

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΡΤΑΙΩΝ

Β' ΦΑΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ανάδοχοι:

Μ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΓΑΙΑΚΟΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.
ΡΟΪΔΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

Ομάδα μελέτης

ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ	- ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΡΟΪΔΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	- ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΔΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	- ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	- ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΙΛΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	- ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΛΥΜΠΕΡΙΔΟΥ ΕΛΕΝΑ	- ΣΧΕΔΙΑΣΤΡΙΑ

Υπογραφές - Θεωρήσεις:

Ημερομηνία

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Εισαγωγή.....	5
1.1	Γενικά – Στόχος Μελέτης	5
1.2	Η παρούσα έκθεση Β' φάσης μελέτης- Περιεχόμενα.....	6
2	Στάθμευση	8
2.1	Ανάπτυξη Συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης.....	8
2.1.1	Αποτελεσματικότητα μέτρου.....	8
2.1.2	Ιστορικό.....	9
2.1.3	Οργάνωση Συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης	10
2.1.3.1	Γενικά	10
2.1.3.2	Προσφορά Στάθμευσης	11
2.1.3.3	Καταγραφή Στοιχείων στάθμευσης	12
2.1.3.4	Αστυνόμευση	14
2.1.4	Υπολογισμός χαρακτηριστικών ζήτησης και εσόδων	15
2.1.5	Διαχείριση-Δαπάνες ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος	17
2.1.6	Πρώθηση Εφαρμογής - Εφαρμογές 'έξυπνης πόλης'	18
2.2	Ανάπτυξη σταθμών Δημοσίας Χρήσης Εκτός Οδού	19
2.3	Συντελεστές Εξασφάλισης χώρων Στάθμευσης Εκτός Οδού.....	20
3	Δημόσια Συγκοινωνία	23
3.1	Αποτελεσματικότητα μέτρου	23
3.2	Ανάγκες Μετακίνησης με Δημόσια Συγκοινωνία	23
3.3	Λειτουργία σταθμών μετεπιβίβασης.....	25
3.4	Περιγραφή Συστήματος.....	27
3.4.1	Γενικά	27
3.4.2	Προτεινόμενες Διαδρομές - Κάλυψη.....	27
3.4.3	Χαρακτηριστικά Γραμμών -Αξιολόγηση	28
3.4.4	Διαδικασίες υλοποίησης.....	30
3.5	Δημιουργία Κεντρικού σταθμού συγκοινωνιών.....	32

3.5.1	Σκοπιμότητα.....	32
3.5.2	Επιλογή θέσης και βασικές παράμετροι σχεδιασμού	32
3.5.3	Προώθηση έργου	33
4	Ενίσχυση της χρήσης του Ποδηλάτου	35
4.1	Αποτελεσματικότητα μέτρων	35
4.2	Ανάλυση Ζήτησης	35
4.3	Δίκτυο κίνησης ποδηλάτων εντός πόλης Άρτας (ΠΜ1).....	37
4.3.1	Περιγραφή	37
4.3.2	Ανάλυση επιπτώσεων ποδηλατοδρόμων ΠΜ1	38
4.4	Δίκτυα κίνησης ποδηλάτων εκτός πόλης Άρτας (ΠΜ2).....	39
4.4.1	Περιγραφή	39
4.4.2	Ανάλυση επιπτώσεων ποδηλατοδρόμων ΠΜ2	44
5	Υποδομή κίνησης πεζών	46
5.1	Γενικά	46
5.2	Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών εντός πόλης Άρτας (περιοχή ΠΜ1)	46
5.3	Ανάλυση επιπτώσεων ενίσχυσης βαδίσματος (ΠΜ1)	47
5.4	Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών σε λοιπούς οικισμούς Δήμου (περιοχή ΠΜ2)	50
6	Νέα οδικά Έργα -Συνδέσεις	58
6.1	Γενικά	58
6.2	Ενίσχυση οδικής υποδομής εντός και στη περιφέρεια της πόλης Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)	58
6.3	Ενίσχυση οδικής υποδομής σε λοιπούς οικισμούς Δήμου (περιοχή ΠΜ2)	66
6.4	Ανθεκτικότητα δικτύου - παραδοχές ανάλυσης.....	68
6.5	Αξιολόγηση - Προτάσεις.....	70
7	Συνοπτική Αξιολόγηση προτάσεων	72
7.1	Γενικά	72
7.2	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	72
7.3	Πίνακες Αξιολόγησης.....	76
8	Πρόγραμμα υλοποίησης.....	86
8.1	Θεματική Ενότητα Α. Ανάπτυξη και Διαχείριση Συστήματος Στάθμευσης	87

8.2	Θεματική Ενότητα Β. Ανάπτυξη Δημοσίων Συγκοινωνιών	88
8.3	Θεματική Ενότητα Γ. Προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου	89
8.4	Θεματική Ενότητα Δ. Προώθηση των μετακινήσεων Πεζή	91
8.5	Θεματική ενότητα Ε. Νέα Οδικά Έργα.....	94
9	Δείκτες Παρακολούθησης Υλοποίησης προγράμματος	98
9.1	Γενικά	98
9.2	Προϋποθέσεις ανάπτυξης δεικτών - προτάσεις.....	98

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2-1. Διάρθρωση Προστίμων (ενδεικτικά).....	14
Πίνακας 2-2. Σενάρια Ελαστικότητας και Τελικής Ζήτησης στάθμευσης ανά ημέρα	16
Πίνακας 3-1. Αρ. Μετακινήσεων ανά μέγεθος νοικοκυριού και δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ 0 ή 1.....	24
Πίνακας 3-2. Συσχέτιση μεγέθους νοικοκυριού και Δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ (%)	24
Πίνακας 3-3. Χωρική κατανομή ατόμων νοικοκυριών σε νοικοκυριά με 0 ΕΙΧ	25
Πίνακας 3-4. Σταθμοί Μετεπιβίβασης - Εκτίμηση ζήτησης.....	27
Πίνακας 3-5. Προτεινόμενες λεωφορειακές γραμμές. Ποσοστά κάλυψης πληθυσμού	28
Πίνακας 3-6. Βασικά Χαρακτηριστικά προτεινομένων γραμμών.....	30
Πίνακας 4-1. Χρήση ποδηλάτου και ομάδες ηλικιών.....	35
Πίνακας 4-2. Ενδεχόμενη χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μετά από παρεμβάσεις	36
Πίνακας 4-3. Συντελεστές οφέλους (utility) υποδομής ποδηλάτων	37
Πίνακας 4-4. Όφελος από την κατασκευή ποδηλατοδρόμου ΠΜ2	45
Πίνακας 5-1. Όφελος από την ενίσχυση του βαδίσματος.....	48
Πίνακας 6-1. Σύγκριση - Δίκτυο σε πλήρη ανάπτυξη ως προς υφιστάμενη κατάσταση	70
Πίνακας 6-2. Επιπτώσεις δυσλειτουργίας γέφυρας Άραχθου - Υφιστάμενο, Πλήρες δίκτυο	71
Πίνακας 7-1. Συνολικές εκπομπές ρύπων δεκαετίας 2021 - 2030. Με και χωρίς παρεμβάσεις	73

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 7-1. Σωρευτικές εκπομπές ΡΜ – Με και Χωρίς παρεμβάσεις 2021 – 2030.....	73
Διάγραμμα 7-2. Σωρευτικές εκπομπές CO – Με και Χωρίς παρεμβάσεις 2021 – 2030	74

Διάγραμμα 7-3. Σωρευτικές εκπομπές NO _x – Με και Χωρίς παρεμβάσεις 2021 – 2030	74
Διάγραμμα 7-4. Σωρευτικές εκπομπές VOC – Με και Χωρίς παρεμβάσεις 2021 – 2030	75
Διάγραμμα 7-5. Σωρευτικές εκπομπές CO ₂ – Με και Χωρίς παρεμβάσεις 2021 – 2030	75

ΣΧΕΔΙΑ

Σχέδιο 2-1. Περιοχή Ανάπτυξης Συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης	13
Σχέδιο 2-2. Εμβέλεια Σταθμών Αυτοκινήτων Πλατείας Σκουφά και ΚΑΑ	21
Σχέδιο 2-3. Προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης Συστήματος Στάθμευσης στην πόλη της Άρτας .	22
Σχέδιο 3-1.Χωρική κατανομή πληθυσμού νοικοκυριών με δείκτη ιδιοκτησίας 0 ΕΙΧ/Νοικοκυριό	26
Σχέδιο 3-2. Προτεινόμενες γραμμές Δημόσιας Συγκοινωνίας	29
Σχέδιο 3-3. Προτεινόμενη περιοχή χωροθέτησης τερματικού σταθμού λεωφορείων	34
Σχέδιο 4-1.Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από Στρατόπεδο έως Αγ. Αναργύρους	41
Σχέδιο 4-2. Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από Άρτα έως Βλαχέρνα-Γραμμενίτσα.....	42
Σχέδιο 4-3. Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γεφύρι Άρτας έως ΤΕΙ.....	43
Σχέδιο 5-1. Υποδομή βελτίωσης συνθηκών κυκλοφορίας πεζών-ποδηλάτων στη πόλη της Άρτας ...	49
Σχέδιο 5-2. Κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο εντός οικισμού τμήμα της επαρχιακής οδού Άρτας - Κωστακίων	52
Σχέδιο 5-3. Μονοδρόμηση και ανάπλαση κεντρικής οδού του οικισμού Γραμμενίτσας.	53
Σχέδιο 5-4. Ανάπλαση τμήματος της κεντρικής οδού στον οικισμό Φιλοθέης.....	54
Σχέδιο 5-5. Ανάπλαση της κεντρικής οδού του οικισμού της Βλαχέρνας.....	55
Σχέδιο 5-6. Ανάπλαση της κεντρικής οδού του οικισμού της Ανέζας	56
Σχέδιο 5-7. Αστική ανάπλαση κεντρικών οδών Κορωνησίας	57
Σχέδιο 6-1. Κατασκευή νέας Βόρειας Περιμετρικής Οδού (εντός περιοχής ΠΜ1)	59
Σχέδιο 6-2. Κατασκευή Δυτικής Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2).....	62
Σχέδιο 6-3. Κατασκευή Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)	63
Σχέδιο 6-4. Ολοκλήρωση Κατασκευής Βόρειας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχή ΠΜ2)	64
Σχέδιο 6-5. Βελτίωση Ανατολικής Σύνδεσης Άρτας με Τ.Κ. Βλαχέρνας	65
Σχέδιο 6-6. Υποδομή Βιώσιμης Κινητικότητας Δ.Ε. Αμβρακικού	67
Σχέδιο 6-7. Ανάλυση Ανθεκτικότητας. Οδικό Δίκτυο και σημεία ελέγχου.....	69

1 Εισαγωγή

1.1 Γενικά – Στόχος Μελέτης

Η παρούσα μελέτη ανατέθηκε στα συμπράττοντα γραφεία μελετών Μ. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Ε., Ροϊδάκης Αναστάσιος και ΓΑΙΑΚΟΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. με τη σύμβαση που υπογράφηκε στις 12/4/2018.

Σκοπός της μελέτης είναι η ανάπτυξη ενός σχεδίου προώθησης και εφαρμογής μέτρων ενίσχυσης των βιώσιμων τρόπων μετακίνησης στην περιοχή του Δήμου (ΣΒΑΚ). Το σχέδιο συντάσσεται σύμφωνα με τη βασική διάρθρωση Σχεδίων ΒΑΚ που έχει καθιερωθεί με τα μέχρι τώρα κείμενα που έχει δημοσιεύσει η Ε.Ε..

Ήδη από την προηγούμενη δεκαετία ο Δήμος έχει υλοποιήσει παρεμβάσεις με στόχο την προώθηση ήπιων τρόπων μετακίνησης. Σ' αυτές περιλαμβάνονται οι εκτενείς πεζοδρομήσεις της κεντρικής περιοχής του Δήμου, η δημιουργία χώρων στάθμευσης περιμετρικά της πόλης για τον περιορισμό των οχημάτων που εισέρχονται στο κέντρο και η υλοποίηση της διαδρομής πεζών που ενώνει τους πολιτιστικούς ιστορικούς χώρους της πόλης της Άρτας.

Το παρόν σχέδιο έρχεται να συμπληρώσει και ολοκληρώσει τις προσπάθειες αυτές εντάσσοντας μια σειρά μέτρων και παρεμβάσεων για την ενίσχυση της χρήσης μέσων μετακίνησης φιλικών προς το περιβάλλον, σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο και μεσοπρόθεσμο σχέδιο με τους εξής στόχους:

- Βελτίωση των συνθηκών προσβασιμότητας για όλους.
 - Βελτίωση των συνθηκών προσβασιμότητας στο σύστημα μεταφορών
 - Βελτίωση των συνθηκών προσβασιμότητας στις τοπικές χρήσεις και εξυπηρετήσεις
 - Αύξηση των επιλογών μετακινήσεων
 - Προώθηση βιώσιμων τρόπων μετακίνησης σε τοπικό επίπεδο
 - Αντιμετώπιση των παραγόντων διάσπασης του χώρου
- Βελτίωση των συνθηκών υγείας των πολιτών
 - Μείωση των τροχαίων ατυχημάτων
 - Βελτίωση της φυσικής κατάστασης των πολιτών
 - Μείωση της έκθεσης σε τοπική αέρια ρύπανση και θόρυβο
- Προστασία του περιβάλλοντος
 - Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε τοπικό επίπεδο
 - Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
 - Μείωση των επιπέδων θορύβου
 - Βελτίωση της ποιότητας και του χαρακτήρα του δημόσιου χώρου
 - Βελτίωση της ικανοποίησης των πολιτών από το σύστημα μεταφορών.

- Υποστήριξη της βιωσιμότητας της τοπικής οικονομίας και αποτελεσματικής διάθεσης πόρων
 - Αύξηση της αποτελεσματικότητας διάθεσης πόρων στον τομέα των μεταφορών μέσω της διασύνδεσης με δείκτες αποτελεσματικότητας.
 - Βελτιστοποίηση αποδοτικότητας υφιστάμενων υποδομών.
 - Υποστήριξη της τοπικής οικονομίας μέσω της βελτίωσης επισκεψιμότητας σε τοπικές ειδικές χρήσεις.

1.2 Η παρούσα έκθεση Β' φάσης μελέτης- Περιεχόμενα

Η παρούσα έκθεση αφορά την Β' Φάση της μελέτης. Στο Σχέδιο βιώσιμης κινητικότητας που περιεγράφηκε αδρά στην Α' Φάση, έχουν ενσωματωθεί και άλλες μελέτες που έχουν εκπονηθεί για την περιοχή του Δήμου, έργα που έχουν προγραμματισθεί προς υλοποίηση στα πλαίσια κυρίως συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων αλλά και δράσεις/σχέδια νέων μελετών/έργων με στόχο τη δόμηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος παρεμβάσεων στο σύστημα κυκλοφορίας και μεταφορών του Δήμου. Αυτό προέκυψε μέσω της διαδικασίας των διαβουλεύσεων και των επιμέρους θεματικών συναντήσεων με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους φορείς του Δήμου και, βέβαια, την περαιτέρω επεξεργασία των προτάσεων και των στόχων (οράματος) των κατοίκων όπως διαμορφώθηκαν με την ολοκλήρωση της Α' Φάσης της μελέτης. Οι προτάσεις ομαδοποιούνται σε τέσσερις θεματικές ενότητες:

- Στάθμευση
- Δημόσιες Συγκοινωνίες
- Ενίσχυση των μετακινήσεων πεζή
- Ενίσχυση των μετακινήσεων με ποδήλατο
- Μεσο-μακροπρόθεσμο πρόγραμμα ανάπτυξης οδικών υποδομών.

Στο **κεφάλαιο 2** παρουσιάζεται το ολοκληρωμένο πρόγραμμα αντιμετώπισης των προβλημάτων στάθμευσης στην πόλη της Άρτας. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει την διαχείριση της υφιστάμενης υποδομής χώρων στάθμευσης εκτός οδού, την κατασκευή δύο νέων χώρων και την λειτουργία συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης παρά την οδό στην κεντρική περιοχή του Δήμου. Το πρόγραμμα συμπληρώνεται με μια παρέμβαση στο θεσμικό πλαίσιο κατασκευής χώρων στάθμευσης εκτός οδού με στόχο να ελαχιστοποιηθούν μακροπρόθεσμα οι επιπτώσεις της παρόδιας στάθμευσης στις περιοχές κατοικίας. Η ανάλυση περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή ενεργειών που απαιτούνται για την προώθηση του προγράμματος (π.χ. μελέτες εφαρμογής), εκτίμηση της ζήτησης και των δαπανών ανάπτυξης και υλοποίησης.

Στο **κεφάλαιο 3** παρουσιάζεται το πρόγραμμα ανάπτυξης δημοσίων συγκοινωνιών στην πόλη της Άρτας. Ο στόχος είναι διττός:

- Μείωση της κυκλοφορίας στην κεντρική περιοχή με εκτροπή μέρους της ζήτησης σε περιφερειακούς χώρους στάθμευσης σε συνδυασμό με την λειτουργία τροφοδοτικής γραμμής λεωφορείων (mini-bus) προς και από το κέντρο της πόλης.
- Βελτίωση της προσπελασιμότητας κατοίκων που έχουν μειωμένες επιλογές μέσου μετακίνησης (παιδιά, ηλικιωμένοι, μη χρήστες ΙΧ). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της αύξησης της κάλυψης του πληθυσμού με συγκοινωνία που έχει ικανοποιητικές συχνότητες και γεωγραφική κάλυψη.

Στο σύστημα περιλαμβάνεται μία λεωφορειακή γραμμή μετεπιβίβασης (mini-bus) που ενώνει τους τρεις κύριους περιμετρικούς χώρους στάθμευσης (παρά την Περιφερειακή οδό) με το κέντρο και μία κυκλική λεωφορειακή γραμμή που καλύπτει περιμετρικά το σύνολο της πόλης. Το πρόγραμμα συμπληρώνεται με πρόταση για την ανέγερση σύγχρονου κεντρικού σταθμού αστικών - υπεραστικών συγκοινωνιών (λεωφορείων), στην περιφέρεια της πόλης της Άρτας, που αναμένεται να έχει σημαντικά οφέλη στην λειτουργικότητα του συστήματος μεταφορών. Η ανάλυση περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή ενεργειών που απαιτούνται για την προώθηση του προγράμματος (π.χ. μελέτες εφαρμογής), εκτίμηση της ζήτησης και των δαπανών ανάπτυξης και υλοποίησης.

Στο **κεφάλαιο 4** παρουσιάζεται το πρόγραμμα ανάπτυξης δικτύου κίνησης ποδηλάτων. Το βασικό δίκτυο εντός της πόλης της Άρτας έχει ήδη μελετηθεί στα πλαίσια ειδικής μελέτης εφαρμογής που έχει υποβληθεί στον Δήμο. Η επέκτασή του και το δίκτυο σύνδεσης της πόλης (περιοχή ΠΜ1) με τους γειτονικούς κυρίως οικισμούς αλλά και με περιοχές ειδικού ενδιαφέροντος, όπως ο Άραχθος και ο Αμβρακικός κόλπος (περιοχή ΠΜ2) αποτελεί την πρόταση της παρούσας μελέτης. Η ανάλυση περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή ενεργειών που απαιτούνται για την προώθηση του προγράμματος (π.χ. επιμέρους μελέτες εφαρμογής), εκτίμηση της ζήτησης και των δαπανών ανάπτυξης και υλοποίησης.

Στο **κεφάλαιο 5** παρουσιάζεται το πρόγραμμα ανάπτυξης δικτύου κίνησης πεζών. Το δίκτυο εντός της πόλης της Άρτας αποτελείται κυρίως από προτάσεις άλλων μελετών που ήδη έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί από τον Δήμο (αναπλάσεις, πεζοδρομήσεις, οδοί ήπιας κυκλοφορίας, κλπ.) και συμπληρώνουν το ήδη σημαντικό δίκτυο πεζοδρομήσεων στο ιστορικό-εμπορικό κέντρο ενώ συμπληρώνεται με προτάσεις της παρούσας μελέτης σε ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας. Περιλαμβάνονται παρεμβάσεις τόσο στη πόλη της Άρτας (περιοχή ΠΜ1) όσο και στους σημαντικούς οικισμούς του Δήμου (περιοχή ΠΜ2). Η ανάλυση περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή ενεργειών που απαιτούνται για την προώθηση του προγράμματος (π.χ. μελέτες εφαρμογής), εκτίμηση της ζήτησης και των δαπανών ανάπτυξης και υλοποίησης. Σημειώνεται ότι οι προτάσεις που περιγράφονται στη συνέχεια συνάδουν και υποστηρίζουν και το πρόγραμμα αναβάθμισης του υφιστάμενου δικτύου πεζοδρόμων στο κέντρο της πόλης που έχει ήδη υποβληθεί στον Δήμο στα πλαίσια της δημιουργίας Open Mall.

Στο **κεφάλαιο 6** παρουσιάζεται κατά βάση το πρόγραμμα μεσο-μακροπρόθεσμης ανάπτυξης της οδικής υποδομής του Δήμου. Πρόκειται για επικαιροποιημένο σχεδιασμό που έχει ήδη εγκριθεί από τον Δήμο (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2), ενώ έχουν προχωρήσει αρκετές πρόδρομες ενέργειες όπως η εκπόνηση μελετών αλλά και προγραμματισμού υλοποίησης ορισμένων εξ αυτών. Το πρόγραμμα παρουσιάζεται αναλυτικά και, στα πλαίσια της μελέτης ΣΒΑΚ, αναλύεται η ανθεκτικότητα του δικτύου (resilience) με και χωρίς τα οδικά έργα.

Στο **κεφάλαιο 7** περιέχεται συνοπτική αξιολόγηση των προτάσεων της μελέτης.

Στο **κεφάλαιο 8** περιέχεται ενδεικτική διάρθρωση του προγράμματος υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων όπου συνοψίζεται η εκτιμώμενη δαπάνη, περιγράφονται οι απαιτούμενες ενέργειες για την υλοποίηση και οι εκτιμώμενοι χρόνοι υλοποίησης.

Τέλος, στο **κεφάλαιο 9** περιέχεται πρόταση υιοθέτησης δεικτών παρακολούθησης της προόδου των παρεμβάσεων και της επίτευξης των στόχων του ΣΒΑΚ.

2 Στάθμευση

2.1 Ανάπτυξη Συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης

2.1.1 Αποτελεσματικότητα μέτρου

Η διεθνής εμπειρία στην εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης στάθμευσης είναι η ακόλουθη (Mingardo, 2016):

- Ο έλεγχος της στάθμευσης είναι εξαιρετικά αποτελεσματικός στην διαχείριση της ζήτησης του συστήματος μεταφορών ασκώντας σημαντική επιρροή στις επιλογές μετακίνησης των ατόμων.
- Τα μέτρα διαχείρισης στάθμευσης δεν έχουν υψηλό κόστος (σε σύγκριση με παρεμβάσεις σε υποδομές) και μπορούν να εφαρμοστούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Η επιβολή περιορισμών μέσω τιμολογιακής πολιτικής δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις στην τοπική οικονομία (εμπορικές χρήσεις).
- Η αποτελεσματική εφαρμογή μέτρων διαχείρισης στάθμευσης μπορεί να αυξήσει την ελκυστικότητα μιας κεντρικής περιοχής και την οικονομική της ζωτικότητα.

Τα συμπεράσματα αυτά έχουν προκύψει από εκ των υστέρων (ex-post) αξιολόγηση εφαρμοσμένων μέτρων ελεγχόμενης στάθμευσης στην Ευρώπη και Αμερική και τα τεκμηριωμένα οφέλη περιλαμβάνουν:

- Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στο κέντρο της πόλης. Τα αυτοκίνητα που κυκλοφορούν στο κέντρο με χαμηλή ταχύτητα για αναζήτηση θέσης δεν

επιβαρύνουν μόνο το περιβάλλον (ρύπανση, ατυχήματα) αλλά και τους ίδιους τους οδηγούς αφού αυξάνεται η κατανάλωση καυσίμων και ο χρόνος μιας μετακίνησης. Η άχρηστη αυτή κυκλοφορία μπορεί να φθάσει και από 8% έως 84% του συνολικού φόρτου σε μια πόλη. Η εφαρμογή ελεγχόμενης στάθμευσης μπορεί να μειώσει τα οχηματοχιλιόμετρα που διανύονται στο κέντρο μιας πόλης κατά 10%-30% περίπου.

- Μείωση των μετακινήσεων για εργασία με ΕΙΧ. Οι εργαζόμενοι σε μια κεντρική περιοχή, που φθάνουν νωρίς, δεν έχουν κίνητρο να χρησιμοποιήσουν άλλο μέσο ή να σταθμεύσουν εκτός κεντρικής περιοχής, αφού υπάρχουν διαθέσιμες ελεύθερες θέσεις. Η λειτουργία ενός συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης αποτελεί ισχυρό αντικίνητρο και διασφαλίζει την χρήση των θέσεων στάθμευσης στην κεντρική περιοχή για την λειτουργία του εμπορίου και των υπηρεσιών.

Αύξηση των τελών στάθμευσης κατά 10% θα έχει τα εξής αποτελέσματα

- Μείωση των μετακινήσεων με ΕΙΧ και συντελεστή πληρότητας 1 (μόνο ο οδηγός) κατά 1,1% βραχυπρόθεσμα και 1,6% μακροπρόθεσμα.
- Αύξηση των μετακινήσεων με ΕΙΧ και συντελεστή πληρότητας >1 (οδηγός+επιβάτες) κατά 0,5% βραχυπρόθεσμα και 0,2% μακροπρόθεσμα.
- Αύξηση του μεριδίου δημοσίων συγκοινωνιών κατά 0,3% βραχυπρόθεσμα και 0,1% μακροπρόθεσμα.
- Αύξηση του μεριδίου ήπιων μέσων μετακίνησης (ποδήλατο, βάδισμα) κατά 0,3% βραχυπρόθεσμα και 0,2% μακροπρόθεσμα.

2.1.2 Ιστορικό

Η ελεγχόμενη στάθμευση αποτελεί μέτρο που έχει εφαρμοστεί δύο φορές κατά τις περασμένες δεκαετίες στην πόλη της Άρτας - και τις δύο φορές η εφαρμογή του ατόνησε για διάφορους λόγους.

Κατά την περίοδο 1995 - 1999 λειτούργησε σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή που ορίζεται από τις οδούς Ορλάνδου - Β. Κων/νου - Αγίου Μάρκου - Κρυστάλλη - Αμβρακίας - Φρούριο - Αγ. Τζαβέλλα - Βασ. Πύρρου - Σκουφά. Το σύστημα κάλυπτε 740 θέσεις από τις οποίες 560 ήταν για βραχυχρόνια στάθμευση. Στους κατοίκους είχαν δοθεί κάρτες ελεύθερης στάθμευσης σε οδούς μακροχρόνιας στάθμευσης. Την λειτουργία και αστυνόμευση του συστήματος είχε αναλάβει ιδιωτική εταιρεία και, μετά από απόφαση του ΣΤΕ που έκρινε την αστυνόμευση από υπαλλήλους ιδιωτικής εταιρείας αντισυνταγματική, η λειτουργία του συστήματος τερματίστηκε. Τα αποτελέσματα της λειτουργίας του συστήματος ήταν θετικά και παρατηρήθηκε βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας στην κεντρική περιοχή.

Το 2000 εκπονήθηκε νέα μελέτη ελεγχόμενης στάθμευσης σύμφωνα με την οποία η ελεγχόμενη περιοχή ορίστηκε από τις οδούς Περιφερειακή οδός - Καμηλών - Ορλάνδου -

Βασ. Κων/νου - Ματσούκα - Μονής Σέλτσου - Αγίας Σοφίας - Αγνάντων - Θ. Τσούτσινου - Βασ. Κων/νου έως τους Αγίους Θεοδώρους. Η περιοχή χωρίστηκε σε 2 ζώνες βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας στάθμευσης με σύνολο ελεγχόμενων θέσεων 1530 από τις οποίες το 45% ήταν στη ζώνη βραχυχρόνιας στάθμευσης. Για την αστυνόμευση του συστήματος υπολογίστηκε ότι απαιτούνται 8 - 10 άτομα αποκλειστικής απασχόλησης. Η λειτουργία του συστήματος άρχισε το 2002 και στηρίχθηκε σε αποφάσεις του Δ.Σ. 255/2000, 345/2000 και 392/2005 μέσω των οποίων ρυθμίστηκαν διάφορα θέματα όπως το ωράριο λειτουργίας, το τιμολόγιο στάθμευσης, το ποσό που καταβάλουν οι κάτοικοι κάθε ζώνης για παρόδια στάθμευση, τέλη στάθμευσης για ειδικές κατηγορίες (π.χ. επαγγελματίες, τράπεζες) κ.α. Το σύστημα δεν λειτούργησε ικανοποιητικά λόγω έλλειψης αστυνόμευσης και πρακτικά δεν ισχύει πλέον. Και στις δύο περιπτώσεις η λειτουργία του συστήματος βασίστηκε στην χρήση καρτών στάθμευσης - πεπαλαιωμένη μέθοδο που έχει πλέον εγκαταλειφθεί.

2.1.3 Οργάνωση Συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης

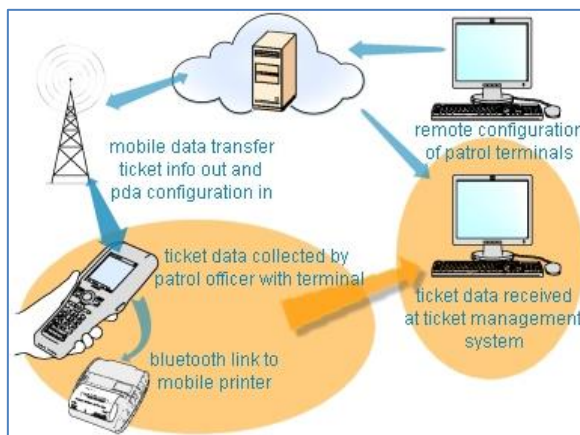
2.1.3.1 Γενικά

Η ανάπτυξη σύγχρονης τεχνολογίας επικοινωνιών και η ευρεία χρήση 'έξυπνων' κινητών προσφέρει δυνατότητες αποτελεσματικής λειτουργίας συστημάτων ελεγχόμενης στάθμευσης που δεν υπήρχαν στο παρελθόν. Η λειτουργία βασίζεται πλέον στον έλεγχο του συστήματος με βάση την πινακίδα κυκλοφορίας (Pay by Plate). Περιληπτικά η λειτουργία περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

Ο χρήστης σταθμεύει και, μέσω ειδικής εφαρμογής στο κινητό τηλέφωνο, εισάγει τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματός του, την εκτιμώμενη διάρκεια στάθμευσης, τον κωδικό της πλευράς οικοδομικού τετραγώνου που έχει σταθμεύσει (οι κωδικοί θα είναι αναρτημένοι σε πινακίδες στην αρχή και τέλος κάθε οικοδομικού τετραγώνου) και πληρώνει τα τέλη στάθμευσης μέσω του κινητού. Τα στοιχεία πληρωμής (πινακίδα κλπ.) καταχωρούνται σε ειδικό server.

Στη συνέχεια ο έλεγχος γίνεται όπως στο διάγραμμα που φαίνεται παραπλεύρως.

Ο ελεγκτής 'φωτογραφίζει' την πινακίδα κυκλοφορίας σταθμευμένου οχήματος η οποία στέλνεται στον κεντρικό server. Μέσω λογισμικού αναγνώρισης πινακίδας τεκμαίρεται αν ο χρήστης έχει πληρώσει ή εάν ανήκει σε ειδική κατηγορία (π.χ. κάτοικος) που έχει καταχωρηθεί στον server ή εάν έχει



λάβει κλήσεις παράνομης στάθμευσης στο παρελθόν. Τα στοιχεία μεταβιβάζονται στο ελεγκτή στο πεδίο και αν υπάρχει παράβαση εκδίδεται αυτόματα κλήση που τοποθετείται στο παρμπρίζ του οχήματος και ενημερώνεται σχετικά ο sever.

Με το τρόπο αυτό μειώνονται σημαντικά οι απαιτήσεις αστυνόμευσης (χρόνος ελέγχου οχήματος) ενώ ο έλεγχος γίνεται εξαιρετικά αποτελεσματικός.

Στην παρούσα έκθεση δεν ορίζονται οι λεπτομέρειες εφαρμογής του συστήματος. Αυτά θα πρέπει να γίνουν μέσω ειδικής μελέτης εφαρμογής που θα περιλαμβάνει:

- Καταγραφή της υποδομής για την δημιουργία υποβάθρου της μελέτης (μήκη πλευρών, εμπόδια, είσοδοι γκαράζ, κ.α.)
- Έρευνες χαρακτηριστικών στάθμευσης σε αντιπροσωπευτικές ζώνες της περιοχής εφαρμογής του συστήματος (συντελεστής εναλλαγής, διάρκεια, συσώρευση στάθμευσης, κλπ.).
- Φυσικό σχεδιασμό με βάση το υπόβαθρο της μελέτης που θα προκύπτει από μια ολοκληρωμένη θεώρηση της λειτουργίας κάθε οδού που περιλαμβάνει τις ανάγκες κυκλοφορίας ΕΙΧ, οχημάτων δημοσίων συγκοινωνιών, ανάγκες στάθμευσης μοτοσυκλετών και ποδηλάτων, διασφάλιση χώρων για τροφοδοσία κ.α.
- Λειτουργικό σχεδιασμό του συστήματος δηλαδή χωρισμό σε ζώνες, ορισμό της τιμολογιακής πολιτικής και άλλα ζητήματα
- Τεύχη δημοπράτησης συστήματος ελέγχου

Στην συνέχεια περιγράφονται αναλυτικότερα:

- Η περιοχή ανάπτυξης του συστήματος και η προσφορά στάθμευσης
- Οι απαιτήσεις συλλογής στοιχείων
- Ο τρόπος ελέγχου λειτουργίας και αστυνόμευσης του συστήματος που αποτελεί το πλέον κρίσιμο παράγοντα στην επιτυχή λειτουργία του.

2.1.3.2 Προσφορά Στάθμευσης

Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης προτείνεται να αναπτυχθεί εντός της περιοχής που φαίνεται στο Σχέδιο 2-1. Η προσφορά στάθμευσης που έχει εκτιμηθεί στην Α' Φάση της μελέτης αφορούσε το κύριο αρτηριακό δίκτυο της πόλης (περιοχή ΠΜ1) χωρίς να έχουν περιληφθεί οι τοπικές οδοί. Η εκτίμηση της προσφοράς στάθμευσης της περιοχής ελεγχόμενης στάθμευσης βασίστηκε στα μήκη πλευρών οικοδομικών τετραγώνων όπως προκύπτουν από το αρχείο της ΕΛΣΤΑΤ και έγινε με το ακόλουθο τρόπο:

- Η δυνατότητα στάθμευσης σε κάθε πλευρά ορίστηκε μέσω του StreetView της Google. Αγνοήθηκαν τυχόν υφιστάμενες πινακίδες απαγορεύσεων δεδομένου ότι, λόγω της απουσίας αστυνόμευσης, οι οδηγοί τείνουν να σταθμεύσουν όπου αυτό είναι εφικτό.
- Το μήκος των πλευρών όπου η στάθμευση είναι εφικτή απομειώθηκε κατά 20%. Όπως έχει προκύψει από τον αναλυτικό υπολογισμό θέσεων στάθμευσης στην Α'

Φάση της μελέτης, κατά μέσο όρο ένα 15% - 20% κάθε πλευράς καταλαμβάνεται από εισόδους - εξόδους χώρων στάθμευσης εκτός οδού ή κάδους απορριμμάτων, ενώ η στάθμευση στις γωνίες πρέπει να αφαιρείται εξ ορισμού λόγω των προβλημάτων οδικής ασφάλειας που προκαλούνται.

- Ο αριθμός των θέσεων κάθε πλευράς ορίστηκε ως το ακέραιο τμήμα του αριθμού που προέκυψε από την διαίρεση του μήκους της, που έχει μείνει, με τυπικό μήκος θέσης στάθμευσης 4,8 μέτρα.

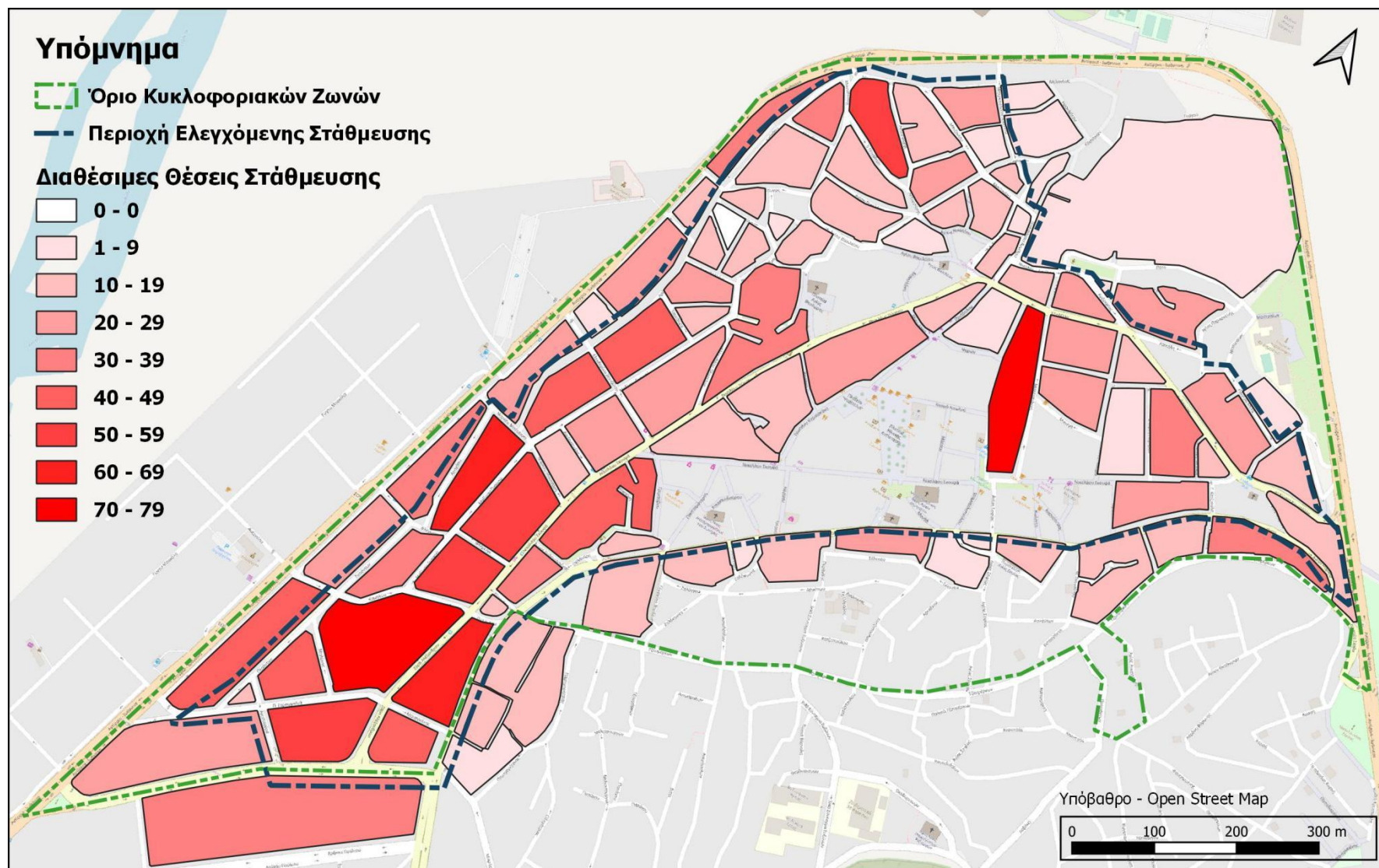
Το σύνολο των θέσεων ανέρχεται σε 2100 περίπου (2078). Οι θέσεις αυτές θα πρέπει να καλύψουν τη ζήτηση για στάθμευση επισκεπτών αλλά και κατοίκων αφού, όπως αναφέρεται στην Α' Φάση της μελέτης, ένα σημαντικός αριθμός νοικοκυριών με ΕΙΧ δεν έχουν χώρο ή χώρους στάθμευσης εκτός οδού και σταθμεύουν παρόδια. Στο σύνολο των κυκλοφοριακών ζωνών που ταυτίζονται περίπου με την περιοχή ελεγχόμενης στάθμευσης υπάρχει έλλειμμα 1000 περίπου θέσεων (973). Οι διατιθέμενες θέσεις επομένως για τους επισκέπτες της περιοχής εκτιμώνται σε 1000 περίπου.

Στο Σχέδιο 3-1 φαίνεται η χωρική κατανομή των διαθέσιμων θέσεων για τους επισκέπτες ανά οικοδομικό τετράγωνο. Η ένταξη της οδού Β. Κων/νου στο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης θα πρέπει να μελετηθεί ειδικά στην μελέτη εφαρμογής αφού, όπως φαίνεται στο Σχέδιο, δεν υπάρχουν επιλογές χώρου στάθμευσης παρά μόνο επί της οδού αυτής στο σύνολο περίπου του μήκους της.

2.1.3.3 Καταγραφή Στοιχείων στάθμευσης

Περιλαμβάνει:

- Καταγραφή της προσφοράς ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου. Καταγραφή και όλων των εμποδίων που περιορίζουν την προσφορά όπως είσοδοι - έξοδοι χώρων στάθμευσης εκτός οδού, κάδοι απορριμμάτων κ.α. Περιλαμβάνεται και η καταγραφή της κατακόρυφης σήμανσης που ρυθμίζει το υφιστάμενο καθεστώς στάθμευσης.
- Καταγραφή της κατάληψης ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου και της παράνομης στάθμευσης. Η έρευνα κατάληψης θα είναι πλήρης, θα αφορά δηλαδή το σύνολο του οδικού δικτύου που περιλαμβάνεται στην ελεγχόμενη περιοχή, ενώ ο χρόνος διέλευσης από κάθε οδικό τμήμα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει την 1 ώρα. Στην καταγραφή της κατάληψης θα περιλαμβάνονται οι παράνομες 'θέσεις' δηλαδή ο αριθμός των οχημάτων που σταθμεύουν παράνομα σε κάθε πλευρά.
- Στοιχεία για τις διάρκειες και τα λοιπά χαρακτηριστικά (συσώρευση, δείκτες εναλλαγής -οχήματα ανά θέση- στάθμευσης. Τα στοιχεία αυτά συλλέγονται με καταγραφή πινακίδων κυκλοφορίας σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η έρευνα γίνεται δειγματοληπτικά σε αντιπροσωπευτικά οδικά τμήματα της περιοχής μελέτης και καλύπτει μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. 7.00-23.00) ημερησίως.



Σχέδιο 2-1. Περιοχή Ανάπτυξης Συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης

2.1.3.4 Αστυνόμευση

Ιδιαίτερα αρνητικό κλίμα για το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης μπορεί να δημιουργηθεί στους πολίτες αν θεωρήσουν ότι οι κλήσεις αποτελούν απλά ένα εισπρακτικό μέτρο που σκοπό έχει να ενισχύσει τα έσοδα του Δήμου. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υιοθετηθεί μια πολιτική κλιμάκωσης των προστίμων. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ένα παράδειγμα της πολιτικής αυτής με ενδεικτικό πρόστιμο παράνομης στάθμευσης τα 20 Ευρώ.

Τα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης πολιτικής είναι:

- Εστιάζει στην ορθή λειτουργία του συστήματος και όχι στα πρόστιμα
- Βασίζεται στην παραδοχή ότι οι πλειονότητα των οδηγών δεν θέλει να παραβιάζει τους κανονισμούς και εστιάζει σε μια μειοψηφία των οδηγών που αδιαφορούν για τις ρυθμίσεις και είναι η πηγή των περισσότερων προβλημάτων παράνομης στάθμευσης.

Έτσι για την πρώτη φορά που ένα όχημα σταθμεύει παράνομα (σε διάστημα ενός έτους) δίδεται μια απλή προειδοποίηση- ενημέρωση όπου αναγράφονται στοιχεία για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος. Την δεύτερη φορά που το ίδιο όχημα διαπιστώνεται ότι έχει κάνει παράβαση, εκτυπώνεται κλήση που επίσης συνοδεύεται από ενημερωτικό υλικό για το είδος της παράβασης και την λειτουργία του συστήματος. Επανάληψη παράβασης από το ίδιο όχημα συνεπάγεται κλιμακωτή αύξηση του προστίμου μέχρι ένα άνω όριο όπως φαίνεται στον Πίνακα.

Η προτεινόμενη πολιτική περιλαμβάνει και την θέσπιση έκπτωσης για έγκαιρη πληρωμή των προστίμων και σχετικές διορίες καθώς επίσης μια περίοδο 2 μηνών από την έναρξη λειτουργίας του συστήματος στην διάρκεια της οποίας θα γίνει εξοικείωση των οδηγών με το σύστημα.

Τα ανωτέρω θα πρέπει να υιοθετηθούν από το Δ.Σ. λαμβάνοντας υπόψη τυχόν περιορισμούς που θέτει η υφιστάμενη νομοθεσία, μετά από πρόταση που θα γίνει στην μελέτη εφαρμογής του έργου.

Πίνακας 2-1. Διάρθρωση Προστίμων (ενδεικτικά)

Α/Α Παράβασης	Πρόστιμο	Προθεσμία Πληρωμής (εβδομάδες)			Περίοδος Προσαρμογής (2 μήνες)
		1	2-3	> 3	
1	Προειδοποίηση	-	-	-	Προειδοποίηση
2	20 €	-5 €	20 €	40 €	Προειδοποίηση
3	40 €	-10 €	40 €	80 €	20 €
4+	60 €	- 20 €	60 €	120 €	40 €
Επανεκκίνηση για κάθε πινακίδα κυκλοφορίας μετά από 365 ημέρες από την παράβαση					

2.1.4 Υπολογισμός χαρακτηριστικών ζήτησης και εσόδων

Με την παραδοχή επιβολής τελών σε 400 θέσεις εκτιμάται, κατ' αναλογία με την έρευνα χαρακτηριστικών στάθμευσης, ότι η ημερήσια ζήτηση θα ανέρχεται σε 2000 σταθμεύσεις περίπου, για ελεύθερη στάθμευση. Η αλλαγή στην συμπεριφορά των χρηστών εκφράζεται από συντελεστές ελαστικότητας - για παράδειγμα συντελεστής -0,3 σημαίνει ότι αύξηση υφιστάμενων τελών στάθμευσης κατά 100% θα έχει σαν συνέπεια την μείωση της ζήτησης κατά 30%. Η ελαστικότητα εκφράζει την αλλαγή συμπεριφοράς των οδηγών ανάλογα με το ύψος των τελών (Συντελεστής ελαστικότητας τελών). Η ελαστικότητα είναι υψηλή όταν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις.

Στην περίπτωση που το σύστημα εφαρμόζεται σε περιοχή όπου δεν υπάρχουν τέλη στάθμευσης - δηλαδή η στάθμευση είναι ελεύθερη- η κατάσταση είναι διαφορετική. Η ύπαρξη του συστήματος καθαυτή οδηγεί σε αλλαγή συμπεριφοράς οδηγών που, ενώ έχουν εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης, απλά εκμεταλλεύονται την απουσία αστυνόμευσης για μακροχρόνια στάθμευση (Συντελεστής ελαστικότητας συστήματος). Πρόκειται για συντελεστή μείωση της ζήτησης που δεν έχει σχέση με το οικονομικό κόστος της στάθμευσης αλλά με την ύπαρξη του συστήματος καθαυτή.

Στην διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται διάφορες τιμές ελαστικότητας και η προσέγγιση της μελέτης γίνεται με την διαμόρφωση δύο σεναρίων διαχωρίζοντας την βραχυχρόνια (μέχρι 3 ώρες) στάθμευση (ΒΣ) από την μακροχρόνια (ΜΣ).

- Σενάριο Α - συντελεστής ελαστικότητας συστήματος (ΒΣ = 0,07, ΜΣ = 0,02) και συντελεστές τελών στάθμευσης 0,0, 0,05, 0,15 και 0,30.
- Σενάριο Β - συντελεστής ελαστικότητας συστήματος (ΒΣ = 0,04, ΜΣ = 0,03) και συντελεστές τελών στάθμευσης 0,0, 0,05, 0,15 και 0,30.

Τα αποτελέσματα φαίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Εκτιμάται επομένως ότι η χωρίς περιορισμούς ζήτηση 2000 σταθμεύσεων θα μειωθεί σε 1650 με την επιβολή τελών, εκτρέποντας μέρος της ζήτησης στην Δημόσια Συγκοινωνία ή σε άλλους χώρους ελεύθερης στάθμευσης σε μεγαλύτερη απόσταση βαδίσματος από την ελεγχόμενη περιοχή.

Λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή διάρκειας σταθμεύσεων που παρουσιάστηκε στην Α' Φάση της μελέτης και θεωρώντας ότι τα τέλη στάθμευσης θα ανέρχονται σε 1 Ευρώ/ώρα τα συνολικά έσοδα του συστήματος εκτιμώνται σε 1.320.000 Ευρώ τον χρόνο (6 ημέρες ανά εβδομάδα για 52 εβδομάδες). Επιπλέον έσοδα θα υπάρχουν από τις κλήσεις αλλά ο υπολογισμός τους δεν είναι εφικτός στα πλαίσια της παρούσας μελέτης και δεν λαμβάνονται υπόψη. Η εμπειρία στην χώρα μας πάντως δείχνει ότι τα έσοδα αυτά μπορεί να είναι σημαντικά αν και δεν υπάρχει σύστημα με τις βασικές αρχές που προτείνονται για την Άρτα¹.

¹ Επιβολή προστίμων μόνο σε επαναλαμβανόμενες παραβάσεις.

Πίνακας 2-2. Σενάρια Ελαστικότητας και Τελικής Ζήτησης στάθμευσης ανά ημέρα

Σενάρια Ζήτησης	Σενάριο Α			Σενάριο Β		
	Ελαστικότητα		Τελική Ζήτηση	Ελαστικότητα		Τελική Ζήτηση
	Τελών Στάθμευσης	Συστήματος Στάθμευσης		Τελών Στάθμευσης	Συστήματος Στάθμευσης	
Συντελεστές - Βραχυχρόνια Στάθμευση	0.00	0.07	1455	0.00	0.04	1502
	0.05	0.07	1376	0.05	0.04	1423
	0.15	0.07	1220	0.15	0.04	1267
	0.30	0.07	985	0.30	0.04	1032
Συντελεστές - Μακροχρόνια Στάθμευση	0.00	0.02	427	0.00	0.03	423
	0.05	0.02	405	0.05	0.03	401
	0.15	0.02	362	0.15	0.03	357
	0.30	0.02	296	0.30	0.03	292
Συνολική Ελαστικότητα	Μηδέν		1882	Συνολική Ελαστικότητα	Μηδέν	1924
	Χαμηλή		1782		Χαμηλή	1824
	Μέση		1582		Μέση	1624
	Υψηλή		1282		Υψηλή	1324
Σύνολα	Ελάχιστο		1282	Σύνολα	Ελάχιστο	1324
	Μέγιστο		1882		Μέγιστο	1924
	Μέσος Όρος		1632		Μέσος Όρος	1674

2.1.5 Διαχείριση-Δαπάνες ανάπτυξης και λειτουργίας συστήματος

Γενικά υπάρχουν τρεις τρόποι διαχείρισης του συστήματος:

- Διαχείριση από την Τ.Α. Ο Δήμος έχει πλήρη έλεγχο του συστήματος στάθμευσης και της στάθμης εξυπηρέτησης που προσφέρει το σύστημα στο κοινό. Προϋπόθεση είναι η ύπαρξη καλά εκπαιδευμένου και έμπειρου προσωπικού. Όλες οι δαπάνες γίνονται από τον Δήμο.
- Μερική Διαχείριση από ιδιωτική εταιρεία. Ο Δήμος ασκεί εποπτεία στο σύστημα καθορίζοντας την πολιτική και συχνότητα αστυνόμευσης, το ύψος προστίμων τα τέλη στάθμευσης. Ο ιδιώτης παρέχει και διαχειρίζεται τον εξοπλισμό που απαιτείται και διαχειρίζεται το σύστημα καταγραφής νόμιμων και παράνομων σταθμεύσεων. Η αμοιβή του ιδιώτη προκύπτει από συμφωνία με τον Δήμο είτε ως αποκοπή ποσό ανά μήνα είτε ως ποσοστό επί των εισπράξεων². Στην συμφωνία μεταξύ του Δήμου και του ιδιώτη ορίζονται όλες οι υποχρεώσεις του καθενός ως προς την πληροφόρηση λειτουργίας και επίδοσης του συστήματος και την λογιστική διαχείριση.
- Πλήρης διαχείριση από ιδιωτική εταιρεία. Το σύστημα στάθμευσης διαχειρίζεται πλήρως από την ιδιωτική εταιρεία χωρίς παρέμβαση από άλλο φορέα. Το σύστημα αυτό δεν είναι κατάλληλο για την τοπική αυτοδιοίκηση και συνήθως εφαρμόζεται σε περιπτώσεις μεγάλων αναπτύξεων όπως τα αεροδρόμια όπου ο φορέας έχει άλλες αρμοδιότητες και λειτουργίες και δεν επιθυμεί εμπλοκή στην καθημερινή διαχείριση της στάθμευσης

Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε τρόπου δεν αναλύονται περαιτέρω στην παρούσα έκθεση. Γίνεται η παραδοχή ότι η μερική διαχείριση από ιδιωτική εταιρεία είναι ο καταλληλότερος τρόπος να προωθηθεί η εφαρμογή του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην Άρτα. Γίνεται επίσης η παραδοχή ότι το σύστημα θα λειτουργεί κυρίως μέσω κινητών τηλεφώνων.

Η δαπάνη για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος περιλαμβάνει τα τέλη διαχείρισης που θα αποδίδονται στον ιδιώτη διαχειριστή του συστήματος, τους μισθούς του προσωπικού αστυνόμευσης³ καθώς επίσης άλλα διοικητικά κόστη όπως εκστρατεία ενημέρωσης του κοινού, μάρκετινγκ κ.α. Το σύνολο των δαπανών αυτών εκτιμάται ότι θα ανέλθει στο 25% - 30% των ετήσιων εσόδων του συστήματος (εξαιρουμένων των εσόδων από πρόστιμα).

Βασική παραδοχή της μελέτης είναι ότι τα καθαρά έσοδα του συστήματος θα επιστρέφονται στην τοπική κοινωνία και θα επενδύονται στο σύστημα μεταφορών της πόλης για την στήριξη της Τοπικής Συγκοινωνίας, την λειτουργία των σταθμών μετεπιβίβασης, και παρεμβάσεις στο δίκτυο για την βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας και μετακίνησης πεζών και ποδηλατών.

² Η αστυνόμευση θα γίνεται από προσωπικό που έχει προσλάβει ο Δήμος (Δημοτική αστυνομία) χρησιμοποιώντας εξοπλισμό που παρέχει ο ιδιώτης.

³ Εκτιμάται ότι απαιτείται ένα άτομο ανά βάρδια για τον έλεγχο 500 θέσεων.

2.1.6 Προώθηση Εφαρμογής - Εφαρμογές 'έξυπνης πόλης'

Η προώθηση της εφαρμογής του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης προτείνεται να γίνει μέσω της εκπόνησης μιας μελέτης εφαρμογής που θα περιλαμβάνει:

Καταγραφή χαρακτηριστικών δικτύου - υποδομή 'έξυπνης πόλης'. Η καταγραφή προτείνεται να γίνει μέσω ειδικού εξοπλισμού GNSS/INS με ταυτόχρονη λήψη βίντεο με γεωαναφορά. Μέσω ειδικού λογισμικού μπορούν να εξαχθούν όλα τα χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου που ενδιαφέρουν την μελέτη όπως το μήκος και το πλάτος κάθε οδικού τμήματος, των πεζοδρομίων, το μήκος των πλευρών που καταλαμβάνεται από εισόδους εξόδους χώρων στάθμευσης, κάδους απορριμμάτων ή άλλα εμπόδια, οι θέσεις και το είδος των πινακίδων σήμανσης, ειδικές θέσεις στάθμευσης κ.α. Το βίντεο εμπεριέχει και πληροφορίες που δεν ενδιαφέρουν την μελέτη όπως για παράδειγμα τις θέσεις ιστών φωτισμού, σχαρών όμβριων κ.α., έχουν όπως μεγάλη σημασία στην διαχείριση υποδομών από τον Δήμο. Μέσω της καταγραφής μπορεί να ολοκληρωθεί πλήρως το Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) του Δήμου.

Σημειώνεται εδώ ότι η ύπαρξη του ΣΓΠ είναι η απαραίτητη προϋπόθεση και υποδομή για την ανάπτυξη συστημάτων έξυπνης πόλης στον Δήμο. Εφαρμογές όπως:

- Εξ αποστάσεως διαχείριση παρόδιου ηλεκτροφωτισμού
- Διαχείριση συστημάτων καθαριότητας (π.χ. αισθητήρες σε κάδους, θέση απορριμματοφόρων)
- Παρακολούθηση συσκευών ασύρματου δικτύου (access points)
- Συλλογή και διαχείριση δεδομένων από αισθητήρες στο πεδίο (π.χ. μετρητές κυκλοφορίας, ρύπανσης)

μπορούν να αναπτυχθούν μόνο σε περιβάλλον ΣΓΠ, αφού βασίζονται σε πληροφόρηση της θέσης εξοπλισμού στο χώρο. Με την υποδομή του ΣΓΠ θα ανοίξει ο δρόμος για την υλοποίηση διαφόρων εφαρμογών που θα αποφέρουν σημαντικά οφέλη στην καθημερινή ζωή των πολιτών αλλά και στον Δήμο μέσω της μείωσης του κόστους λειτουργίας και συντήρησης διαφόρων υποδομών.

Υπόβαθρο Μελέτης. Με βάση τα στοιχεία της καταγραφής θα σχεδιαστεί το υπόβαθρο της ελεγχόμενης περιοχής και θα οριστεί η υφιστάμενη προσφορά στάθμευσης ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου.

Τεύχη Δημοπράτησης. Θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης του έργου δηλαδή η πρόσκληση υποβολής προσφορών από ιδιωτικές εταιρείες που θα αναλάβουν την εγκατάσταση και διαχείριση του συστήματος σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παρ. 2.1.5.

2.2 Ανάπτυξη σταθμών Δημοσίας Χρήσης Εκτός Οδού

Η υποδομή σταθμών αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως της πόλης έχει αναπτυχθεί περιμετρικά του κέντρου (σταθμοί μετεπιβίβασης) με πρόσβαση από την περιμετρική οδό Αντιρρίου Ιωαννίνων. Δεν υπάρχουν όπως οργανωμένοι χώροι στάθμευσης που να εξυπηρετούν την κεντρική περιοχή και ειδικότερα την μακροχρόνια στάθμευση (κάτοικοι, εργαζόμενοι, επισκέπτες).

Η δημιουργία χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κέντρο της πόλης, επιπλέον των 5 περιφερειακών (χώροι P1-P5, βλ. σχέδιο Π-3 μελέτης), μπορεί να έχει σημαντικά μεσο-μακροπρόθεσμα οφέλη στην λειτουργία της, προσφέροντας εναλλακτικές λύσεις στους οδηγούς ενώ μπορεί να συνδυαστεί με την κατάργηση παρόδιων θέσεων στάθμευσης και απόδοσης του χώρου που απελευθερώνεται σε άλλους χρήστες (βάδισμα, ποδήλατο).

Έχουν εντοπιστεί δύο πιθανές παρεμβάσεις:

- Διαμόρφωση νέου υπαίθριου χώρου στάθμευσης (P6) σε τμήμα του οικοπέδου του Κέντρου Αποκατάστασης και υποστήριξης Ατόμων με αναπηρίες (ΚΑΑ). Σε τμήμα του οικοπέδου με πρόσωπο στην οδό Καμηλών μπορεί να διαμορφωθεί υπαίθριος χώρος στάθμευσης με χωρητικότητα που εκτιμάται ότι μπορεί να φθάσει τις 150 θέσεις, να καταλάβει δηλαδή επιφάνεια περίπου 3800 τ.μ. Ο χώρος αυτός θα λειτουργεί με πληρωμή. Προτείνεται, επιπλέον, η δημιουργία του χώρου στάθμευσης να μην περιοριστεί σε απλή διαμόρφωση αλλά να συνδυαστεί με κάλυψη του χώρου με ηλιακά πάνελ (solarcarport). Πρόκειται για εφαρμογές που ήδη έχουν αρχίσει να υλοποιούνται σε Ευρωπαϊκές χώρες (Αγγλία, Γερμανία) και στην Βόρειο Αμερική, όχι όμως στη χώρα μας. Σημειώνεται ότι υπάρχει σημαντική συνέργεια μεταξύ της εφαρμογής και της δημιουργίας υποδομής φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων με ιδιαίτερα θετικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Εκτιμάται ότι θα υπάρχουν σημαντικά πλεονεκτήματα για το κτίριο του Κέντρου με μείωση των λειτουργικών δαπανών κατανάλωσης ηλεκτρισμού ενώ θα καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες φωτισμού του χώρου στάθμευσης (Hartnell, 2016). Η δαπάνη υλοποίησης εκτιμάται σε 3.500 Ευρώ ανά θέση δηλαδή συνολικά 525.000 Ευρώ. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία η ανάκτηση του κόστους της επένδυσης μπορεί να γίνει μέσα σε 10 έτη. Προϋπόθεση για την προώθηση του έργου είναι η σύμφωνη γνώμη του φορέα διοίκησης του Κέντρου.
- Κατασκευή Υπογείου Γκαράζ στην Πλατεία Σκουφά (P7). Πρόκειται για έργο που ήδη έχει προταθεί και μελετηθεί την τριετία 2006 - 2009 (Bung A.E. & ASE Synergy Consulting S.A, 2006 - 2009). Σύμφωνα με την σχετική μελέτη προβλέπεται υπόγειος χώρος στάθμευσης 384 θέσεων με κόστος ανά θέση 13.000 Ευρώ περίπου και συνολικό κόστος 5 εκατομμύρια ευρώ περίπου. Η υλοποίηση του έργου προβλέπεται να γίνει μέσω ΣΔΙΤ - η κατασκευή θα γίνει από ιδιώτη ο οποίος θα αναλάβει και την εκμετάλλευσή του γκαράζ για 30 έτη. Το έργο φαίνεται ώριμο μελετητικά θα πρέπει όμως να γίνει περαιτέρω έλεγχος της πολεοδομική νομοθεσίας σε σχέση με την κατασκευή υπογείων γκαράζ σε κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, με το παράδειγμα του γκαράζ της Πλατείας Κύπρου στην Αθήνα να

αποτελεί αρνητικό προηγούμενο. Δεδομένου του χρονικού διαστήματος που έχει μεσολαβήσει από την εκπόνηση των μελετών θα πρέπει να επικαιροποιηθεί η ΜΚΕ. Εναλλακτικά, εξετάζεται στη παραπάνω μελέτη η κατασκευή σταθμού χωρητικότητας 180 θέσεων με κόστος κατασκευής 2 εκατομμύρια ευρώ, περίπου.

Όπως φαίνεται στο Σχέδιο 2- που ακολουθεί οι δύο σταθμοί μπορούν να καλύψουν σημαντικό μέρος της ζήτησης για στάθμευση της κεντρικής περιοχής.

Σύμφωνα με τα προηγούμενα το συνολικό Σχέδιο ανάπτυξης και διαχείρισης στάθμευσης στην πόλη της Άρτας φαίνεται στο Σχέδιο 2- που ακολουθεί. Αποτελείται από:

- Σύστημα Ελέγχου της παρόδιας στάθμευσης σε κύριες οδούς του Δήμου.
- υπαίθριους χώρους στάθμευσης με πρόσβαση από την Περιμετρική οδό και ελεύθερη στάθμευση (P1, P2, P4, P5)
- 2 υπαίθριους χώρους στάθμευσης όπου η στάθμευση θα γίνεται επί πληρωμή (P3, P6)
- 1 Υπόγειο γκαράζ όπου η στάθμευση θα γίνεται επί πληρωμή (P7)

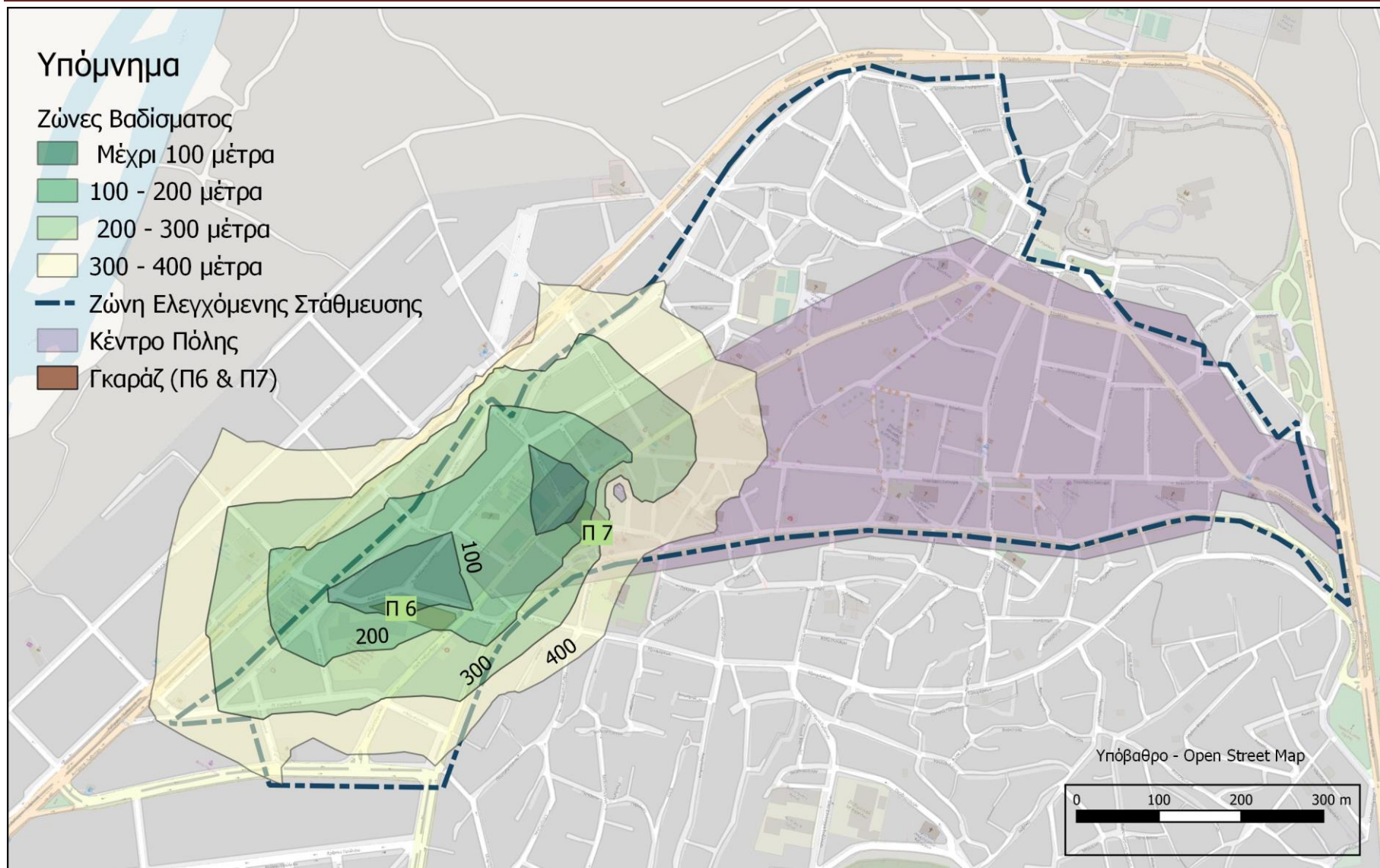
2.3 Συντελεστές Εξασφάλισης χώρων Στάθμευσης Εκτός Οδού

Όσον αφορά στις κατοικίες, η νομοθεσία που επιβάλλει την εξασφάλιση χώρων στάθμευσης εκτός οδού σε νέα κτίρια δεν έχει πετύχει τον σκοπό της, όπως έχει τεκμηριωθεί στην Α' φάση της μελέτης. Αυτό έχει δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα στις περιοχές κατοικίας στην πόλη της Άρτας και, εάν δεν αντιμετωπιστεί, αναμένεται να δημιουργήσει επιπλέον προβλήματα στο μέλλον αφού:

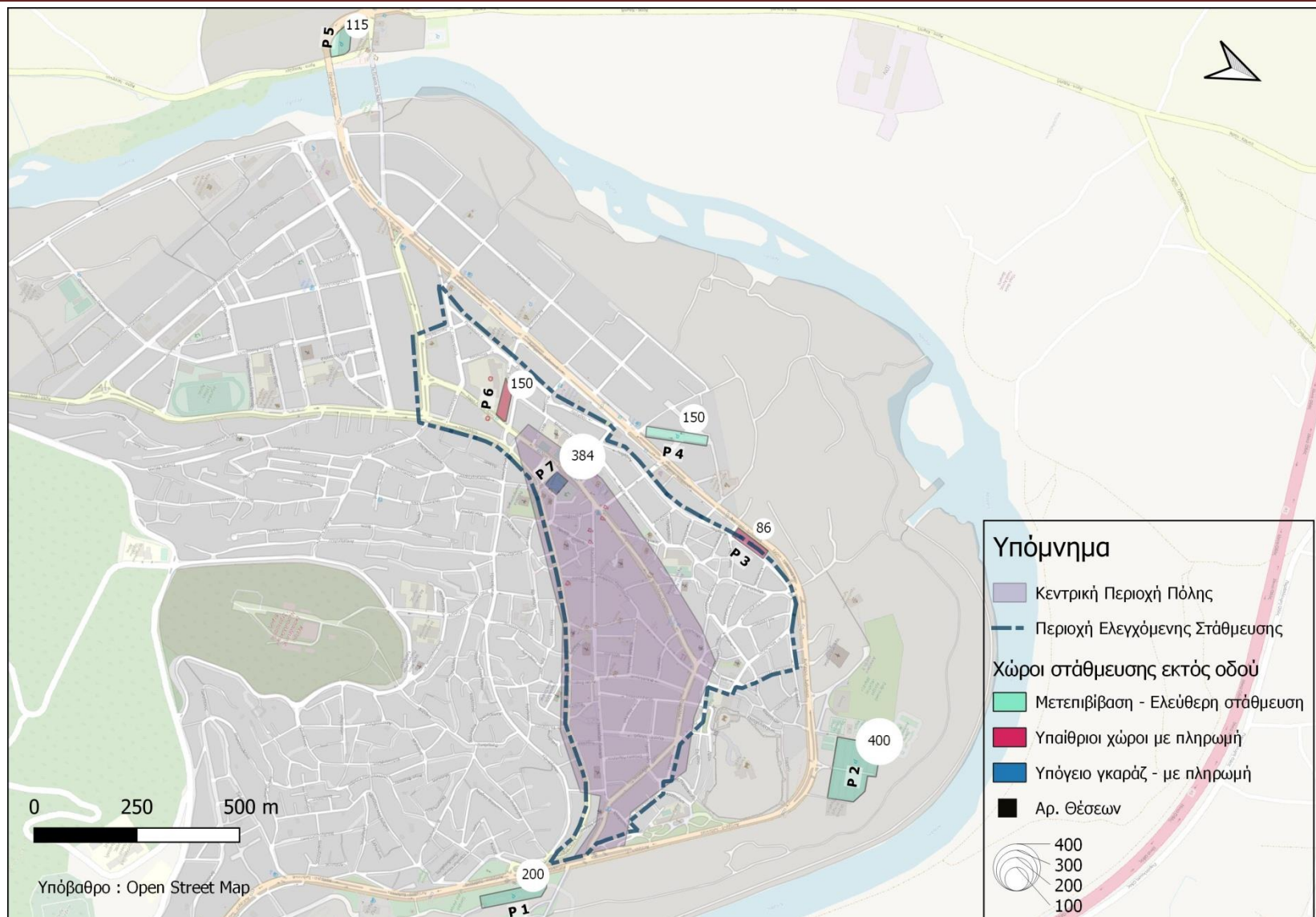
- Το έλλειμμα στάθμευσης σε κατοικίες εκτός οδού καλύπτεται από παρόδια στάθμευση μειώνοντας τις δυνατότητες αξιοποίησης της διατομής των οδών για άλλη χρήση, π.χ. ανακαταθέτοντας τον οδικό χώρο προς όφελος βιώσιμων μέσων μετακίνησης όπως το βάδισμα και το ποδήλατο.
- Ο δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ σήμερα βρίσκεται σε σχετικά χαμηλό επίπεδο (354 ΕΙΧ/1000 κατοίκους) αναμένεται όμως να αυξηθεί στο βαθμό που ανακάμπτει η οικονομία της περιοχής.
- Η έλλειψη χώρων στάθμευσης εκτός οδού σε κατοικίες θα αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα στην υιοθέτηση τεχνολογίας ηλεκτρικών αυτοκινήτων αφού η εγκατάσταση υποδομής φόρτισης θα είναι δυσχερής.

Είναι, βέβαια, γεγονός ότι η πόλη έχει ανοικοδομηθεί σε ποσοστό 70% - 80%, θεωρείται πάντως ότι θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια για να μην επιδεινωθούν τα προβλήματα. Προτείνεται:

- Τροποποίηση του υφιστάμενου πολεοδομικού κανονισμού με αύξηση των απαιτήσεων θέσεων στάθμευσης για νέες κατοικίες.
- Σε περιπτώσεις ανέγερσης νέων κατοικιών εντός της ζώνης ελεγχόμενης στάθμευσης, απαγόρευση χορήγησης άδειας στάθμευσης κατοίκων, με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.



Σχέδιο 2-2. Εμβέλεια Σταθμών Αυτοκινήτων Πλατείας Σκουφά και ΚΑΑ



Σχέδιο 2-3. Προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης Συστήματος Στάθμευσης στην πόλη της Άρτας

3 Δημόσια Συγκοινωνία

3.1 Αποτελεσματικότητα μέτρου

Οι παρεμβάσεις βελτίωσης της ελκυστικότητας της δημόσιας συγκοινωνίας μπορεί να περιλάβουν μια σειρά μέτρων όπως:

- Πρόσθετες διαδρομές και καλύτερες συχνότητες
- Βελτιωμένα οχήματα, καθίσματα, Wi-Fi, κ.α.
- Οχήματα με χαμηλό δάπεδο για διευκόλυνση πρόσβασης ηλικιωμένων, ατόμων με ειδικές ανάγκες
- Καθιέρωση ειδικού κομίστρου, π.χ. για φοιτητές, ηλικιωμένους, ανέργους
- Ενοποιημένο σύστημα εισιτηρίων μεταξύ φορέων (υπεραστικά-αστικά ΚΤΕΛ, Δημοτική Συγκοινωνία, ταξί, κλπ.)

Η επιλογή της Δημόσιας Συγκοινωνίας ως μέσο μετακίνησης έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένων ερευνών και μετρήσεων επί 30 και πλέον έτη (Balcombe, 2004) με τα αποτελέσματα να αποτελούν πολύτιμο βοήθημα στον σχεδιασμό. Όσον αφορά την παρούσα μελέτη και με την παραδοχή ότι το κόμιστρο θα παραμείνει στα σημερινά επίπεδα, τα ακόλουθα αποτελέσματα των ερευνών έχουν ιδιαίτερη σημασία:

- Η ελαστικότητα της ζήτησης σε σχέση με τα διανυόμενα οχηματοχιλιόμετρα ανέρχεται σε 0,4 βραχυπρόθεσμα και 0,7 μακροπρόθεσμα. Όσο μεγαλώνει, εξάλλου, η διανυόμενη απόσταση τόσο αυξάνονται οι επιβάτες.
- Αύξηση της συχνότητας κατά 10% αναμένεται να αυξήσει τη ζήτηση κατά 3,5%.
- Μείωση του χρόνου μετακίνησης (εντός του οχήματος) αναμένεται να αυξήσει τη ζήτηση κατά 3%.

Οι προτάσεις που περιέχονται στα επόμενα επηρεάζουν τόσο τις διανυόμενες αποστάσεις όσο και τους χρόνους μετακίνησης και τις συχνότητες.

Τέλος όσον αφορά την λειτουργία σταθμών μετεπιβίβασης η συχνότητα εξυπηρέτησης αποτελεί το πλέον καθοριστικό παράγοντα στην πληρότητα του χώρου στάθμευσης (Turnbull, 2004). Συχνότητες 10 - 20 λεπτών οδηγούν σε υψηλά ποσοστά πληρότητας (άνω του 80%).

3.2 Ανάγκες Μετακίνησης με Δημόσια Συγκοινωνία

Η επίτευξη υψηλής στάθμης εξυπηρέτησης του συστήματος ΔΣ για τις εσωτερικές μετακινήσεις, μέσα στην Άρτα, είναι ιδιαίτερα σημαντική:

- για τα μέλη του 33% περίπου των νοικοκυριών που δεν έχουν ιδιόκτητο ΕΙΧ και έχουν επομένως μειωμένες επιλογές κινητικότητας για όλους τους σκοπούς (εργασία ή αναζήτηση εργασίας, αγορές, αναψυχή κ.α.)

- αφού μπορεί να επιλεγεί ως μέσο από μέλη του 67% περίπου των νοικοκυριών που έχουν ιδιόκτητο ΕΙΧ, αντί του ΕΙΧ, με σημαντικά οφέλη στην κυκλοφορία και το περιβάλλον (καλύτερες συνθήκες κυκλοφορίας, μείωση εκπομπών ρύπων).

Δεδομένου ότι, για τα νοικοκυριά που έχουν στην κατοχή τους ΕΙΧ, το οριακό κόστος μιας επιπλέον μετακίνησης είναι μικρό, η διαφορά μεταξύ του ρυθμού γένεσης μετακινήσεων νοικοκυριών με 1 ΕΙΧ στην διάθεσή τους και νοικοκυριών που δεν έχουν ΕΙΧ, αποτελεί το δείκτη που εκφράζει την ανισότητα στην προσπελασιμότητα του πληθυσμού (έλλειμμα κινητικότητας του πληθυσμού). Στον Πίνακα που ακολουθεί φαίνονται ορισμένες χαρακτηριστικές τιμές από την μελέτη Ανάπτυξης Μετρό της Αθήνας.

Πίνακας 3-1. Αριθμός Μετακινήσεων ανά μέγεθος νοικοκυριού και δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ 0 ή 1

Αριθμός Μελών	Ιδιοκτησία ΕΙΧ		Έλλειμμα (1 ΕΙΧ - 0 ΕΙΧ)
	0	1	
1	2.02	3.11	1.09
2	2.88	3.82	0.94
3	4.1	4.78	0.68
4	4.82	5.87	1.05
5+	6.01	6.6	0.59

Ο υπολογισμός του πληθυσμού που ανήκει στην κατηγορία νοικοκυριών χωρίς επιβατικό ΙΧ στην πόλη της Άρτας έγινε ως εξής:

- Από τα στοιχεία της έρευνας των νοικοκυριών που περιγράφεται στην Α' Φάση μελέτης υπολογίστηκε το μητρώο συσχέτισης μεταξύ μεγέθους νοικοκυριού και ιδιοκτησίας ΕΙΧ που φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.
- Ο Πίνακας συνδυάστηκε με τα στοιχεία της δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ και μεγέθους νοικοκυριού ανά ζώνη της ΕΛΣΤΑΤ, με την μέθοδο IPF⁴, από όπου προέκυψε το μέγεθος νοικοκυριού ανά δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ ανά ζώνη.
- Ο αριθμός των ατόμων που ανήκουν σε νοικοκυριά με μηδενικό δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ, προκύπτει πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των νοικοκυριών σε κάθε κατηγορία μεγέθους νοικοκυριού με το μέγεθος του νοικοκυριού.

Πίνακας 3-2. Συσχέτιση μεγέθους νοικοκυριού και Δείκτη ιδιοκτησίας ΕΙΧ (%)

Μέγεθος Νοικοκυριού / Δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ		Δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ			
		0	1	2	3+
Μέγεθος Νοικοκυριού	1	1.8	5.9	0.0	0.0
	2	1.2	7.1	6.5	0.0
	3	0.6	12.4	8.9	3.0
	4	0.0	18.3	17.2	2.4
	5	0.0	3.0	4.7	1.2
	6	0.0	3.0	1.8	0.6
	7+	0.0	0.6	0.0	0.0

⁴Iterative Proportional Fitting

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχέδιο 3.1 που ακολουθεί. Όπως φαίνεται στο Σχέδιο η ανισότητα προσπελασιμότητας έχει και χωρική διάσταση αφού στις ζώνες με δυσμενές τοπογραφικό ανάγλυφο συγκεντρώνεται το υψηλότερο ποσοστό ατόμων που ανήκουν σε νοικοκυριά με δείκτη ιδιοκτησίας 0 ΕΙΧ/νοικοκυριό. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3-3. Χωρική κατανομή ατόμων νοικοκυριών σε νοικοκυριά με 0 ΕΙΧ

Άτομα	Αριθμός	Ποσοστό
Πληθυσμός Πόλης	21895	100%
σε νοικοκυριά με δείκτη ιδιοκτησίας 0 ΕΙΧ/νοικοκυριό	4494	21%
σε νοικοκυριά με δείκτη ιδιοκτησίας 0 ΕΙΧ/νοικοκυριό - περιοχή Βαλαώρα	2861	13%
σε νοικοκυριά με δείκτη ιδιοκτησίας 0 ΕΙΧ/νοικοκυριό - ήπιες κλίσεις	1633	7%

Το έλλειμμα επομένως κινητικότητας αφορά το 1/5 περίπου του πληθυσμού του Δήμου και εμφανίζεται διπλάσιο στην περιοχή της Βαλαώρας σε σχέση με την υπόλοιπη έκταση του Δήμου.

Εφαρμόζοντας τις τιμές του Πίνακα 3-1 στον αριθμό των νοικοκυριών με 0 ΕΙΧ, ανά μέγεθος προκύπτει έλλειμμα 4200 μετακινήσεων ανά ημέρα. Εκτιμάται ότι η Δημόσια Συγκοινωνία θα καλύψει το 20% περίπου των μετακινήσεων αυτών δηλαδή 840 μετακινήσεις ανά ημέρα ή 262.500 ανά έτος⁵.

3.3 Λειτουργία σταθμών μετεπιβίβασης

Η ζήτηση για μετεπιβίβαση υπολογίζεται με βάση την μέθοδο του ITE. Χρησιμοποιείται η κατωτέρω εξίσωση:

$$D=a*V_p + b*V_s$$

Όπου

D= Ζήτηση θέσεων στάθμευσης

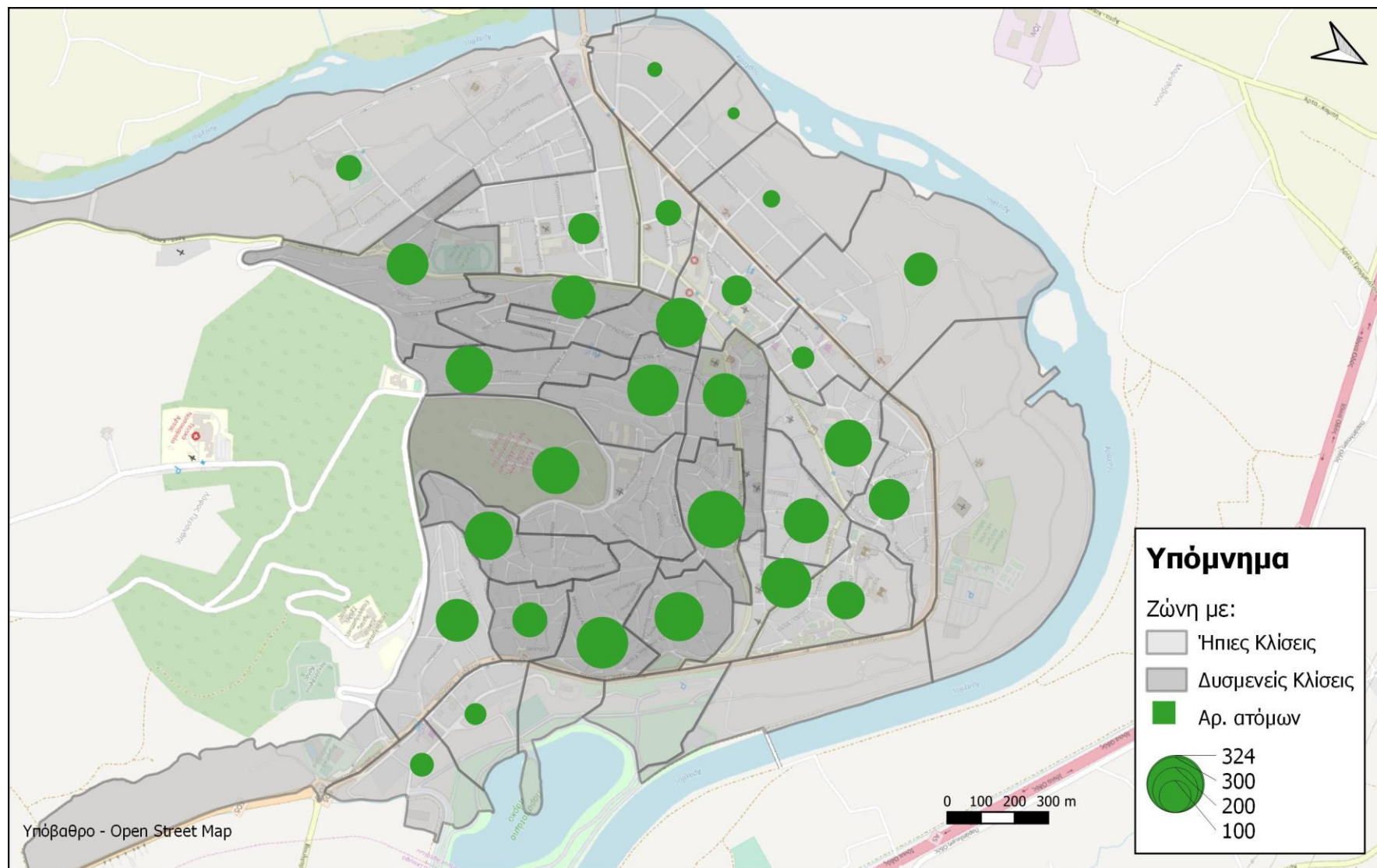
V_p = Κυκλοφοριακός φόρτος οδού που χρησιμοποιείται για πρόσβαση στο σταθμό μετεπιβίβασης

V_s = Κυκλοφοριακός φόρτος άλλων οδών η κίνηση των οποίων εκτρέπεται προς τον σταθμό μετεπιβίβασης

a, b= Συντελεστές εκτροπής κυκλοφορίας 0,03 και 0,01 αντίστοιχα

Σημειώνεται εδώ ότι έχουν καταγραφεί στην πράξη πολύ υψηλότεροι συντελεστές εκτροπής που φθάνουν και το 0,15 (Οξφόρδη). Στην περίπτωση της Άρτας χρησιμοποιείται ο συντελεστής 0,03 και εφαρμόζεται στην Περιφερειακή Οδό, ειδικότερα στους χώρους στάθμευσης P2 και P4, αφού δεν υπάρχουν άλλοι σημαντικοί οδικοί άξονες των οποίων η κυκλοφορία μπορεί να εκτραπεί προς την μετεπιβίβαση.

⁵Παραδοχή 312 ημερών/έτος



Σχέδιο 3-1.Χωρική κατανομή πληθυσμού νοικοκυριών με δείκτη ιδιοκτησίας 0 ΕΙΧ/Νοικοκυριό

Γίνεται η παραδοχή ότι η μετεπιβίβαση θα λειτουργεί από τις 7:00 το πρωί έως τις 21:00 το βράδυ. Αξιοποιώντας τα αποτελέσματα του κυκλοφοριακού μοντέλου η συνολική ζήτηση ανά σταθμό μετεπιβίβασης και σενάριο φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί. Επομένως η συνολική ζήτηση ανά ημέρα εκτιμάται σε 660, δηλαδή 1320 μετακινήσεις ανά ημέρα προς και από τους σταθμούς μετεπιβίβασης ή 412.000 ανά έτος, αγνοώντας μετακινήσεις άλλων ατόμων που θα αξιοποιήσουν την υπηρεσία για ενδιάμεσες μετακινήσεις.

Πίνακας 3-4. Σταθμοί Μετεπιβίβασης - Εκτίμηση ζήτησης

Σενάριο	Σταθμός P2	Σταθμός P4
Υφιστάμενη Κατάσταση	313	224
Εναλλακτικό (υψηλή φορολογία καυσίμων)	358	256
Βασικό (υφιστάμενες τάσεις)	379	273

3.4 Περιγραφή Συστήματος

3.4.1 Γενικά

Το προτεινόμενο σύστημα θα λειτουργεί συμπληρωματικά στο υφιστάμενο. Θα έχει όμως και διακριτή υπόσταση με την έννοια ότι η λειτουργία του θα διέπεται από ειδική συμφωνία μεταξύ του Δήμου και του φορέα λειτουργίας (π.χ. αστικού ΚΤΕΛ) με βάση την υφιστάμενη Κοινοτική Νομοθεσία⁶. Όπως έχει αναφερθεί στην έκθεση της Α' Φάσης, προβλέπεται η αγορά του απαιτούμενου αριθμού λεωφορείων από τον Δήμο και στην συνέχεια ανάθεση της λειτουργίας του συστήματος στο Αστικό ΚΤΕΛ. Στη σύμβαση που θα γίνει μεταξύ των δύο μερών θα ορίζεται ο ρόλος τους, ο καταμερισμός ρίσκου, ο σχεδιασμός και η λειτουργία του συστήματος και ο τρόπος ελέγχου της επίτευξης στόχων της λειτουργίας όπως η τήρηση των δρομολογίων.

3.4.2 Προτεινόμενες Διαδρομές - Κάλυψη

Προτείνεται η λειτουργία τριών λεωφορειακών διαδρομών οι οποίες φαίνονται στο Σχέδιο 3-2 που ακολουθεί (αναλυτικά στο σχέδιο Π-3 της μελέτης):

Γραμμή σταθμών μετεπιβίβασης. Ενώνει κυκλικά του σταθμούς μετεπιβίβασης P1, P2 και P4. Διαδρομή: Αφετηρία P2 - αριστερά Περιφερειακή οδός - δεξιά Αμβρακίας -συνέχεια Τζαβέλλα - Βασιλέως Πύρρου - δεξιά Ε. Βενιζέλου - αριστερά Περιμετρική- δεξιά Αγίου Αρτεμίου και σταθμός μετεπιβίβασης P4 - δεξιά Γ. Μπακόλα - δεξιά Περιμετρική - αριστερά Καμηλών - συνέχεια Βασ. Κων/νου - Αριστερά Περιμετρική μέχρι τον σταθμό μετεπιβίβασης P2 (Νέα Γραμμή ΝΓ1).

Περιμετρική πόλης. Αποτελείται από δύο γραμμές που κινούνται κυκλικά στις ίδιες οδούς αριστερόστροφα και δεξιόστροφα. Με τον τρόπο αυτό οι επιβάτες μπορούν να κινηθούν προς οποιαδήποτε κατεύθυνση απλά περνώντας απέναντι.

⁶Regulation (EC) No 1370/2007 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on public passenger transport services by rail and by road and repealing Council Regulations (EEC) Nos 1191/69 and 1107/70'. Abbreviated as PSOR regulation (Public Service Obligation Regulation)

Διαδρομή: Περιφερειακή οδός - Περιφερειακή οδός Βαλαώρας - Επ. Οδός Άρτας Κομμένου - Κομμένου - Αλ. Ζάρα - Περιφερειακή οδός (Νέα Γραμμή ΝΓ2 και ΝΓ3 ως τροποποιημένη γραμμή 8 Αστικού ΚΤΕΛ, αντίστοιχα).

Οι γραμμές προσφέρουν υψηλό επίπεδο κάλυψης σχεδόν του συνόλου της πόλης όπως φαίνεται στο σχέδιο. Η κάλυψη υπολογίστηκε με τον ίδιο τρόπο που έγινε στην Α' Φάση δηλαδή χρησιμοποιώντας το 'ισοδύναμο' μήκος βαδίσματος που υπολογίστηκε που λαμβάνει υπόψη τις κλίσεις⁷. Η περιοχή εξυπηρέτησης φαίνεται στο Σχέδιο 3-2. Τα ποσοστά κάλυψης νοικοκυριών και ατόμων στο σύνολο της πόλης ανέρχονται σε 70% περίπου και στην περιοχή της Βαλαώρας σε 60% περίπου όπως φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3-5. Προτεινόμενες λεωφορειακές γραμμές. Ποσοστά κάλυψης πληθυσμού

Πόλη	
Νοικοκυριά	68.9%
Νοικοκυριά με 0 ΕΙΧ	69.3%
Άτομα σε νοικοκυριά με 0 ΕΙΧ	69.2%
Βαλαώρα	
Νοικοκυριά	62.5%
Νοικοκυριά με 0 ΕΙΧ	60.0%
Άτομα σε νοικοκυριά με 0 ΕΙΧ	60.3%

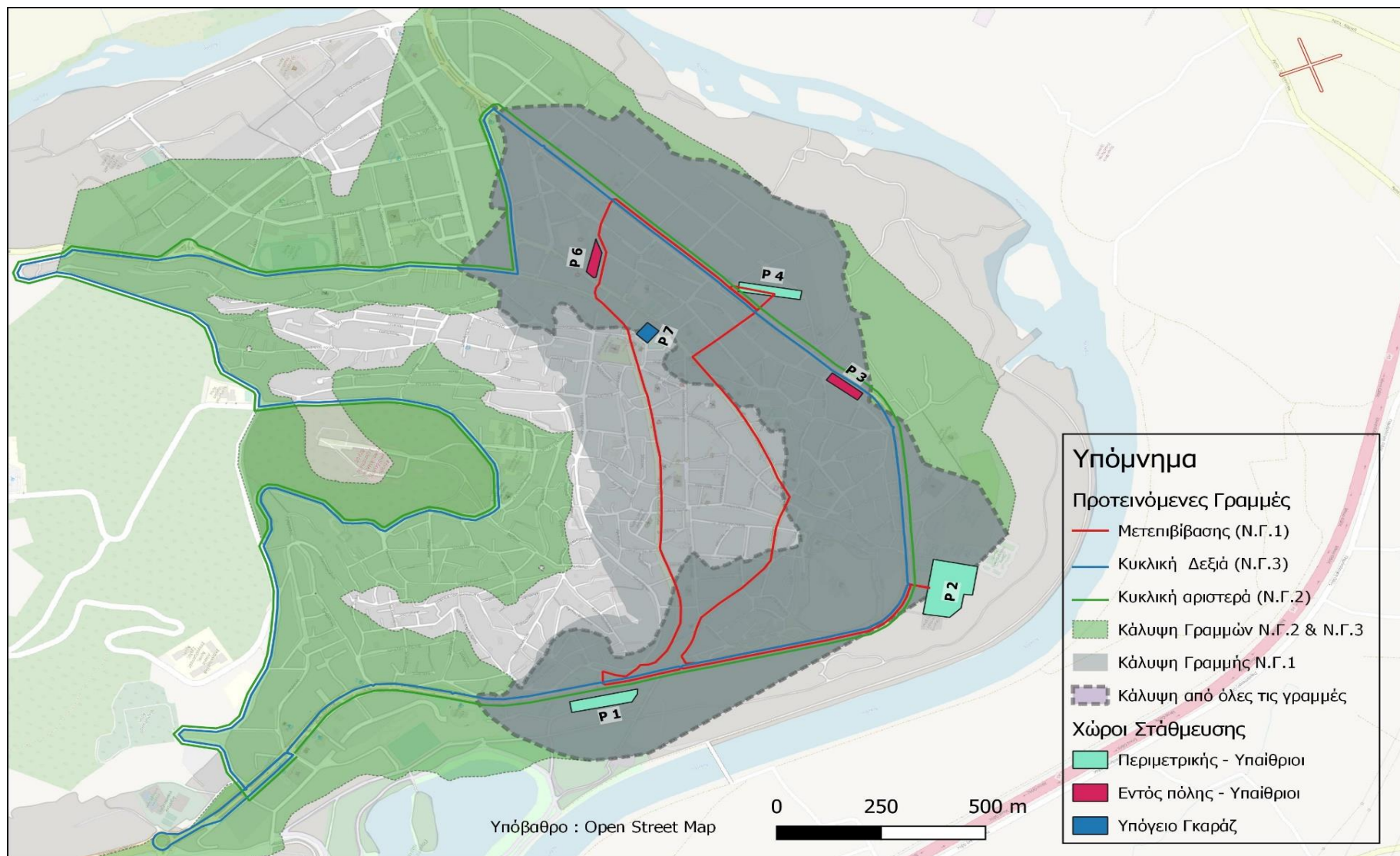
3.4.3 Χαρακτηριστικά Γραμμών -Αξιολόγηση

Στον Πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των προτεινομένων γραμμών. Οι κυκλικές γραμμές εμφανίζονται χωριστά. Το τμήμα τους επί της Επαρχιακής Άρτας Κομμένου θεωρείται υπεραστικό και κωδικοποιείται με διαφορετική εμπορική ταχύτητα. Ο αριθμός λεωφορείων διασφαλίζει εξυπηρέτηση με στάθμη εξυπηρέτησης Β ή C.

Η αξιολόγηση γίνεται με τις ακόλουθες παραδοχές:

- Δαπάνη αγοράς λεωφορείων - 600.000 ευρώ.
- Ετήσιο κόστος λειτουργίας νέων γραμμών 730.000 ευρώ
- Επιβάτες - έσοδα. Σύμφωνα με τα προηγούμενα ο αριθμός των επιβατών ανά έτος εκτιμάται σε 674.000 ευρώ. Με την παραδοχή κομίστρου 1,5 Ευρώ τα εκτιμώμενα έσοδα ανέρχονται σε 1 εκ. Ευρώ περίπου. Το σύνολο των εσόδων μειώνεται κατά 20% λόγω εισιτηρίων ειδικών κατηγοριών (π.χ. φοιτητές).
- Προεξοφλητικό επιτόκιο 5% - διάρκεια απόσβεσης 10 έτη.

⁷ Έγινε επίσης η παραδοχή ότι στην Περιφερειακή οδό οι πεζοί περνούν απέναντι μόνο σε σηματοδοτούμενες διαβάσεις.



Σχέδιο 3-2. Προτεινόμενες γραμμές Δημόσιας Συγκοινωνίας

Πίνακας 3-6. Βασικά Χαρακτηριστικά προτεινομένων γραμμών

	Μετεπιβίβαση	Κυκλική Δ	Κυκλική Α
Μήκος (μέτρα)	5000	9500	8600
Εμπορική Ταχύτητα (χλμ/ώρα). Αστικό τμήμα	18	18	19
Εμπορική Ταχύτητα (χλμ/ώρα). Υπεραστικό Τμήμα		40	40
Χρόνος Δρομολογίου (λεπτά)	20	30	30
Κατανάλωση Πετρελαίου	1.01	1.88	1.57
Μέση τιμή πετρελαίου (Ευρώ/λίτρο)	1.33	1.33	1.33
Κόστος καυσίμου (Ευρώ)	1.35	2.50	2.09
Κόστος Ελαστικών (Ευρώ)	0.16	0.31	0.29
Κόστος Συντήρησης (Ευρώ)	1.40	2.17	1.92
Λειτουργικό Κόστος (Ευρώ)	2.90	4.98	4.31
Κόστος οχήματος (Ευρώ ανά ώρα)	0.45	0.68	0.68
Κόστος Οδηγού (Ευρώ)	5.05	7.575	7.575
Λοιπές Δαπάνες (Ευρώ)	2.10	3.31	3.14
Απρόβλεπτα + Κέρδος (Ευρώ)	1.58	2.48	2.35
Κόστος Δρομολογίου (Ευρώ)	12.09	19.02	18.05
Αριθμός Λεωφορείων	2	1	1
Αριθμός Δρομολογίων/ώρα	6	2	2
Αριθμός δρομολογίων ανά ημέρα	96	32	32
Συνολικό κόστος ανά ημέρα (Ευρώ)	1160.24	608.60	577.74
Συνολικό ετήσιο κόστος (Ευρώ)	361,994	189,883	180,255
Οχηματοχιλιόμετρα /Ημέρα	480	160	160
Οχηματοχιλιόμετρα /Έτος	149,760	49,920	49,920

Με τις ανωτέρω παραδοχές η καθαρή παρούσα αξία των δαπανών ανέρχεται σε 7,52 εκ Ευρώ, η καθαρή παρούσα αξία των εσόδων σε 8,00 εκ. Ευρώ και ο δείκτης κόστους οφέλους σε 1,06. Ο δείκτης κόστους οφέλους υπερβαίνει τη μονάδα και η λειτουργία των νέων γραμμών θεωρείται ότι έχει θετικό κοινωνικό όφελος. Οι εκτιμήσεις επιβατικής κίνησης είναι βέβαια πιθανό να έχουν αστοχία - θετική ή αρνητική. Στην περίπτωση που η επιβατική κίνηση είναι μικρότερη από την αναμενόμενη θα απαιτηθεί υποστήριξη της λειτουργίας της συγκοινωνίας από τα έσοδα του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης (Βλ. παρ. 2.1.5).

3.4.4 Διαδικασίες υλοποίησης

Πέρα από την προμήθεια των 5 (4+1 εφεδρικού) λεωφορείων που αναφέρεται στα προηγούμενα, η υλοποίηση του έργου θα πρέπει να βασιστεί σε μια μελέτη εφαρμογής μέσω της οποίας θα οριστούν τα έργα που απαιτούνται για την διαμόρφωση των στάσεων και θα επιλεγούν οι θέσεις και ο τύπος του εξοπλισμού στάσεων (με στέγαστρο ή απλή πινακίδα) σε κάθε θέση. Πιο συγκεκριμένα:

Σε ορισμένα σημεία του δικτύου (π.χ. Βασιλέως./Κωνσταντίνου) θα απαιτηθεί η εγκατάσταση αποβάθρας για διευκόλυνση της επιβίβασης και αποβίβασης επιβατών, λόγω της ύπαρξης παρόδιας στάθμευσης στην δεξιά πλευρά της οδού. Οι αποβάθρες μπορεί να είναι και προκατασκευασμένες όπως αυτές που έχει τοποθετήσει ο ΟΑΣΑ στην Αθήνα.

Σε άλλα σημεία του δικτύου και ιδίως στην Περιφερειακή οδό Βαλαώρας-Στρατώνος σε μία πλευρά της οδού (προς τον λόφο) η αποστράγγιση όμβριων γίνεται με διαμόρφωση gutter. Εφόσον χρειαστεί να χωροθετηθεί στάση σε σημείο όπου υπάρχει gutter τότε το gutter θα πρέπει να αντικατασταθεί με σωλήνωση τοπικά ώστε να δημιουργηθεί χώρος αναμονής για τους επιβάτες.

Θα πρέπει να χωροθετηθούν οι στάσεις και να επιλεγεί η σχετική πινακίδα σήμανσης. Η πινακίδα μπορεί να αντικατασταθεί μελλοντικά με πινακίδα πληροφόρησης άφιξης λεωφορείου σε πραγματικό χρόνο όπως φαίνεται για παράδειγμα στην παράπλευρη εικόνα.



Θα πρέπει να αποφασιστεί σε ποιες στάσεις θα εγκατασταθούν στέγαστρα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του παρόδιου χώρου. Γενικά οι στάσεις που θα βρίσκονται στην περιμετρική και στην επαρχιακή

οδό θα πρέπει να έχουν στέγαστρο και να φωτίζονται, ενισχύοντας την αίσθηση ασφάλειας των επιβατών. Θα πρέπει να επιλεγεί ένα ενιαίος τύπος στάσης μέσω έρευνας αγοράς όπου θα εξεταστούν και τα πλεονεκτήματα στάσεων που λειτουργούν αυτόνομα με ηλιακά πάνελ εξασφαλίζοντας τον φωτισμό, όπως το παράδειγμα κατωτέρω.



Η δαπάνη για κάθε αυτόνομη στάση εκτιμάται βιβλιογραφικά σε 10.000 Ευρώ.

3.5 Δημιουργία Κεντρικού σταθμού συγκοινωνιών

3.5.1 Σκοπιμότητα

Η κατασκευή ενός νέου κοινού σταθμού συγκοινωνιών στην πόλη θα έχει σημαντικά οφέλη τόσο για το κοινό όσο και για τους φορείς – Αστικό, Υπεραστικό ΚΤΕΛ. Ο σταθμός θα αποτελέσει το κεντρικό σημείο από όπου θα διακλαδίζονται όλες οι συγκοινωνιακές εξυπηρετήσεις της πόλης. Σκοπός της δημιουργίας του κοινού σταθμού λεωφορείων είναι η βελτίωση της διασύνδεσης μεταξύ προορισμών που εξυπηρετούν σήμερα το αστικό και υπεραστικό ΚΤΕΛ, η ουσιαστική αναβάθμιση των υπηρεσιών που προσφέρονται στο κοινό και η αύξηση του μεριδίου των δημοσίων συγκοινωνιών μέσω της ανεμπόδιστης κινητικότητας.

Μέσω του κεντρικού σταθμού διασφαλίζεται

- Υψηλό επίπεδο πληροφόρησης του κοινού τόσο για τα δρομολόγια όσο και για την κίνηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο. Η πληροφορία μπορεί στην συνέχεια να διαχέεται μέσω ιστοσελίδας σε όλων των ειδών συσκευές. Η πληροφόρηση θα επιτρέπει τον σχεδιασμό μιας μετακίνησης προς κάθε προορισμό πράγμα που ενισχύει την ελκυστικότητα των δημοσίων συγκοινωνιών και αξιοποίηση του χρόνου αναμονής που θα χρειαστεί.
- Παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών κατά την αναμονή. Ο σταθμός θα προσφέρει χώρους αναμονής με προστασία από τις καιρικές συνθήκες (χειμώνα - καλοκαίρι) για όλες τις κατηγορίες επιβατών, ενώ θα υπάρχουν καταστήματα για την εξυπηρέτηση τους κατά την αναμονή. Με τον τρόπο αυτό αξιοποιείται καλύτερα ο χρόνος αναμονής π.χ. διαβάζοντας, περιήγηση στο διαδίκτυο μέσω φορητών συσκευών κ.α. Σημειώνεται ότι η ανάπτυξη καταστημάτων ή άλλων χρήσεων μπορεί να έχει ευρύτερη εμβέλεια σε επίπεδο πόλης και να μην περιοριστεί στενά στην εξυπηρέτηση αναγκών επιβατών δημιουργώντας έναν σημαντικό πόλο έλξης μετακινήσεων για διάφορους σκοπούς.
- Ο σταθμός θα ενισχύσει το αίσθημα προσωπικής ασφάλειας των επιβατών κατά την διάρκεια της αναμονής και αλλαγής μέσου.
- Τέλος ο σταθμός θα συμβάλλει στον καλύτερο συντονισμό δρομολογίων, μειώνοντας τους χρόνους αναμονής και στην ανάπτυξη συστημάτων ενιαίου ηλεκτρονικού εισιτηρίου πράγμα που θα ωφελήσει τόσο τους φορείς όσο και τους επιβάτες.

3.5.2 Επιλογή θέσης και βασικές παράμετροι σχεδιασμού

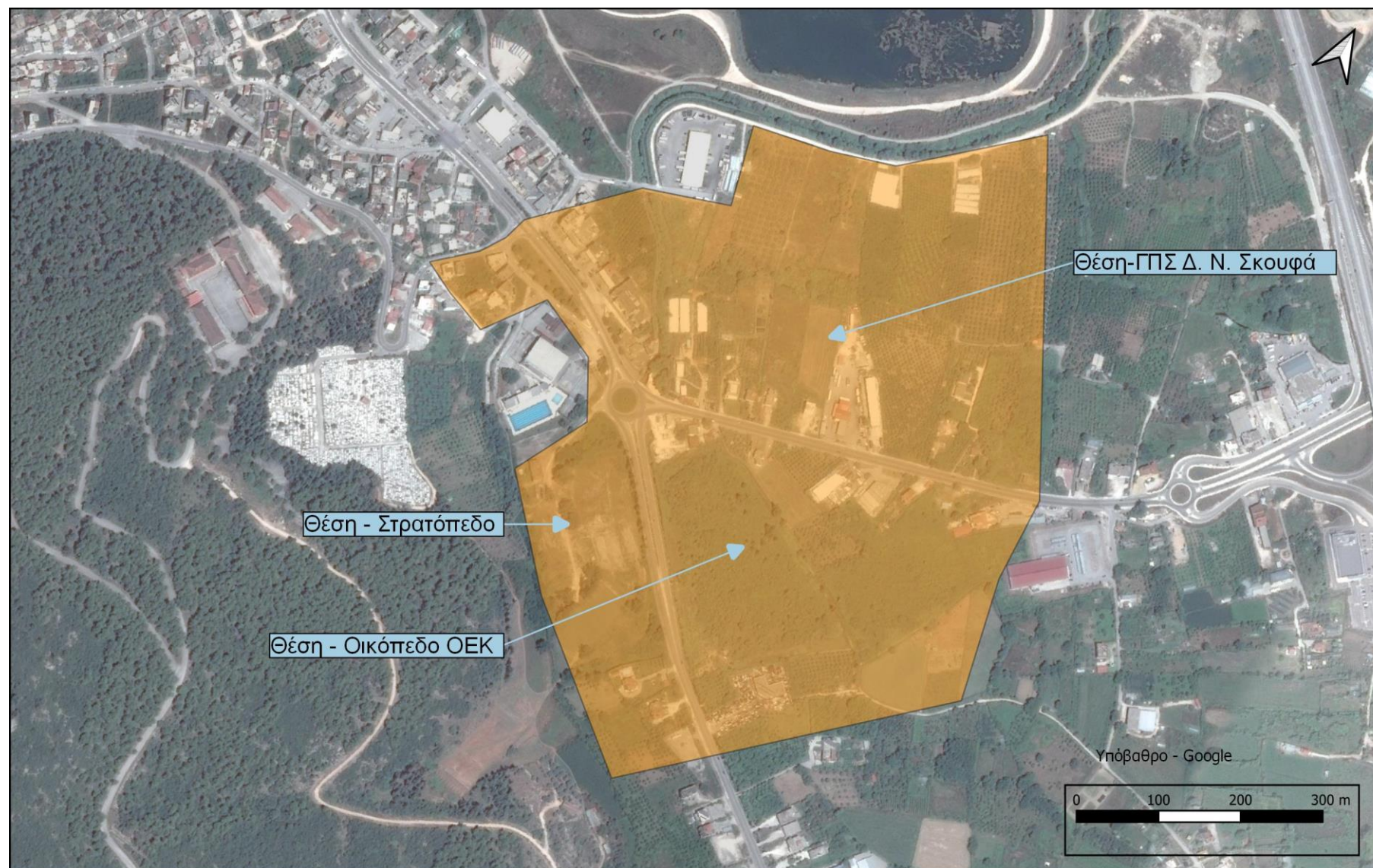
Η θέση που θα επιλεγεί για την χωροθέτηση του τερματικού σταθμού θα πρέπει να έχει υψηλό επίπεδο προσπελασιμότητας, ιδιαίτερα εφόσον συνδυαστεί με εμπορικές χρήσεις. Το μέγεθος του χώρου που θα επιλεγεί θα πρέπει να διασφαλίζει την αναμενόμενη ζήτηση για τις ώρες αιχμής (capacity) και να εξυπηρετεί πρόσβαση των επιβατών με όλα τα μέσα (ποδήλατο, μοτοσυκλέτα, ταξί ΕΙΧ). Θα πρέπει επομένως να διαθέτει και τους απαιτούμενους χώρους στάθμευσης ποδηλάτων μοτοσυκλετών, ταξί και ΕΙΧ. Θα πρέπει να υπάρχει πλήρης διαχωρισμός κινήσεων λεωφορείων από τα άλλα μέσα και ιδίως μεταξύ πεζών και οχημάτων.

3.5.3 Προώθηση έργου

Κατά τη σύνταξη της μελέτης έγιναν εξετάσθηκαν από τον μελετητή στοιχεία για τις διαθέσιμες δημόσιες εκτάσεις και ιδιοκτησίες (ΤΑΙΠΕΔ, Δήμος), όπως ο χώρος του πρώην Στρατοπέδου, το οικόπεδο του πρώην ΟΕΚ και ο προβλεπόμενος χώρος από το (μη εγκεκριμένο) ΓΠΣ του Δ. Νικ. Σκουφά. Λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση υψηλής προσπελασιμότητας (γειτνίαση με Ιόνια οδό και Ε.Ο. 5) προτείνεται να χωροθετηθεί ο σταθμός εντός της περιοχής που φαίνεται στο Σχέδιο 3-3 που ακολουθεί, όπου συμπεριλαμβάνονται οι παραπάνω χώροι.

Για την προώθηση της δημιουργίας του σταθμού θα πρέπει να:

- Εντοπιστούν τα διαθέσιμα οικόπεδα εντός της περιοχής που φαίνεται στο σχέδιο
- Αξιολογηθούν τα οικόπεδα ως προς την προσπελασιμότητα και το μέγεθος με επιλογή ενός ή δύο για περαιτέρω διερεύνηση.
- Εκπονηθεί σχέδιο γενικής διάταξης και πλήρη τεχνικοοικονομική ανάλυση των εναλλακτικών θέσεων. Θα περιλαμβάνει ενδεικτικό προϋπολογισμό, υπολογισμό κόστους λειτουργίας και συντήρησης, υπολογισμό εσόδων και οικονομικής αποτελεσματικότητας, περιβαλλοντικού οφέλους κ.α.
- Προταθούν σχήματα χρηματοδότησης και υλοποίησης του σχεδίου με την συμμετοχή και του ιδιωτικού τομέα (ένταξη στον Ν. 3389/2005 περί ΣΔΙΤ ή άλλο).



Σχέδιο 3-3. Προτεινόμενη περιοχή χωροθέτησης τερματικού σταθμού λεωφορείων

4 Ενίσχυση της χρήσης του Ποδηλάτου

4.1 Αποτελεσματικότητα μέτρων

Παρεμβάσεις στην υποδομή για υποστήριξη της χρήσης του ποδηλάτου μπορεί να αναπτυχθούν σε οποιαδήποτε κλίμακα από απλή διαρρύθμιση μεμονωμένου κόμβου μέχρι την δημιουργία ολοκληρωμένου ειδικού δικτύου.

Τα αποτελέσματα παρεμβάσεων για την ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου, έχουν τεκμηριωθεί σε ειδική έρευνα (Parkin, 2016) και περιλαμβάνουν:

- Θετικό δείκτη κόστους οφέλους στις περιπτώσεις δημιουργίας δικτύων αποτιμώντας τις βελτιώσεις σε χρόνους μετακίνησης και τις βελτιώσεις στην υγεία των χρηστών. Σε περιπτώσεις πόλεων όπου δεν υπάρχουν σοβαρά προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης το μεγαλύτερο μέρος του οφέλους προκύπτει από βελτίωση στην υγεία των χρηστών (Transport, 2014).
- Η δημιουργία δικτύων ποδηλασίας για αναψυχή μπορεί επίσης να έχει οφέλη στην δημιουργία θέσεων εργασίας και ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας.
- Τα δίκτυα θα πρέπει να έχουν ολοκληρωμένη μορφή και τα συστατικά τους να περιλαμβάνουν ασφάλεια στους κόμβους, όσο το δυνατόν περισσότερο διαχωρισμό της κυκλοφορίας του ποδηλάτου από την οδική κυκλοφορία, ειδικούς συνδέσμους για μείωση των αποστάσεων, όπως γέφυρες και χώρους στάθμευσης ποδηλάτων σε κύριους προορισμούς.

4.2 Ανάλυση Ζήτησης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας με ερωτηματολόγια από το σύνολο των ερωτηθέντων που δήλωσαν αν χρησιμοποιούν ή όχι ποδήλατο (108 άτομα), το 1/4 περίπου το χρησιμοποιεί. Στον Πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η κατανομή των χρηστών ή μη του ποδηλάτου ανά ηλικιακή ομάδα. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα η χρήση του ποδηλάτου φθίνει με την ηλικία.

Πίνακας 4-1. Χρήση ποδηλάτου και ομάδες ηλικιών

Ομάδα Ηλικιών	Χρήση Ποδηλάτου		
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Σύνολο
20_29	4.44	5.00	9.44
30_39	7.22	22.78	30.00
40_49	8.33	28.33	36.67
50_59	4.44	13.89	18.33
>60	0.56	5.00	5.56
Σύνολο	25.00	75.00	100.00

Όσον αφορά τα άτομα που δεν χρησιμοποιούν ποδήλατο ενδεχόμενη χρήση του εξαρτάται από τον δείκτη ιδιοκτησίας του νοικοκυριού όπως φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί. Όπως φαίνεται στον Πίνακα ένα ποσοστό 30% περίπου των ερωτηθέντων, που δεν

χρησιμοποιεί ποδήλατο, δεν θεωρεί ότι θα το αξιοποιήσει ως μέσο μετακίνησης ανεξάρτητα από οποιαδήποτε βελτίωση.

Πίνακας 4-2. Ενδεχόμενη χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μετά από παρεμβάσεις

Δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ	Ενδεχόμενη χρήση ποδηλάτου μετά την λήψη μέτρων			
	Σίγουρα & Μάλλον Ναι	Ίσως	Σίγουρα και μάλλον Όχι	Σύνολο
0	0.5%	0.0%	2.0%	2.5%
1	26.4%	11.7%	11.7%	49.7%
2	21.3%	7.1%	12.8%	41.2%
3 +	3.2%	0.3%	3.0%	6.6%
Σύνολο	51.4%	19.1%	29.6%	100.0%

Κατά συνέπεια θεωρείται ότι τα όποια μέτρα ληφθούν για την ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου θα αφορούν περίπου το 37,5% των κατοίκων που δεν το χρησιμοποιούν σήμερα ως μέσο μετακίνησης. Το ποσοστό αυτό είναι παρόμοιο με αυτό που χρησιμοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου τα οφέλη που υπολογίζονται από παρεμβάσεις για την βελτίωση συνθηκών κυκλοφορίας ποδηλατών ανάγονται στο 40% του πληθυσμού (Transport, 2014).

Η δημιουργία του δικτύου ποδηλατοδρόμων θα έχει σαν συνέπεια την αύξηση των χρηστών. Χρησιμοποιείται η μεθοδολογία που εφαρμόζεται στο Ηνωμένο Βασίλειο όπου το ποσοστό αύξησης εξαρτάται από το είδος της παρέμβασης. Χρησιμοποιείται η ακόλουθη εξίσωση logit :

$$P_y^f = \frac{P_y^b * e^{DU_y}}{P_y^b * e^{DU_y} + (1 - P_y^b)}$$

Όπου:

DU_y = Μεταβολή οφέλους (utility) χρήσης ποδηλάτου το έτος γ.

P_y^b = Το ποσοστό χρηστών που επιλέγουν το ποδήλατο, ως προς το σύνολο των χρηστών για τους οποίους το ποδήλατο αποτελεί ρεαλιστική επιλογή χωρίς καμία παρέμβαση, το έτος γ

P_y^f = Το ποσοστό χρηστών που επιλέγουν το ποδήλατο, ως προς το σύνολο των χρηστών για τους οποίους το ποδήλατο αποτελεί ρεαλιστική επιλογή με την παρέμβαση, το έτος γ

και $DU=t(c_w - c_n)$

Όπου

t= χρόνος μετακίνησης

c_w = συντελεστής οφέλους με το έργο

c_n = συντελεστής οφέλους χωρίς το έργο

Οι συντελεστές που χρησιμοποιούνται φαίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί

Πίνακας 4-3. Συντελεστές οφέλους (utility) υποδομής ποδηλάτων

Μεταβολή	Μονάδα	Συντελεστής
Χρόνου - ανεξάρτητη όδευση ποδηλάτου	Λεπτά	-0,033
Χρόνου - όδευση ποδηλάτου σε διαχωρισμένη λωρίδα	Λεπτά	-0,036
Χρόνου - όδευση ποδηλάτου σε ειδική λωρίδα	Λεπτά	-0,055
Χρόνου - υφιστάμενη κατάσταση χωρίς έργο	Λεπτά	-0,115
Χώροι βραχυχρόνιας στάθμευσης ποδηλάτων	Ναι / Όχι	0,291
Χώροι μακροχρόνιας στάθμευσης ποδηλάτων	Ναι / Όχι	0,499

Το ποσοστό βάσης πληθυσμού που χρησιμοποιεί το ποδήλατο ανέρχεται σε 4% και λαμβάνοντας υπόψη ότι η χρήση του ποδηλάτου αφορά ένα ποσοστό 37,5% του πληθυσμού τότε $P^b_y = 10,7\%$

Για μια τυπική μετακίνηση 10 λεπτών εντός της πόλης με ποδήλατο ο συντελεστής DU έχει τιμή 0,82. Εφαρμόζοντας την ανωτέρω εξίσωση ο συντελεστής P^f_y έχει τιμή 21,4% και με αναγωγή στο σύνολο του πληθυσμού προκύπτει ότι το ποσοστό ατόμων που χρησιμοποιούν ποδήλατο στις μετακινήσεις τους θα διπλασιαστεί (8%).

4.3 Δίκτυο κίνησης ποδηλάτων εντός πόλης Άρτας (ΠΜ1)

4.3.1 Περιγραφή

Οι παρεμβάσεις για την ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου έχουν ήδη μελετηθεί και υποβληθεί στον Δήμο (Μ. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες Σ.Μ. Ε.Ε. - Ροϊδάκης Αναστ., 2018). Η μελέτη βρίσκεται σε διαδικασίες έγκρισης και περιλαμβάνει:

Διαπλατύνσεις πεζοδρομίων και διαμόρφωσης οδικών τμημάτων σε ήπιας κυκλοφορίας δημιουργώντας συνθήκες συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων στο ιστορικό κέντρο και στο νεότερο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης (Τρίγωνο, νότια παρόχθια ζώνη π. Αράχθου) και στην βόρεια παρόχθια ζώνη π. Αράχθου (από Δημοτικό χώρο Στάθμευσης P1 έως Χώρο Εκθέσεων και Κάστρο) για την ενίσχυση της επισκεψιμότητας και την ανάδειξη – ενοποίηση των αρχαιολογικών χώρων της πόλης της Άρτας. Στο έργο περιλαμβάνεται και η δημιουργία χώρων στάθμευσης ποδηλάτων.

Η ανωτέρω μελέτη προτείνεται να συμπληρωθεί με την επέκταση του δικτύου νοτιότερα του Δημοτικού χώρου Στάθμευσης P1, παράπλευρα της Ε.Ο.5, έως τον κυκλικό κόμβο στην ανατολική είσοδο της πόλης (κόμβος Στρατοπέδου) για να δοθεί πρόσβαση στο σύνολο της παρόχθιας ζώνης αναψυχής του π. Αράχθου αλλά και στις Αθλητικές και Εκπαιδευτικές Εγκαταστάσεις στη περιοχή του κόμβου. Το συνολικό επιπλέον μήκος ποδηλατοδρόμου ανέρχεται σε 1500 μ. περίπου.

4.3.2 Ανάλυση επιπτώσεων ποδηλατοδρόμων ΠΜ1

Το δίκτυο που έχει σχεδιαστεί στην πόλη της Άρτας (περιοχή ΠΜ1) είναι μικτό, περιλαμβάνει δηλαδή παρέμβαση τόσο στην βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας των ποδηλατών όσο και των πεζών. Κατά συνέπεια δεν είναι εφικτό να διαχωριστεί το κόστος της παρέμβασης που αφορά μόνο το ποδήλατο. Γίνεται η παραδοχή ότι η δαπάνη που αφορά το ποδήλατο ανέρχεται στο 25% της συνολικής (Βλ. 8.3), δηλαδή 500.000 Ευρώ.

Για την ανάλυση έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Μετακινήσεις με ποδήλατο σήμερα 4% του πληθυσμού που μπορεί να χρησιμοποιήσει ποδήλατο (Βλ. 4.2).
- Πληθυσμός: Για την εκτίμηση του πληθυσμού αναφοράς εξαιρείται η περιοχή της Βαλαώρας σύμφωνα με όσα έχουν αναφερθεί προηγουμένως αλλά και στην έκθεση Α' Φάσης μελέτης. Το σύνολο ατόμων μεταξύ 20 και 80 ετών στην υπόλοιπη περιοχή της πόλης ανέρχεται σε 6600 άτομα περίπου. Σύμφωνα με τα προηγούμενα υποθέτουμε ότι 37,5% δεν αφορά το ποδήλατο. Άρα ο δυνητικός πληθυσμός για χρήση του ποδηλάτου ανέρχεται σε 2500 άτομα περίπου.
- Δεν θα υπάρξουν εξωγενείς παράγοντες που θα επηρεάσουν την ελκυστικότητα του ποδηλάτου την επόμενη δεκαετία (π.χ. σημαντική αύξηση της τιμής καυσίμων).
- Η ζήτηση δεν εμφανίζεται αμέσως με την κατασκευή του έργου. Μεσολαβεί ένα έτος μέχρι η ζήτηση να φθάσει στο μέγιστο.
- Η κατασκευή του ποδηλατοδρόμου δεν προκαλεί νέες μετακινήσεις.
- Ο ποδηλατόδρομος χρησιμοποιείται κατά 50% για μετακινήσεις αναψυχής.
- Το ποσοστό χρηστών που αλλάζουν από ΕΙΧ σε ποδήλατο θεωρείται χαμηλό (3%).
- Η κατασκευή του ποδηλατοδρόμου προκαλεί αλλαγή μέσου από Λεωφορείο σε ποδήλατο κατά 6%.
- Το 50% της διαδρομής του ποδηλάτου δεν είναι προφυλαγμένο από την υπόλοιπη κυκλοφορία (σε χωριστό διάδρομο μακριά από οδούς με κυκλοφορία).
- Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας οχημάτων ανέρχεται σε 35 χλμ./ώρα.
- Μέση ταχύτητα ποδηλασίας 14 χλμ./ώρα.
- Μέση διανυόμενη απόσταση ποδηλάτη 4.1 χλμ./μετακίνηση.
- Το επιτόκιο απόσβεσης της επένδυσης ανέρχεται σε 5% και η περίοδος απόσβεσης είναι 10 έτη.

Με τις ανωτέρω παραδοχές προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα εφαρμόζοντας το μοντέλο HEAT 4.1 (Βλ. 4.4.2):

- Οικονομικό όφελος 10 ετών - 1.080.000 ευρώ
- Οικονομικό όφελος 2019 - 808.000 ευρώ
- Δείκτη κόστους - οφέλους = 2,0

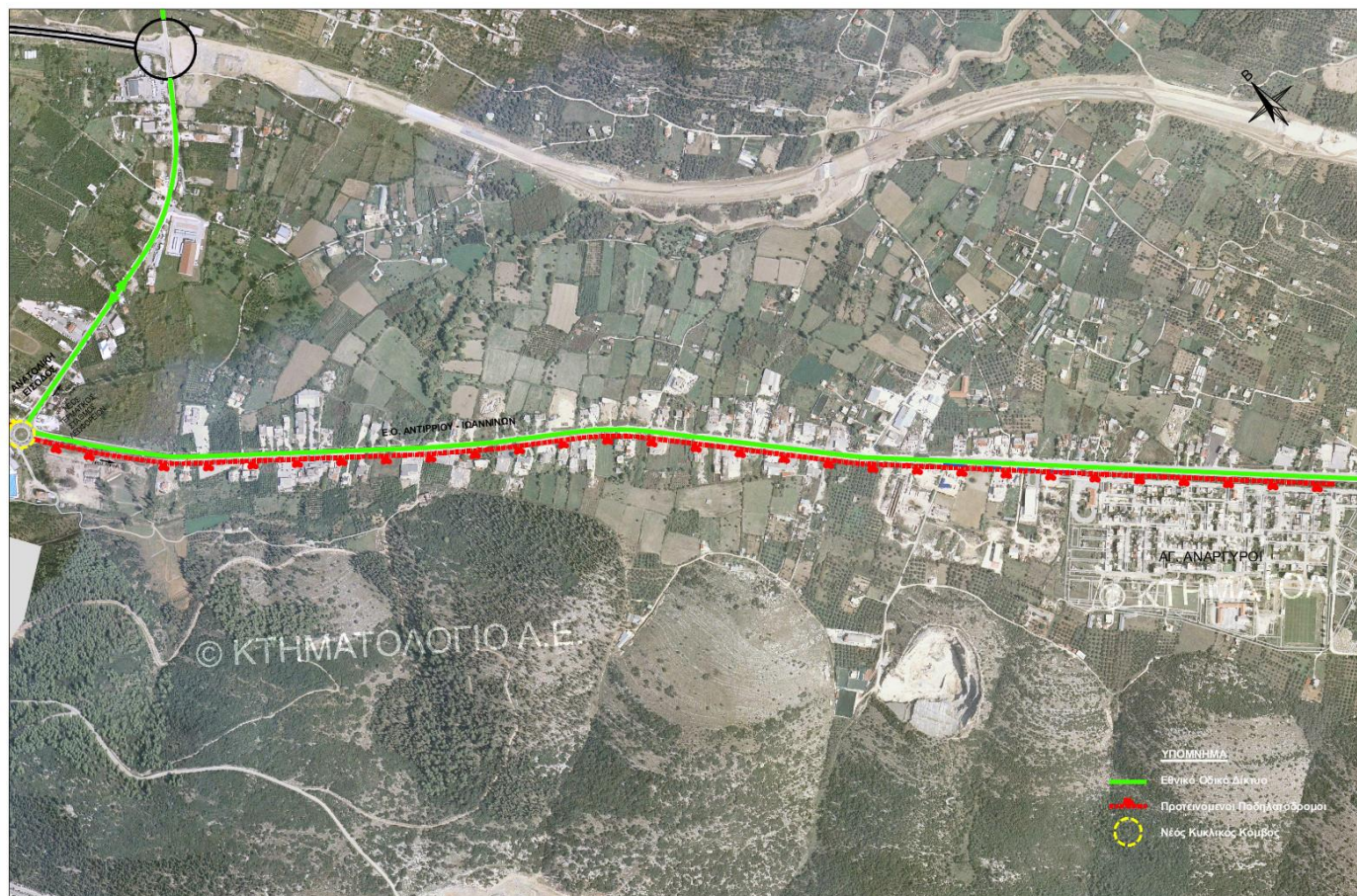
4.4 Δίκτυα κίνησης ποδηλάτων εκτός πόλης Άρτας (ΠΜ2)

4.4.1 Περιγραφή

Όπως αναφέρεται στην έκθεση της Α' Φάσης της μελέτης, παρατηρείται τάση ανάπτυξης οικισμών δορυφόρων της πόλης της Άρτας με εύκολη πρόσβαση μέσω σημαντικών οδικών αξόνων (Κωστακιοί, Φιλοθέη, Βλαχέρνα, κλπ.). Οι οικισμοί αυτοί βρίσκονται σε μικρή απόσταση από την πόλη και λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέση τυπική ταχύτητα ποδηλάτη ανέρχεται σε 10 - 15 χλμ./ώρα, η ανάπτυξη ποδηλατικών συνδέσεων μεταξύ των οικισμών αυτών και της πόλης θα προσφέρει μια σημαντική εναλλακτική λύση πρόσβασης στην πόλη αντί του ΕΙΧ. Οι παρεμβάσεις που οριστικοποιήθηκαν κατά την ενδιάμεση φάση της διαβούλευσης με τις υπηρεσίες και τους φορείς του Δήμου αφορούν στις παρακάτω παρεμβάσεις:

- Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου, από τον κυκλικό κόμβο Στρατοπέδου έως τον οικισμό των Αγίων Αναργύρων (βλ. Σχέδιο 4.1). Περιλαμβάνει ποδηλατόδρομο, μήκους 3 χλμ. περίπου, από τον κυκλικό κόμβο της ανατολικής εισόδου της πόλης της Άρτας (κόμβος Στρατοπέδου) έως τον οικισμό των Αγίων Αναργύρων, σε συνέχεια αυτού που προτείνεται κατά μήκος της Περιφερειακής οδού εντός της πόλης της Άρτας.
- Διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου από Άρτα έως Βλαχέρνα και Γραμμενίτσα της Τ.Κ. Βλαχέρνας (βλ. Σχέδιο 4.2). Περιλαμβάνει τον σχεδιασμό ποδηλατοδρόμου βορειώς του Δημοτικού χώρου Στάθμευσης Ρ1, ο οποίος κινούμενος εντός της ζώνης αναψυχής του π. Αράχθου θα αξιοποιεί την υφιστάμενη στενή γέφυρα προς το Τ.Δ. Βλαχέρνας και θα παρέχει πρόσβαση αρχικά στον οικισμό της Βλαχέρνας και στη συνέχεια, κινούμενος -μετά την διέλευση της νέας γέφυρας- βορειοδυτικά παρά τον π. Άραχθο και διερχόμενος από την κάτω διάβαση της Ιόνιας Οδού, στον οικισμό της Γραμμενίτσας. Εκτιμώμενο μήκος 3,4 χλμ. περίπου.
- Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γεφύρι Άρτας έως Φιλοθέη (βλ. Σχέδιο 6-4). Περιλαμβάνει περιαστικό ποδηλατόδρομο κατά μήκος της Ε.Ο.5 στο τμήμα της από το παλιό Γεφύρι της Άρτας έως την Φιλοθέη, συνολικού μήκους 4 χλμ. περίπου.
- Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γεφύρι Άρτας έως ΤΕΙ (βλ. Σχέδιο 4.3). Περιλαμβάνει περιαστικό ποδηλατόδρομο από το ύψος της Ελεούσας και το παλιό Γεφύρι της Άρτας έως τα ΤΕΙ, μήκους 5 χλμ. περίπου που θα ακολουθεί, αρχικά, το υπό ανάπλαση τμήμα της Επ. οδού 2 κάτω από την γέφυρα του Αράχθου και στη συνέχεια, μέσω δημοτικής οδού και του οικισμού των Κεραμάτων, θα καταλήγει στα ΤΕΙ Άρτας.
- Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου, μήκους 18 χλμ. περίπου, κατά μήκος της Επ. Οδού 3 Άρτας- Σαλαώρας από το ύψος των ΤΕΙ (τέλος ποδηλατοδρόμου

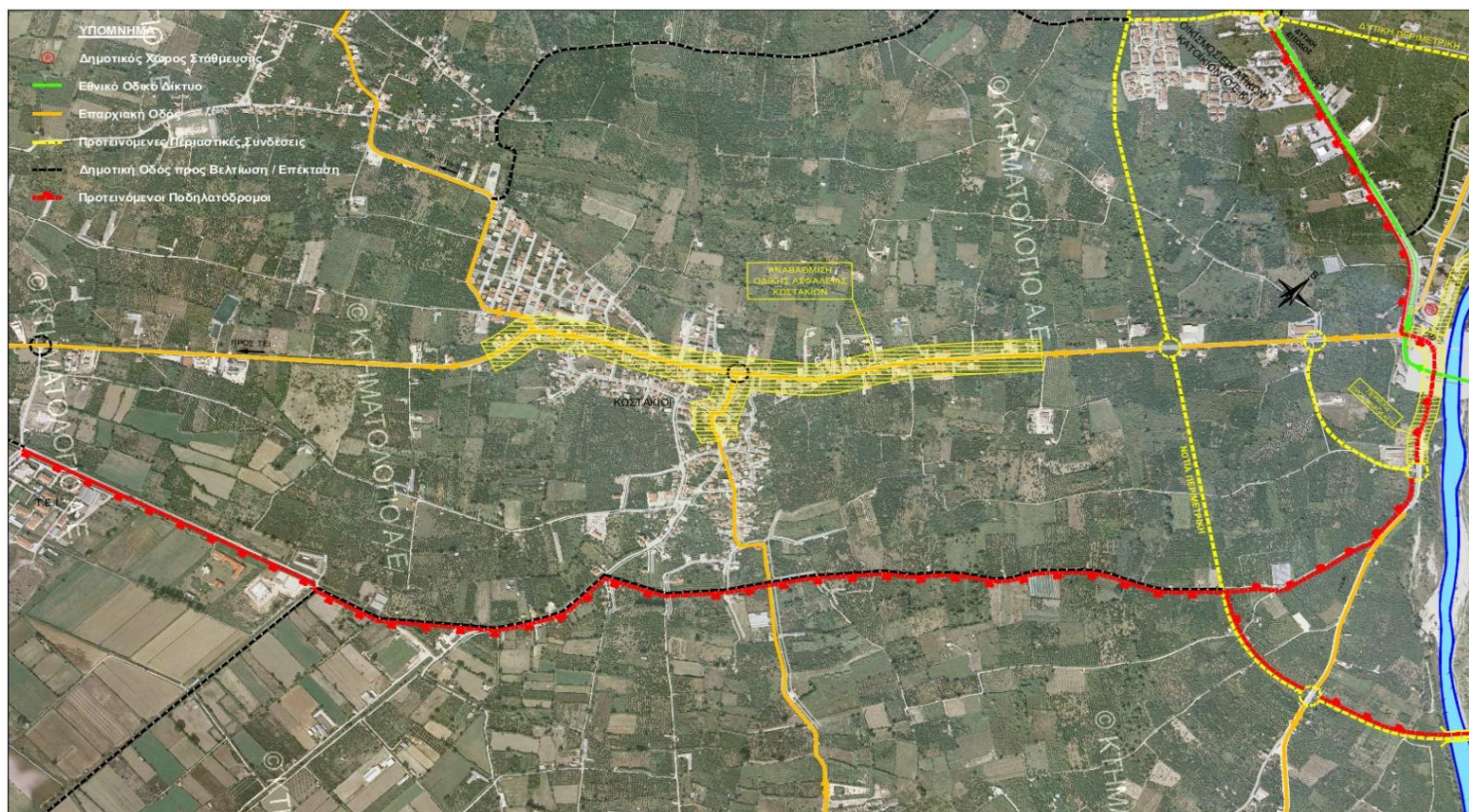
Ελεούσας-ΤΕΙ) έως τον Αμβρακικό κόλπο στο ύψος της Σαλαώρας και τον οικισμό της Κορωνησίας στη συνέχεια (βλ. Σχέδιο 6.6).



Σχέδιο 4-1. Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από Στρατόπεδο έως Αγ. Αναργύρους



Σχέδιο 4-2. Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από Άρτα έως Βλαχέρνα-Γραμμενίτσα



Σχέδιο 4-3. Διαμόρφωση περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γεφύρι Άρτας έως ΤΕΙ

4.4.2 Ανάλυση επιπτώσεων ποδηλατοδρόμων ΠΜ2

Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων που συνδέει την πόλη της Άρτας με τους γύρω οικισμούς συνδέεται σε πολλές περιπτώσεις με την ανάπτυξη και κατασκευή των νέων οδικών έργων όπως φαίνεται στο Κεφάλαιο 6 (Σχέδιο 6-33) ή με σημαντική παρέμβαση σε υφιστάμενες οδούς (Σχέδια 4-1, 4-3, 6-4). Ο σχεδιασμός και οι δαπάνες ανάπτυξης των έργων αυτών θα συνδυαστεί είτε με τις μελέτες και την κατασκευή των οδικών έργων, είτε στα πλαίσια πιο εξειδικευμένων μελετών όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 8.

Για την ανάλυση επιπτώσεων επιλέγεται, ενδεικτικά, η σύνδεση της Άρτας με την Βλαχέρνα και την Γραμμενίτσα, έργο που έχει σχετική αυτονομία από τα οδικά. Η εκτιμώμενη δαπάνη ανέρχεται σε 600.000 Ευρώ και έχει μήκος 3,4 χλμ. περίπου.

Για την ανάλυση έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Μετακινήσεις με ποδήλατο προς και από την Άρτα - σήμερα: μηδενικές
- Μετακινήσεις με ποδήλατο μετά την κατασκευή: 2/ημέρα προς και από Άρτα
- Πληθυσμός: Το σύνολο ατόμων (Βλαχέρνα + Γραμμενίτσα) μεταξύ 20 και 80 ετών ανέρχεται σε 1300 περίπου. Σύμφωνα με τα προηγούμενα υποθέτουμε ότι 40% δεν αφορά το ποδήλατο. Άρα ο δυνητικός πληθυσμός για χρήση του ποδηλάτου ανέρχεται σε 780 άτομα.
- Σενάρια: Τα σενάρια που αναπτύσσονται αναφέρονται στον αριθμό των ατόμων που θα μετακινούνται καθημερινά προς και από την Άρτα. Ο αριθμός αυτός κλιμακώνεται από 50 έως 200 άτομα δηλαδή 6% έως 26% του δυνητικού πληθυσμού.
- Δεν θα υπάρξουν εξωγενείς παράγοντες που θα επηρεάσουν την ελκυστικότητα του ποδηλάτου την επόμενη δεκαετία (π.χ. σημαντική αύξηση της τιμής καυσίμων)
- Η ζήτηση (50 - 200 άτομα) δεν εμφανίζεται αμέσως με την κατασκευή του έργου. Μεσολαβούν δύο έτη μέχρι η ζήτηση να φθάσει στο μέγιστο.
- Η κατασκευή του ποδηλατοδρόμου δεν προκαλεί νέες μετακινήσεις.
- Το ποσοστό χρηστών που αλλάζουν από ΕΙΧ σε ποδήλατο θεωρείται χαμηλό (3%).
- Η κατασκευή του ποδηλατοδρόμου δεν προκαλεί αλλαγή μέσου από Λεωφορείο σε ποδήλατο.
- Το 80% της διαδρομής του ποδηλάτου δεν είναι προφυλαγμένο από την υπόλοιπη κυκλοφορία (σε χωριστό διάδρομο μακριά από οδούς με κυκλοφορία).
- Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας οχημάτων ανέρχεται σε 60 χλμ./ώρα.
- Μέση ταχύτητα ποδηλασίας 14 χλμ./ώρα.
- Μέση διανυόμενη απόσταση ποδηλάτη 4.1 χλμ./ μετακίνηση.
- Το επιτόκιο απόσβεσης της επένδυσης ανέρχεται σε 5% και η περίοδος απόσβεσης είναι 10 έτη.

Για την ανάλυση χρησιμοποιείται το μοντέλο HEAT 4.1 που έχει αναπτύξει το Ευρωπαϊκό τμήμα της Διεθνούς Οργάνωσης Υγείας⁸. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-4. Όφελος από την κατασκευή ποδηλατοδρόμου PM2⁹

Όφελος	% Πληθυσμού (που μπορεί να χρησιμοποιήσει ποδήλατο)			
	6%	13%	19%	26%
Οικονομικό όφελος (10 έτη)	337000	673000	1010000	1350000
Οικονομικό όφελος 2019	250000	500000	749000	999000
Λόγος κόστους οφέλους	0.42	0.83	1.00	2.00

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα όταν το ποσοστό των ατόμων που επιλέγουν το ποδήλατο αντί το ΕΙΧ, ως προς τον πληθυσμό που μπορεί να χρησιμοποιήσει ποδήλατο, υπερβαίνει το 20% τότε προκύπτει θετικό κοινωνικό όφελος με δείκτη κόστους οφέλους άνω του 1.00. Λαμβάνοντας υπόψη τα πληθυσμιακά μεγέθη που θα εξυπηρετούν οι ποδηλατόδρομοι στην ΠΜ2 θεωρείται ότι το σύνολο των παρεμβάσεων θα έχει θετικό κοινωνικό όφελος πράγμα που καθιστά τις επενδύσεις αυτές ελκυστικές.

⁸ Βλ. <https://www.heatwalkingcycling.org/#homepage>, <http://www.euro.who.int/en/home>. Το μοντέλο HEAT (Health Economic Assessment Tool) είναι διαδικτυακό.

⁹ Πλήρες όφελος στην υγεία επιτυγχάνεται μετά από 5 έτη.

Κοινωνικό κόστος CO2 (ισοδύναμο) = 48.7 ευρώ ανά τόνο.

Αξία ζωής (Value of statistical life, Greece) = 1.850.000 ανά πρόωπο θάνατο

5 Υποδομή κίνησης πεζών

5.1 Γενικά

Παρεμβάσεις για την βελτίωση του περιβάλλοντος βαδίσματος οδηγούν σε αύξηση των ατόμων που βαδίζουν και του χρόνου βαδίσματος (βλ. (Jain, 2016)). Τα περισσότερα οφέλη προκύπτουν ως όφελος στην υγεία των ατόμων που επιλέγουν το βάδισμα - σε ορισμένες μελέτες έχει επίσης τεκμηριωθεί όφελος στην τοπική οικονομική δραστηριότητα. Οι επιχειρηματίες σε κεντρικές περιοχές δίνουν έμφαση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της υποδομής βαδίσματος αφού θεωρείται ότι προκύπτουν οικονομικά οφέλη λόγω αύξησης των επισκεπτών στα καταστήματα αλλά και τις αξίες γης (π.χ. προγράμματα Open Mall).

Οι παρεμβάσεις που προτείνονται (βλ. σχέδιο 5-1 για την περιοχή ΠΜ1 και 5-2 έως 5-7 για την ΠΜ2), με τις συμπληρώσεις/ βελτιώσεις που προέκυψαν κατά την ενδιάμεση φάση της διαβούλευσης με τις υπηρεσίες και τους φορείς του Δήμου, ενσωματώνοντας και τον υφιστάμενο προγραμματισμό του Δήμου, είναι:

5.2 Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών εντός πόλης Άρτας (περιοχή ΠΜ1)

- Δημιουργία πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην πόλη της Άρτας (Μ. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες Σ.Μ. Ε.Ε. - Ροϊδάκης Αναστ., 2018). Περιλαμβάνει υλοποίηση παρεμβάσεων διαπλάτυνσης πεζοδρομίων και διαμόρφωσης οδικών τμημάτων σε ήπιας κυκλοφορίας συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων στο ιστορικό κέντρο και στο νεότερο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης (Τρίγωνο, παρόχθια ζώνη π. Αράχθου) για την ενίσχυση της επισκεψιμότητας και την ανάδειξη – ενοποίηση των αρχαιολογικών χώρων της πόλης της Άρτας
- Διαμόρφωση υποδομής για την ενίσχυση της πεζή μετακίνησης των κατοίκων του Λόφου Βαλαώρας. Το έργο θα περιλαμβάνει την διαμόρφωση υποδομής για τους πεζούς (συμπεριλαμβανομένων κυλιόμενων κλιμάκων) στη περιοχή της Βαλαώρας και ειδικότερα:
 - i. Κατασκευή πεζοδρομίων και μετατροπή τμημάτων οδών (Παρηγορήτριας-Οδηγήτριας, κλπ.) σε ήπιας κυκλοφορίας στη Δυτική Βαλαώρα
 - ii. Δημιουργία πεζοδρομίων και μετατροπή τμημάτων οδών Δρυάδων, Σωκράτους και Ραδοβυζίων σε ήπιας κυκλοφορίας στο νοτιο-ανατολικό τμήμα της πόλης
 - iii. Διαμόρφωση υποδομής για τους πεζούς σε οδούς του κεντρικού τμήματος του οικιστικού ιστού της Βαλαώρας, για πρόσβαση στο κέντρο της πόλης και στην πλ. Ναπολ. Ζέρβα (Χατζοπούλου, Αρκαδίου, Αγ. Φανερωμένης, κλπ.).

- Έργο Ανάπλασης περιοχών Κάστρου και Παρηγορήτισσας. Περιλαμβάνει υλοποίηση παρεμβάσεων στο οδικό δίκτυο και τους κοινόχρηστους χώρους πρόσβασης στα δύο σημαντικά μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς της πόλης με υψηλή επισκεψιμότητα, του Κάστρου και του Ι.Ν. Παρηγορήτισσας
- Έργο δημιουργίας «Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου Δήμου Αρταίων». Το έργο θα περιλαμβάνει την ανάληψη στοχευμένων δράσεων στο Εμπορικό και Ιστορικό πεζοδρομημένο Κέντρο της πόλης της Άρτας, με στόχο την ανάδειξη και αξιοποίησή του. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις θα έχουν ως κύριο στόχο το σχεδιασμό σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου αστικής ανάπτυξης και θα επιλεγούν με κριτήριο να προσδίδουν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα στην περιοχή παρέμβασης (πολιτιστική παράδοση, οικιστική δομή, φυσικό περιβάλλον) και να αποτελέσουν στοιχεία ήπιας τουριστικής ανάπτυξης και προσέλκυσης αυξημένης εμπορικής δραστηριότητας.

5.3 Ανάλυση επιπτώσεων ενίσχυσης βαδίσματος (ΠΜ1)

Όπως φαίνεται από τα προηγούμενα, οι παρεμβάσεις για την ενίσχυση των μετακινήσεων πεζή είναι διάσπαρτες στον χώρο, περιλαμβάνουν ποικίλης μορφής έργα και εντάσσονται σε ήδη υπάρχουσα υποδομή (πεζόδρομοι κέντρου). Επιπλέον άλλες παρεμβάσεις που προτείνονται στην παρούσα μελέτη θα έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση του μήκους μετακινήσεων πεζή όπως το βάδισμα προς και από στάσεις λεωφορείων ή από χώρους στάθμευσης εκτός ελεγχόμενης ζώνης. Η ανάλυση επιπτώσεων επομένως γίνεται με βάση σενάρια αύξησης του χρόνου βαδίσματος κατά 1 έως 5 λεπτά σε πληθυσμό αναφοράς 3.500 ατόμων και συνολικό ύψος επένδυσης 1 εκ. Ευρώ.

Για την ανάλυση έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Μετακινήσεις πεζή διάρκειας 10 λεπτών σήμερα.
- Αύξηση διάρκειας μετακινήσεων πεζή από 1 έως 5 λεπτά.
- Πληθυσμός: Ο πληθυσμός της πόλης μεταξύ 20 και 80 ετών ανέρχεται σε 16.200 άτομα περίπου. Από τα αποτελέσματα της έρευνας με ερωτηματολόγια που περιγράφηκε στο τεύχος Α' φάσης μελέτης, προκύπτει ότι 20% περίπου των ερωτηθέντων έχει ως πρώτη επιλογή μέσου μετακίνησης το βάδισμα. Ο πληθυσμός αναφοράς ορίζεται επομένως στα 3.500 άτομα.
- Δεν θα υπάρξουν εξωγενείς παράγοντες που θα επηρεάσουν την ελκυστικότητα του βαδίσματος την επόμενη δεκαετία (π.χ. σημαντική αύξηση της τιμής καυσίμων).
- Η ζήτηση δεν εμφανίζεται αμέσως με την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων. Μεσολαμβάν δύο έτη μέχρι η ζήτηση να φθάσει στο μέγιστο.
- Η κατασκευή των έργων δεν προκαλεί νέες μετακινήσεις.
- Τα έργα αξιοποιούνται για καθημερινές μετακινήσεις και όχι για μετακινήσεις αναψυχής.
- Η κατασκευή των έργων δεν προκαλεί αλλαγή μέσου από ΕΙΧ σε βάδισμα.

- Η κατασκευή του πεζοδρόμου δεν προκαλεί αλλαγή μέσου από Λεωφορείο σε βάδισμα.
- Το βάδισμα γίνεται κατά 50% σε οδούς όπου υπάρχει μέτρια κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- Η μέση ταχύτητα κυκλοφορίας οχημάτων ανέρχεται σε 60 χλμ./ώρα.
- Μέση ταχύτητα βαδίσματος 5,3 χλμ./ώρα.
- Μέση διανυόμενη απόσταση ποδηλάτη 1,3 χλμ./μετακίνηση.
- Το επιτόκιο απόσβεσης της επένδυσης ανέρχεται σε 5% και η περίοδος απόσβεσης είναι 10 έτη.

Η ανάλυση έγινε με το μοντέλο HEAT (βλ. 4.4.2) και τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

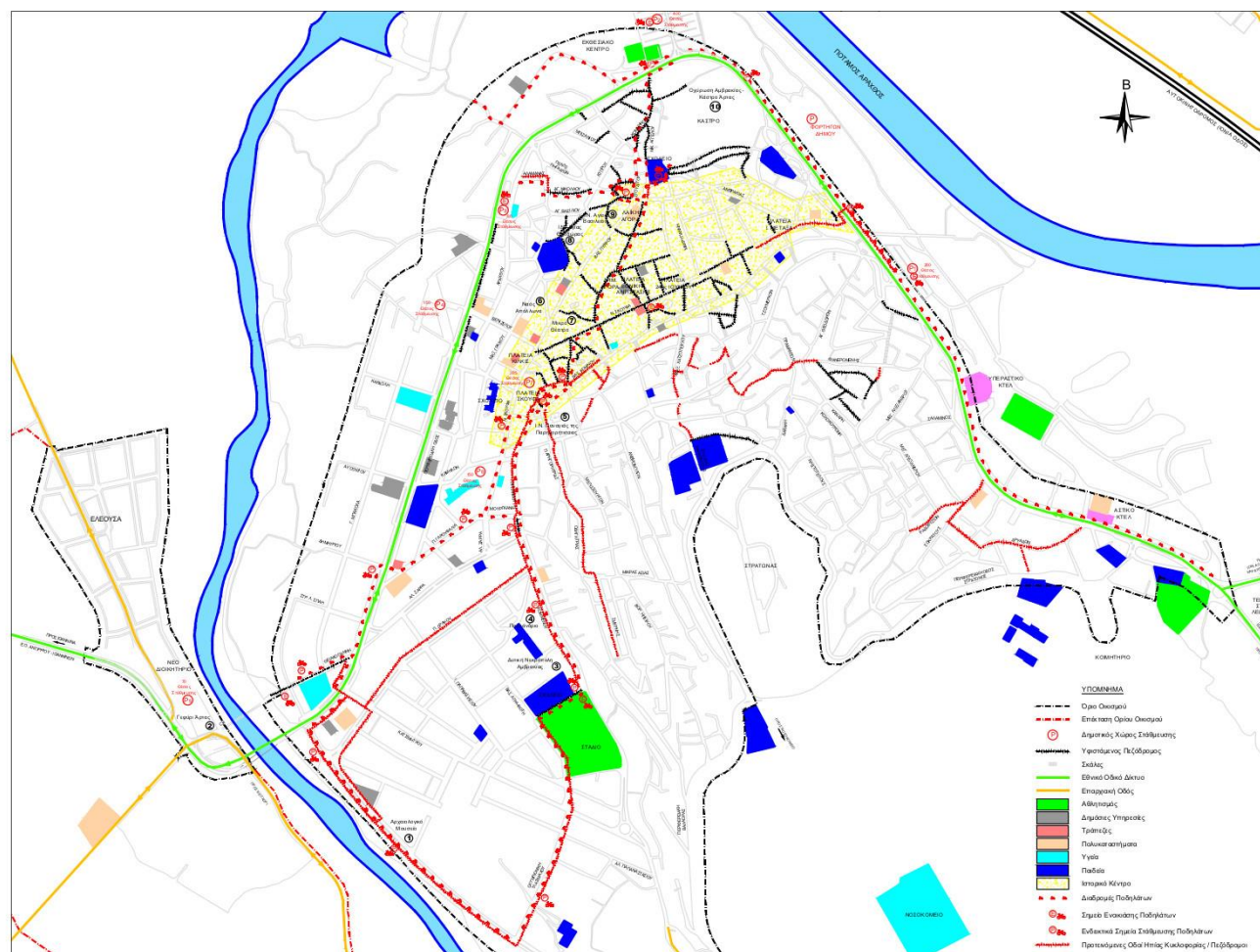
Πίνακας 5-1. Όφελος από την ενίσχυση του βαδίσματος¹⁰

Όφελος	Αύξηση χρόνου βαδίσματος (λεπτά)				
	1	2	3	4	5
Οικονομικό όφελος (10 έτη)	2,150,000	4,300,000	6,440,000	8,590,000	10,700,000
Οικονομικό όφελος 2019	1,590,000	3,190,000	4,780,000	6,380,000	7,970,000
Λόγος κόστους οφέλους	2	3	5	6	8

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα το κοινωνικό όφελος που προκύπτει στην υγεία των πολιτών από παρεμβάσεις που αυξάνουν την βαδισιμότητα της πόλης είναι εξαιρετικά σημαντικό με τον δείκτη κόστους οφέλους να αυξάνεται όσο αυξάνεται ο χρόνος βαδίσματος καθημερινών μετακινήσεων.

¹⁰ Πλήρες όφελος στην υγεία επιτυγχάνεται μετά από 5 έτη.

Αξία ζωής (Value of statistical life, Greece) = 1.850.000 ανά πρόωπο θάνατο



Σχέδιο 5-1. Υποδομή βελτίωσης συνθηκών κυκλοφορίας πεζών-ποδηλάτων στη πόλη της Άρτας

5.4 Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών σε λοιπούς οικισμούς Δήμου (περιοχή ΠΜ2)

- Κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο εντός οικισμού τμήμα της επαρχιακής οδού Άρτας - Κωστακίων, σύμφωνα με εγκεκριμένη μελέτη του Δήμου. Προβλέπεται η αναδιαμόρφωση του τμήματος της Επ. οδού 3 εντός της οικιστικής περιοχής των Κωστακίων (βλ. Σχέδιο 5-2), σε μήκος 1700 μ περίπου. Περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλούς κίνησης πεζών και οχημάτων κατά μήκος αλλά και εγκάρσια της οδού (δημιουργία νησίδων στις θέσεις διασταυρώσεων/αριστερών στροφών, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων με την δημιουργία θέσεων / ζωνών στάθμευσης, ενοποιήσεις χώρων για την δημιουργία πρασίνου, σήμανση/ασφάλιση οδού, κλπ.).
- Ανάπλαση τμήματος της Επ. οδού 2 από κόμβο με Συνδετήρια οδό με Επ. οδό 3 έως την παλαιά γέφυρα π. Αράχθου και την Ε.Ο. 5 (βλ. Σχέδιο 5-23). Περιλαμβάνει την ανάπλαση ως οδού ήπιας κυκλοφορίας με επαρκή υποδομή για διέλευση πεζών και ποδηλάτων -σε συνέχεια της εκτροπής της στην Επ. Οδό 3- του τμήματος της Επ. οδού 2 (μήκους 500 μ. περίπου) από τον κόμβο με την νέα Συνδετήρια οδό (οδό εκτροπής) με την Επ. οδό 3 έως την παλαιά γέφυρα π. Αράχθου και την Ε.Ο. 5 (καταργούμενο οδικό τμήμα). Το τελικό τμήμα, από την παλαιά γέφυρα έως την Ε.Ο. 5, θα πεζοδρομηθεί.
- Ανάπλαση δυτικής παρόχθιας ζώνης π. Αράχθου από παλαιά γέφυρα έως την περιοχή Ιμαρέτ και την νέα Βόρεια Γέφυρα (βλ. Σχέδιο 5-21). Πρόκειται για έργο ανάπλασης, με επαρκή υποδομή για διέλευση πεζών και ποδηλάτων, κατά μήκος του ανατολικού ορίου του ρυμοτομικού σχεδίου του οικισμού της Ελεούσας έως την περιοχή του Ιμαρέτ και της προβλεπόμενης νέας Βόρειας γέφυρας του π. Αράχθου, μέσω της οποίας θα υπάρχει η διασύνδεση με την ανατολική παρόχθια ζώνη στην περιοχή του νέου Εκθεσιακού Κέντρου.
- Μονοδρόμηση και ανάπλαση της κεντρικής οδού του οικισμού Γραμμενίτσας (βλ. Σχέδιο 5-3). Περιλαμβάνει υλοποίηση ανάπλασης, μετά την μονοδρόμηση της κεντρικής οδού του οικισμού της Γραμμενίτσας σύμφωνα με εγκεκριμένη κυκλοφοριακή μελέτη του Δήμου, με την ταυτόχρονη δημιουργία πεζοδρομίων, θέσεων στάθμευσης και τοποθέτηση λοιπού εξοπλισμού, σε μήκος 500 μ. περίπου.
- Ανάπλαση τμήματος της κεντρικής οδού στον οικισμό Φιλοθέης. Περιλαμβάνει την δημιουργία πεζοδρομίων και λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης (φωτισμός, παγκάκια, θέσεις στάθμευσης, κλπ.) σε εκτιμώμενο μήκος 800 μ. περίπου εκατέρωθεν της Ε.Ο. 5 (βλ. Σχέδιο 5-24).
- Ανάπλαση της κεντρικής οδού στον οικισμό Ροδαυγής. Περιλαμβάνει δημιουργία πεζοδρομίων και λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης (φωτισμός, παγκάκια, θέσεις στάθμευσης, κλπ.) σε εκτιμώμενο μήκος 400 μ. περίπου εντός του κέντρου του οικισμού της Ροδαυγής.

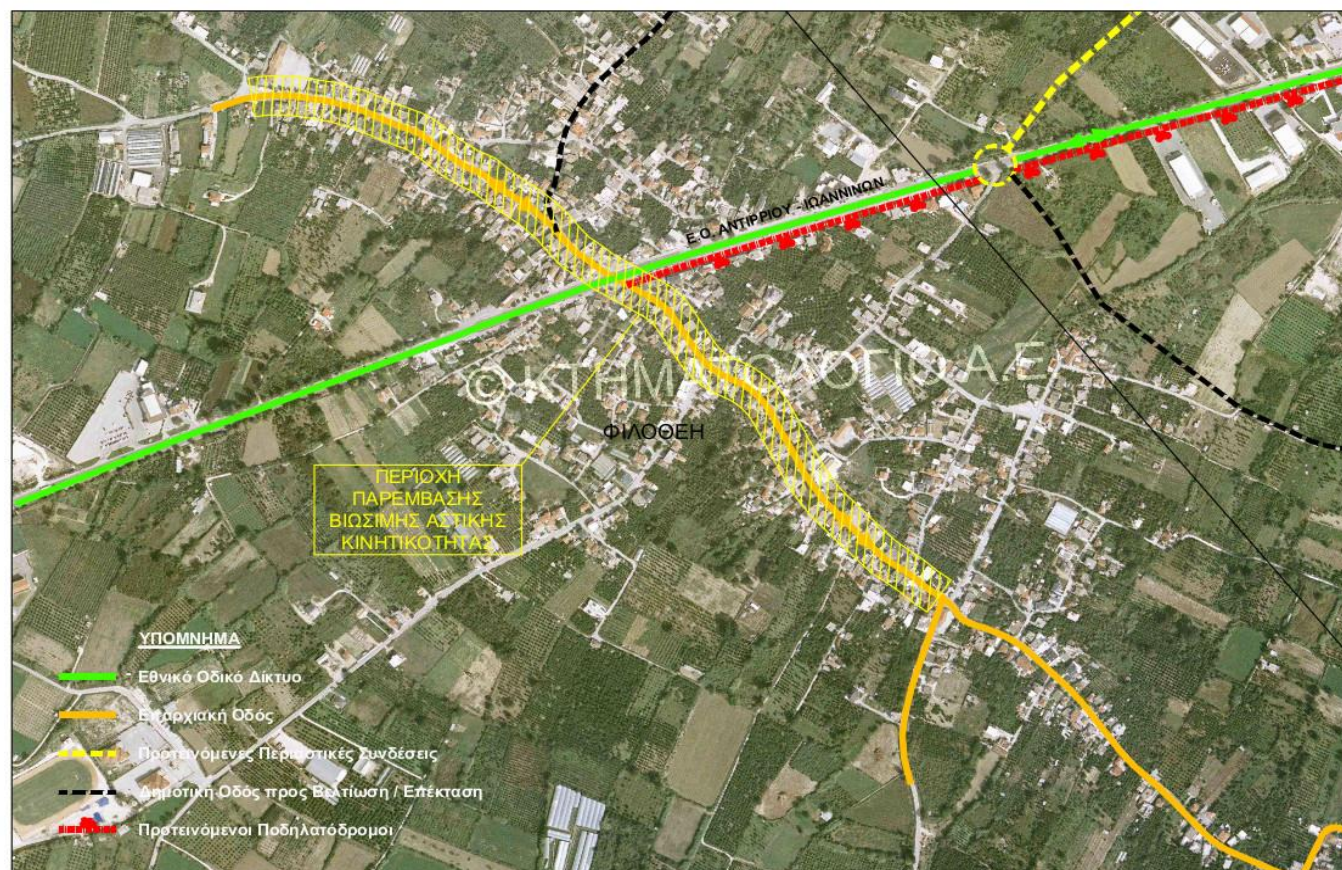
- Υλοποίηση ανάπλασης της κεντρικής οδού του οικισμού της Βλαχέρνας (βλ. Σχέδιο 5-5) με δημιουργία πεζοδρομίων, θέσεων στάθμευσης και τοποθέτηση λοιπού αστικού εξοπλισμού, σε μήκος 700 μ. περίπου, βάσει εγκεκριμένης μελέτης του Δήμου.
- Υλοποίηση ανάπλασης της κεντρικής οδού του οικισμού της Ανέζας (βλ. Σχέδιο 5-6), με δημιουργία πεζοδρομίων, θέσεων στάθμευσης και τοποθέτηση λοιπού αστικού εξοπλισμού, σε μήκος 1200 μ. περίπου, βάσει εγκεκριμένης μελέτης του Δήμου.
- Υλοποίηση έργου διάνοιξης οδών, κατασκευή πεζοδρομίων και υλοποίηση πεζοδρομήσεων μετά του λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης (φωτισμός, παγκάκια, θέσεις στάθμευσης κλπ.) σε εκτιμώμενο μήκος 600 μ. περίπου εντός του οικισμού της Κορωνησίας (βλ. Σχέδιο 5-7), βάσει εγκεκριμένης μελέτης του Δήμου.



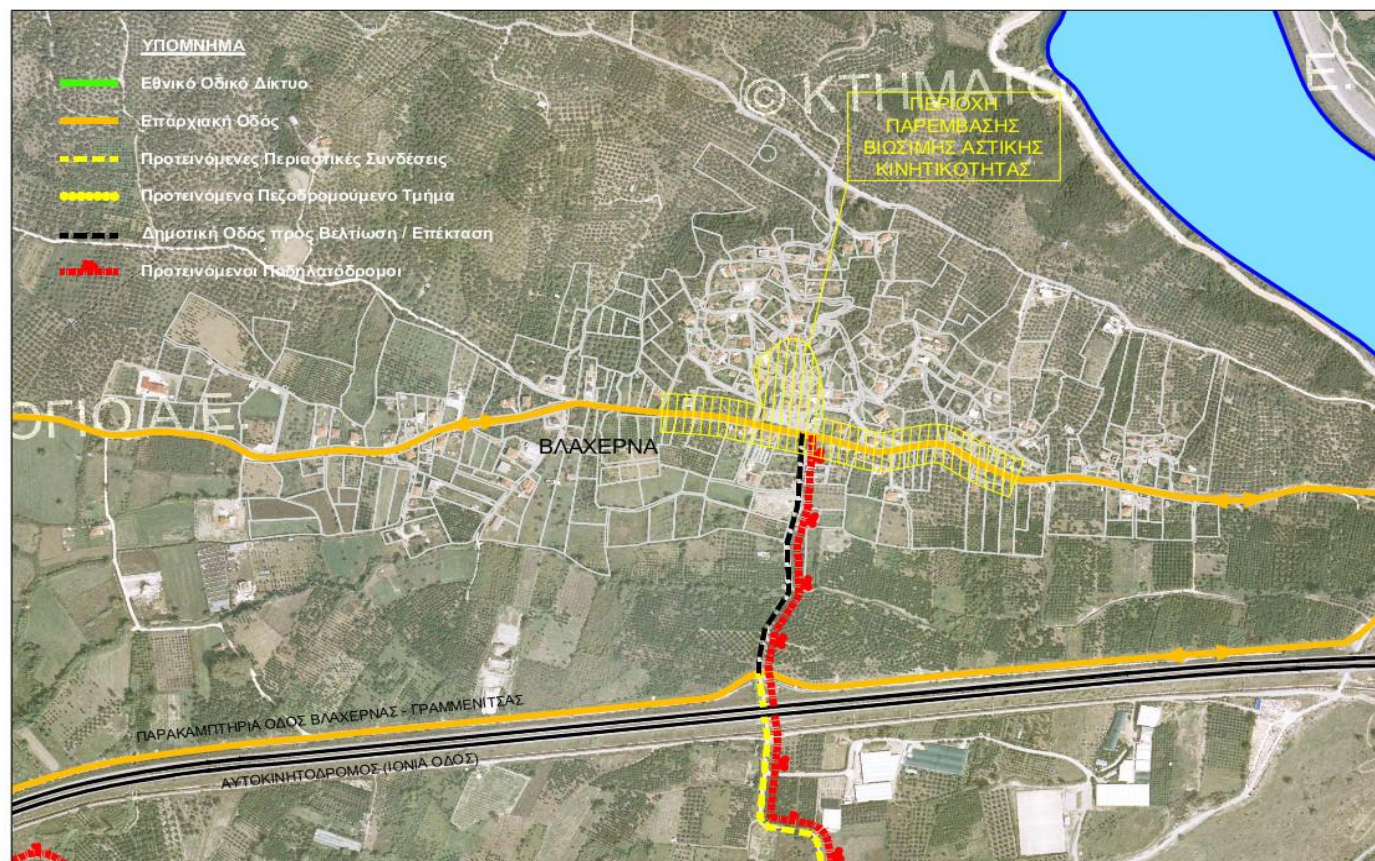
Σχέδιο 5-2. Κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο εντός οικισμού τμήμα της επαρχιακής οδού Άρτας - Κωστακίων



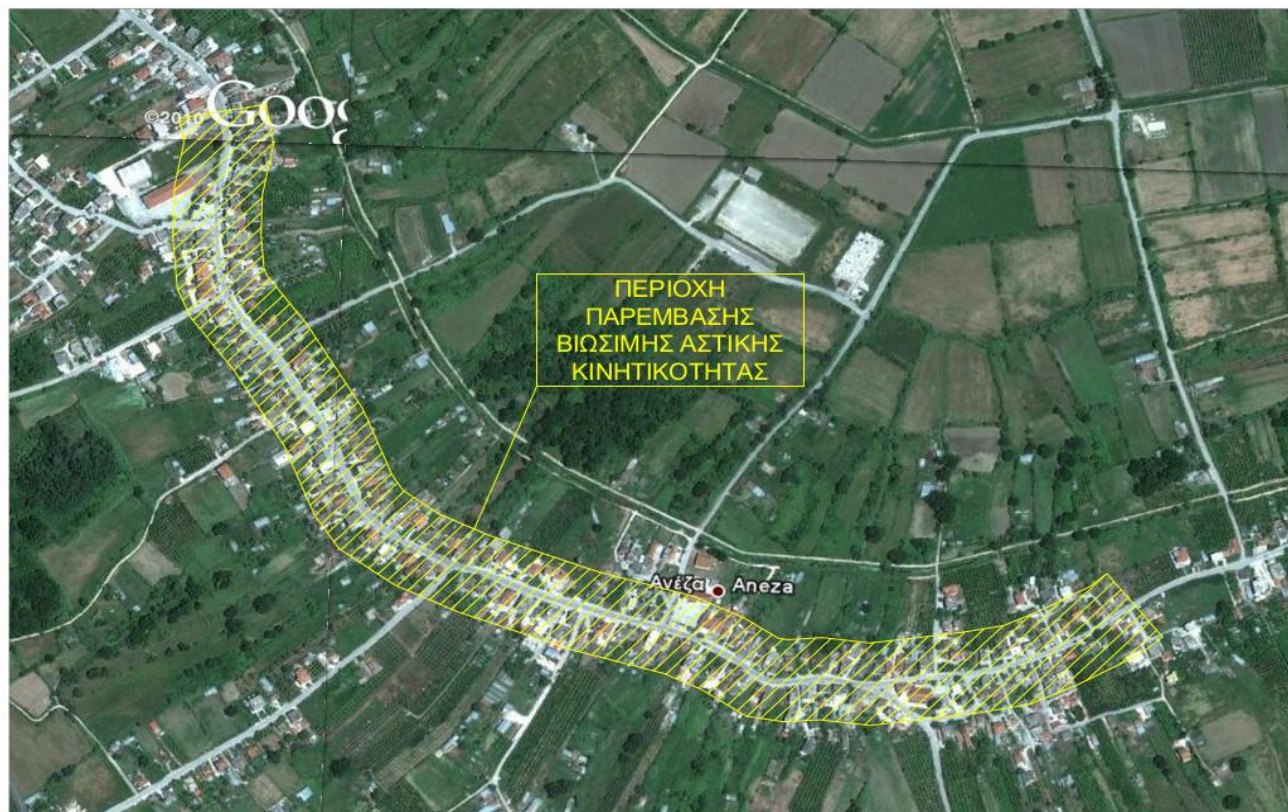
Σχέδιο 5-3. Μονοδρόμηση και ανάπλασης κεντρικής οδού του οικισμού Γραμμενίτσας.



Σχέδιο 5-4. Ανάπλαση τμήματος της κεντρικής οδού στον οικισμό Φιλοθέης.



Σχέδιο 5-5. Ανάπλαση της κεντρικής οδού του οικισμού της Βλαχέρνας.



Σχέδιο 5-6. Ανάπλαση της κεντρικής οδού του οικισμού της Ανέζας.



Σχέδιο 5-7. Αστική ανάπτυξη κεντρικών οδών Κορωνησίας.

6 Νέα οδικά Έργα -Συνδέσεις

6.1 Γενικά

Ο μεσο-μακροπρόθεσμος σχεδιασμός οδικών έργων στη περιοχή μελέτης, όπως έχει προταθεί στην Α' Φάση της μελέτης, με βάση την «Μελέτη κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων-Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) όπου ενσωματώνονται και οι προτάσεις της μελέτης Αναθεώρησης και επέκτασης του ΓΠΣ, με τις συμπληρώσεις/βελτιώσεις που προέκυψαν κατά την ενδιάμεση φάση της διαβούλευσης με τις υπηρεσίες και τους φορείς του Δήμου, συνοψίζεται στη συνέχεια. Περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα:

6.2 Ενίσχυση οδικής υποδομής εντός και στη περιφέρεια της πόλης Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)

- **Αναμόρφωση λειτουργίας Περιφερειακής οδού Άρτας - Κατασκευή νέας Βόρειας Περιμετρικής Οδού (εντός περιοχής ΠΜ1)**

Για την υλοποίηση του έργου, απαιτείται η σύνταξη αντίστοιχης μελέτης, βάσει των κατευθύνσεων της «Μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων-Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) σε συνδυασμό με την Μελέτη οριοθέτησης του π. Αράχθου που είναι υπό εκπόνηση και τις παρούσες προτάσεις του ΣΒΑΚ. Σημειώνεται πως η ιδιαίτερα σημαντική για την πόλη της Άρτας παρέμβαση μπορεί να χρηματοδοτηθεί από το Υπ. Υποδομών και Μεταφορών, αφού είναι ενταγμένο στο ΕΣΠΑ 2014-20 στα πλαίσια του έργου οριοθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας του π. Αράχθου. Το έργο θα περιλαμβάνει, διαδοχικά (βλ. σχέδιο 6-1), τα παρακάτω τμήματα:

- I. Υλοποίηση της περιφερειακής οδού του εγκεκριμένου Ρυμοτομικού Σχεδίου βορείως του Αστικού ΚΤΕΛ, μήκους 700 μ. και σύνδεσή της με την ανατολική είσοδο της πόλης της Άρτας (κυκλικός κόμβος Στρατοπέδου) και μέσω κυκλικού κόμβου με την Περιφερειακή Οδό (Ε.Ο. 5) στο ύψος της Πλ. Κρυστάλλη.
- II. Επέκταση - Υπογειοποίηση της νέας οδού, σε μήκος 1200 μ., παράπλευρα της Ε.Ο. από την Πλ. Κρυστάλλη έως το Δημοτικό Πάρκινγκ Ρ2 του χώρου Εκθέσεων. Διαμόρφωση χώρου άνωθεν υπογειοποιημένου τμήματος σε ζώνη ενιαίου αστικού πρασίνου με παρακαείμενη περιοχή ανάπτυξης του π. Αράχθου.
- III. Πεζοδρόμηση Περ. Οδού (Ε.Ο. 5) από το ύψος της πλ. Ν. Ζέρβα (είσοδος κέντρου πόλης) έως την είσοδο του Δημοτικού Πάρκινγκ στο χώρο Εκθέσεων και ενοποίηση των παρόχθιων περιοχών του π. Αράχθου με τον αστικό ιστό της πόλης της Άρτας και την ευρύτερη περιοχή του Κάστρου.
- IV. Νέα επιφανειακή χάραξη, μήκους 1200 μ., βορείως του Σχεδίου Πόλης μέσω της περιφερειακής του Ρ.Σ., από τον χώρο Εκθέσεων έως τον κυκλικό κόμβο σύνδεσης με Δυτική Περιμετρική Οδό (περιοχή «Γύφτικα») και στη συνέχεια έως κυκλικό κόμβο σύνδεσης με την επέκταση της οδού Ελ. Βενιζέλου και την Ε.Ο.5.



Σχέδιο 6-1. Κατασκευή νέας Βόρειας Περιμετρικής Οδού (εντός περιοχής ΠΜ1)

- **Κατασκευή Δυτικής Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)**

Το έργο, μετά των απαιτούμενων μελετών, είναι υψίστης σημασίας για την πόλη δεδομένου ότι, σε συνέργεια με την νέα Βόρεια Περιμετρική Οδό, θα εκτρέπει την διερχόμενη κυκλοφορία από τον αστικό ιστό μετατρέποντας την Περιφερειακή οδό σε αμιγώς αστική αρτηρία. Επιπρόσθετα, θα παρακάμπτει τη σημερινή προβληματική και κορεσμένη κυκλοφοριακά γέφυρα στον π. Άραχθο αλλά και την τουριστικού ενδιαφέροντος περιοχή του παρακείμενου παλιού γεφυριού της Άρτας. Θα περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-2) τα παρακάτω τμήματα:

- I. Γεφύρωση π. Αράχθου με νέα γέφυρα δυτικά του Σχεδίου Πόλης (Δυτική Γέφυρα πόλης Άρτας) και βόρεια της επέκτασης του Ρ.Σ. της Ελεούσας, 1000 μ. περίπου ανάντη της υφιστάμενης.
- II. Νέα επιφανειακή χάραξη μήκους 700 μ. (ανατολικός κλάδος) σύνδεσης της νέας (Δυτικής) Γέφυρας με τον κυκλικό κόμβο σύνδεσης με την νέα Βόρεια Περιμετρική Οδό και την οδό Ελ. Βενιζέλου και την Ε.Ο.5 (περιοχή «Διοικητήριο»).
- III. Νέα επιφανειακή χάραξη μήκους 1200 μ. (δυτικός κλάδος) σύνδεσης της νέας Γέφυρας με την Ε.Ο. 5 στο ύψος οικισμού ΟΕΚ μέσω νέου κυκλικού κόμβου.

- **Κατασκευή Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)**

Το έργο, που θα αποφορτίσει σημαντικά κυκλοφοριακά την υφιστάμενη γέφυρα του π. Αράχθου και τον παρακείμενο κόμβο της Ε.Ο. 5 με τις Επ. οδούς 2,3 και 4, θα περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-1) τα παρακάτω τέσσερα επιμέρους τμήματα, εκ των οποίων τα τρία πρώτα έχουν μελετηθεί ως ενιαίο έργο και είναι προς δημοπράτηση, ενταγμένα στο ΠΕΠ Ηπείρου 2014-20:

- I. Γεφύρωση Αράχθου νοτίως Σχεδίου Πόλης (νέα Νότια γέφυρα 1200 μ. κατάντη υφιστάμενης).
- II. Νέο οδικό τμήμα 300 μ. (ανατολικός κλάδος) στην περιοχή του Τρίγωνου από τη νέα γέφυρα έως τον νέο κυκλικό κόμβο σύνδεσης με Επ. οδό 1 (Άρτας - Κομμένου) και την Περιφερειακή οδό Βαλαώρας.
- III. Νέο οδικό τμήμα 350 μ. (δυτικός κλάδος) από τη νέα γέφυρα έως Επ. Οδό 2 (Άρτα-Νεοχώρι)
- IV. Κατασκευή νέας οδού 3,0 χλμ. (ολοκλήρωση δυτικού κλάδου Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας) από την Επ. Οδό 2, στο ύψος της πρόσβασης στη νέα Νότια γέφυρα του π. Αράχθου, έως την Ε.Ο. 5 στην περιοχή του οικισμού του ΟΕΚ (βλ. σχέδιο 6-4).

- **Ολοκλήρωση Κατασκευής Βόρειας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχή ΠΜ2)**

Το έργο αποτελεί συνέχεια της προαναφερθείσας Βόρειας Περιμετρικής Οδού της Άρτας και περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-4) τα παρακάτω επιμέρους τμήματα:

- I. Γεφύρωση Αράχθου βορειοδυτικά Σχεδίου Πόλης με νέα γέφυρα (Βόρεια γέφυρα) σε θέση κατάντη του μικρού φράγματος του Ιμαρέτ.
 - II. Οδικό τμήμα μήκους 400 μ. σύνδεσης της νέας γέφυρας με τον κυκλικό κόμβο (περιοχή «Γύφτικα») μεταξύ της Δυτικής και της Βόρειας Περιμετρικής Οδού της πόλης της Άρτας.
 - III. Οδικό τμήμα μήκους 800 μ. σύνδεσης της νέας γέφυρας με την Επ. Οδό 4 προς Γραμμενίτσα-Ροδαυγή-Άγναντα.
 - IV. Κατασκευή νέας δημοτικής οδού μήκους 2,5 χλμ. και νέων κυκλικών κόμβων σύνδεσης από τη διασταύρωση της Επ. Οδό 4 (προς Γραμμενίτσα-Ροδαυγή) με την Επ. Οδό 5 (προς Αμμότοπο-Καμπή), σε νοτιοδυτική κατεύθυνση, έως την Ε.Ο. 5 στο ύψος της Φιλοθέης.
- **Βελτίωση Ανατολικής σύνδεσης Άρτας με Τ.Κ. Βλαχέρνας (ΠΜ1 και ΠΜ2)**

Το έργο θα περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-5) τα παρακάτω επιμέρους τμήματα, με πρόβλεψη κατασκευής και ποδηλατοδρόμου στα δύο πρώτα:

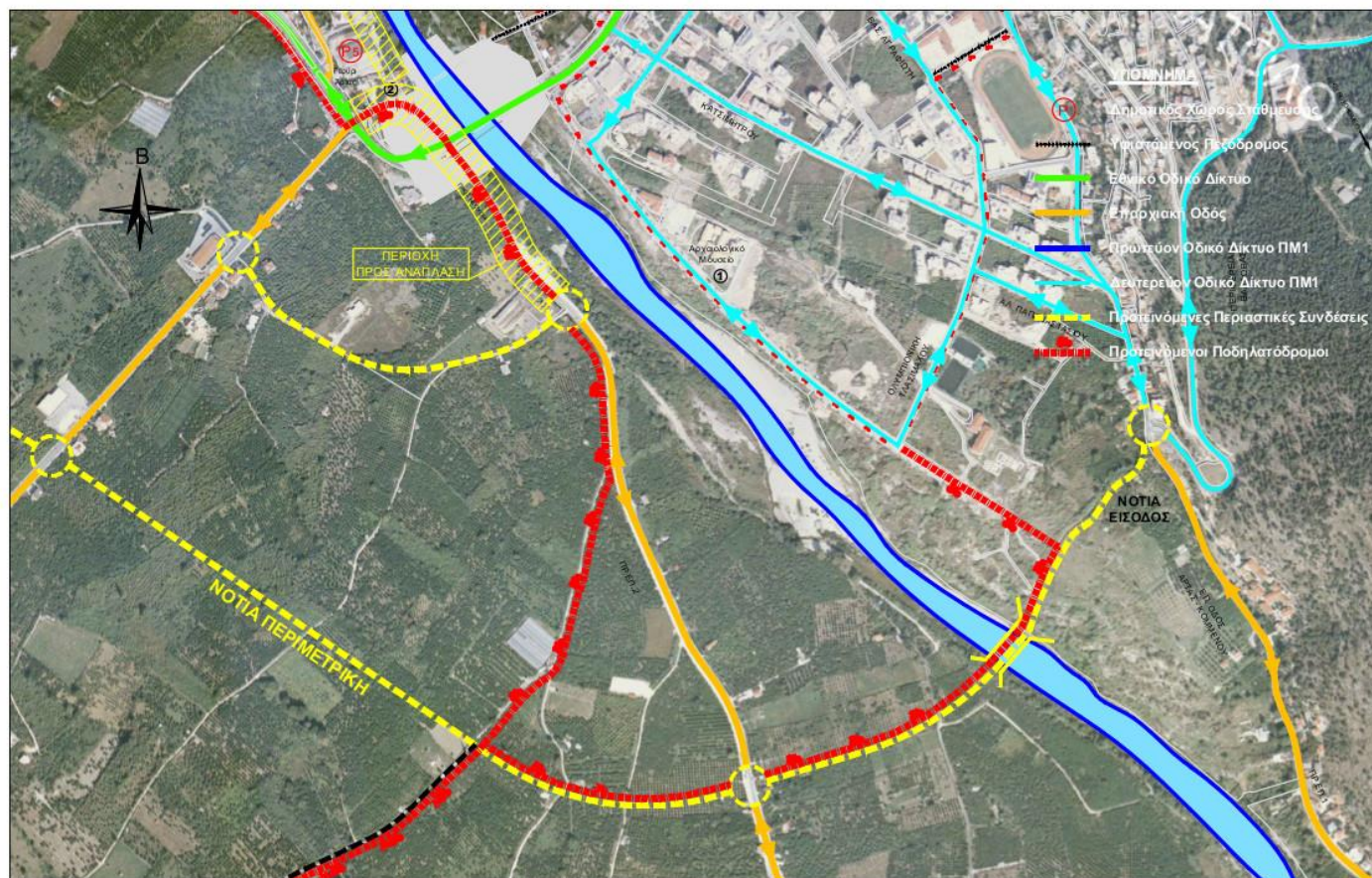
 - I. Νέο οδικό τμήμα μήκους 200 μ. περίπου, που θα συμβάλλει ισόπεδα με την Περιφερειακή Οδό στο ύψος του κόμβου της με την οδό Κρυστάλλη.
 - II. Κατασκευή νέας γέφυρας (Βόρεια Γέφυρα της πόλης Άρτας), σε αντικατάσταση της υφιστάμενης -στενού εύρους- χαμηλής γέφυρας του π. Αράχθου προς Βλαχέρνα.
 - III. Βελτίωση τμημάτων δημοτικών οδών σε μήκος 600 μ. περίπου, από την νέα γέφυρα έως την παρακαμπτήρια οδό των οικισμών Βλαχέρνας-Γραμμενίτσας.
 - IV. Βελτίωση παρακαμπτήριας οδού οικισμών Βλαχέρνας - Γραμμενίτσας, μήκους 3,5 χλμ., μέσω της οποίας θα αποφορτισθούν σημαντικά κυκλοφοριακά οι δύο οικισμοί, σύμφωνα και με την εγκεκριμένη Κυκλοφοριακή μελέτη (πρώην) Δήμου Βλαχέρνας.
 - **Διαμόρφωση κυκλικών κόμβων κατά μήκος Περιφερειακής Οδού Άρτας (ΠΜ1)**

Η προτεινόμενη παρέμβαση θα περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-1) την διαμόρφωση δύο νέων κυκλικών κόμβων στο δυτικό τμήμα της Περιφερειακής Οδού, επιπρόσθετα του υπό κατασκευή κυκλικού κόμβου στο ανατολικό τμήμα της στη διασταύρωση με την οδό Τζουμέρκων, για την βελτίωση της ασφάλειας και της κυκλοφορίας των οχημάτων:

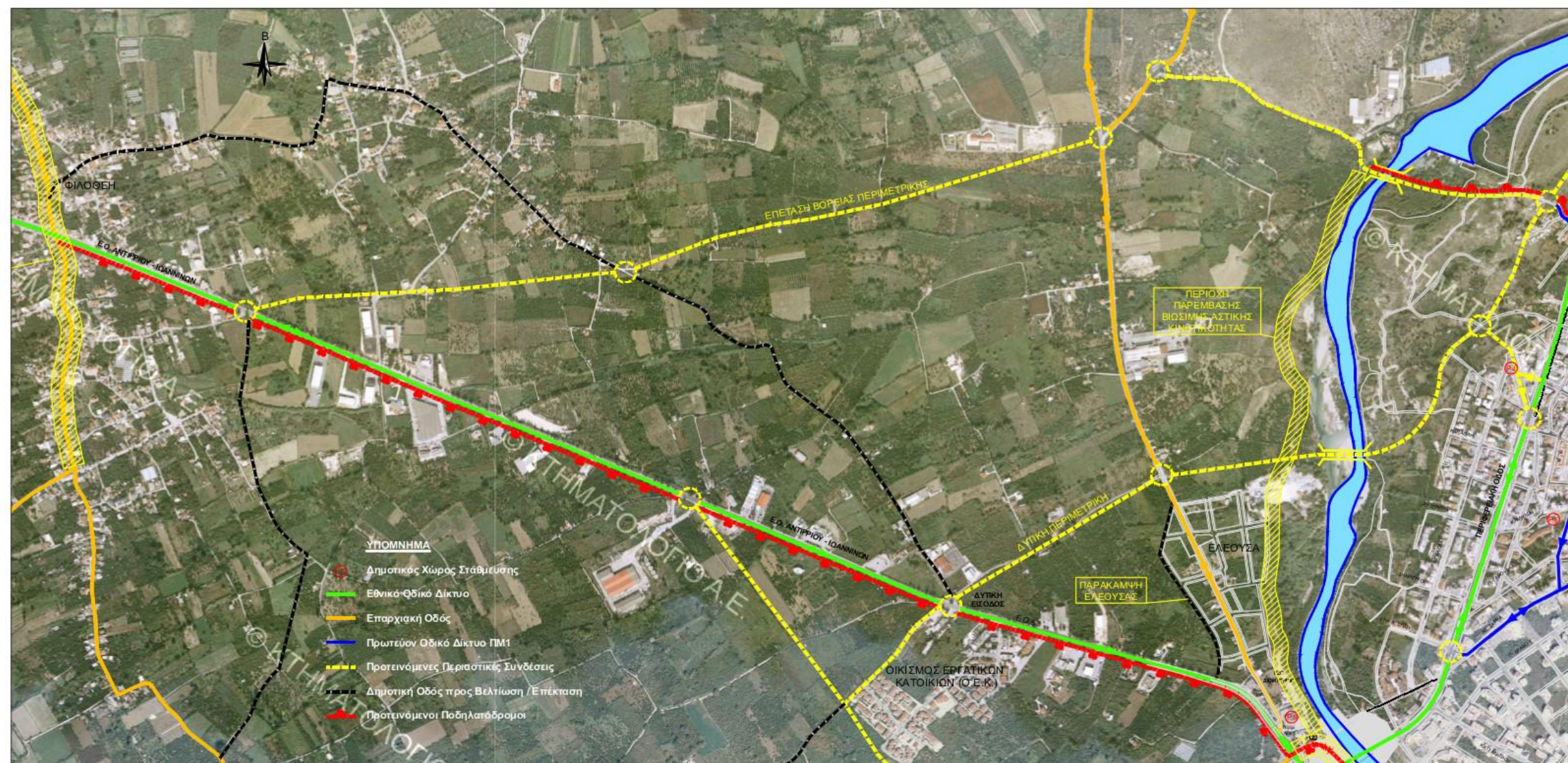
 - I. Διαμόρφωση κυκλικού κόμβου στη θέση του σηματοδοτούμενου 4σκελούς κόμβου της Περιφερειακής Οδού με τις οδούς Αλ. Ζάρα και Στρ. Λ. Σπάη.
 - II. Διαμόρφωση κυκλικού κόμβου στο ύψος της διασταύρωσης με την ανώνυμη οδό μεταξύ των κόμβων με την Ελ. Βενιζέλου και Αυξεντίου-Καμηλών.



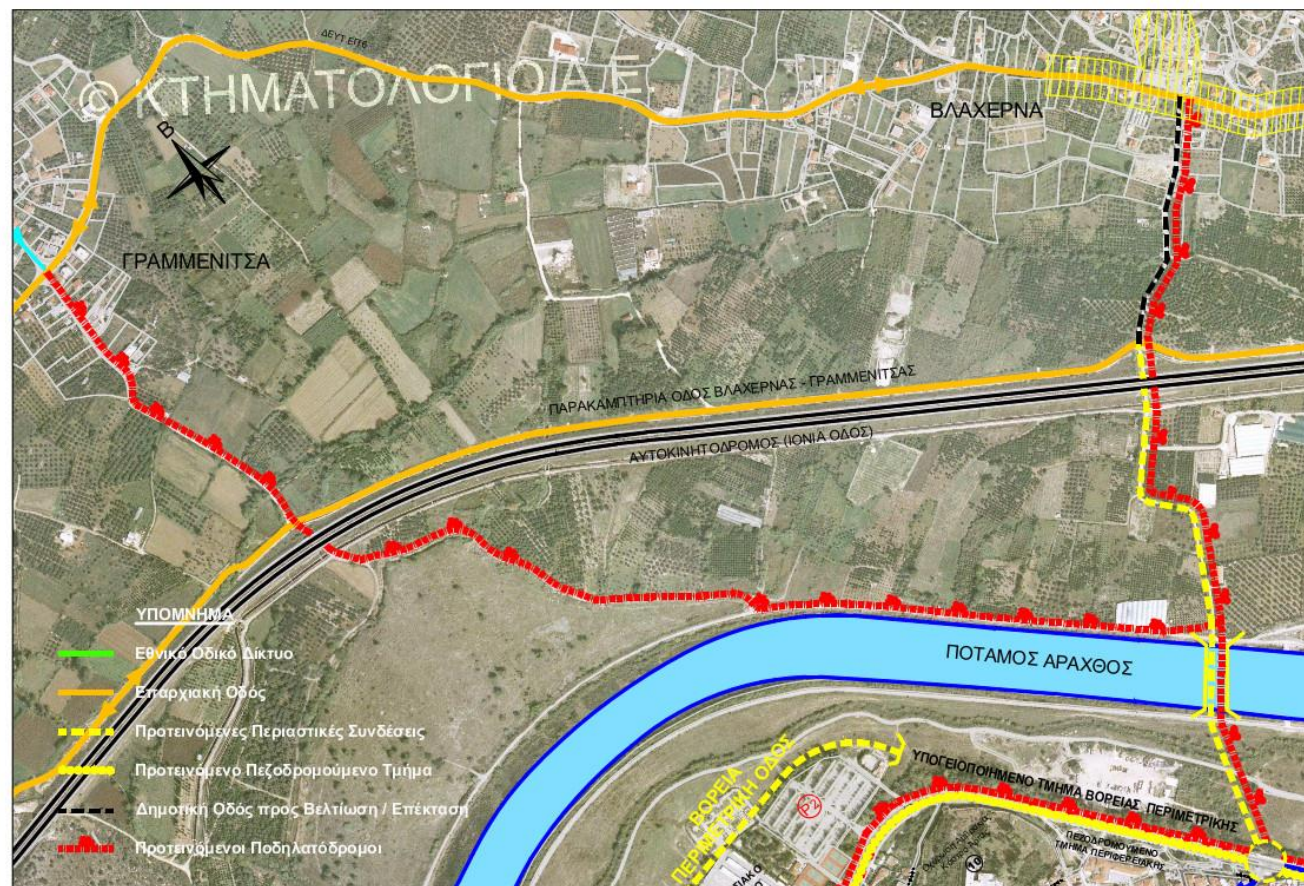
Μ. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες Ε.Ε., Ροϊδάκης Αναστάσιος, ΓΑΙΑΚΟΜ Α.Ε.



Σχέδιο 6-3. Κατασκευή Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)



Σχέδιο 6-4. Ολοκλήρωση Κατασκευής Βόρειας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχή ΠΜ2)



Σχέδιο 6-5. Βελτίωση Ανατολικής Σύνδεσης Άρτας με Τ.Κ. Βλαχέρνας.

6.3 Ενίσχυση οδικής υποδομής σε λοιπούς οικισμούς Δήμου (περιοχή ΠΜ2)

- **Βελτίωση δημοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Μύτικα – Ανέζα – Γαβριά-Κωστακιοί στο Δήμο Αρταίων**
Το έργο, που θα αποφορτίσει κυκλοφοριακά τους συνδεδεμένους οικισμούς, θα περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-6) την βελτίωση δημοτικών οδών σε μήκος 6 χλμ. περίπου από τον οικισμό του Μύτικα έως τον οικισμό των Κωστακιών με παράκαμψη του τελευταίου και του οικισμού της Ανέζας, σύμφωνα με εγκεκριμένη μελέτη του Δήμου.
- **Βελτίωση δημοτικής οδού μεταξύ οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής με διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου**
Το έργο θα περιλαμβάνει (βλ. σχέδιο 6-6) την βελτίωση της δημοτικής οδού μεταξύ των οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής, μήκους 6,5 χλμ. περίπου, με την παράλληλη διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου κατά μήκος του Αμβρακικού κόλπου (Λιμνοθάλασσα Ροδιάς) και την επέκτασή του έως την Επ. οδό 3 (Άρτας-Σαλαώρας), όπου θα συνδεθεί με τον νέο ποδηλατόδρομο από τα ΤΕΙ έως την Κορωνησία.
- **Βελτίωση δημοτικών οδών μεταξύ οικισμών Τ.Κ. Καμπής**
Το έργο θα περιλαμβάνει την βελτίωση, σύμφωνα με εγκεκριμένη μελέτη του Δήμου, των παρακάτω επιμέρους οδικών τμημάτων :
α) της δημοτικής οδού από την Επ. οδό Άρτας - Καμπής, βορείως του Χανόπουλου, έως τον οικισμό του Αμμότοπου, μήκους 7 χλμ. περίπου
β) της δημοτικής οδού Καμπής - Παντάνασσας, μήκους 4,3 χλμ. περίπου.
- **Παράκαμψη οικισμού Ελεούσας**
Το έργο θα περιλαμβάνει την διάνοιξη και κατασκευή της περιμετρικής οδού του οικισμού Ελεούσας, μήκους 700 μ. περίπου, σύμφωνα με εγκεκριμένη μελέτη του Δήμου, που θα συνδέει απ' ευθείας την Ε.Ο. 5 με την Επ. οδό Άρτας - Γραμμενίτσας - Φιλοθέης με την δημιουργία νέου σηματοδοτούμενου κόμβου Παρακάμπτοντας τον αναπτυσσόμενο οικισμό της Ελεούσας αλλά και (βλ. σχέδιο 6-4) την προς ανάπλαση τουριστική περιοχή του παλιού γεφυριού της Άρτας.



Σχέδιο 6-6. Υποδομή Βιώσιμης Κινητικότητας Δ.Ε. Αμβρακικού

6.4 Ανθεκτικότητα δικτύου - παραδοχές ανάλυσης

Τα οδικά έργα που προαναφέρονται έχουν ήδη εγκριθεί από τον Δήμο. Από τη σκοπιά της παρούσας μελέτης που αφορά την βιώσιμη κινητικότητα έχει ιδιαίτερη σημασία η ανθεκτικότητα (resilience) του δικτύου δηλαδή η ικανότητά του να εξυπηρετεί κρίσιμες λειτουργίες σε περιπτώσεις συμβάντων διαφόρων τύπων και μεγεθών.

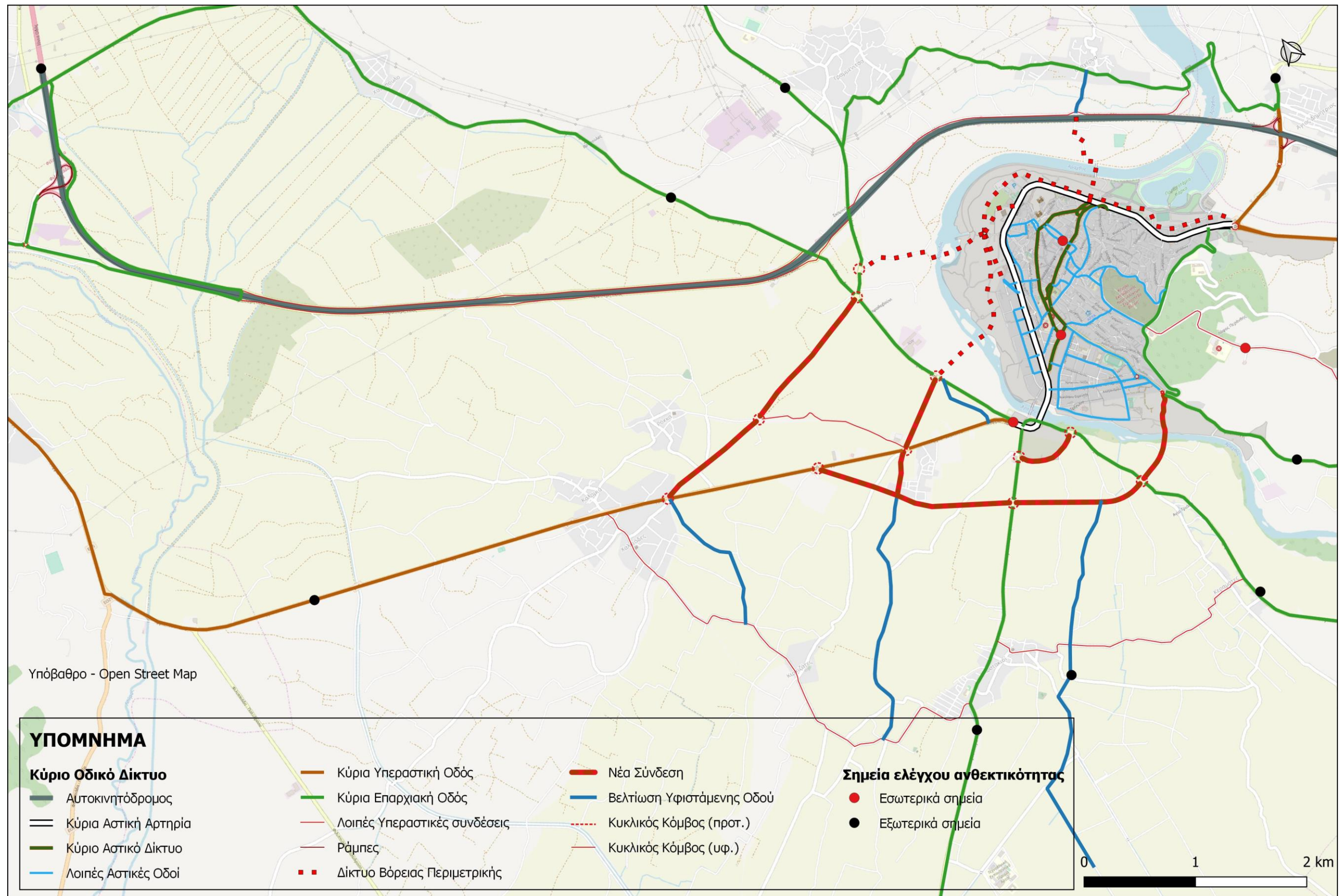
Εξετάζονται στη συνέχεια οι μελλοντικές συνδέσεις εξυπηρετούν την κατασκευή της Νότιας γέφυρας του Άραχθου.

Η ανάλυση ανθεκτικότητας του δικτύου περιλαμβάνει δύο κύρια βήματα:

Δόμηση δικτύου κυκλοφορίας. Αξιοποιείται το δίκτυο που αναπτύχθηκε στην Α' Φάση της μελέτης από το οποίο επιλέγεται το κύριο δίκτυο - αφαιρούνται δηλαδή όλες οι τοπικές οδοί. Στο δίκτυο αυτό εντάσσονται οι οδικοί άξονες που φαίνονται στα σχέδια της παρ. 6.1. και συμπληρώνεται η Βάση δεδομένων με τα χαρακτηριστικά τους. Η βάση δεδομένων συμπληρώνεται με την ταχύτητα των συνδέσμων σε συνθήκες κορεσμού κατά Highway Capacity Manual- όταν δηλαδή στο δίκτυο υπάρχει κυκλοφοριακή συμφόρηση.

Επιλογή κρίσιμων σημείων. Αναλύεται η προσπελασιμότητα του δικτύου ως προς τα σημεία της πόλης που θεωρούνται κρίσιμα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Επιλέγονται 4 σημεία εσωτερικά της πόλης που είναι: ο Κόμβος Νοσοκομείου, ο κόμβος Ζάρα - Νικολάου Σκουφά που βρίσκεται πλησίον του κτιρίου της Πυροσβεστικής, ο κόμβος Φιλελλήνων - Σκουφά που αντιπροσωπεύει το κέντρο της πόλης και ο κόμβος Άρτας - Ιωαννίνων / Άρτας Καμπής που βρίσκεται πλησίον της θέσης που προβλέπεται να ανεγερθεί το νέο κτίριο της Περιφέρειας. Επιλέγονται επίσης 10 εξωτερικά σημεία εκτός πόλης περιμετρικά ως οι απολήξεις του δικτύου.

Τα ανωτέρω φαίνονται στο Σχέδιο 6-7 που ακολουθεί



Σχέδιο 6-7. Ανάλυση Ανθεκτικότητας. Οδικό Δίκτυο και σημεία ελέγχου

Υπολογίζονται μέσω του μοντέλου οι εξής δείκτες μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών σημείων (από και προς):

- Ελάχιστη απόσταση
- Ελάχιστος χρόνος διαδρομής υπό συνθήκες ελεύθερης ροής
- Ελάχιστος χρόνος διαδρομής υπό συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης
- Μέγιστη διατιθέμενη κυκλοφοριακή ικανότητα.

Οι δείκτες υπολογίζονται για:

- Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο
- Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο χωρίς την λειτουργία της γέφυρας Άραχθου
- Το μελλοντικό οδικό δίκτυο (υφιστάμενο + δίκτυο Νότιας γέφυρας Άραχθου)
- Το μελλοντικό οδικό δίκτυο (υφιστάμενο + δίκτυο Νότιας γέφυρας Άραχθου), χωρίς την λειτουργία της υφιστάμενης γέφυρας Άραχθου.

6.5 Αξιολόγηση - Προτάσεις

Στον Πίνακα που ακολουθεί συγκρίνεται η υφιστάμενη κατάσταση με την πλήρη ανάπτυξη του δικτύου και την υφιστάμενη γέφυρα Άραχθου σε λειτουργία.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα από την πλήρη ανάπτυξη του δικτύου 'ωφελείται' κυρίως ο Κόμβος του Νοσοκομείου αφού βελτιώνονται όλοι οι δείκτες πρόσβασης τόσο η απόσταση προσέγγισης όσο και ο χρόνος και η διαθέσιμη κυκλοφοριακή ικανότητα. Βελτιώνεται επίσης ο χρόνος προσέγγισης σε συνθήκες κυκλοφοριακή συμφόρησης.

Πίνακας 6-1. Σύγκριση - Δίκτυο σε πλήρη ανάπτυξη ως προς υφιστάμενη κατάσταση

	Αποστάσεις	Χρόνοι Ε.Ρ.	Χρόνοι Κ.Σ.	Κυκλ. Ικανότητα
Κ. Νοσοκομείου	-3%	-6%	-15%	10%
Κ. Πυροσβεστικής	0%	0%	0%	0%
Κ. Κέντρου	-1%	0%	0%	0%
Κ. Νομαρχίας	0%	0%	-8%	4%

Στον Πίνακα που ακολουθεί συγκρίνεται η υφιστάμενη κατάσταση με την πλήρη ανάπτυξη του δικτύου και την υφιστάμενη γέφυρα Άραχθου σε εκτός λειτουργίας ή σε συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα ενδεχόμενη δυσλειτουργία της γέφυρας του Άραχθου (πλήρης αποκλεισμός ή κυκλοφοριακή συμφόρηση) προκαλεί σοβαρά προβλήματα στην λειτουργία του δικτύου μειώνοντας την ανθεκτικότητά του. Η προσπελασιμότητα όλων των κόμβων καθίσταται σχεδόν απαγορευτική και κυρίως στον κόμβο Πυροσβεστικής. Με την λειτουργία του δικτύου στην πλήρη μορφή οι επιπτώσεις απαλύνονται σε σημαντικό βαθμό και το δίκτυο μπορεί να λειτουργήσει με αποδεκτό επίπεδο προσπελασιμότητας.

Πίνακας 6-2. Επιπτώσεις δυσλειτουργίας γέφυρας Άραχθου - Υφιστάμενο, Πλήρες δίκτυο

	Αποστάσεις	Χρόνοι Ε.Ρ.	Χρόνοι Κ.Σ.	Κυκλοφ. Ικανότητα
<i>Υφιστάμενη Κατάσταση - Δυσλειτουργία Γέφυρας</i>				
Κ. Νοσοκομείου	34%	26%	16%	-20%
Κ. Πυροσβεστικής	56%	52%	51%	-33%
Κ. Κέντρου	37%	31%	26%	-23%
Κ. Νομαρχίας	27%	24%	11%	-15%
<i>Πλήρες Δίκτυο - Δυσλειτουργία γέφυρας</i>				
Κ. Νοσοκομείου	3%	0%	0%	0%
Κ. Πυροσβεστικής	10%	11%	18%	-9%
Κ. Κέντρου	8%	5%	4%	-5%
Κ. Νομαρχίας	5%	1%	0%	0%

Όπως φαίνεται από τα προηγούμενα, η Νότια γέφυρα του Άραχθου αποτελεί σημαντικό έργο από τη σκοπιά της ανθεκτικότητας του δικτύου της ευρύτερης περιοχής που αναμένεται να προωθηθεί άμεσα, δεδομένου ότι υπάρχει μελετητική ωριμότητα και έχει εξασφαλισθεί η χρηματοδότησή του. Επιπρόσθετα, δεδομένης της άμεσης συνέργειας της υφιστάμενης γέφυρας του π. Αράχθου με την λειτουργία της Ε.Ο. 5, η ριζική αντιμετώπιση του προβλήματος θα επέλθει με την κατασκευή της Δυτικής Γέφυρας μετά των οδικών της προσβάσεων (Δυτική Περιμετρική οδός πόλης Άρτας) που θα εκτρέψει το σύνολο της διαμπερούς κυκλοφορίας από την Περιφερειακή οδό και την πόλη της Άρτας.

7 Συνοπτική Αξιολόγηση προτάσεων

7.1 Γενικά

Στην συνέχεια συνοψίζεται το προτεινόμενο Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής κινητικότητας του Δήμου Άρτας. Η σύνοψη γίνεται με την μορφή Πινάκων αξιολόγησης που περιλαμβάνουν :

- Σύντομη περιγραφή του μέτρου, των προβλημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει και τον βαθμό στον οποίο τα αντιμετωπίζει.
- Αναφορά στα αποτελέσματα της διαβούλευσης αν δηλαδή το πρόβλημα θεωρείται σημαντικό από τους μετέχοντες στην διαβούλευση.
- Αξιολόγηση των επιπτώσεων του μέτρου στην γένεση των μετακινήσεων, τη χωρική κατανομή του κυκλοφοριακού φόρτου, τις εκπομπές ρύπων και θορύβου, την οδική ασφάλεια κ.α.
- Οικονομική αποτελεσματικότητα του μέτρου και πρακτικότητα εφαρμογής του
- Αναφορά στην ποιότητα των πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση
- Τους παράγοντες αβεβαιότητας που μπορεί να επηρεάσουν την υλοποίηση
- Την δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής αλλά και την κατάργησης του μέτρου εφόσον αποδειχθεί ανεπαρκές ή ακατάλληλο

7.2 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Η ανάλυση περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται με τις εξής παραδοχές σύμφωνα και με την μεθοδολογία του Urban Roadmaps (Βλ. Environment, 2013).

Τεχνολογία οχημάτων ΙΧ. Το 2030 τα υβριδικά οχήματα θα αντιπροσωπεύουν το 28,5% του στόλου τα ηλεκτρικά 1% και με κυψέλες καυσίμων 0,1% μόνο. Ο υπόλοιπος στόλος θα είναι συμβατικής τεχνολογίας.

Τεχνολογία Λεωφορείων. Κινητήρες Diesel 100%. Η υιοθέτηση ηλεκτρικής τεχνολογίας θεωρείται ότι θα καθυστερήσει λόγω κόστους οχημάτων. Οι τιμές αγοράς ηλεκτρικών και diesel λεωφορείων θεωρείται ότι θα αρχίσουν να συγκλίνουν περί το μέσο της δεκαετίας 2020 - 2030.

Μείωση εκπομπών ρύπων. Η σταδιακή ανανέωση του στόλου οχημάτων συνεπάγεται ετήσια μείωση εκπομπών ανά κατηγορία οχήματος :

- ΕΙΧ - PM (-3,6%), CO (-1,7%), NOx (-6,7%), VOC (-5,5%)
- Μοτοσυκλέτες - PM (-5,1%), CO (-5,9%), NOx (-1,3%), VOC (-3,1%)
- Λεωφορεία - PM (-3,4%), CO (-2,1%), NOx (-3,3%), VOC (-1,1%)
- Ελαφρά φορτηγά - PM (-5,7%), CO (-1,6%), NOx (-8,3%), VOC (-1,7%)
- Βαρέα φορτηγά - PM (-14,3%), CO (-2,5%), NOx (-7,0%), VOC (-0,6%)

Κινητικότητα. Ο δείκτης ιδιοκτησίας ΕΙΧ αυξάνεται σε 384 ΕΙΧ ανά 1000 κατοίκους δηλαδή κατά 8,5%.

Οι τιμές καυσίμων θα αυξάνονται κατά 0,4% ανά έτος. Το ίδιο ποσοστό θα ισχύει και για την φορολογία καυσίμων - η συνολική αύξηση θα είναι 0,8%.

Το έτος 2020 εφαρμόζονται ταυτόχρονα τα εξής μέτρα στην ΠΜ1: Ελεγχόμενη στάθμευση, Λειτουργία σταθμών μετεπιβίβασης, Λειτουργία Δημοτικής συγκοινωνίας, Δίκτυο ποδηλάτων. Λεπτομερέστερη ανάλυση ζήτησης και παραμέτρων λειτουργίας περιέχεται στα κεφάλαια του παρόντος τεύχους **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε., Σφάλμα! Το χείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε., και Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε..**

Για την δεκαετία 2021 - 2030 υπολογίστηκε η σωρευτική εκπομπή ρύπων με και χωρίς τα έργα. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

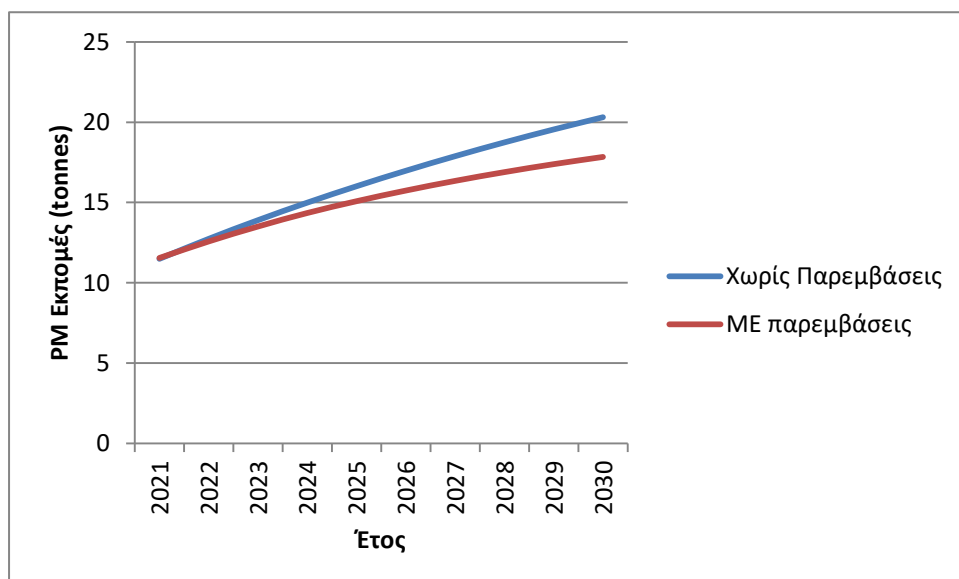
Πίνακας 7-1. Συνολικές εκπομπές ρύπων δεκαετίας 2021 - 2030. Με και χωρίς παρεμβάσεις

	Χωρίς Παρεμβάσεις	ΜΕ Παρεμβάσεις	Διαφορά
PM (tonnes)	20	18	-12%
CO (tonnes)	1129	817	-28%
NOx (tonnes)	494	485	-2%
VOC (tonnes)	238	179	-25%
CO ₂ (tonnes)	267158	295679	11%

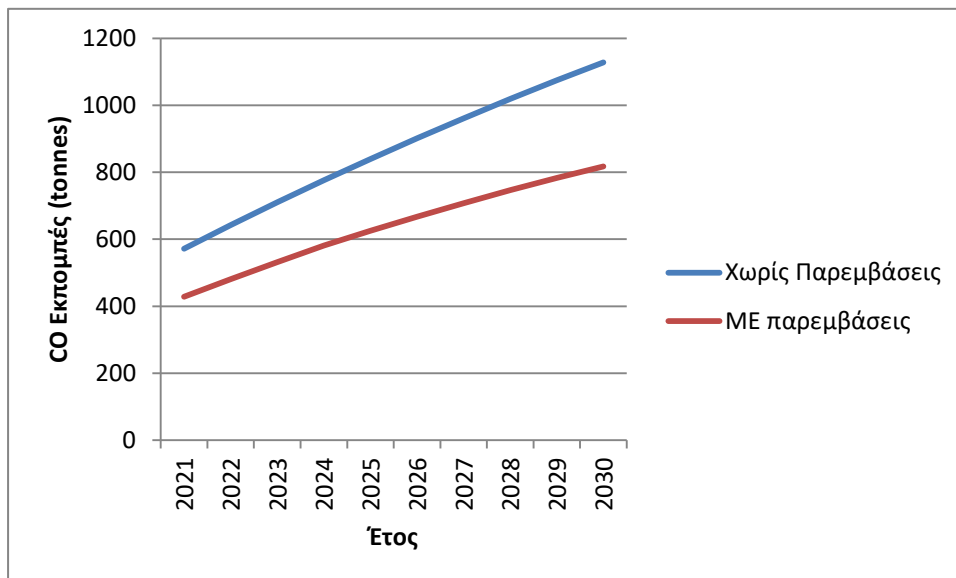
Οι επιπτώσεις των μέτρων και παρεμβάσεων που προαναφέρθηκαν στο περιβάλλον είναι ιδιαίτερα σημαντικές στους περισσότερους ρύπους. Εξάιρεση αποτελεί το CO₂ οι εκπομπές του οποίου αυξάνονται λόγω της αύξησης των οχηματοχιλιομέτρων λεωφορείων με κινητήρα diesel. Η ενδεχόμενη υιοθέτηση τεχνολογίας ηλεκτρικών λεωφορείων θα έχει σαν αποτέλεσμα την ουσιαστική μείωση του ρύπου, αυτό όμως μπορεί να γίνει προς το τέλος της δεκαετίας.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στα διαγράμματα που ακολουθούν.

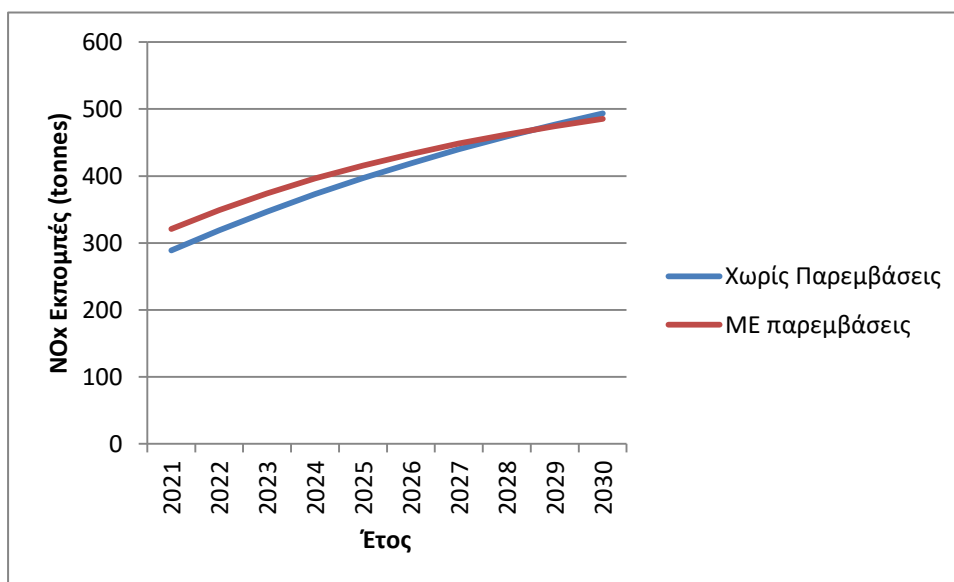
Διάγραμμα 7-1. Σωρευτικές εκπομπές PM - ΜΕ και Χωρίς παρεμβάσεις. 2021 - 2030



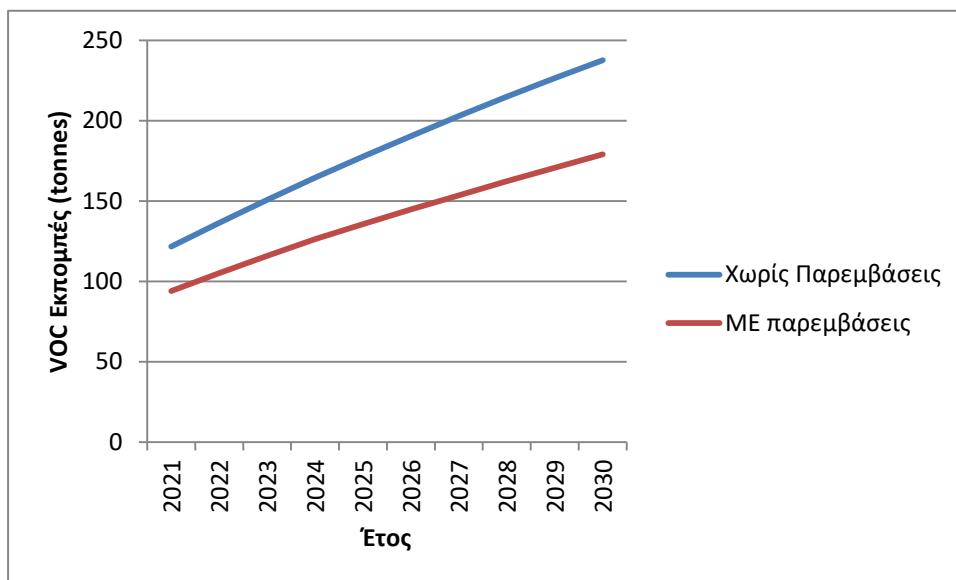
Διάγραμμα 7-2. Σωρευτικές εκπομπές CO - Με και Χωρίς παρεμβάσεις. 2021 - 2030



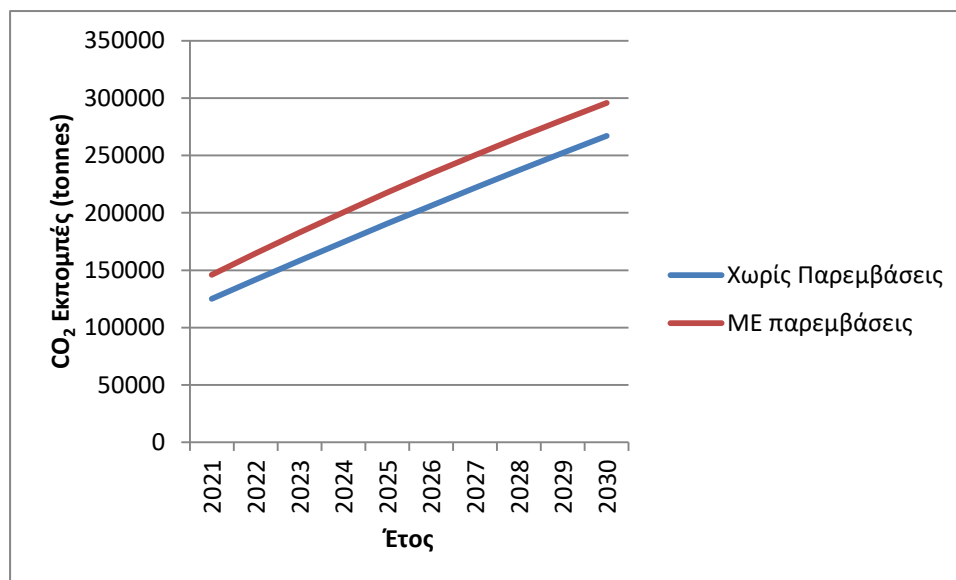
Διάγραμμα 7-3. Σωρευτικές εκπομπές NOx - Με και Χωρίς παρεμβάσεις. 2021 - 2030



Διάγραμμα 7-4. Σωρευτικές εκπομπές VOC - Με και Χωρίς παρεμβάσεις. 2021 - 2030



Διάγραμμα 7-5. Σωρευτικές εκπομπές CO₂ - Με και Χωρίς παρεμβάσεις 2021 - 2030



7.3 Πίνακες Αξιολόγησης

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα A A1
Συνοπτική Περιγραφή	Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Υψηλό επίπεδο κατάληψης στο κέντρο και μακροχρόνιας στάθμευσης. Αυξημένος φόρτος αναζήτησης θέσης
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Η στάθμευση στο κέντρο είναι κυρίαρχο πρόβλημα (90% των απαντήσεων)
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Οι μετακινήσεις με ΕΙΧ εκτρέπονται από την ελεγχόμενη περιοχή σε γειτονικές
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων αναζήτησης θέσης
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων αναζήτησης θέσης
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Μικρή θετική επίπτωση από την αύξηση των αποστάσεων βαδίσματος χρηστών που σταθμεύουν εκτός ελεγχόμενης περιοχής
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Θετικές από την μείωση της παράνομης στάθμευσης
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Η ανάλυση κόστους οφέλους δείχνει ιδιαίτερα αποτελεσματική δημόσια επένδυση
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Δεν υπάρχει πρόβλημα. Πρόκειται για εφαρμογή που έχει υιοθετηθεί σε πολλές πόλεις
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Υποστηρίζεται πλήρως από τα αποτελέσματα της έρευνας μετακινήσεων και τις τιμές κόστους που υπολογίστηκαν μέσω του μοντέλου
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Δεν υπάρχουν.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Υπάρχει ευελιξία και δυνατότητα προσαρμογής αρχίζοντας με μικρότερης κλίμακας εφαρμογή και επέκταση ή τροποποίηση ανάλογα με αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Α Α2
Συνοπτική Περιγραφή	Υπαίθριος Χώρος Στάθμευσης στο Κέντρο Αποκατάστασης Αναπήρων με ηλιακά πάνελ
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Έλλειψη χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κέντρο της πόλης.
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Η στάθμευση στο κέντρο είναι κυρίαρχο πρόβλημα (90% των απαντήσεων)
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Μερική ανακατανομή κυκλοφορίας προς και από τον χώρο στάθμευσης
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων αναζήτησης θέσης αλλά και την μείωση χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων αναζήτησης θέσης
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Μικρή θετική επίπτωση από την αύξηση των αποστάσεων βαδίσματος χρηστών που σταθμεύουν στους σταθμούς αυτοκινήτων
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Θετικές από την μείωση της παράνομης στάθμευσης
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Βιβλιογραφικά υψηλός δείκτης κόστους οφέλους
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Τεχνολογικά ώριμο μέτρο. Συμβατικό μέτρο όσον αφορά τη στάθμευση
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Ανάλυση γεωγραφικής κάλυψης μέσω ΣΓΠ. Απαιτείται η σύνταξη μελέτης.
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Χρειάζεται να γίνει συμφωνία με το Κέντρο Αποκατάστασης Αναπήρων.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση θα πρέπει να γίνει στο σύνολό της.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Α Α3
Συνοπτική Περιγραφή	Κατασκευή υπογείου γκαράζ στην Πλατεία Σκουφά
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Έλλειψη χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κέντρο της πόλης
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Η στάθμευση στο κέντρο είναι κυρίαρχο πρόβλημα (90% των απαντήσεων)
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Μερική ανακατανομή κυκλοφορίας προς και από το γκαράζ
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων αναζήτησης θέσης.
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων αναζήτησης θέσης
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Μικρή θετική επίπτωση από την αύξηση των αποστάσεων βαδίσματος χρηστών που σταθμεύουν στους σταθμούς αυτοκινήτων
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Θετικές από την μείωση της παράνομης στάθμευσης
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Έχει τεκμηριωθεί στην μελέτη που συντάχθηκε το 2008. Η απόσβεση εκτιμάται σε 30 έτη.
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Έχει συνταχθεί πλήρης μελέτη το 2008 και το έργο είναι ώριμο. Ανάλυση γεωγραφικής κάλυψης μέσω ΣΓΠ. Η ΜΚΕ χρειάζεται να επικαιροποιηθεί.
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Θα χρειαστεί σύμφωνη γνώμη κεντρικών υπηρεσιών όπως η Αρχαιολογική και η Δασική.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση θα πρέπει να γίνει στο σύνολό της.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Α Α4
Συνοπτική Περιγραφή	Βελτίωση Νομοθεσίας Στάθμευσης
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Έλλειψη χώρων στάθμευσης εκτός οδού στο κέντρο της πόλης
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Αρκετά ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Η στάθμευση στο κέντρο είναι κυρίαρχο πρόβλημα (90% των απαντήσεων)
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Δεν επηρεάζεται
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Δεν επηρεάζεται
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Θετική από την μείωση της παρόδια στάθμευσης και την ανακατανομή του οδικού χώρου προς όφελος πεζών ποδηλατών.
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Θετικές από την μείωση της παράνομης στάθμευσης
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Δεν ισχύει
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο που καλύπτεται από την υφιστάμενη νομοθεσία
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Τεκμηρίωση από στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων απογραφής ΕΛΣΤΑΤ
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Δεν υπάρχουν.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Δεν ισχύει. Μέτρο με μακροπρόθεσμη απόδοση

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Β Β1
Συνοπτική Περιγραφή	Δημιουργία νέων διαδρομών Δημόσιας Συγκοινωνίας
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Χαμηλό επίπεδο κινητικότητας σημαντικού μέρους του πληθυσμού. Ελλιπής κάλυψη και συχνότητες από υφιστάμενη δημόσια συγκοινωνία
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Η βελτίωση της κάλυψης και αύξηση των συχνοτήτων κύριο αίτημα των κατοίκων
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Αναμένεται μικρή αύξηση της γένεσης μετακινήσεων όσον αφορά άτομα που ανήκουν σε νοικοκυριά που δεν έχουν στην κατοχή τους ΕΙΧ.
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Καμία
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Μικρή επίπτωση από την αύξηση οχηματοχιλιομέτρων λεωφορείων.
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Ιδιαίτερα θετικές αφού βελτιώνονται οι επιλογές κινητικότητας για σημαντικό τμήμα του πληθυσμού
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων ΕΙΧ
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Μικρή θετική επίπτωση από την αύξηση των αποστάσεων βαδίσματος χρηστών προς και από τις στάσεις
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Καμία επίπτωση
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Θετικός δείκτης κόστους οφέλους
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Ικανοποιητική. Ανάλυση γεωγραφικής κάλυψης μέσω ΣΓΠ. Εκτίμηση ζήτησης και παραμέτρων λειτουργίας και κόστους. Θα πρέπει να γίνει μελέτη εφαρμογής.
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Δεν υπάρχουν.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση θα πρέπει να γίνει στο σύνολό της.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Β Β2
Συνοπτική Περιγραφή	Ανάπτυξη Κεντρικού Τερματικού Σταθμού Αστικών - Υπεραστικών Λεωφορείων
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Δυσλειτουργία και ελλιπής συντονισμός μεταξύ αστικών και υπεραστικών συγκοινωνιών. Χαμηλή ποιότητα εξυπηρέτησης στον υφιστάμενο σταθμό υπεραστικών συγκοινωνιών.
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες αναφορές
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Μερική ανακατανομή κυκλοφορίας προς και από το τον τερματικό σταθμό
Επίπτωση στις εκπομπές CO ₂	Καμία επίπτωση
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Καμία επίπτωση
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Θα πρέπει να τεκμηριωθεί μέσω ειδικής αναπτυξιακής μελέτης
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Περιγραφή οφέλους που μπορεί να έχει η δημιουργία του τερματικού σταθμού στην πόλη
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Εξεύρεση καταλλήλου οικοπέδου
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση θα πρέπει να γίνει στο σύνολό της.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Γ Γ1
Συνοπτική Περιγραφή	Δημιουργία Ποδηλατικών διαδρομών στην πόλη της Άρτας
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Έλλειψη δικτύου κίνησης ποδηλατών
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Αρκετά ικανοποιητικό ποσοστό κατοίκων δήλωσε ότι θα χρησιμοποιεί το ποδήλατο αν γίνουν παρεμβάσεις.
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Μερική ανακατανομή κυκλοφορίας
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων ΕΙΧ (επιλογή ποδηλάτου αντί του ΕΙΧ) .
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων ΕΙΧ (επιλογή ποδηλάτου αντί του ΕΙΧ) .
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Θετική επίπτωση από την αύξηση των χρηστών που χρησιμοποιούν το ποδήλατο καθημερινά
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Καμία επίπτωση
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Θετικός δείκτης κόστους οφέλους
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Πλήρης ανάλυση ζήτησης και ωφελειών
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Δεν υπάρχουν.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση θα πρέπει να γίνει στο σύνολό της.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Γ Γ2
Συνοπτική Περιγραφή	Δημιουργία Ποδηλατικών διαδρομών σύνδεσης της Άρτας με γειτονικούς οικισμούς
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Έλλειψη εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης μεταξύ γειτονικών οικισμών και πόλης
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Δεν έχει τεθεί ως θέμα
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Μερική μείωση κυκλοφορίας
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων ΕΙΧ.
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Μικρή επίπτωση από την μείωση οχηματοχιλιομέτρων ΕΙΧ
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Ιδιαίτερα θετική επίπτωση από την αύξηση των χρηστών που επιλέγουν το ποδήλατο
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Καμία επίπτωση
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Ο δείκτη κόστους οφέλους εμφανίζεται θετικός σύμφωνα με τις παραδοχές που γίνονται
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Θα πρέπει να γίνουν μελέτες εφαρμογής
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Δεν υπάρχουν
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση μπορεί να γίνει τμηματικά.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Δ Δ1
Συνοπτική Περιγραφή	Βελτίωση Υποδομών για μετακινήσεις πεζή
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Ανεπάρκεια υποδομής που να υποστηρίζει τις μετακινήσεις πεζή σε συγκεκριμένα σημεία ή περιοχές του Δήμου
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Κυρίως σημειακά προβλήματα
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στις εκπομπές CO2	Καμία επίπτωση
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Θετική από τις παρεμβάσεις στην διατομή των οδών και τις διαμορφώσεις
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Μικρή θετική επίπτωση από την αύξηση των αποστάσεων βαδίσματος χρηστών
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Θετικές από τον βελτιωμένο σχεδιασμό υποδομής
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Φαίνεται να προκύπτει θετικός δείκτης κόστους οφέλους σύμφωνα και με τις παραδοχές ανάλυσης
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Πρέπει να εκπονηθούν συμπληρωματικές μελέτες εφαρμογής σε ορισμένα έργα
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Δεν υπάρχουν
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Η παρέμβαση μπορεί να γίνει τμηματικά.

Προτεινόμενη Παρέμβαση	Θεματική ενότητα Ε
Συνοπτική Περιγραφή	Ανάπτυξη νέων οδικών συνδέσεων
Προβλήματα και στόχος παρέμβασης	Η ανθεκτικότητα του δικτύου σε απρόβλεπτα συμβάντα είναι μειωμένη
Βαθμός αντιμετώπισης προβλήματος	Πολύ ικανοποιητικός.
Ταύτιση με απόψεις διαβούλευσης	Δεν έγινε αναφορά
Επίπτωση στις μετακινήσεις	Δεν επηρεάζεται η γένεση μετακινήσεων
Επίπτωση στην χωρική κατανομή του φόρτου	Μερική ανακατανομή κυκλοφορίας λόγω των νέων συνδέσεων
Επίπτωση στις εκπομπές CO ₂	Καμία επίπτωση
Κοινωνικές Επιπτώσεις	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην τοπική ρύπανση	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στις εκπομπές θορύβου	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην αισθητική του οδικού περιβάλλοντος	Καμία επίπτωση
Επίπτωση στην φυσική κατάσταση - υγεία των πολιτών	Καμία επίπτωση
Επιπτώσεις στην Οδική ασφάλεια	Θετικές από τον βελτιωμένο σχεδιασμό της υποδομής
Προσπελασιμότητα σε κύριες χρήσεις	Καμία επίπτωση
Διάσπαση του χώρου	Καμία επίπτωση
Οικονομική Αποτελεσματικότητα	Μέρος του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού ανάπτυξης οδικής υποδομής
Πρακτικότητα Εφαρμογής	Συμβατικό μέτρο
Ποιότητα πληροφοριών που υποστηρίζουν την πρόταση	Απαιτείται η σύνταξη μιας σειράς μελετών
Κύριοι παράγοντες αβεβαιότητας	Τα αποτελέσματα μελέτης οριοθέτησης του Άραχθου όσον αφορά τη βόρεια παράκαμψη.
Ευελιξία κλιμάκωσης - αποκλιμάκωσης	Τα έργα μπορούν να γίνουν σταδιακά.

8 Πρόγραμμα υλοποίησης

Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά το πρόγραμμα υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων με την μορφή Πινάκων ανά θεματική ενότητα που περιλαμβάνουν:

1. Κωδικό και τίτλο κάθε μελέτης ή έργου
2. Συνοπτική περιγραφή και φυσικό αντικείμενο
3. Εκτιμώμενο κόστος
4. Ωριμότητα μελετών
5. Φορέας ανάθεσης
6. Φορέας χρηματοδότησης
7. Απαιτούμενες αδειοδοτήσεις
8. Εκτιμώμενο (προτεινόμενο) χρόνο υλοποίησης

8.1 Θεματική Ενότητα Α. Ανάπτυξη και Διαχείριση Συστήματος Στάθμευσης

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Α1: Αντιμετώπιση των προβλημάτων στάθμευσης στην πόλη της Άρτας	A 1.1 : Μελέτη - Έργο. Δημιουργία βάσης δεδομένων οδικού δικτύου σε περιβάλλον ΣΓΠ	Περιλαμβάνει α) την καταγραφή του οδικού δικτύου της πόλης με υψηλής ακρίβειας ολοκληρωμένο σύστημα GNSS/INS. Η διάταξη μπορεί να εξασφαλίσει συνεχές στίγμα ανεξάρτητα από το περιβάλλον εργασίας με ακρίβεια μερικών εκατοστών και β) ταυτόχρονη βιντεοσκόπηση με ειδική κάμερα. Το βίντεο έτσι έχει πλήρη γεωαναφορά και μέσω ειδικού λογισμικού επεξεργασίας μπορούν να προκύψουν υψηλής ακρίβειας μετρητικά στοιχεία του οδικού δικτύου (πλάτος οδοστρωμάτων, μήκος πλευρών, ύψος στήριξης πινακίδων κυκλοφορίας, πλάτη προσβάσεων χώρων στάθμευσης και στάσεων, κ.α.).	20.000 ευρώ		Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	έως 2020
	A 1.2 : Μελέτη εφαρμογής Συστήματος Ελεγχόμενης στάθμευσης	Η μελέτη θα περιλαμβάνει καταγραφή των χαρακτηριστικών στάθμευσης στην περιοχή που έχει οριστεί για την ανάπτυξη του συστήματος. Θα περιλαμβάνει επίσης λεπτομερή σχεδιασμό του συστήματος με βάση τα στοιχεία από το υποέργο Α.1.1., ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου, τον χωρισμό της περιοχής σε ζώνες και την μελέτη του συστήματος σήμανσης για την υποστήριξη της λειτουργίας ελεγχόμενης στάθμευσης. Θα περιλαμβάνει και τεύχος προκήρυξης για την επιλογή ιδιωτικού φορέα διαχείρισης του συστήματος.	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου-Δήμος Αρταίων-Ιδιωτικός τομέας	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	έως 2020
	A 1.3 :Μελέτη διαμόρφωσης τμήματος του οικοπέδου του ΚΑΑ σε πρότυπο υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων.	Τμήμα του οικοπέδου του ΚΑΑ θα μετατραπεί σε υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων με την μορφή solar carport δηλαδή ο χώρος θα είναι καλυμμένος με ηλιακά πάνελ συνδεδεμένα στο δίκτυο. Η ενέργεια που θα συλλέγεται θα συμβάλλει στην μείωση του κόστους ηλεκτροδότησης του ΚΑΑ, θα διασφαλίσει τον φωτισμό του χώρου στάθμευσης και θα συνδυαστεί με θέσεις φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.	20.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Θα πρέπει να προηγηθεί συνεννόηση με την διοίκηση του ΚΑΑ	έως 2020
	A 1.4 :Έργο διαμόρφωσης τμήματος του οικοπέδου του ΚΑΑ σε πρότυπο υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων	Μετατροπή τμήματος του οικοπέδου του Κέντρου Αποκατάστασης Αναπήρων εντός της πόλης της Άρτας σε υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων 150 θέσεων με την μορφή solar carport (με ηλιακά πάνελ συνδεδεμένα στο δίκτυο) για την κάλυψη τμήματος του κόστους ηλεκτροδότησης του ΚΑΑ, του φωτισμού του χώρου στάθμευσης και θέσεων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.	525.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ» και μελέτης υποέργου Α 1.3	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού	έως 2022
	A 1.5: Μελέτη Κυκλοφοριακών επιπτώσεων κατασκευής υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων στην Πλατεία Σκουφά	Οι μελέτες του σταθμού έχουν ήδη εκπονηθεί κατά την διετία 2007 - 2009. Από αυτές η ΜΚΕ βασίζεται σε παλαιά στοιχεία και θα πρέπει να αναθεωρηθεί σύμφωνα με τα νέα δεδομένα και κανονισμούς.	10.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Θα απαιτηθεί σύμφωνη γνώμη αρχαιολογικής υπηρεσίας	έως 2020
	A 1.6: Έργο κατασκευής υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων στην Πλατεία Σκουφά	Κατασκευή υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων στην Πλατεία Σκουφά, χωρητικότητας 180 περίπου θέσεων.	2,0 εκ. ευρώ	Βάσει επικαιροποιημένων προμελετών και τεχνικο-οικονομικής μελέτης Δήμου	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου-Δήμος Αρταίων-Ιδιωτικός τομέας.	Θα απαιτηθεί σύμφωνη γνώμη αρχαιολογικής υπηρεσίας	έως 2025

8.2 Θεματική Ενότητα Β. Ανάπτυξη Δημοσίων Συγκοινωνιών

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
B1: Βελτίωση της Εξυπηρέτησης των πολιτών από το σύστημα Δημοσίων Συγκοινωνιών	B 2.1: Μελέτη «Ανάπτυξης Κεντρικού Σταθμού Αστικών - Υπεραστικών Συγκοινωνιών»	Οι συγκοινωνιακοί φορείς της πόλης (ΚΤΕΛ) έχουν ήδη εκδηλώσει ζωηρό ενδιαφέρον για την δημιουργία ενός κοινού τερματικού σταθμού. Ήδη έχει εντοπιστεί κατάλληλος χώρος εντός των ορίων οικοπέδου του πρώην ΟΕΚ, με πρόσβαση τόσο στην Ε.Ο. 5 (έναντι Στρατοπέδου) όσο και στην Ε.Ο. Άρτας- Τρικάλων (συνδετήρια με Ιόνια Οδό). Απαιτείται η σύνταξη ειδικής προκαταρκτικής αρχιτεκτονικής και αναπτυξιακής μελέτης (master plan) όπου θα εξεταστούν οι δυνατότητες του χώρου να στεγάσει τις απαιτούμενες λειτουργίες και τις δυνατότητες συνδυασμού της ανάπτυξης με εμπορικές χρήσεις αξιολογώντας και την εμπλοκή ιδιωτικών κεφαλαίων στην ανάπτυξη αλλά και στο φορέα διαχείρισης.	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Περιφέρεια Ηπείρου-Δήμος Αρταίων-Ιδιωτικός τομέας	Περιφέρεια Ηπείρου-Δήμος Αρταίων-Ιδιωτικός τομέας	Δεδομένου ότι το οικόπεδο ανήκει στον πρώην ΟΕΚ πρέπει να γίνει ειδική συμφωνία για την, υπό όρους, παραχώρησή του.	Έως 2020
	B 2.2: Μελέτη συστήματος Park & Ride και συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης πόλης	Περιλαμβάνει την οριστικοποίηση των διαδρομών και δρομολογίων που έχουν προταθεί στην μελέτη ΣΒΑΚ σε συνεννόηση με τον φορέα αστικών συγκοινωνιών της πόλης, την μελέτη παρεμβάσεων που θα απαιτηθούν για την ορθή λειτουργία του συστήματος (χωροθέτηση στάσεων, κατασκευή ή εγκατάσταση αποβάθρων, κ.α.), καθώς και την αξιολόγηση διάφορων σχεδίων στάσεων περιλαμβανομένων και αυτών που έχουν οροφή ηλιακών πάνελ και διατύπωση πρότασης προμήθειας των στάσεων. Περιλαμβάνει την σύνταξη τεχνικοοικονομικής μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης των απαιτούμενων έργων.	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	2020
	B2.3: Έργο Προμήθεια 4 λεωφορείων mini bus αστικού τύπου και ανάθεση συστήματος αστικής συγκοινωνίας	Προκήρυξη για την προμήθεια 4 λεωφορείων mini bus αστικού τύπου και για την ανάθεση εκμετάλλευσης της γραμμής μετεπιβίβασης, των χώρων στάθμευσης μετεπιβίβασης και των άλλων δύο αστικών γραμμών που προβλέπονται στην μελέτη σύμφωνα με την οδηγία (ΕC) Νο 1370/2007.	600.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού	2022

8.3 Θεματική Ενότητα Γ. Προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Γ1: Δίκτυο κίνησης ποδηλάτων εντός πόλης Άρτας (περιοχή ΠΜ1)	Γ1.1 : Έργο δημιουργίας πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην πόλη της Άρτας	Υλοποίηση παρεμβάσεων διαπλάτυνσης πεζοδρομίων και διαμόρφωσης οδικών τμημάτων σε ήπιας κυκλοφορίας συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων στο ιστορικό κέντρο και στο νεότερο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης (Τρίγωνο, παρόχθια ζώνη π. Αράχθου) για την ενίσχυση της επισκεψιμότητας και την ανάδειξη – ενοποίηση των αρχαιολογικών χώρων της πόλης της Άρτας (Αρχαία Αμβρακία: Δυτική Νεκρόπολη – Ναός Απόλλωνα – Μικρό Θέατρο, Κάστρο, Βυζαντινές εκκλησίες, Αρχαιολογικό μουσείο, Παλαιό Γεφύρι Άρτας)	2,5 εκ. ευρώ	«Οριστική μελέτη έργου δημιουργίας πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην πόλη της Άρτας» (Σε διαδικασία έγκρισης)	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση κυκλοφοριακού σχεδιασμού από Αποκεντρωμένη Περιφ. Διοίκηση Ηπείρου	έως 2020
	Γ1.2 : Μελέτη επέκτασης υποδομής κίνησης ποδηλάτων από πλ. Εθνικής Αντίστασης έως κυκλικό κόμβο ανατολικής εισόδου Άρτας	Επέκταση του δικτύου νοτιότερα του του Δημοτικού χώρου Στάθμευσης Ρ1 κατά μήκος του παράδρομου της Ε.Ο.5 έως τον κυκλικό κόμβο στην ανατολική είσοδο της πόλης (κόμβος Στρατοπέδου) για να δοθεί πρόσβαση στο σύνολο της παρόχθιας ζώνης αναψυχής του π. Αράχθου αλλά και στις Αθλητικές και Εκπαιδευτικές Εγκαταστάσεις στη περιοχή του κόμβου.	20.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων Μελέτης ΣΒΑΚ	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	έως 2020
	Γ1.3 : Έργο δημιουργίας υποδομής κίνησης ποδηλάτων από πλ. Εθνικής Αντίστασης έως κυκλικό κόμβο ανατολικής εισόδου Άρτας	Κατασκευή ποδηλατοδρόμου σε μήκος 1500 μ. περίπου από το Δημοτικό χώρο Στάθμευσης Ρ1 και νοτιότερα, κατά μήκος του παράδρομου της Ε.Ο.5, έως τον κυκλικό κόμβο στην ανατολική είσοδο της πόλης (κόμβος Στρατοπέδου).	Βάσει μελέτης Υποέργου Γ1.2 (εκτιμ. κόστος: 300.000 ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Γ 1.2	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Γ 1.2.	έως 2022
Γ2: Δίκτυα κίνησης ποδηλάτων εκτός πόλης Άρτας (περιοχή ΠΜ2)	Γ2.1: Έργο κατασκευής Ποδηλατοδρόμου, από τον κυκλικό κόμβο Στρατοπέδου έως τον οικισμό των Αγίων Αναργύρων	Ποδηλατοδρόμος, μήκους 3 χλμ. περίπου, από τον κυκλικό κόμβο της ανατολικής εισόδου της πόλης της Άρτας (κόμβος Στρατοπέδου) έως τον οικισμό των Αγίων Αναργύρων, σε συνέχεια αυτού που προτείνεται κατά μήκος της Περιφερειακής οδού εντός της πόλης της Άρτας (βλ. υποέργο Γ 1.3)	Βάσει μελέτης επικαιροποίησης Δ. Αρταίων (εκτιμ. κόστος: 500.000 ευρώ)	Ολοκλήρωση και επικαιροποίηση υφιστάμενης μελέτης Δήμου Αρταίων	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης επικαιροποίησης υφιστάμενης μελέτης Δήμου Αρταίων	έως 2022
	Γ2.2: Μελέτη διαμόρφωσης υποδομής για ποδηλάτες από την πόλη της Άρτας έως τους οικισμούς Βλαχέρνας και Γραμμενίσας της Τ.Κ. Βλαχέρνας	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τον σχεδιασμό Ποδηλατοδρόμου βορείως του Δημοτικού χώρου Στάθμευσης Ρ1, ο οποίος κινούμενος εντός της ζώνης αναψυχής του π. Αράχθου θα αξιοποιεί την υφιστάμενη στενή γέφυρα προς το Τ.Δ. Βλαχέρνας και θα παρέχει πρόσβαση αρχικά στον οικισμό της Βλαχέρνας και στη συνέχεια, κινούμενος -μετά την διέλευση της γέφυρας- βορειοδυτικά παρά τον π. Άραχθο και διερχόμενος από την κάτω διάβαση της Ιόνιας Οδού, στον οικισμό της Γραμμενίσας.	20.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων Μελέτης ΣΒΑΚ	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	Έως 2020
	Γ2.3: Έργο κατασκευής ποδηλατοδρόμου από Άρτα έως Βλαχέρνα και Γραμμενίσα της Τ.Κ. Βλαχέρνας	Ποδηλατοδρόμος, μήκους 3,4 χλμ. περίπου, που θα συνδέει το Δημοτικό χώρο Στάθμευσης Ρ1 της πόλης της Άρτας με τους οικισμούς της Βλαχέρνας και Γραμμενίσα, διερχόμενος από τη ζώνη αναψυχής και την υφιστάμενη στενή γέφυρα του π. Αράχθου.	Βάσει μελέτης Υποέργου Γ2.2 (εκτιμ. κόστος: 600.000 ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Γ2.2	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Γ 2.2.	Έως 2024

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Γ2: Δίκτυα κίνησης ποδηλάτων εκτός πόλης Άρτας (περιοχή ΠΜ2)	Γ2.4:Μελέτη διαμόρφωσης περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γέφυρα Άρτας έως Φιλοθέη και ΤΕΙ Άρτας.	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τον σχεδιασμό των παρακάτω: 1) Ποδηλατόδρομο, μήκους 4 χλμ. περίπου, κατά μήκος της Ε.Ο.5 από το ύψος της Ελεούσας και το παλιό Γεφύρι της Άρτας έως την Φιλοθέη. 2) Ποδηλατόδρομο, μήκους 5 χλμ. περίπου, από το ύψος της Ελεούσας και το παλιό Γεφύρι της Άρτας έως τα ΤΕΙ. Θα ακολουθεί, αρχικά, το υπό ανάπλαση τμήμα της Επ. οδού 2 κάτω από την γέφυρα του Αράχθου (βλ. υποέργο Δ 2.3 υποδομών πεζών) και στη συνέχεια θα ακολουθεί νοτιοδυτική διαδρομή, κατά μήκος δημοτικής οδού θα διέρχεται από τον οικισμό των Κεραμάτων και θα καταλήγει στα ΤΕΙ Άρτας.	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων Μελέτης ΣΒΑΚ	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	2022
	Γ2.5:Έργο διαμόρφωσης περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γεφύρι Άρτας έως Φιλοθέη	Περιαστικός ποδηλατόδρομος κατά μήκος της Ε.Ο.5 στο τμήμα της από το παλιό Γεφύρι της Άρτας έως την Φιλοθέη, συνολικού μήκους 4 χλμ. περίπου.	Βάσει μελέτης Υποέργου Γ2.4 (εκτιμ. κόστος: 700.000 ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Γ 2.4	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Γ 2.4	2025
	Γ2.6:Έργο διαμόρφωσης περιαστικού ποδηλατοδρόμου από γεφύρι Άρτας έως ΤΕΙ	Περιαστικός ποδηλατόδρομος από το ύψος της Ελεούσας και το παλιό Γεφύρι της Άρτας έως τα ΤΕΙ, μήκους 5 χλμ. περίπου που θα ακολουθεί, αρχικά, το υπό ανάπλαση τμήμα της Επ. οδού 2 κάτω από την γέφυρα του Αράχθου και στη συνέχεια μέσω δημοτικής οδού και του οικισμού των Κεραμάτων θα καταλήγει στα ΤΕΙ Άρτας.	Βάσει μελέτης Υποέργου Γ2.4 (εκτιμ. κόστος: 800.000 ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Γ 2.4	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Γ 2.4	2024
	Γ2.7:Μελέτη διαμόρφωσης περιαστικού ποδηλατόδρομου από ΤΕΙ Άρτας έως Κορωνησία	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τον σχεδιασμό Ποδηλατόδρομου, μήκους 18 χλμ. περίπου, κατά μήκος της Επ.Οδού 3 Άρτας- Σαλαώρας από το ύψος των ΤΕΙ (τέλος ποδηλατόδρομου Υποέργου Γ 2.6) έως τον Αμβρακικό κόλπο στο ύψος της Σαλαώρας και τον οικισμό της Κορωνησίας στη συνέχεια.	100.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων Μελέτης ΣΒΑΚ	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	2022
	Γ2.8:Έργο διαμόρφωσης περιαστικού ποδηλατόδρομου από ΤΕΙ Άρτας έως Κορωνησία	Περιαστικός Ποδηλατόδρομος, μήκους 18 χλμ. περίπου, κατά μήκος της Επ.Οδού 3 Άρτας- Σαλαώρας από το ύψος των ΤΕΙ (τέλος ποδηλατόδρομου Υποέργου Γ 2.6) έως τον Αμβρακικό κόλπο στο ύψος της Σαλαώρας και τον οικισμό της Κορωνησίας στη συνέχεια.	Βάσει μελέτης Υποέργου Γ2.7 (εκτιμ. κόστος: 2.000.000 ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Γ 2.7	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Γ 2.7	2026

8.4 Θεματική Ενότητα Δ. Προώθηση των μετακινήσεων Πεζή

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Δ1: Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών εντός πόλης Άρτας (περιοχή ΠΜ1)	Δ1.1 :Έργο δημιουργίας πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην πόλη της Άρτας	Υλοποίηση παρεμβάσεων διαπλάτυνσης πεζοδρομίων και διαμόρφωσης οδικών τμημάτων σε ήπιας κυκλοφορίας συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων στο ιστορικό κέντρο και στο νεότερο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης (Τρίγωνο, παρόχθια ζώνη π. Αράχθου) για την ενίσχυση της επισκεψιμότητας και την ανάδειξη – ενοποίηση των αρχαιολογικών χώρων της πόλης της Άρτας (Αρχαία Αμβρακία: Δυτική Νεκρόπολη – Ναός Απόλλωνα – Μικρό Θέατρο, Κάστρο, Βυζαντινές εκκλησίες, Αρχαιολογικό μουσείο, Παλαιό Γεφύρι Άρτας).	2,5 εκ. ευρώ	«Οριστική μελέτη έργου δημιουργίας πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην πόλη της Άρτας» (Σε διαδικασία έγκρισης)	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση κυκλοφοριακού σχεδιασμού από Αποκεντρωμένη Περιφ. Διοίκηση Ηπείρου	έως 2020
	Δ1.2:Μελέτη διαμόρφωσης υποδομής για την ενίσχυση της πεζή μετακίνησης των κατοίκων του Λόφου Βαλαώρας	Η μελέτη θα περιλαμβάνει την διαμόρφωση υποδομής για τους πεζούς (συμπεριλαμβανομένων κυλιόμενων κλιμάκων) στη περιοχή της Βαλαώρας και ειδικότερα: 1) Κατασκευή πεζοδρομίων και μετατροπή τμημάτων οδών (Παρηγορήτριας-Οδηγήτριας, κλπ.) σε ήπιας κυκλοφορίας στη Δυτική Βαλαώρα 2) Δημιουργία πεζοδρομίων και μετατροπή τμημάτων οδών Δρυάδων, Σωκράτους και Ραδοβυζίων σε ήπιας κυκλοφορίας στο νοτιοανατολικό τμήμα της πόλης 3) Διαμόρφωση υποδομής για τους πεζούς σε οδούς του κεντρικού τμήματος του οικιστικού ιστού της Βαλαώρας, για πρόσβαση στο κέντρο της πόλης και στην πλ. Ναπολ. Ζέρβα (Χατζοπούλου, Αρκαδίου, Αγ. Φανερωμένης, κλπ.).	100.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης Ανάπλασης- Αναθεώρησης σχεδίου πόλης στη Δυτική Βαλαώρα» και κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	έως 2020
	Δ1.3:Έργο διαμόρφωσης υποδομής για την ενίσχυση της πεζή μετακίνησης των κατοίκων του Λόφου Βαλαώρας	Κατασκευή υποδομής πεζών (πεζοδρόμων, πεζοδρομίων οδών ήπιας κυκλοφορίας, μηχανικά κυλιόμενων κλιμάκων) στη περιοχή του Λόφου Βαλαώρας για την ενίσχυση της πεζή πρόσβασης των κατοίκων στην κεντρική περιοχή, τις λοιπές περιοχές πολλαπλών δραστηριοτήτων και τις θέσεις εξυπηρέτησης από τα μέσα μαζικής μεταφοράς (λεωφορειακές γραμμές) της πόλης της Άρτας.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 1.2 (εκτιμ. κόστος: 1,2 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Δ 1.2	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Δ 1.2	έως 2022
	Δ1.4: Μελέτη Αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης για την δημιουργία «Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου Δήμου Αρταίων»	Η μελέτη θα προτείνει την ανάληψη στοχευμένων δράσεων στο Εμπορικό και Ιστορικό Πεζοδρομημένο Κέντρο της πόλης της Άρτας, με στόχο την ανάδειξη και αξιοποίησή του. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις θα έχουν ως κύριο στόχο το σχεδιασμό σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου αστικής ανάπτυξης και θα επιλεγούν με κριτήριο να προσδίδουν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα στην περιοχή παρέμβασης (πολιτιστική παράδοση, οικιστική δομή, φυσικό περιβάλλον) και να αποτελέσουν στοιχεία ήπιας τουριστικής ανάπτυξης και προσέλκυσης αυξημένης εμπορικής δραστηριότητας.	100.000 ευρώ	Προκήρυξη Διαγωνισμού Αστικής Τέχνης «Art Mall”, βάσει κατευθύνσεων πρότασης «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Δήμου Αρταίων» στο ΕΠΑΚΕΚ 2014-2020	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια αρχιτεκτονικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	έως 2020
	Δ 1.5: Έργο δημιουργίας «Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου Δήμου Αρταίων»	Υλοποίηση στοχευμένων παρεμβάσεων στο Εμπορικό και Ιστορικό Πεζοδρομημένο Κέντρο της πόλης της Άρτας για την ανάδειξη και αξιοποίησή του.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 1.4 εκτιμ. κόστος: 2,4 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Δ 1.4	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	Έγκριση μελέτης υποέργου Δ 1.4	έως 2022
	Δ 1.6: Έργο Ανάπλασης περιοχών Κάστρου και Παρηγορήτισσας	Υλοποίηση παρεμβάσεων στο οδικό δίκτυο και τους κοινόχρηστους χώρους πρόσβασης στα δύο σημαντικά μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς της πόλης με υψηλή επισκεψιμότητα, του Κάστρου και του Ι.Ν. Παρηγορήτισσας.	1,2 εκ. ευρώ	Εγκεκριμένη Μελέτη	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Υπό δημοπράτηση	εντός 2019

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Δ2: Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών σε λοιπούς οικισμούς Δήμου (περιοχή ΠΜ2)	Δ2.1: Έργο «Κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο εντός οικισμού τμήμα της επαρχιακής οδού Άρτας - Κωστακίων»	Αναδιαμόρφωση του τμήματος της Επ. οδού 3 εντός της οικιστικής περιοχής των Κωστακίων, σε μήκος 1700 μ περίπου. Περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλούς κίνησης πεζών και οχημάτων κατά μήκος αλλά και εγκάρσια της οδού (δημιουργία νησίδων στις θέσεις διασταυρώσεων/αριστερών στροφών, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων με την δημιουργία θέσεων / ζωνών στάθμευσης, ενοποιήσεις χώρων για την δημιουργία πρασίνου, σήμανση/ασφάλιση οδού, κλπ.).	360.000 ευρώ	Εγκεκριμένη οριστική μελέτη και τεύχη δημοπράτησης	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	Έως 2020
	Δ2.2: Μελέτη ανάπλασης του τμήματος της Επ. οδού 2 από κόμβο με Συνδετήρια οδό με Επ. οδό 3 έως την παλαιά γέφυρα π. Αράχθου και την Ε.Ο. 5.	Ανάπλαση ως οδού ήπιας κυκλοφορίας με επαρκή υποδομή για διέλευση πεζών και ποδηλάτων, σε συνέχεια της εκτροπής της στην Επ. Οδό 3, του τμήματος της Επ. οδού 2 (μήκους 500 μ. περίπου) από τον κόμβο με την νέα Συνδετήρια οδό (οδό εκτροπής) με την Επ. οδό 3 έως την παλαιά γέφυρα π. Αράχθου και την Ε.Ο. 5 (καταργούμενο οδικό τμήμα). Το τελικό τμήμα από την παλαιά γέφυρα έως την Ε.Ο. 5 θα πεζοδρομηθεί.	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	2020
	Δ 2.3: Έργο ανάπλασης τμήματος της Επ. οδού 2 από κόμβο με Συνδετήρια οδό με Επ. οδό 3 έως την παλαιά γέφυρα π. Αράχθου και την Ε.Ο. 5	Ανάπλαση, ως οδού ήπιας κυκλοφορίας με επαρκή υποδομή για διέλευση πεζών και ποδηλάτων, του αρχικού τμήματος της Επ. οδού 2, μήκους 500 μ. περίπου, με εκτροπή της διαμπερούς κυκλοφορίας μέσω της Συνδετήριας οδού προς την Επ. οδό 3.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 2.2 (εκτιμ. κόστος: 600.000 ευρώ)	Μελέτη Υποέργου Δ 2.2	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
	Δ2.4: Μελέτη ανάπλασης δυτικής παρόχθιας ζώνης π. Αράχθου από παλαιά γέφυρα έως περιοχή Ιμαρέτ και νέας Βόρειας Γέφυρας.	Ανάπλαση ζώνης , με επαρκή υποδομή για διέλευση πεζών και ποδηλάτων, σε συνέχεια της παρέμβασης του Υποέργου Δ2.3, κατά μήκος του ανατολικού ορίου του ρυμοτομικού σχεδίου του οικισμού της Ελεούσας έως την περιοχή του Ιμαρέτ και της προβλεπόμενης νέας Βόρειας γέφυρας του π. Αράχθου, μέσω της οποίας θα υπάρχει η διασύνδεση με την ανατολική παρόχθια ζώνη στην περιοχή του νέου Εκθεσιακού Κέντρου.	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης	2021
	Δ2.5: Έργο ανάπλασης δυτικής παρόχθιας ζώνης π. Αράχθου από παλαιά γέφυρα έως περιοχή Ιμαρέτ και νέας Βόρειας Γέφυρας.	Δημιουργία υποδομής διέλευσης πεζών και ποδηλάτων, κατά μήκος του ανατολικού ορίου του ρυμοτομικού σχεδίου του οικισμού της Ελεούσας έως την περιοχή του Ιμαρέτ και της προβλεπόμενης νέας Βόρειας γέφυρας του π. Αράχθου.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 2.4 (εκτιμ. κόστος: 500.000 ευρώ)	Εκπόνηση Μελέτης Υποέργου Δ 2.4	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Έγκριση μελέτης Υποέργου Δ2.4	2024
	Δ2.6: Μελέτη ανάπλασης κεντρικών οδών οικισμού Γραμμενίτσας, Φιλοθέης και Ροδαυγής Δ. Αρταίων	Η μελέτη θα περιλαμβάνει: 1) Την μονοδρόμηση και ανάπλαση της κεντρικής οδού του οικισμού της Γραμμενίτσας σύμφωνα με την εγκεκριμένη Κυκλοφοριακή μελέτη Δ. Βλαχέρνας (2010), μήκους 500 μ. περίπου. 2) Την αναβάθμιση, ως οδού ήπιας κυκλοφορίας, της κεντρικής οδού του οικισμού της Φιλοθέης με την δημιουργία πεζοδρομίων και λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης σε εκτιμώμενο μήκος 800 μ. περίπου εκατέρωθεν της Ε.Ο. 5. 3) Την αναβάθμιση, ως οδού ήπιας κυκλοφορίας, της κεντρικής οδού του οικισμού της Ροδαυγής με την δημιουργία πεζοδρομίων και λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης σε εκτιμώμενο μήκος 400 μ. περίπου.	80.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης ΣΒΑΚ» και επικαιροποίηση εγκεκριμένης «Κυκλοφοριακής μελέτης Γραμμενίτσας»	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης.	2020

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Δ2: Ενίσχυση υποδομής κίνησης πεζών σε λοιπούς οικισμούς Δήμου (περιοχή ΠΜ2)	Δ2.7: Έργο μονοδρόμησης και ανάπλασης της κεντρικής οδού του οικισμού Γραμμενίτσας.	Υλοποίηση ανάπλασης/μονοδρόμησης της κεντρικής οδού του οικισμού Γραμμενίτσας με ταυτόχρονη δημιουργία πεζοδρομίων, θέσεων στάθμευσης και τοποθέτηση λοιπού αστικού εξοπλισμού, σε μήκος 500 μ. περίπου.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 2.6 (εκτιμ. κόστος: 600.000 ευρώ)	Μελέτη Υποέργου Δ 2.6	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
	Δ 2.8: Έργο ανάπλασης τμήματος της κεντρικής οδού στον οικισμό Φιλοθέης	Δημιουργία πεζοδρομίων και λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης (φωτισμός, παγκάκια, θέσεις στάθμευσης, κλπ.) σε εκτιμώμενο μήκος 800 μ. περίπου εκατέρωθεν της Ε.Ο. 5.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 2.6 (εκτιμ. κόστος: 800.000 ευρώ)	Μελέτη Υποέργου Δ 2.6	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
	Δ 2.9: Έργο ανάπλασης της κεντρικής οδού στον οικισμό Ροδαυγής	Δημιουργία πεζοδρομίων και λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης (φωτισμός, παγκάκια, θέσεις στάθμευσης, κλπ.) σε εκτιμώμενο μήκος 400 μ. περίπου εντός του κέντρου του οικισμού της Ροδαυγής.	Βάσει μελέτης Υποέργου Δ 2.6 (εκτιμ. κόστος: 500.000 ευρώ)	Μελέτη Υποέργου Δ 2.6	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
	Δ 2.10: Έργο βελτίωσης εισόδου οικισμού Βλαχερνών	Υλοποίηση ανάπλασης της κεντρικής οδού του οικισμού της Βλαχερνάς με δημιουργία πεζοδρομίων, θέσεων στάθμευσης και τοποθέτηση λοιπού αστικού εξοπλισμού, σε μήκος 700 μ. περίπου.	800.000 ευρώ	Εγκεκριμένη Μελέτη	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2021
	Δ 2.11: Έργο υλοποίησης κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στον οικισμό της Ανέζας	Υλοποίηση ανάπλασης της κεντρικής οδού του οικισμού της Ανέζας, με δημιουργία πεζοδρομίων, θέσεων στάθμευσης και τοποθέτηση λοιπού αστικού εξοπλισμού, σε μήκος 1200 μ. περίπου.	1.600.000 ευρώ	Εγκεκριμένη Μελέτη	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
	Δ 2.12: Έργο διάνοιξης οδών και πεζοδρομήσεων εντός του οικισμού της Κορωνησίας	Διάνοιξη οδών, κατασκευή πεζοδρομίων και υλοποίηση πεζοδρομήσεων μετά του λοιπού εξοπλισμού αστικής ανάπλασης (φωτισμός, παγκάκια, θέσεις στάθμευσης κλπ.) σε εκτιμώμενο μήκος 600 μ. περίπου εντός του οικισμού της Κορωνησίας.	800.000 ευρώ	Εγκεκριμένη Μελέτη	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2021

8.5 Θεματική ενότητα Ε. Νέα Οδικά Έργα

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ (προ ΦΠΑ)	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Ε1: Αναμόρφωση λειτουργίας Περιφερειακής οδού Άρτας - Κατασκευή νέας Βόρειας Περιμετρικής Οδού (εντός περιοχής ΠΜ1)	Ε 1.1 : Μελέτη ανακατασκευής και υπογειοποίησης Περιφερειακής Οδού Άρτας (Ε.Ο. 5) και υλοποίησης Βόρειας Περιμετρικής Οδού.	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τα παρακάτω έργα: 1. Υλοποίηση περιφερειακής οδού Ρ.Σ. μήκους 700 μ. βορείως Αστικού ΚΤΕΛ και σύνδεσή της με ανατολική είσοδο Άρτας (κυκλ. κόμβος Στρατοπέδου) και μέσω κυκλικού κόμβου με την Περιφ. Οδό (Ε.Ο. 5) στο ύψος της Πλ. Κρυστάλλη. 2.Επέκταση-Υπογειοποίηση νέας οδού σε μήκος 1200 μ., παράπλευρα της Ε.Ο. από Πλ. Κρυστάλλη έως Δημοτικό Πάρκινγκ χώρου Εκθέσεων. Διαμόρφωση χώρου άνωθεν υπογειοποιημένου τμήματος σε ζώνη ενιαίου αστικού πρασίνου με περιοχή ανάπλασης π. Αράχθου. 3. Πεζοδρόμηση Περιφ. Οδού (Ε.Ο. 5) από το ύψος της οδού Κρυστάλλη (είσοδος κέντρου πόλης) έως την σημερινή έξοδο του Δημοτικού Πάρκινγκ στο χώρο Εκθέσεων και ενοποίηση των παρόχθιων περιοχών του π. Αράχθου με τον αστικό ιστό της πόλης της Άρτας. 4. Νέα επιφανειακή χάραξη μήκους 1200 μ. βορείως Σχεδίου Πόλης μέσω της περιφερειακής του Ρ.Σ., από χώρο Εκθέσεων έως κυκλ. κόμβο σύνδεσης με Δυτική Περιμετρική Οδό (περιοχή «Γύφτικα») και στη συνέχεια έως κυκλ. κόμβο σύνδεσης με την οδό Ελ. Βενιζέλου και την Ε.Ο.5 (περιοχή «Διοικητήριο»).	1.200.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων- Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) σε συνδυασμό με Μελέτη οριοθέτησης Αράχθου και προτάσεις ΣΒΑΚ.	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ενταγμένο σε ΕΣΠΑ 2014-20)	1.Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης 2. Απόφαση οριοθέτησης π. Αράχθου	έως 2022
	Ε 1.2 : Έργο διάνοιξης οδού Ρ.Σ. βορείως Αστικού ΚΤΕΛ και σύνδεσή της με ανατολική είσοδο πόλης και νέο κυκλικό κόμβο στη πλ. Κρυστάλλη	Διάνοιξη της προβλεπόμενης από το Ρυμοτομικό Σχέδιο οδού βορείως του Αστικού ΚΤΕΛ, για την κατασκευή τετράιχνης οδικής αρτηρίας, σε μήκος 700μ περίπου και έργα σύνδεσης με τον κυκλικό κόμβο Στρατοπέδου (ανατολική είσοδος πόλης) και νέο κυκλικό κόμβο σύνδεσης με την Περιφερειακή οδό στο ύψος της Πλ. Κρυστάλλη.	Βάσει Μελέτης υποέργου Γ 1.1 (εκτιμ. κόστος: 1,2 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 1.1	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ενταγμένο σε ΕΣΠΑ 2014-20)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε1.1 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου.	έως 2024
	Ε 1.3 : Έργο υπογειοποίησης σε τμήμα της νέας Βόρειας Περιμετρικής οδού - Πεζοδρόμηση Περιφ. Οδού Άρτας από Πλ. Ν. Ζέρβα έως Κάστρο - διάνοιξη νέας οδού βορείως Σχεδίου έως επέκταση οδού Ελ. Βενιζέλου	Η νέα αρτηρία υπογειοποιείται (cut and cover), περιλαμβάνοντας οδό τετράιχνης διατομής, που χωροθετείται παράπλευρα και σε επαφή με την Περιφερειακή οδό σε μήκος 1200 μ περίπου. Άνωθεν του υπογειοποιούμενου τμήματός της, από το ύψος της πλ. Ν. Ζέρβα έως την είσοδο του Δημοτικού Πάρκινγκ στο χώρο Εκθέσεων, η Περιμετρική οδός αποδίδεται στους πεζούς με κατάλληλη διαμόρφωσή της ως ενιαίας ζώνης αστικού πρασίνου με αυτήν της παρόχθιας περιοχής ανάπλασης του π. Αράχθου που ενοποιείται με τον αστικό ιστό στην ευρύτερη περιοχή του Κάστρου (Γ1.1.3). Νέα επιφανειακή χάραξη μήκους 1200 μ. βορείως Σχεδίου Πόλης, σε συνέχεια της υπογειοποίησης και σύνδεση με επέκταση οδού Ελ. Βενιζέλου μέσω δύο κυκλικών κόμβων σύνδεσης με Βόρεια και Δυτική Περιμετρική οδό, αντίστοιχα (βλ. Γ 1.1 ανωτέρω).	Βάσει Μελέτης υποέργου Ε 1.1 (εκτιμ. κόστος 8,8 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 1.1	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ενταγμένο σε ΕΣΠΑ 2014-20)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Γ1.1 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου.	έως 2026

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ (προ ΦΠΑ)	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Ε2: Κατασκευή Δυτικής Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)	Ε 2.1: : Μελέτη κατασκευής νέας (Δυτικής) γέφυρας π. Αράχθου στην πόλη Άρτας μετά των οδικών προσβάσεων (Δυτική Περιμετρική Οδός Άρτας)	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τα παρακάτω έργα: 1. Γεφύρωση Αράχθου δυτικά Σχεδίου Πόλης και βόρεια επέκτασης Ελεούσας (1000 μ. ανάντη υφιστάμενης). 2. Νέα επιφανειακή χάραξη μήκους 700 μ. (ανατολικός κλάδος) σύνδεσης της νέας (Δυτικής) Γέφυρας με τον κυκλ. κόμβο σύνδεσης με την νέα Βόρεια Περιμετρική Οδό και την οδό Ελ. Βενιζέλου και την Ε.Ο.5 (περιοχή «Διοικητήριο», βλ. σημείο Ε 1.1.4 ανωτέρω). 3. Νέα επιφανειακή χάραξη μήκους 1200 μ. (δυτικός κλάδος) σύνδεσης της νέας Γέφυρας με την Ε.Ο. 5 στο ύψος οικισμού ΟΕΚ με νέο κυκλικό κόμβο.	500.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων- Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) σε συνδυασμό με Μελέτη οριοθέτησης Αράχθου και προτάσεις ΣΒΑΚ.	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ενταγμένο σε ΕΣΠΑ 2014-20)	1.Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης 2. Απόφαση οριοθέ- τησης π. Αράχθου	έως 2022
	Ε 2.2: Έργο κατασκευής νέας (Δυτικής) γέφυρας π. Αράχθου στην πόλη Άρτας μετά των οδικών προσβάσεων	Γεφύρωση π. Αράχθου δυτικά Σχεδίου Πόλης (Δυτική γέφυρα) 1000 μ. ανάντη υφιστάμενης και κατασκευή των οδικών της προσβάσεων, μήκους 1,9 χλμ., για την σύνδεσή της με την Ε.Ο. 5 στο ύψος οικισμού ΟΕΚ (κατεύθυνση προς Ιωάννινα) και την οδό Ελ. Βενιζέλου και την νέα Βόρεια Περιμετρική Οδό (κατεύθυνση προς Αθήνα).	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 2.1 (εκτιμ. κόστος 6,5 εκ. ευρώ) χωρίς τις απαλλοτριώσεις	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 2.1	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ενταγμένο σε ΕΣΠΑ 2014-20)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 2.1 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου.	έως 2026
Ε3: Κατασκευή Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχές ΠΜ1 και ΠΜ2)	Ε 3.1: Έργο κατασκευής νέας (Νότιας) γέφυρας π. Αράχθου στην πόλη Άρτας μετά των οδικών προσβάσεων	Το έργο θα περιλαμβάνει τα παρακάτω επιμέρους έργα: 1) Γεφύρωση Αράχθου νοτίως Σχεδίου Πόλης (Νότια γέφυρα 1200 μ. κατάντη υφιστάμενης). 2) Νέο οδικό τμήμα 300 μ. (ανατολικός κλάδος) στην περιοχή του Τρίγωνου από νέα γέφυρα έως νέο κυκλικό κόμβο σύνδεσης με οδό Κομμένου και Περιφερειακή οδό Βαλαώρας. 3) Νέο οδικό τμήμα 350 μ. (δυτικός κλάδος) από νέα γέφυρα έως Επ. Οδό 2 (Άρτα-Νεοχώριο).	5,25 εκ. ευρώ χωρίς τις απαλλοτριώσεις Βάσει Εγκεκριμένης Μελέτης	«Μελέτη Γεφύρωσης π. Αράχθου στο ύψος του Τριγώνου με τις απαιτούμενες προσβάσεις» (Εγκεκριμένη μελέτη υπό επικαιροποίηση)	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ΠΔΕ)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου και την ολοκλήρωση απαλλοτριώσεων.	έως 2022
	Ε 3.2: Μελέτη επέκτασης Δυτικού κλάδου Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας	Θα περιλαμβάνει τη μελέτη ολοκλήρωσης της Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας με την επέκταση του δυτικού κλάδου (βλ.υποέργο Ε3.1) με νέο οδικό τμήμα, μήκους 3,0 χλμ. περίπου, από την Επ. Οδό 2 έως την Ε.Ο. 5 (περιοχή ΟΕΚ) καθώς και τμήματος 400 μ. περίπου σύνδεσης με την του δυτικού κλάδου με την Δυτική Περιμετρική Οδό Άρτας.	100.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων- Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) και μελέτης έργου Ε 3.1	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (προς ένταξη στο ΠΔΕ)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης	έως 2020
	Ε 3.3: Έργο επέκτασης Δυτικού κλάδου Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας έως Ε.Ο.5	Κατασκευή νέας οδού 3,0 χλμ. (ολοκλήρωση δυτικού κλάδου Νότιας Περιμετρικής Οδού Άρτας) από Επ. Οδό 2 στο ύψος της νέας Νότιας γέφυρας π. Αράχθου έως την Ε.Ο. 5 στην περιοχή του οικισμού του ΟΕΚ και τμήματος 400 μ. περίπου σύνδεσης με την Δυτική Περιμετρική Οδό Άρτας.	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 3.2 (εκτιμ. κόστος 1,5 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 3.2	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (προς ένταξη στο ΠΔΕ)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 3.2 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου.	έως 2024
	Ε 3.4: Έργο νέας συνδετήριας οδού μεταξύ Επαρχ. οδών Άρτας - Κωστακίων & Άρτας - Νεοχωρίου (παράκαμψη ιστορικής γέφυρας Αράχθου)	Κατασκευή νέας οδού 600 μ. περίπου σύνδεσης των Επαρχιακών οδών Άρτας – Σαλαώρας και Άρτας – Νεοχωρίου με κυκλικό κόμβο σε θέση 250 μ. κατάντη της γέφυρας του π. Αράχθου (παρακαμπτήρια οδός) με σκοπό την πεζοδρόμηση του αρχικού τμήματος της επαρχιακής οδού Άρτας – Νεοχωρίου από τη νέα οδό έως το ύψος της απόληξης του παλαιού ιστορικού γεφυριού της Άρτας.	1,0 εκ. ευρώ	«Μελέτη νέας συνδετήριας οδού μεταξύ Επαρχ. οδών Άρτας-Κωστακίων & Άρτας-Νεοχωρίου» (Εγκεκριμένη μελέτη υπό επικαιροποίηση)	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (προς ένταξη στο ΠΔΕ)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης	έως 2020

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ (προ ΦΠΑ)	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Ε4: Ολοκλήρωση Κατασκευής Βόρειας Περιμετρικής Οδού Άρτας (περιοχή ΠΜ2)	Ε 4.1: Μελέτη Βόρειας σύνδεσης Άρτας με Επ. Οδούς 4 (προς Ροδαυγή) και 5 (προς Αμμότοπο) και την Ε.Ο. 5 στο ύψος της Φιλοθέης	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τα παρακάτω έργα: 1) Γεφύρωση Αράχθου βορειοδυτικά Σχεδίου Πόλης (Βόρεια γέφυρα) μετά των οδικών προσβάσεων, ήτοι: α) οδικό τμήμα μήκους 400 μ. σύνδεσης με κυκλικό κόμβο (περιοχή «Γύφτικα») Δυτικής και Βόρειας Περιμετρικής Οδού πόλης Άρτας (βλ. Υποέργο Ε 1.1) β) οδικό τμήμα μήκους 800 μ. σύνδεσης με Επ. Οδό 4 προς Γραμμενίτσα-Ροδαυγή-Άγναντα 2) Νέα οδό μήκους 2,5 χλμ. από νέο κυκλικό κόμβο στη διασταύρωση Επ. Οδό 4 προς Γραμμενίτσα-Ροδαυγή με Επ. Οδό 5 προς Αμμότοπο-Καμπή, σε νοτιοδυτική κατεύθυνση, έως την Ε.Ο. 5 στο ύψος της Φιλοθέης.	500.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων- Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) σε συνδυασμό με Μελέτη οριοθέτησης Αράχθου και προτάσεις ΣΒΑΚ.	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου.	1.Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης 2. Βάσει απαιτήσεων οριοθέτησης Αράχθου	Έως 2024
	Ε 4.2: Έργο κατασκευής νέας (Βόρειας) γέφυρας π. Αράχθου μετά των οδικών προσβάσεων	Το έργο θα περιλαμβάνει τα παρακάτω επιμέρους έργα: 1) Γεφύρωση Αράχθου βορειοδυτικά Σχεδίου Πόλης (Βόρεια γέφυρα) 2) οδικό τμήμα μήκους 400 μ. σύνδεσης γέφυρας με κυκλικό κόμβο (περιοχή «Γύφτικα») Δυτικής Περιμετρικής Οδού και Βόρειας Περιμετρικής Οδού πόλης Άρτας 3) οδικό τμήμα μήκους 800 μ. σύνδεσης γέφυρας με Επ. Οδό 4 προς Γραμμενίτσα-Ροδαυγή-Άγναντα.	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 4.1 (εκτιμ. κόστος 5,5 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 4.1	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 4.1 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	Έως 2028
	Ε 4.3: Έργο Ολοκλήρωσης Βόρειας σύνδεσης Άρτας με Επ. Οδό 4 και 5 και την Ε.Ο. 5 στο ύψος Φιλοθέης	Κατασκευή νέας δημοτικής οδού μήκους 2,5 χλμ. και νέων κυκλικών κόμβων σύνδεσης από τη διασταύρωση Επ. Οδό 4 (προς Γραμμενίτσα-Ροδαυγή) με Επ. Οδό 5 (προς Αμμότοπο-Καμπή), σε νοτιοδυτική κατεύθυνση, έως την Ε.Ο. 5 στο ύψος της Φιλοθέης.	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 4.1 (εκτιμ. κόστος 1,2 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 4.1	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 4.1 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	Έως 2029
Ε5: Βελτίωση Ανατολικής σύνδεσης Άρτας με Τ.Κ. Βλαχέρνας (ΠΜ1 και ΠΜ2)	Ε 5.1: Μελέτη βελτίωσης ανατολικής σύνδεσης πόλης Άρτας με Τ.Κ. Βλαχέρνας με την κατασκευή νέας γέφυρας και των οδικών προσβάσεων	Η μελέτη θα περιλαμβάνει τα παρακάτω οδικά έργα, με πρόβλεψη κατασκευής και ποδηλατοδρόμου στα δύο πρώτα: 1) Νέο οδικό τμήμα μήκους 200 μ. περίπου, που θα συμβάλλει μέσω νέου κυκλικού κόμβου με την Περιφερειακή Οδό στο ύψος της οδού Κρυστάλλη 2) Κατασκευή νέας γέφυρας σε αντικατάσταση της υφιστάμενης -στενού εύρους- γέφυρας προς Βλαχέρνα 3) Βελτίωση τμημάτων δημοτικών οδών σε μήκος 600 μ. περίπου, από την νέα γέφυρα έως την προβλεπόμενη παρακαμπτήρια οδό των οικισμών Βλαχέρνας - Γραμμενίτσας 4) Βελτίωση παρακαμπτήριας οδού οικισμών Βλαχέρνας - Γραμμενίτσας, μήκους 3,5 χλμ.	300.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων «Μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων- Μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός» (2010) σε συνδυασμό με «Κυκλοφοριακή μελέτη του (πρώην) Δήμου Βλαχέρνας» και με Μελέτη οριοθέτησης π. Αράχθου.	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης	2022
	Ε 5.2: Έργο βελτίωσης ανατολικής σύνδεσης πόλης Άρτας με Τ.Κ. Βλαχέρνας με την κατασκευή νέας γέφυρας και των οδικών προσβάσεων	Κατασκευή νέου οδικού τμήματος, μήκους 200 μ. περίπου, που θα συμβάλλει μέσω νέου κυκλικού κόμβου με την Περιφερειακή Οδό στο ύψος της οδού Κρυστάλλη και βελτίωση δημοτικών οδών σε μήκος 4100 μ. περίπου στη Τ.Κ. Βλαχέρνας.	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 5.1 (εκτιμ. κόστος 800.000 ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 5.1	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 5.1 και Περιβαλλοντικών Όρων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2026

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ (προ ΦΠΑ)	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Ε6: Διαμόρφωση κυκλικών κόμβων κατά μήκος Περιφερειακής Οδού Άρτας (ΠΜ1)	Ε 6.1: Έργο κατασκευής κυκλικού κόμβου επί της Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων στο ύψος της πλ. Ν. Ζέρβα	Κατασκευή κυκλικού κόμβου στη διασταύρωση της Περιφερειακής Οδού με την οδό Τζουμέρκων και την οδό πρόσβασης στον παρακείμενο Δημοτικό Χώρο στάθμευσης, σε αντικατάσταση του σημερινού 4σκελούς σηματοδοτούμενου κόμβου.	960.000 ευρώ	Εγκεκριμένη Μελέτη	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ΠΔΕ)	Έργο υπό κατασκευή	2019
	Ε 6.2: Μελέτη κατασκευής δύο κυκλικών κόμβων κατά μήκος του δυτικού τμήματος της Περιφερειακής Οδού πόλης Άρτας.	Η μελέτη θα περιλαμβάνει την κατασκευή κυκλικών κόμβων: α) στη θέση του σηματοδοτούμενου 4σκελούς κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την οδό Αλ. Ζάρα και Στρ. Λ. Σπάη β) επί της Περιφερειακής οδού στο ύψος της διασταύρωσης με την ανώνυμη οδό μεταξύ των κόμβων με την Ελ. Βενιζέλου και Αυξεντίου-Καμηλών.	40.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων ΣΒΑΚ.	Δήμος Αρταίων	Δήμος Αρταίων	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης	2019
	Ε 6.3: Έργο κατασκευής δύο κυκλικών κόμβων κατά μήκος του δυτικού τμήματος της Περιφερειακής Οδού πόλης Άρτας.	Κατασκευή δύο κυκλικών κόμβων επι της Περιφερειακής Οδού: Α) σε αντικατάσταση του 4σκελούς κόμβου της με την οδό Αλ. Ζάρα και Στρ. Λ. Σπάη Β) στο ύψος της διασταύρωσής με την ανώνυμη οδό μεταξύ των κόμβων με την Ελ. Βενιζέλου και Αυξεντίου-Καμηλών.	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 6.2 (εκτιμ. κόστος 1,2 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 6.2	Δήμος Αρταίων	Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ΠΔΕ)	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 6.2 για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2021
Ε7: Βελτίωση δημοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Μύτικα – Ανέζα – Γαβριά-Κωστακιοί στο Δήμο Αρταίων (ΠΜ2)	Ε 7: Έργο βελτίωσης δημοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Μύτικα – Ανέζα – Γαβριά-Κωστακιοί στο Δήμο Αρταίων	Βελτίωση δημοτικών οδών σε μήκος 6.0 χλμ. περίπου από τον οικισμό του Μύτικα έως τον οικισμό των Κωστακίων με παράκαμψη του τελευταίου και του οικισμού της Ανέζας.	1.6 εκ. ευρώ βάσει εγκεκριμένης μελέτης	Εγκεκριμένη Μελέτη	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης του έργου	2022
Ε8: Βελτίωση δημοτικής οδού μεταξύ οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής με διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου (ΠΜ2)	Ε 8.1: Μελέτη βελτίωσης δημοτικής οδού μεταξύ οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής με διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου.	Η μελέτη θα περιλαμβάνει την βελτίωσης της δημοτικής οδού μεταξύ των οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής, μήκους 6,5 χλμ. περίπου, με την παράλληλη διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου κατά μήκος του Αμβρακικού κόλπου (Λιμνοθάλασσα Ροδιάς) και την επέκτασή του έως την Επ. οδό 3 (Άρτας-Σαλαώρας) όπου θα συνδεθεί με τον ποδηλατόδρομο από τα ΤΕΙ έως την Κορωνησία .	60.000 ευρώ	Βάσει κατευθύνσεων ΣΒΑΚ.	Δήμος Αρταίων	Δήμος Αρταίων	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις για την διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού εκπόνησης μελέτης	2020
	Ε 8.2: Έργο βελτίωσης δημοτικής οδού μεταξύ οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής με διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου.	Βελτίωση της δημοτικής οδού μεταξύ των οικισμών Βίγλας – Στρογγυλής, μήκους 6,5 χλμ. περίπου, με την παράλληλη διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου κατά μήκος του Αμβρακικού κόλπου (Λιμνοθάλασσα Ροδιάς) μήκους 8,0 χλμ. περίπου με την επέκτασή του έως την Επ. οδό 3 (Άρτας-Σαλαώρας) ώστε να συνδεθεί με τον ποδηλατόδρομο από τα ΤΕΙ έως την Κορωνησία.	Βάσει μελέτης υποέργου Ε 8.1 (εκτιμ. κόστος 1,2 εκ. ευρώ)	Εκπόνηση μελέτης υποέργου Ε 8.1	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Οι απαιτούμενες εγκρίσεις μελέτης Ε 8.1 για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
Ε9: Βελτίωση δημοτικών οδών μεταξύ οικισμών Τ.Κ. Καμπής (ΠΜ2)	Ε 9: Έργο βελτίωσης δημοτικών οδών μεταξύ οικισμών Τ.Κ. Καμπής	Το έργο θα περιλαμβάνει: α) την βελτίωση της δημοτικής οδού από την Επ. οδό Άρτας - Καμπής, βορείως του Χανόπουλου, έως τον οικισμό του Αμμότοπου, μήκους 7 χλμ. περίπου β) την βελτίωση της δημοτικής οδού Καμπής - Παντάνασσας, μήκους 4,3 χλμ. περίπου.	Εκτιμ. κόστος 1,5 εκ. ευρώ βάσει εγκεκριμένων μελετών που χρήζουν επικαιροποίησης	Επικαιροποίηση υφιστάμενων μελετών	Δήμος Αρταίων	Περιφέρεια Ηπείρου	Επικαιροποίηση υφιστάμενων μελετών και ολοκλήρωση απαλλοτριώσεων για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2022
Ε10: Παράκαμψη οικισμού Ελεούσας	Ε 10: Έργο κατασκευής παράκαμψης οικισμού Ελεούσας	Διάνοιξη και κατασκευή της περιμετρικής οδού του οικισμού Ελεούσας που συνδέει την Ε.Ο. 5 με την Επ. οδό Άρτας - Γραμμενίτσας - Φιλοθέης, μήκους 700 μ. περίπου, με την δημιουργία νέου σηματοδοτούμενου κόμβου με την Εθνική οδό.	Εκτιμ. κόστος 300.000 ευρώ βάσει μελέτης προς επικαιροποίηση	Επικαιροποίηση υφιστάμενης μελέτης	Δήμος Αρταίων	Δήμος Αρταίων	Επικαιροποίηση υφιστάμενης μελέτης για την διενέργεια διαγωνισμού δημοπράτησης έργου	2021

9 Δείκτες Παρακολούθησης Υλοποίησης προγράμματος

9.1 Γενικά

Οι δείκτες παρακολούθησης των αποτελεσμάτων ενός ΣΒΑΚ είναι απαραίτητο συστατικό του. Μέσω των δεικτών ο Δήμος μπορεί να παρακολουθεί την πρόοδο στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί και, το πιο σημαντικό, να αναπροσαρμόζει τις δράσεις που υλοποιούνται έτσι ώστε να προσαρμόζονται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες ενός δυναμικού συστήματος, που είναι οι μεταφορές, για να επιτευχθούν οι στόχοι. Οι ίδιοι οι στόχοι μπορεί να αλλάζουν μέσα στα χρόνια καθιστώντας τους δείκτες απαραίτητο συστατικό του προγράμματος.

Η διεθνής βιβλιογραφία βρίθει αναφορών και προτάσεων ως προς τους δείκτες που πρέπει να υιοθετηθούν (π.χ. Βλ. (Litman, 2016)). Οι δείκτες ορίζουν τα δεδομένα που πρέπει να συλλεχθούν, τα οποία θα πρέπει να είναι σχετικά εύκολο να μετρηθούν, και να δίνουν την πληροφορία που απαιτείται ως προς τον στόχο της μέτρησης. Οι δείκτες συνήθως διακρίνονται σε κατηγορίες που προκύπτουν από τις συνιστώσες της βιώσιμης κινητικότητας - Οικονομία, Περιβάλλον, Κοινωνία, Μεταφορές.

Η υιοθέτηση όμως κάποιων δεικτών δεν μπορεί να γίνει ανεξάρτητα από τις πρακτικές δυνατότητες μέτρησης που έχει ο Δήμος. Για παράδειγμα ο δείκτης "έκθεση πληθυσμού σε αέριους ρύπους" προϋποθέτει την ύπαρξη μετρητικού εξοπλισμού ή την ύπαρξη υπολογιστικών εργαλείων για τον υπολογισμό του δείκτη μέσω ανάλυσης κυκλοφοριακών φόρτων. Ο δείκτης "ποσοστό κατοίκων που χρησιμοποιούν ποδήλατο στις μετακινήσεις" προϋποθέτει την διενέργεια ερευνών μετακινήσεων στα νοικοκυριά κατά τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. 5 ή 10 έτη). Για την ανάπτυξη και υιοθέτηση δεικτών θα πρέπει να διασφαλιστούν ορισμένες προϋποθέσεις εξοπλισμού και γνωστικής υποδομής.

9.2 Προϋποθέσεις ανάπτυξης δεικτών - προτάσεις

Πρώτη προϋπόθεση θεωρείται η ανάπτυξη Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών (Σ.Γ.Π.) (Βλ. 2.1.6). Πέρα από τη χρησιμότητα του Σ.Γ.Π. στον σχεδιασμό έργων, τη συντήρηση της υποδομής και την ανάπτυξη εφαρμογών 'έξυπνης πόλης', μπορεί να αξιοποιηθεί για την ανάπτυξη δεικτών αξιολόγησης της προόδου υλοποίησης μέτρων ΣΒΑΚ. Μπορεί επίσης να συνδυαστεί και με άλλες βάσεις δεδομένων όπως της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ, του αρχείου ατυχημάτων που τηρεί η Τροχαία και χρήσεων γης αυξάνοντας τις δυνατότητες ανάλυσης και την προστιθέμενη αξία της δημιουργίας του. Ενδεικτικά από το ΣΓΠ μπορούν να εξαχθούν οι εξής δείκτες:

- Μήκος οδών με πεζοδρόμια σε 2 πλευρές/μήκος οδικού δικτύου
- Μήκος οδών με πεζοδρόμια σε 1 πλευρά / μήκος οδικού δικτύου
- Μήκος ποδηλατοδρόμων ανά κατηγορία / μήκος οδικού δικτύου
- Αριθμός διασταυρώσεων με ράμπες πεζών / σύνολο διασταυρώσεων
- Μήκος πεζοδρόμων, οδών ήπιας κυκλοφορίας / μήκος δικτύου
- Αριθμός ΟΤ με πεζοδρόμια σε όλες τις πλευρές
- Μήκος οδών με επαρκή οδοφωτισμό

Οι δείκτες αυτοί και άλλοι ανάλογοι που μπορούν να εξαχθούν από το ΣΓΠ αντιπροσωπεύουν έμμεσα την αξιοποίηση της υποδομής από τους χρήστες (μετακινήσεις πεζή ή με ποδήλατο).

Εκτός της ανάπτυξης του ΣΓΠ θεωρείται ότι ο Δήμος πρέπει να αποκτήσει βασικό εξοπλισμό μέτρησης κυκλοφοριακών μεγεθών. Η σημερινή κατάσταση όπου μία φορά κάθε 10 περίπου χρόνια γίνονται μετρήσεις στα πλαίσια μιας κυκλοφοριακής μελέτης δεν θεωρείται ικανοποιητική. Η εξέλιξη των κυκλοφοριακών μεγεθών θα πρέπει να παρακολουθείται διαχρονικά μέσα από ένα πρόγραμμα μετρήσεων που θα επαναλαμβάνεται κάθε έτος. Θεωρείται ότι οι ανάγκες του Δήμου μπορούν να καλυφτούν με 5 μετρητές κυκλοφορίας σύγχρονης τεχνολογίας (με κόστος περίπου 2000 ανά μετρητή). Τα κύρια μεγέθη που πρέπει να παρακολουθούνται μέσω μετρήσεων είναι:

- Ο κυκλοφοριακός φόρτος και η σύνθεση κυκλοφορίας στην Περιμετρική
- Ο κυκλοφοριακός φόρτος και η σύνθεση κυκλοφορίας οχημάτων που εισέρχονται στην κεντρική περιοχή.

Οι ανωτέρω δείκτες επηρεάζονται από τις προτάσεις της μελέτης που αφορούν την στάθμευση και την Δημόσια Συγκοινωνία και μπορούν να αξιοποιηθούν ως αντιπροσωπευτικοί για την παρακολούθηση των επιπτώσεων.

Η ανάπτυξη άλλων δεικτών παρακολούθησης και αξιολόγησης των μέτρων ΣΒΑΚ θεωρείται ότι πρέπει να γίνει με την μορφή ερωτηματολογίου το οποίο θα επαναλαμβάνεται κάθε 5 έτη σε στατιστικά σημαντικό τμήμα του πληθυσμού ή τμημάτων του πληθυσμού (π.χ. ΑΜΕΑ). Το ερωτηματολόγιο θα περιλαμβάνει ερωτήματα ανάλογα με αυτά που χρησιμοποιήθηκαν στο ερωτηματολόγιο της Α' Φάσης μελέτης. Μέσω του ερωτηματολογίου επιδιώκεται, για παράδειγμα, η παρακολούθηση των εξής δεικτών:

- Επιλογή μέσου μετακίνησης
- Διάρκειες μετακίνησης
- Ιδιοκτησία μέσων μετακίνησης
- Προσπελασιμότητα ατόμων με ειδικές ανάγκες στο σύστημα μεταφορών.
- Ικανοποίηση των πολιτών από το σύστημα μεταφορών
- Ικανοποίηση των πολιτών από την ποιότητα του δημόσιου χώρου (πεζόδρομοι, πλατείες, περιοχές αναψυχής).
- Αίσθηση ασφάλειας των πολιτών

Ο συνδυασμός των ανωτέρω δηλαδή Σ.Γ.Π., πρόγραμμα κυκλοφοριακών μετρήσεων και ερωτηματολόγιο καλύπτει απόλυτα ικανοποιητικά τις ανάγκες ανάπτυξης δεικτών παρακολούθησης με οικονομικό τρόπο.

Σημειώνεται ότι άλλοι σημαντικοί δείκτες όπως ο αριθμός επιβατών σε λεωφορεία και η συσσώρευση στάθμευσης στην κεντρική περιοχή, θα καταγράφονται ούτως ή άλλως στα πλαίσια των συμβάσεων που θα υπάρχουν μεταξύ του Δήμου και των αναδόχων λειτουργίας και εκμετάλλευσης της Δημοτικής συγκοινωνίας και της ελεγχόμενης στάθμευσης αντίστοιχα.

Αναφορές- Βιβλιογραφία

Balcombe, R. e. (2004). *The demand for public transport: a practical guide*. Crowthorne, UK: Transport and Road Research Laboratory.

Bung A.E. & ASE Synergy Consulting S.A. (2006 - 2009). *Υποστήριξη του Δήμου στην προσυμβατική διαδικασία επιλογής ΣΔΙΤ για τη Μελέτη - Κατασκευή - Λειτουργία υπόγειου Σταθμού Αυτοκινήτων στην Πλατεία Σκουφά του Δήμου Αρταίων*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.

Hartnell, C. J. (2016). *Solar car parks: a guide for owners and developers*. Watford, Herts: BRE.

Mingardo, G. \$. (2016). *Evidence Measure Review No. 8. Parking*. Brussels: European Platform on Sustainable Mobility Plans.

Parkin, J. (2016). *Evidence Measure Review no 20. Cycling*. Brussels: European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans.

Transport, D. f. (2014). TAG UNIT A5.1 Active Mode Appraisal. London.

Turnbull, K. (2004). *Traveller Response to Transportation System Changes - Chapter 3 - Park-and-Ride/Pool*. Washington D.C.: Transportation Research Board.

Αποστολάτου, Α. (2012). *Κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο εντός οικισμού τμήμα επαρχιακού οδού Άρτας - Κωστακίων*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.

Άρταίων, Δ. (2018). *Υποβολή πρότασης "Ανοιχτό Κέντρο Εμπορίου Δήμου Αρταίων" στο ΕΠΑΚΕΚ 2014-2020*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.

Μ. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες Σ.Μ. Ε.Ε., Μ. Α. (2017). *Μελέτη κατασκευής κυκλικού κόμβου Αντιρρίου - Ιωαννίνων στην πόλη της Άρτας*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.

Μ. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες Σ.Μ. Ε.Ε., Ρ. Α. (2012). *Οριστική μελέτη έργου δημιουργίας πολιτιστικών διαδρομών σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων (Μικρό Θέατρο, Κάστρο, Παρηγορήτιστα, Γεφύρι κ.α.) στην πόλη της Άρτας*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.

Ροϊδάκης, Α. (2011). *Κυκλοφοριακή μελέτη στα Τ.Δ. Γραμμενίτσας, Βλαχέρνας*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.

Ροϊδάκης, Α. (2011). *Μελέτη κυκλοφοριακών ρυθμίσεων Δήμου Αρταίων - Μεσοπρόθεσμος Σχεδιασμός*. Άρτα: Δήμος Αρταίων.