.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Χωροθέτηση δύο (2) επιπλέον σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Ο ένας προτείνεται να χωροθετηθεί εντός του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος για την εξυπηρέτηση τόσο των εργαζομένων όσο και των φοιτητών και ο δεύτερος προτείνεται να χωροθετηθεί πλησίον της πλατείας ΙΚΑ για την εξυπηρέτηση του βόρειου κομματιού της πόλης.
- ✎ Προνομιακές συνθήκες στάθμευσης σε κεντρικές οδούς συμφορημένων περιοχών του Δήμου (σήμανση θέσεων, χρέωση, κλπ.) για ιδιωτικά οχήματα που χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα. Μπορεί να γίνει προσφορά θέσεων στάθμευσης, σε κεντρικά σημεία της πόλης ή σε σημεία ενδιαφέροντος οι οποίες θα παρέχονται μόνο σε οχήματα με χαμηλούς ρύπους. Οι συγκεκριμένες θέσεις σε πολλές περιπτώσεις εφαρμογής από πόλεις του εξωτερικού, είναι ταυτόχρονα και σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
- ✎ Παροχή κινήτρων (πχ. μείωση δημοτικών τελών) για την ενσωμάτωση εναλλακτικών καυσίμων από τα υφιστάμενα πρατήρια και για την προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων από τα νοικοκυριά. Έχει ως στόχο να ενθαρρύνει τους πολίτες να χρησιμοποιούν οχήματα χαμηλών εκπομπών μέσω παροχής οικονομικών κινήτρων και προσφοράς καλύτερων υποδομών. Με τον τρόπο αυτό, τα εμπόδια στη χρήση των οχημάτων χαμηλών ρύπων μπορούν να περιοριστούν και να γίνουν πιο ελκυστικά στους πολίτες. Ο Δήμος Σερρών, μπορεί να προωθήσει τη μετάβαση των πολιτών σε «καθαρότερα» οχήματα, δίνοντας τους κίνητρα μέσω επιβραβεύσεων. Μία συμβολική μείωση των δημοτικών τελών μπορεί να λειτουργήσει σαν κίνητρο προς τους πολίτες οι οποίοι θα έχουν επιπλέον οικονομικό όφελος από αυτήν τη μετάβαση. Το συγκεκριμένο μέτρο, μπορεί να εφαρμοστεί σε συνδυασμό με ημερίδες για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τα «καθαρότερα» οχήματα. Προτείνεται επίσης, η δωρεάν χρήση σταθμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα για τους κατοίκους του Δήμου Σερρών καθώς και μειωμένα τέλη στάθμευσης για τέτοιου είδους οχήματα.

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- Χωροθέτηση δύο (2) επιπλέον σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Ο ένας προτείνεται να χωροθετηθεί εντός του χώρου στάθμευσης του Γενικού Νοσοκομείου Σερρών για την εξυπηρέτηση τόσο των εργαζομένων όσο και των επισκεπτών. Οι δεύτερος σταθμός προτείνεται να χωροθετηθεί δυτική είσοδο της πόλης επί της οδού Βενιζέλου για την εξυπηρέτηση των διερχόμενων οδηγών που πραγματοποιούν μεγαλύτερου μήκους μετακινήσεις.
- Δημιουργία πιάτσας ταξί για οχήματα με κινητήρες χαμηλών ρύπων. Ένα από τα μέτρα για να δοθεί κίνητρο στους ιδιοκτήτες ταξί είναι η δημιουργία προνομιακών χώρων αναμονής («πιάτσες») για τους ιδιοκτήτες ταξί με κινητήρες χαμηλών ρύπων. Με αυτόν τον τρόπο σε κεντρικά σημεία ενδιαφέροντος μπορεί να περιορίζεται ή να απαγορεύεται η στάθμευση των οχημάτων με κινητήρα εσωτερικής καύσης και να επιτρέπονται μόνο οχήματα με κινητήρες χαμηλών ρύπων. Οι συγκεκριμένοι χώροι αναμονής μπορεί να λειτουργούν και ως σταθμοί φόρτισης.

9.8.2. Πακέτο Μέτρων: Εκσυγχρονισμός δημοτικού στόλου

Αντικείμενο του συγκεκριμένου πακέτου μέτρων είναι ο περιορισμός των επιπτώσεων που προέρχονται από τις δημόσιες μεταφορές στο φυσικό περιβάλλον και η σταδιακή αντικατάσταση των οχημάτων που χρησιμοποιούνται από του Δήμου με ηλεκτρικά οχήματα. Περιλαμβάνει την προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για την εποπτεία και διαχείριση του Δημοτικού Στόλου.

Σύμφωνα με στοιχεία της Δ/σης Καθαριότητας του Δήμου Σερρών στην υφιστάμενη κατάσταση το 70,97% των οχημάτων του δημοτικού στόλου είναι πετρελαιοκίνητα, ενώ σημαντικό στοιχείο αποτελεί η προμήθεια τεσσάρων (4) ηλεκτροκίνητων οχημάτων για τις ανάγκες της καθαριότητας. Αναφορικά δε με τα συστήματα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας διαπιστώνεται ότι το 55% περίπου των οχημάτων ανήκουν στις κατηγορίες έως Euro 3, δηλαδή είναι παλαιάς τεχνολογίας και χρήζουν αντικατάστασης.

Στην Ελλάδα, η ηλεκτροκίνηση βρίσκεται σε εμβρυϊκό επίπεδο, κυρίως σε οχήματα υπηρεσιών καθαριότητας και δημοτικής αστυνομίας. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια μέσω προγραμμάτων και χρηματοδοτήσεων δίνεται η δυνατότητα στους Δήμους να εντάξουν στο στόλο τους οχήματα που χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα.

Τα συγκεκριμένα μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα χαρακτηρίζονται ωστόσο από ένα σχετικά υψηλό κόστος εφαρμογής. Το κόστος σχετίζεται κυρίως με την αντικατάσταση των οχημάτων με νέα οχήματα φιλικότερα προς το περιβάλλον.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Μείωση αερίων ρύπων λόγω λιγότερων εκπομπών από τα οχήματα
- + Μείωση ηχορύπανσης
- + Βελτίωση ποιότητας ζωής των πολιτών λόγω των παραπάνω
- + Μείωση των λειτουργικών εξόδων του Δήμου για καύσιμα

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ✎ Αντικατάσταση οχημάτων δημοτικού στόλου με οχήματα φιλικών προς το περιβάλλον (στόχος το 2030 η ολική αντικατάσταση όλων των οχημάτων). Η αγορά οχημάτων φυσικού αερίου, διπλού καυσίμου (φυσικό αέριο και βενζίνη) ή υβριδικών (ηλεκτρισμός και βενζίνη) μπορεί να προωθηθεί προς αντικατάσταση υφισταμένων οχημάτων, μετά το τέλος ζωής των τελευταίων. Η αγορά και χρήση τέτοιων οχημάτων έχει ως αποτέλεσμα την έως και 50% μείωση της κατανάλωσης καυσίμου. Η ενεργειακή και οικονομική αποδοτικότητα των νέων οχημάτων για τον συνολικό χρόνο ζωής τους, είναι τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη από τους ίδιους τους κατασκευαστές των οχημάτων. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αιτιολογηθεί η απόφαση αγοράς τέτοιων οχημάτων από το Δήμο μέσω διαδικασιών πράσινων προμηθειών.

9.8.3. Πακέτο Μέτρων: Εκσυγχρονισμός δημοτικού φωτισμού

Ο δημοτικός φωτισμός αποτελεί έναν τομέα στον οποίο μπορεί να επιτευχθεί σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας χωρίς ιδιαίτερα μεγάλο κόστος ή εργασία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την αντικατάσταση των υφιστάμενων λαμπτήρων/φωτιστικών σωμάτων με νέους αποδοτικότερους.

Ο στόχος της αντικατάστασης των υφιστάμενων φωτιστικών με φωτιστικά λαμπτήρων τεχνολογίας LED δεν είναι μόνο η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, αλλά και η ποιοτική και ποσοτική βελτίωση του δημοτικού φωτισμού.

Τα φωτιστικά LED έχουν πολλαπλά οφέλη, τόσο για την ποιότητα φωτισμού, όσο και για την εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας:

- ✓ προσφέρουν πολύ υψηλή ενεργειακή απόδοση σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς λαμπτήρες, καθώς μόλις το 20% από την ενέργεια δαπανάται για παραγωγή θερμότητας και το 80% για την παραγωγή του φωτός,
- ✓ είναι 100% οικολογικοί και ασφαλείς,
- ✓ μπορούν να επιτύχουν έως και 70% εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με τα παραδοσιακά φωτιστικά σώματα, λόγω της υψηλής τους απόδοσης,
- ✓ παρέχουν τη δυνατότητα κατάλληλου προγραμματισμού, προσαρμόζοντας τη φωτεινότητά τους ανάλογα με την ώρα της ημέρας και τη χρήση της οδού.

Ο εκσυγχρονισμός του δημοτικού φωτισμού μπορεί να εφαρμοστεί σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα χαρακτηρίζονται ωστόσο από ένα σχετικά υψηλό κόστος εφαρμογής. Το κόστος σχετίζεται κυρίως με την αγορά των λαμπτήρων led καθώς οι λαμπτήρες αυτού του τύπου είναι κατά κανόνα 8 με 20 φορές πιο ακριβοί από ότι οι παραδοσιακοί λαμπτήρες.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Εξοικονόμηση ενέργειας
- + Καλύτερη ενεργειακή απόδοση
- + Μείωση των λειτουργικών εξόδων του Δήμου

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- ✎ Αντικατάσταση δημοτικού φωτισμού με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας (στόχος το 2025 να έχει αντικατασταθεί το σύνολο των λαμπτήρων). Η σταδιακή αντικατάσταση των συμβατικών ηλεκτρικών λαμπτήρων του Δήμου με λαμπτήρες τύπου LED έχει σαν αποτέλεσμα τη μεγάλη μείωση κατανάλωσης ενέργειας από τους χαμηλού δείκτη χρωματικής απόδοσης παλαιούς λαμπτήρες. Υπενθυμίζεται ότι λάμπες LED είναι φιλικές προς το περιβάλλον και λιγότερο ενεργοβόρες από τις συμβατικές, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας, αλλά και καλύτερη απόδοση.

9.9. Άξονας Προτεραιότητας 8: Υιοθέτηση νέων έξυπνων λύσεων και τεχνολογιών

Στις βασικές δράσεις για τη μείωση της χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου και στην αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ, αλλά και της πεζή μετακίνησης περιλαμβάνεται και η χρήση των νέων τεχνολογιών. Η χρήση νέων τεχνολογιών αφορά τόσο στη διαχείριση της κινητικότητας και της στάθμευσης όσο και στην πληροφόρηση των πολιτών για τους εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης εντός του Δήμου.

9.9.1. Πακέτο Μέτρων: «Έξυπνες» εφαρμογές

Τα νέα μοντέλα βιώσιμων πόλεων κινούνται γύρω από τον άξονα του "smart city", δηλαδή πόλεων που λειτουργούν με «έξυπνη οικονομία», «έξυπνη μετακίνηση», «έξυπνο περιβάλλον», «έξυπνους ανθρώπους» και «έξυπνη διαβίωση». Οι λύσεις αυτές πρέπει να συνδυάζονται μεταξύ τους, να αλληλεπιδρούν με την πόλη, να προσφέρουν στους κατοίκους διασυνδέσεις με την πόλη, να είναι επικεντρωμένες στο ολοκληρωμένο κτιριακό περιβάλλον, αλλά και να συμπεριλαμβάνουν όλα τα πεδία που επηρεάζουν τη διαβίωση.

Η έννοια της «έξυπνης μετακίνησης» δίνει προτεραιότητα στις καθαρές και μη-μηχανοκίνητες επιλογές. Τα βιώσιμα συστήματα μετακίνησης περιλαμβάνουν τραμ, λεωφορεία, μετρό, αυτοκίνητα, ποδήλατα και πεζούς, τα οποία χρησιμοποιούν περισσότερους από έναν τρόπους μετακίνησης. Επίσης, θα πρέπει να παρέχεται στο κοινό ενημέρωση έτσι ώστε να εξοικονομούνται χρήματα και χρόνος, να βελτιώνεται η απόδοση των μετακινήσεων, για να μειωθούν οι εκπομπές CO₂.

Το «έξυπνο περιβάλλον» συνοψίζεται στην έννοια της «έξυπνης ενέργειας». Σε αυτή περιλαμβάνονται οι ανανεώσιμες πηγές, η μέτρηση της ενέργειας, ο έλεγχος της μόλυνσης, η ανακαίνιση των κτιρίων, η κατασκευή «πράσινων» κτιρίων, ο «πράσινος» αστικός σχεδιασμός, η αποδοτική χρήση των πόρων και τέλος, η επαναχρησιμοποίηση και αντικατάσταση των πόρων που εξυπηρετούν τους παραπάνω σκοπούς.

Μια πόλη είναι «έξυπνη» (smart city) όταν αξιοποιεί συστηματικά τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) για να συνδέσει το φυσικό της κεφάλαιο (το δομημένο αστικό περιβάλλον) με το κοινωνικό της κεφάλαιο (πολίτες, επιχειρήσεις, φορείς, ανθρώπινο δυναμικό και κοινωνία), προκειμένου να βελτιώσει τις υπάρχουσες υποδομές και να αναπτύξει νέες, καλύτερες υποδομές και πάνω σε αυτές σύγχρονες υπηρεσίες που να ικανοποιούν τις ανάγκες των πολιτών, των επιχειρήσεων και των φορέων της πόλης.



Σχήμα 9.45: Το οικοσύστημα μίας έξυπνης πόλης

Για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, πέρα των άλλων μέτρων και παρεμβάσεων, χρειάζονται παράλληλα έξυπνες εφαρμογές για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, της λειτουργίας των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, αλλά και προς ενημέρωση των χρηστών του μεταφορικού δικτύου με τεκμηριωμένες επιλογές για βιώσιμες μετακινήσεις. Απαιτείται η ανάπτυξη διαδικτυακών εργαλείων που θα προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικής ενημέρωσης για την κινητικότητα σε όλους τους μετακινούμενους χρησιμοποιώντας κανάλια εύκολα προσβάσιμα από όλους (εφαρμογές κινητών τηλεφώνων, διαδίκτυο, VMS) με στόχο την προώθηση των βιώσιμων μεταφορών. Ένα οργανωμένο ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες μιας περιοχής για βελτιστοποίηση του συστήματος κινητικότητας. Στην περίπτωση του Δήμου Σερρών δυνητικοί χρήστες τέτοιων εφαρμογών αποτελούν οι κάτοικοι και επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής μελέτης, οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης, κλπ.

Η πληροφόρηση των μετακινούμενων, όπου η παροχή των κυκλοφοριακών δεδομένων, αλλά και των δεδομένων κινητικότητας των χρηστών των δημοσίων μεταφορών σε προγραμματιστές εφαρμογών λογισμικού μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στον μετακινούμενο να λαμβάνει εξατομικευμένη πληροφόρηση (πχ. συμφόρηση στον κόμβο όπου χρησιμοποιεί καθημερινά) και να λαμβάνει τις βέλτιστες αποφάσεις (πχ. επιλογή εναλλακτικής διαδρομής ή μέσου). Για παράδειγμα, η παροχή των δεδομένων της Μητροπολιτικής Αρχής Μεταφορών του Λονδίνου σε όποιον το επιθυμεί, οδήγησε στην ανάπτυξη πάνω από

διακοσίων (200) εφαρμογών για έξυπνα κινητά και ταμπλέτες από ιδιωτικές εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού.

Επίσης, η διαχείριση της κυκλοφορίας, όπου τα δεδομένα κινούμενων οχημάτων παρέχουν έναν αξιόπιστο σύμμαχο στην εποπτεία και διαχείριση της κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο, μαζί με τις παραδοσιακές διατάξεις εποπτείας όπως είναι οι κάμερες κλειστού κυκλώματος μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην καλύτερη διαχείριση των κυκλοφοριακών ροών. Τέτοιο παράδειγμα εφαρμογής των μεγάλων δεδομένων στη διαχείριση της κυκλοφορίας είναι η περίπτωση των «έξυπνων αυτοκινητοδρόμων» στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή «έξυπνων» εφαρμογών στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών μπορεί να υλοποιηθεί σε σχετικά μέτριο χρονικό διάστημα, αλλά απαιτεί ένα μέτριο ως υψηλό κόστος εφαρμογής ανάλογα με το εύρος των προτεινόμενων εφαρμογών. Το κόστος σχετίζεται κυρίως με την υλοποίηση εξειδικευμένων εφαρμογών που θα συνδυάζουν τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Βελτίωση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας στο δίκτυο της περιοχής μελέτης
- + Βελτίωση της στάθμευσης
- + Βελτίωση της λειτουργίας των ΜΜΜ
- + Διευκόλυνση των μετακινήσεων των επισκεπτών
- + Ανάδειξη των σημείων ενδιαφέροντος
- + Οργάνωση της λειτουργίας του συστήματος κινητικότητας

Βραχυχρόνιος ορίζοντας υλοποίησης (2022)

- Επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τους πολίτες προκειμένου να περιοριστούν οι μετακινήσεις σε κέντρα διοίκησης με σκοπό τη προμήθεια δημοσίων εγγράφων, την κατάθεση αιτήσεων και δικαιολογητικών, κλπ. Με την επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τους πολίτες του Δήμου Σερρών προωθείται η «έξυπνη διακυβέρνηση», η οποία σχετίζεται με τη συμμετοχή του πολίτη στη λήψη αποφάσεων και στη λειτουργία της διοίκησης καθώς και με την αποτελεσματική παροχή δημοτικών υπηρεσιών προς τους πολίτες. Ο όρος αναφέρεται σε μια πόλη όπου ο Δήμος υποστηρίζει δράσεις που οδηγούν στην έξυπνη διακυβέρνηση. Είναι μια πόλη με μικρότερο κόστος διοίκησης και με πιο αποτελεσματική διοίκηση. Είναι μια πόλη που εξυπηρετεί ψηφιακά τον πολίτη, μια πόλη που ενημερώνει τον πολίτη για τις αποφάσεις του Δήμου, μια πόλη χωρίς

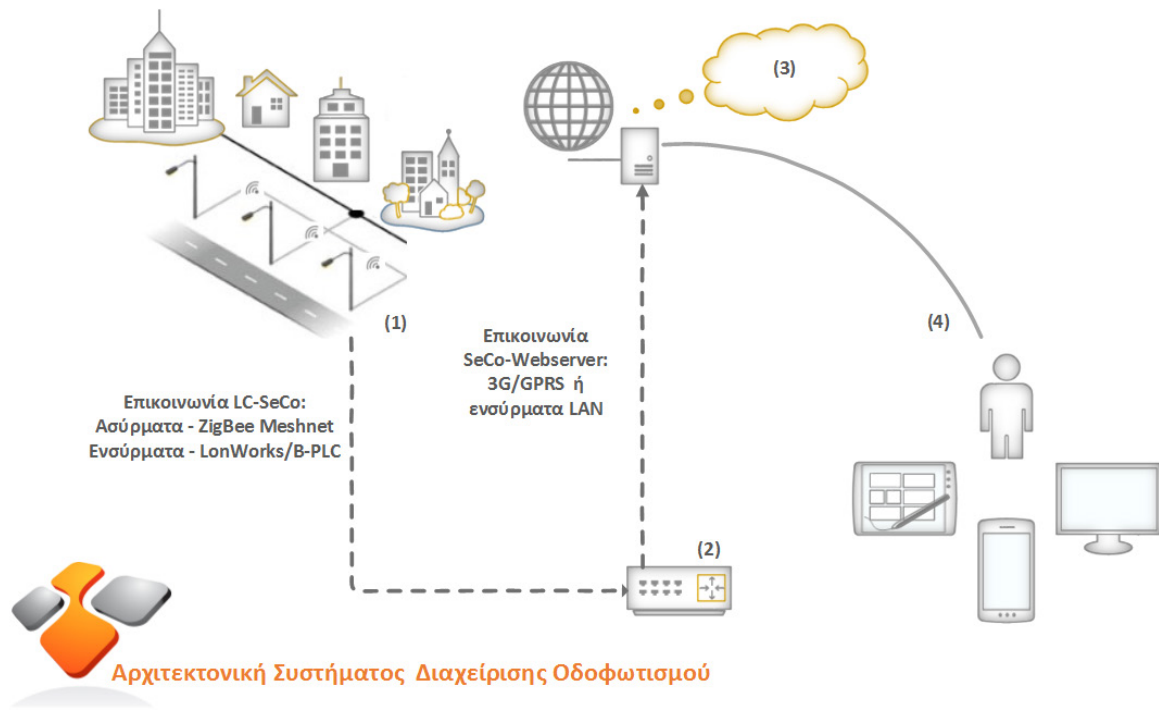
γραφειοκρατία και καθυστερήσεις. Είναι μια πόλη όπου ο πολίτης δεν ταλαιπωρείται και δεν χάνει άσκοπα χρόνο για να λάβει τις υπηρεσίες που δικαιούται.

- ✎ Δημιουργία e-ΚΕΠ (Αυτοματοποιημένου Κέντρου Εξυπηρέτησης Πολίτη). Ειδικά μηχανήματα τύπου ATM παρέχουν νυχθημερόν τη δυνατότητα στους πολίτες να ζητούν και να εκτυπώνουν δημοτική ενημερότητα, πιστοποιητικά δημοτολογίου και άλλα σχετικά έγγραφα, άμεσα, με εύκολο και απλό τρόπο. Η πιστοποίηση του πολίτη θα πραγματοποιείται με τη χρήση Κάρτας Δημότη. Στόχος είναι να ενεργοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα πιο πολύπλοκες ηλεκτρονικές διαδικασίες, οι οποίες θα επιτρέπουν στους πολίτες, τη λήψη και την κατάθεση δικαιολογητικών που χρειάζεται να γνωστοποιηθούν στον Δήμο. Οι αιτήσεις και τα σχετικά δικαιολογητικά θα κοινοποιούνται απευθείας μέσω του ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου στην κατάλληλη Διεύθυνση του Δήμου. Ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί να εκτυπώσει μέσω του e-ΚΕΠ την απάντηση της αντίστοιχης Υπηρεσίας στο αίτημά του.
- ✎ Αναβάθμιση υφιστάμενων διαδικτυακών ιστοσελίδων με πληροφόρηση για όλα τα μεταφορικά μέσα και υπηρεσίες στον Δήμο. Η διαδικτυακή πληροφόρηση στον τομέα των μεταφορών αποτελεί τη βάση για τον αποτελεσματικό προγραμματισμό των μετακινήσεων τόσο των κατοίκων, όσο και των επισκεπτών. Το δίκτυο, τα διαθέσιμα μέσα και οι στάσεις τους, οι διαθέσιμοι σταθμοί αυτοκινήτων αποτελούν στοιχεία που θα πρέπει να βρίσκονται διαθέσιμα στο διαδίκτυο, να μπορούν να εντοπιστούν εύκολα και να είναι επικαιροποιημένα. Η δυναμική πληροφόρηση των μετακινουμένων τόσο για τη συμφόρηση όσο και για τη στάθμευση και τα ΜΜΜ, βελτιώνουν τη λήψη αποφάσεων των μετακινουμένων και επιτυγχάνουν ταχύτερη ή/και πιο άνετη μετάβαση στον προορισμό. Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ προτείνεται η δόμηση νέας ιστοσελίδας ή η αξιοποίηση υφιστάμενης με τα εξής περιεχόμενα:

 - Χάρτης με την γενική εικόνα του συστήματος κινητικότητας και τις διαθέσιμες επιλογές για τον χρήστη
 - Ανακοινώσεις για ατυχήματα και προγραμματισμένα έργα
 - Χάρτης με τις στάσεις, τα ονόματα και τις διαδρομές κάθε γραμμής της αστικής συγκοινωνίας. Πίνακας με τις συχνότητες δρομολογίων της αστικής συγκοινωνίας. Στάσεις που εντάσσονται στο δίκτυο προσβασιμότητας. Ισχύουσα τιμολογιακή πολιτική
 - Πληροφορίες για ανταποκρίσεις μέσω αν υπάρχουν
 - Πληροφορίες για στάσεις / σταθμούς Park & Bike / Park & Ride

- Χάρτης με τις θέσεις των σταθμών στάθμευσης αυτοκινήτων εκτός οδού και τη χωρητικότητα τους (ιδιωτικοί & δημόσιοι). Δυναμική πληροφόρηση για την πληρότητα τους. Ισχύουσα τιμολογιακή πολιτική για κάθε σταθμό.
 - Χάρτης με τις οδούς της ελεγχόμενης στάθμευσης. Δυναμική πληροφόρηση για την πληρότητα τους. Ισχύουσα τιμολογιακή πολιτική για κάθε σταθμό.
 - Χάρτης με τις θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ, για οχήματα με χαμηλούς ρύπους και για τις υπόλοιπες ειδικές κατηγορίες θέσεων που εφαρμόζονται στην πόλη (λ.χ. θέσεις στάθμευσης δικύκλων, σταντ ποδηλάτων).
 - Ενδεχόμενοι χάρτες με θεματικές διαδρομές και σημεία ενδιαφέροντος
 - Χάρτης με το δίκτυο των ποδηλατοδρόμων. Θέσεις/πληροφορίες για ενοικιαζόμενα ποδήλατα
- Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας για την προώθηση του car-pooling ειδικότερα μεταξύ των εργαζομένων της περιοχής μελέτης που μπορεί να έχουν ως προέλευση άλλους Δήμους (πχ. Θεσσαλονίκη). Car – pooling ή συνεπιβατισμός στα ελληνικά ονομάζεται η πρακτική κατά την οποία κάποιος που ταξιδεύει μόνος με το όχημά του, δέχεται και άλλους επιβάτες γνωστούς ή αγνώστους προς αυτόν, με σκοπό να μοιραστεί τα έξοδα χρήσης του οχήματος που προκύπτουν, όπως βενζίνη, κόστος στάθμευσης, ανταλλακτικά και διόδια. Το συνολικό κόστος το μοιράζονται όλοι μαζί με τον οδηγό.
- Λειτουργία Συστήματος Τηλε-ελέγχου – Τηλε-διαχείρισης για το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, το οποίο αναμένεται να προσφέρει ευελιξία και άμεση προσαρμογή του φωτισμού στις πραγματικές ανάγκες της περιοχής μελέτης, και θα προσφέρει επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας και μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) μέσα από τη δυνατότητα για σενάρια ρύθμισης της φωτεινότητας. Με την υλοποίηση του συστήματος τηλεδιαχείρισης και τηλε-ελέγχου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού δίνεται η δυνατότητα στο Δήμο για ορθολογικότερη διαχείριση των καταναλώσεων ενέργειας του ηλεκτροφωτισμού και της αποτελεσματικότερης διαχείρισης των βλαβών και συντήρησης όλων των υπομονάδων του δικτύου φωτισμού από απόσταση.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.46: Συστήμα Τηλε-ελέγχου – Τηλε-διαχείρισης για το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού

- Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων και πλατφόρμας 'έξυπνης πόλης' και "βιώσιμης κινητικότητας" (ασύρματο δίκτυο, έλεγχος πληρότητας κάδων, info kiosk, πλατφόρμα έξυπνης πόλης και έξυπνης βιώσιμης κινητικότητας). Η ψηφιακή πλατφόρμα έχει ως στόχο της την ενοποίηση των λειτουργιών του κέντρου διαχείρισης μίας έξυπνης πόλης με όλα τα δίκτυα που λειτουργούν σε αυτή, όλους τους αισθητήρες, υλοποιώντας εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, αλλά και λύσεις του Internet of Things προκειμένου να είναι πιο αποτελεσματικός ο έλεγχος και η διαχείριση των επιμέρους λειτουργιών που ορίζουν την αστική καθημερινότητα με όρους smart city. Οι βασικοί τομείς πάνω στους οποίους μπορεί να εφαρμοστεί μία τέτοια πλατφόρμα είναι η δημόσια ασφάλεια, η περιβαλλοντική προστασία, οι συγκοινωνίες, η κεντρική διοίκηση, η εκπαίδευση και η αγροτική οικονομία. Αποτελεί τη ραχοκοκαλιά ενός συστήματος που ορίζει μία έξυπνη πόλη, με την όσο το δυνατόν καλύτερη πληροφόρηση του κεντρικού συστήματος ελέγχου από όλες τις επιμέρους υποδομές. Παράλληλα, έχει το ρόλο της επεξεργασίας του μεγάλου όγκου δεδομένων που συγκεντρώνονται από ποικίλες πηγές σε πραγματικό χρόνο.

Μεσοπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2025)

- Επέκταση της πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» με πληροφορίες για τον μετακινούμενο (δρομολόγια και στάσεις ΔΑΣ, ύπαρξη ποδηλατόδρομων και χώρων στάθμευσης ποδηλάτων, δημοτικοί χώροι στάθμευσης και πληρότητα, χώροι στάθμευσης TAXI, χώροι στάθμευσης δικύκλων, σύστημα κοινοχρήστων ποδηλάτων, σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, κλπ.).
- Ρύθμιση κυκλοφορίας με τη χρήση ευφυών συστημάτων. Το μέτρο αυτό λαμβάνει υπόψιν μια σειρά παρεμβάσεων που αφορούν τη διαχείριση των οχημάτων, και των μετακινούμενων σε δίκτυα συγκοινωνίας ιδίως κατά την κυκλοφορία τους στο οδικό δίκτυο. Περιλαμβάνονται παρεμβάσεις όπως:
 - Συστήματα ελέγχου της αστικής κυκλοφορίας (Urban Traffic Control systems UTC), τα οποία επικεντρώνονται στη βελτιστοποίηση του κυκλοφοριακού δικτύου, βοηθώντας στη μείωση της συμφόρησης και συνεπώς της ρύπανσης. Τα συστήματα αυτά είναι συνδεδεμένα και συντονισμένα δίκτυα σηματοδότησης. Οι κυκλοφοριακές ροές κοντά σε κόμβους παρακολουθούνται σε πραγματικό χρόνο και η σήμανση για τους κυκλοφοριακούς χρόνους εκτιμώνται συνεχώς κατά μήκος του δικτύου (σύμφωνα με τις συνθήκες κυκλοφορίας) μέσω ενός κεντρικού αλγορίθμου, όπως του SCOOT (Split Cycle Offset Optimisation Technique). Τα συστήματα ελέγχου της αστικής κυκλοφορίας συχνά δημιουργούνται για την ελαχιστοποίηση καθυστέρησης των μηχανοκίνητων οχημάτων. Ωστόσο, μπορεί επίσης να αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης καυσίμου και στη μείωση των εκπομπών ή για να προωθήσουν επιλεκτική προτεραιότητα στις δημόσιες συγκοινωνίες ή στους ποδηλάτες. Το σύστημα χρησιμοποιείται για τη βελτιστοποίηση σηματοδότησης σε πολλά μέρη στον κόσμο, αλλά κυρίως στο Ηνωμένο Βασίλειο. Κάμερες καταγράφουν την κυκλοφορία, αναγνωρίζουν τους φόρτους και τα οχήματα που αναμένουν στην ουρά και διαμορφώνεται ανάλογα ο διαχωρισμός στις φάσεις των φαναριών, η διάρκεια του πράσινου και ο συντονισμός μεταξύ γειτονικών διασταυρώσεων, ώστε συνολικά να υπάρχει η βέλτιστη ροή κυκλοφορίας σε μια περιοχή. Το νέο σύστημα που εντάσσεται στο SCOOT αξιοποιεί επίσης δεδομένα από κάμερες, αυτή τη φορά για τους πεζούς. Σε περίπτωση που περιμένουν πολλοί πεζοί, θα δίνεται ταχύτερα το πράσινο γι' αυτούς και θα επιμηκύνεται ανάλογα ο χρόνος του, ενώ για λιγότερο κόσμο η φάση θα μειώνεται σε διάρκεια. Έτσι, αποφεύγονται και οι περιπτώσεις που

κάποιος πεζός πατάει το κουμπί και μετά εγκαταλείπει τη διασταύρωση, αφήνοντας την εντολή για πράσινο να παραμένει ενεργή στο σύστημα.

- Σήματα κυκλοφορίας που δίνουν προτεραιότητα και ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένα μέσα (πχ. λεωφορεία ή ποδηλάτες). Μπορούν να εγκατασταθούν σε σηματοδοτημένους κόμβους για να παρέχουν επιπλέον προτεραιότητα σε ποδηλάτες ή χρήστες της δημόσιας συγκοινωνίας. Τα συστήματα αυτά λειτουργούν ανιχνεύοντας ποδήλατα και λεωφορεία κοντά σε σημεία ακινητοποίησης των οχημάτων (συνήθως μέσω συστημάτων ανίχνευσης ποδηλάτων με επαγωγικούς βρόχους ή μέσω της χρήσης των συστημάτων εντοπισμού του GPS στην περίπτωση των δημόσιων συγκοινωνιών) και στη συνέχεια είτε να ξανανάψει είτε να επεκτείνει το χρόνο λειτουργίας των πράσινων σηματοδοτών. Ο στόχος είναι να ελαχιστοποιηθεί η καθυστέρηση για τους ποδηλάτες και τη δημόσια συγκοινωνία στους κόμβους χωρίς να διακυβεύεται σημαντικά ο χρόνος ταξιδιού για τους άλλους χρήστες του οδικού δικτύου.
 - Κάμερες που χρησιμοποιούνται για να επιβάλλουν την προστασία των αποκλειστικών λεωφορειολωρίδων/ποδηλατοδρόμων ή των λωρίδων υψηλής πληρότητας ή χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των κόμβων ώστε να υπάρχει ελεύθερη (συνεχής) ροή. Παραβάσεις στις λεωφορειογραμμές (παραβιάσεις στάθμευσης για παράδειγμα) μπορεί να έχουν σοβαρό αντίκτυπο στην αξιοπιστία του λεωφορείου. Συστήματα αυτόματης ανίχνευσης υψηλής ευκρίνειας (για παράδειγμα, κάμερες με αυτόματη αναγνώριση πινακίδας κυκλοφορίας) μπορούν να εγκατασταθούν για να αποθαρρύνουν τους οδηγούς να εισέλθουν στη λωρίδα των λεωφορείων. Οι στόχοι αυτών των συστημάτων είναι να μειωθούν οι παραβάσεις και να βελτιωθεί η διάρκεια των δρομολογίων και η αξιοπιστία των δημόσιων συγκοινωνιών.
 - Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων (Variable Message Signs VMS) που μπορούν να παρέχουν δυναμικές οδηγίες στα οχήματα (για παράδειγμα σε περιπτώσεις κυκλοφοριακής συμφόρησης, για πληροφόρηση σχετικά με εναλλακτικές διαδρομές ή για τη διαθεσιμότητα στάθμευσης, κλπ.). Ο σκοπός είναι συνήθως να επηρεάσει την επιλογή της διαδρομής με κάποιο τρόπο για να μειωθεί η συμφόρηση, οι καθυστερήσεις και να βελτιωθεί η αποδοτικότητα του συνολικού δικτύου.
- Δημιουργία εφαρμογής για τον έλεγχο της παράνομης στάθμευσης όπου έχει εφαρμοστεί το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης. Η εν λόγω εφαρμογή ελεγχόμενης

στάθμευσης αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για μία πιο «έξυπνη» πόλη και έχει ως σκοπό να διευκολύνει την ανεύρεση θέσης στάθμευσης, να αποτρέψει τη παράνομη στάθμευση και όλα τα προβλήματα που αυτή προκαλεί σε ένα αστικό κέντρο καθώς και να συμβάλλει στην αποσυμφόρηση του κυκλοφοριακού προβλήματος. Ένα από τα πλέον αναγνωρισμένα συστήματα είναι το THESi το Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης του Δήμου Θεσσαλονίκης. Το THESi εξασφαλίζει:

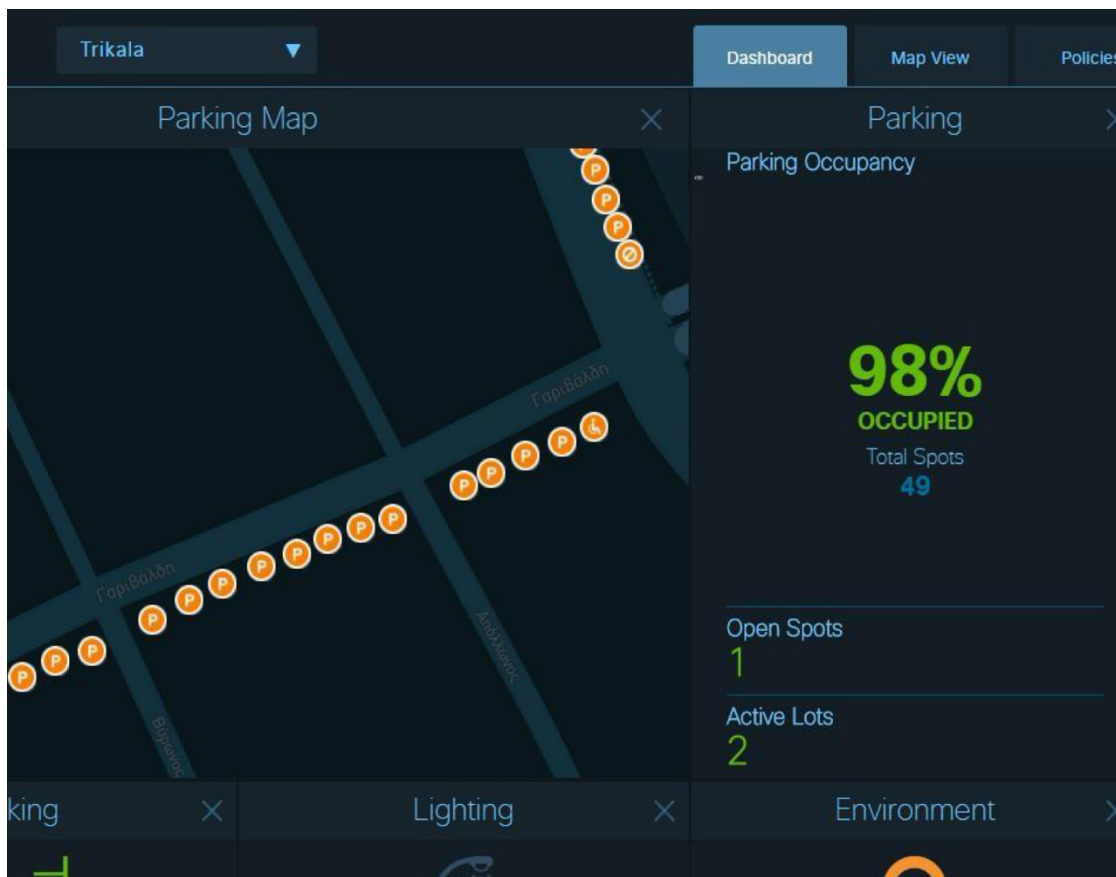
- Δωρεάν θέσεις στάθμευσης (μπλε διαγράμμιση) για τους μόνιμους κατοίκους στην περιοχή τους.
 - Θέσεις επισκεπτών (λευκή διαγράμμιση) με αντίτιμο που αντιστοιχεί ακριβώς στην ώρα στάθμευσης.
 - Μέριμνα για τους συμπολίτες και επισκέπτες ΑμεΑ.
 - Κατάργηση της χρήσης χαρτιού (ξυστές κάρτες, τηλεφωνικές κάρτες, κλπ.).
 - Εύκολη διαδικασία στάθμευσης μέσω τηλεφωνικής κλήσης, sms, app, internet και έξυπνων συσκευών.
 - Εύκολη πρόσβαση με τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος ως «κλειδί» για κάθε λειτουργία του συστήματος (καταχώριση οχήματος, στάθμευση, έλεγχο νομιμότητας).
 - Αγορά χρόνου στάθμευσης εύκολα, σε ένα από τα 400 σημεία πώλησης χρόνου (περίπτερα, mini market, πρακτορεία ΟΠΑΠ) που φέρουν ειδική σήμανση.
 - Δυνατότητα αναλογικής χρέωσης (ανά λεπτό) και όχι προαγορασμένου χρόνου στάθμευσης για τους εγγεγραμμένους χρήστες.
 - Γρήγορο και αποτελεσματικό έλεγχο, από την αρμόδια αρχή.
 - Φιλικότητα προς αλλοδαπούς τουρίστες, καθώς είναι δίγλωσσο.
- Επέκταση της πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» με παροχή πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο στον μετακινούμενο για την κατάσταση στο οδικό δίκτυο στην περιοχή μελέτης. Η δυναμική πληροφόρηση μπορεί να συμβάλει στην αποτροπή των συνθηκών συμφόρησης και των περιττών κινήσεων των ΙΧ αυτοκινήτων στο δίκτυο για αναζήτηση στάθμευσης. Επιπλέον, η δυναμική πληροφόρηση δίνει τη δυνατότητα σε κάποιον διαχειριστή να ενημερώσει τους μετακινούμενους για έκτακτες συνθήκες στο δίκτυο, όπως κάποιο ατύχημα, πιθανά έργα επί της οδού ή και εκδηλώσεις διαμαρτυρίας.

- ✎ Δημιουργία πλατφόρμας για την προώθηση του car – sharing. Ο «διαμοιρασμός αυτοκινήτου» είναι ένας όρος που σιγά σιγά μπαίνει στη ζωή των πολιτών. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι είναι το αντίστοιχο της υπενοικίασης κατοικιών μέσα από πλατφόρμες όπως η Airbnb. Η λογική βασίζεται στην υπενοικίαση σε τρίτους των ιδιόκτητων ΙΧ οχημάτων, όταν αυτά δεν χρησιμοποιείται. Είναι μια νέα υπηρεσία που βασίζεται στην κουλτούρα του «sharing economy», η οποία παρουσιάζει ραγδαία ανάπτυξη και επεκτείνεται πλέον και στον τομέα των αυτοκινήτων, όταν ο ιδιοκτήτης τους δεν τα κινεί ο ίδιος την παρούσα στιγμή. Οι ιδιοκτήτες ΙΧ αυτοκινήτων μπορούν να παραχωρήσουν τα αυτοκίνητά τους προς ενοικίαση, πλήρως ασφαλισμένα. Αυτό επιτυγχάνεται με την παροχή μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας που παρέχει τον τρόπο για να οργανωθούν οι κρατήσεις, οι πληρωμές αλλά και το νομικό και ασφαλιστικό κομμάτι.

Μακροπρόθεσμος ορίζοντας υλοποίησης (2030)

- ✎ Κάρτα κατοίκου που θα περιλαμβάνει όλα τα μέσα μεταφοράς εντός του Δήμου, αλλά και τη στάθμευση σύστημα στάθμευσης, σύστημα κοινοχρήστων ποδηλάτων, ταξί, κλπ. Η κάρτα κατοίκου είναι μια πρωτοβουλία του Δήμου, που σκοπό έχει την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους δημότες.
- ✎ Σύστημα παρακολούθησης της στάθμευσης με αισθητήρες επί της οδού ή με υπέρυγειους οπτικούς δέκτες που θα αναγνωρίζει την πληρότητα στις οριοθετημένες θέσεις σε δυναμικό χρόνο, θα προσδιορίζει τον χρόνο παραμονής, θα υπολογίζει συχνότητα εναλλαγής της στάθμευσης και θα αναδεικνύει περιόδους έντονης ζήτησης. Το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί να αξιοποιεί τα στοιχεία από την παρακολούθηση της στάθμευσης προκειμένου να ενημερώνει σε δυναμικό χρόνο τους οδηγούς μέσω εφαρμογής και πληροφοριακών πινακίδων σε κύρια σημεία του δικτύου, για τις διαθέσιμες θέσεις. Μέσω της παρακολούθησης της διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης μπορεί να επιτευχθεί η δυναμική τιμολόγηση του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης. Πιο συγκεκριμένα, οδοί με υψηλή πληρότητα στάθμευσης θα μπορούν να έχουν υψηλότερο αντίτιμο στάθμευσης σε αντίθεση με οδούς όπου η υπάρχουν αρκετές ελεύθερες θέσεις στάθμευσης που μπορούν να προσφερθούν έναντι χαμηλότερου αντιτίμου. Στον Δήμο Τρικκαίων υλοποιήθηκε πρόσφατα το Σύστημα Εξυπνης Διαχείρισης Στάθμευσης, με το οποίο επιτυγχάνεται η εύρεση, η απεικόνιση και ο έλεγχος οριοθετημένων θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Χρησιμοποιήθηκαν εξειδικευμένοι αισθητήρες στο οδόστρωμα συγκεκριμένων οδών έτσι ώστε να αντιστοιχεί ένας αισθητήρας για κάθε διακριτή, διαγραμμισμένη θέση στάθμευσης. Ο αισθητήρας τροφοδοτεί τα σημεία ελέγχου του δικτύου (controllers) στέλνοντας τα

ανάλογα σήματα, όταν η θέση είναι ή δεν είναι κατειλημμένη. Επιπλέον οι πολίτες ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο για τη διαθεσιμότητα θέσεων στην επιλεγμένη περιοχή, τόσο μέσω της εφαρμογής στάθμευσης (mobile app) για κινητά τηλέφωνα, όσο και από πινακίδες που μπορούν να εγκατασταθούν σε κομβικά σημεία της πόλης. Επίσης παρέχεται και στα όργανα ελέγχου της στάθμευσης, ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για περιπτώσεις παράνομου παρκαρίσματος. Μέσω της εφαρμογής παρέχεται και δυνατότητα αυτόματης πληρωμής του τιμήματος στάθμευσης. Συνεργάτες του έργου είναι οι ParkGuru, VivaWallet, Cisco, Space Hellas.



Σχήμα 9.47: Συστήμα παρακολούθησης στάθμευσης με αισθητήρες επί της οδού στην πόλη των Τρικάλων

- ▽ Κινητικότητα ως υπηρεσία – Mobility as a Service (MaaS). Η κινητικότητα ως υπηρεσία (MaaS) είναι το επόμενο βήμα στο μέλλον για τις μεταφορές και τις μετακινήσεις παγκοσμίως. Η MaaS είναι στην πραγματικότητα η ψηφιοποίηση των λειτουργιών και η συγκέντρωση παρόχων και χρηστών σε μία ενιαία πλατφόρμα. Είναι η έννοια της πώλησης στους μετακινούμενους ενός εξατομικευμένου πακέτου πολυτροπικών υπηρεσιών κινητικότητας (κοινή χρήση αυτοκινήτων, δημόσιες συγκοινωνίες, ταξί, ποδήλατο), το αντίτιμο των οποίων καταβάλλεται σε μία συναλλαγή για κάθε ταξίδι ή

χρονική περίοδο, και όχι ξεχωριστά για κάθε πάροχο υπηρεσιών μεταφοράς. Ένας πάροχος MaaS λειτουργεί ως ένας συγκεντρωτικός παράγοντας, όπως ο φορέας συγκέντρωσης ταξί Uber ή ο «πάροχος» καταλυμάτων AirBnB. Δηλαδή, συγκεντρώνει τους ανθρώπους που επιθυμούν να ταξιδέψουν με τις εταιρείες και τους φορείς εκμετάλλευσης που παρέχουν τρόπους μεταφοράς επιβατών (και ενδεχομένως και εμπορευμάτων). Χρησιμοποιώντας δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί σε πραγματικό χρόνο, τόσο για τη ζήτηση όσο και για την προσφορά για μεταφορές και σε συνδυασμό με αυτά που ήδη γνωρίζει για τους πελάτες του, οργανώνει ταξίδια όσο το δυνατόν περισσότερο εξατομικευμένα στις ανάγκες τους (πχ. πού θέλουν να πάνε έως πότε) καθώς και στις προτιμήσεις τους (πχ. τρόποι μεταφοράς, με ποιους θέλουν να ταξιδέψουν, ποιες άλλες υπηρεσίες παρέχονται κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους και ούτω καθεξής). Αυτά τα ταξίδια μπορεί να αποτελούνται από πολλαπλά σκέλη που διαχειρίζονται ξεχωριστές εταιρείες, αλλά για τον πελάτη υπάρχει μόνο ένα ταξίδι και ένα σημείο επαφής, ο πάροχος MaaS, ο οποίος φροντίζει για όλα. Επίσης, οργανώνει ένα πακέτο πληρωμών που επιτρέπει στον πελάτη να πληρώσει για ολόκληρο το ταξίδι σε μία συναλλαγή, είτε για το συγκεκριμένο ταξίδι, είτε με μορφή λογαριασμού ο οποίος χρεώνεται εβδομαδιαία ή μηνιαία.

9.10. Υποστηρικτικά Μέτρα

Στα υποστηρικτικά μέτρα του Σχεδίου περιλαμβάνονται πολεοδομικές ρυθμίσεις και μέτρα που σχετίζονται με τον γενικότερο σχεδιασμό των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής μελέτης. Οι πόλεις θα πρέπει να μπορούν να ενθαρρύνουν την ολοένα και μεγαλύτερη χρήση των εναλλακτικών μέσων μεταφοράς, όπως είναι το ποδήλατο και η πεζή μετακίνηση, μειώνοντας αντίστοιχα την ανάγκη κατοχής και χρήσης του ιδιωτικού ΙΧ οχήματος.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα συμπαγούς/συνεκτικής πόλης αποτελεί σήμερα η πόλη της Βιέννης. Η Βιέννη μπορεί να χαρακτηριστεί ως μία πολυκεντρική πόλη επειδή περιλαμβάνει ένα δίκτυο προαστιακών κέντρων εκτός της πυκνοκατοικημένης κεντρικής περιοχής, τα οποία συνδέονται με τον αστικό ιστό κυρίως μέσω του δικτύου μετρό. Επίσης, τα προαστιακά κέντρα είναι οικονομικά και πολιτιστικά ανεξάρτητα και έχουν τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν σχεδόν όλες τις ανάγκες των κατοίκων τους, χωρίς αυτοί να χρειάζεται να μετακινηθούν προς το κέντρο της πόλης.

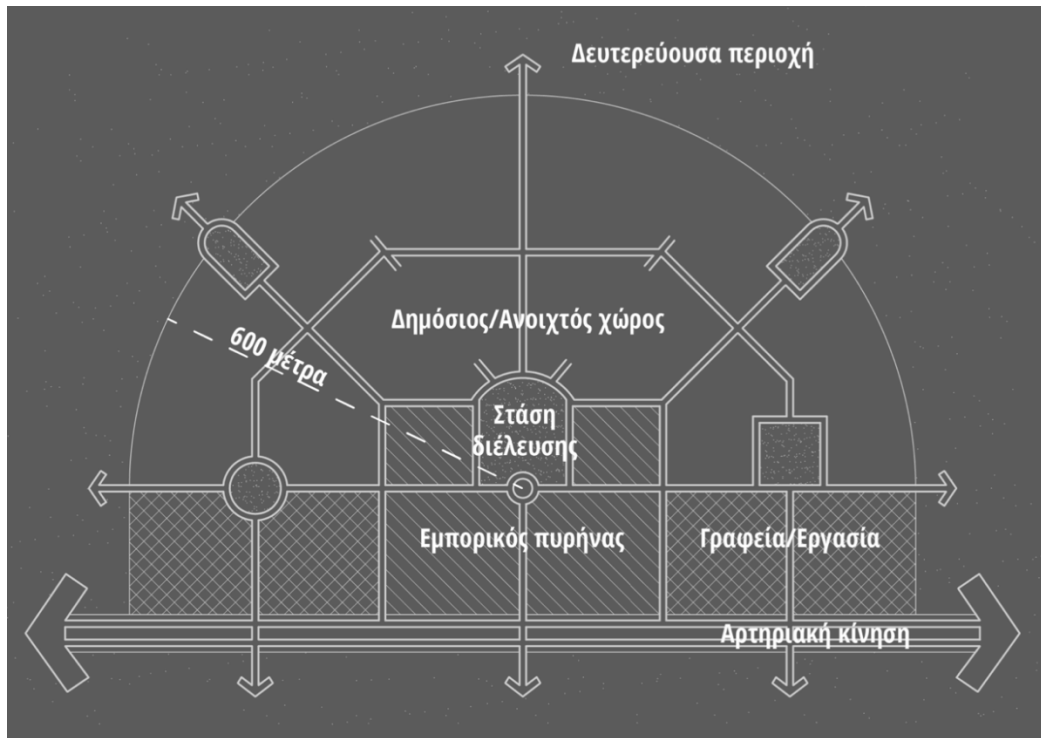
Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της χωροθέτησης του εμπορίου στην πόλη. Συγκεκριμένα, έχει αναπτυχθεί ένα ιεραρχημένο δίκτυο δρόμων με εμπορικές χρήσεις κατά μήκος του, το οποίο μάλιστα υποστηρίζεται από τη λειτουργία του μετρό. Κατά αυτόν τον τρόπο,

ικανοποιούνται οι ανάγκες των κατοίκων όπου και αν αυτοί βρίσκονται, χωρίς να καθίσταται απαραίτητη η χρήση ιδιωτικού οχήματος. Έτσι, η Βιέννη αναπτύχθηκε ως μία πολυκεντρική πόλη με μικρού μήκους μετακινήσεις καθώς καμία περιοχή της πόλης δεν απέχει περισσότερο από 15 λεπτά της ώρας περπάτημα από κάποια στάση δημοσίου μέσου μεταφοράς.

Στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ προτείνονται επίσης μέτρα με σκοπό τη γενικότερη προστασία του περιβάλλοντος καθώς και δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών. Για τις εν λόγω δράσεις σημειώνεται ότι 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. Η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών πρέπει να αφορά όλες τις κατηγορίες κινητικότητας με στόχο την ολοκληρωμένη προσέγγιση του ζητήματος.

Το Υπουργείο Ενέργειας και Περιβάλλοντος υποστηρίζει την Επιτροπή Προσβασιμότητας και τις εκστρατείες Ecomobility και Free Mobility που εστιάζουν στην ευαισθητοποίηση των νέων σε θέματα βιώσιμης και απρόσκοπτης κινητικότητας στον αστικό ιστό, ενώ συνεχίζει να δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στον στρατηγικό σχεδιασμό της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας στηρίζοντας και προωθώντας κάθε δράση που στοχεύει στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την αλλαγή συμπεριφορών που θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των πολιτών.

- ✎ Εκπόνηση Τοπικού Χωρικού Σχεδίου (ΤΧΣ) σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο με σκοπό μια ενιαία και ολοκληρωμένη προσέγγιση στο κομμάτι του χωρικού σχεδιασμού σε όλη την επικράτεια του Δήμου. Οι πυκνότητες στις ζώνες οικιστικής ανάπτυξης και η μίξη αυτών μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο τόσο στις μορφές μετακίνησης, όσο και στα μοτίβα των μετακινήσεων στην πόλη. Οι υψηλότερες πυκνότητες οικιστικής ανάπτυξης μπορεί να ενθαρρύνουν μετακινήσεις μικρότερου μήκους και, συνεπώς, μετακίνηση πεζή και με ποδήλατο. Μπορούν επίσης να συμβάλουν στη βελτίωση της βιωσιμότητας των δημόσιων μεταφορών. Με παρόμοιο τρόπο, ένας καλός συνδυασμός οικιστικής ανάπτυξης μπορεί να βελτιώσει την προσβασιμότητα και, ως εκ τούτου, να μειώσει την ανάγκη μετακινήσεων.



Σχήμα 9.48: Ανάπτυξη με άξονα τη μετακίνηση (Transit Oriented Development - TOD)

- Προώθηση τηλεργασίας και ευέλικτων ωραρίων εργασίας σε επίπεδο δημοτικών υπηρεσιών. Πρόκειται μια νέα μορφή εργασίας κατά την οποία οι εργαζόμενοι έχουν τη δυνατότητα να εργάζονται από οπουδήποτε και οποιαδήποτε μέρα και ώρα. Με άλλα λόγια, η καθημερινή μεταφορά τους σε ένα κεντρικό τόπο δουλειάς αντικαθίστανται από τη δυνατότητα εργασίας κάνοντας χρήση των σύγχρονων μορφών τηλεπικοινωνίας. Πολλοί εργάζονται από το σπίτι τους, ενώ άλλοι χρησιμοποιούν την τεχνολογία των κινητών τηλεφώνων για να εργαστούν σε καφέ ή από άλλα σημεία. Η τηλεργασία είναι ένας ευρύτερος όρος, που αναφέρεται στην υποκατάσταση των τηλεπικοινωνιών με οποιαδήποτε μορφή ταξιδιού που σχετίζεται με εργασία, εκμηδενίζοντας μ' αυτόν τον τρόπο τους περιορισμούς της απόστασης στις μετακινήσεις. Ειδικότερα, για την κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών όπου υπάρχει υψηλή συγκέντρωση διοικητικών, οικονομικών και εμπορικών δραστηριοτήτων το εν λόγω μέτρο μπορεί να συνεισφέρει σημαντική στην αποσυμφόρηση της κεντρικής περιοχής, ειδικά σε ώρες αιχμής (ώρες προσέλευσης και αποχώρησης εργαζομένων).
- Λειτουργία πράσινων σημείων και οργάνωση δράσεων για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα καθαριότητας και ανακύκλωσης. Ο Δήμος Κομοτηνής ενέκρινε τη συνεργασία με το Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης και Ανακύκλωσης Συσκευασιών και Αποβλήτων “Ανταποδοτική Ανακύκλωση”. Το

σύστημα στηρίζεται στη μέθοδο εναλλακτικής διαχείρισης, που εφαρμόζει στη χρήση των Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης, όπου με την αξιοποίηση εξοπλισμού υψηλής τεχνολογίας, πραγματοποιούνται αυτόματα οι εργασίες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των συσκευασιών. Για κάθε συσκευασία που ανακυκλώνουν, οι πολίτες θα ανταμείβονται με 3 λεπτά του ευρώ, δηλαδή με 1 ευρώ για κάθε 33 συσκευασίες. Τα χρήματα θα δίνονται με τη μορφή κουπονιού για αγορές από σούπερ μάρκετ και άλλα συνεργαζόμενα καταστήματα με το πρόγραμμα ανταποδοτικής ανακύκλωσης.

➤ Δράσεις ευαισθητοποίησης & ενημέρωσης. Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για το κοινό, θα πρέπει να αναπτυχθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η τοπική κοινωνία, οι αρμόδιες αρχές, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, οι επισκέπτες, τα σχολεία και το ευρύτερο κοινό, να ευαισθητοποιηθούν για τη σημασία της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Παραδείγματα δράσεων είναι τα εξής:

- Οργάνωση δράσεων ευαισθητοποίησης και αλλαγής κουλτούρας μετακινούμενων - προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας στα σχολεία. – Αξιοποίηση του Πάρκου κυκλοφοριακής Αγωγής. Σχετικά με την κυκλοφοριακή αγωγή θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η εμπειρία από την πιλοτική λειτουργία της Σχολής Ασφαλούς Οδήγησης (με τη βοήθεια προσομοιωτή οδήγησης με κατάλληλα λογισμικά για σενάρια οδήγησης) στον χώρο του Αυτοκινητοδρομίου, στο πλαίσιο του έργου PROMO SAFE DRIVING.
- Εκπαίδευση παιδιών σε θέματα ασφαλούς μετακίνησης με εξειδίκευση στην ασφάλεια χρήσης ποδηλάτου και πεζής μετακίνησης.
- Οργάνωση δράσεων για την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου (γνωρίζω την πόλη μου με ποδήλατο, νυχτερινή ποδηλατοδρομία, κλπ.).
- Προώθηση βιώσιμης κινητικότητας μέσω αθλητισμού (αθλητική ποδηλασία, πεζοπορία, ορειβασία, κλπ.).
- Προσωρινή (εποχιακή) πεζοδρόμηση κεντρικών εμπορικών οδών.
- Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας - Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο.
- Δημιουργία χαρτών/φυλλαδίων με πληροφορίες για τον μετακινούμενο (δρομολόγια και στάσεις ΔΑΣ, ύπαρξη ποδηλατόδρομων και χώρων στάθμευσης ποδηλάτων, δημοτικοί χώροι στάθμευσης, χώροι στάθμευσης TAXI, χώροι στάθμευσης δικύκλων, σύστημα κοινοχρήστων ποδηλάτων, σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, κλπ.). Διάθεση τους σε επίκαιρα σημεία της πόλης.

- Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος για την οικονομική - οικολογική οδήγηση (Eco-Driving) σε δημοτικούς υπαλλήλους. Το Eco-Driving είναι ένας έξυπνος τρόπος οδήγησης ο οποίος συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, στη μείωση των εκπομπών ρύπων και των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου καθώς και στον περιορισμό των τροχαίων ατυχημάτων. Είναι ένας τρόπος οδήγησης κατάλληλα επιλεγμένος ώστε να εφαρμόζεται στα σύγχρονα επιβατικά αυτοκίνητα, φορτηγά και λεωφορεία. Eco-Driving σημαίνει συνετή, ήπια και ασφαλής οδήγηση σε χαμηλό αριθμό στροφών του κινητήρα (1.200 – 2.500 στροφές ανά λεπτό) με την οποία κατά μέσο όρο εξοικονομείται 5 έως 10% καύσιμο.

Όσον αφορά την ευαισθητοποίηση του κοινού, το σύνολο των δράσεων που αφορούν στην πληροφόρηση πρέπει να σχεδιαστεί κατάλληλα και να προβληθεί με αξιόπιστο τρόπο από τους αρμόδιους φορείς, οι οποίοι θα πρέπει να δράσουν συντονισμένα και να προσαρμόσουν ανάλογα και την τρέχουσα πρακτική τους στον σχεδιασμό, ώστε οι πολίτες να αποκτήσουν εμπιστοσύνη και να ευαισθητοποιηθούν σε βαθμό που να αλλάξουν τις τρέχουσες συνήθειες της συμπεριφοράς τους. Η πληροφόρηση χρησιμοποιείται σαν βασικό εργαλείο για την επίτευξη βιώσιμης κινητικότητας στις πόλεις. Αν και η επίδραση του μέτρου δεν μπορεί να απομονωθεί από τα υπόλοιπα μέτρα που λαμβάνονται, η ευρύτατη χρήση του είναι βάσιμη ένδειξη αποτελεσματικότητας.

Όσον αφορά την πεζή μετακίνηση των παιδιών στο σχολείο προτείνεται η εφαρμογή μίας πρωτότυπης ιδέας για τη μεταφορά των παιδιών στο σχολείο, φιλικής προς το περιβάλλον. Το "walking bus" ή λεωφορείο πεζών είναι ένα είδος σχολικού μέσου μεταφοράς για μαθητές δημοτικού και γυμνασίου, οι οποίοι μεταφέρονται στο σχολείο με τα πόδια, συνοδευόμενοι από ενήλικες με παρόμοιο τρόπο όπως αυτό του σχολικού λεωφορείου (διαδρομή, στάσεις). Δηλαδή τα παιδιά αντί να επιβιβαστούν στο τυπικό σχολικό λεωφορείο ή να μετακινηθούν με ΙΧ όχημα, περπατούν τη διαδρομή προς το σχολείο με τη βοήθεια ενός «εικονικού» λεωφορείου το οποίο πραγματοποιεί αντίστοιχες στάσεις σε συγκεκριμένο ωράριο. Συνοδευόμενα φυσικά από έναν ενήλικα «οδηγό» στην αρχή και έναν «συνοδό» στο τέλος και φερώντας ανακλαστικά γιλέκα.

Πρόκειται για έναν εναλλακτικό, οικολογικό και υγιή τρόπο μετακίνησης από το σπίτι στο σχολείο και αντίστροφα. Η ιδέα του λεωφορείου πεζών εφαρμόστηκε στην Αυστραλία για πρώτη φορά το 1992 και οφείλεται στον Αυστραλό περιβαλλοντολόγο David Engwicht. Στην Ευρώπη εμφανίζεται για πρώτη φορά στη Δανία και αργότερα στην Αγγλία με σκοπό την προώθηση της φυσικής άσκησης των παιδιών. Σήμερα εφαρμόζεται σε πολλές ευρωπαϊκές

πόλεις στοχεύοντας στην ευαισθητοποίηση των παιδιών σε θέματα οικολογίας και περιβαλλοντικής κινητικότητας.

Από την εφαρμογή του παραπάνω μέτρου στην πόλη Lecco της Ιταλίας προέκυψαν τα παρακάτω ενδεικτικά οφέλη:

- Κάθε πρωί 433 παιδιά από 10 σχολεία από την πόλη Lecco κινούνται μέσω των 15 γραμμών του walking bus.
- Κάθε μέρα 45 ενήλικες γονείς και συνταξιούχοι συνοδεύουν τα παιδιά με το walking bus.
- Κάθε πρωί 144 αυτοκίνητα δεν διανύουν 216χλμ. και δεν παράγουν 30 Kg του CO₂ μεταφέροντας τα παιδιά στο σχολείο.
- Κάθε σχολική χρόνια το walking bus δεν παράγει περίπου 4500 Kg του CO₂.

Μια άλλη επιλογή είναι το “bicycle train” ή τρένο - ποδήλατο, όπου τα παιδιά ποδηλατούν στο σχολείο υπό την επίβλεψη των ενηλίκων. Οι αναβάτες καλούνται να φέρουν το δικό τους κράνος και κλειδαριά, αλλά οι οδηγοί της διαδρομής τρένο ποδήλατο έχουν πάντα επιπλέον κράνη στο χέρι. Καθώς η ομάδα συγκεντρώνεται, οι οδηγοί διανέμουν στους μαθητές αντανakλαστικά γιλέκα ασφαλείας.

Στη Βόρεια Ουαλία η τοπική αστυνομία δημιούργησε μία τέτοια επιβλεπόμενη διαδρομή με ποδήλατα πριν από μερικά χρόνια. Η μηνιαία καλά εποπτευόμενη διαδρομή έχει αποδείξει τις οικογένειες στις γειτονιές γύρω από το σχολείο ότι η ποδηλασία μπορεί να είναι μια επιλογή μεταφοράς και πολλοί έχουν ενσωματώσει την ποδηλασία στην καθημερινότητά τους.



Σχήμα 9.49: “Walking bus”



Σχήμα 9.50: "Bicycle train"

Οι δράσεις που σχετίζονται με πολεοδομικές και χωροταξικές ρυθμίσεις χαρακτηρίζονται τόσο από υψηλούς χρόνους εφαρμογής όσο και από υψηλό κόστος εφαρμογής. Πρόκειται για δράσεις που απαιτούν εθνική χρηματοδότηση ενώ απαραίτητη είναι και η διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς.

Οι δράσεις που σχετίζονται με τις προωθητικές ενέργειες αλλαγής συμπεριφοράς απαιτούν χαμηλό κόστος εφαρμογής και μπορούν να εφαρμοστούν σχετικά άμεσα. Ωστόσο, ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στην επανάληψη των δράσεων αυτών ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Προσδοκώμενα αποτελέσματα και αναμενόμενα οφέλη

- + Παράλληλη χωροταξική & συγκοινωνιακή θέωση της περιοχής μελέτης
- + Μείωση των μετακινήσεων μακροπρόθεσμα
- + Μείωση των αέριων ρύπων, της ηχορύπανσης και της συμφόρησης στο κέντρο της πόλης
- + Ανάδειξη νέων μικρότερων πυρήνων (τοπικά κέντρα
- + Ενημέρωση και πληροφόρηση των πολιτών για τη βιώσιμη κινητικότητα
- + Αλλαγή νοοτροπίας & συμπεριφοράς μετακινουμένων
- + Εξασφάλιση της κατανόησης, της αποδοχής και της διατήρησης των μέτρων του ΣΒΑΚ.

9.11 Συνέργειες μεταξύ μέτρων και πακέτων μέτρων

Το ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών προσπαθεί να αντιμετωπίσει μια σειρά από θέματα που είχαν μεγάλο αντίκτυπο στο ευρύτερο αστικό περιβάλλον τα τελευταία χρόνια: τις οικονομικές εξελίξεις, τις κοινωνικές αλλαγές, την αύξηση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και τα προβλήματα στάθμευσης, τον περιορισμό των χώρων πρασίνου και τη μείωση της ποιότητας του αέρα, την υποβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ΔΑΣ, την απουσία εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης, κλπ. Η επιλογή των πλέον κατάλληλων πολιτικών, μέτρων και παρεμβάσεων για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας βασίστηκε μεταξύ άλλων και στον εντοπισμό και αξιολόγηση, με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, καλών πρακτικών σε περιοχές αντίστοιχου μεγέθους, χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων. Η εμπειρία δείχνει ότι τα μεμονωμένα μέτρα μπορούν να έχουν μόνο περιορισμένο αντίκτυπο, ενώ αντίθετα τα πακέτα μέτρων μπορούν να αλληλοενισχύονται μεταξύ τους καθώς και να αξιοποιήσουν τις συνέργειες.

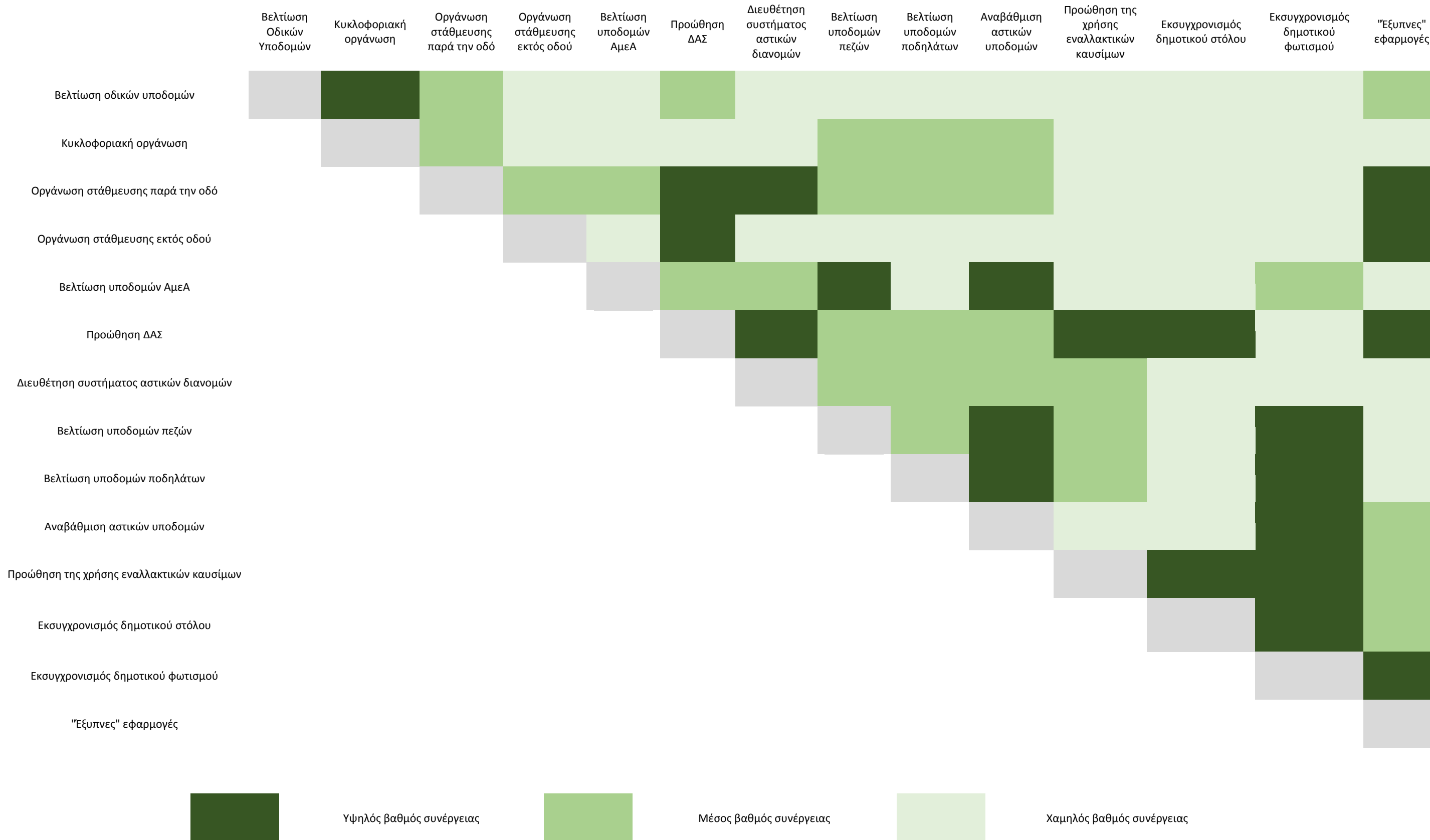
Ως εκ τούτου είναι σημαντικό να εξαχθούν συμπεράσματα από την ανάλυση των διάφορων επιλογών, με τη μορφή λογικών και συνδυασμένων πακέτων μέτρων. Με βάση την παραπάνω λογική, τα προτεινόμενα μέτρα/παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ οργανώνονται σε ολοκληρωμένα πακέτα μέτρων που εμπεριέχονται στους Άξονες Προτεραιότητας, όπως αυτοί έχουν επιλεγεί και ορισθεί σε προηγούμενο στάδιο του Σχεδίου. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η ομαδοποίηση των μέτρων σε πακέτα με στόχο να υπάρχει ωφέλεια από τις συνέργειες, να αυξηθεί η αποτελεσματικότητά τους και να αναγνωρίζονται τα μέτρα που επιτυγχάνουν πολλαπλούς στόχους.

Τα μέτρα έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε φάση να μπορεί να επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος και στην κινητικότητα. Ωστόσο, το πλήρες όφελος θα επιτευχθεί μόνο όταν όλα τα μέτρα ολοκληρωθούν. Για παράδειγμα, ένα από τα πακέτα μέτρων που εμπεριέχεται στο ΣΒΑΚ αφορά τη βελτίωση των οδικών υποδομών και περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τη βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων και τις διανοίξεις οδών, στοχεύοντας κατά βάση στη βελτίωση των συνθηκών κίνησης των ΙΧ οχημάτων. Ένα τέτοιο πακέτο μέτρων επηρεάζει άμεσα τη σύνθεση και τον όγκο της κυκλοφορίας και ως εκ τούτου επηρεάζει τις εκπομπές ρύπων, καθώς και τα επίπεδα θορύβου. Αν υλοποιηθεί ως ένα αυτόνομο μέτρο, οι αναμενόμενες επιπτώσεις θα είναι αρνητικές ως προς τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και ειδικότερα όσον αφορά την προώθηση εναλλακτικών μέσων μετακίνησης. Αν συνδυαστεί όμως επιτυχώς με την υλοποίηση του πακέτων μέτρων που σχετίζεται με την κυκλοφοριακή οργάνωση και το οποίο περιλαμβάνει μέτρα όπως η χωροθέτηση ζωνών μειωμένης ταχύτητας καθώς και με την υλοποίηση μέτρων που σχετίζονται με την προώθηση των ΔΑΣ και τη βελτίωση των υποδομών πεζών και

ποδηλάτων, αυτό οδηγεί σε αμοιβαία ενίσχυση και συμπλήρωση των επιπτώσεων όλων αυτών των μέτρων αναφορικά με τους ρύπους, το διοξείδιο του άνθρακα και τις εκπομπές θορύβου.

Στην ίδια λογική, οι παρεμβάσεις που σχετίζονται με την οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό και ειδικότερα με την αποτροπή της μακροχρόνιας στάθμευσης σε σημαντικές οδούς της κεντρικής περιοχής της πόλης δεν θα πρέπει να εφαρμοστούν μεμονωμένα, αλλά σε συνδυασμό με παρεμβάσεις που σχετίζονται με την προώθηση εναλλακτικών και πιο βιώσιμων μέσων μεταφοράς σε σχέση με το ΙΧ όχημα. Στο παρακάτω Σχήμα 9.50 παρουσιάζεται ο βαθμός συνέργειας μεταξύ των προτεινόμενων πακέτων μέτρων.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 9.51: Συνέργειες πακέτων μέτρων

10. Ανάπτυξη μελλοντικών σεναρίων με τη χρήση του μαθηματικού (κυκλοφοριακού) υποδείγματος προσομοίωσης

10.1 Εισαγωγή

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου, είναι να περιγράψει τη μεθοδολογία ανάπτυξης των μελλοντικών σεναρίων που υλοποιούν τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, όπως αυτές παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η δημιουργία ενός υποδείγματος προσομοίωσης της κυκλοφορίας, όπως αυτό αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Σερρών, επιτρέπει την αναλυτική αξιολόγηση μιας πληθώρας κυκλοφοριακών παρεμβάσεων που αφορούν την οργάνωση και λειτουργία του μεταφορικού συστήματος της περιοχής μελέτης. Η ύπαρξη του μαθηματικού υποδείγματος, αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο επιχειρησιακής άσκησης πολιτικής των μεταφορών και επιτρέπει την άμεση εξαγωγή ποσοτικών, αλλά και ποιοτικών δεικτών και παραμέτρων αξιολόγησης ανάμεσα σε πιθανά εναλλακτικά σενάρια αναδιάρθρωσης του μεταφορικού συστήματος μιας περιοχής.

10.2 Καθορισμός μελλοντικών οριζόντων και σεναρίων

Τα μέτρα και οι παρεμβάσεις, όπως αυτά προτείνονται τόσο για το σενάριο BAU «Υφιστάμενες Τάσεις» όσο και για το επιλεγέν σενάριο για την περιοχή μελέτης διαχωρίζονται ανά χρονικό ορίζοντα υλοποίησης σε 3 επιμέρους διαδοχικές χρονικές περιόδους υλοποίησης (βραχυχρόνιος, μεσοπρόθεσμος και μακροπρόθεσμος ορίζοντας) με κριτήρια την κρισιμότητα των παρεμβάσεων, τη συνέχεια - συμπληρωματικότητα ως προς την εφαρμογή τους και τη δυνατότητα υλοποίησης (κόστος, φορείς υλοποίησης, κλπ.). Έτσι, αποφασίστηκε να αναπτυχθούν σενάρια σε 3 μελλοντικούς ορίζοντες: το βραχυχρόνιο διάστημα της τριετίας από το έτος αναφοράς (2022), το μεσοπρόθεσμο διάστημα της εξαετίας από το έτος αναφοράς (2025), και το μακροπρόθεσμο διάστημα της εντεκαετίας από το έτος αναφοράς (2030). Ως έτος αναφοράς ορίζεται το 2019.

Για κάθε έναν χρονικό ορίζοντα, αποφασίστηκε να αναπτυχθούν δύο διαφορετικά σενάρια:

- Το Σενάριο Business as Usual (BAU) στο οποίο ολοκληρώνονται τα τρέχοντα και υλοποιούνται τα ήδη προγραμματιζόμενα έργα έως το 2030. Δεν υλοποιείται κάποια επιπλέον παρέμβαση στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, ενώ η ζήτηση μεταβάλλεται λόγω μεταβολής κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων (δείκτης ιδιοκτησίας, ΑΕΠ, πληθυσμός), όπως θα παρουσιαστεί αναλυτικά σε επόμενη ενότητα του κεφαλαίου. Τα σενάρια αυτά

λαμβάνουν την κωδικοποίηση «έτος_0». Για παράδειγμα, το σενάριο BAU του έτους 2025, θα έχει την κωδικοποίηση 2025_0.

- Το Σενάριο των παρεμβάσεων, όπως αυτό έχει επιλεγεί από τις Δημοτικές Αρχές, όπου ουσιαστικά υλοποιούνται οι παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ για κάθε έναν μελλοντικό ορίζοντα. Τα σενάρια αυτά λαμβάνουν την κωδικοποίηση «έτος_1». Για παράδειγμα, το σενάριο των παρεμβάσεων του έτους 2025, θα έχει την κωδικοποίηση 2025_1.

10.3 Μελλοντικές προβολές μεγεθών για τον προσδιορισμό της ζήτησης

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εκπόνηση σεναρίων σε μελλοντικούς χρονικούς ορίζοντες αποτελεί η προβολή μιας σειράς βασικών οικονομικών και δημογραφικών μεγεθών που σχετίζονται με τη μεταβολή της ζήτησης για μετακίνηση. Στην περίπτωση του υποδείγματος που αναπτύχθηκε, χρησιμοποιήθηκαν μεταβολές που αφορούν το ΑΕΠ, τον δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ οχημάτων και τον πληθυσμό. Στη συνέχεια ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή της μεταβολής των τριών αυτών μεγεθών.

Σχετικά με τις μεταβολές του ΑΕΠ, χρησιμοποιήθηκαν μεταβολές που αφορούσαν το σύνολο της χώρας καθώς δεν ήταν δυνατόν να προσδιοριστούν μελλοντικές προβολές σε επίπεδο 5-ετίας, 10-ετίας και 20-ετίας που να αφορούσαν τουλάχιστον το Νομό Σερρών. Οι εκτιμήσεις των μεταβολών, προέρχονταν από τους πλέον αξιόπιστους οίκους που ασχολούνται με αντίστοιχες έρευνες, όπως είναι το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο και ο ΟΟΣΑ. Στον πίνακα στο τέλος της ενότητας, παρουσιάζονται οι ποσοστιαίες μεταβολές του συγκεκριμένου δείκτη που τελικά χρησιμοποιήθηκαν στη δόμηση των μελλοντικών προβολών, σύμφωνα με τις παραπάνω πηγές.

Η προβολή του δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ οχημάτων στους μελλοντικούς χρονικούς ορίζοντες απαιτήσε μια πιο σύνθετη προσέγγιση σε σχέση με τις προσεγγίσεις που ακολουθήθηκαν για τον προσδιορισμό των υπολοίπων απαιτούμενων μεγεθών. Πιο αναλυτικά, ο προσδιορισμός του δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ οχημάτων για την Περιφερειακή Ενότητα της εξεταζόμενης περιοχής για τους τρεις μελλοντικούς χρονικούς ορίζοντες που ορίστηκαν προηγουμένως, πραγματοποιήθηκε με βάση τις προβλέψεις διεθνών οργανισμών καθώς και τις προβλέψεις μεταβολής με βάση την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία.

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται αρχικά δύο βασικά σενάρια εξέλιξης του πληθυσμού της περιοχής μελέτης (Σέρρες, Άγιος Ιωάννης και Λευκώνας) για τα έτη 2025 και 2030. Συγκεκριμένα, προκειμένου να εκτιμηθεί ο μελλοντικός πληθυσμός για τα έτη-στόχο, λαμβάνεται υπόψη η δυναμική του παρελθόντος, δηλαδή η εξέλιξη της τελευταίας «απογραφικής» δεκαετίας και της τελευταίας «απογραφικής» εικοσαετίας του πληθυσμού των

τριών αυτών οικισμών του Δήμου Σερρών. Σημειώνεται εδώ, ότι ο Άγιος Ιωάννης εμφανίζεται ως ανεξάρτητος οικισμός για πρώτη φορά στην απογραφή του 2011. Το στοιχείο αυτό συνεκτιμάται με συγκεκριμένες παραδοχές στα σενάρια εξέλιξης του πληθυσμού που περιγράφονται παρακάτω.

Για την κατάρτιση του πρώτου σεναρίου γίνεται η παραδοχή ότι ο πληθυσμός καθενός από τους τρεις οικισμούς θα ακολουθήσει την τάση που διαμορφώθηκε την τελευταία «απογραφική» δεκαετία (ΕΛΣΤΑΤ, 2001-2011). Τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, ο πληθυσμός της πόλης των Σερρών και του Λευκώνα αυξήθηκε με Μέσο Ετήσιο Ρυθμό Μεταβολής (ΜΕΡΜ) 0,0081 και 0,0195 αντίστοιχα (βλ. Πίνακα 10.1). Για την κατάρτιση του δεύτερου σεναρίου, χρησιμοποιείται ο ΜΕΡΜ της περιόδου 1991-2011, κατά την οποία ο πληθυσμός των Σερρών και του Λευκώνα κατέγραψε επίσης θετική τιμή, μικρότερη ωστόσο της περιόδου 2001-2011. Όπως προαναφέρθηκε δεν προκύπτει ΜΕΡΜ για τον Άγιο Ιωάννη. Ως εκ τούτου, στα δύο σενάρια γίνεται η παραδοχή ότι ο πληθυσμός του συγκεκριμένου οικισμού θα ακολουθήσει τις τάσεις των προηγούμενων χρονικών περιόδων που καταγράφηκαν για το σύνολο του Δήμου Σερρών. Τα μεγέθη αυτά αντανακλούν μια αυξημένη δυναμική για τον οικισμό του Αγίου Ιωάννη σε σχέση με τους λοιπούς μικρούς οικισμούς του Δήμου, καθώς λειτουργεί ως προάστιο της πόλης των Σερρών και με δυνατότητες παροχής προαστιακού τύπου κατοικίας και ενδεχομένως χαρακτηρίζεται από μια αυξημένη ελκυστικότητα λόγω του διαφορετικού προτύπου κατοικίας και ποιότητας ζωής, με την παραδοχή ωστόσο ότι οι αυξητικές αυτές τάσεις δεν θα καταφέρουν να πλησιάσουν τις αντίστοιχες για την πόλη των Σερρών στα έτη-στόχο.

Με βάση τις παραδοχές των δύο σεναρίων, οι εκτιμήσεις πληθυσμού της περιοχής μελέτης του παρόντος ΣΒΑΚ για τα έτη-στόχο παρουσιάζεται στον Πίνακα 10.2. Βάσει του πρώτου σεναρίου, ο πληθυσμός της περιοχής μελέτης αναμένεται να ανέλθει το 2025 σε 69.202 άτομα και το 2030 σε 72.241 άτομα. Τα μεγέθη αυτά συνιστούν μια αύξηση ίση με 12,71% μεταξύ 2011 και 2025 και ίση με 17,66% μεταξύ 2011 και 2030. Βάσει του δεύτερου σεναρίου, ο πληθυσμός της περιοχής μελέτης θα αυξηθεί, αλλά με μικρότερο ρυθμό σε σχέση με το πρώτο σενάριο, αναμένοντας μία αύξηση της τάξης του 9,5% μέχρι το 2025 και του 13% μέχρι το 2030. Μεταξύ των δύο σεναρίων, το πρώτο είναι συγκριτικά περισσότερο αισιόδοξο, ακολουθώντας τις πιο πρόσφατες τάσεις (τελευταίας δεκαετίας).

Επιχειρώντας μια αξιολόγηση της ρεαλιστικότητας των δύο σεναρίων, πρέπει να σημειωθούν τα εξής: Η Μελέτη αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΑΣΗ Β' - ΣΤΑΔΙΟ Β.1 ν4, Ιούλιος 2014) που βρίσκεται σε φάση ολοκλήρωσης προχωρά σε προβολές για την εξέλιξη του πληθυσμού της Κεντρικής Μακεδονίας και των επιμέρους

Δήμων, με χρονικό ορίζοντα τα έτη 2021 και 2029, το δεύτερο εκ των οποίων τοποθετείται χρονικά πολύ κοντά στο έτος-στόχο που υιοθετείται στην παρούσα μελέτη. Σύμφωνα, λοιπόν, με τη Μελέτη αξιολόγησης, κλπ., ο πληθυσμός του Δήμου Σερρών αναμένεται να ανέλθει το 2029 σε 80.355 άτομα. Το μέγεθος βρίσκεται σε μεγαλύτερη σύμπνοια με το δεύτερο από τα δύο σενάρια που υιοθετούνται στην παρούσα μελέτη και αναπτύχθηκαν παραπάνω, δηλαδή το σενάριο όπου ως βάση χρησιμοποιείται ο ΜΕΡΜ 1991-2011 (προς επίρρωση αυτού βλ. Πίνακα 10.3 με εφαρμογή των δύο ΜΕΡΜ στο σύνολο του πληθυσμού του Δήμου Σερρών). Πρέπει βεβαίως να συνεκτιμηθεί το γεγονός ότι η Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Πλαισίου εκπονήθηκε εν μέσω της οικονομικής κρίσης που βίωσε η Χώρα, και ότι εν γένει «το βασικό συμπέρασμα σε επίπεδο Περιφέρειας που προκύπτει από τις προβολές είναι ότι εκτιμάται αύξηση του πληθυσμού, όχι πολύ μεγάλη αλλά ούτε ασήμαντη, (έναντι πρακτικά σταθεροποίησης κατά τη δεκαετία 2001-2011). Για το 2029, η αύξηση εκτιμάται ότι θα συνεχιστεί, αλλά με χαμηλότερο ρυθμό. Αν και οι εκτιμήσεις αυτές δεν είναι αρνητικές, απέχουν πολύ από τις υπεραισιόδοξες εκτιμήσεις του ισχύοντος ΠΠΧΣΑΑ». Η Μελέτη αναθεώρησης του Περιφερειακού Πλαισίου, διαπιστώνει επίσης μεταξύ άλλων ότι:

«Μια γενική, πλην της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, τάση, είναι η θετική πορεία των δήμων που περιλαμβάνουν μεγάλες πόλεις, που υποδηλώνουν χωρική πόλωση της αστικοποίησης».

«Βασική υπόθεση για τις πληθυσμιακές εξελίξεις είναι ότι αυτές μπορεί να είναι σχετικά αυξητικές, ανατρέποντας τις δυσμενέστερες πρόσφατες τάσεις, αλλά αυτό προϋποθέτει κατάλληλα μέτρα πολιτικής».

«Περιοχές στις οποίες η πληθυσμιακή εξέλιξη εκτιμάται ως ιδιαίτερα προβληματική είναι ο Δήμος Θεσσαλονίκης, η ΠΕ Σερρών, και οι ορεινές ζώνες. Στην ΠΕ Σερρών η εκτίμηση οδηγεί σε απώλεια άνω των 25.000 κατοίκων (μέχρι το 2029) ή με σχετικούς όρους -14%, μεγέθη που είναι μεγάλα, και οδηγούν στη μετατροπή της ΠΕ σε προβληματική ζώνη της Περιφέρειας».

Εντούτοις, στις εκτιμήσεις της Μελέτης αναθεώρησης για κάθε μία από τις επιμέρους Δημοτικές Ενότητες της Περιφέρειας, η εικόνα για τις Δ.Ε. Σερρών και Λευκώνα εμφανίζεται θετική (βλ. Πίνακα 10.4). Συγκεκριμένα, για το 2029 εκτιμάται πληθυσμός ίσος με 67.657 άτομα για τη Δ.Ε. Σερρών και 4.188 άτομα για τη Δ.Ε. Λευκώνα, που οδηγούν σε μια αύξηση μεταξύ 2011 και 2029 ίση με 10,9% και 7,2% αντίστοιχα. Αυτή η εκτίμηση για αύξηση της τάξης του 11% περίπου για τη Δ.Ε. Σερρών είναι περισσότερο συμβατή με το σενάριο 1 για την πόλη των Σερρών που αναπτύχθηκε ανωτέρω, στο πλαίσιο της παρούσας προσέγγισης. Αντιθέτως, η εκτίμηση για αύξηση κατά 7% περίπου στη Δ.Ε. Λευκώνα, υπολείπεται της εκτίμησης της παρούσας μελέτης για τον οικισμό του Λευκώνα, τόσο ως προς το Σενάριο 1 ως και προς το Σενάριο 2. Το γεγονός αυτό μπορεί να ερμηνευθεί από το ότι η εκτίμηση πληθυσμού της μελέτης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Πλαισίου για τη Δ.Ε. Λευκώνα εμπεριέχει τις

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

αυξητικές τάσεις του οικισμού του Λευκώνα αλλά επιπλέον και τις αρνητικές τάσεις μεταβολής του πληθυσμού των άλλων δύο οικισμών της Δ.Ε., ήτοι τα Καλά Δέντρα (κυρίως) και του Κάτω Χριστού (δευτερευόντως).

Μετά τα παραπάνω, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι ο πληθυσμός της περιοχής μελέτης μπορεί να διαμορφωθεί σε ένα μέγεθος μεταξύ των δύο εξεταζόμενων στην παρούσα μελέτη σεναρίων, με μεγαλύτερη προσέγγιση προς το πρώτο, δηλαδή να προσεγγίσει τα 68.500 άτομα το 2025 και τα 71.000 άτομα το 2030.

Πίνακας 10.1: Μέσοι Ετήσιοι Ρυθμοί Μεταβολής (ΜΕΡΜ) του πληθυσμού, 2001-2011 και 1991-2011

	Μόνιμος πληθυσμός			ΜΕΡΜ '01-'11	ΜΕΡΜ '91-'11
	1991	2001	2011		
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	71.851	76.472	76.817	0,0063	0,0033
Σέρρες	51.640	55.996	58.287	0,0081	0,0061
Άγιος Ιωάννης			723		
Λευκώνας	1.692	2.052	2.388	0,0195	0,0174
Σύνολο περιοχής μελέτης	53.332	58.048	61.398	0,0085	0,0071

Πίνακας 10.2: Αποτελέσματα των δύο Σεναρίων για την εξέλιξη του πληθυσμού της περιοχής μελέτης για τα έτη-στόχο

	Προβλέψεις πληθυσμού		Μεταβολή πληθυσμού	
	2025	2030	2011-2025	2011-2030
Σενάριο 1: Βάσει ΜΕΡΜ '01-'11				
Σέρρες	65.285	67.982	12,01%	16,63%
Άγιος Ιωάννης*	789	814	9,12%	12,57%
Λευκώνας	3.128	3.445	31,00%	44,27%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	69.202	72.241	12,71%	17,66%
Σενάριο 2: Βάσει ΜΕΡΜ '91-'11				
Σέρρες	63.443	65.392	8,85%	12,19%
Άγιος Ιωάννης*	758	770	4,79%	6,55%
Λευκώνας	3.039	3.313	27,28%	38,72%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	67.240	69.476	9,51%	13,16%

* Εφαρμόζεται ο ΜΕΡΜ για το σύνολο του Δήμου Σερρών

Πίνακας 10.3: Σεναρία εκτίμησης πληθυσμού για τον Δήμο Σερρών για τα έτη-στόχο

	Προβλέψεις πληθυσμού		Μεταβολή πληθυσμού	
	2025	2030	2011-2025	2011-2030
ΣΕΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΔΗΜΟ ΣΕΡΡΩΝ				
Σενάριο 1: Βάσει ΜΕΡΜ '01-'11	83.821	86.475	9,12%	12,57%
Σενάριο 2: Βάσει ΜΕΡΜ '91-'11	80.496	81.852	4,79%	6,55%

Πίνακας 10.4: Εκτίμηση πληθυσμού της Μελέτης Αναθεώρησης, Εξειδίκευσης κλπ. του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Δ.Ε. Σερρών και Λευκώνα για το έτος 2029

	2011	Εκτίμηση μελέτης αναθεώρησης ΠΠΧΣΑΑ 2029	Μεταβολή 2011- 2029
Δ.Ε. Σερρών	61.025	67.657	10,9%
Δ.Ε. Λευκώνα	3.905	4.188	7,2%

Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 10.5) παρουσιάζονται οι ποσοστιαίες μεταβολές των συγκεκριμένων δεικτών που τελικά χρησιμοποιήθηκαν στη δόμηση των μελλοντικών προβολών, σύμφωνα με τις παραπάνω πηγές. Όσον αφορά τη μεταβολή του πληθυσμού, χρησιμοποιήθηκαν οι προβλέψεις του Σεναρίου 1 καθώς κρίθηκαν πιο αντιπροσωπευτικές.

Πίνακας 10.5: Ποσοστιαίες μεταβολές των δεικτών για μελλοντικές προβολές

Διάστημα Προβολής	ΑΕΠ	Δείκτης Ιδιοκτησίας ΙΧ	Πληθυσμός
2019-2022	9,6%	1%	3,4%
2022-2025	5,8%	1%	3,5%
2025-2030	6,7%	4%	4,3%

10.4 Προσδιορισμός συντελεστών ανάπτυξης για ελαφρά οχήματα

Οι συντελεστές ανάπτυξης ή προβολής για τα ελαφρά οχήματα που εισήχθησαν στο κυκλοφοριακό υπόδειγμα προκύπτουν από το γινόμενο των δύο συντελεστών που εκφράζουν τη μεταβολή του δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ οχημάτων και τη μεταβολή του πληθυσμού αντίστοιχα (σχετίζονται δηλαδή με τη μεταβολή του αριθμού των οχημάτων). Για την πρόβλεψη των δεικτών ιδιοκτησίας ΙΧ οχημάτων πραγματοποιήθηκαν, όπως προαναφέρθηκε, στατιστικές αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης, ενώ για την πρόβλεψη του πληθυσμού χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που παρέχει τόσο το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) όσο και άλλοι διεθνείς φορείς. Η γενική μαθηματική σχέση που περιγράφει τους συντελεστές ανάπτυξης από το έτος του σεναρίου βάσης (2019) στον εκάστοτε μελλοντικό χρονικό ορίζοντα 20xx για τα ελαφρά οχήματα (GFL_{20xx-2019}) ορίζεται μαθηματικά ως εξής:

$$GFL_{20xx-2019} = \nabla PO_{20xx-2019} * \nabla CI_{20xx-2019}$$

Όπου:

$GFL_{20xx-2019}$: Ο συντελεστής ανάπτυξης για κάθε ζώνη για τα ελαφρά οχήματα

$\nabla PO_{20xx-2019}$: Η μεταβολή του πληθυσμού για κάθε ζώνη από το έτος 2019 του σεναρίου βάσης στον εκάστοτε μελλοντικό χρονικό ορίζοντα 20xx

∇ $CI_{20xx-2018}$: Η μεταβολή του δείκτη ιδιοκτησίας για κάθε ζώνη από το έτος 2019 του σεναρίου βάσης στον εκάστοτε μελλοντικό χρονικό ορίζοντα 20xx

Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 10.6) παρουσιάζονται οι τελικοί συντελεστές ανάπτυξης, έτσι όπως υπολογίστηκαν και εφαρμόστηκαν στα αντίστοιχα μητρώα του εκάστοτε μελλοντικού χρονικού ορίζοντα.

Πίνακας 10.6: Συντελεστές ανάπτυξης για ελαφρά οχήματα

Διάστημα Προβολής	Ελαφρά Οχήματα
2019-2022	1,01%
2022-2025	1,01%
2025-2030	1,04%

10.5 Μεθοδολογίες ανάπτυξης μελλοντικών σεναρίων στο VISUM

Στη συγκεκριμένη ενότητα περιγράφεται η διαδικασία ανάπτυξης των εναλλακτικών σεναρίων κινητικότητας ανά χρονικό ορίζοντα στο λογισμικό κυκλοφοριακής προσομοίωσης VISUM. Ουσιαστικά περιγράφεται η διαδικασία και η μεθοδολογία ανάπτυξης των μητρώων Προέλευσης – Προορισμού για τους μελλοντικούς ορίζοντες, από το σενάριο βάσης 2019 στα μελλοντικά σενάρια.

Η λογική ανάπτυξης των μελλοντικών μητρώων που ακολουθήθηκε έχει ως εξής:

- Αρχικά οι μετακινήσεις οχημάτων ΙΧ για το έτος βάσης 2019, όπως αυτά προέκυψαν από το στάδιο του καταμερισμού των μετακινήσεων στο δίκτυο, μετατρέπονται μέσω του δείκτη πλήρωσης οχημάτων όπως αυτός έχει προσδιοριστεί στις έρευνες παρά την οδό (1,28 άτομα/ΙΧ) σε μετακινήσεις ανθρώπων.
- Στη συνέχεια τα μητρώα πολλαπλασιάζονται με τους αντίστοιχους συντελεστές αναγωγής (Growth Factors – G.F.) όπως αυτοί έχουν προσδιοριστεί στην προηγούμενη ενότητα. Τα μητρώα αυτά στη συνέχεια, αφού πρώτα γίνει πάλι η μετατροπή σε μετακινήσεις οχημάτων ΙΧ, φορτίζουν το δίκτυο και έτσι λαμβάνεται το σενάριο BAU 2021_0 στο οποίο έχουν ήδη κωδικοποιηθεί οι αντίστοιχες παρεμβάσεις όπως αυτές προγραμματίζονται και υλοποιούνται από τον Δήμο Σερρών.

Στη συνέχεια, το σενάριο 2022_0 αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη του σεναρίου παρέμβασης 2022_1 κόπου κωδικοποιούνται οι παρεμβάσεις που έχουν προταθεί από την ομάδα μελέτης για τον αντίστοιχο χρονικό ορίζοντα. Η ίδια λογική ακολουθείται και για την ανάπτυξη των σεναρίων BAU 2025_0 και 2030_0 και των αντίστοιχων σεναρίων παρεμβάσεων του επιλεγέντος σεναρίου κυκλοφοριακής οργάνωσης 2025_1 και 2030_1.

10.6 Συγκριτική αξιολόγηση παρεμβάσεων

Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα της φόρτισης του δικτύου, όπως προκύπτουν από τα διάφορα εναλλακτικά σενάρια παρεμβάσεων που παρουσιάστηκαν στον προηγούμενο κεφάλαιο. Η ανάλυση ακολουθεί τον κάθε ένα χρονικό ορίζοντα, είτε υπάρχουν σενάρια BAU και παρεμβάσεων είτε αφορά το έτος βάσης.

Για τη συγκριτική αξιολόγηση των παρεμβάσεων, χρησιμοποιήθηκαν μία σειρά κυκλοφοριακών, λειτουργικών και άλλων ποσοτικών δεικτών που μπορούν να εξαχθούν από λογισμικό VISUM.

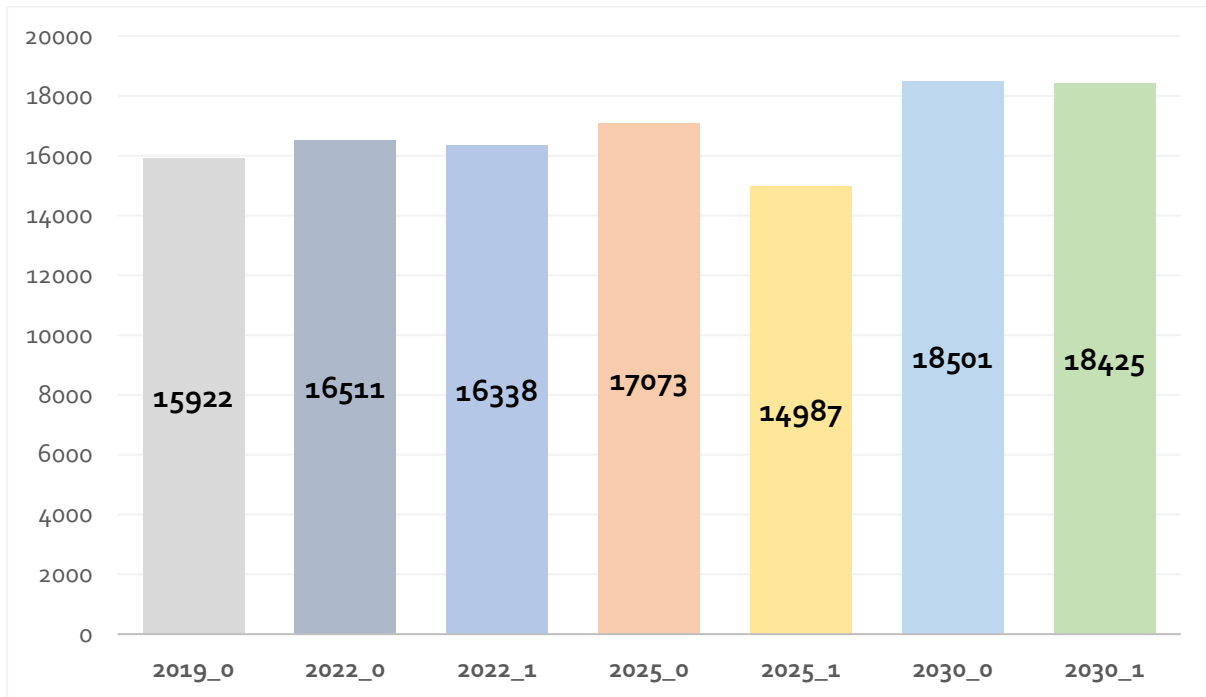
10.6.1. Λειτουργικοί δείκτες οδικού δικτύου

Προκειμένου να δοθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά με τις συνθήκες λειτουργίας επί του οδικού δικτύου, χρησιμοποιήθηκαν ορισμένοι δείκτες λειτουργίας, που αποσαφηνίζουν σε μεγάλο βαθμό τις συνθήκες λειτουργίας που θα προκύψουν στο σύνολο του δικτύου, είτε στα μελλοντικά σενάρια BAU, είτε στα μελλοντικά σενάρια των παρεμβάσεων. Οι πέντε δείκτες που εξήχθησαν από το κυκλοφοριακό υπόδειγμα για τα ελαφρά οχήματα ή υπολογίστηκαν μετέπειτα, είναι:

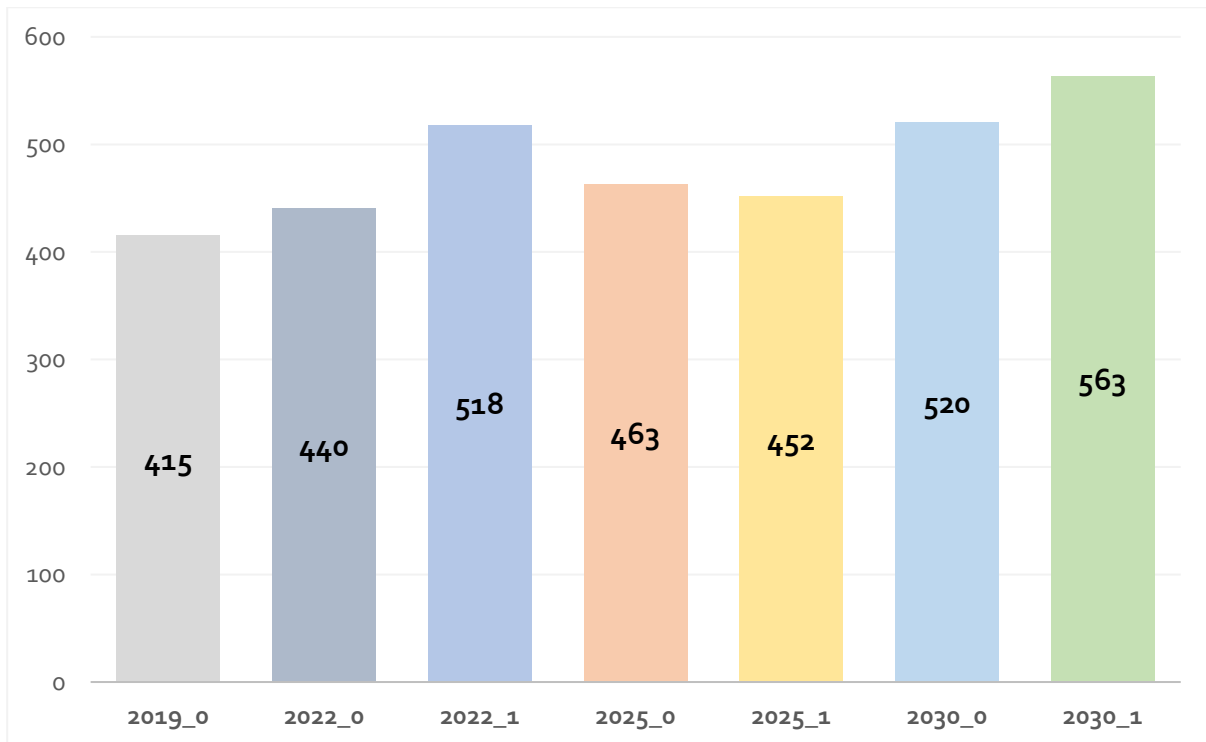
- Διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα για ΙΧ οχήματα.
- Οχηματοώρες για ΙΧ οχήματα.
- Μέσα διανυόμενα χιλιόμετρα με ΙΧ οχήματα.
- Μέση ταχύτητα δικτύου για ΙΧ οχήματα.
- Μέσος χρόνος ταξιδιού σε λεπτά για ΙΧ οχήματα.

Στη συνέχεια ακολουθεί η γραφική απεικόνιση των 5 δεικτών για κάθε ένα από τα εξεταζόμενα σενάρια.

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

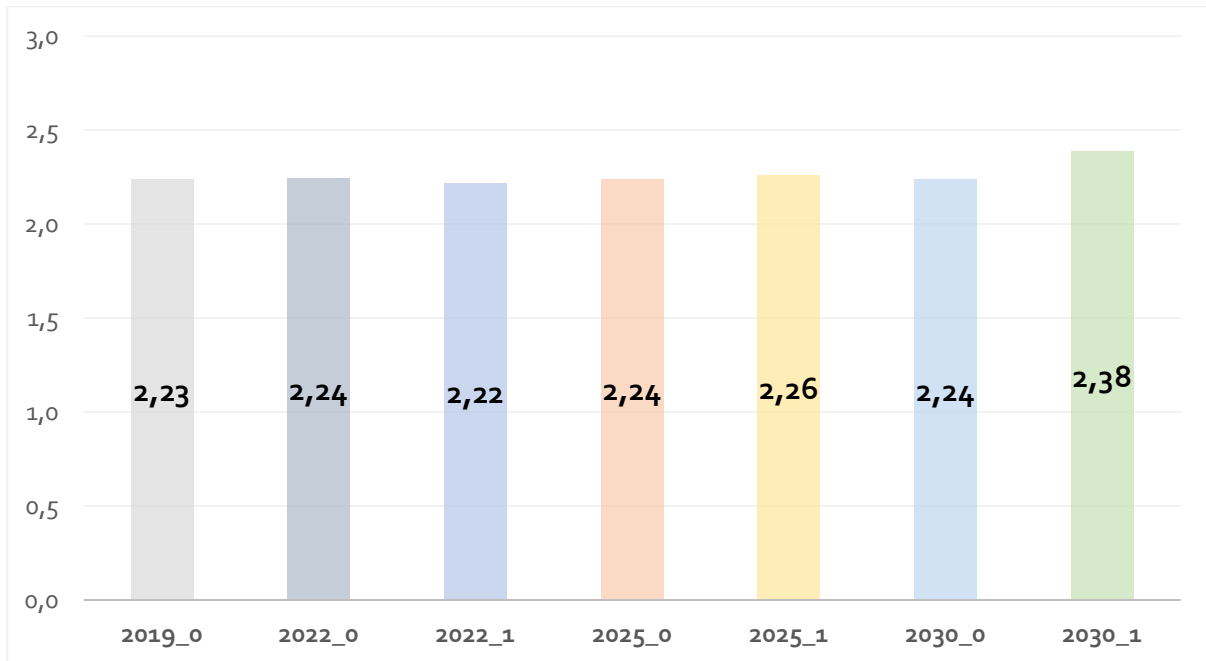


Σχήμα 10.1: Διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα για ΙΧ οχήματα

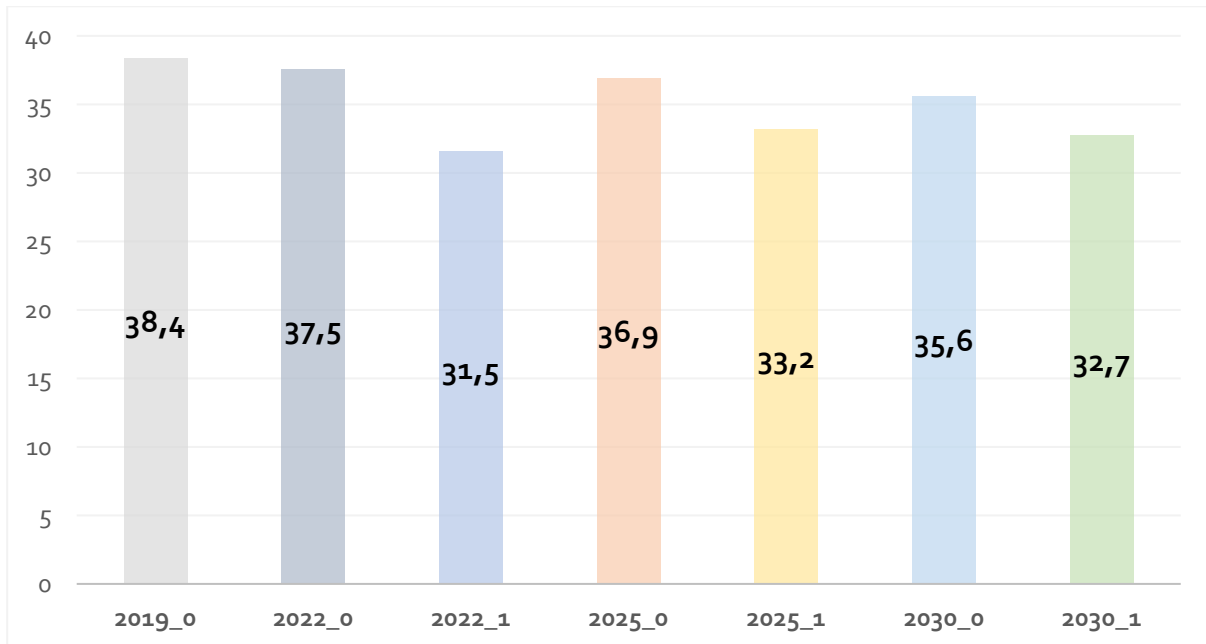


Σχήμα 10.2: Οχηματοώρες για ΙΧ οχήματα

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

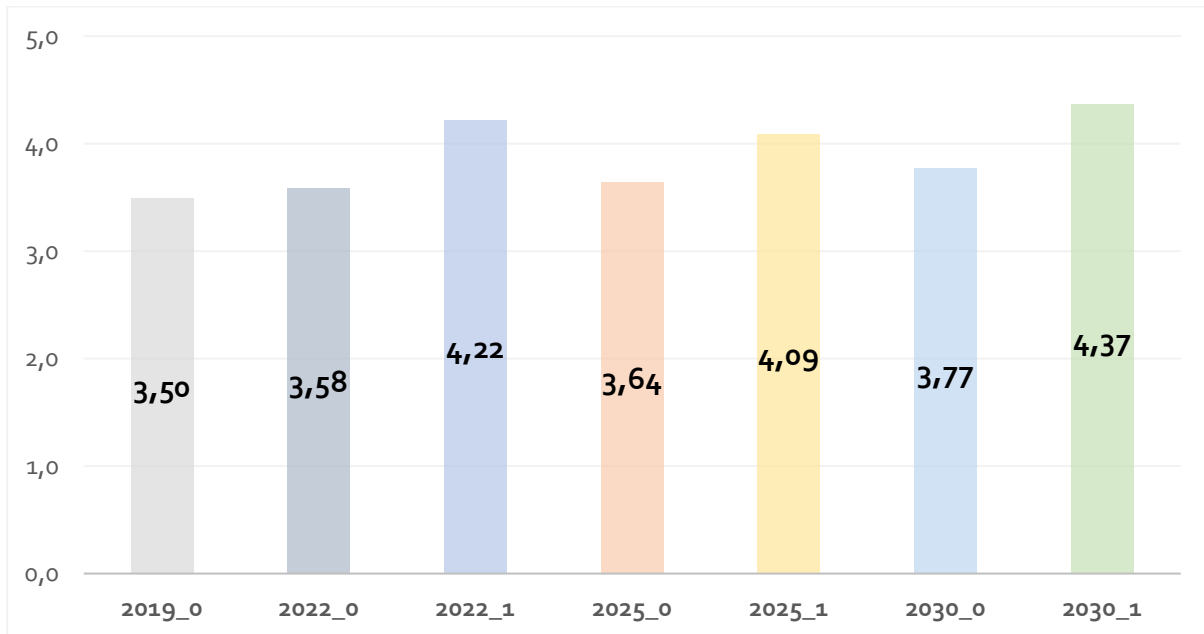


Σχήμα 10.3: Μέσα διανυόμενα χιλιόμετρα με ΙΧ οχήματα



Σχήμα 10.4: Μέση ταχύτητα δικτύου για ΙΧ οχήματα

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 10.5: Μέσος χρόνος ταξιδιού σε λεπτά για ΙΧ οχήματα

Από την παρουσίαση των λειτουργικών δεικτών οδικού δικτύου για κάθε σενάριο παρέμβασης προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Όσον αφορά τα διανυθέντα οχηματοχιλιόμετρα προκύπτει ότι για τα σενάρια BAU προκύπτει μία αύξηση στους μελλοντικούς χρονικούς ορίζοντες λόγω των αντίστοιχων μεταβολών της ζήτησης. Οι παρεμβάσεις που προτείνονται από την ομάδα μελέτης, ειδικότερα για το 2030, δεν προκαλούν μείωση του αριθμού των διανυθέντων οχηματοχιλιομέτρων σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο περιορισμός της κυκλοφοριακής ικανότητας συγκεκριμένων οδών ή ακόμα και περιοχών όπως είναι η κεντρική περιοχή μπορεί να προκαλέσουν περιπορίες. Για τον ίδιο λόγο αυξάνονται και τα μέσα διανυόμενα χιλιόμετρα με ΙΧ.
- Στην ίδια λογική, και οι οχηματοώρες των ΙΧ οχημάτων, παρουσιάζουν αύξηση στο σενάριο 2030_1 στο οποίο συντελεί και η καθιέρωση χαμηλότερου ορίου ταχύτητας για το τοπικό οδικό δίκτυο.
- Η μέση ταχύτητα του δικτύου για ΙΧ οχήματα παρουσιάζεται μειωμένη σε όλα τα σενάρια των προτεινόμενων παρεμβάσεων γεγονός επιθυμητό καθώς ένα από τα βασικότερα μέτρα για μία αστική περιοχή αποτελεί η βελτίωση της οδικής ασφάλειας για όλους τους χρήστες της οδού.
- Ο μέσος χρόνος ταξιδιού παρουσιάζει και αυτός μια μικρή αύξηση σε όλα τα σενάρια των παρεμβάσεων γεγονός αναμενόμενο λόγω των μέτρων που περιορίζουν τα ΙΧ οχήματα (μείωση ορίου ταχύτητας, μετατροπή οδών σε ήπιας κυκλοφορίας).

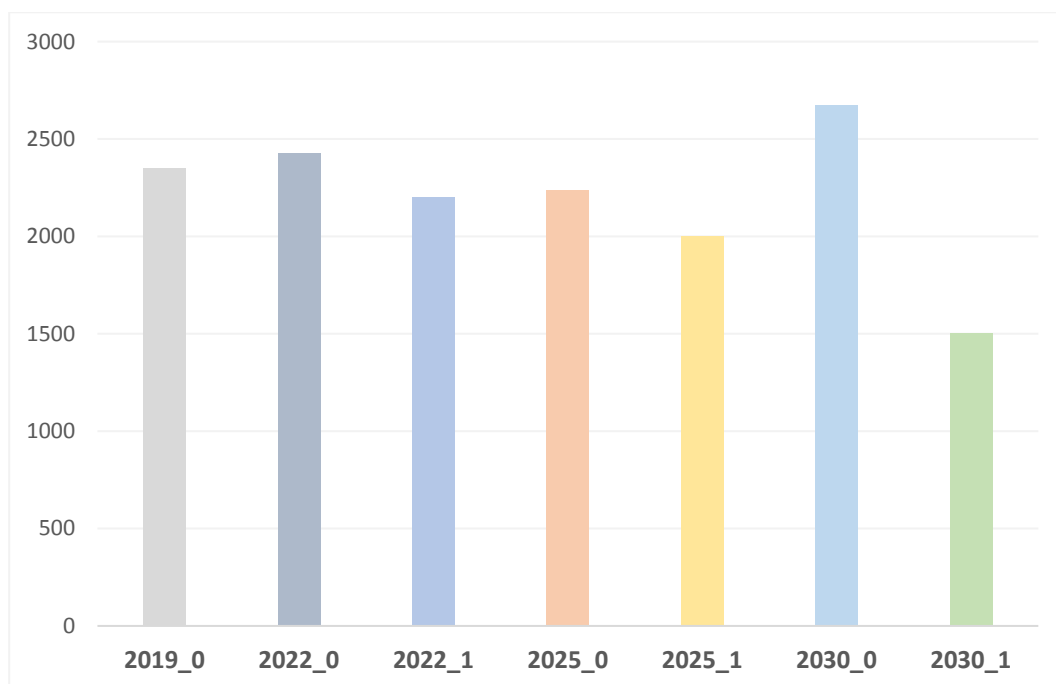
- Ακόμα και στην περίπτωση της αύξησης των συγκεκριμένων δεικτών στα σενάρια των παρεμβάσεων αυτό δεν θεωρείται αρνητικό καθώς αποτελεί ένδειξη της δυσχέρειας που προκαλείται μέσω των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην κίνηση των ΙΧ οχημάτων και που μελλοντικά μπορεί να οδηγήσει στην αποθάρρυνση της χρήσης του ΙΧ.

10.6.2. Περιβαλλοντικοί δείκτες

Στην ενότητα παρουσιάζονται ορισμένοι περιβαλλοντικά θεωρούμενοι δείκτες που μπορούν εύκολα να εξαχθούν από το λογισμικό VISUM. Οι δείκτες αυτοί είναι:

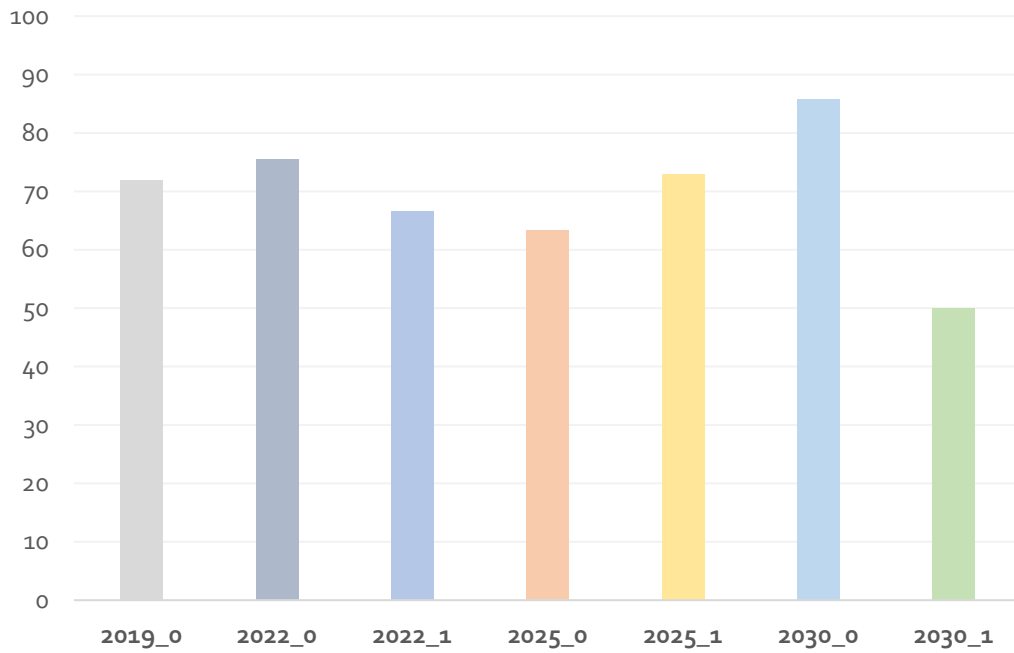
- Οξείδια του Αζώτου (NOx) σε g/km.
- Διοξείδια του Θείου (SO₂) σε g/km.
- Μονοξείδια του Άνθρακα (CO) σε kg/km.
- Υδρογονάνθρακες (HC) σε g/km.
- Decibel (db) ήχου (μέση τιμή ανά σύνδεσμο).

Η παρουσίαση των περιβαλλοντικών δεικτών στην περιοχή αναφοράς, είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς σε αντίθεση με τους λειτουργικούς δείκτες κυκλοφορίας, η βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών, δεν συνεπάγεται και ταυτόχρονη βελτίωση των περιβαλλοντικών δεικτών (πχ. μείωση των HC ή του επιπέδου θορύβου).

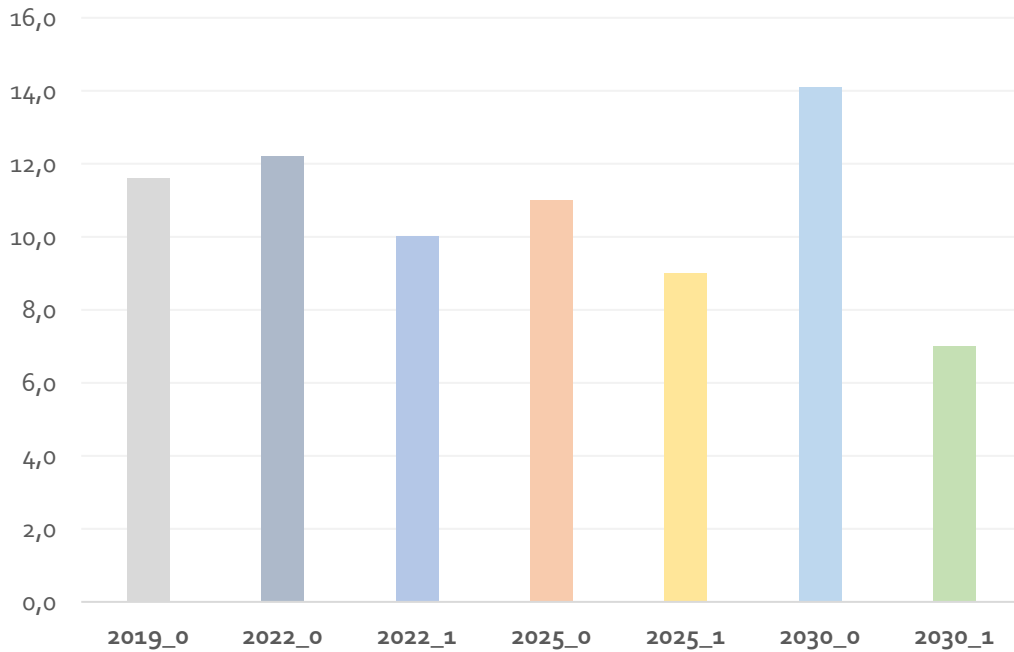


Σχήμα 10.6: Εκπομπές Οξειδίου του Αζώτου (NOx)

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

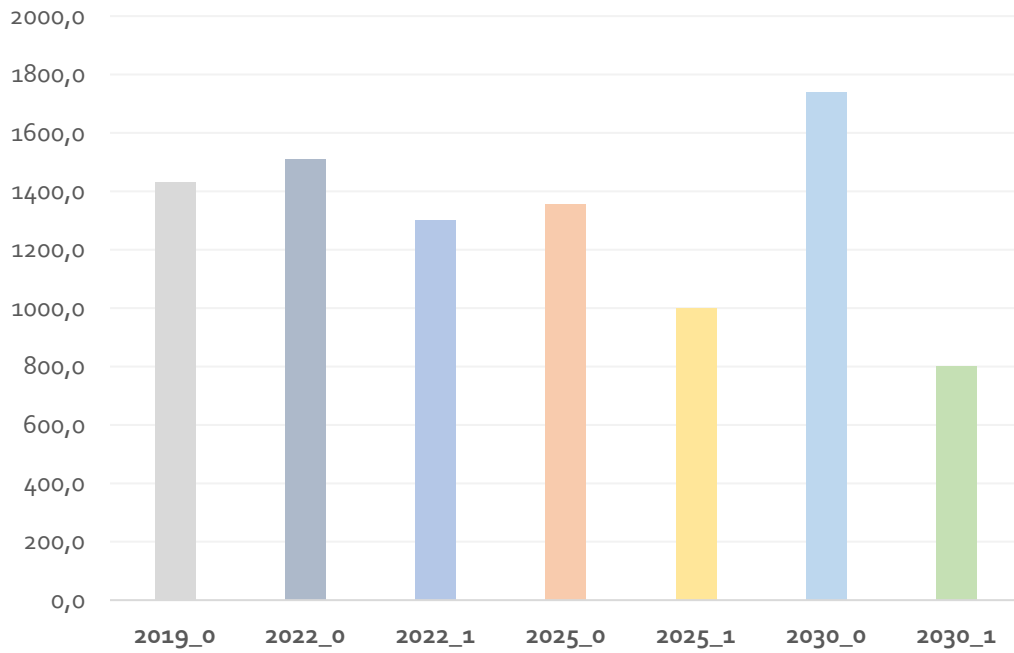


Σχήμα 10.7: Εκπομπές Διοξειδίου του Θείου (SO₂)

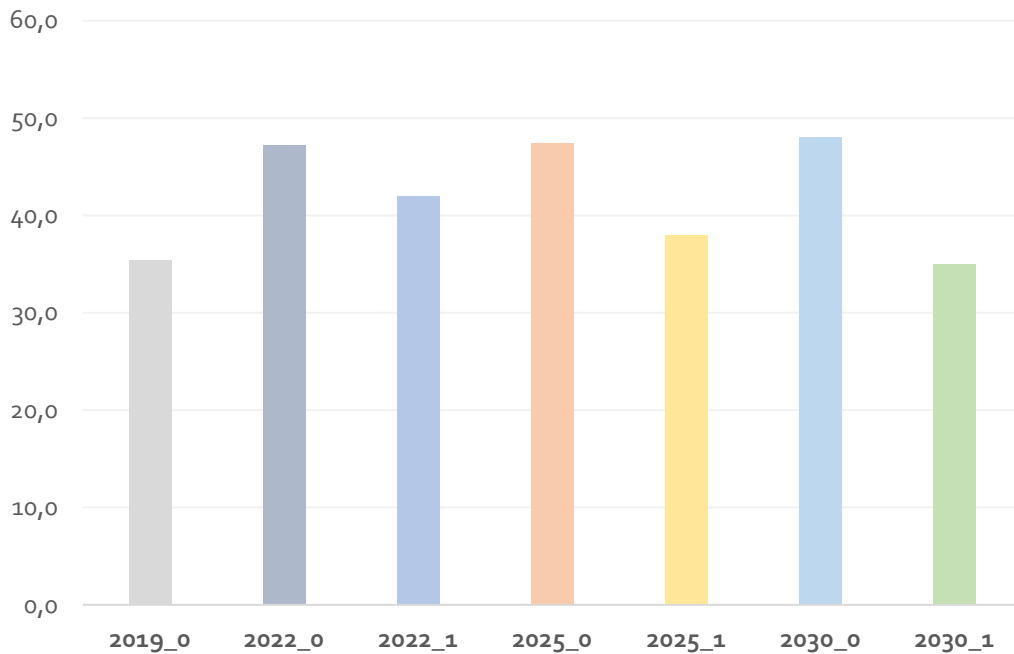


Σχήμα 10.8: Εκπομπές Μονοξειδίου του Άνθρακα (CO)

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



Σχήμα 10.9: Εκπομπές Υδρογονανθράκων (HC)



Σχήμα 10.10: Decibel (db) ήχου

Με βάση τα παραπάνω σχήματα προκύπτει ότι και για τους πέντε περιβαλλοντικούς δείκτες υπάρχει βελτίωση με βάση τις προτεινόμενες παρεμβάσεις για το σενάριο 2030_1. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μέσω των προτεινόμενων παρεμβάσεων επιτυγχάνεται μείωση του συνολικού αριθμού πραγματοποιούμενων μετακινήσεων, μετριασμός της κίνησης των ΙΧ οχημάτων και αποθάρρυνση της χρήσης του ΙΧ.

11. Σχέδιο δράσης

11.1 Εισαγωγή

Το Σχέδιο Δράσης είναι αυτό που αποσαφηνίζει το πως θα υλοποιηθούν οι στόχοι που τίθενται σε ένα ΣΒΑΚ. Ως εκ τούτου ορίζει ένα ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων/ παρεμβάσεων. Παράλληλα, για κάθε προτεινόμενο μέτρο/ παρέμβαση παρουσιάζει τις δυνητικές πηγές χρηματοδότησης καθώς και έναν ενδεικτικό προϋπολογισμό. Επιπλέον, καταγράφονται οι μετέπειτα ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων (για παράδειγμα η κατασκευή ενός ποδηλατόδρομου προϋποθέτει πρωτίτερα τη σύνταξη μιας μελέτης εφαρμογής), όπως και οι πιθανοί φορείς υλοποίησης των ενεργειών αυτών.

11.2 Ανάπτυξη Σχεδίου Δράσης

Στον Πίνακα 11.1 περιγράφονται οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά μέτρο, ενώ παράλληλα τα μέτρα αντιστοιχίζονται με τα πακέτα μέτρων και τους άξονες προτεραιότητας. Επιπλέον, για κάθε παρέμβαση δίδεται ένας ενδεικτικός χρονικός ορίζοντας υλοποίησης, καταγράφονται οι απαιτούμενες μετέπειτα ενέργειες, οι πιθανοί αρμόδιοι φορείς υλοποίησης και οι αρμοδιότητες, οι οποίες αντιστοιχούν στον καθένα. Επιπλέον, στον Πίνακα 11.2 παρουσιάζονται τα απαιτούμενα υποστηρικτικά μέτρα.

Επιπλέον, στους Πίνακες 11.3 & 11.4 παρουσιάζεται ο ενδεικτικός προϋπολογισμός των έργων που απαιτούνται για την υλοποίηση κάθε μέτρου και γίνεται μια προσπάθεια καταγραφής των δυνητικών πηγών χρηματοδότησης.

Ειδικότερα όσον αφορά την κατάρτιση του προϋπολογισμού σημειώνονται τα εξής:

- Στον υπολογισμό του κάθε έργου-παρέμβαση λήφθηκαν υπόψη το κόστος όλων των απαιτούμενων ενεργειών και ως εκ τούτου στον προϋπολογισμό κάθε έργου περιλαμβάνεται τόσο το κόστος μελετών όσο και το κόστος κατασκευής, ενώ δεν περιλαμβάνονται τυχόν κόσθη λειτουργίας και συντήρησης.
- Ο συνολικός προϋπολογισμός κάθε έργου περιλαμβάνει το άθροισμα του κόστους των επιμέρους εργασιών προσαυξημένο κατά 18% (ΓΕ/ΟΕ), 15% (απρόβλεπτα) και 24% (ΦΠΑ). Σημειώνεται ότι το κόστος των μελετών προσαυξάνεται μόνο κατά 15% (απρόβλεπτα) και 24% (ΦΠΑ).

- ✚ Υπάρχουν κάποια μέτρα/παρεμβάσεις που δεν κοστολογήθηκαν και οι αιτίες μπορούν να ομαδοποιηθούν στα εξής:

 - η κοστολόγηση ήτο αδύνατη λόγω της ιδιαίτερης φύσης τους (πχ. Μέτρο: Αστυνόμευση για αποφυγή παράνομης στάθμευσης, το οποίο αποτελεί διοικητικό ζήτημα),
 - η κοστολόγησή τους ήτο αδύνατη σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού και απαιτείται πρώτα η καταγραφή των αναγκών και η σύνταξη των μελετών εφαρμογής (πχ. Παρέμβαση: Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο σύνολο του οδικού δικτύου),
 - η κοστολόγηση εξαρτάται από εξωγενείς παράγοντες όπως η τεχνολογία που θα επιλεγεί (πχ. Ρύθμιση κυκλοφορίας με τη χρήση ευφυών συστημάτων),
 - περιλαμβάνονται σε ευρύτερες παρεμβάσεις (πχ. αναπλάσεις οδών),
 - η αρμοδιότητα υλοποίησης ανήκει αποκλειστικά σε φορέα εκτός του Δήμου.
- ✚ Σε κάποιες κοστολογημένες παρεμβάσεις δε δίδεται η τιμή μονάδας διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών.
- ✚ Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε επιλέχθηκε ανάλογα κατά περίπτωση και έτσι ο προϋπολογισμός καταρτίστηκε βασιζόμενος: α) στα τιμολόγια έργων του ΥΠΟΜΕΔΙ (2017), β) σε έρευνα αγοράς, γ) στη διεθνή εμπειρία και βιβλιογραφία.

Πίνακας 11.1: Απαιτούμενες ενέργειες, Φορείς Υλοποίησης, Αρμοδιότητες & Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης ανά προτεινόμενο μέτρο/ παρέμβαση

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
Άξονας Προτεραιότητας 1: Διαχείριση Κυκλοφορίας	Βελτίωση οδικών υποδομών	Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο βασικό οδικό δίκτυο				Αυτοψίες για καταγραφή των αναγκών - Τεχνικές μελέτες – Διαγωνισμοί ανάθεσης εργολαβιών – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Οι αρμοδιότητες συντήρησης κατανέμονται μεταξύ Δήμου Σερρών και Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας βάσει των όσων αναφέρονται στις αντίστοιχες αποφάσεις του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας.
		Δημιουργία μεταβλητών προγραμμάτων σηματοδότησης στους σηματοδότες του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης				Σύνταξη τευχών δημοπράτησης – Διαγωνισμός – Μελέτες σηματοδότησης – Έγκριση – Υλοποίηση συστήματος	Δήμος Σερρών, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας προς την περιοχή της Σιγής (σε συνέχεια της οδού Σιγής)				Τεχνικές μελέτες - Διαγωνισμοί ανάθεσης εργολαβιών – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Διατάξεις μετριασμού της ταχύτητας κατά μήκος οδών όπου αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες και διέρχονται είτε από περιοχές κατοικίας είτε από περιοχές ειδικών χρήσεων				Μελέτες εφαρμογής – (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση – Παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων: - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στην είσοδο του Λευκώνα επί της Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη δυτική είσοδο της πόλης (νυν σηματοδοτούμενος κόμβος Βενιζέλου – Πολυτεχνείου) - Μόνιμη κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Πιττακού – Δογάνης - Διαμόρφωση κόμβων στα σημεία α) Ηροδότου – Μπεκιάρη, β) διασταύρωση που οδηγεί στον Αγ. Ιωάννη (μπροστά από το εγκαταλελειμμένο μηχανουργείο)				Μελέτες κόμβων (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση- Παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Σχεδιασμός – Υλοποίηση (για την υλοποίηση του κυκλικού κόμβου στη δυτική είσοδο της πόλης απαιτείται η έγκριση της σχετικής μελέτης από το Περιφερειακό Συμβούλιο)
		Επαναλειτουργία της φωτεινής σηματοδότησης στον κόμβο Λ. Παπαπαύλου – Δ. Σολωμού – Γ. Παπανδρέου (Πλατεία Εμπορίου)				Επανασύνταξη του προγράμματος δομής και χρονισμού	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο σύνολο του οδικού δικτύου				Αυτοψίες για καταγραφή των αναγκών - Τεχνικές μελέτες – Διαγωνισμοί ανάθεσης εργολαβιών – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Βελτίωση κρίσιμων κυκλοφοριακών κόμβων: - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Αγίας Σοφίας – Μεγ. Αλεξάνδρου - Δημιουργία κυκλικού κόμβου επί της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου πλησίον Στρατοπέδου Εμ. Παπά στη συμβολή με την οδό προς οικισμό Αγ. Ιωάννη - Δημιουργία κυκλικού κόμβου επί της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου, στη διασταύρωση με την οδό Νέας Ζίχνης - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στην περιοχή του Μουσικού σχολείου Σερρών - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Εφ. Βασιλείου, Χατζηδήμου, Σιγής, Ρίτσου				Μελέτες κόμβων (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση- Παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Διάνοιξη κρίσιμων οδικών τμημάτων: - Λοιπές διανοίξεις στην ΠΕ 7 – Σιγής - Μακεδονομάχων μεταξύ Ικονίου-Δορυλαίου - Σημειακές διαπλατύνσεις Τζαβέλα σε σημεία στένωσης.				Μελέτες (Αποτυπώσεις - Κτηματογραφήσεις / Εφαρμογές ρυμοτομικών και πολεοδομικών μελετών / Κατά	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		- Ηροδότη στη συμβολή με Θουκυδίδου.				τόπους Ανασύνταξη Διαγραμμάτων και Πινάκων Αναλογισμού σε οδούς Εντός Σχεδίου) – απαλλοτριώσεις (αποζημιώσεις) - υλοποίηση (διαγωνισμός - εργασίες εκσκαφών, χωματουργικών, τεχνικών έργων και οδοποιίας – παραλαβή έργου)		
		Αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας «Τσέλιου»				Αυτοψίες για καταγραφή των αναγκών - Τεχνικές μελέτες – Διαγωνισμοί ανάθεσης εργολαβιών – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Διάνοξη κρίσιμων οδικών τμημάτων με στόχο την εύρυθμη λειτουργία το δικτύου: - Μακεδονομάχων μεταξύ Ν. Φιτσιώτη-3ου Ιπ. Συντάγματος - Μαραθώνος μεταξύ Στρυμώνος – Νιγρίτης - Νικομηδείας μεταξύ 3ου Ιπ. Συντάγματος – Ομογενών - Ιερολοχιτών μεταξύ Βενιζέλου - Εμ. Παπά - Νικομηδείας μεταξύ Αν. Θράκης – Σιδηροκάστρου - Νιγρίτης (διαπλάτυνση) μεταξύ 3ου Ιπ. Συντάγματος – Μακεδονομάχων - Ολοκλήρωση των διανοίξεων των οδών παραπλεύρως της οδού Μεραρχίας, στο ύψος των οδών Μακεδονομάχων, Ναυάρχου Σαχτούρη και Ολυμπίου. - Διάνοξη λοιπών τμημάτων τοπικών οδών, όπου αυτό είναι δυνατό.				Μελέτες (Αποτυπώσεις - Κτηματογραφήσεις / Εφαρμογές ρυμοτομικών και πολεοδομικών μελετών / Κατά τόπους Σύνταξη Διαγραμμάτων και Πινάκων Αναλογισμού σε οδούς Εντός Σχεδίου) – απαλλοτριώσεις (αποζημιώσεις) - υλοποίηση (διαγωνισμός - εργασίες εκσκαφών, χωματουργικών, τεχνικών έργων και οδοποιίας – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Κατάλληλη κατασκευαστική διαμόρφωση με μόνιμη κατασκευή κυκλικού κόμβου για τον διαχωρισμό των κινήσεων των διερχόμενων οχημάτων στη συμβολή των οδών Αν. Θράκης – Αθ. Αργυρού – Νιγρίτης				Διάνοξη οδών που συμβάλλουν στον κόμβο - Μελέτη κόμβου (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση- Παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Κατασκευή κυκλικού κόμβου στη διασταύρωση των οδών Μεραρχίας, Μακεδονομάχων, Ναυάρχου Σαχτούρη και Ολυμπίου				Διάνοξη οδών που συμβάλλουν στον κόμβο - Μελέτη κόμβου (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση- Παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Αναβάθμιση της υφιστάμενης νέας περιαστικής οδού Σερρών από τη συμβολή της με την Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης έως τον κόμβο του Νοσοκομείου				Μελέτες τεχνικών έργων – ΜΠΕ (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση- Παραλαβή έργου)	Εγνατία οδός Α.Ε.	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Δημιουργία γέφυρας στην περιοχή Σιγής σε συνέχεια της οδού Νικομηδείας				Μελέτες τεχνικών έργων και συνοδευτικές μελέτες (Διαγωνισμός – Υλοποίηση - Έγκριση) – Κατασκευή (Διαγωνισμός – Υλοποίηση- Παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
	Κυκλοφοριακή Οργάνωση	Σήμανση στην είσοδο κάθε κυκλικού κόμβου για παραχώρηση προτεραιότητας στα οχήματα που κινούνται εντός του κόμβου				Έκδοση κανονιστικών αποφάσεων – Σχετικές εγκρίσεις – Προμήθεια και τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Έλεγχος και απομάκρυνση μη ισχύουσας σήμανσης από το βασικό οδικό δίκτυο				Καταγραφή των αναγκών - Απομάκρυνση μη ισχύουσας σήμανσης από το δίκτυο	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Επαναδιαγράμμιση και χωροθέτηση νέων διαχωριστικών λωρίδων οριζόντιας σήμανσης στο βασικό οδικό δίκτυο				Μελέτη εφαρμογής για καταγραφή των αναγκών – προμήθεια υλικών - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Οι αρμοδιότητες κατανέμονται μεταξύ Δήμου Σερρών και Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας βάσει των όσων αναφέρονται στις αντίστοιχες αποφάσεις του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
								Διοίκησης και του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας.
		Επαναδιαγράμμιση διαβάσεων και χωροθέτηση νέων στο σύνολο του οδικού δικτύου				Μελέτη εφαρμογής για καταγραφή των αναγκών – προμήθεια υλικών - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Οι αρμοδιότητες κατανέμονται μεταξύ Δήμου Σερρών και Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας βάσει των όσων αναφέρονται στις αντίστοιχες αποφάσεις του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας.
		Σχεδιασμός διαβάσεων πεζών με τρισδιάστατο ανάγλυφο σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου				Προμήθεια υλικών - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Εν αναμονή του τροποποιημένου οδηγού σχεδιασμού αστικών οδών που θα καθορίζει τις προδιαγραφές. Συνίσταται πάντως στην όποια πιλοτική εφαρμογή να υπάρχει η σύμφωνη γνώμη του οικείου Τμήματος Τροχαίας.
		Τοποθέτηση «έξυπνων» διαβάσεων σε κεντρικές διασταυρώσεις της περιοχής μελέτης και ειδικά σε κόμβους όπου εντοπίζεται υψηλός φόρτος πεζών				Προμήθεια σχετικού εξοπλισμού - Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Χωροθέτηση ζώνης μειωμένης ταχύτητας (30 χλμ./ώρα) στην Υποπεριοχή μελέτης Π4 καθώς και στο σύνολο του τοπικού δικτύου της περιοχής μελέτης				Κυκλοφοριακή μελέτη – Επιτροπή ποιότητας ζωής – Απόφαση δημοτικού συμβουλίου – Έκδοση κανονιστικής απόφασης – Έγκριση αποκεντρωμένης διοίκησης – ΦΕΚ Προμήθεια εξοπλισμού – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Απαγόρευση κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τόνων εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4 κατά το χρονικό διάστημα 10.00π.μ. – 06.00π.μ				Κυκλοφοριακή μελέτη – Επιτροπή ποιότητας ζωής – Απόφαση δημοτικού συμβουλίου – Έκδοση κανονιστικής απόφασης – Έγκριση αποκεντρωμένης διοίκησης – ΦΕΚ Προμήθεια εξοπλισμού – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Εφαρμογή «σχολικών δακτυλίων» γύρω από όλα τα σχολικά συγκροτήματα πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής - Επιτροπή ποιότητας ζωής – Απόφαση δημοτικού συμβουλίου – Έκδοση κανονιστικής απόφασης – Έγκριση αποκεντρωμένης διοίκησης – ΦΕΚ - Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Επαναδιαγράμμιση και χωροθέτηση νέων διαχωριστικών λωρίδων οριζόντιας σήμανσης στο σύνολο του οδικού δικτύου				Μελέτη εφαρμογής για καταγραφή των αναγκών – προμήθεια υλικών - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στις εισόδους στο τοπικό δίκτυο από ανώτερης ιεράρχησης οδού				Μελέτη εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Επέκταση της εφαρμογής «σχολικών δακτυλίων» γύρω από όλα τα σχολικά συγκροτήματα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής - Επιτροπή ποιότητας ζωής – Απόφαση δημοτικού συμβουλίου – Έκδοση κανονιστικής απόφασης – Έγκριση αποκεντρωμένης διοίκησης – ΦΕΚ - Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Απομάκρυνση διέλευσης λεωφορειακών γραμμών υπεραστικής μετακίνησης (Κ.Τ.Ε.Λ.) από το ευρύτερο κέντρο της πόλης των Σερρών				-	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	-

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		Μονοδρόμηση της οδού Μ. Αλεξάνδρου με φορά από το κέντρο προς τα ανατολικά, έως και την οδό Αθ. Αργυρού				Κυκλοφοριακή μελέτη – Επιτροπή ποιότητας ζωής – Απόφαση δημοτικού συμβουλίου – Έκδοση κανονιστικής απόφασης – Έγκριση αποκεντρωμένης διοίκησης – ΦΕΚ Προμήθεια και τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
Άξονας Προτεραιότητας 2: Διαχείριση Στάθμευσης	Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό	Στοχευμένο πρόγραμμα αστυνόμευσης παράνομης στάθμευσης				-	Δήμος Σερρών, Ελληνική Αστυνομία	Δήμος Σερρών – Ανασύνταξη δημοτικής αστυνομίας / Ελληνική Αστυνομία - συνέχιση του έργου της
		Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο βασικό οδικό δίκτυο				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου) (κανονιστικές αποφάσεις)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Θέσεις βραχυχρόνιας στάθμευσης πλησίον σχολικών συγκροτημάτων				Καταγραφή αναγκών - υλοποίηση (κανονιστικές αποφάσεις)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Διάθεση όλων των νόμιμων θέσεων παρά την οδό στην περιοχή των βιοκλιματικών αναπλάσεων για αποκλειστική στάθμευση κατοίκων όλο το 24ωρο				Εφαρμογή κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης – Έκδοση σχετικού σήματος σε δικαιούχους- Συστηματική αστυνόμευση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Χρήση στάσης αστικών λεωφορείων έμπροσθεν Εθνικής Τράπεζας (οδός Βασ. Βασιλείου) για στάση (αποβίβαση/επιβίβαση) τουριστικών λεωφορείων & μεταφορά της στάσης τουριστικών λεωφορείων επί της οδού Βασ. Βασιλείου στην Πλ. Δήμητρας (αφετηρία αστικών λεωφορείων)				Απομάκρυνση και επανατοποθέτησης κατακόρυφης σήμανσης (κανονιστική απόφαση)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης δίκυκλων				Μελέτη εφαρμογής – Υλοποίηση (Τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για ορισμό των θέσεων) (κανονιστική απόφαση)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην ευρύτερη κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών				Μελέτη ελεγχόμενης στάθμευσης (διαγωνισμός – εκπόνηση – έγκριση) – Υλοποίηση (Τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για ορισμό των θέσεων) (κανονιστική απόφαση) – Προμήθεια σχετικού εξοπλισμού για πληρωμή των τελών - Συστηματική αστυνόμευση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο σύνολο του οδικού δικτύου				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου) (κανονιστικές αποφάσεις)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Πιλοτική εφαρμογή διάθεσης δύο (2) θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης				Τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για ορισμό των θέσεων (κανονιστική απόφαση)	Δήμος Σερρών, Ιδιώτης επενδυτής	Δήμος Σερρών -Σχεδιασμός / Ιδιώτης επενδυτής - υλοποίηση
	Διερεύνηση επέκτασης θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης				Αξιολόγηση υφιστάμενου συστήματος	Δήμος Σερρών, Ιδιώτης επενδυτής	Δήμος Σερρών -Σχεδιασμός / Ιδιώτης επενδυτής - υλοποίηση	
	Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού	Αξιοποίηση ως χώρος στάθμευσης δίκυκλων με κατάλληλη διαμόρφωση του δημοτικού οικοπέδου στη διασταύρωση των οδών Θεσσαλονίκης και Γ. Παπανδρέου (απέναντι από το νέο Μέγαρο Αστυνομίας)				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		Διαμόρφωση των δημοτικών χώρων στάθμευσης στην κοιλάδα Αγ. Αναργύρων και στον οικισμό του Αγ. Ιωάννη σε οργανωμένους χώρους στάθμευσης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου) (να γίνουν οι απαιτούμενες πολεοδομικές ρυθμίσεις)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Λειτουργία Σταθμού Μετεπιβίβασης Park & Ride στο πρώην Στρ. Εμ. Παπά				Πολεοδομικές ρυθμίσεις, Υλοποίηση	Δήμος Σερρών σε συνεργασία με το ΚΤΕΑΛ Σερρών	-
		Διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης σε χώρο στάθμευσης δημοσίας χρήσης του περιφραγμένου χώρου περί του κτιρίου της Περιφερειακής Ενότητας				-	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Υλοποίηση
		Έλεγχος και διευθέτηση της λειτουργίας των δημόσιας χρήσης ιδιωτικών σταθμών αυτοκινήτων σε επίπεδο πολεοδομικού συγκροτήματος				Διαβούλευση με τους διαχειριστές οργανωμένων χώρων στάθμευσης	Δήμος Σερρών σε συνεργασία με τους διαχειριστές οργανωμένων χώρων στάθμευσης	Υλοποίηση
		Διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης μέρος της έκτασης στο πρώην Στρ. Κολοκοτρώνη για την ανάπτυξη και λειτουργία Χώρου Μετεπιβίβασης Park & Ride				Παραχώρηση από το Υπουργείο Οικονομικών, Πολεοδομικές ρυθμίσεις	Υπουργείο Οικονομικών, Δήμος Σερρών, Λοιποί φορείς	-
		Εξέταση σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στην περιοχή του Κεντρικού Πάρκου				Μελέτη σκοπιμότητας – Ολοκλήρωση δημιουργίας κεντρικού πάρκου (πολεοδομικές ρυθμίσεις, απαλλοτριώσεις κλπ.) – Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Εξέταση σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στο Ο.Τ. της πρώην δημοτικής αγοράς				Μελέτη σκοπιμότητας - Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν				Μελέτη εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) - υλοποίηση (προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν				Προμήθεια - τοποθέτηση πινακίδων και συστήματος εγκατάστασης συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης στις εισόδους εξόδους	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Διερεύνηση σκοπιμότητας δημιουργίας υπόγειου χώρου στάθμευσης στην Πλατεία ΙΚΑ				Μελέτη σκοπιμότητας - Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν				Μελέτη εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) - υλοποίηση (προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν				Προμήθεια - τοποθέτηση πινακίδων και συστήματος εγκατάστασης συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης στις εισόδους εξόδους	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
Άξονας Προτεραιότητας 3: Προσβασιμότητα	Βελτίωση υποδομών ΑμεΑ	Εξασφάλιση της απρόσκοπτης πρόσβασης στο σύνολο των δημοτικών κτιρίων και υπηρεσιών κοινής ωφέλειας σύμφωνα με τον ΝΟΚ, 2012				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με στόχο το 2% των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού να διατίθενται για γενική χρήση ΑμεΑ				Κανονιστική απόφαση - Τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για ορισμό των θέσεων	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Δημιουργία των κατάλληλων υποστηρικτικών υποδομών (ράμπες) στους τερματικούς σταθμούς των δημόσιων συγκοινωνιών (Σταθμός ΚΤΕΛ, Σιδηροδρομικός Σταθμός) για την επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών με κινητικά προβλήματα				-	Δήμος Σερρών, Υπεραστικό ΚΤΕΛ Σερρών, ΟΣΕ	-
		Ράμπες και οδηγοί τυφλών κατά μήκος όλων των τμημάτων πεζοδρόμων και πεζοδρομίων του βασικού οδικού δικτύου				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Δημιουργία ραμπών και οδηγών τυφλών για πρόσβαση στις στάσεις λεωφορείων και ταξί, αλλά και στα παρακείμενα πεζοδρόμια στο σύνολο της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με στόχο το 5% των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού να διατίθενται για γενική χρήση ΑμεΑ				Κανονιστική απόφαση - Τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για ορισμό των θέσεων	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Ράμπες και οδηγοί τυφλών κατά μήκος όλων των τμημάτων πεζοδρόμων και πεζοδρομίων στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
Άξονας Προτεραιότητας 4: Δημόσιες αστικές συγκοινωνίες και αστικές εμπορευματικές μεταφορές	Πρώθηση ΔΑΣ	Αστυνόμηση για την αποτροπή διπλοσταθμευμένων οχημάτων και οχημάτων στις γωνίες των Ο.Τ. που παρεμποδίζουν την ομαλή πορεία των αστικών λεωφορείων				-	Δήμος Σερρών, Ελληνική Αστυνομία	-
		Επαναλειτουργία του συστήματος δορυφορικού εντοπισμού θέσης (GPS) και των στάσεων που είναι εξοπλισμένες με VMS				-	ΚΤΕΑΛ Σερρών	Υλοποίηση
		Τοποθέτηση πινακίδων VMS στον σταθμό Park & Ride στο πρώην Στρ. Εμ. Παπά (όταν τεθεί σε λειτουργία), στο Τ.Ε.Ι., στο Κ.Τ.Ε.Λ., στο ΤΕΦΑΑ και στον Ο.Σ.Ε. και στεγασμένες στάσεις σε απομακρυσμένες θέσεις που είναι εκτεθειμένες σε καιρικά φαινόμενα				Προμήθεια σχετικού εξοπλισμού	Δήμος Σερρών, ΚΤΕΑΛ Σερρών σε συνεργασία με ΔΙΠΑΕ, ΚΤΕΛ, ΤΕΦΑΑ – ΑΠΘ, ΟΣΕ	Υλοποίηση
		Αναβάθμιση του εξοπλισμού στο σύνολο των στάσεων (στέγαστρα, προσβασιμότητα, φωτισμός, κλπ.) / Εγκατάσταση πινακίδων πληροφόρησης (κατευθύνσεις, πορείες, συχνότητες, ωράρια).				Αυτοψίες για καταγραφή των αναγκών, Προμήθεια σχετικού εξοπλισμού	Δήμος Σερρών, ΚΤΕΑΛ Σερρών	Υλοποίηση
		Ανασχεδιασμός συστήματος αστικών λεωφορειακών γραμμών				Εκπόνηση Μελέτης δημοσίων συγκοινωνιών	Δήμος Σερρών, ΚΤΕΑΛ Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Λειτουργία μεταβλητών πινακίδων (VMS) στο σύνολο των στάσεων στο βασικό οδικό δίκτυο				Προμήθεια σχετικού εξοπλισμού	Δήμος Σερρών, ΚΤΕΑΛ Σερρών	Υλοποίηση
		Το σύνολο των αστικών λεωφορείων να είναι προσβάσιμα από ΑμεΑ.				-	ΚΤΕΑΛ Σερρών	Υλοποίηση
		Δρομολόγηση λεωφορείων με εξοπλισμό μεταφοράς ποδηλάτων σε επιλεγμένες διαδρομές και ώρες				-	ΚΤΕΑΛ Σερρών	Υλοποίηση
		Εξέταση της μετατροπής υφιστάμενων γραμμών (κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο) σε λεωφορειακές γραμμές που ανταποκρίνονται στη ζήτηση (demand responsive systems)				Έρευνα μετακινήσεων και προθέσεων	Δήμος Σερρών, ΚΤΕΑΛ Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Σταδιακή αντικατάσταση έως το 2030 του στόλου των δημοσίων συγκοινωνιών από οχήματα με εναλλακτικά καύσιμα				Προμήθεια νέων οχημάτων	ΚΤΕΑΛ Σερρών	Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
Διευθέτηση συστήματος αστικών διανομών		Διερεύνηση μέσω αυτοψιών στην περιοχή μελέτης για την καταγραφή οδών όπου υπάρχουν περισσότερα από τέσσερα καταστήματα με σκοπό τη δημιουργία θέσεων φορτοεκφόρτωσης				Σχετική μελέτη (Κανονιστική απόφαση) Τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για ορισμό των θέσεων	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Χωροθέτηση περιβαλλοντικών ζωνών με περιορισμένη πρόσβαση				Συγκεκριμενοποίηση των περιορισμών έπειτα από διερεύνηση των κινούμενων οχημάτων	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός – Υλοποίηση
		Ενθάρρυνση διανομών με οχήματα "καθαρές" ενέργειας				Θέσπιση κινήτρων ή άλλων περιορισμών	Δήμος Σερρών, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	Υλοποίηση
		Εφαρμογή κουτιών διανομής (drop-boxes) από εταιρίες ταχυμεταφορών στις περιπτώσεις που ο παραλήπτης δεν βρίσκεται στην οικία του, με σκοπό την εφαρμογή επιπρόσθετων δρομολογίων				Τοποθέτηση κουτιών διανομής	Δήμος Σερρών, Ιδιώτης επενδυτής	Δήμος Σερρών -Αδειοδότηση / Ιδιώτης επενδυτής - υλοποίηση
		Διατάξεις ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και οδούς ήπιας κυκλοφορίας				Προμήθεια και τοποθέτηση σχετικού εξοπλισμού	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Ενθάρρυνση διανομών με ποδήλατο (για μικρές αποστάσεις)				Θέσπιση κινήτρων ή άλλων περιορισμών	Δήμος Σερρών, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	Υλοποίηση
		Διερεύνηση ανάπτυξης Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων για τη μεταφόρτωση αστικών διανομών				Μελέτη βιωσιμότητας - υλοποίηση	Ιδιωτική πρωτοβουλία	-
Άξονας Προτεραιότητας 5: Προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς	Βελτίωση υποδομών πεζών	Αντικατάσταση και επισκευή φθαρμένων πεζοδρομίων στο βασικό οδικό δίκτυο				Καταγραφή των αναγκών – Κατασκευαστικές εργασίες	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Ανάπλαση πεζοδρόμου Ιακώβου Ορεινού				Μελέτη εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Αντικατάσταση και επισκευή φθαρμένων πεζοδρομίων στο σύνολο του οδικού δικτύου				Καταγραφή των αναγκών – Κατασκευαστικές εργασίες	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Μετατροπή της οδού Διον. Σολωμού (από τη συμβολή με την οδό Κων/πόλεως έως τη συμβολή με την οδό Αρχ. Μακαρίου) σε ήπιας κυκλοφορίας				Ειδική αρχιτεκτονική μελέτη (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Βέλτιστο πλάτος πεζοδρομίων (όπου δεν υπάρχει) στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας περιμετρικά της ευρύτερης κεντρικής περιοχής της πόλης των Σερρών				Ειδικές αρχιτεκτονικές μελέτες (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Βέλτιστο πλάτος πεζοδρομίων (όπου δεν υπάρχει) στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία πεζογέφυρας πάνω από τον χείμαρρο στο ύψος των Νηπιαγωγείων (100 και 190) στην Π.Ε. 7 και της Εκκλησίας Αγ. Σοφίας στην Π.Ε. 11 (Προφήτης Ηλίας) για τη σύνδεση της Π.Ε. 7 με				Τεχνικές μελέτες (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		την υπόλοιπη πόλη				εργασίες – παραλαβή έργου)		
	Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου	Αναβάθμιση υφιστάμενων ποδηλατολωρίδων επί της οδού Εξοχών και επί της οδού Μαγνησίας				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (προμήθεια & τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων (όπου δεν υπάρχουν) πλησίον πόλων έλξης μετακινήσεων (πχ. πλησίον δημοσίων υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, χώρων πρασίνου, πολιτισμού και αναψυχής) καθώς και στο σύνολο των σχολικών μονάδων της περιοχής μελέτης				Προμήθεια και τοποθέτηση σχετικού εξοπλισμού	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων: - Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων στην περιοχή της Σιγής - Σύνδεση δικτύου ποδηλατοδρόμων με τον οικισμό του Αγ. Ιωάννη και τις εγκαταστάσεις του ΤΕΦΑΑ - ΑΠΘ - Επέκταση του υφιστάμενου ποδηλατοδρόμου επί της οδού Βασ. Βασιλείου) κατά μήκος της οδού Βενιζέλου έως τον κόμβο Βενιζέλου - Πολυτεχνείου - Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμου επί της οδού Μεραρχίας έως τη συμβολή με την οδό Ομοιοίας και από εκεί διακλάδωση αυτού σε δύο κατευθύνσεις με στόχο τη σύνδεση με τον Υπεραστικό Σταθμό ΚΤΕΛ και τις Αθλητικές εγκαταστάσεις Ομοιοίας				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες + κατά τόπους διανοίξεις/ διαπλατύνσεις οδών – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (προμήθεια & τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Υποδομές bike and ride στον υπόγειο χώρο στάθμευσης στη Νομαρχία (και σε τυχόν άλλους που θα έχουν δημιουργηθεί) καθώς και στον Σταθμό Υπεραστικών Λεωφορείων και στον Σιδηροδρομικό Σταθμό				Προμήθεια και τοποθέτηση σχετικού εξοπλισμού	Δήμος Σερρών, Υπεραστικό ΚΤΕΛ Σερρών, ΟΣΕ	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Διερεύνηση επέκτασης συστήματος bike sharing με ηλεκτρικά και συμβατικά ποδήλατα, καθώς και dockless ποδήλατα για την εξυπηρέτηση κατοίκων και επισκεπτών				Αξιολόγηση υφιστάμενου συστήματος	Δήμος Σερρών, Ιδιώτης επενδυτής	Δήμος Σερρών -Σχεδιασμός / Ιδιώτης επενδυτής - υλοποίηση
		Επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων έως την περιοχή του Γυμνασίου Λευκώνα				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (προμήθεια & τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης)	Δήμος Σερρών, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία περιμετρικού δακτυλίου ποδηλατόδρομου στην πόλη των Σερρών				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (διαγωνισμός – κατασκευαστικές εργασίες + κατά τόπους διανοίξεις οδών – παραλαβή έργου)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (προμήθεια & τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
Άξονας Προτεραιότητας 6: Αναβάθμιση αστικού περιβάλλοντος	Αναβάθμιση αστικών υποδομών	Αναβάθμιση αστικού εξοπλισμού και αντικατάσταση φθαρμένου, πλησίον πόλων έλξης μετακινήσεων, πεζοδρόμων και χώρων αναψυχής στο σύνολο της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (προμήθεια & τοποθέτηση σχετικού εξοπλισμού)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		Αναβάθμιση του συνόλου των παιδικών χαρών στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και πιστοποίηση αυτών.				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση (προμήθεια & τοποθέτηση σχετικού εξοπλισμού)	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Εξωραϊσμός ελεύθερων/ κοινόχρηστων χώρων (Πλατεία Ελευθερίας, Πλατεία ΙΚΑ).				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Ανάπλαση Πλατείας Εμπορίου				Αρχιτεκτονικός διαγωνισμός - Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Ανάπλαση της οδού Βενιζέλου με βάση τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Αστική ανάπλαση όπου δεν έχει πραγματοποιηθεί στις οδούς εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Ολοκλήρωση του Κεντρικού Πάρκου σε πάρκο πόλης και δημιουργία ενός υπερτοπικού πόλου αστικού πρασίνου				Ολοκλήρωση πολεοδομικών ρυθμίσεων – απαλλοτριώσεων, κατεδαφίσεων κλπ. – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Αναβάθμιση της κοιλάδας των Αγ. Αναργύρων και ανάπλαση των κοιλάδων της Αγ. Βαρβάρας και του Αγ. Γεωργίου				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Διερεύνηση δυνατοτήτων ενοποίησης των ακάλυπτων χώρων των Ο.Τ. και παροχή κινήτρων με στόχο τη χρήση τους ως χώρων στάθμευσης και πρασίνου				-	Δήμος Σερρών, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	-
		Ανασχεδιασμός της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου (από συμβολή με Αγ. Σοφίας έως Στρατόπεδο Εμ. Παπά)				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Ανασχεδιασμός της οδού Μαρούλη				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία πολιτιστικού πάρκου στο Στρατόπεδο Παπαλουκά						
		Σταδιακή αύξηση του πράσινου στην περιοχή μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Σταδιακή υπογειοποίηση των κάδων απορριμμάτων και των καλωδίων της ΔΕΗ έως το 2030				Μελέτες εφαρμογής (διαγωνισμός – εκπόνηση - έγκριση) – υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
Άξονας Προτεραιότητας 7: Διαχείριση κατανάλωσης ενέργειας	Πρώθηση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων	Χωροθέτηση δύο (2) σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων				Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Δημιουργία κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης και παρακολούθησης των ηλεκτρικών σταθμών φόρτισης				Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Χωροθέτηση δύο (2) επιπλέον σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων				Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Παροχή κινήτρων (πχ. μείωση δημοτικών τελών) για την ενσωμάτωση εναλλακτικών καυσίμων από τα υφιστάμενα πρατήρια και για την προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων από τα νοικοκυριά				-	Δήμος Σερρών, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	
		Χωροθέτηση δύο (2) επιπλέον σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων				Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα / Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες
			2022	2025	2030			
		Δημιουργία πιάτσας ταξί για οχήματα με κινητήρες χαμηλών ρύπων				Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
		Αντικατάσταση οχημάτων δημοτικού στόλου με οχήματα φιλικών προς το περιβάλλον				Προμήθεια νέων οχημάτων	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
	Εκσυγχρονισμός δημοτικού φωτισμού	Αντικατάσταση δημοτικού φωτισμού με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας				Υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Υλοποίηση
Άξονας Προτεραιότητας 8: Υιοθέτηση νέων έξυπνων λύσεων και τεχνολογιών	«Έξυπνες» εφαρμογές	Επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τους πολίτες				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία e-ΚΕΠ (Αυτοματοποιημένου Κέντρου Εξυπηρέτησης Πολίτη)				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Αναβάθμιση υφιστάμενων διαδικτυακών ιστοσελίδων με πληροφόρηση για όλα τα μεταφορικά μέσα και υπηρεσίες στον Δήμο				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας για την προώθηση του car-pooling				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Χρήστες	Δήμος Σερρών -Σχεδιασμός / Χρήστες - υλοποίηση
		Λειτουργία Συστήματος Τηλε-ελέγχου – Τηλε-διαχείρισης για το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού				Σχεδιασμός – υλοποίηση συστήματος	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων και πλατφόρμας 'έξυπνης πόλης' και "βιώσιμης κινητικότητας"				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Επέκταση της πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» με πληροφορίες για τον μετακινούμενο				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Ρύθμιση κυκλοφορίας με τη χρήση ευφυών συστημάτων				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία εφαρμογής για τον έλεγχο της παράνομης στάθμευσης όπου έχει εφαρμοστεί το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Επέκταση της πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» με παροχή πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο στον μετακινούμενο για την κατάσταση στο οδικό δίκτυο στην περιοχή μελέτης				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Δημιουργία πλατφόρμας για την προώθηση του car – sharing				-	Δήμος Σερρών, Ιδιώτης επενδυτής	Δήμος Σερρών – διασύνδεση της πλατφόρμας με υπάρχουσα του Δήμου / Ιδιώτης επενδυτής - υλοποίηση
		Κάρτα κατοίκου που θα περιλαμβάνει όλα τα μέσα μεταφοράς εντός του Δήμου, αλλά και τη στάθμευση σύστημα στάθμευσης, σύστημα κοινοχρήστων ποδηλάτων, ταξί, κλπ.				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Σύστημα παρακολούθησης της στάθμευσης				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση
		Κινητικότητα ως υπηρεσία – Mobility as a Service (MaaS)				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Πάροχοι μεταφορικού έργου, Ιδιώτες επενδυτές	-

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Πίνακας 11.2: Απαιτούμενα υποστηρικτικά μέτρα

Πακέτο μέτρων	Μέτρα	Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Απαιτούμενες ενέργειες	Φορείς Υλοποίησης	Αρμοδιότητες	
			2022	2025	2030				
Υποστηρικτικά μέτρα		Εκπόνηση Τοπικού Χωρικού Σχεδίου (ΤΧΣ)				Δημοπράτηση μελέτης – Εκπόνηση - Έγκριση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση	
		Πρώθηση τηλεργασίας και ευέλικτων ωραρίων εργασίας σε επίπεδο δημοτικών υπηρεσιών				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση	
		Λειτουργία πράσινων σημείων και οργάνωση δράσεων για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα καθαριότητας και ανακύκλωσης				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - Υλοποίηση	
	Δράσεις ευαισθητοποίησης & ενημέρωσης		Οργάνωση δράσεων ευαισθητοποίησης και αλλαγής κουλτούρας μετακινούμενων - προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας στα σχολεία				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Σερρών, ΑΠΘ, ΙΜΕΤ/ ΕΚΕΤΑ, Σύλλογοι Γονέων & Κηδεμόνων	Σχεδιασμός - υλοποίηση
			Εκπαίδευση παιδιών σε θέματα ασφαλούς μετακίνησης με εξειδίκευση στην ασφάλεια χρήσης ποδηλάτου και πεζής μετακίνησης				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Σερρών, ΑΠΘ, ΙΜΕΤ/ ΕΚΕΤΑ, Σύλλογοι Γονέων & Κηδεμόνων, Τμήμα Τροχαίας Σερρών	Σχεδιασμός - υλοποίηση
			Οργάνωση δράσεων για την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου (γνωρίζω την πόλη μου με ποδήλατο, νυχτερινή ποδηλατοδρομία κ.α.).				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Πολιτιστικοί & Αθλητικοί Σύλλογοι, Σύλλογοι Γονέων & Κηδεμόνων, Εμπορικός Σύλλογος	Σχεδιασμός - υλοποίηση
			Πρώθηση βιώσιμης κινητικότητας μέσω αθλητισμού (αθλητική ποδηλασία, πεζοπορία, ορειβασία, κ.ά)				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Πολιτιστικοί & Αθλητικοί Σύλλογοι, Σύλλογοι Γονέων & Κηδεμόνων	Σχεδιασμός - υλοποίηση
			Προσωρινή (εποχιακή) πεζοδρόμηση κεντρικών εμπορικών οδών				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Εμπορικός Σύλλογος	Σχεδιασμός - υλοποίηση
			Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας - Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών, Πολιτιστικοί & Αθλητικοί Σύλλογοι, Εμπορικός Σύλλογος, ΚΤΕΑΛ Σερρών, ΔΙΠΑΕ, ΤΕΦΑΑ – ΑΠΘ, Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Σερρών	Σχεδιασμός - υλοποίηση
			Δημιουργία χαρτών/ φυλλαδίων με πληροφορίες για τον μετακινούμενο				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - υλοποίηση
		Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος για την οικονομική - οικολογική οδήγηση (Eco-Driving) σε δημοτικούς υπαλλήλους				Σχεδιασμός - υλοποίηση	Δήμος Σερρών	Σχεδιασμός - υλοποίηση	

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Πίνακας 11.3: Ενδεικτικός προϋπολογισμός και δυνητικές πηγές χρηματοδότησης ανά χρονικό ορίζοντα υλοποίησης & ανά προτεινόμενο μέτρο/ παρέμβαση

Αξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση			Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις	
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας			Προϋπολογισμός έργου (€)
Αξονας Προτεραιότητας 1: Διαχείριση Κυκλοφορίας	Βελτίωση οδικών υποδομών	Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο βασικό οδικό δίκτυο							Ιδίοι ή εθνικοί πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών	
		Δημιουργία μεταβλητών προγραμμάτων σηματοδότησης στους σηματοδότες του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης						36400	Ιδίοι ή εθνικοί πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελετών	
		Αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας προς την περιοχή της Σιγής (σε συνέχεια της οδού Σιγής)							Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού	
		Διατάξεις μετριασμού της ταχύτητας κατά μήκος οδών όπου αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες και διέρχονται είτε από περιοχές κατοικίας είτε από περιοχές ειδικών χρήσεων								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται συγκεκριμενοποίηση των απαιτούμενων εργασιών
		- Δημιουργία κυκλικού κόμβου στην είσοδο του Λευκώνα επί της Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη δυτική είσοδο της πόλης (νυν σηματοδοτούμενος κόμβος Βενιζέλου – Πολυτεχνείου) - Μόνιμη κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Πιττακού – Δογάνης				3	κόμβος	450000	1350000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	περιλαμβάνεται αμοιβή μελετών και κατασκευή (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Διαμόρφωση κόμβων στα σημεία α) Ηροδότου – Μπεκιάρη, β) διασταύρωση που οδηγεί στον Αγ. Ιωάννη (μπροστά από το εγκαταλελειμμένο μηχανουργείο)								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται συγκεκριμενοποίηση των απαιτούμενων εργασιών
		Επαναλειτουργία της φωτεινής σηματοδότησης στον κόμβο Λ. Παπαπαύλου – Δ. Σολωμού – Γ. Παπανδρέου (Πλατεία Εμπορίου)							1400	Ιδίοι πόροι	περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης για τη σύνταξη νέου προγράμματος σηματοδότησης
		Συντήρηση και αποκατάσταση του οδικού δικτύου και του ειδικού εξοπλισμού των οδών στο σύνολο του οδικού δικτύου								Ιδίοι ή εθνικοί πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		- Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Αγίας Σοφίας – Μεγ. Αλεξάνδρου - Δημιουργία κυκλικού κόμβου επί της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου πλησίον Στρατοπέδου Εμ. Παπά στη συμβολή με την οδό προς οικισμό Αγ. Ιωάννη - Δημιουργία κυκλικού κόμβου επί της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου, στη διασταύρωση με την οδό Νέας Ζίχνης - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στην περιοχή του Μουσικού σχολείου Σερρών - Δημιουργία κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Εφ. Βασιλείου, Χατζηδήμου, Σιγής, Ρίτσου				5	κόμβος	450000	2250000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	περιλαμβάνεται αμοιβή μελετών και κατασκευή (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Διάνοιξη κρίσιμων οδικών τμημάτων: - Λοιπές διανοίξεις στην ΠΕ 7 – Σιγής - Μακεδονομάχων μεταξύ Ικονίου-Δορυλαίου - Σημειακές διαπλατύνσεις Τζαβέλα σε σημεία στένωσης. - Ηροδότου στη συμβολή με Θουκυδίδου.								Ιδίοι πόροι	δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού καθόσον οι τιμές απαλλοτρίωσης καθορίζονται από τα ελληνικά δικαστήρια
Αναβάθμιση της υφιστάμενης γέφυρας «Τσέλιου»								Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού		

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)		
		Διάνοξη κρίσιμων οδικών τμημάτων με στόχο την εύρυθμη λειτουργία το δικτύου: - Μακεδονομάχων μεταξύ Ν. Φιτσιώτη-3ου Ιπ. Συντάγματος - Μαραθώνος μεταξύ Στρυμώνος – Νιγρίτης - Νικομηδείας μεταξύ 3ου Ιπ. Συντάγματος – Ομογενών - Ιερολοχιτών μεταξύ Βενιζέλου - Εμ. Παπά - Νικομηδείας μεταξύ Αν. Θράκης – Σιδηροκάστρου - Νιγρίτης (διαπλάτυση) μεταξύ 3ου Ιπ. Συντάγματος – Μακεδονομάχων - Ολοκλήρωση των διανοίξεων των οδών παραπλεύρως της οδού Μεραρχίας, στο ύψος των οδών Μακεδονομάχων, Ναυάρχου Σαχτούρη και Ολυμπίου. - Διάνοξη λοιπών τμημάτων τοπικών οδών, όπου αυτό είναι δυνατό.									Ιδίοι πόροι δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού καθόσον οι τιμές απαλλοτρίωσης καθορίζονται από τα ελληνικά δικαστήρια και επιπλέον διότι σε κάποιες περιπτώσεις δεν είναι δυνατή η εφαρμογή των ρυμοτομικών σχεδίων
		Κατάλληλη κατασκευαστική διαμόρφωση με μόνιμη κατασκευή κυκλικού κόμβου για τον διαχωρισμό των κινήσεων των διερχόμενων οχημάτων στη συμβολή των οδών Αν. Θράκης – Αθ. Αργυρού – Νιγρίτης				1	κόμβος		450000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	περιλαμβάνεται αμοιβή μελετών και κατασκευή (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Κατασκευή κυκλικού κόμβου στη διασταύρωση των οδών Μεραρχίας, Μακεδονομάχων, Ναυάρχου Σαχτούρη και Ολυμπίου				1	κόμβος		450000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	περιλαμβάνεται αμοιβή μελετών και κατασκευή (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Αναβάθμιση της υφιστάμενης νέας περιαστικής οδού Σερρών από τη συμβολή της με την Ε.Ο. Σερρών – Θεσσαλονίκης έως τον κόμβο του Νοσοκομείου								Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού
		Δημιουργία γέφυρας στην περιοχή Σιγής σε συνέχεια της οδού Νικομηδείας								Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού
	Κυκλοφοριακή Οργάνωση	Σήμανση στην είσοδο κάθε κυκλικού κόμβου για παραχώρηση προτεραιότητας στα οχήματα που κινούνται εντός του κόμβου								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται μελέτη εφαρμογής
		Έλεγχος και απομάκρυνση μη ισχύουσας σήμανσης από το βασικό οδικό δίκτυο								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Επαναδιαγράμμιση και χωροθέτηση νέων διαχωριστικών λωρίδων οριζόντιας σήμανσης στο βασικό οδικό δίκτυο				7100	m ²	3,8	45400	Ιδίοι πόροι	περιλαμβάνεται κόστος για διαγράμμιση με ανακλαστική βαφή
		Επαναδιαγράμμιση διαβάσεων και χωροθέτηση νέων στο σύνολο του οδικού δικτύου				100	m ²	3,8	12790	Ιδίοι πόροι	περιλαμβάνεται κόστος για διαγράμμιση με ανακλαστική βαφή
		Σχεδιασμός διαβάσεων πεζών με τρισδιάστατο ανάγλυφο σε κρίσιμα σημεία του οδικού δικτύου				5	m ²	3,8	830	Ιδίοι πόροι	περιλαμβάνεται κόστος για διαγράμμιση με ανακλαστική βαφή
		Τοποθέτηση «έξυπνων» διαβάσεων σε κεντρικές διασταυρώσεις της περιοχής μελέτης και ειδικά σε κόμβους όπου εντοπίζεται υψηλός φόρτος πεζών				3	διάβαση	50000	150000	ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία
		Χωροθέτηση ζώνης μειωμένης ταχύτητας (30 χλμ./ώρα) στην Υποπεριοχή μελέτης Π4 καθώς και στο σύνολο του τοπικού δικτύου της περιοχής μελέτης				526	πινακίδα		102240	Ιδίοι πόροι / ΕΣΠΑ	τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης στο δίκτυο & τοποθέτηση ηλεκτρονικών πινακίδων στις εισόδους της ζώνης (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Απαγόρευση κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τόνων εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4 κατά το χρονικό διάστημα 10.00π.μ. – 06.00π.μ				5	πινακίδα		870	Ιδίοι πόροι	τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης στο δίκτυο (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Εφαρμογή «σχολικών δακτυλίων» γύρω από όλα τα σχολικά συγκροτήματα πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής μελέτης								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται μελέτη εφαρμογής
		Επαναδιαγράμμιση και χωροθέτηση νέων διαχωριστικών λωρίδων οριζόντιας σήμανσης στο σύνολο του οδικού δικτύου				5000	m ²	3,8	32000	Ιδίοι πόροι	περιλαμβάνεται κόστος για διαγράμμιση με ανακλαστική βαφή

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις	
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)			
		Μέτρα ήπιας κυκλοφορίας στις εισόδους στο τοπικό δίκτυο από ανώτερης ιεράρχησης οδού								Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται μελέτη εφαρμογής	
		Επέκταση της εφαρμογής «σχολικών δακτυλίων» γύρω από όλα τα σχολικά συγκροτήματα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής μελέτης								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται μελέτη εφαρμογής	
		Απομάκρυνση διέλευσης λεωφορειακών γραμμών υπεραστικής μετακίνησης (Κ.Τ.Ε.Λ.) από το ευρύτερο κέντρο της πόλης των Σερρών								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα	
		Μονοδρόμηση της οδού Μ. Αλεξάνδρου με φορά από το κέντρο προς τα ανατολικά, έως και την οδό Αθ. Αργυρού				3	πινακίδα		520	Ιδίοι πόροι	τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης στο δίκτυο (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)	
Άξονας Προτεραιότητας 2: Διαχείριση Στάθμευσης	Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό	Στοχευμένο πρόγραμμα αστυνόμευσης παράνομης στάθμευσης								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα	
		Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο βασικό οδικό δίκτυο								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών	
		Θέσεις βραχυχρόνιας στάθμευσης πλησίον σχολικών συγκροτημάτων				48	Θέση στάθμευσης		15990	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)	
		Διάθεση όλων των νόμιμων θέσεων παρά την οδό στην περιοχή των βιοκλιματικών αναπλάσεων για αποκλειστική στάθμευση κατοίκων όλο το 24ωρο								920	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται πληροφοριακή σήμανση (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Χρήση στάσης αστικών λεωφορείων έμπροσθεν Εθνικής Τράπεζας (οδός Βασ. Βασιλείου) για στάση (αποβίβαση/επιβίβαση) τουριστικών λεωφορείων & μεταφορά της στάσης τουριστικών λεωφορείων επί της οδού Βασ. Βασιλείου στην Πλ. Δημήτρας (αφετηρία αστικών λεωφορείων)								370	Ιδίοι πόροι	τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης στο δίκτυο (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης δίκυκλων				45	Χώρος στάθμευσης	211	15640	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση	
		Οργάνωση της στάθμευσης εκτός οδού	Εφαρμογή συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην ευρύτερη κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών							67600	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται πληροφοριακή σήμανση και οριζόντια διαγράμμιση (δεν δίνεται τιμή μονάδος διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
	Εγκιβωτισμός στάθμευσης και απαγορεύσεις στάθμευσης στο σύνολο του οδικού δικτύου										Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών
	Πιλοτική εφαρμογή διάθεσης δύο (2) θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης					2	Θέση στάθμευσης	209,8	705	Ιδίοι Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση	
	Διερεύνηση επέκτασης θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης									5000	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης
		Αξιοποίηση ως χώρος στάθμευσης δίκυκλων με κατάλληλη διαμόρφωση του δημοτικού οικοπέδου στη διασταύρωση των οδών Θεσσαλονίκης και Γ. Παπανδρέου (απέναντι από το νέο Μέγαρο Αστυνομίας)							100000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνονται κατασκευαστικές εργασίες	
		Διαμόρφωση των δημοτικών χώρων στάθμευσης στην κοιλάδα Αγ. Αναργύρων και στον οικισμό του Αγ. Ιωάννη σε οργανωμένους χώρους στάθμευσης							100000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνονται κατασκευαστικές εργασίες	
		Λειτουργία Σταθμού Μετεπιβίβασης Park & Ride στο πρώην Στρ. Εμ. Παπά								-	έχει γίνει προμήθεια του σχετικού εξοπλισμού – απαιτείται η συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων	
		Διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης σε χώρο στάθμευσης δημοσίας χρήσης του περιφραγμένου χώρου περί του κτιρίου της Περιφερειακής Ενότητας								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα	
		Έλεγχος και διευθέτηση της λειτουργίας των δημόσιας χρήσης ιδιωτικών σταθμών αυτοκινήτων σε επίπεδο πολεοδομικού συγκροτήματος								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα	

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)		
		Διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης μέρος της έκτασης στο πρώην Στρ. Κολοκοτρώνη για την ανάπτυξη και λειτουργία Χώρου Μετεπιβίβασης Park & Ride								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα
		Εξέταση σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στην περιοχή του Κεντρικού Πάρκου							120000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης σκοπιμότητας
		Εξέταση σκοπιμότητας για τη δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στο Ο.Τ. της πρώην δημοτικής αγοράς							120000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης σκοπιμότητας
		Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν				6	πινακίδα	81,22	820	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η τοποθέτηση πληροφοριακής σήμανσης
		Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν								ΣΔΙΤ/ ΕΣΠΑ	σύστημα ελέγχου πρόσβασης / (δεν κοστολογείται διότι το κόστος είναι συνάρτηση της τεχνολογίας που θα επιλεγεί)
		Διερεύνηση σκοπιμότητας δημιουργίας υπόγειου χώρου στάθμευσης στην Πλατεία ΙΚΑ							120000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης σκοπιμότητας
		Καθορισμός διαδρομών πρόσβασης με τη χρήση σχετικής καθοδηγητικής σήμανσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν				3	πινακίδα	81,22	410	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η τοποθέτηση πληροφοριακής σήμανσης
		Λειτουργία πινακίδων VMS για ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους υπόγειους χώρους στάθμευσης που θα δημιουργηθούν								ΣΔΙΤ / ΕΣΠΑ	σύστημα ελέγχου πρόσβασης / (δεν κοστολογείται διότι το κόστος είναι συνάρτηση της τεχνολογίας που θα επιλεγεί)
Άξονας Προτεραιότητας 3: Προσβασιμότητα	Βελτίωση υποδομών ΑμεΑ	Εξασφάλιση της απρόσκοπτης πρόσβασης στο σύνολο των δημοτικών κτιρίων και υπηρεσιών κοινής ωφέλειας σύμφωνα με τον ΝΟΚ, 2012								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με στόχο το 2% των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού να διατίθενται για γενική χρήση ΑμεΑ				133	θέση στάθμευσης	210,2	47000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση
		Δημιουργία των κατάλληλων υποστηρικτικών υποδομών (ράμπες) στους τερματικούς σταθμούς των δημόσιων συγκοινωνιών (Σταθμός ΚΤΕΛ, Σιδηροδρομικός Σταθμός) για την επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών με κινητικά προβλήματα								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται – απαιτείται καταγραφή των αναγκών & μελέτη εφαρμογής
		Ράμπες και οδηγοί τυφλών κατά μήκος όλων των τμημάτων πεζοδρόμων και πεζοδρομίων του βασικού οδικού δικτύου							2400000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος κατασκευής ραμπών και οδηγών τυφλών σε πεζοδρόμια (δεν δίνεται τιμή μονάδας διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
		Δημιουργία ραμπών και οδηγών τυφλών για πρόσβαση στις στάσεις λεωφορείων και ταξί, αλλά και στα παρακείμενα πεζοδρόμια στο σύνολο της περιοχής μελέτης								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	το κόστος συμπεριλαμβάνεται στον ευρύτερο σχεδιασμό για πρόσβαση στα πεζοδρόμια
		Χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με στόχο το 5% των νόμιμων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού να διατίθενται για γενική χρήση ΑμεΑ				252	θέση στάθμευσης	210,2	89130	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση
		Ράμπες και οδηγοί τυφλών κατά μήκος όλων των τμημάτων πεζοδρόμων και πεζοδρομίων στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης							3320000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος κατασκευής ραμπών και οδηγών τυφλών σε πεζοδρόμια και οδούς ήπιας κυκλοφορίας (δεν δίνεται τιμή μονάδας διότι η κοστολόγηση προκύπτει μέσω αθροίσματος επιμέρους εργασιών)
Άξονας Προτεραιότητας 4: Δημόσιες αστικές συγκοινωνίες και αστικές εμπορευματικές μεταφορές	Πρώθηση ΔΑΣ	Αστυνόμευση για την αποτροπή διπλοσταθμευμένων οχημάτων και οχημάτων στις γωνίες των Ο.Τ. που παρεμποδίζουν την ομαλή πορεία των αστικών λεωφορείων								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα
		Επαναλειτουργία του συστήματος δορυφορικού εντοπισμού θέσης (GPS) και των στάσεων που είναι εξοπλισμένες με VMS									-

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)		
		Τοποθέτηση πινακίδων VMS στον σταθμό Park & Ride στο πρώην Στρ. Εμ. Παπά (όταν τεθεί σε λειτουργία), στο Τ.Ε.Ι., στο Κ.Τ.Ε.Λ., στο ΤΕΦΑΑ και στον Ο.Σ.Ε. και στεγασμένες στάσεις σε απομακρυσμένες θέσεις που είναι εκτεθειμένες σε καιρικά φαινόμενα								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται συνεργασία με το ΚΤΕΑΛ Σερρών
		Αναβάθμιση του εξοπλισμού στο σύνολο των στάσεων (στέγαστρα, προσβασιμότητα, φωτισμός, κλπ.) / Εγκατάσταση πινακίδων πληροφόρησης (κατευθύνσεις, πορείες, συχνότητες, ωράρια).								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται ειδική μελέτη που θα καθορίσει τον τύπο των στεγαστρών
		Ανασχεδιασμός συστήματος αστικών λεωφορειακών γραμμών							120000	Σε συνεργασία με το ΚΤΕΑΛ Σερρών	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης
		Λειτουργία μεταβλητών πινακίδων (VMS) στο σύνολο των στάσεων στο βασικό οδικό δίκτυο								-	δεν κοστολογείται - αρμοδιότητα ΚΤΕΑΛ Σερρών
		Το σύνολο των αστικών λεωφορείων να είναι προσβάσιμα από ΑμεΑ.								-	δεν κοστολογείται - αρμοδιότητα ΚΤΕΑΛ Σερρών
		Δρομολόγηση λεωφορείων με εξοπλισμό μεταφοράς ποδηλάτων σε επιλεγμένες διαδρομές και ώρες								-	δεν κοστολογείται - αρμοδιότητα ΚΤΕΑΛ Σερρών
		Εξέταση της μετατροπής υφιστάμενων γραμμών (κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο) σε λεωφορειακές γραμμές που ανταποκρίνονται στη ζήτηση (demand responsive systems)							20000	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης
		Σταδιακή αντικατάσταση έως το 2030 του στόλου των δημοσίων συγκοινωνιών από οχήματα με εναλλακτικά καύσιμα								-	δεν κοστολογείται - αρμοδιότητα ΚΤΕΑΛ Σερρών
	Διευθέτηση συστήματος αστικών διανομών	Διερεύνηση μέσω αυτοψιών στην περιοχή μελέτης για την καταγραφή οδών όπου υπάρχουν περισσότερα από τέσσερα καταστήματα με σκοπό τη δημιουργία θέσεων φορτοεκφόρτωσης								Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Χωροθέτηση περιβαλλοντικών ζωνών με περιορισμένη πρόσβαση								ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	δεν κοστολογείται – απαιτείται συγκεκριμενοποίηση των περιορισμών και πως αυτοί θα παρακολουθούνται
		Ενθάρρυνση διανομών με οχήματα "καθαρές" ενέργειας								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα
		Εφαρμογή κουτιών διανομής (drop-boxes) από εταιρίες ταχυμεταφορών στις περιπτώσεις που ο παραλήπτης δεν βρίσκεται στην οικία του, με σκοπό την εφαρμογή επιπρόσθετων δρομολογίων								-	δεν κοστολογείται – ιδιωτική πρωτοβουλία
		Διατάξεις ελεγχόμενης πρόσβασης σε οχήματα διανομής σε πεζοδρομημένες οδούς και οδούς ήπιας κυκλοφορίας								Ιδίοι πόροι / ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	κοστολογείται - το κόστος εξαρτάται από την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί
		Ενθάρρυνση διανομών με ποδήλατο (για μικρές αποστάσεις)								-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα
Άξονας Προτεραιότητας 5: Προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς	Βελτίωση υποδομών πεζών	Διερεύνηση ανάπτυξης Αστικού Κέντρου Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων για τη μεταφόρτωση αστικών διανομών								-	δεν κοστολογείται – ιδιωτική πρωτοβουλία
		Αντικατάσταση και επισκευή φθαρμένων πεζοδρομίων στο βασικό οδικό δίκτυο								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Ανάπλαση πεζοδρόμου Ιακώβου Ορεινού				1508	m ²	70	105560	Ιδίοι πόροι	-
		Αντικατάσταση και επισκευή φθαρμένων πεζοδρομίων στο σύνολο του οδικού δικτύου								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Μετατροπή της οδού Διον. Σολωμού (από τη συμβολή με την οδό Κων/πόλεως έως τη συμβολή με την οδό Αρχ. Μακαρίου) σε ήπιας κυκλοφορίας				9752	m ²	70	682640	Ιδίοι πόροι ή Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	-
		Βέλτιστο πλάτος πεζοδρομίων (όπου δεν υπάρχει) στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης				43397	m ²	30	1301910	Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	-
Δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας περιμετρικά της ευρύτερης κεντρικής περιοχής της πόλης των Σερρών				573595	m ²	70	4015160	Ιδίοι πόροι ή Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	-		

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις	
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)			
		Βέλτιστο πλάτος πεζοδρομίων (όπου δεν υπάρχει) στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης				37027	m ²	30	1110810	Ιδίοι πόροι ή Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Δημιουργία πεζογέφυρας πάνω από τον χείμαρρο στο ύψος των Νηπιαγωγείων (100 και 190) στην Π.Ε. 7 και της Εκκλησίας Αγ. Σοφίας στην Π.Ε. 11 (Προφήτης Ηλίας) για τη σύνδεση της Π.Ε. 7 με την υπόλοιπη πόλη								Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν μπορεί να κοστολογηθεί σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού	
	Βελτίωση υποδομών ποδηλάτου	Αναβάθμιση υφιστάμενων ποδηλατολωρίδων επί της οδού Εξοχών και επί της οδού Μαγνησίας				3240	m ²	20	109000	Ιδίοι πόροι ή Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων				5	πινακίδα	81,22	503	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η τοποθέτηση πληροφοριακής σήμανσης	
		Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων (όπου δεν υπάρχουν) πλησίον πόλων έλξης μετακινήσεων (πχ. πλησίον δημοσίων υπηρεσιών, αθλητικών εγκαταστάσεων, χώρων πρασίνου, πολιτισμού και αναψυχής) καθώς και στο σύνολο των σχολικών μονάδων της περιοχής μελέτης								Ιδίοι πόροι ή Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ ή Πράσινο ταμείο	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών	
		Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων: - Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων στην περιοχή της Σιγής - Σύνδεση δικτύου ποδηλατοδρόμων με τον οικισμό του Αγ. Ιωάννη και τις εγκαταστάσεις του ΤΕΦΑΑ - ΑΠΘ - Επέκταση του υφιστάμενου ποδηλατοδρόμου επί της οδού Βασ. Βασιλείου) κατά μήκος της οδού Βενιζέλου έως τον κόμβο Βενιζέλου - Πολυτεχνείου - Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμου επί της οδού Μεραρχίας έως τη συμβολή με την οδό Ομονοίας και από εκεί διακλάδωση αυτού σε δύο κατευθύνσεις με στόχο τη σύνδεση με τον Υπεραστικό Σταθμό ΚΤΕΛ και τις Αθλητικές εγκαταστάσεις Ομόνοιας				29845	m ²	50	2530000	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων				5	πινακίδα	81,22	503	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η τοποθέτηση πληροφοριακής σήμανσης	
		Υποδομές bike and ride στον υπόγειο χώρο στάθμευσης στη Νομαρχία (και σε τυχόν άλλους που θα έχουν δημιουργηθεί) καθώς και στον Σταθμό Υπεραστικών Λεωφορείων και στον Σιδηροδρομικό Σταθμό							5000	Ιδίοι πόροι ή Εθνικοί πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Διερεύνηση επέκτασης συστήματος bike sharing με ηλεκτρικά και συμβατικά ποδήλατα, καθώς και dockless ποδήλατα για την εξυπηρέτηση κατοίκων και επισκεπτών							7000	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται αμοιβή μελέτης	
		Επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων έως την περιοχή του Γυμνασίου Λευκώνα				11526	m ²	50	970000	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Δημιουργία περιμετρικού δακτυλίου ποδηλατόδρομου στην πόλη των Σερρών				3345	m ²	50	281500	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Καθοδηγητική σήμανση στο δίκτυο ποδηλατόδρομων				5	πινακίδα	81,22	503	Ιδίοι πόροι	στο κόστος περιλαμβάνεται η τοποθέτηση πληροφοριακής σήμανσης	
Άξονας Προτεραιότητας 6: Αναβάθμιση αστικού περιβάλλοντος	Αναβάθμιση αστικών υποδομών	Αναβάθμιση αστικού εξοπλισμού και αντικατάσταση φθαρμένου, πλησίον πόλων έλξης μετακινήσεων, πεζοδρόμων και χώρων αναψυχής στο σύνολο της περιοχής μελέτης								Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών	
		Αναβάθμιση του συνόλου των παιδικών χαρών στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και πιστοποίηση αυτών				1	παιδική χαρά	125000	125000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία	
		Εξωραϊσμός ελεύθερων/ κοινόχρηστων χώρων (Πλατεία Ελευθερίας, Πλατεία ΙΚΑ)								470000	-	(κοστολόγηση στη μελέτη ΣΒΑΑ)
		Ανάπλαση Πλατείας Εμπορίου									Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται μελέτη εφαρμογής
		Ανάπλαση της οδού Βενιζέλου με βάση τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού					17796	m ²	150	2669400	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	-

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις	
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)			
		Αστική ανάπλαση όπου δεν έχει πραγματοποιηθεί στις οδούς εντός της Υποπεριοχής μελέτης Π4								Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται – απαιτείται μελέτη εφαρμογής	
		Ολοκλήρωση του Κεντρικού Πάρκου σε πάρκο πόλης και δημιουργία ενός υπερτοπικού πόλου αστικού πρασίνου							5000000	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ ή Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία	
		Αναβάθμιση της κοιλάδας των Αγ. Αναργύρων και ανάπλαση των κοιλάδων της Αγ. Βαρβάρας και του Αγ. Γεωργίου									Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ ή Ευρωπαϊκά προγράμματα	δεν κοστολογείται σε αυτό το επίπεδο σχεδιασμού
		Διερεύνηση δυνατοτήτων ενοποίησης των ακάλυπτων χώρων των Ο.Τ. και παροχή κινήτρων με στόχο τη χρήση τους ως χώρων στάθμευσης και πρασίνου									-	δεν κοστολογείται – διοικητικό ζήτημα
		Ανασχεδιασμός της οδού προέκταση Μεγ. Αλεξάνδρου (από συμβολή με Αγ. Σοφίας έως Στρατόπεδο Εμ. Παπά)				9132	m ²	150	1369800	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Ανασχεδιασμός της οδού Μαρούλη				8769	m ²	100	876800	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	-	
		Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης									Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Δημιουργία πολιτιστικού πάρκου στο Στρατόπεδο Παπαλουκά								10000000	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ ή Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία
		Σταδιακή αύξηση του πράσινου στην περιοχή μελέτης									Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών
		Βελτίωση ηλεκτροφωτισμού στο σύνολο του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης									Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - απαιτείται καταγραφή των αναγκών
Άξονας Προτεραιότητας 7: Διαχείριση κατανάλωσης ενέργειας	Πρώθηση της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων	Χωροθέτηση δύο (2) σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων				2	σταθμός φόρτισης	4500	11160	ΕΣΠΑ	κόστος βάσει έρευνα αγοράς	
		Δημιουργία κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης και παρακολούθησης των ηλεκτρικών σταθμών φόρτισης							60000	ΕΣΠΑ	κόστος βάσει έρευνα αγοράς	
		Χωροθέτηση δύο (2) επιπλέον σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων				2	σταθμός φόρτισης	4500	11160	ΕΣΠΑ	κόστος βάσει έρευνα αγοράς	
		Παροχή κινήτρων (πχ. μείωση δημοτικών τελών) για την ενσωμάτωση εναλλακτικών καυσίμων από τα υφιστάμενα πρατήρια και για την προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων από τα νοικοκυριά									-	-
		Χωροθέτηση δύο (2) επιπλέον σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων				2	σταθμός φόρτισης	4500	11160	ΕΣΠΑ	κόστος βάσει έρευνα αγοράς	
		Δημιουργία πιάτσας ταξί για οχήματα με κινητήρες χαμηλών ρύπων								370	Ιδίοι πόροι	το κόστος περιλαμβάνει την τοποθέτηση κατάλληλης κατακόρυφης σήμανσης
		Αντικατάσταση οχημάτων δημοτικού στόλου με οχήματα φιλικών προς το περιβάλλον									Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ ή Ευρωπαϊκά προγράμματα	δεν κοστολογείται - το κόστος εξαρτάται από την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί
Άξονας Προτεραιότητας 8: Υιοθέτηση νέων έξυπνων λύσεων και τεχνολογιών	Εκσυγχρονισμός δημοτικού φωτισμού	Αντικατάσταση δημοτικού φωτισμού με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας							6000000	Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)	
		Επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τους πολίτες								Ιδίοι πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - το κόστος εξαρτάται από την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί	
	«Έξυπνες» εφαρμογές	Δημιουργία e-ΚΕΠ (Αυτοματοποιημένου Κέντρου Εξυπηρέτησης Πολίτη)							198400	Ιδίοι πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος βάσει έρευνα αγοράς (περιλαμβάνει 3 κιόσκια εσωτερικού χώρου, τα οποία θα υποστηρίζουν την εκτύπωση, σφράγιση, παράδοση αλλά και παρακράτηση πιστοποιητικών ή άλλων βεβαιώσεων καθώς και την εκτέλεση συναλλαγών πληρωμής με πιστωτική/χρεωστική κάρτα)	
		Αναβάθμιση υφιστάμενων διαδικτυακών ιστοσελίδων με πληροφόρηση για όλα τα μεταφορικά μέσα και υπηρεσίες στον Δήμο							5000	Ιδίοι πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)	
		Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας για την προώθηση του car-pooling								5000	Ιδίοι πόροι	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)
		Λειτουργία Συστήματος Τηλε-ελέγχου – Τηλε-διαχείρισης για το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού								70000	ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Άξονες Προτεραιότητας	Πακέτο μέτρων	Μέτρα/ Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Κοστολόγηση				Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις
			2022	2025	2030	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)		
		Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων και πλατφόρμας 'έξυπνης πόλης' και "βιώσιμης κινητικότητας"							120000	ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)
		Επέκταση της πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» με πληροφορίες για τον μετακινούμενο								ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	δεν κοστολογείται - το κόστος εξαρτάται από την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί
		Ρύθμιση κυκλοφορίας με τη χρήση ευφυών συστημάτων								ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	δεν κοστολογείται - το κόστος εξαρτάται από την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί
		Δημιουργία εφαρμογής για τον έλεγχο της παράνομης στάθμευσης όπου έχει εφαρμοστεί το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης							20000	Ιδίοι πόροι ή ΕΣΠΑ ή Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)
		Επέκταση της πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» με παροχή πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο στον μετακινούμενο για την κατάσταση στο οδικό δίκτυο στην περιοχή μελέτης							150000	Ιδίοι πόροι ή ΕΣΠΑ ή Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)
		Δημιουργία πλατφόρμας για την προώθηση του car – sharing								Ιδίοι πόροι	Ιδιωτική πρωτοβουλία – απαιτείται μόνο η ενσωμάτωση στην πλατφόρμα του Δήμου
		Κάρτα κατοίκου που θα περιλαμβάνει όλα τα μέσα μεταφοράς εντός του Δήμου, αλλά και τη στάθμευση σύστημα στάθμευσης, σύστημα κοινοχρήστων ποδηλάτων, ταξί, κλπ.								Ιδίοι πόροι / ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - το κόστος εξαρτάται από την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί
		Σύστημα παρακολούθησης της στάθμευσης							800000	ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	κόστος βάσει διεθνής εμπειρία (εξαρτάται από την τεχνολογία που επιλεγεί)
		Κινητικότητα ως υπηρεσία – Mobility as a Service (MaaS)								ΕΣΠΑ / Ευρωπαϊκά προγράμματα	δεν κοστολογείται – αποτελεί συνάρτηση πολλών επιμέρους υπηρεσιών

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Πίνακας 11.4: Ενδεικτικός προϋπολογισμός και δυνητικές πηγές χρηματοδότησης ανά χρονικό ορίζοντα υλοποίησης για τα υποστηρικτικά μέτρα

Πακέτο μέτρων	Μέτρα	Παρεμβάσεις	Χρονικός ορίζοντας υλοποίησης			Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Προϋπολογισμός έργου (€)	Δυνητικές πηγές χρηματοδότησης	Παρατηρήσεις
			2022	2025	2030						
Υποστηρικτικά μέτρα		Εκπόνηση Τοπικού Χωρικού Σχεδίου (ΤΧΣ)						1200000	ΥΠΕΚΑ	-	
		Πρωώθηση τηλεργασίας και ευέλικτων ωραρίων εργασίας σε επίπεδο δημοτικών υπηρεσιών							Ιδίοι πόροι	δεν κοστολογείται - διοικητικό ζήτημα	
		Λειτουργία πράσινων σημείων και οργάνωση δράσεων για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα καθαριότητας και ανακύκλωσης						680000	Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	κόστος με βάση τη διεθνή εμπειρία (εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των δράσεων που θα αποφασιστούν και των αριθμό των συμμετεχόντων)	
		Οργάνωση δράσεων ευαισθητοποίησης και αλλαγής κουλτούρας μετακινούμενων - προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας στα σχολεία							Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των δράσεων που θα αποφασιστούν και των αριθμό των συμμετεχόντων	
		Εκπαίδευση παιδιών σε θέματα ασφαλούς μετακίνησης με εξειδίκευση στην ασφάλεια χρήσης ποδηλάτου και πεζής μετακίνησης							Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των δράσεων που θα αποφασιστούν και των αριθμό των συμμετεχόντων	
		Οργάνωση δράσεων για την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου (γνωρίζω την πόλη μου με ποδήλατο, νυχτερινή ποδηλατοδρομία κ.α.).							Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των δράσεων που θα αποφασιστούν και των αριθμό των συμμετεχόντων	
		Πρωώθηση βιώσιμης κινητικότητας μέσω αθλητισμού (αθλητική ποδηλασία, πεζοπορία, ορειβασία, κ.ά)							Ιδίοι ή Εθνικοί Πόροι ή ΕΣΠΑ	δεν κοστολογείται - εξαρτάται από το είδος και το μέγεθος των δράσεων που θα αποφασιστούν και των αριθμό των συμμετεχόντων	
		Προσωρινή (εποχιακή) πεζοδρόμηση κεντρικών εμπορικών οδών							Ιδίοι Πόροι	το κόστος αφορά μόνο την τοποθέτηση κατάλληλης κατακόρυφης σήμανσης	
		Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας - Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο						37200	Ιδίοι πόροι / ΕΣΠΑ	το κόστος είναι συνάρτηση του είδους και του μεγέθους των δράσεων που θα αποφασιστούν και των αριθμό των συμμετεχόντων	
		Δημιουργία χαρτών/ φυλλαδίων με πληροφορίες για τον μετακινούμενο						12400	Ιδίοι πόροι / ΕΣΠΑ	το κόστος εξαρτάται από το εύρος της δράσης	
	Εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος για την οικονομική - οικολογική οδήγηση (Eco-Driving) σε δημοτικούς υπαλλήλους						4000	Ιδίοι πόροι	το κόστος εξαρτάται από το είδος της εκπαίδευσης που θα επιλεγεί		

11.3 Χρηματοδοτικά εργαλεία

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα στην ανάπτυξη και υλοποίηση των ΣΒΑΚ είναι η εξασφάλιση των απαιτούμενων χρηματικών πόρων στην υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων και παρεμβάσεων. Στις περισσότερες πόλεις οι ανάγκες χρηματοδότησης επενδύσεων για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας υπερκαλύπτουν τους διαθέσιμους πόρους.

Η πιθανή δυσκολία εξεύρεσης πόρων αφορά κυρίως έργα που σχετίζονται με τη δημιουργία ή την επέκταση της υφιστάμενης μεταφορικής υποδομής (πχ. αναβάθμιση και συντήρηση οδικού δικτύου, κατασκευαστική διαμόρφωση διασταυρώσεων, προμήθεια και εκσυγχρονισμός στόλου οχημάτων, πεζοδρομήσεις, αναπλάσεις, κλπ.) και λιγότερο άλλους τύπου παρεμβάσεις που απαιτούν συγκριτικά μικρότερη δαπάνη υλοποίησης (πχ. συντήρηση υφιστάμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, θέσπιση ωραρίου φορτοεκφορτώσεων, σημειακές παρεμβάσεις στις υποδομές μετακίνησης, κλπ.).

Σε αστικές περιοχές, και ειδικότερα στην Ελλάδα λόγω της οικονομικής κρίσης και των περιορισμένων διαθέσιμων πόρων, αρκετές προσπάθειες υλοποίησης ΣΒΑΚ αποτυγχάνουν εξαιτίας είτε της δυσκολίας εξεύρεσης πόρων για έργα μεγάλης σημασίας είτε επειδή δεν εξασφαλίζεται άλλοτε η σύνδεση και άλλοτε η χρηματοδότηση από τα περιορισμένα χρηματοδοτικά εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο πλαίσιο της σύγχρονης οικονομικής πραγματικότητας.

Η χρηματοδότηση των αστικών μεταφορών και της κινητικότητας στις περισσότερες πόλεις είναι συχνά η ευθύνη των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης, με μερική μόνο χρηματοδότηση από την κεντρική κυβέρνηση, αν και αυτό ποικίλλει ανάλογα με τις χώρες και τις γεωπολιτικές δομές τους. Συνήθως οι μεγαλύτερες πόλεις τείνουν να λαμβάνουν μεγαλύτερο ποσοστό χρηματοδότησης από την κεντρική κυβέρνηση. Κάτι ανάλογο ισχύει και για την Ελλάδα όπου οι μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές όπως είναι η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη διεκδικούν τη μερίδα του λέοντος στις χρηματοδοτήσεις. Πιθανές πηγές δημόσιας χρηματοδότησης αποτελούν:

- Φορολόγηση (σε εθνικό, περιφερειακό και δημοτικό επίπεδο)
- Ευρωπαϊκά ταμεία
- Τέλη και επιβαρύνσεις χρηστών: Πρόκειται είτε για χρεώσεις που επιβάλλονται στους χρήστες υποδομών και υπηρεσιών μεταφορών, είτε χρεώσεις για μη συμμορφούμενη χρήση της υποδομής και των υπηρεσιών (πχ. αυξημένες εκπομπές αερίων ρύπων).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται συνοπτικά διάφορα χρηματοδοτικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών για την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων και παρεμβάσεων.

11.3.1. Συμπράξεις Δημόσιου – Ιδιωτικού Ταμείου (ΣΔΙΤ)

Μια πιθανή μορφή χρηματοδότησης αποτελούν οι Συμπράξεις Δημοσίου-Ιδιωτικού Τομέα. Οι Συμπράξεις Δημοσίου-Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) είναι συμβάσεις, κατά κανόνα μακροχρόνιες, οι οποίες συνάπτονται μεταξύ ενός δημόσιου και ενός ιδιωτικού φορέα, με σκοπό την εκτέλεση έργων ή/και την παροχή υπηρεσιών. Οι ρόλοι του Δημόσιου και του Ιδιωτικού τομέα είναι σαφώς ορισμένοι:

- Αξιοποιείται η τεχνογνωσία και η αποτελεσματικότητα του ιδιωτικού τομέα ενώ παράλληλα το δημόσιο διατηρεί ισχυρό εποπτικό ρόλο.
- Κατασκευάζονται ποιοτικά έργα και ταυτόχρονα παρέχονται υψηλού επιπέδου υπηρεσίες στους πολίτες/ χρήστες των έργων αυτών.
- Σημαντικό εργαλείο τόνωσης της οικονομικής ανάπτυξης μοχλεύοντας ιδιωτικούς πόρους σε αναπτυξιακά έργα με πολλαπλασιαστικό όφελος.
- Ο δημόσιος φορέας διατηρεί την ιδιοκτησία των παγίων και τον ισχυρό ρυθμιστικό και εποπτικό του ρόλο, δίνοντας την ευκαιρία να υλοποιούνται δημόσια έργα ακόμα και σε δυσχερείς οικονομικές συγκυρίες.

Οι ΣΔΙΤ αφορούν κυρίως την κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση μεγάλων οδικών υποδομών. Όσον αφορά τη διεκδίκηση χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση, υπάρχουν πλέον διαθέσιμα πολλά χρηματοδοτικά ταμεία και εργαλεία. Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά ορισμένοι εθνικοί και ευρωπαϊκοί χρηματοδοτικοί μηχανισμοί.

11.3.2. ΕΣΠΑ 2014 – 2020

Το ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020 αποτελεί το βασικό Στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη της χώρας με τη συνδρομή σημαντικών πόρων που προέρχονται από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μέσω της υλοποίησης του ΕΣΠΑ επιδιώκεται η αντιμετώπιση των διαρθρωτικών αδυναμιών της χώρας που συνετέλεσαν στην εμφάνιση της οικονομικής κρίσης αλλά και των προβλημάτων, οικονομικών και κοινωνικών, που αυτή δημιούργησε. Επίσης, το ΕΣΠΑ 2014-

2020 καλείται να συνδράμει στην επίτευξη των εθνικών στόχων έναντι της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020». Στόχος της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020» είναι η προαγωγή μιας ανάπτυξης:

- έξυπνης, με αποτελεσματικότερες επενδύσεις στην εκπαίδευση, την έρευνα και την καινοτομία,
- βιώσιμης, χάρη στην αποφασιστική μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, και
- χωρίς αποκλεισμούς, με ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στη μείωση της φτώχειας.

11.3.3. Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα

Οι στόχοι των Ευρωπαϊκών Διαρθρωτικών και Επενδυτικών Ταμείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, από τα οποία συγχρηματοδοτείται το Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020, υλοποιούνται μέσα από επιχειρησιακά προγράμματα. Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα είναι πολυετή προγράμματα που ισχύουν για όλη την περίοδο προγραμματισμού 2014-2020 και συνδέονται με τομείς ή/και συγκεκριμένες γεωγραφικές περιφέρειες σε διεθνές, εθνικό ή τοπικό επίπεδο. Η αρχιτεκτονική του ΕΣΠΑ 2014-2020 προβλέπει:

- 7 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων για την Αγροτική Ανάπτυξη και την Αλιεία) που αφορούν ένα ή περισσότερους τομείς και έχουν ως γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής όλη τη χώρα και
- 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), ένα για κάθε μια από τις 13 διοικητικές Περιφέρειες της χώρας, που περιλαμβάνουν δράσεις περιφερειακής εμβέλειας.

Τα Προγράμματα εκπονήθηκαν από τις αρμόδιες αρχές της χώρας σε συνεργασία και διαβούλευση με τους κοινωνικο-οικονομικούς εταίρους και εγκρίθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Κάθε Πρόγραμμα περιλαμβάνει στρατηγικές προτεραιότητες και ενδεικτικές δράσεις που διαμορφώνουν τη συνεισφορά του στην υλοποίηση των στόχων του ΕΣΠΑ και κατ' επέκταση στην υλοποίηση της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη.

Κάθε μια από τις ελληνικές Περιφέρειες αποτελεί αντικείμενο ενός περιφερειακού προγράμματος που περιλαμβάνει έργα και δράσεις περιφερειακής κλίμακας, αξιοποιεί τα

τοπικά πλεονεκτήματα και χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ). Τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα είναι:

- ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας
- ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας
- ΠΕΠ Ηπείρου
- ΠΕΠ Θεσσαλίας
- ΠΕΠ Ιονίων Νήσων
- ΠΕΠ Δυτικής Ελλάδας
- ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας
- ΠΕΠ Αττικής
- ΠΕΠ Πελοποννήσου
- ΠΕΠ Βορείου Αιγαίου
- ΠΕΠ Νοτίου Αιγαίου
- ΠΕΠ Κρήτης

Το κοινό τους σημείο είναι η ενίσχυση της δυνατότητας των περιφερειακών και τοπικών αρχών να εφαρμόσουν ένα πλήρες φάσμα δράσεων που στοχεύουν να εξυπηρετήσουν τις κύριες προτεραιότητες του ΕΣΠΑ.

Επιπλέον, στις Περιφέρειες εκχωρείται η διαχείριση σημαντικών πόρων του Ταμείου Συνοχής για το Περιβάλλον και κυρίως πόρων που αφορούν την κάλυψη των υποχρεώσεων της χώρας και των Περιφερειών που αφορούν στα υγρά απόβλητα. Επίσης στις 13 Περιφέρειες εκχωρείται επίσης από το Τομεακό Πρόγραμμα της Αγροτικής Ανάπτυξης η διαχείριση περίπου 30% των πόρων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης.

Τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΕΠ) αφορούν ένα ή περισσότερους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής και έχουν ως γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής όλη τη χώρα. Πιο συγκεκριμένα τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014-2020 είναι τα εξής:

- ΕΠ Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία

- ΕΠ Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
- ΕΠ Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
- ΕΠ Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα
- ΕΠ Τεχνική Βοήθεια
- Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
- ΕΠ Αλιείας και Θάλασσας

11.3.4. Προγράμματα Εδαφικής Συνεργασίας

Τα προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (ΕΕΣ) αποτελούν βασικό εργαλείο για την ενδυνάμωση των χωρικών συνεργασιών στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, αλλά και με τρίτες χώρες και συνιστούν μια από τις κύριες επιλογές για την προγραμματική περίοδο 2014-2020. Η ευρωπαϊκή εδαφική συνεργασία σε επίπεδο κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης υλοποιείται μέσω προγραμμάτων διασυνοριακής, διακρατικής και διαπεριφερειακής συνεργασίας. Τα εν λόγω προγράμματα διακρίνονται σε διμερή και πολυμερή. Τα διμερή προγράμματα διασυνοριακής συνεργασίας στοχεύουν στο να αντιμετωπίσουν κοινές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι διασυνοριακές περιοχές, να αξιοποιήσουν τις προοπτικές ανάπτυξης και φυσικά να ενδυναμώσουν τη συνεργασία προς όφελος της αρμονικής πορείας της Ένωσης. Τα διμερή προγράμματα διασυνοριακής συνεργασίας της Ελλάδας με γειτνιάζουσες χώρες είναι:

- Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ελλάδα – Βουλγαρία 2014-2020
- Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ελλάδα – Ιταλία 2014-2020
- Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ελλάδα – Κύπρος 2014-2020
- Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ελλάδα – Δημοκρατία Βόρειας Μακεδονίας 2014-2020
- Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ελλάδα – Αλβανία 2014-2020

Τα πολυμερή Προγράμματα Εδαφικής Συνεργασίας, στα οποία συμμετέχουν Περιφέρειες της χώρας μας, είναι τα εξής:

- Αδριατικής – Ιονίου (διακρατικό)
- MED (διακρατικό)
- MED ENI CBC (διασυνοριακό)

- Black Sea basin ENI CBC (διασυνοριακό)
- INERREG EUROPE (διαπεριφερειακό)
- Balkan Meditteranean (διακρατικό)

11.3.5. ΕΣΠΑ (2021 – 2027)

Στις 2 Μαΐου 2018 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε την πρότασή της για το νέο Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο 2021-2027 (ΠΔΠ) και στις 29 Μαΐου προχώρησε αντίστοιχα στην παρουσίαση της πρότασης για την Πολιτική Συνοχής και τους Κανονισμούς των Ταμείων της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2021-2027, εγκαινιάζοντας επισήμως την περίοδο διαπραγμάτευσης.

Από το νέο ΕΣΠΑ 2021 – 2027 χρηματοδοτούνται επενδύσεις στους τομείς της έξυπνης τεχνολογίας, των καθαρών μορφών ενέργειας, των δικτύων (οδικών και ψηφιακών) και πολιτικές στήριξης της απασχόλησης, των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, της κοινωνικής εμβάθυνσης και καταπολέμησης της φτώχειας.

Σύμφωνα με την πρόταση της Κομισιόν, στη χώρα μας κατανέμονται 19,2 δισ. ευρώ (σε τιμές 2018) για το 2021-2027, έναντι 17,8 δισ. ευρώ (τιμές 2018) για το 2014-2020, δηλαδή αύξηση των πόρων από την Πολιτική Συνοχής κατά 1,4 δισ. ευρώ (+8%), σε σχέση με την τρέχουσα δημοσιονομική περίοδο. Η πολιτική συνοχής εξακολουθεί να επενδύει σε όλες τις Περιφέρειες, λαμβάνοντας πάντα ως βάση τις 3 κατηγορίες. Οι κατηγορίες Περιφερειών που διαμορφώνονται είναι:

- Λιγότερο ανεπτυγμένες (κατά κεφαλήν ΑΕΠ <75% του μέσου ευρωπαϊκού όρου).
- Περιφέρειες σε μετάβαση (κατά κεφαλήν ΑΕΠ μεταξύ 75% και 100%).
- Περισσότερο ανεπτυγμένες (κατά κεφαλήν ΑΕΠ > 100%).

Με βάση την παραπάνω κατηγοριοποίηση και τα επίσημα περιφερειακά στοιχεία των ετών 2012-2014, στην Ελλάδα οι Περιφέρειες Αττικής και Νοτίου Αιγαίου συμπεριλαμβάνονται στις Περιφέρειες σε μετάβαση, ενώ οι υπόλοιπες 11 στις Λιγότερο Ανεπτυγμένες.

Αντίστοιχα, τα ποσοστά συγχρηματοδότησης ανάλογα με την κατηγορία των Περιφερειών (εξάριση τα προγράμματα Interreg) διαμορφώνονται σύμφωνα με την πρόταση της Επιτροπής κατ’ ανώτατο όριο σε:

- 70% για λιγότερο ανεπτυγμένες

- 55% για Περιφέρειες σε μετάβαση
- 40% για περισσότερο ανεπτυγμένες
- Ειδικά για τους άξονες Κοινωνικής καινοτομίας του ΕΚΤ+ το ποσοστό συγχρηματοδότησης είναι 95%
- Το ποσοστό συγχρηματοδότησης για το Ταμείο Συνοχής στο επίπεδο κάθε προτεραιότητας δεν είναι υψηλότερο από 70%
- Το ποσοστό συγχρηματοδότησης για τα προγράμματα Interreg δεν πρέπει να είναι υψηλότερο από 70%
- Τα μέτρα τεχνικής βοήθειας που εκτελούνται με πρωτοβουλία της Επιτροπής ή εξ ονόματός της μπορούν να χρηματοδοτούνται σε ποσοστό 100%.

11.3.6. Πράσινο Ταμείο

Αφορά την ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με τη διαχειριστική, οικονομική, τεχνική και χρηματοπιστωτική υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών που αποβλέπουν στην ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Το Πράσινο Ταμείο μπορεί να χρηματοδοτεί προγράμματα που καταρτίζονται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ή άλλα Υπουργεία και τους εποπτευόμενους οργανισμούς τους, αποκεντρωμένες γενικές διοικήσεις και οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, τα οποία στοχεύουν σύμφωνα με τους καταστατικούς τους σκοπούς στην προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η χρηματοδότηση πληθώρας ελληνικών Δήμων από το Πράσινο Ταμείο σχετικά με τη διαδικασία εκπόνησης ΣΒΑΚ.

11.3.7. Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

Στοχεύει στην ενίσχυση της οικονομικής, κοινωνικής και εδαφικής συνοχής με την αποκατάσταση των κύριων περιφερειακών ανισορροπιών μέσω της στήριξης της αναπτυξιακής και διαρθρωτικής προσαρμογής των περιφερειακών οικονομιών, συμπεριλαμβανομένης της μετατροπής των βιομηχανικών περιφερειών που βρίσκονται σε παρακμή και των περιφερειών που παρουσιάζουν καθυστέρηση. Το συγκεκριμένο ταμείο αφορά επενδύσεις σε βασικές υποδομές προκειμένου να στηρίξουν την ανάπτυξη συστημάτων φιλικών προς το περιβάλλον και συστημάτων μεταφοράς χαμηλών εκπομπών CO₂ και προαγωγή βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

11.3.8. Πρωτοβουλία Jessica (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)

Αποτελεί ένα νέο χρηματοδοτικό εργαλείο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της ΕΤΕπ σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης και τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στοχεύει:

- Στην ανάπτυξη βιώσιμων αστικών έργων.
- Στην ανάπτυξη συμπράξεων μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών φορέων.
- Στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.
- Στην εξοικείωση των κρατών μελών, των περιφερειών και των πόλεων με χρηματοδοτικά εργαλεία.

Ουσιαστικά, δεν πρόκειται για μια διαφορετική πηγή χρηματοδότησης, αλλά για έναν νέο τρόπο αξιοποίησης των πόρων των Διαρθρωτικών Ταμείων με κύριο χαρακτηριστικό του την ανταποδοτικότητα των κεφαλαίων.

11.3.9. Καινοτόμα Χρηματοδοτικά Εργαλεία

Όσον αφορά στις ολοκληρωμένες εφαρμογές τιμολόγησης/χρηματοδότησης, υπάρχουν ορισμένες νέες και καινοτόμες προσεγγίσεις που εφαρμόστηκαν και δοκιμάστηκαν με επιτυχία στον πραγματικό κόσμο, οι οποίες μπορούν να μεταφερθούν σε άλλες πόλεις και περιφέρειες προκειμένου να εξασφαλιστεί η χρηματοδότηση μέτρων, δράσεων και άλλων παρεμβάσεων που προτείνονται από τα ΣΒΑΚ. Η απόκτηση των απαραίτητων κονδυλίων αποτελεί ένα δύσκολο έργο και οι διάφορες παρεμβάσεις ανταγωνίζονται για τα περιορισμένα διαθέσιμα δημόσια κεφάλαια και κονδύλια της Ε.Ε. Η καλή γνώση των εναλλακτικών τρόπων δημιουργίας ροών εσόδων και η αναζήτηση των κατάλληλων εταιρικών σχέσεων μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα μπορεί να εξασφαλίσουν πόρους που θα διευκολύνουν την έγκυρη ολοκλήρωση ενός ΣΒΑΚ.

Η άρτια ενσωμάτωση των συγκεκριμένων εργαλείων απαιτεί πολύ καλή γνώση των πολιτικο-οικονομικών χαρακτηριστικών της κάθε χώρας προκειμένου να εξεταστούν αν υπάρχουν τα θεσμικά και νομοθετικά περιθώρια για την εφαρμογή τους. Η δυνατότητα αυτή θα πρέπει να εξετάζεται κατά τα πρώτα στάδια του σχεδίου και ειδικότερα στον καθορισμό των διαδικασιών ανάπτυξης, όπως ο συντονισμός των πολιτικών, η ανάλυση ευκαιριών και προβλημάτων του ευρύτερου οικονομικού-πολιτικού περιβάλλοντος και η αναζήτηση των ορίων ευθύνης και αρμοδιότητας της τοπικής αρχής. Ενδεικτικά παρουσιάζονται ορισμένα

καινοτόμα χρηματοδοτικά εργαλεία που ήδη εφαρμόζονται σε διάφορες πόλεις του εξωτερικού.

Τέλος υποδομής

Το τέλος επιβάλλεται σε ιδιώτες-εταιρείες, που δημιουργούν νέα υποδομή σε μια περιοχή. Το χρηματικό ποσό που συγκεντρώνεται αξιοποιείται για τη χρηματοδότηση υποδομών κοινής ωφέλειας (πχ. σχολεία, δρόμοι, αντιπλημμυρικά έργα, κ.ά.). Πρόκειται για ένα δίκαιο σύστημα καθώς το ύψος του τέλους καθορίζεται από τη διοικητική αρχή, αναλογικά με τις πραγματικές ανάγκες της περιοχής.

Οικονομική συνεισφορά για έργα οικιστικής ανάπτυξης

Πρόκειται για έναν πρόσθετο φόρο αγοράς ακινήτου που είναι ανάλογος της προσβασιμότητας του ακινήτου στις δημόσιες συγκοινωνίες και έχει ισχύ σε ζώνες επιρροής γύρω από νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές μεταφορών. Οι δημόσιες επενδύσεις σε μέσα μαζικής μεταφοράς ή υποδομές μπορούν να αυξήσουν τις γειτονικές χερσαίες αξίες, δημιουργώντας έτσι κέρδος για τους ιδιοκτήτες γης. Οι επακόλουθες αυξήσεις της αξίας της γης (οι οποίες κατά τα άλλα ωφελούν τους ιδιοκτήτες γης χωρίς κόστος) μπορούν να μετατραπούν σε δημόσια έσοδα μέσω διαφόρων μηχανισμών.

Τέλος συμφόρησης

Αφορά την οικονομική επιβάρυνση της κυκλοφορίας ΙΧ οχημάτων εντός σαφώς ορισμένων περιοχών υψηλής συμφόρησης, Με αυτό τον τρόπο προωθούνται τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς ή επιλογή εναλλακτικών διαδρομών εκτός συμφορημένων περιοχών και επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση της ζήτησης. Πιθανή οφέλη που μπορούν να προκύψουν από την εφαρμογή του συγκεκριμένου μέτρου:

- Χρονική προσαρμογή μετακινήσεων εκτός των ωρών αιχμής και μείωση χρήσης των ΙΧ οχημάτων
- Προώθηση του συνεπιβατισμού (car-sharing)
- Μείωση συμφόρησης τις ώρες αιχμής και των εκπομπών αερίων ρύπων εντός των ζωνών περιορισμένης πρόσβασης.

ΦΑΣΗ 4: Υλοποίηση και παρακολούθηση

12. Έγκριση και υιοθέτηση

Η διαδικασία έγκρισης των ΣΒΑΚ καθορίζεται από την παράγραφο 9 του άρθρου 28 (ΦΕΚ 40Α / 04-03-2019). Σύμφωνα λοιπόν με τα οριζόμενα σε αυτήν το ΣΒΑΚ εγκρίνεται από τα αρμόδια όργανα του φορέα εκπόνησης, στην εν λόγω περίπτωση από τον Δήμο Σερρών. Η έγκριση του ΣΒΑΚ από το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου αποτελεί την τελική πράξη της εκπόνησης του Σχεδίου και, παράλληλα, την «πράξη υιοθέτησης» του Σχεδίου. Σημειώνεται δε ότι πριν από την έγκριση του Σχεδίου από το φορέα εκπόνησης το ΣΒΑΚ κοινοποιείται:

α) στην αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών για τον χαρακτηρισμό του ή μη ως ολοκληρωμένου σύμφωνα με την παράγραφο 3 (ΦΕΚ 40Α / 04-03-2019),

β) στις αρμόδιες υπηρεσίες των Υπουργείων Εσωτερικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Υποδομών και Μεταφορών, για διατύπωση γνώμης,

γ) στις αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, σε όλους τους φορείς της αυτοδιοίκησης και του ευρύτερου δημόσιου τομέα που επηρεάζονται από την υλοποίηση των μέτρων του Σ.Β.Α.Κ. ή και θα κληθούν μεταγενέστερα να εγκρίνουν κατά την κείμενη νομοθεσία τα μέτρα, έργα ή ρυθμίσεις που προτείνονται από το Σ.Β.Α.Κ., σύμφωνα με τις διαδικασίες και τις προθεσμίες που προβλέπονται στην απόφαση της παραγράφου 12. Σε κάθε περίπτωση για την έγκριση του ΣΒΑΚ λαμβάνονται υπόψη οι απόψεις και οι γνωμοδοτήσεις όλων των ανωτέρω φορέων.

Σύμφωνα δε με την παράγραφο 3 (ΦΕΚ 40Α/ 04-03-2019) ως «Ολοκληρωμένα ΣΒΑΚ» χαρακτηρίζονται από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών τα ΣΒΑΚ, για τα οποία κατά την κατάρτισή τους έχουν ολοκληρωθεί τα εξής:

α) συγκρότηση της Ομάδας Εργασίας της παραγράφου 6,

β) ορισμός του δικτύου φορέων της παραγράφου 7,

γ) υπογραφή του συμφώνου συμμετοχής της παραγράφου 8,

δ) δημιουργία ιστοσελίδας της περίπτωσης δ' της παραγράφου 5,

ε) υλοποίηση των σταδίων ανάπτυξης, όπως αυτά εξειδικεύονται στην απόφαση της παραγράφου 12,

στ) κατάρτιση του σχεδίου δράσης και της μεθοδολογίας παρακολούθησης και αξιολόγησης των μέτρων των περιπτώσεων γ' και δ' της παραγράφου 2.

Έτσι, ο Δήμος Σερρών ως φορέας εκπόνησης του ΣΒΑΚ είναι και ο κύριος αρμόδιος για την εφαρμογή, τη μετέπειτα αξιολόγησή και την τυχόν αναθεώρησή του. Μετά την έγκριση του Σχεδίου, ξεκινά η φάση της υλοποίησης. Η διαδικασία υλοποίησης, πρέπει να ακολουθήσει μια δομημένη προσέγγιση για να βελτιώσει τους στόχους και να σχεδιάσει, εξειδικεύσει, διαχύσει και ελέγξει την εφαρμογή των μέτρων.

Τα προτεινόμενα μέτρα/παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ ενσωματώνονται στις τομεακές πολιτικές των ΟΤΑ καθώς και στα διάφορα χωρικά εργαλεία που αναπτύσσονται στην περιοχή παρέμβασης στο βαθμό που αυτά επηρεάζουν την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στην εναρμόνιση τους με το επιθυμητό πρότυπο χωρικής ανάπτυξης. Τυχόν εξειδικευμένες μελέτες (πχ. μελέτες αναπλάσεων, ειδικές αρχιτεκτονικές, αστικού τοπίου) μπορούν να εξειδικεύσουν περαιτέρω τα προτεινόμενα μέτρα/ παρεμβάσεις καθώς και να τα τροποποιήσουν ανάλογα έπειτα από επαρκή τεκμηρίωση (*παράγραφος 11, ΦΕΚ 40Α / 04-03-2019*).

Κατά την υλοποίηση των μέτρων πρέπει να εφαρμοστούν συστηματικά τα επιλεγμένα εργαλεία παρακολούθησης και αξιολόγησης που αναλύονται στο «Σχέδιο παρακολούθησης και αξιολόγησης του ΣΒΑΚ» και να ελεγχθεί πόση πρόοδος έχει σημειωθεί προς επίτευξη των ειδικών «SMART» στόχων. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης θα χρειαστούν στην αναπροσαρμογή του Σχεδίου δράσης του ΣΒΑΚ. Είναι ζωτικής σημασίας η αποτελεσματική επίτευξη των στόχων του σχεδίου και η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων διαχείρισης για την επίβλεψη της όλης προσπάθειας και τη διαχείριση των κινδύνων.

Το ΣΒΑΚ μπορεί να αναθεωρείται κάθε 5 χρόνια και πάντως όχι αργότερα από την πάροδο δεκαετίας εφόσον κρίνεται σκόπιμο από τα πορίσματα των εκθέσεων προόδου ή αν προκύψουν νέα δεδομένα που αφορούν την κινητικότητα ή γενικότερα τη χωρική ανάπτυξη στην περιοχή παρέμβασης(*παράγραφος 10, ΦΕΚ 40Α/ 04-03-2019*). Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης θα πρέπει να ανατροφοδοτούν σε τακτά χρονικά διαστήματα τη διαδικασία εφαρμογής ώστε να βελτιστοποιείται αυτή αλλά και η φάση υλοποίησης.

Επιπλέον, σημαντικό στοιχείο για την ομαλή υλοποίηση του Σχεδίου αποτελεί η αποδοχή του από το σύνολο των φορέων, οι οποίοι είναι αρμόδιοι ή συναρμόδιοι για το σχεδιασμό ή την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων/ παρεμβάσεων ή γνωμοδοτούν για αυτά βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

Τέλος, η ενημέρωση και η συμμετοχή των πολιτών κατά τη διαδικασία υλοποίησης του ΣΒΑΚ είναι μια διαδικασία απαραίτητη με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού, την ενημέρωσή του για τα οφέλη από την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παρεμβάσεων με απώτερο σκοπό την όσο το δυνατόν πιο ευρεία αποδοχή των μέτρων από τους κατοίκους.

Άλλωστε όπως έχει αναφερθεί επανειλημμένως η ενημέρωση και η συμμετοχή των πολιτών είναι μια διαρκής επιδίωξη, τόσο κατά τη φάση ανάπτυξης του ΣΒΑΚ, όσο και κατά τη διαδικασία υλοποίησης μέτρων του σχεδίου που αφορούν συγκεκριμένα υποσύνολα του κοινού. Κατά τη διαδικασία υλοποίησης των διάφορων μέτρων, είναι απαραίτητο να γίνεται ενημέρωση του κοινού για την πρόοδο του έργου.

13. Σχέδιο παρακολούθησης και αξιολόγησης

13.1. Εισαγωγή

Η συνεχής και εκ του σύνεγγυς παρακολούθηση της εξέλιξης εφαρμογής των μέτρων και των παρεμβάσεων που περιλαμβάνονται σε ένα ΣΒΑΚ, της υλοποίησης και της επίτευξης των σκοπών του προγράμματος, καθώς και της αποτίμησης της προόδου προς τη βιωσιμότητα εν γένει, αποτελούν σημαντικά στοιχεία για την επιτυχή εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ.

Ο ορισμός και η δόμηση ενός Σχεδίου Παρακολούθησης και Αξιολόγησης αποτελεί το τελευταίο στάδιο ενός ΣΒΑΚ και οφείλει να είναι «έξυπνο ή SMART» (Σχήμα 13.1). Το Σχέδιο Παρακολούθησης και Αξιολόγησης αποτελείται από δείκτες και στόχους, οι οποίοι πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένοι με την ανάγκη προώθησης της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, να ακολουθούν τις προτεραιότητες και τους σκοπούς του προγράμματος, ενώ, ακόμη, οφείλουν να είναι σαφείς, ακριβείς, ειδικοί και να εδράζονται σε ποσοτικούς και ποιοτικούς όρους, εύκολα κατανοητούς από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Επιπλέον, πρέπει να είναι εύκολα μετρήσιμοι, ενώ οι διαθέσιμες πηγές πρωτογενών δεδομένων πρέπει να επαρκούν, ώστε να καθίσταται δυνατή η αποτύπωση των πιθανών μελλοντικών μεταβολών. Τέλος, ο ορισμός των δεικτών και των στόχων ενός συστήματος παρακολούθησης και αξιολόγησης πρέπει να τίθεται σε μια ρεαλιστική χρονικά και οικονομοτεχνικά βάση, καθώς πρέπει να λαμβάνει υπόψη την τεχνική, λειτουργική και οικονομική ικανότητα που διαθέτει ο επισπεύδων φορέας.



Σχήμα 13.1: Επιθυμητά χαρακτηριστικά των δεικτών και των στόχων που εμπεριέχονται σε ένα σχέδιο παρακολούθησης και αξιολόγησης ενός ΣΒΑΚ

13.2 Δείκτες παρακολούθησης και αξιολόγησης

Το Σχέδιο Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών αποτελείται από 30 δείκτες, τις αντίστοιχες τιμές βάσης και τους μελλοντικούς στόχους (Πίνακας 13.1). Οι εν λόγω δείκτες έχουν σαφή προέλευση και «συγγένεια» με το σύστημα δεικτών που αναπτύχθηκε σε προηγούμενο στάδιο και είχε ως στόχο την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης της κινητικότητας στον Δήμο, αλλά είναι λιγότεροι σε αριθμό, καθώς σύμφωνα με τις «Οδηγίες για την Ανάπτυξη και Υλοποίηση Ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας», ο βέλτιστος αριθμός των δεικτών σε ένα αποτελεσματικό σύνολο είναι μεταξύ είκοσι (20) και σαράντα (40). Αντίθετα, ένας μεγάλος αριθμός δεικτών και στόχων, σύμφωνα με το ίδιο έγγραφο, είναι πιθανό να οδηγήσει σε αντιπαραγωγικούς χειρισμούς. Αναφορικά με τις τιμές βάσης και τους μελλοντικούς στόχους, οι πρώτες αναφέρονται στην υφιστάμενη κατάσταση, ενώ οι ποσοτικοί στόχοι διαμορφώθηκαν μέσα από τους άξονες προτεραιότητας, τα προγραμματισμένα μέτρα και τις παρεμβάσεις του ΣΒΑΚ. Ο υπολογισμός των τιμών των δεικτών ανά τακτά χρονικά διαστήματα επιτρέπει τον εντοπισμό των αποκλίσεων ή μη από τους στόχους, καθώς και την εύρεση των αδυναμιών αλλά και δυνατών σημείων. Τέλος, στα πλαίσια που ακολουθούν παρουσιάζονται τα δελτία περιγραφής των δεικτών.

Πίνακας 13.1: Δείκτες και στόχοι του σχεδίου παρακολούθησης και αξιολόγησης του ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών

A/A	Δείκτης	Τιμή βάσης (2019)	Τιμή στόχος (2030)	Μονάδα
1	Ετήσιος αριθμός ατυχημάτων ανά 1.000 κατοίκους	9,17	0	-
2	Ετήσιος αριθμός νεκρών και σοβαρά τραυματιών ανά 1.000 κατοίκους	0,03	0	-
3	Ετήσιος αριθμός ατυχημάτων πέριξ σχολικών συγκροτημάτων με εμπλεκόμενους ευάλωτους χρήστες ανά 1.000 κατοίκους	0,03	0	-
4	Ποσοστό παιδιών που μετακινούνται με ποδήλατο ή πεζή από/προς το σχολείο	62%	90%	Ποσοστό
5	Ποσοστό γονέων που αισθάνονται ασφάλεια κατά τη μετακίνηση των παιδιών τους από/προς το σχολείο	79%	100%	Ποσοστό
6	Ποσοστό πεζοδρόμων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση	94,1%	100%	Ποσοστό
7	Ποσοστό πεζοδρομίων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση	59,7%	100%	Ποσοστό
8	Ποσοστό μήκος του οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε πεζόδρομους, ήπιας κυκλοφορίας και δρόμους γειτονιάς	3,0%	38%	Ποσοστό
9	Ποσοστό μήκους του οδικού δικτύου όπου υφίσταται δίκτυο ποδηλατοδρόμων	1,5%	11,4%	Ποσοστό
10	Αριθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων/e-scooters ανά 1.000 κατοίκους	0	15	-
11	Αριθμός υποδομών bike and ride	0	3	-

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

A/A	Δείκτης	Τιμή βάσης (2019)	Τιμή στόχος (2030)	Μονάδα
12	Ποσοστό πεζοδρομίων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων	42,4%	100%	Ποσοστό
13	Ποσοστό πεζοδρομίων όπου υφίσταται οδηγός όδευσης τυφλών	12,7%	100%	Ποσοστό
14	Ποσοστό σηματοδοτούμενων κόμβων που διαθέτουν ηχητικές διατάξεις για τυφλούς	61,5%	100%	Ποσοστό
15	Ποσοστό στόλου αστικών λεωφορείων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων	73%	100%	Ποσοστό
16	Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός 400 μ. από στάσεις MMM	90,6%	100%	Ποσοστό
17	Ποσοστό στάσεων MMM που διαθέτουν στέγαστρο & VMS	3,6%	100%	Ποσοστό
18	Μέση συχνότητα λεωφορειακών γραμμών	30	15	-
19	Λόγος της ζήτησης προς την προσφορά στάθμευσης	1,0	0,85	-
20	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης που βρίσκονται σε χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης εκτός οδού	7,2%	12,7%	Ποσοστό
21	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης που διατίθενται για Park and Ride	0%	2,0%	Ποσοστό
22	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης εντός οδού που διατίθενται χωρίς πληρωμή	100,0%	90%	Ποσοστό
23	Αριθμός χώρων στάθμευσης δικύκλων	5	55	-
24	Αριθμός θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης	0	10	-
25	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης στην οδό που προορίζονται για χρήση από ΑμεΑ	0,4%	5,0%	Ποσοστό
26	Ποσοστό του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπτών ορίων για το δείκτη θορύβου Lden	0,9%	0%	Ποσοστό
27	Ετήσια κατανάλωση καυσίμων από τον δημοτικό στόλο οχημάτων	297649	148824,5	lt
28	Ποσοστό οχημάτων δημοτικού στόλου με τεχνολογία κινητήρα που πληροί το πρότυπο εκπομπών Euro 4 ή νεότερο ή χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα	44,1%	100%	Ποσοστό
29	Αριθμός σταθμών δημοσίας χρήσης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	0	6	-
30	Αριθμός ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης (e-government) που διατίθενται από τον Δήμο	1	11	-

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”

Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)










Δείκτης 	Ετήσιος αριθμός ατυχημάτων ανά 1.000 κατοίκους
Μονάδα μέτρησης 	Ατυχήματα/1.000 κατοίκους
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Οδικά τροχαία ατυχήματα που έχουν λάβει χώρα κατά το προηγούμενο έτος στην περιοχή του Δήμου Σερρών 2 Μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού (2011)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Εντοπισμός βάσει της γεωγραφικής τους θέσης των οδικών τροχαίων ατυχημάτων που έχουν λάβει χώρα εντός της πόλης των Σερρών 2 Υπολογισμός του αριθμού των ατυχημάτων 3 Υπολογισμός του αριθμού των μόνιμων κατοίκων στην πόλη των Σερρών 4 Αναγωγή του ετήσιου αριθμού ατυχημάτων ανά 1.000 κατοίκους
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Διεύθυνση Τροχαίας Αστυνομίας 2 ΕΛΣΤΑΤ
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών










Δείκτης 	Ετήσιος αριθμός νεκρών και σοβαρά τραυματιών ανά 1.000 κατοίκους
Μονάδα μέτρησης 	Αριθμός νεκρών & σοβαρά τραυματιών/1.000 κατοίκους
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Οδικά τροχαία ατυχήματα που έχουν λάβει χώρα κατά το προηγούμενο έτος στην περιοχή του Δήμου Σερρών 2 Μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού (2011)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Εντοπισμός βάσει της γεωγραφικής τους θέσης των οδικών τροχαίων ατυχημάτων που έχουν λάβει χώρα εντός της πόλης των Σερρών 2 Επιλογή από τα ανωτέρω των οδικών τροχαίων ατυχημάτων με νεκρούς και τραυματίες 3 Υπολογισμός του αριθμού των νεκρών και τραυματιών 4 Υπολογισμός του αριθμού των μόνιμων κατοίκων στην πόλη των Σερρών 5 Αναγωγή του ετήσιου αριθμού νεκρών και τραυματιών ανά 1.000 κατοίκους
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Διεύθυνση Τροχαίας Αστυνομίας 2 ΕΛΣΤΑΤ
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

3

Δείκτης 	Ετήσιος αριθμός ατυχημάτων περίξ σχολικών συγκροτημάτων με εμπλεκόμενους ευάλωτους χρήστες ανά 1.000 κατοίκους
Μονάδα μέτρησης 	Ατυχήματα/1.000 κάτοικοι
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Οδικά τροχαία ατυχήματα που έχουν λάβει χώρα κατά το προηγούμενο έτος στην περιοχή του Δήμου Σερρών 2 Μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού (2011) 3 Υπόβαθρο οδικού δικτύου 4 Θέσεις σχολικών συγκροτημάτων
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Εντοπισμός βάσει της γεωγραφικής τους θέσης των οδικών τροχαίων ατυχημάτων που έχουν λάβει χώρα εντός της πόλης των Σερρών 2 Επιλογή από τα ανωτέρω των οδικών τροχαίων ατυχημάτων με εμπλεκόμενους ευάλωτους χρήστες 3 Εισαγωγή των εν λόγω ατυχημάτων σε περιβάλλον GIS 4 Εισαγωγή των θέσεων των σχολικών συγκροτημάτων σε περιβάλλον GIS 5 Εύρεση των ατυχημάτων που βρίσκονται περίξ των σχολικών συγκροτημάτων 6 Υπολογισμός του αριθμού των σχετικών ατυχημάτων 7 Υπολογισμός του αριθμού των μόνιμων κατοίκων στην πόλη των Σερρών 8 Αναγωγή του ετήσιου αριθμού ατυχημάτων ανά 1.000 κατοίκους
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel 2 GIS
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Διεύθυνση Τροχαίας Αστυνομίας 2 ΕΛΣΤΑΤ 3 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

4

Δείκτης 	Ποσοστό παιδιών που μετακινούνται με ποδήλατο ή πεζή από/προς το σχολείο
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Απαντήσεις προερχόμενες από σχετική έρευνα ερωτηματολογίου
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Εκπόνηση έρευνας ερωτηματολογίου προς τους κατοίκους του Δήμου 2 Στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων της σχετικής ερώτησης και εξαγωγή του ποσοστού των παιδιών που μετακινούνται με φιλικά προς το περιβάλλον μέσα από/προς το σχολείο
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”

Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)








5

Δείκτης 	Ποσοστό γονέων που αισθάνονται ασφάλεια κατά τη μετακίνηση των παιδιών τους από/προς το σχολείο
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Απαντήσεις προερχόμενες από σχετική έρευνα ερωτηματολογίου
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Εκπόνηση έρευνας ερωτηματολογίου προς τους κατοίκους του Δήμου 2 Στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων της σχετικής ερώτησης και εξαγωγή του ποσοστού των γονέων που αισθάνονται ασφάλεια κατά τη μετακίνηση των παιδιών τους από/προς το σχολείο
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών








6

Δείκτης 	Ποσοστό πεζοδρόμων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Επιτόπιες καταγραφές και λίστες ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Οργάνωση σε λογιστικά φύλλα των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί τόσο από επιτόπιες καταγραφές όσο και από τη συμπλήρωση λιστών ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) 2 Υπολογισμός του αριθμού των πεζοδρόμων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση 3 Υπολογισμός του ποσοστού πεζοδρόμων που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

7

Δείκτης 	Ποσοστό πεζοδρομιών που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Επιτόπιες καταγραφές και λίστες ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Οργάνωση σε λογιστικά φύλλα των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί τόσο από επιτόπιες καταγραφές όσο και από τη συμπλήρωση λιστών ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) 2 Υπολογισμός του αριθμού των τμημάτων πεζοδρομιών που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση 3 Υπολογισμός του ποσοστού πεζοδρομιών που είναι σε ικανοποιητική/καλή κατάσταση
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

8

Δείκτης 	Ποσοστό μήκος του οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε πεζόδρομους, ήπιας κυκλοφορίας και δρόμους γειτονιάς
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Υπόβαθρο οδικού δικτύου 2 Λίστα οδικών τμημάτων που μετατράπηκαν σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, δρόμους γειτονιάς ή πεζόδρομους
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του μήκους του οδικού δικτύου στην περιοχή μελέτης σε περιβάλλον GIS 2 Υπολογισμός του μήκους των οδικών τμημάτων που μετατράπηκαν σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, δρόμους γειτονιάς ή πεζόδρομους σε περιβάλλον GIS 3 Υπολογισμός σε λογιστικά φύλλα του ποσοστού μήκους του οδικού δικτύου που αντιστοιχεί σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, δρόμους γειτονιάς ή πεζόδρομους
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel 2 GIS
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

9

Δείκτης 	Ποσοστό μήκους του οδικού δικτύου όπου υφίσταται δίκτυο ποδηλατοδρόμων
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> Υπόβαθρο οδικού δικτύου Λίστα οδικών τμημάτων στα οποία κατασκευάστηκε δίκτυο ποδηλατοδρόμων
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> Υπολογισμός του μήκους του οδικού δικτύου στην περιοχή μελέτης σε περιβάλλον GIS Υπολογισμός του μήκους των οδικών τμημάτων στα οποία κατασκευάστηκε δίκτυο ποδηλατοδρόμων σε περιβάλλον GIS Υπολογισμός σε λογιστικά φύλλα του ποσοστού μήκους του οδικού δικτύου όπου υφίσταται δίκτυο ποδηλατοδρόμων
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> Λογιστικά φύλλα πχ. Excel GIS
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

10

Δείκτης 	Αριθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων/e-scooters ανά 1.000 κατοίκους
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> Λίστα με τον αριθμό των κοινόχρηστων ποδηλάτων & e-scooters που έχουν τοποθετηθεί στην πόλη των Σερρών Μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού (2011)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> Υπολογισμός του αριθμού των κοινόχρηστων ποδηλάτων & e-scooters σε λογιστικά φύλλα Υπολογισμός του αριθμού των μόνιμων κατοίκων στην πόλη των Σερρών Αναγωγή του αριθμού κοινόχρηστων ποδηλάτων & e-scooters ανά 1.000 κατοίκους
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> Δήμος Σερρών ΕΛΣΤΑΤ
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

11

Δείκτης 	Αριθμός υποδομών bike and ride
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τον αριθμό των υλοποιημένων υποδομών bike and ride στην πόλη των Σερρών
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των υλοποιημένων υποδομών bike and ride στην πόλη των Σερρών
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

12

Δείκτης 	Ποσοστό πεζοδρομίων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Ακριβείς θέσεις ραμπών ΑμεΑ 2 Ελεύθερο πλάτος πεζοδρομίων (μέσω επιτόπιων καταγραφών και λιστών ελέγχου βαδισιμότητας)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Οργάνωση σε λογιστικά φύλλα των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί τόσο από επιτόπιες καταγραφές όσο και από τη συμπλήρωση λιστών ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) 2 Υπολογισμός του αριθμού των τμημάτων πεζοδρομίων που πληρούν τα δύο παρακάτω κριτήρια, δηλ. την ύπαρξη ραμπών και τη διασφάλιση ελεύθερου πλάτους ικανού ώστε να εξασφαλίζεται η κίνηση των ατόμων με αμαξίδια 3 Υπολογισμός του ποσοστού πεζοδρομίων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

13

Δείκτης 	Ποσοστό πεζοδρομίων όπου υφίσταται οδηγός όδευσης τυφλών
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Θέσεις οδηγών όδευσης τυφλών (μέσω επιτόπιων καταγραφών και λιστών ελέγχου βαδισιμότητας)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Οργάνωση σε λογιστικά φύλλα των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί τόσο από επιτόπιες καταγραφές όσο και από τη συμπλήρωση λιστών ελέγχου βαδισιμότητας (walkability audits) 2 Υπολογισμός του αριθμού των τμημάτων πεζοδρομίων όπου υφίσταται οδηγός όδευσης τυφλών 3 Υπολογισμός του ποσοστού πεζοδρομίων όπου υφίσταται οδηγός όδευσης τυφλών
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

14

Δείκτης 	Ποσοστό σηματοδοτούμενων κόμβων που διαθέτουν ηχητικές διατάξεις για τυφλούς
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τη χωροθέτηση και τα χαρακτηριστικά των σηματοδοτούμενων κόμβων
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των σηματοδοτούμενων κόμβων που διαθέτουν ηχητικές διατάξεις για τυφλούς σε λογιστικά φύλλα 2 Υπολογισμός του ποσοστού των σηματοδοτούμενων κόμβων που διαθέτουν ηχητικές διατάξεις για τυφλούς σε λογιστικά φύλλα
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

15

Δείκτης 	Ποσοστό στόλου αστικών λεωφορείων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τα χαρακτηριστικά όλων των οχημάτων που δρομολογούνται στις λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν τον Δήμο
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των λεωφορείων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων σε λογιστικά φύλλα 2 Υπολογισμός του ποσοστού των λεωφορείων που είναι προσβάσιμα από χρήστες αμαξιδίων σε λογιστικά φύλλα
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Αστικό ΚΤΕΛ
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

16

Δείκτης 	Ποσοστό πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός 400 μ. από στάσεις ΜΜΜ
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Θέσεις στάσεων ΜΜΜ 2 Μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού (2011) ανά ΟΤ 3 Υπόβαθρο ΟΤ
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Εισαγωγή των θέσεων των στάσεων ΜΜΜ σε περιβάλλον GIS 2 Εισαγωγή του υποβάθρου των ΟΤ σε περιβάλλον GIS 3 Αντιστοίχιση των ΟΤ σε περιβάλλον GIS με τα πληθυσμιακά στοιχεία ανά ΟΤ στα λογιστικά φύλλα 4 Εκτέλεση της εντολής Buffer με ακτίνα τα 400 μ. από στάσεις ΜΜΜ 5 Υπολογισμός του πληθυσμού που κατοικεί εντός 400 μ. από στάσεις ΜΜΜ 6 Υπολογισμός του ποσοστού πληθυσμού το οποίο κατοικεί εντός 400 μ. από στάσεις ΜΜΜ
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel 2 GIS
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Αστικό ΚΤΕΛ 2 ΕΛΣΤΑΤ 3 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

17

Δείκτης 	Ποσοστό στάσεων MMM που διαθέτουν στέγαστρο & VMS
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τη χωροθέτηση και τα χαρακτηριστικά των στάσεων MMM στην περιοχή του Δήμου
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Επιτόπια καταγραφή των χαρακτηριστικών όλων των στάσεων MMM στην περιοχή του Δήμου 2 Υπολογισμός του αριθμού των στάσεων MMM που είναι εξοπλισμένες με στέγαστρο και υποδομές τηλεματικής 3 Υπολογισμός σε λογιστικά φύλλα του ποσοστού στάσεων MMM που είναι εξοπλισμένες με στέγαστρο και υποδομές τηλεματικής
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών 2 Αστικό ΚΤΕΛ
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

18

Δείκτης 	Μέση συχνότητα λεωφορειακών γραμμών
Μονάδα μέτρησης 	Λεπτά
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Πίνακας με τις λεωφορειακές γραμμές του Αστικού ΚΤΕΛ Σερρών και τις συχνότητες αυτών
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός της μέσης συχνότητας των λεωφορειακών γραμμών
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Αστικό ΚΤΕΛ
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών








19

Δείκτης 	Λόγος της ζήτησης προς την προσφορά στάθμευσης
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης στην οδό 2 Ζήτηση στάθμευσης στην οδό
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Καταγραφή νόμιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό και εισαγωγή των στοιχείων σε περιβάλλον GIS ώστε να υπολογιστεί η προσφορά στάθμευσης 2 Καταγραφή ζήτησης στάθμευσης στην οδό και εισαγωγή των στοιχείων σε περιβάλλον GIS ώστε να υπολογιστεί η ζήτηση στάθμευσης 3 Υπολογισμός του λόγου της ζήτησης προς την προσφορά στάθμευσης και εξαγωγή των αποτελεσμάτων σε λογιστικά φύλλα
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel 2 GIS
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών








20

Δείκτης 	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης που βρίσκονται σε χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης εκτός οδού
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης στην οδό 2 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης σε χώρους δημοσίας χρήσης εκτός οδού
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Καταγραφή των νόμιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό 2 Καταγραφή των νόμιμων θέσεων στάθμευσης σε χώρους δημοσίας χρήσης εκτός οδού 3 Υπολογισμός της συνολικής προσφοράς στάθμευσης 4 Υπολογισμός του ποσοστού των θέσεων στάθμευσης που βρίσκονται σε χώρους στάθμευσης δημοσίας χρήσης εκτός οδού
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

21

Δείκτης 	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης που διατίθενται για Park and Ride
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης στην οδό 2 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης σε χώρους δημοσίας χρήσης εκτός οδού 3 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης αποκλειστικά σε χώρους Park and Ride
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Καταγραφή των νόμιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό 2 Καταγραφή των νόμιμων θέσεων στάθμευσης σε χώρους δημοσίας χρήσης εκτός οδού 3 Υπολογισμός της συνολικής προσφοράς στάθμευσης 4 Καταγραφή των νόμιμων θέσεων στάθμευσης αποκλειστικά σε χώρους Park and Ride 5 Υπολογισμός του ποσοστού των θέσεων στάθμευσης που διατίθενται για Park and Ride
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

22

Δείκτης 	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης εντός οδού που διατίθενται χωρίς πληρωμή
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης στην οδό 2 Τιμολογιακή πολιτική στάθμευσης (σε θέσεις στην οδό)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Υπολογισμός του αριθμού των νόμιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό που διατίθενται χωρίς πληρωμή 2 Υπολογισμός του ποσοστού των θέσεων στάθμευσης που διατίθενται χωρίς πληρωμή
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

23

Δείκτης 	Αριθμός χώρων στάθμευσης δικύκλων
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τον αριθμό των υλοποιημένων χώρων στάθμευσης δικύκλων στην πόλη των Σερρών
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των υλοποιημένων χώρων στάθμευσης δικύκλων στην πόλη των Σερρών
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

24

Δείκτης 	Αριθμός θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τη χωροθέτηση και τον αριθμό των θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης στην πόλη των Σερρών
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των θέσεων στάθμευσης για οχήματα κοινής χρήσης στην πόλη των Σερρών
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

25

Δείκτης 	Ποσοστό θέσεων στάθμευσης στην οδό που προορίζονται για χρήση από ΑμεΑ
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Νόμιμες θέσεις στάθμευσης στην οδό 2 Λίστα με τη χωροθέτηση και τον αριθμό των θέσεων στάθμευσης για ΑμεΑ
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Υπολογισμός του αριθμού των νόμιμων θέσεων στάθμευσης στην οδό 2 Υπολογισμός του αριθμού των θέσεων στάθμευσης για ΑμεΑ 3 Υπολογισμός σε λογιστικά φύλλα του ποσοστού θέσεων στάθμευσης στην οδό που προορίζονται για χρήση από ΑμεΑ
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

26

Δείκτης 	Ποσοστό του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπτών ορίων για το δείκτη θορύβου Lden
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δεδομένα απαραίτητα για τη δόμηση και τη βαθμονόμηση του κυκλοφοριακού υποδείγματος 2 Μόνιμος πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού (2011) ανά ΟΤ 3 Υπόβαθρο ΟΤ
Βασικά βήματα υπολογισμού 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Δόμηση και βαθμονόμηση του κυκλοφοριακού υποδείγματος 2 Υπολογισμός διαφόρων δεικτών περιβαλλοντικής αξιολόγησης, μεταξύ των οποίων και ο δείκτης κυκλοφοριακού θορύβου Lden 3 Εξαγωγή των αποτελεσμάτων του κυκλοφοριακού υποδείγματος σε περιβάλλον GIS 4 Εισαγωγή του υποβάθρου των ΟΤ σε περιβάλλον GIS 5 Αντιστοίχιση των ΟΤ σε περιβάλλον GIS με τα πληθυσμιακά στοιχεία ανά ΟΤ στα λογιστικά φύλλα 6 Εκτέλεση της εντολής Select by Location για τα ΟΤ που εκτίθενται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπόμενων ορίων 5 Υπολογισμός του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπόμενων ορίων 6 Υπολογισμός του ποσοστού του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των επιτρεπτών ορίων για το δείκτη θορύβου Lden
Απαιτούμενα λογισμικά 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel 2 GIS 3 VISUM
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	<ol style="list-style-type: none"> 1 ΕΛΣΤΑΤ 2 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών








27

Δείκτης 	Ετήσια κατανάλωση καυσίμων από τον δημοτικό στόλο οχημάτων
Μονάδα μέτρησης 	lt
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τον δημοτικό στόλο οχημάτων και τα χαρακτηριστικά αυτού (τεχνολογίες κινητήρων, είδους καυσίμου, κατανάλωση ανά χλμ. κλπ.) 2 Πίνακας με τα ετήσια χιλιόμετρα που διανύει κάθε δημοτικό όχημα
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός της ετήσιας κατανάλωσης καυσίμου κάθε δημοτικού οχήματος πολλαπλασιάζοντας την κατανάλωσή του ανά χλμ. με τον ετήσιο αριθμό χιλιομέτρων που έχει διανύσει 2 Άθροισμα της ετήσιας κατανάλωσης καυσίμου κάθε δημοτικού οχήματος ώστε να υπολογιστεί η ετήσια κατανάλωση καυσίμων από τον δημοτικό στόλο οχημάτων
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών








28

Δείκτης 	Ποσοστό οχημάτων δημοτικού στόλου με τεχνολογία κινητήρα που πληροί το πρότυπο εκπομπών Euro 4 ή νεότερο ή χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα
Μονάδα μέτρησης 	Ποσοστό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τον δημοτικό στόλο οχημάτων και τα χαρακτηριστικά αυτού (τεχνολογίες κινητήρων, είδους καυσίμου, κατανάλωση ανά χλμ. κλπ.)
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των οχημάτων του Δήμου που τροφοδοτούνται με ανανεώσιμες ή εναλλακτικές πηγές ενέργειας ή διαθέτουν κινητήρα τεχνολογίας Euro 4 ή νεότερο 2 Υπολογισμός του συνολικού μεγέθους του δημοτικού στόλου 3 Υπολογισμός του ποσοστού του δημοτικού στόλου οχημάτων με τεχνολογία κινητήρα που πληροί το πρότυπο εκπομπών Euro 4 ή νεότερο ή χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

29

Δείκτης 	Αριθμός σταθμών δημοσίας χρήσης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Λίστα με τις θέσεις και τα χαρακτηριστικά των υλοποιημένων δημοτικών σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Υπολογισμός του αριθμού των δημοτικών σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

30

Δείκτης 	Αριθμός ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης (e-government) που διατίθενται από τον Δήμο
Μονάδα μέτρησης 	-
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα 	1 Πρόσβαση στους ηλεκτρονικούς ιστοχώρους του Δήμου
Βασικά βήματα υπολογισμού 	1 Αναζήτηση και καταμέτρηση των διαφορετικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης που διατίθενται από τον Δήμο
Απαιτούμενα λογισμικά 	1 Λογιστικά φύλλα πχ. Excel
Πηγές πρωτογενών δεδομένων 	1 Δήμος Σερρών
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό 	Δήμος Σερρών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ομάδα Εργασίας ΣΒΑΚ

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

ΑΔΑ: ΩΗΦ9Ω10-Α5Φ

INFORMATICS
 DEVELOPMENT
 AGENCY

Digitally signed by
 INFORMATICS
 DEVELOPMENT AGENCY
 Date: 2019.07.26 12:13:01
 ECF
 Reason:
 Location: Athens



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 Γραφείο Αντιδημάρχου
 Κ. Καραμανλή 1
 621 22 Σέρρες

ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Σέρρες 26-07-2019
 Αρ. Πρωτ.: 22683

ΘΕΜΑ: “Τροποποίηση της με αριθμό 387/2019 Απόφασης Δημάρχου περί συγκρότησης ομάδας εργασίας για το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Σερρών”

ΑΠΟΦΑΣΗ 522/2019

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΣΕΡΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

- τις διατάξεις του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Τ.α./07-06-2010) “Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης”
- τις διατάξεις του Ν.3463/2006 (ΦΕΚ 114/Τ.α./08-06-2006) “Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων”
- τις διατάξεις του Ν. 2690/1999 (Α’ 45) “Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις” όπως ισχύει.
- τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 (Α’ 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
- τις διατάξεις του Ν.4599/2019, (ΦΕΚ Α’ 40/04.03.2019) "Δοκιμασία προσόντων και συμπεριφοράς υποψήφιων οδηγών και οδηγών για τη χορήγηση αδειών οδήγησης οχημάτων, άλλες διατάξεις για τις άδειες οδήγησης και λοιπές διατάξεις", άρθρο 22-Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
- την αρμοδιότητα Αντιδημάρχου, όπως έχει καθοριστεί με την αριθμ.122/2017 απόφαση Δημάρχου Σερρών
- το με αριθμό 15759/20-05-19 έγγραφο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών προς τις διευθύνσεις και τα αυτοτελή τμήματα του Δήμου μας για τη συγκρότηση ευρείας ομάδας εργασίας για το ΣΒΑΚ
- το με αριθμό 16511/28-05-19 έγγραφο του Αυτοτελούς Τμήματος Προγραμματισμού, Ανάπτυξης Ποιότητας και Αποδοτικότητας
- το με αριθμό 1167/29-05-19 (εισερχ. 16628/29-05-19) έγγραφο του Αυτοτελούς Τμήματος Υπηρεσίας Δόμησης του Δήμου Σερρών

- τη με αριθμό 387/2019 Απόφαση Δημάρχου περί συγκρότησης ομάδας εργασίας για το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Σερρών
- το με αριθμό 21742/17-07-19 έγγραφο της Διεύθυνσης Ανάπτυξης και Αγροτικής Οικονομίας

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

1. την τροποποίηση της ομάδας εργασίας για το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Σερρών με αρμοδιότητες τις μνημονευόμενες στην παράγραφο 6 του άρθρου 22 του Ν.4599/2019, αποτελούμενη από τους:

- **Πάλλας Χρήστος**, ειδικότητας ΠΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, προϊστάμενος Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών
- **Δασκαλόπουλος Πέτρος**, ειδικότητας ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, προϊστάμενος Διεύθυνσης Καθαριότητας
- **Μαδεμλή Ελένη**, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Συγκοινωνίας
- **Μαρινάκη Αικατερίνη**, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Οικοδομικών Έργων, έργων οδοποιίας, υδραυλικών έργων και υπηρεσιών
- **Τερμεντζίδου Μαρία**, ειδικότητας ΠΕ Περιβαλλοντολόγων, προϊσταμένη τμ/τος Περιβάλλοντος
- **Τζίνη Κυριακή**, ειδικότητας ΤΕ Μηχανολόγων Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Η-Μ και Ενεργειακών εφαρμογών
- **Τσανίδου Μαρία**, ειδικότητας ΠΕ Τοπογράφων Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας
- **Κοκκινίδου Αθηνά**, ειδικότητας ΠΕ Χημικών Μηχανικών, προϊσταμένη αυτοτελούς τμ/τος Προγραμματισμού & Ανάπτυξης- Ποιότητας και Ανταποδοτικότητας
- **Μίικη Φωτεινή**, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, υπάλληλος τμ/τος Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Συγκοινωνίας
- **Βαρναλίδου Ελένη-Έλλη**, ειδικότητας ΠΕ Χημικών Μηχανικών, υπάλληλος τμ/τος Η-Μ και Ενεργειακών εφαρμογών
- **Νάσσου Αναστασία**, ειδικότητας ΠΕ Χωροτακτών-Πολεοδόμων Μηχανικών, υπάλληλος αυτοτελούς τμ/τος Υπηρεσίας Δόμησης
- **Μπαρμπουτίδου Αικατερίνη**, ειδικότητας ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών, προϊσταμένη τμ/τος Αδειοδοτήσεων και Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων της Διεύθυνσης Ανάπτυξης και Αγροτικής Οικονομίας

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
“ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

ΑΔΑ: ΩΗΦ9Ω10-Α5Φ

2. Τη γραμματειακή υποστήριξη της Ομάδας Εργασίας θα ασκήσει η υπάλληλος του Δήμου Σερρών Χατζηαθανασίου Ζαχαρούλα ειδικότητας ΔΕ Διοικ/κών -Γραμματέων με αναπληρώτρια την Μπουδουρίδου Βηθλεέμ, ειδικότητας ΔΕ Σχεδιαστών

3. Αρμοδιότητες της ανωτέρω ομάδας εργασίας βάσει του Ν.4599/2019 είναι:

- α) η κατάρτιση του ΣΒΑΚ,
- β) η εισήγηση πρόσκλησης υποψήφιων συμμετεχόντων του δικτύου φορέων στον φορέα εκπόνησης και τη διοργάνωση προπαρασκευαστικών συναντήσεων με αυτούς,
- γ) η συλλογή των διαθέσιμων στοιχείων που απαιτούνται για την κατάρτιση του ΣΒΑΚ,
- δ) η συνεργασία με τρίτους για την εκπόνηση επιμέρους μελετών του ΣΒΑΚ, όπου απαιτούνται,
- ε) η συνεργασία με το δίκτυο φορέων για την κατάρτιση του ΣΒΑΚ.

Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΕΡΓΩΝ-ΥΠΟΔΟΜΩΝ
& ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ- ΠΑΛΛΑΪΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

- Δ.Τ.Υ.- Γραφείο Αντιδημάρχου κ. Γκότση
- Δ.Τ.Υ.- Γραμματεία
- Δ.Τ.Υ.- Τμ. Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Συγκοινωνίας
- Τμήμα Υποστήριξης Σ.Ο.

ΓΚΟΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Σύμφωνο συμμετοχής ΣΒΑΚ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ

Σύμφωνο Συμμετοχικού Σχεδιασμού

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Σ.Β.Α.Κ.) είναι ένα Στρατηγικό Σχέδιο, το οποίο βασίζεται σε υφιστάμενες πρακτικές σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη αρχές όπως είναι η συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες αποφάσεων, η ολιστική προσέγγιση στην άσκηση πολιτικής καθώς και η συνεχής αξιολόγηση των παρεμβάσεων. Βασικό κριτήριο για την εκπόνηση του σχεδίου είναι η ικανοποίηση των υφιστάμενων και των μελλοντικών αναγκών μετακίνησης προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των πολιτών στις αστικές περιοχές.

Η συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία ενός ΣΒΑΚ. Αποτελεί καθήκον των τοπικών αρχών για τη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων και απαίτηση των ευρωπαϊκών οδηγιών και των διεθνών συμβάσεων. Οι πολίτες θα πρέπει να συμμετάσχουν από την αρχή της διαδικασίας σχεδιασμού.

Η συμμετοχή των πολιτών έχει 4 βασικούς στόχους:

1. Ανταλλαγή πληροφοριών
2. Εκπαίδευση συμμετεχόντων
3. Υποστήριξη της διαδικασίας υλοποίησης του ΣΒΑΚ
4. Συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων.

Η ομάδα εργασίας του ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών δεσμεύεται να εκπονήσει το ΣΒΑΚ σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και κατευθύνσεις, καθώς και με το εθνικό πλαίσιο, ενσωματώνοντας τις διαδικασίες συμμετοχικού σχεδιασμού σε κάθε στάδιο διαμόρφωσης του ΣΒΑΚ και υιοθετώντας πλήρως τους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης (κοινωνία, περιβάλλον, οικονομία) με στόχο την εξασφάλιση ενός ασφαλέστερου, αποδοτικότερου και συμβατού περιβαλλοντικά συστήματος κινητικότητας στην περιοχή παρέμβασης, η οποία καθορίζεται ως η πόλη των Σερρών, καθώς και οι οικισμοί Λευκώνα και Αγίου Ιωάννη.

Προκειμένου να εφαρμοστούν οι αρχές του συμμετοχικού σχεδιασμού, οι εμπλεκόμενοι φορείς που συμμετέχουν στο Δίκτυο Φορέων του ΣΒΑΚ και ο Δήμος Σερρών υπογράφουν το παρακάτω κείμενο συμφωνίας συμμετοχής:

Εμείς, οι κάτωθι φορείς, τόσο εθνικής, όσο και περιφερειακής και τοπικής εμβέλειας, θεσμικοί (κεντρικής διοίκησης και τοπικής αυτοδιοίκησης) και μη-θεσμικοί (ενώσεις πολιτών κλπ), που σχετιζόμαστε που σχετιζόμαστε με τις μετακινήσεις πολιτών, επισκεπτών και προϊόντων στην περιοχή παρέμβασης, και οι οποίοι περιγράφονται στον Πίνακα Δικτύου Φορέων, συμφωνούμε να δράσουμε συντονισμένα και συνεργατικά έως τη λήξη της σύμβασης και να συμβάλλουμε με κάθε δυνατό τρόπο στη διαδικασία εκπόνησης και υλοποίησης του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών ώστε οι

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

παραπάνω μετακινήσεις και υπηρεσίες που σχεδιάζονται, να εξασφαλίζουν και να ικανοποιούν παράλληλα και ισόρροπα τους παρακάτω τρεις βασικούς άξονες – στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης και της αειφορίας πάντα σε συνδυασμό με το διαμορφούμενο αστικό χώρο και τις ανάγκες και προοπτικές βιωσιμότητάς του:

- Εξασφάλιση της κοινωνικής βιωσιμότητας και συνοχής
- Εφαρμογή της βέλτιστης περιβαλλοντικά λύσης
- Εφαρμογή της βέλτιστης οικονομικά λύσης – πρότασης

Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στον οποίο οι κάτωθι υπογεγραμμένοι συμφωνούμε, αποβλέπει σε μετακινήσεις που θα στοχεύουν στα εξής:

- Εξασφάλιση της προσβασιμότητας των θέσεων εργασίας και των υπηρεσιών σε όλους
- Βελτίωση της προστασίας και της ασφάλειας
- Μείωση της ρύπανσης, των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και της κατανάλωσης ενέργειας
- Αύξηση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικής αποδοτικότητας των μεταφορών ανθρώπων και εμπορευμάτων
- Ενίσχυση της ελκυστικότητας και της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος

Το κάθε μέλος του Δικτύου Φορέων για το ΣΒΑΚ του Δήμου Σερρών συμφωνεί να:

- Ορίσει έναν εκπρόσωπο και έναν αναπληρωτή, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με την ομάδα έργου
- Συμμετέχει στην διαδικασία εκπόνησης του ΣΒΑΚ μέσω της συμμετοχής του στις διαβουλεύσεις που θα πραγματοποιηθούν
- Παρέχει δεδομένα, στοιχεία και πληροφορίες στο πλαίσιο εκπόνησης του ΣΒΑΚ
- Υποστηρίζει τον Δήμο Σερρών, στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση δράσεων για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Συντονιστής του Δικτύου Φορέων ορίζεται ο Δήμος Σερρών μέσω του εκπροσώπου του, του Δημάρχου Σερρών.

Το παρόν Σύμφωνο Συμμετοχικού Σχεδιασμού αποτελεί προαπαιτούμενο για την υλοποίηση του ΣΒΑΚ Δήμου Σερρών σύμφωνα με το Νόμο 4599/19 (ΦΕΚ 40 Α/19) Άρθρο 22.

**Ο Δήμαρχος
 Σερρών**

Όνομα Φορέα

Εκπρόσωπος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Προσκλήσεις 1^{ης} & 2^{ης} Δημόσιας Διαβούλευσης

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



ΣΒΑΚ | ΔΗΜΟΥ
 ΣΕΡΡΩΝ



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Ο Δήμος Σερρών στο πλαίσιο ανάπτυξης του
 Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)
 σας προσκαλεί στην 1η Δημόσια διαβούλευση με σκοπό την
*Καταγραφή απόψεων φορέων και πολιτών με στόχο τον εντοπισμό
 προβλημάτων κινητικότητας - Συζήτηση για την ανάπτυξη ενός κοινού
 οράματος*

η οποία θα πραγματοποιηθεί την

Πέμπτη 27 Ιουνίου 2019 & ώρα έναρξης 10.00 π.μ.

Στην Αίθουσα «Γεώργιος Χρηστίδης»
 Επιμελητήριο Σερρών (Π.Κωστοπούλου 2, 3^{ος} όροφος)

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 "ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ"
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)



ΣΒΑΚ | ΔΗΜΟΥ
 ΣΕΡΡΩΝ



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Ο Δήμος Σερρών στο πλαίσιο ανάπτυξης του
 Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)
 σας προσκαλεί στην 2η Δημόσια διαβούλευση με σκοπό την

*Παρουσίαση των εναλλακτικών σεναρίων διαχείρισης κινητικότητας - Καταγραφή
 απόψεων φορέων και πολιτών*

η οποία θα πραγματοποιηθεί την

Τετάρτη 27 Νοεμβρίου 2019 & ώρα 18.00

Αμφιθέατρο Ευαγόρας Παλληκαρίδης

Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδας - Πανεπιστημιούπολη Σερρών (πρώην ΤΕΙ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Έρευνες ερωτηματολογίων

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΣΕΡΡΩΝ

Ο Δήμος Σερρών εκπονεί Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, η σκοπιμότητα υλοποίησης του οποίου αφορά στην ανάγκη ύπαρξης ενός ολοκληρωμένου σχεδίου για τις μετακινήσεις στο Δήμο Σερρών με όρους βιωσιμότητας σε ορίζοντα δεκαετίας και αποτελεί “συμμόρφωση” στις ευρωπαϊκές οδηγίες.

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) είναι ένα Στρατηγικό Σχέδιο, το οποίο βασίζεται σε υφιστάμενες πρακτικές σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη αρχές όπως είναι η συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες αποφάσεων, η ολιστική προσέγγιση στην άσκηση πολιτικής καθώς και η συνεχής αξιολόγηση των παρεμβάσεων

Στο πλαίσιο αυτό διενεργείται έρευνα κινητικότητας και χαρακτηριστικών των μετακινήσεων με σκοπό να αποτυπωθεί το προφίλ των καθημερινών μετακινήσεων των πολιτών. Τα συλλεγόμενα στοιχεία θα αξιοποιηθούν για τον καθορισμό των στόχων που αφορούν στη βελτίωση της κινητικότητας των πολιτών με όλα τα μέσα μεταφοράς.

Με αυτό τον τρόπο συμβάλουμε όλοι στην επίλυση των κυκλοφοριακών προβλημάτων της πόλης μας και στη βιώσιμη ανάπτυξη. Η διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου διαρκεί τα περί τα 5 λεπτά και αφορά άτομα ηλικίας άνω των 15 ετών.

Χαρακτηριστικά μετακίνησης

Ιδιότητα:

Μόνιμος κάτοικος

Εργαζόμενος

Επισκέπτης

Αν είστε εργαζόμενος ή επισκέπτης: ποιος ο τόπος μόνιμης κατοικίας σας ;

.....

Που σταθμεύετε συνήθως στην κεντρική περιοχή;

Σε ελεύθερη θέση
 στάθμευσης παρά την οδό

Σε ιδιωτικό χώρο στάθμευσης

Σε ιδιωτικό parking με πληρωμή

Πόσο χρόνο δαπανάτε για την ανεύρεση θέση στάθμευσης στο κέντρο της πόλης;

..... λεπτά

1.5 (για επισκέπτες) Ποιος ο σκοπός μετακίνησής σας προς την πόλη των Σερρών;

Προς/ από την εργασία/ σχολείο <input type="radio"/>	Στο πλαίσιο των καθηκόντων της εργασίας σας <input type="radio"/>	Για ψώνια, αγορές <input type="radio"/>	Για ψυχαγωγία <input type="radio"/>	Επισκέψεις σε φίλους/συγγενείς <input type="radio"/>
--	---	--	--	--

1.6 (για επισκέπτες) Ποιος μέσο χρησιμοποιήσατε για την μετακίνησή σας προς την πόλη των Σερρών;

ΙΧ (ως οδηγός) <input type="radio"/>	ΙΧ (ως επισκέπτης) <input type="radio"/>	Δίκυκλο <input type="radio"/>	Μέσα Μαζικής μεταφοράς <input type="radio"/>	Ταξί <input type="radio"/>	Ποδήλατο <input type="radio"/>
---	---	----------------------------------	--	-------------------------------	-----------------------------------

(από εδώ και κάτω μόνο για κατοίκους)

1.7 Βαθμολογίστε συνολικά την εξυπηρέτηση του συστήματος μεταφορών στην πόλη των Σερρών

Πολύ χαμηλή εξυπηρέτηση	Χαμηλή εξυπηρέτηση	Μέτρια εξυπηρέτηση	Καλή εξυπηρέτηση	Πολύ καλή εξυπηρέτηση
-------------------------	--------------------	--------------------	------------------	-----------------------

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

○	○	○	○	○
---	---	---	---	---

1.8 Σκεφτείτε μια τυπική μετακίνηση εντός της πόλης των Σερρών. Ποιο είναι το πιο συχνό μέσο που χρησιμοποιείτε; (Επιλέξτε μόνο ένα μέσο για κάθε σκοπό μετακίνησης).

Σκοπός μετακίνησης	ΙΧ (ως οδηγός)	ΙΧ (ως επιβάτης)	Δίκυκλο	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	Ταξί	Ποδήλατο	Πεζή	Δεν με αφορά
Προς/από την εργασία/σχολείο	○	○	○	○	○	○	○	○
Στο πλαίσιο των καθηκόντων εργασίας σας	○	○	○	○	○	○	○	○
Συνοδεία των παιδιών στο σχολείο	○	○	○	○	○	○	○	○
Για ψώνια, αγορές	○	○	○	○	○	○	○	○
Για ψυχαγωγία	○	○	○	○	○	○	○	○
Επισκέψεις σε φίλους/συγγενείς	○	○	○	○	○	○	○	○

1.9 Πόσο συχνά πραγματοποιείτε την παραπάνω μετακίνηση;

Σκοπός μετακίνησης	Καθημερινά	Αρκετά συχνά (2-4 φορές την εβδομάδα)	Λίγες φορές μέσα στον μήνα (1 φορά την εβδομάδα)	Σπάνια (1-4 φορές τον μήνα)	Άλλο	Δεν με αφορά
Προς/από την εργασία/σχολείο	○	○	○	○	○	○
Στο πλαίσιο των καθηκόντων εργασίας σας	○	○	○	○	○	○
Συνοδεία των παιδιών στο σχολείο	○	○	○	○	○	○
Για ψώνια, αγορές	○	○	○	○	○	○
Για ψυχαγωγία	○	○	○	○	○	○
Επισκέψεις σε φίλους/συγγενείς	○	○	○	○	○	○

1.10 Γιατί επιλέγετε αυτό το μέσο μετακίνησης ανάλογα με τον σκοπό μετακίνησης; (Παρακαλώ επιλέξτε μόνο έναν λόγο για κάθε σκοπό μετακίνησης).

Σκοπός μετακίνησης	Ευκολία	Εξοικονόμηση χρόνου	Εξοικονόμηση χρημάτων	Έλλειψη εναλλακτικών επιλογών	Ασφάλεια	Δεν με αφορά
Προς/από την εργασία/σχολείο	○	○	○	○	○	○
Στο πλαίσιο των καθηκόντων εργασίας σας	○	○	○	○	○	○
Συνοδεία των παιδιών στο σχολείο	○	○	○	○	○	○
Για ψώνια, αγορές	○	○	○	○	○	○

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Για ψυχαγωγία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επισκέψεις σε φίλους/συγγενείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.11 Πόσο μεγάλη είναι συνήθως η απόσταση που μετακινείστε;

Σκοπός μετακίνησης	Πολύ μικρή απόσταση <500 m	Μικρή απόσταση <1.000 m	Μέση απόσταση <3.000 m	Μεγάλη απόσταση <10.000 m	Πολύ μεγάλη απόσταση >10.000 m	Δεν με αφορά
Προς την εργασία/σχολείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Από την εργασία/σχολείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στο πλαίσιο των καθηκόντων εργασίας σας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συνοδεία των παιδιών στο σχολείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Για ψώνια, αγορές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Για ψυχαγωγία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επισκέψεις σε φίλους/συγγενείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.12 Πόση είναι η διάρκεια της μετακίνησής σας;

Σκοπός μετακίνησης	< 5 λεπτά	5-10 λεπτά	10-20 λεπτά	20-30 λεπτά	30-40 λεπτά	40-60 λεπτά	Πάνω από μία ώρα	Δεν με αφορά
Προς/από την εργασία/σχολείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στο πλαίσιο των καθηκόντων εργασίας σας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συνοδεία των παιδιών στο σχολείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Για ψώνια, αγορές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Για ψυχαγωγία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επισκέψεις σε φίλους/συγγενείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.13 Τι ποσοστό του μηνιαίου εισοδήματός σας δαπανάτε για μετακινήσεις για το σύνολο του νοικοκυριού σας;.....%

Μετακίνηση παιδιών από και προς τις σχολικές μονάδες (η ενότητα συμπληρώνεται μόνο από όσους έχουν παιδιά και είναι κάτοικοι)

Πως μετακινούνται τα παιδιά σας προς/από το σχολείο σε μια τυπική εβδομάδα; (Αν τα παιδιά σας μετακινούνται με διαφορετικό τρόπο επιλέξτε περισσότερα από ένα μέσο).

	ΙΧ	Δίκυκλο	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	Ταξί	Ποδήλατο	Πεζή	Άλλο
Με καλό καιρό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Στη διάρκεια του χειμώνα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στη διάρκεια του χειμώνα με πολύ κακό καιρό (βροχή, αέρας, χιόνι, κλπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.2 Σε ποιο σχολείο πηγαίνουν τα παιδιά σας; (Αν πηγαίνουν σε διαφορετικό σχολείο, δηλώστε περισσότερα από 1 σχολείο).

α).....
 β).....

Νιώθετε ασφάλεια κατά τη μετακίνηση των παιδιών σας στο σχολείο;

Ναι Όχι

Αν ΟΧΙ, γιατί; Συμπληρώστε έως 3 σημαντικές αιτίες.

- Η πρόσβαση είναι δύσκολη
- Δεν υπάρχουν πεζοδρόμια
- Σταθμεύουν αυτοκίνητα πάνω στα πεζοδρόμια
- Δεν υπάρχουν ασφαλείς διαβάσεις
- Τα αυτοκίνητα κινούνται με υψηλή ταχύτητα έξω και γύρω από το σχολείο
- Άλλο (.....)

Καταγραφή απόψεων σχετικά με τις μετακινήσεις στην πόλη των Σερρών (για όλους)

Τι βαθμολογία θα δίνετε στις συνθήκες οδικής κυκλοφορίας στην πόλη των Σερρών; (με άριστα το 5)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ποια θεωρείτε τα πιο σημαντικά εμπόδια για να μετακινηθείτε με ΙΧ εντός της πόλης των Σερρών (επιλέξτε έως 3 απαντήσεις);

Εμπόδια	
Κυκλοφοριακή συμφόρηση	<input type="radio"/>
Δυσκολία εξεύρεσης χώρου στάθμευσης	<input type="radio"/>
Ελλιπής συντήρηση οδικού δικτύου	<input type="radio"/>
Επικίνδυνη οδηγική συμπεριφορά	<input type="radio"/>
Μειωμένη οδική ασφάλεια	<input type="radio"/>
Μη επαρκής ορατότητα σε διασταυρώσεις	<input type="radio"/>
Δεν διαθέτω δίπλωμα οδήγησης	<input type="radio"/>
Δεν διαθέτω ΙΧ	<input type="radio"/>

Τι βαθμολογία θα δίνετε στην ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών των Δημοσίων Συγκοινωνιών στην πόλη των Σερρών; (με άριστα το 5)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Ποια θεωρείτε τα πιο σημαντικά εμπόδια για να μετακινηθείτε με Δημόσιες Συγκοινωνίες εντός της πόλης των Σερρών (επιλέξτε έως 3 απαντήσεις);

Εμπόδια	
Ανεπαρκής κάλυψη περιοχών με ΜΜΜ	<input type="radio"/>
Μη βολικά προγράμματα και συχνότητα εξυπηρέτησης ΜΜΜ	<input type="radio"/>
Ανεπαρκής συνδεσιμότητα των γειτονικών οικισμών με ΜΜΜ	<input type="radio"/>
Υψηλό κόστος εισιτηρίου	<input type="radio"/>
Χαρακτηριστικά-ποιότητα στάσεων (π.χ. στέγαστρα, ασφάλεια)	<input type="radio"/>

Τι βαθμολογία θα δίνετε στις συνθήκες (υποδομές) περπατήματος στην πόλη των Σερρών; (με άριστα το 5)

1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Ποια θεωρείτε τα πιο σημαντικά εμπόδια για να μετακινηθείτε πεζή εντός της πόλης των Σερρών (επιλέξτε έως 3 απαντήσεις);

Εμπόδια	
Ανύπαρκα ή στενά πεζοδρόμια	<input type="radio"/>
Έλλειψη πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας	<input type="radio"/>
Κατάληψη πεζοδρομίων από σταθμευμένα οχήματα	<input type="radio"/>
Κίνδυνος από την κίνηση οχημάτων (υψηλές ταχύτητες, συμπεριφορά οδηγών)	<input type="radio"/>
Έλλειψη διαβάσεων	<input type="radio"/>
Έλλειψη επαρκούς φωτισμού κατά τις βραδινές ώρες	<input type="radio"/>
Δε μου αρέσει το βάδισμα	<input type="radio"/>
Πρόβλημα υγείας	<input type="radio"/>
Κακή αισθητική δημόσιου χώρου	<input type="radio"/>

Τι βαθμολογία θα δίνετε στις συνθήκες (υποδομές) ποδηλάτου στην πόλη των Σερρών; (με άριστα το 5)

1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Ποια θεωρείτε τα πιο σημαντικά παρακάτω εμπόδια για να μετακινηθείτε με ποδήλατο εντός της πόλης των Σερρών (επιλέξτε έως 3 απαντήσεις);

Εμπόδια	
Έλλειψη ποδηλατολωρίδων/ποδηλατοδρόμων	<input type="radio"/>
Κίνδυνος από την κίνηση οχημάτων (υψηλές ταχύτητες, συμπεριφορά οδηγών)	<input type="radio"/>
Έλλειψη ασφαλών χώρων στάθμευσης ποδηλάτων	<input type="radio"/>

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Εμπόδια	
Έλλειψη επαρκούς φωτισμού κατά τις βραδινές ώρες	<input type="radio"/>
Δεν είναι άνετο και βολικό	<input type="radio"/>
Πρόβλημα υγείας	<input type="radio"/>
Κακή αισθητική δημόσιου χώρου	<input type="radio"/>
Υπάρχουν μεγάλες ανηφόρες/κατηφόρες	<input type="radio"/>

Καταγράψτε αν τυχόν έχετε εντοπίσει κάποιο άλλο πρόβλημα ή κάποια πρόταση για τη βελτίωση της κινητικότητας στην πόλη των Σερρών.

.....

3.10 Κατανομή πόρων: Για κάθε 100€ που θα δαπανηθούν για τη βελτίωση του επιπέδου ζωής στον Δήμο Σερρών, πόσα θεωρείτε ότι θα πρέπει να διοχετευθούν στις παρακάτω δράσεις; (Το άθροισμα των ποσών θα πρέπει να είναι ίσο με 100€).

Δράση	Ποσό
1. Βελτίωση οδικής ασφάλειας	
2. Ανάπτυξη υποδομών οχημάτων (δρόμοι, στάθμευση, κλπ.)	
3. Βελτίωση υποδομών πεζών, ποδηλάτων και ΑμεΑ	
4. Βελτίωση περιβάλλοντος (πράσινο, ελεύθεροι χώροι, αισθητικές παρεμβάσεις κλπ.)	
5. Τεχνολογίες πληροφορικής (για ενημέρωση των πολιτών, διαδικτυακές εφαρμογές)	
6. Βελτίωση ΜΜΜ	
ΣΥΝΟΛΟ	100,0€

Γενικά χαρακτηριστικά του νοικοκυριού / οικογένειας

Πόσα μέλη έχει το νοικοκυριό σας (η οικογένεια που μένει στο ίδιο σπίτι);

Ποια είναι η ηλικία σας;

- 15-18 19-29 30-39 40-49
 50-59 60-67 Πάνω από 68

Τι επάγγελμα ασκείτε;

- Ελεύθερος επαγγελματίας Ιδιωτικός υπάλληλος Δημόσιος υπάλληλος Σε αναζήτηση εργασίας
 Σε άδεια κήσης Συνταξιούχος Φοιτητής Μαθητής
 Οικιακά Άλλο

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

Ποιο είναι το ετήσιο εισόδημα του νοικοκυριού σας;

- Κάτω από €9.000 €9.001-€15.000 €15.001-€25.000 €25.001-€35.000
 Άνω των €35.000 Δεν έχω εισόδημα Δεν Ξέρω-Δεν Απαντώ

Ποιο είναι το ολοκληρωμένο επίπεδο σπουδών σας;

- Σχολείο (Δημοτικό) Σχολείο (Γυμνάσιο/Λύκειο) Τεχνική Σχολή (ΤΕΛ/ΤΕΕ/ΙΕΚ) Πανεπιστήμιο
 Άλλο
 Μεταπτυχιακό (.....
 .)

Πόσα οχήματα διαθέτει η οικογένεια/το νοικοκυριό σας;

ΙΧ	Κανένα <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	Άνω των 2 <input type="radio"/>
Ποδήλατο	Κανένα <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	Άνω των 2 <input type="radio"/>
Δίκυκλο	Κανένα <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	Άνω των 2 <input type="radio"/>
Φορτηγό/ημιφορτηγό	Κανένα <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	Άνω των 2 <input type="radio"/>

Σας ευχαριστούμε θερμά για τη συμβολή και τον χρόνο σας!

Αξιολόγηση από τους χρήστες μέτρων βιώσιμης αστικής κινητικότητας στην πόλη των Σερρών

Σύμφωνα με το «Παγκόσμιο Επιχειρηματικό Συμβούλιο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη» (World Business Council for Sustainable Development) η βιώσιμη κινητικότητα περιγράφεται ως (WBCSD, 2004): Η κινητικότητα που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινωνίας να κινείται ελεύθερα, να ενισχύει την προσβασιμότητα, να επικοινωνεί, να επιχειρεί και να αναπτύσσει σχέσεις χωρίς να θυσιάζει άλλες βασικές ανθρώπινες και οικολογικές απαιτήσεις σήμερα και στο μέλλον.

Στην πόλη των Σερρών έχουν γίνει έως σήμερα αρκετές προσπάθειες για τη μελέτη και την αναβάθμιση της κινητικότητας, όπως εκτεταμένες πεζοδρομήσεις στην κεντρική περιοχή της πόλης, υλοποίηση αστικών αναπλάσεων και δημιουργία ποδηλατοδρόμων.

Στο πλαίσιο αυτό διενεργείται έρευνα ικανοποίησης των χρηστών.

Με αυτό τον τρόπο συμβάλουμε όλοι στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλης μας και στη βιώσιμη ανάπτυξη. Η διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου διαρκεί τα περί τα 5 λεπτά και αφορά άτομα ηλικίας άνω των 18 ετών.

1. Πεζοδρομήσεις στην κεντρική περιοχή της πόλης των Σερρών (βαθμολογείστε από 1-5 με άριστα το 5)

	1	2	3	4	5
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την πρωτοβουλία αυτή του Δήμου;					
Πόσο πιστεύετε ότι βοήθησε το μέτρο αυτό στην αύξηση της πεζή μετακίνησης και της χρήσης ποδηλάτου;					
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την ποιότητα και την άνεση που σας προφέρει το δίκτυο αυτό των πεζόδρομων κατά την πεζή μετακίνηση σας;					
Πόσο πιστεύετε ότι το σύστημα αυτό βελτίωσε τη στάθμευση και τις κυκλοφοριακές συνθήκες στο κέντρο της πόλης;					
Πόσο πιστεύετε ότι συνέβαλε το μέτρο αυτό στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος;					
Πόσο διατεθειμένοι είστε να συμμετάσχετε στο κόστος υλοποίησης μελλοντικών έργων πεζοδρόμησης οδών;					

1.1 Αξιολογείστε το πόσο ικανοποιημένοι είστε από τους παρακάτω πεζοδρόμους (βαθμολογείστε από 1-5 με άριστα το 5)

	1	2	3	4	5
Πεζοδρομήσεις πλησίον της Πλατείας Ελευθερίας και άνωθεν της οδού Ερμού (οδός Κουντουριώτου)					

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

κλπ)					
Πεζοδρομήσεις κάτωθεν της οδού Ερμού (οδός Π. Τσαλδάρη κλπ					
Πεζόδρομος Κ. Καραμανλή					

2. Ποδηλατόδρομοι (βαθμολογείστε από 1-5 με άριστα το 5)

	1	2	3	4	5
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την πρωτοβουλία αυτή του Δήμου ;					
Πόσο πιστεύετε ότι βοήθησε το μέτρο αυτό στην αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου;					
Πόσο πιστεύετε ότι το σύστημα αυτό βελτίωσε τη στάθμευση και τις κυκλοφοριακές συνθήκες στο κέντρο της πόλης;					
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την χωρική κάλυψη των ποδηλατόδρομων;					
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την χάραξη των ποδηλατόδρομων;					
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την οδική ασφάλεια (αλληλεπίδραση με οδική κυκλοφορία) των ποδηλατόδρομων;					

3. Αστικές αναπλάσεις (βαθμολογείστε από 1-5 με άριστα το 5)

	1	2	3	4	5
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την πρωτοβουλία αυτή του Δήμου ;					
Πόσο πιστεύετε ότι συνέβαλε το μέτρο αυτό στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος;					
Πόσο πιστεύετε ότι βοήθησε το μέτρο αυτό στην αύξηση της πεζή μετακίνησης στο κέντρο της πόλης;					
Πόσο πιστεύετε ότι το σύστημα αυτό βελτίωσε τη στάθμευση και τις κυκλοφοριακές συνθήκες στις περιοχές παρέμβασης;					

4.Κυκλικοί κόμβοι (βαθμολογείστε από 1-5 με άριστα το 5)

	1	2	3	4	5
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την πρωτοβουλία αυτή του Δήμου;					
Πόσο πιστεύετε ότι συνέβαλε το μέτρο αυτό στην αύξηση της οδικής ασφάλειας;					
Πόσο πιστεύετε ότι συνέβαλε το μέτρο αυτό στη					

ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 “ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΣΒΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ”
 Παραδοτέα 7,8,9 (Π7, Π8, Π9)

βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής;					
Πόσο πιστεύετε ότι συνέβαλε το μέτρο αυτό στη βελτίωση των συνθηκών διάσχισης των οδών από τους πεζούς;					
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την χάραξη των κυκλικών κόμβων;					



ΣΒΑΚ | **ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ**

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ (ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΕΥΝΗΤΗ)	Α/Α ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ /_/_/_/_/
ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ.....	ΚΩΔ. ΕΡΕΥΝΗΤΗ /_/_/_/_/
ΟΔΟΣ _____ ΑΡ.....	ΑΡ. ΖΩΝΗΣ /_/_/_/
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....	ΑΡ. ΟΙΚΟΔΟΜ. ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ /_/_/_/_/_/_/
ΤΗΛ. ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ.....	
Α' ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ	
1. Το σπίτι αυτό είναι η κύρια κατοικία σας στη Δημοτική Ενότητα Σερρών;	
	ΝΑΙ 1
	ΟΧΙ 2
	(Av OXI ΤΕΛΟΣ ΣΥΝΕΤΕΥΞΗΣ)
2. Πόσα άτομα ζουν μόνιμα στο νοικοκυριό σας;	/_/_/_/
3. Πόσα από τα μόνιμα μέλη του νοικοκυριού είναι άνω των 5 ετών;	/_/_/_/
4. Τύπος Κατοικίας	
	Μονοκατοικία 1
	Διπλοκατοικία 2
	Διαμέρισμα πολυκατοικίας 3
	Άλλος (περιγράψτε) 4
5. Κατηγορία Συνολικού ("καθαρού") Μηνιαίου Εισοδήματος Νοικοκυριού	
	Έως 500 ευρώ 1
	Από 500 έως 1.000 ευρώ 2
	Από 1.000 έως 2.000 ευρώ 3
	Άνω των 2.000 ευρώ 4
	Δεν απάντησε 5
6. Πόσα οχήματα διαθέτει η οικογένεια/το νοικοκυριό σας;	
ΙΧ	Κανένα <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> Άνω των 2 <input type="radio"/>
Ποδήλατο	Κανένα <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> Άνω των 2 <input type="radio"/>
Δίκυκλο	Κανένα <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> Άνω των 2 <input type="radio"/>
Φορτηγό/ημιφορτηγό	Κανένα <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> Άνω των 2 <input type="radio"/>
7. Τι ποσοστό του ("καθαρού") μηνιαίου εισοδήματός σας δαπανάτε για μετακινήσεις για το σύνολο του νοικοκυριού σας;.....%	



ΣΒΑΚ | ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ

Β' ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΩΝ

(ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΕΥΝΗΤΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΟΝΙΜΟ ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ ΗΛΙΚΙΑΣ > 5 ΕΤΩΝ)

1. Α/Α ΜΕΛΟΥΣ	/_/_	/_/_	/_/_	/_/_	/_/_	/_/_
2. ΦΥΛΟ						
Ανδρας	1	1	1	1	1	1
Γυναίκα	2	2	2	2	2	2
3. ΗΛΙΚΙΑ						
<18	1	1	1	1	1	1
18-24	2	2	2	2	2	2
25-34	3	3	3	3	3	3
35-44	4	4	4	4	4	4
45-54	5	5	5	5	5	5
55-64	6	6	6	6	6	6
>=65	7	7	7	7	7	7
4. Α.ΜΕ.Α. (ή εμποδιζόμενο στη μετακίνηση)						
ΝΑΙ	1	1	1	1	1	1
ΌΧΙ	2	2	2	2	2	2
5. ΚΥΡΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ (ΠΡΟΗΓ. ΕΒΔΟΜΑΔΑ)						
Εργασία	1	1	1	1	1	1
Εκπαίδευση	2	2	2	2	2	2
Αναζήτηση Εργασίας	3	3	3	3	3	3
Οικιακά	4	4	4	4	4	4
Συνταξιούχος/ Εισοδηματίας	5	5	5	5	5	5
Ασθενής	6	6	6	6	6	6
Άλλο	7	7	7	7	7	7
6. ΜΕΤΑΚΙΝΗΘΗΚΕ ΤΟ ΜΕΛΟΣ ΧΘΕΣ;						
ΝΑΙ	1	1	1	1	1	1
ΌΧΙ						
Λόγοι υγείας	2	2	2	2	2	2
Μόνιμη ενασχόληση σπίτι	3	3	3	3	3	3
Έκτακτη ενασχόληση σπίτι	4	4	4	4	4	4
Ήταν εκτός Σερρών	5	5	5	5	5	5
Μετακίνηση πεζή < 300μ	6	6	6	6	6	6
Άλλος λόγος	7	7	7	7	7	7
7. ΕΤΗ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	/_/_	/_/_	/_/_	/_/_	/_/_	/_/_

