



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ**

ΤΖΑΝΗΣ ΣΩΚΡΑΤΗΣ

**Επιβλέπων: Μπακογιάννης Ευθύμιος
Επίκουρος Καθηγητής**

Αθήνα, Φεβρουάριος, 2021

**RESEARCH AND EVALUATION OF THE IMPACT OF
IGOUMENITSA'S CYCLING INFRASTRUCTURE**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Αθήνα, 2021

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων καθηγητής
Ευθύμιος Μπακογιάννης,
2. Μέλος επιτροπής
Κωνσταντίνος Κεπαπτσόγλου,
3. Μέλος επιτροπής
Κωνσταντίνος Αθανασόπουλος,

© Τζάνης, Σωκράτης, 2021.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής, ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της, περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Τζάνης, Σωκράτης

Υπογραφή

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tzani', enclosed within a large, horizontal oval shape.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας αυτή την χρονοβόρα και απαιτητική διαδικασία εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, επιβλητική γίνεται η ανάγκη να ευχαριστήσω πρώτα όλων την οικογένειά μου, για την πάσης φύσεως αρωγή τους. Μου προσέφεραν αμέριστη στήριξη, οικονομικά και κυρίως ηθικά, όχι μόνο σχετικά με τη φοίτηση ή την εργασία μου, αλλά καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μου.

Έπειτα, ένα θερμότατο ευχαριστώ οφείλω στους φίλους και τη σύντροφό μου, που με κατανόηση και υποστηρικτική διάθεση με στήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στον καθηγητή μου κ. Μπακογιάννη, ενώ ξεχωριστή μνεία θα ήθελα να απευθύνω στον καθηγητή μου, κ. Αθανασόπουλο, καθώς αποτέλεσε χαρακτηριστικό και καθοριστικό προς εμέ καθοδηγητή, στην διεκπεραίωση των σχετικών με την εργασία καθηκόντων μου. Ένας εξαιρετικός ακαδημαϊκός, που μου αφιέρωσε χρόνο με υπομονή και αμοιβαίο σεβασμό και μέσω της πολύτιμης καθοδήγησής του, έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής.

Τέλος, θα ήθελα να αναφέρω όλους όσους προθυμοποιήθηκαν να αφιερώσουν λίγο από τον χρόνο τους για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μου και συνέβαλαν σημαντικά στην μελέτη που πραγματοποιήθηκε, για την κάλυψη των ερευνητικών αναγκών της εν λόγω εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διερεύνηση των ποδηλατικών υποδομών μιας πόλης, αποτελεί μία περίπλοκη διαδικασία. Η επικείμενη εργασία, πραγματοποιεί την απαιτητική αυτή έρευνα, έχοντας ως περιοχή μελέτης της την Ηγουμενίτσα.

Εισαγωγικά, μέσα από τη συλλογή και την παρουσίαση εξακριβωμένων πληροφοριών και με τη βοήθεια ερευνητικών ενεργειών, εντοπίζει τις ρίζες του ποδηλάτου και των υποδομών του, ενώ μελετά και αναλύει την πορεία και την εξέλιξή τους, εμβαθύνοντας σε κάθε διαφορετική μορφή τους. Ακολούθως, εστιάζει στην πόλη της Ηγουμενίτσας, καθορίζοντας με σαφή τρόπο τα όριά της και παρουσιάζοντας τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της.

Εν συνεχεία, αναλύεται το ποδηλατικό δίκτυο της πόλης, αξιολογείται και συγκρίνεται με αυτά των υπόλοιπων Ελληνικών πόλεων. Παρουσιάζονται προτάσεις, που αφορούν την βελτίωση και την αναβάθμισή του, ενώ συμπληρωματικά, μελετάται και αξιολογείτε εξίσου και το σύστημα των κοινόχρηστων ποδηλάτων της εν λόγω περιοχής.

Όλα αυτά, φέρουν ως στόχο τους την κατανόηση της προσπάθειας του Ελλαδικού χώρου να αναδείξει το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης, για τη βελτίωση των συνθηκών και την μετάλλαξη των αυτοκινητοκρατούμενων πόλεων σε ανθρωποκεντρικές, προσφέροντας και πάλι το έναυσμα στους πολίτες, να ενεργοποιηθούν και να «ζωντανέψουν» τις πόλεις.

Λέξεις-κλειδιά: Ποδήλατο, Ποδηλατόδρομος, Κοινόχρηστα Ποδήλατα, Ηγουμενίτσα & Βιώσιμη Κινητικότητα.

ABSTRACT

The research of a city's cycling infrastructure is a complicated procedure. This dissertation carries out this demanding research having Igoumenitsa as its study area.

Introductory, through the collection and presentation of verified information and through research, this dissertation identifies the roots of the bicycle and its infrastructures, while studies and analyzes their development delving into each of their different aspects. Afterwards, it focuses on the city "Igoumenitsa" setting its boundaries clearly and presenting its most important features.

Next, the cycling network of the city is analyzed, evaluated and compared to cycling networks of other Greek cities. Suggestions for enhancement and upgrading are presented, while supplementally the public bicycle system of that area, is researched and assessed, too.

All the above aim to understand the effort of the Greek area to point out the bicycle as a means of transport in order to improve the conditions and transform the cities which are dominated by motor vehicles to people centered cities, offering again the inducement to the citizens to be activated and bring cities back to life.

Keywords: Bicycle, Bicycle lane, Public Bicycles, Igoumenitsa & Sustainable Mobility.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	8
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	13
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	14
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	15
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ	17
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	18
1. Το ποδήλατο	19
1.1 Χαρακτηριστικά του Ποδηλάτου	19
1.1.1 Γενικά Χαρακτηριστικά	19
1.1.2 Πλεονεκτήματα του Ποδηλάτου	19
1.1.3 Αποτρεπτικοί παράγοντες χρήσης του ποδηλάτου.....	20
1.2 Κατηγορίες ποδηλατοδρόμων	23
1.2.1 Διαχωρισμένες ποδηλατικές υποδομές	23
1.2.2 Υποδομές συνύπαρξης ποδηλάτων – αυτοκινήτων.....	29
1.2.3 Υποδομές συνύπαρξης ποδηλάτων – πεζών	34
1.2.3 Η δημιουργία ενός ποδηλατικού δικτύου κορμού και ο σκοπός.....	35
1.3 Περιβαλλοντικά οφέλη.....	36
1.4 Συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων	38
2. Περιοχή Μελέτης – Ηγουμενίτσα	41
2.1 Γενικά Χαρακτηριστικά	41
2.2 Γεωμορφολογία.....	41
2.3 Καθορισμός ορίων περιοχής μελέτης και Ανάλυση Πολεοδομικών Ενοτήτων.....	41
2.3.1 1 ^η Πολεοδομική Ενότητα	42
2.3.2 2 ^η Πολεοδομική Ενότητα	43

2.3.3 3 ^η Πολεοδομική Ενότητα	44
2.3.4 4 ^η Πολεοδομική Ενότητα	44
2.3.5 5 ^η Πολεοδομική Ενότητα	45
2.3.6 6 ^η Πολεοδομική Ενότητα	46
2.3.7 7 ^η Πολεοδομική Ενότητα	46
2.3.8 8 ^η Πολεοδομική Ενότητα	47
2.3.9 Οικισμός Μαυρουδίου	47
2.4 Πληθυσμιακά Στοιχεία.....	48
2.5 Σύνθεση Πληθυσμού.....	49
3. Υφιστάμενο ποδηλατικό δίκτυο Ηγουμενίτσας.....	51
3.1 Περιαστικός ποδηλατόδρομος.....	51
3.2 Ποδηλατόδρομος επί της 49 Μαρτύρων	52
3.3 Ποδηλατόδρομος παράλληλος της Εθνικής Αντιστάσεως.....	54
3.3.1 Τμήμα 1	54
3.3.2 Τμήμα 2	55
3.3.3 Τμήμα 3	56
3.3.4 Τμήμα 4	57
3.4 Σύγκριση ποδηλατικού δικτύου Ηγουμενίτσας με της υπόλοιπης Ελλάδας.....	59
3.4.1 Υπολογισμός παραμέτρων	60
3.4.1.1 Πληθυσμός (Population)	60
3.4.1.2 Μήκος ποδηλατικού δικτύου (Network Length).....	61
3.4.1.3 Μήκος ποδηλατοδρόμου ανά 10000 κατοίκους (NL per 10,000 res)	61
3.4.1.4 Εμβαδόν αστικής περιοχής (Urban Area)	62
3.4.1.5 Πυκνότητα δικτύου (Network Density)	62
3.4.1.6 Διάμετρος δικτύου (Network Diameter)	62
3.4.1.7 Δείκτης "P" index.....	62
4. Υφιστάμενο Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Ηγουμενίτσας.....	63
4.1 Γενικά χαρακτηριστικά	63
4.2 Σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	63

4.2.1 Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως - Γήπεδα Τένις	63
4.2.2 Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	64
4.2.3 Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο T1.....	65
4.3 Οδηγίες χρήσης συστήματος και πρόσθετες δυνατότητες	66
5. Αξιολόγηση του συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	68
5.1 Μετακινήσεις ανά μήνα	68
5.2 Κόστος Μετακίνησης.....	73
5.3 Χρήστες.....	74
5.4 Προέλευση - Προορισμός	76
6. Αποτελέσματα και συμπεράσματα ερωτηματολογίου.....	79
6.1 Μέθοδος δειγματοληψίας.....	79
6.2 Μέγεθος δείγματος και προφίλ ερωτηθέντων	79
6.3 Χρήση ποδηλάτου και μετακινήσεις	80
6.3.1 Διερεύνηση κατοχής ποδηλάτου	80
6.3.2 Σκοπός μετακίνησης με χρήση ποδηλάτου και συχνότητα	81
6.3.3 Χάρτες μετακίνησης προέλευση προορισμού	82
6.3.3.1 Χάρτης μετακίνησης προέλευσης προορισμού για εργασία και εκπαίδευση	83
6.3.3.2 Χάρτης μετακίνησης προέλευσης προορισμού για άθληση και ψυχαγωγία	84
6.3.3.3 Χάρτης μετακίνησης προέλευσης προορισμού για αγορές ή υπηρεσίες.....	85
6.4 Χρήση δικτύου κοινόχρηστων ποδηλάτων	86
6.5 Υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων.....	89
7. Προτεινόμενες επεκτάσεις ποδηλατικών υποδομών	94
7.1 Συμπεράσματα και γενικές κατευθύνσεις από το ΣΒΑΚ.....	94
7.2 Προτεινόμενα Δίκτυα Κίνησης Ποδηλάτων από το ΣΒΑΚ.....	95
7.3 Ανάλυση των Προτεινόμενων Επεκτάσεων Δικτύου από το ΣΒΑΚ	96
7.3.1 Προτεινόμενο ποδηλατικό δίκτυο στο παραλιακό μέτωπο	96
7.3.2 Προτεινόμενο ποδηλατικό δίκτυο στο Λαδοχώρι.....	97
7.3.3 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς τον οικισμό Μαυρούδι.....	98

7.3.4 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς την κοινότητα Γραικοχωρίου.....	99
7.3.5 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς την παραλία του Δρεπάνου.....	100
7.3.6 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς τον βιολογικό	100
7.3.7 Εναλλακτικές Περιπατητικές και Ποδηλατικές Διαδρομές	101
7.4 Επιπλέον Προτάσεις Βελτίωσης Δικτύου	102
7.4.1 Δημιουργία Ποδηλατοδρόμου επί της οδού Κύπρου	102
7.4.2 Δημιουργία Ποδηλατοδρόμων προς το κέντρο των οικισμού Νέας Σελεύκειας και Εθνικής Αντιστάσεως.....	103
7.4.3 Ποδηλατόδρομος οικισμού Νέας Σελεύκειας	103
7.4.4 Ποδηλατόδρομος οικισμού Εθνικής Αντιστάσεως	104
7.5. Μέθοδοι βελτίωση συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων	104
7.5.1 Πρόταση βελτίωσης σταθμών	107
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	109
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	112
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	123

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1: Δεδομένα χρήσης του ποδηλάτου με σκοπό τη μετακίνηση, για το έτος 2000 από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταξινόμηση με αύξουσα σειρά ποσοστού).....	21
Πίνακας 1.2: Σύγκριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (με βάση τιμών = 100) από διάφορα μέσα μεταφοράς με ίδια διαδρομή και αριθμό επιβατών.....	37
Πίνακας 2.1: Πληθυσμός και ποσοστό μεταβολής πληθυσμού.....	49
Πίνακας 2.2: Πληθυσμός και ποσοστό μεταβολής πληθυσμού, ανά φύλο.....	50
Πίνακας 3.1: The geography of cycling infrastructure in Greek cities	59
Πίνακας 3.2: Υπολογισμών παραμέτρων σύγκρισης.....	60
Πίνακας 3.3: Πληθυσμός Περιοχής Μελέτης	61
Πίνακας 5.1: Μετακινήσεις ανά μήνα.....	68
Πίνακας 5.2: Ποσοστό μετακινήσεων ανά μήνα.....	69
Πίνακας 5.3: Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας ανά μήνα.....	70
Πίνακας 5.4: Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας στην περίοδο μελέτης.....	71
Πίνακας 5.5: Μέσος χρόνος διαδρομής.....	72
Πίνακας 5.6: Αριθμός χρηστών ανά μήνα.....	74
Πίνακας 5.7: Μέσος αριθμός μετακινήσεων χρηστών ανά μήνα.....	75
Πίνακας 5.8: Προέλευσης – Προορισμού.....	76
Πίνακας 5.9: Ποσοστό μετακινήσεων με αφετηρία το σταθμό.....	77
Πίνακας 5.10: Ποσοστό μετακινήσεων με προορισμό το σταθμό.....	77
Πίνακας 5.11: Ποσοστό μετακινήσεων που είχαν ως αφετηρία και προορισμό τον ίδιο σταθμό.....	78
Πίνακας 6.1: Ποσοστό ανά φύλο.....	80
Πίνακας 6.2: Ποσοστό ανά ηλικία.....	80
Πίνακας 6.3: Ποσοστό ανά μορφωτικό επίπεδο.....	80
Πίνακας 6.4: Ποσοστό ανά τόπο κατοικία.....	80
Πίνακας 6.5: Ποσοστό δείκτη δυσκολίας χρήσης κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	88
Πίνακας 6.6: Ποσοστό επιρροής προσθήκης κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	89
Πίνακας 6.7: Ποσοστό αναγνώρισης των ποδηλατοδρόμων της Ηγουμενίτσας.....	89
Πίνακας 6.8: Λόγοι, για τους οποίους οι χρήστες δεν προτιμούν το δίκτυο ποδηλατοδρόμων.....	91
Πίνακας 7.1: Average and Median of BSS key Figures in the OBIS Sample.....	106

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 5.1: Μετακινήσεις ανά μήνα.....	69
Διάγραμμα 5.2: Ποσοστό μετακινήσεων ανά μήνα.....	70
Διάγραμμα 5.3: Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας ανά μήνα.....	71
Διάγραμμα 5.4: Μέσος χρόνος διαδρομής.....	72
Διάγραμμα 5.5: Αριθμός χρηστών ανά μήνα.....	74
Διάγραμμα 5.6: Μέσος αριθμός μετακινήσεων χρηστών ανά μήνα.....	75
Διάγραμμα 5.7: Ποσοστό μετακινήσεων με αφητηρία το σταθμό.....	78
Διάγραμμα 5.8: Ποσοστό μετακινήσεων με προορισμό το σταθμό.....	78
Διάγραμμα 6.1: Ποσοστό ανά απάντηση, στην ερώτηση «Έχετε ποδήλατο;»	81
Διάγραμμα 6.2: Ποσοστό συχνότητας μετακίνησης ανά σκοπό μετακίνησης.....	81
Διάγραμμα 6.3: Ποσοστό ανά απάντηση στην ερώτηση «Γνωρίζετε ότι στην Ηγουμενίτσα έχει δημιουργηθεί σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων;».....	86
Διάγραμμα 6.4: Ποσοστό ανά απάντηση στην ερώτηση «Υπάρχουν τρεις σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτων, ποιούς γνωρίζετε;».....	87
Διάγραμμα 6.5: Ποσοστό χρήσης κοινόχρηστων ποδηλάτων ανά σκοπό μετακίνησης	88
Διάγραμμα 6.6: Ποσοστό θετικών απαντήσεων σκοπού μετακίνησης ανά ποδηλατόδρομο.....	90
Διάγραμμα 6.7: Αξιολόγηση ποδηλατικού δικτύου από τους χρήστες του.....	91
Διάγραμμα 6.8: Ποσοστό επιρροής χρήσης ποδηλάτου, λόγο κατασκευής ποδηλατοδρόμων.....	92
Διάγραμμα 6.9: Ποσοστό επιρροής χρήσης ποδηλάτου σε ενδεχόμενη επέκταση δικτύου.....	93

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1 Ενδεικτική διατομή αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία.....	25
Εικόνα 1.2 Ενδεικτική διατομή αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων αντίθετης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία.....	26
Εικόνα 1.3: Ενδεικτική διατομή διαδρόμου ποδηλάτου.....	28
Εικόνα 1.4: Ενδεικτική διατομή λωρίδας ποδηλάτων μη αποκλειστικής χρήσης παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία.....	30
Εικόνα 1.5: Ενδεικτική διατομή χρήσης ποδηλάτου στις λεωφορειολωρίδες.	32
Εικόνα 1.6: Ενδεικτική διατομή οδού μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων	33
Εικόνα 3.1: Τμήμα περιαστικού ποδηλατοδρόμου κατασκευασμένος το 1998.....	51
Εικόνα 3.2: Επέκταση περιαστικού ποδηλατοδρόμου κατασκευασμένος το 2020.....	52
Εικόνα 3.3: Ποδηλατόδρομος επί της οδού 49 Μαρτύρων.....	53
Εικόνα 3.4: Ποδηλατόδρομος επί της οδού 49 Μαρτύρων (διασταύρωση με κυκλικό κόμβο).....	53
Εικόνα 3.5: Τμήμα 1 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως.....	55
Εικόνα 3.6: Τμήμα 2 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (Θέση Λιμανάκι).....	55
Εικόνα 3.7: Τμήμα 2 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (Θέση Parking απέναντι από την εκκλησία της Ευαγγελίστριας).....	56
Εικόνα 3.8: Τμήμα 3 «Εργασίες ανάπλασης στον Παλαιό Λιμένα Ηγουμενίτσας».....	56
Εικόνα 3.9: Τμήμα 3 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (πλευρά πίσω από το parking).....	57
Εικόνα 3.10: Τμήμα 3 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (παραθαλάσσια πλευρά).....	57
Εικόνα 3.11: Τμήμα 4 «Β' Φάση Λιμένα Ηγουμενίτσας».....	58
Εικόνα 3.12: Τμήμα 3 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως.....	58
Εικόνα 4.1: Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως - Γήπεδα Τένις.....	64

Εικόνα 4.2: Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας.....	64
Εικόνα 4.3: Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο T1.....	65
Εικόνα 4.4: Προφίλ χρήστη συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	66
Εικόνα 5.1: Χρεώσεις κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	73
Εικόνα 7.1: Εναλλακτική ποδηλατική και περπατητική διαδρομή.....	101

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 2.1: Περιοχή μελέτης.....	42
Χάρτης 2.2: Όρια 1 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	43
Χάρτης 2.3: Όρια 2 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	43
Χάρτης 2.4: Όρια 3 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	44
Χάρτης 2.5: Όρια 4 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	45
Χάρτης 2.6: Όρια 5 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	45
Χάρτης 2.7: Όρια 6 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	46
Χάρτης 2.8: Όρια 7 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	46
Χάρτης 2.9: Όρια 8 ^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας.....	47
Χάρτης 2.10: Όρια Οικισμού Μαυρουδίου.....	47
Χάρτης 3.1: Τμήματα ποδηλατοδρόμου (παράλληλος της Εθνικής Αντιστάσεως).....	54
Χάρτης 4.1: Ένδειξη διαθεσιμότητας ποδηλάτων σε πραγματικό χρόνο.....	67
Χάρτης 6.1: Ερώτηση Α3: Μετακινήσεις για εργασία ή εκπαίδευση.....	83
Χάρτης 6.2: Ερώτηση Α4-Α6: Μετακινήσεις για άθληση ή ψυχαγωγία.....	84
Χάρτης 6.3: Ερώτηση Α5: Μετακινήσεις για αγορές ή υπηρεσίες.....	85
Χάρτης 7.1: «Κύριοι άξονες κίνησης πεζών και ποδηλάτων».....	96
Χάρτης 7.2: Απόσπασμα προτεινόμενου ποδηλατικού δικτύου στο παραλιακό μέτωπο.....	97
Χάρτης 7.3: Απόσπασμα προτεινόμενου ποδηλατικού δικτύου στο Λαδοχώρι.....	97
Χάρτης 7.4: Απόσπασμα προτεινόμενου ποδηλατικού δικτύου, προς τον οικισμό Μαυρουδίου.....	99
Χάρτης 7.5: Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου, προς την κοινότητα Γραικοχωρίου.....	99
Χάρτης 7.6: Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου, προς την Παραλία του Δρεπάνου.....	100
Χάρτης 7.7: Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου, προς τον βιολογικό.....	101
Χάρτης 7.8: Προτεινόμενος ποδηλατόδρομος επί της οδού Κύπρου.....	102
Χάρτης 7.9: Προτεινόμενος ποδηλατόδρομος, προς το κέντρο του οικισμού Νέας Σελεύκειας.....	103
Χάρτης 7.10: Προτεινόμενος ποδηλατόδρομος, προς το κέντρο του οικισμού Εθνικής Αντιστάσεως.....	104
Χάρτης 7.11: Πρόταση επέκτασης δικτύου σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων.....	108

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια στον Ελλαδικό χώρο, γίνεται προσπάθεια ένταξης ποδηλατικών υποδομών. Βασικοί παράγοντες, που έχουν δώσει την ώθηση για την ανάπτυξη αυτών, αποτελούν τόσο η κλιματική αλλαγή, όσο και η έντονη κατάληψη του αστικού ιστού από τα μηχανοκίνητα οχήματα. Τα παραπάνω, λειτουργούν ως επιβαρυντικοί παράγοντες για τους κατοίκους των αστικών περιοχών, δυσχεραίνοντας την υγεία και την ψυχολογία τους, με επιπλέον αρνητικά την ανασταλτική δράση ως προς την ελεύθερη μετακίνηση.

Για την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, πολλές ελληνικές πόλεις έχουν δώσει έμφαση στην μετακίνηση με τη χρήση ποδηλάτου. Η δημιουργία των ποδηλατικών υποδομών, αποτελεί μια προσπάθεια μετάλλαξης των αυτοκινητοκρατούμενων πόλεων σε ανθρωποκεντρικές, δίνοντας και πάλι το έναυσμα στον άνθρωπο να βγει και να «ζωντανέψει» τις πόλεις.

Το πρόβλημα που παρουσιάζεται στην προσπάθεια αυτή, αποτελεί η έλλειψη αξιολόγησης της πραγματικής συνεισφοράς των πραγματοποιηθέντων υποδομών σε κάθε περιοχή. Μια από αυτές τις περιοχές είναι και η πόλη της Ηγουμενίτσας.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι η αξιολόγηση της συνεισφοράς και η επίδραση των ποδηλατικών υποδομών. Για την επίτευξη του στόχου, πραγματοποιήθηκε η μελέτη της περιοχής της Ηγουμενίτσας, αναλύοντας τις υπάρχουσες ποδηλατικές υποδομές και δίνοντας έμφαση στην βελτίωση και επέκταση των υφιστάμενων υποδομών.

1. Το ποδήλατο

1.1 Χαρακτηριστικά του Ποδηλάτου

1.1.1 Γενικά Χαρακτηριστικά

Ποδήλατο, σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, ορίζεται το όχημα που αποτελείται από τουλάχιστον δύο τροχούς. Κινητήρια δύναμη του οχήματος, αποτελεί μόνο η μυϊκή δύναμη του αναβάτη (ΥΜΕ, 2007).

Έχει την δυνατότητα ευέλικτης μετακίνησης εντός του αστικού ιστού, αφού επιτρέπεται η προσπέλαση με αυτό τόσο στους άξονες ποδηλατοδρόμων όσο σε πεζόδρομους και στο οδικό δίκτυο μηχανοκίνητων οχημάτων (Γαβανάς, Ν., Παπαϊωάννου, Π., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Μ., & Πολίτης, Ι., 2015).

Μια από τις βασικότερες λειτουργίες του ποδηλάτου είναι η χρήση του ως μεταφορικό μέσο, για την κάλυψη μικρών αποστάσεων ή ο συνδυασμός του με άλλα μέσα μεταφοράς (Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, ΙΧ, κ.λπ.), για την επίτευξη μεγαλύτερων αποστάσεων. Επιπλέον, αποτελεί μέσο για την κάλυψη αθλητικών και ψυχαγωγικών αναγκών, προσφέροντας ευχαρίστηση και βελτίωση της σωματικής κατάστασης του αναβάτη (Φραντζεσκάκης, Ι., Πιτσιάβα – Λατινοπούλου, Μ., & Τσαμπούλας, Δ., 2002).

1.1.2 Πλεονεκτήματα του Ποδηλάτου

Βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης ποδηλάτου (Heydon, R. & Lucas – Smith, M., 2014):

- ✓ Η δημιουργία πιο ελκυστικών τοπίων εντός του αστικού ιστού λόγω της μείωσης των αυτοκινήτων. Μειώνοντας την διέλευση και την στάθμευση των αυτοκινήτων δημιουργείται ένα ιδανικό περιβάλλον για τις οικογένειες και τα παιδιά, έχοντας ως γνώμονα την ασφάλεια και την ανεξαρτησία της κίνησης.

- ✓ Το ποδήλατο αποτελεί ένα οικονομικό μέσο μετακίνησης, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο σημαντικά το κόστος διαβίωσης. Προσφέρει τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στην εργασία, ακόμα και για τις χαμηλότερες εισοδηματικά τάξεις, καθιστώντας εφικτές περισσότερες ευκαιρίες επαγγελματικής απασχόλησης.

✓ Τα κέρδη των επιχειρήσεων αυξάνονται όταν οι εργαζόμενοι μετακινούνται με ποδήλατο. Όταν φτάνουν στον επαγγελματικό τους χώρο είναι σε μεγαλύτερη εγρήγορση, γεγονός που τους καθιστά «15% πιο παραγωγικούς». Μακροπρόθεσμα, η αύξηση των κερδών των επιχειρήσεων συνεπάγεται και την παράλληλη ενίσχυση της δημόσιας οικονομίας, εξαιτίας της αναλογικής με το εισόδημα αύξησης των φόρων.

✓ Η χρήση του, αποτελεί τρόπο άσκησης, βελτιώνοντας την φυσική κατάσταση των αναβατών, γεγονός που οδηγεί στη μείωση των ασθενειών, αποσυμφορίζοντας με αυτόν τον τρόπο τις δημόσιες δομές υγείας.

✓ Αν όλοι οι χρήστες προτιμούσαν το ποδήλατο από ένα μηχανοκίνητο όχημα, το κόστος συντήρησης του οδικού δικτύου θα μειωνόταν, ενώ παράλληλα διευκολύνεται και ο σχεδιασμός νέου, λόγω του μειωμένου όγκου που καταλαμβάνει, χωρίς να απαιτεί μεγάλα πλάτη δρόμων και χώρους στάθμευσης.

✓ Οι δρόμοι γίνονται ασφαλέστεροι, περιορίζοντας σε μεγάλο βαθμό τα σοβαρά ατυχήματα.

✓ Ενισχύει την ασφάλεια ολόκληρου το αστικού ιστού, μειώνοντας την εγκληματικότητα σε αυτόν, λόγω της άμεση αλληλεπίδρασης των αναβατών με το περιβάλλον, καθώς προστίθενται περισσότερα μάτια και αυτιά που παρακολουθούν την κινητικότητα.

1.1.3 Αποτρεπτικοί παράγοντες χρήσης του ποδηλάτου

Η χρήση του ποδηλάτου με σκοπό την κάλυψη της καθημερινής μετακίνησης, διαφέρει από χώρα σε χώρα.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση, το ποσοστό χρήσης ποδηλάτου για το έτος 2000, ανέρχεται σε 6,66% και 5,48 για τις δύο υψηλότερες σχετικά με τα εν λόγω ποσοστά χώρες, την Ολλανδία και τη Δανία αντίστοιχα. Ως χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά, σημειώθηκαν το Λουξεμβούργο με 0,00% και η Ισπανία με 0,18. Η αντίστοιχη τιμή για την Ελλάδα ήταν 0,63%, πολύ κοντά με το Ηνωμένο Βασίλειο με 0,60%. Το συνολικό ποσοστό των 15 κρατών – μελών της ΕΕ (Ευρωπαϊκής Ένωσης) έφτασε μόλις στο 1,42% (Γαβανάς, Ν., Παπαϊωάννου, Π., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Μ., & Πολίτης, Ι., 2015).

ΧΩΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Ολλανδία	6.66
Δανία	5.48
Ελλάδα	0.63
Ηνωμένο - Βασίλειο	0.60
Ισπανία	0.18
Λουξεμβούργο	0.00

Πίνακας 1.1: Δεδομένα χρήσης του ποδήλατου με σκοπό τη μετακίνηση, για το έτος 2000 από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταξινόμηση με αύξουσα σειρά ποσοστού).

Οι μεγάλες διακυμάνσεις, που σημειώνονται στα ποσοστά των παραπάνω χωρών, οφείλονται σε κάποιους αποτρεπτικούς παράγοντες, που σχετίζονται με τα εξής (Γαβανάς, Ν., Παπαϊωάννου, Π., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Μ., & Πολίτης, Ι., 2015):

1. Κατά πόσο είναι διαθέσιμες και ορθά συνδεδεμένες οι υποδομές:

Μετά το τέλος του δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, το ιδιωτικό αυτοκίνητο επικράτησε, με αποτέλεσμα για αρκετές δεκαετίες να μην αναπτύσσονται σχετικές με το ποδήλατο υποδομές. Στα περισσότερα αστικά κέντρα, όπως στη πλειοψηφία των Ελληνικών πόλεων, οι εν λόγω υποδομές ξεκίνησαν να αναπτύσσονται πρόσφατα. Σε αυτό συνέβαλε η ευρύτερη διάδοση περί βιώσιμης αστικής κινητικότητας, από τους πολιτικούς.

2. Οι επιλογές μετακίνησης και οι διαθέσιμες στάσεις που προσφέρονται για αυτά:

Η επιλογή του μέσου μετακίνησης για κάθε άτομο, εξαρτάται κατά ένα μεγάλο ποσοστό από την πόλη στην οποία κατοικεί. Πιο συγκεκριμένα, εξαρτάται από την ποιότητα των υποδομών και των υπηρεσιών που προσφέρονται, τόσο για το συγκεκριμένο μέσο (δηλαδή το ποδήλατο), όσο και για τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς.

Επιπροσθέτως, εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, όπως είναι οι διαθέσιμοι χώροι στάσης και στάθμευσης που προσφέρονται για το κάθε μέσο και άλλοι συνδεδεμένοι παράγοντες, όπως ο απαιτούμενος χρόνος, η ασφάλεια του χρήστη, η στάθμη εξυπηρέτησης, το ατομικό και κοινωνικό κόστος κ.λπ.

3. Η συμπεριφορά των χρηστών των οδικών δικτύων, κατά τη μετακίνηση:

Οι ποδηλάτες, πολύ συχνά μοιράζονται τις οδικές υποδομές με τους οδηγούς μηχανοκίνητων οχημάτων. Σε πολλές χώρες, παρά τις προβλέψεις του ΚΟΚ (Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας), σημειώνονται παραβατικές συμπεριφορές και από τους δύο χρήστες.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα των οδηγιών αποτελεί η μη απόδοση προτεραιότητας στα ποδήλατα, η προσπέρασή τους και η καταπάτηση αποκλειστικά ποδηλατικών δικτύων από δίκυκλα και σταθμευμένα αυτοκίνητα.

Και οι αναβάτες όμως, παρουσιάζουν λανθασμένη οδική συμπεριφορά, διασχίζοντας τον δρόμο από σημεία στα οποία δεν υπάρχουν διαβάσεις, ή πραγματοποιούν ελιγμούς ανάμεσα σε οχήματα που αναμένουν σε φωτεινούς σηματοδότες.

Για να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω αποτρεπτικοί παράγοντες, πρέπει να πραγματοποιηθούν συντονισμένες ενέργειες, με οργάνωση. Κάποιες εκ των οποίων είναι να παρθούν πρωτοβουλίες με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και να δημιουργηθούν ποδηλατικά δίκτυα ορθού σχεδιασμού, ώστε να είναι ασφαλή και αποδοτικά (McClintock, H., 2002).

Ανάμεσά τους, απαραίτητη είναι και η προώθηση του ποδηλάτου, πολιτικά και κοινωνικά, για μία βιώσιμη αστική μετακίνηση. Σκοπός, να δημιουργηθεί μία θετική άποψη γύρω από το ποδήλατο, ώστε να γίνει κοινά αποδεκτό ως μέσο μετακίνησης, να ενταχθεί στην πολεοδομική οργάνωση και τις καθημερινές λειτουργίες της πόλης (EC, 1999).

Οι αποτρεπτικοί όμως παράγοντες, δεν τελειώνουν με αυτά. Υπάρχουν και άλλοι, σχετικοί με την καθημερινότητα λόγοι, που μπορούν να αποτρέψουν εύκολα το χρήστη να επιλέξει το ποδήλατο ως μεταφορικό του μέσο.

Συχνότερα όλων, οι αναβάτες αντιμετωπίζουν προβλήματα όπως οι δυσχερές καιρικές συνθήκες ή η μορφολογία του εδάφους, ενώ για άλλους, αποτρεπτικός μπορεί να γίνει και ο παράγοντας της ανάγκης ατομικών μέτρων προστασίας του αναβάτη, όπως είναι το κράνος ή τα φώτα. Οι υπάρχουσες δομές, οι συνθήκες κυκλοφορίας και γενικότερα ολόκληρη η διαμόρφωση μιας πόλης, στέκεται συχνά περισσότερο ως εμπόδιο, παρά ως κινητήρια δύναμη για τη χρήση του ποδηλάτου (Καλογεράκη, Ε., 2017).

Σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες, ως βασικότεροι λόγοι μη χρήσης του ποδηλάτου εμφανίζονται οι εξής (TRT, 2010):

- ✓ Δυνατότητα ασφαλούς μετακίνησης
- ✓ Ύπαρξη ασφαλών υποδομών στάθμευσης
- ✓ Καιρικές συνθήκες
- ✓ Αναμεταβίβαση και σύνδεση με άλλα μέσα

1.2 Κατηγορίες ποδηλατοδρόμων

Ο ποδηλατόδρομος, είναι όπως δηλώνει και το όνομά του ένας δρόμος για τα ποδήλατα. Πιο συγκεκριμένα, «είναι μία οδός ή τμήμα αυτής, για την αποκλειστική κυκλοφορία των ποδηλάτων» (ΥΜΕ, 2007).

Οι ποδηλατικές υποδομές είναι πολλές και διαχωρίσιμες. Για την επιλογή της καταλληλότερης για κάθε περίπτωση υποδομής, βασικότερο κριτήριο που θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν, αποτελεί η επιλογή του διαχωρισμού ή μη από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία. Η επιλογή αυτή, πραγματοποιείται με βάση την κατηγορία του δρόμου, στον οποίο πρόκειται να ενταχθεί το ποδήλατο. Όσο αναφορά τις πρωτεύουσες και τις δευτερεύουσες αρτηρίες, επιλέγεται ο διαχωρισμός κίνησης ποδηλάτου και αυτοκινήτου, ενώ σε τοπικές οδούς, κύρια επιλογή είναι η συνύπαρξή τους, με τον διαχωρισμό τους μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., & Αθανασόπουλος, Κ., 2004, σ. 83-84).

1.2.1 Διαχωρισμένες ποδηλατικές υποδομές

Ένας τρόπος ιεράρχησης του ποδηλατικού δικτύου είναι σε κλάσεις. Η μέθοδος αυτή βασίζεται στο κατά πόσο είναι διαχωρισμένη η κίνηση των ποδηλάτων, από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία, δίνοντάς μας στοιχεία για την ασφάλεια του κάθε ποδηλατοδρόμου (Φραντζεσκάκης, Ι., Πιτσιάβα – Λατινοπούλου, Μ., & Τσαμπούλας, Δ., 2002 ; Γαβανάς, Ν., Παπαϊωάννου, Π., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Μ., & Πολίτης, Ι., 2015).

Ο διαχωρισμός αυτός πραγματοποιείται με τρεις «Κλάσεις», εκ των οποίων οι πρώτες δύο αφορούν ποδηλατικές υποδομές, οι οποίες διαχωρίζονται από τις λωρίδες μηχανοκίνητων οχημάτων και πεζών. Αναλυτικότερα οι δύο πρώτες κλάσεις είναι οι εξής:

ΚΛΑΣΗ I :

Η «Κλάση I» αποτελεί το σύνολο των ποδηλατοδρόμων αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων, στους οποίους υπάρχει διαχωρισμός από την κυκλοφορία με φυσικά μέσα, δίνοντας προτεραιότητα στο ποδήλατο. Βασικό στοιχείο αποτελεί ο χαμηλός βαθμός διασταυρώσεων με την μηχανοκίνητη κυκλοφορία. Οι ποδηλατόδρομοι αυτοί επιλέγονται συνήθως όταν υπάρχουν επικίνδυνες συνθήκες κυκλοφορίας λόγω φόρτων και υψηλών ταχυτήτων μηχανοκίνητων οχημάτων.

ΚΛΑΣΗ II:

Η «Κλάση II» αποτελεί το σύνολο των ποδηλατοδρόμων αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων, οι οποίοι είναι υλοποιημένοι κατά μήκος οδών ή πεζοδρομίων. Γίνεται διαχωρισμός από την κυκλοφορία με χρήση διαγραμμίσεων με συνήθης λειτουργία ως μιας κατεύθυνσης.

Επιπροσθέτως, ένας ακόμα διαχωρισμός των ποδηλατικών οδών, έχει πραγματοποιηθεί και σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016, ο οποίος προσφέρει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο κατασκευής των ποδηλατικών υποδομών, καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για κάθε μία από αυτές.

a) «Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)».

Πρόκειται για μια λωρίδα, στην οποία επιτρέπεται αποκλειστικά η μετακίνηση ποδηλάτων. Διαμορφώνεται στο οδόστρωμα και διαχωρίζεται οπτικά με διάφορους τρόπους, με συνεχή διαγράμμιση ή/και με χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι), είτε με χρήση διαφορετικού υλικού από αυτό του οδοστρώματος μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Σε αυτήν τη λωρίδα απαγορεύεται η κυκλοφορία, η στάση και η στάθμευση των μηχανοκίνητων οχημάτων. Η κίνηση των ποδηλάτων είναι ομόρροπη (σε παράλληλη δηλαδή ροή) με αυτήν της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.



Εικόνα 1.1: Ενδεικτική διατομή αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία.

(Πηγή: Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016).

Πλεονεκτήματα:

- ✓ Αποτελεί έναν τύπο υποδομής, που εξασφαλίζει χώρο για τα ποδήλατα εύκολα και οικονομικά. Για τον λόγο αυτό, μπορεί να εφαρμοστεί σε εκτεταμένες περιοχές του αστικού δικτύου, δημιουργώντας ένα ευρύτερο δίκτυο ποδηλάτων.
- ✓ Ακόμα, καταλαμβάνει λιγότερο χώρο από τις υποδομές ποδηλάτου άλλων τύπων.
- ✓ Επιπροσθέτως, μειώνοντας το πλάτος στις λωρίδες μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, με σκοπό τη δημιουργία αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων, φέρει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ταχύτητας των εν λόγω οχημάτων.

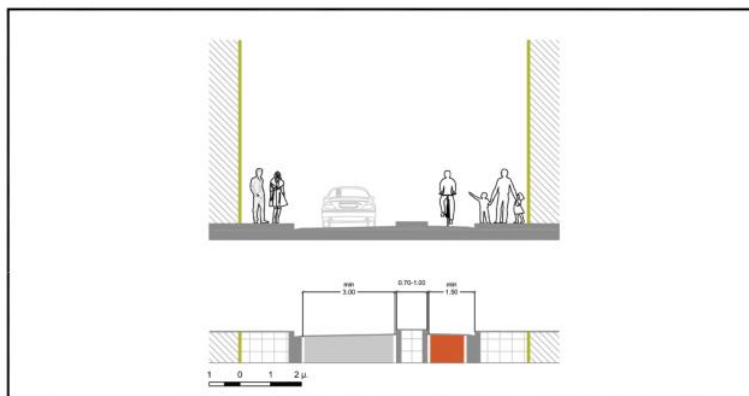
Μειονεκτήματα:

- ✓ Οι ποδηλάτες, συχνά αναγκάζονται να πραγματοποιήσουν ελιγμούς, ώστε να αποφύγουν τα φρεάτια απορροής ομβρίων, που λαμβάνουν χώρα στο οδικό δίκτυο.
- ✓ Εξαιτίας της έλλειψης κάποιου φυσικού διαχωρισμού, η λωρίδα καταπατάται, με συχνότερα αίτια την στάση, στάθμευση και φορτοεκφόρτωση δίπλα στον δρόμο.
- ✓ Επιπλέον, λόγω της προαναφερθείσας έλλειψης φυσικού διαχωρισμού, μπορούν να συσσωρευτούν στο άκρο του οδοστρώματος διάφορα αντικείμενα (παραδείγματος χάριν σκουπίδια, σπασμένα γυαλιά μετά από σύγκρουση, κ.λπ.) αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο ατυχημάτων για τα ποδήλατα.

b) « Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων αντίθετης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία [contra-flow cycle lane] ».

Αφορά μία λωρίδα αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων. Σε αυτήν, απαγορεύεται η κίνηση, η στάση ή η στάθμευση μηχανοκίνητων οχημάτων. Παίρνει μορφή στο οδόστρωμα και διαχωρίζεται από αυτό με φυσικό διαχωρισμό ή οπτικά. Ο διαχωρισμός αυτός, πραγματοποιείται είτε με συνεχή διαγράμμιση, είτε με τον χρωματισμό της λωρίδας με κόκκινο – κεραμιδί χρώμα, ενώ μπορεί να πραγματοποιηθεί και με συνδυασμό των δύο παραπάνω. Ο χρωματισμός της λωρίδας με το συγκεκριμένο χρώμα συνιστάται στην προκειμένη περίπτωση, για την επίταση της προσοχής των χρηστών, λόγω των αντίθετων ροών των δικτύων. Ακόμα, διαχωρίζεται και με τη χρήση διαφορετικού υλικού στην ποδηλατική λωρίδα από αυτό της λωρίδας μηχανοκίνητων οχημάτων.

Στην παρούσα λωρίδα, η κίνηση των ποδηλάτων έχει αντίθετη ροή από αυτήν της υπόλοιπης κυκλοφορίας. Για τον λόγο αυτό, θεωρείται ασφαλής υποδομή, καθώς οι χρήστες των δικτύων έχουν οπτική επαφή μεταξύ τους, γεγονός που τους προσφέρει τη δυνατότητα να προσαρμόσουν την οδική τους συμπεριφορά για να αντιμετωπίσουν ή ακόμα και να αποφύγουν πιθανούς κινδύνους.



Εικόνα 1.2: Ενδεικτική διατομή αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων αντίθετης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία.

(Πηγή: Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016).

Πλεονεκτήματα

- ✓ Αποτελεί υποδομή που βελτιώνει σημαντικά την ασφάλεια, την αμεσότητα και τη συνοχή του ποδηλατικού δικτύου.

- ✓ Επιτρέπει τη χρήση εναλλακτικών διαδρομών , που μπορούν να κάνουν την μετακίνηση του χρήστη πιο σύντομη. Η συντόμευση αυτή, αποτελεί ισχυρό κίνητρο για τη χρήση του ποδηλάτου σε αστικές περιοχές, ειδικότερα όταν αυτές περιλαμβάνουν εκτεταμένη εφαρμογή μονοδρομήσεων.
- ✓ Για να δημιουργηθεί η παρούσα ποδηλατική λωρίδα, μειώνεται το πλάτος της λωρίδας μηχανοκίνητων οχημάτων. Λόγω της στένωσης στον χώρο της δεύτερης λωρίδας και εξαιτίας της οπτικής επαφής των οδηγών και των ποδηλάτων περιορίζεται η ταχύτητα των οχημάτων, συμβάλλοντας έτσι στη διαμόρφωση μιας συνθήκης ήπιας κυκλοφορίας.
- ✓ Εξασφαλίζει χώρο για τα ποδήλατα, εύκολα και οικονομικά, για αυτό και μπορεί να εφαρμοστεί σε εκτεταμένες περιοχές, με χαμηλές ταχύτητες και κυκλοφοριακούς φόρτους (όπως οι τοπικές οδοί σε γειτονίες.)

Μειονεκτήματα

- ✓ Συχνά, οι ποδηλάτες αναγκάζονται να πραγματοποιούν ελιγμούς, καθώς σε αυτές τις λωρίδες ποδηλάτων υπάρχουν φρεάτια που πρέπει οι αναβάτες να αποφεύγουν.
- ✓ Η εν λόγω λωρίδα εφαρμόζεται αποσπασματικά, με αποτέλεσμα να έχει μόνο τοπικές επιδράσεις στη συντομία, την αμεσότητα και την συνοχή του δικτύου ποδηλάτων.
- ✓ Επιπλέον, είναι πολύ εύκολο να δημιουργήσει σύγχυση τόσο στους οδηγούς, όσο και στους ποδηλάτες, γεγονός που την καθιστά μη επιθυμητή από τους κατοίκους.
- ✓ Ακόμα, στην περίπτωση που μια οδός έχει περιορισμένο πλάτος, με την προσθήκη της ποδηλατικής αυτής λωρίδας, επιδεινώνεται η αμεσότητα και η άνεση των ποδηλατών.

ε) « Διάδρομος ποδηλάτων [*cycle track*] ».

Αφορά έναν χώρο, όπου κινούνται αποκλειστικά μόνο ποδήλατα και είτε ακολουθεί ανεξάρτητη χάραξη, είτε διαμορφώνεται κατά μήκος μίας οδού ή ενός οδικού τμήματος.

Ο διαχωρισμός του, πραγματοποιείται ως εξής:

- ✓ Από τον χώρο κίνησης των μηχανοκίνητων οχημάτων, διαχωρίζεται με φυσικό τρόπο, (υψομετρικά ή με στοιχείο διαχωρισμού).
- ✓ Από τον χώρο κίνησης των πεζών, ξεχωρίζει είτε με φυσικό τρόπο (υψομετρικά ή με στοιχεία διαχωρισμού, όπως είναι η ζώνη φύτευσης), είτε οπτικά (όπως διαγράμμιση, χρωματισμό ή χρήση διαφορετικού υλικού από αυτό του άλλου χώρου).

Στον διάδρομο ποδηλάτων, η κίνηση των ποδηλάτων είναι ανεξάρτητη από την κατεύθυνση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο ασφάλειας για τα οδικά δίκτυα, αλλά απαιτεί και ιδιαίτερο σχεδιασμό στις διασταυρώσεις.



Εικόνα 1.3: Ενδεικτική διατομή διαδρόμου ποδηλάτου.

(Πηγή: Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016).

Πλεονεκτήματα

- ✓ Λόγω του διαχωρισμού του διαδρόμου ποδηλάτων από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία, αποτελεί μια ασφαλής και άνετη υποδομή.
- ✓ Τυχόν ελιγμοί του ποδηλάτη, δεν αποτελούν κίνδυνο ούτε για τους ποδηλάτες, αλλά ούτε και για τους οδηγούς.
- ✓ Προσφέρει άνεση, ασφάλεια και αισθητική, αποτελώντας έτσι το ιδανικότερο κίνητρο χρήσης του ποδηλάτου για αρχάριους αναβάτες, ηλικιωμένους και παιδιά.

Μειονεκτήματα

- ✓ Το κυριότερο μειονέκτημα του διαδρόμου ποδηλάτων, αποτελούν οι διασταυρώσεις, καθώς μπορούν να χαρακτηριστούν ως επικίνδυνα σημεία. Αυτό συμβαίνει αφενός επειδή οι ποδηλάτες μπορεί να είναι εκτός του οπτικού πεδίου των οδηγών, μέχρι τη στιγμή που θα φτάσουν στο εν λόγω σημείο και αφετέρου λόγω της συμπεριφοράς των αναβατών στις διασταυρώσεις, οι οποίοι μπορεί να μην επιδείξουν την απαιτούμενη προσοχή εξαιτίας της χρήσης ενός χώρου με χαλαρή κίνηση και μειωμένη επικινδυνότητα.
- ✓ Ακόμη, η κατασκευή του απαιτεί υψηλό κόστος.

1.2.2 Υποδομές συνύπαρξης ποδηλάτων – αυτοκινήτων

«Προϋπόθεση για να κυκλοφορεί ο ποδηλάτης μαζί με τα αυτοκίνητα και τις μοτοσυκλέτες είναι να επικρατεί στο δρόμο ευγένεια και πολιτισμός.» (Βλαστός, Θ. & Μπακογιάννης, Ε., 2017, σ. 24).

Από τον διαχωρισμό σε κλάσεις που προαναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο 1.2.1, η τρίτη κλάση αντιστοιχεί στην εν λόγω κατηγορία, καθώς αφορά υποδομές στις οποίες συνυπάρχουν οι χρήστες ποδηλάτου τόσο με πεζούς όσο και με μηχανοκίνητα οχήματα.

ΚΛΑΣΗ III:

Η «Κλάση III» αποτελεί τους διαδρόμους στους οποίους υπάρχει μικρή χρήση ποδηλάτων, είτε με πεζούς, είτε με μηχανοκίνητα οχήματα. Οι διάδρομοι αυτοί πρέπει να είναι ήπιας κυκλοφορίας και δημιουργούνται συνήθως για την σύνδεση ποδηλάτων ανώτερης κλάσης (I ή II) όταν οι συνθήκες δεν το επιτρέπουν. (Φραντζεσκάκης, Ι., Πιτσιάβα – Λατινοπούλου, Μ., & Τσαμπούλας, Δ., 2002 ; Γαβανάς, Ν., Παπαϊωάννου, Π., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Μ., & Πολίτης, Ι., 2015).

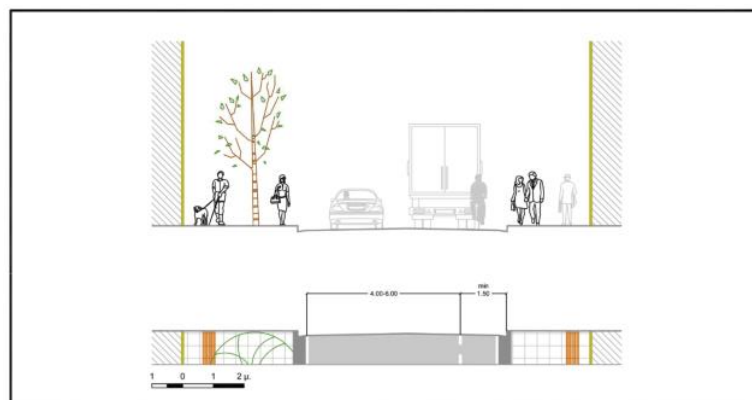
Αντίστοιχα, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016, οι προτεινόμενες υποδομές μικτής χρήσης ποδηλάτων και μηχανοκίνητων οχημάτων είναι οι ακόλουθοι:

a) «Λωρίδα ποδηλάτων μη αποκλειστικής χρήσης παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (Συνιστώμενη λωρίδα ποδηλάτων) (*advisory cycle lane*)».

Αποτελεί μία λωρίδα, μη αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων. Διαμορφώνεται στο οδόστρωμα και διαχωρίζεται από το χώρο μετακίνησης μηχανοκίνητων οχημάτων με διακεκομμένη διαγράμμιση. Δεν διαφέρει από το υπόλοιπο οδόστρωμα ως προς το υλικό, ούτε είναι χρωματισμένη. Η κίνηση των ποδηλάτων έχει παράλληλη ροή με αυτήν της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Χρωματίζεται κατ' εξαίρεση με κόκκινο κεραμιδί χρώμα, μόνο σε σημεία όπου η λωρίδα εμπλέκεται με αυτή της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας ή προς αποφυγή σύγχυσης με την παρόδια στάθμευση.

Παρά το γεγονός ότι αποτελεί λωρίδα μη αποκλειστικής μετακίνησης ποδηλάτων, έχει ως απαραίτητη προϋπόθεσή της, την ασφαλή μετακίνηση αυτών. Η διαφορά της από την «αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία» είναι ότι η μηχανοκίνητη κυκλοφορία, έχει το δικαίωμα να εισέλθει σε αυτήν, όταν απαιτείται από χρήσεις που αναγκαία πραγματοποιούνται παράλληλα επί της οδού ή όταν το πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας μηχανοκίνητων οχημάτων είναι περιορισμένο ($\leq 3,00$ μέτρων) και αναγκαστικά τμήμα της λωρίδας των ποδηλάτων πρέπει να χρησιμοποιηθεί, ώστε να μεταφερθούν μεγάλα οχήματα.

Πιο απλά, στην εν λόγω λωρίδα ποδηλάτων, απαγορεύεται η στάθμευση μηχανοκίνητων οχημάτων, ενώ επιτρέπεται η στάση για φορτοεκφόρτωση (τροφοδοσία) και επιβίβαση ή αποβίβαση επιβατών.



Εικόνα 1.4: Ενδεικτική διατομή λωρίδας ποδηλάτων μη αποκλειστικής χρήσης παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία.

(Πηγή: Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016).

Πλεονεκτήματα

- ✓ Είναι και αυτός ένας τύπος υποδομής, που εξασφαλίζει χώρο για τα ποδήλατα εύκολα και οικονομικά, όπως την παραπάνω λωρίδα. Μπορεί λοιπόν και αυτή να εφαρμοστεί σε εκτεταμένες περιοχές του αστικού δικτύου, δημιουργώντας ένα ευρύτερο δίκτυο ποδηλάτων.
- ✓ Επίσης, ανήκει στους τύπους υποδομών ποδηλάτων που χρησιμοποιούν λιγότερο οδικό χώρο από αντίστοιχους άλλων τύπων.
- ✓ Η μείωση της λωρίδας μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, ώστε να δημιουργηθεί μια λωρίδα αποκλειστικά για ποδήλατα, συμβάλει στην μείωση της ταχύτητας των οχημάτων.

Μειονεκτήματα

- ✓ Επειδή στα δίκτυα αυτά, υπάρχουν φρεάτια, οι ποδηλάτες συχνά εξαναγκάζονται να πραγματοποιούν ελιγμούς για να αποφύγουν.
- ✓ Λόγω απουσίας φυσικού διαχωρισμού της ποδηλατικής λωρίδας από αυτήν των μηχανοκίνητων οχημάτων, η πρώτη καταπατάται από τα οχήματα της δεύτερης για παράδια στάση, στάθμευση και φορτοεκφόρτωση. Επίσης, στο άκρο του οδοστρώματος συχνά συσσωρεύονται διάφορα αντικείμενα (π.χ. σκουπίδια, σπασμένα γυαλιά μετά από σύγκρουση κ.λπ.), αυξάνοντας με την ύπαρξή τους τον κίνδυνο ατυχημάτων για τα ποδήλατα.

b) « Το ποδήλατο στις λεωφορειολωρίδες [bus and cycle lanes] ».

Όπως αναγράφεται και στα προβλεπόμενα των διατάξεων του άρθρου 52, Νόμος 2696/1999 (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), είναι εφικτή η συνύπαρξη των ποδηλάτων και των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ).

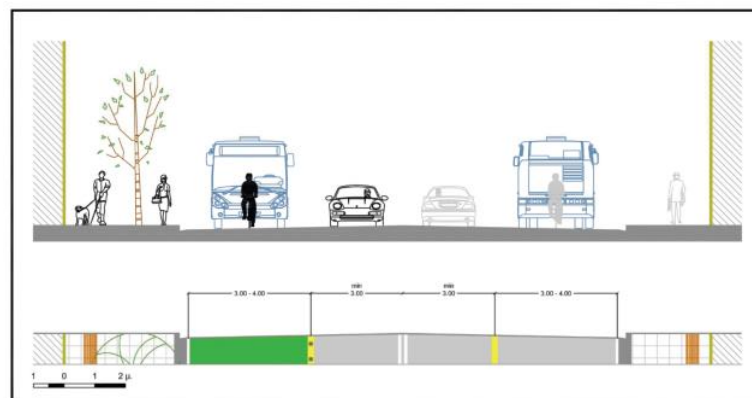
Το ποδήλατο δεν μπορεί να χρησιμοποιεί πάντα τις λεωφορειολωρίδες. Ειδικότερα, όταν η λωρίδα λεωφορείων καταλαμβάνει κεντρική λωρίδα μιας οδού, δεν συνιστάται

η χρήση της από τους ποδηλάτες για λόγους οδικής ασφάλειας, κυρίως κατά την είσοδο και τους έξοδό τους από αυτήν. Επίσης, το ποδήλατο δεν συνιστάται να χρησιμοποιεί λωρίδες

λεωφορείων αντίθετης ροής, χωρίς αυτές να διαχωρίζονται με φυσικό τρόπο από την υπόλοιπη κυκλοφορία.

Ορθότερα λοιπόν, το ποδήλατο μπορεί να χρησιμοποιεί τις λεωφορειολωρίδες σε ορισμένες περιπτώσεις, εφόσον αυτό του επιτρέπεται μέσω των σχετικών σημάνσεων. Ακόμα και σε αυτές τις περιπτώσεις όμως, ενδέχεται να μην είναι επιτρεπτή η κυκλοφορία τους καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της, αλλά μόνο τις ώρες που κρίνεται ότι η παρουσία των ποδηλάτων δεν εμποδίζει την λειτουργία της λωρίδας.

Σε κάθε περίπτωση όμως, η συνύπαρξη των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς και των ποδηλάτων, έχει μία βασική προϋπόθεση, η κίνησή τους πρέπει να είναι ομόρροπη, δηλαδή να έχει παράλληλη ροή (ίδια κατεύθυνση).



Εικόνα 1.5: Ενδεικτική διατομή χρήσης ποδηλάτου στις λεωφορειολωρίδες.
(Πηγή: Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016).

Πλεονεκτήματα

- ✓ Ενδυναμώνεται η σχέση μεταξύ των ποδηλάτων και της αστικής συγκοινωνίας.
- ✓ Αφορά μια οικονομική υποδομή, που παράλληλα είναι και εύκολη στην υλοποίησή της.
- ✓ Αποτελεί μία αποτελεσματική επιλογή, σχετικά με την προώθηση του ποδηλάτου, με σκοπό να επιλεγεί για καθημερινές αστικές μετακινήσεις, έναντι των υπολοίπων οχημάτων.

Μειονεκτήματα

- ✓ Η ύπαρξη φρεατίων απορροής ομβρίων, εξαναγκάζει συχνά τους ποδηλάτες στην πραγματοποίηση ελιγμών για την αποφυγή τους.
- ✓ Όταν υπάρχουν στάσεις λεωφορείων, τότε η κίνηση του ποδηλάτου διακόπτεται ή ο αναβάτης αναγκάζεται να παρακάμψει την υποδομή, χωρίς κάποια σχετική βοηθητική εσοχή.

ε) « Οδός μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων [cycle street]».

Στην οδό μεικτής χρήσης κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση τόσο τα ποδήλατα, όσο και τα μηχανοκίνητα οχήματα, αλλά προτεραιότητα έχουν τα πρώτα. Τα μηχανοκίνητα οχήματα, επιτρέπεται να προσπεράσουν τους ποδηλάτες, μόνο εφόσον αυτοί το επιτρέψουν.



Εικόνα 1.6: Ενδεικτική διατομή οδού μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων.
(Πηγή: Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016).

Πλεονεκτήματα

- ✓ Αναβαθμίζει την ποιότητα ζωής της περιοχής.
- ✓ Αποτελεί μία ασφαλή, άνετη και ελκυστική υποδομή.
- ✓ Βελτιώνει την αξιοποίηση του διαθέσιμου κυκλοφοριακού χώρου.
- ✓ Αποτελεί μια οικονομική υποδομή.

- ✓ Παράλληλα, δεν περιορίζεται ο διαθέσιμος για τις υπόλοιπες χρήσης χώρος μιας οδού.

Μειονέκτημα

- ✓ Παρά τα παραπάνω, οι ποδηλάτες ενδέχεται να αισθάνονται πίεση από τα οχήματα που επιθυμούν να τους προσπεράσουν.

1.2.3 Υποδομές συνύπαρξης ποδηλάτων – πεζών

Στην κατηγορία αυτή, εντάσσεται η παρακάτω πρόταση της Υπουργική Απόφασης ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 - ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016:

« Το ποδήλατο και οι πεζοί».

Οι πεζοί και οι ποδηλάτες μπορούν να συνυπάρχουν, υπό τις κατάλληλες φυσικά προϋποθέσεις ασφάλειας και άνεσης, με σημαντικότερη όλων τον επαρκή φωτισμό κατά τις βραδινές ώρες. Η κίνηση των δύο χρηστών (πεζοί και ποδηλάτες), πρέπει να είναι διπλής κατεύθυνσης. Απαιτείται μια περίοδος προσαρμογής, καθώς και οι ανάλογες ενημερωτικές δράσεις.

Στην παρούσα περίπτωση, σημειώνεται ότι για την ένταξη του ποδηλάτου στο αστικό οδικό δίκτυο, ο περιορισμός του διαθέσιμου χώρου για τους πεζούς, αποτελεί την λιγότερο επιθυμητή λύση. Σύμφωνα μάλιστα με την απόφαση ΥΠΕΚΑ (υπ' αριθμ. 52907, ΦΕΚ 2621/Β/31.12.2009) ο ελεύθερος χώρος για του πεζούς πρέπει να έχει ως ελάχιστο πλάτος (δεν συνυπολογίζεται το κράσπεδο) το 1,50 μέτρο, χωρίς κανενός είδους σταθερό ή κινητό εμπόδιο. Ακόμα, το πραγματικό ελεύθερο ύψος όδευσης πεζών, απολύτως ελεύθερο από οποιοδήποτε εμπόδιο (μαρκίζες, επιγραφές, σημάνσεις, πινακίδες, κλαδιά δέντρων, τέντες κ.λπ.), πρέπει να ανέρχεται στα 2,20 μέτρα.

Πλεονεκτήματα

- ✓ Στις περιοχές, όπου περιορίζεται ή ακόμα και αποκλείεται η κίνηση των μηχανοκίνητων οχημάτων, τα ποδήλατα ακολουθούν μία ασφαλής, άνετη και ευχάριστη πορεία.

- ✓ Σε περιοχές περιορισμού ή αποκλεισμού των μηχανοκίνητων οχημάτων, η κίνηση των ποδηλάτων απαιτεί την παρέμβαση μόνο στην οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση. Για τον λόγο αυτό είναι εύκολη και οικονομική.

Μειονεκτήματα

- ✓ Ο διαχωρισμός των ποδηλάτων από τους πεζούς πραγματοποιείται οπτικά ή υψομετρικά, γεγονός που δυσκολεύει την εν λόγο συνύπαρξη για τα άτομα με μειωμένη κινητικότητα, καθώς καλούνται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες, εξαιτίας του διαχωρισμού.
- ✓ Ο σχεδιασμός αυτής της οδού, ενδέχεται να απαιτεί κάποια ιδιαίτερα στοιχεία υποδομής που η πόλη μπορεί να μην διαθέτει, όπως παραδείγματος χάριν ράμπες.

1.2.3 Η δημιουργία ενός ποδηλατικού δικτύου κορμού και ο σκοπός.

Το ποδήλατο αποτελεί ένα ιδιαίτερο όχημα, ένα όχημα με απεριόριστες δυνατότητες. Προσφέρει στον αναβάτη του την απόλυτη ελευθερία.

Μπορεί να πάει παντού. Εκεί που δεν μπορούν τα υπόλοιπα οχήματα. Μετακινείται σε πεζοδρόμια, πεζόδρομους, πάρκα και στοές. Μεταφέρεται από άλλα οχήματα, μπαίνει σε ασανσέρ ή μπορεί να το κουβαλήσει/μεταφέρει ακόμα και ο ίδιος ο αναβάτης του.

Στο οδικό δίκτυο μιας γειτονιάς, το ποδήλατο δεν έχει να αντιμετωπίσει κάποιο πρόβλημα και δεν διατρέχει κάποιο μεγάλο κίνδυνο. Για το λόγο αυτό, σε αυτή την περίπτωση δεν υπάρχει κάποια μεγάλη ανάγκη για ειδικές ποδηλατικές υποδομές.

Όταν όμως ο αναβάτης επιθυμεί να μετακινηθεί με το μέσο αυτό σε κύριους δρόμους, που συνδέουν τα προάστια με τα κέντρα και ειδικότερα στο οδικό δίκτυο του κέντρου, τότε η ανάγκη ειδικών υποδομών γίνεται επιτακτική. Αυτό συμβαίνει γιατί οι ταχύτητες στους δρόμους αυτούς είναι μεγάλες για τα ποδήλατα και ο κίνδυνος που αυτά διατρέχουν ακόμη μεγαλύτερος.

Για να αποτελέσει το ποδήλατο επιλογή ως μεταφορικό μέσο από τους κατοίκους μιας πόλης, είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου ποδηλατικού δικτύου στο σύνολό της. Οι αποσπασματικές ποδηλατικές υποδομές μερικών εκατοντάδων μέτρων, δεν εξυπηρετούν πραγματικά τους αναβάτες με σκοπό τη μετακίνηση.

Στην περίπτωση μίας μεγάλης πόλης, τα τμήματα τα οποία στερούνται ποδηλατικών υποδομών, μπορούν να καλυφθούν με τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Στις συχνότερες όμως περιπτώσεις, που δεν υπάρχει η δυνατότητα χρήσης κάποιας δημόσιας συγκοινωνίας για την κάλυψη των αποστάσεων χωρίς ποδηλατικές υποδομές, όπως αυτές των επαρχιακών πόλεων, για να επιλεγεί το ποδήλατο, πρέπει να μπορεί να φτάσει στα κέντρα τους.

Είναι απαραίτητο λοιπόν ένα δίκτυο, που αφετηρία του να έχει τις περιοχές κατοικίας, κυρίως στα προάστια. Σε αυτές τις αποστάσεις, έχει σημειωθεί και η μεγαλύτερη πλειονότητα των μετακινήσεων, οι οποίες δεν καλύπτονται με ποδήλατο, για αυτό και εγκαταλείπονται.

Ο ορθότερος τρόπος επίλυσης αυτού του προβλήματος, είναι να δημιουργηθεί ένα δίκτυο κορμού, για να εξυπηρετήσει αυτές τις μετακινήσεις. Για τη δημιουργία του δικτύου κορμού, επιλέγονται κατά κανόνα κύριοι δρόμοι, καθώς αφενός, συνήθως μόνο αυτοί συνδέουν τις περιοχές κατοικίας με τα κέντρα και αφετέρου, είναι πιο ελκυστική και προτιμούνται από τους ποδηλάτες. Οι δρόμοι των γειτονιών «κρεμιούνται» από το δίκτυο κορμού και μέσω αυτού οδηγούνται στο αντίστοιχο κέντρο της περιοχής (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., & Αθανασόπουλος, Κ., 2004).

1.3 Περιβαλλοντικά οφέλη

Το ποδήλατο δεν προσφέρει μόνο στον αναβάτη του, αλλά και στο περιβάλλον. Με τη χρήση του ποδηλάτου ως μεταφορικό μέσο τα περιβαλλοντικά οφέλη είναι πολλά. Βελτιώνεται η κατάσταση του αέρα, περιορίζεται ο θόρυβος, επανακτάται σημαντικά ο δημόσιος χώρος, ενώ παράλληλα αναβαθμίζεται και η αισθητική του οδικού περιβάλλοντος (Σερίφης, Α., 2015, σ. 15).

Σημαντικότερο όλων των παραπάνω, είναι η βελτίωση του αέρα, καθώς το ποδήλατο δεν παράγει καθόλου καυσαέρια, που καθίστανται επιβλαβή προς το περιβάλλον.

Έρευνες έχουν δείξει ότι η κάλυψη 6 χιλιομέτρων με το ποδήλατο ως μεταφορικό μέσο, απαλλάσσει το περιβάλλον από 6,5 κιλά ρύπων, που θα απελευθερώνονταν στην ατμόσφαιρα, αν αυτά τα χιλιόμετρα καλύπτονταν με αυτοκίνητο (Κίσσας, Φ., 2016, σ. 34).

Επιπροσθέτως, το 40% όλων των μετακινήσεων, πραγματοποιείται σε αποστάσεις μέχρι 4 χιλιόμετρα από την κατοικία του ατόμου. Στην περίπτωση που αυτό το ποσοστό των μετακινήσεων, πραγματοποιούνταν με ποδήλατο, θα μειώνονταν σημαντικά οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Hopkinson, P., & Wardman, M. 1996).

	Αυτοκίνητο	Καταλυτικό Αυτοκίνητο	Λεωφορείο	Ποδήλατο	Αεροπλάνο	Τρένο
Κατάληψη χώρου	100	100	10	8	1	6
Κατανάλωση ενέργειας	100	100	30	0	405	34
CO ₂	100	100	29	0	420	30
NO _x	100	15	9	0	290	4
Υδρογονάνθρακες	100	15	8	0	140	2
CO	100	15	2	0	93	1
Συνολική Ατμοσφαιρική Ρύπανση	100	15	9	0	250	3
Κίνδυνος Ατυχημάτων	100	100	9	0	12	3

Πίνακας 1.2: Σύγκριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (με βάση τιμών = 100) από διάφορα μέσα μεταφοράς με ίδια διαδρομή και αριθμό επιβατών.
(Πηγή: UPI Report, Heidelberg, 1989).

1.4 Συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων

Τα συστήματα κοινόχρηστων ποδηλάτων, αποτελούν έναν πολλά υποσχόμενο εναλλακτικό τρόπο μετακίνησης που γνωρίζει μεγάλη άνθιση και στοχεύει στην ενσωμάτωσή του στο σύστημα δημόσιας μεταφοράς της εκάστοτε πόλης.

Στην Ευρώπη, τα κοινόχρηστα ποδήλατα εμφανίστηκαν το 1965. Ήταν μη κερδοσκοπικά και κύριος λόγος ύπαρξής τους ήταν το περιβάλλον. Μέχρι το 2001 τα εν λειτουργία συστήματα ήταν λίγα, ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν εδραιωθεί και βρίσκονται σε διαρκή εξέλιξη. Έναυσμα της ξαφνικής αυτής εξέλιξης, υπήρξαν τα δύο μεγάλα συστήματα σε Παρίσι και Βαρκελώνη, που τέθηκαν σε λειτουργία το 2007 (Municipality of Piraeus., 2014, σ. 6).

Η δημιουργία του συστήματος, εντοπίζεται το 1943 και στην πορεία του, έχει σημειώσει πολλές βασικές αλλαγές μέχρι τη σημερινή του μορφή. Οι αλλαγές αυτές, κατηγοριοποιούνται σε 3 «φάσεις» ή «γενιές» (Municipality of Piraeus., 2014, σ. 7-9):

1^η Φάση - Γενιά: «White Bikes» (ή Free Bike Systems).

Η πρώτη προσπάθεια δημιουργίας ενός συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων, πραγματοποιήθηκε από μία κοινωνική ομάδα του Άμστερνταμ, επωνομαζόμενοι ως «Pronos». Τοποθέτησαν 50 ποδήλατα, βαμμένα σε λευκό χρώμα, που διαθέτονταν ελεύθερα σε διάφορα σημεία της πόλης, χωρίς χρέωση. Το εγχείρημα δεν πέτυχε, καθώς υπήρξαν κλοπές και βανδαλισμοί, αλλά αποτέλεσε έμπνευση για άλλες χώρες και δημιούργησε την πρώτη γενιά κοινόχρηστων ποδηλάτων «White Bikes».

Την ιδέα υιοθέτησε το 1974 η πόλη Λα Ροσέλ της Γαλλίας, με τα «Κίτρινα Ποδήλατα» και σημείωσε μεγάλη επιτυχία, καθώς αντιμετωπίστηκαν με σεβασμό και έγιναν το πρώτο επιτυχημένο σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Μια ακόμη αποτυχία σημειώθηκε λίγο αργότερα και από το Κέιμπριτζ της Αγγλίας, όπου τα «Πράσινα Ποδήλατα» δεν είχαν διαφορετική αντιμετώπιση από τα λευκά του Άμστερνταμ, αφού σε σύντομο χρονικό διάστημα, κλάπηκαν περισσότερα των 300ων πράσινων ποδηλάτων.

2^η Φάση - Γενιά: Coin – Deposit Systems (Συστήματα κατάθεσης κέρματος).

Οι κλοπές και οι βανδαλισμοί που αντιμετώπισε η πρώτη γενιά, δημιούργησαν την ανάγκη ενός διαφορετικού συστήματος, που να παρέχει δωρεάν τα ποδήλατα, αλλά παράλληλα να

τα προστατεύει. Έτσι, την δεύτερη γενιά κοινόχρηστων ποδηλάτων, ξεκίνησε η Κοπεγχάγη της Δανίας το 1995, με το σύστημα «Byciken». 1100 ειδικά σχεδιασμένα ποδήλατα, βρίσκονταν κλειδωμένα σε κομβικά σημεία της πόλης. Για την πρόσβαση στο ποδήλατο, απαιτούνταν η κατάθεση ενός κέρματος, το οποίο επιστρεφόταν στον ενοικιαστή – αναβάτη με την παράδοση του ποδηλάτου.

Το παράδειγμα της Κοπεγχάγης ακολούθησαν και αρκετές άλλες Ευρωπαϊκές πόλεις, όπως το Σάβτνες της Νορβηγίας το 1996, το Ελσίνκι της Φιλανδίας το 2000 και το Όρχους της Δανίας το 2005. Το σύστημα αυτό λειτουργεί μέχρι και σήμερα σε πόλεις της Ευρώπης, εξελιγμένο ανάλογα με τις νέες τεχνολογικές απαιτήσεις.

Προβλήματα του τότε συστήματος, υπήρξαν η απουσία χρονικής προθεσμίας στη χρήση κάθε ποδηλάτου, καθώς και η ανωνυμία του χρήστη. Εξαιτίας αυτών, σημειώνονταν μεγάλες καθυστερήσεις στις επιστροφές των ποδηλάτων, ενώ μεγάλο ήταν και το ποσοστό των κλοπών.

3^η Φάση - Γενιά: IT – Based Systems.

Τα ποδήλατα της τρίτης γενιάς γνώρισαν παγκόσμια δημοσιότητα, λόγω της ενσωμάτωσης προηγμένων τεχνολογιών στο σύστημά τους, σχετικά με την παραλαβή, την παράδοση και την ενημέρωση.

Πιο αναλυτικά, τα ποδήλατα ήταν διαφορετικά από αυτά των προηγούμενων γενεών ως προς το χρώμα και το σχεδιασμό τους. Διατέθηκαν χώροι σε κομβικά σημεία, για τη δημιουργία σταθμών ενοικίασης, όπου πραγματοποιούνται παραδόσεις και παραλαβές ποδηλάτων, ενώ σε διάφορα σημεία κάνουν την εμφάνισή τους και βάσεις στάθμευσης. Τα εν λόγω συστήματα, διαθέτουν αποτελεσματικούς μηχανισμούς κλειδώματος και ασφάλειας.

Μεγάλη διαφορά υπάρχει και στην πολιτική πληρωμής, όπου η προηγμένη τεχνολογία, επιτρέπει στην τρίτη γενιά την πραγματοποίηση πληρωμών με μαγνητικές, πιστωτικές κάρτες. Η χρήση των συγκεκριμένων ποδηλάτων, απαιτεί την επώνυμη διαδικτυακή εγγραφή του πολίτη, με στοιχεία από την ταυτότητα, την πιστωτική του κάρτα και τον αριθμό τηλεφώνου του. Με την εγγραφή του, ο χρήστης καταβάλλει και το σχετικό χρηματικό αντίτιμο. Τα μέσα αυτά και οι δυνατότητές τους, οδήγησαν στη συρρίκνωση των κλοπών, που δεν μπορούσαν να αντιμετωπίσουν επιτυχώς οι προηγούμενες δύο γενεές κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Μεγαλύτερη όμως πρωτοπορία αυτού του συστήματος, αποτελούν τα πληροφοριακά συστήματα που διαθέτει. Προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα πληροφόρησής τους σχετικά με τη διαθεσιμότητα των ποδηλάτων σε κάθε σταθμό, σε πραγματικό χρόνο, μέσω διαδικτύου ή μηνύματος στο κινητό τους τηλέφωνο.

Τα συστήματα της τρίτης γενιάς, έχουν καταφέρει να ενσωματωθούν στον ιστό πολλών πόλεων του Ευρωπαϊκού χώρου. Η πρώτη προσπάθεια σημειώθηκε το 1998 από τη Ρενέ της Γαλλίας, με χρονικό περιορισμό χρήσης τις 3 ώρες. Το σύστημα αυτό αντικαταστάθηκε το 2009 από ένα πιο προηγμένο, που προσέφερε 900 ποδήλατα σε 81 σταθμούς. Η εδραίωση της τρίτης γενιάς, πραγματοποιήθηκε με την έναρξη του παρόντος συστήματος στην πόλη Λυών της Γαλλίας το 2005, με 1.500 ποδήλατα.

Πλέον, τα ποδήλατα τρίτης γενιάς βρίσκονται σε πολλές χώρες της Ευρώπης, όπως η Αυστρία, το Βέλγιο, η Δανία, η Γερμανία, η Γαλλία, η Σουηδία, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, το Λουξεμβούργο, η Πολωνία, η Ρουμανία, η Αγγλία, η Ιταλία, η Ισπανία και το Μονακό.

Ως πιο διαδεδομένο από τα συστήματα κοινόχρηστων ποδηλάτων της τρίτης γενιάς, χαρακτηρίζεται το «Velib» του Παρισιού, που διαθέτει περισσότερους από 1.800 χώρους ενοικίασης και 20.000 ποδήλατα. Μετά τη καθιέρωση του Velib, 6 με 11 νέες πόλεις της Γαλλίας, αποκτούν πρόσβαση στα κοινόχρηστα ποδήλατα κάθε χρόνο.

2. Περιοχή Μελέτης – Ηγουμενίτσα

2.1 Γενικά Χαρακτηριστικά

Η Ηγουμενίτσα, αποτελεί την πρωτεύουσα του νομού Θεσπρωτίας. Πρόκειται για μια παραθαλάσσια πόλη, η οποία βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του νομού Θεσπρωτίας. Περιβάλλεται από καταπράσινα βουνά, τα οποία αποτελούν αποτέλεσμα μακροχρόνιων δενδροφυτεύσεων.

Προσδιορίζεται ως οικιστικό κέντρο νομαρχιακού επιπέδου και χαρακτηρίζεται ως η δυτική πύλη της χώρας (ΒΙΚΗΠΑΙΔΕΙΑ, 2020). Τα τελευταία χρόνια έγινε υπερδιπλασιασμός της πόλης προς όλες τις κατευθύνσεις, εντάσσοντας στον οικιστικό της ιστό τα περιφερειακά τοπικά διαμερίσματα της Νέας Σελεύκειας (μαζί με τους οικισμούς Εθνικής Αντιστάσεως και Αμπελιών), του Λαδοχωρίου και του Γραικοχωρίου. Μεγάλη συνεισφορά στην ραγδαία ανάπτυξή της, αποτέλεσαν η κατασκευή του νέου λιμένα (που αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο λιμάνι στην Ελλάδα), καθώς και η κατασκευή της Εγνατίας οδού, φέρνοντας το τέλος στην απομόνωση της περιοχής από την υπόλοιπη ηπειρωτική χώρα.

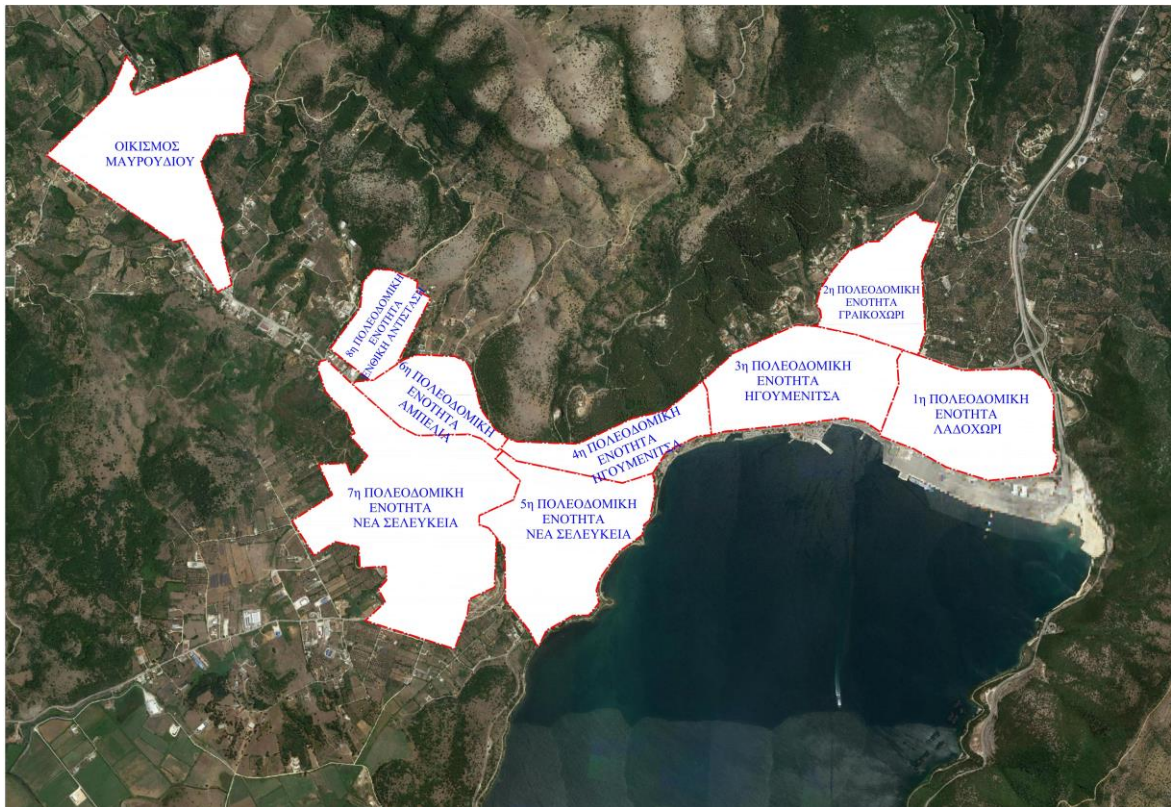
2.2 Γεωμορφολογία

Σύμφωνα με την ταξινόμηση της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των Τοπικών Ενοτήτων που Δήμου Ηγουμενίτσας κατατάσσεται στις ορεινές ή ημιορεινές περιοχές. Συγκεκριμένα ως ορεινές περιοχές, κατατάσσονται οι τοπικές ενότητες Γραικοχωρίου, Μαυρουδίου, Κρυόβρυσης, Λαδοχωρίου και Αγίας Μαρίας. Στις πεδινές περιοχές κατατάσσονται οι Τ.Ε. (Τοπική Ενότητα) Νέας Σελεύκειας, Καστρίου και Αγίου Βλασίου, ενώ η Τ.Ε. Ηγουμενίτσας χαρακτηρίζεται ως ημιορεινή (ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ., 2015).

2.3 Καθορισμός ορίων περιοχής μελέτης και Ανάλυση Πολεοδομικών Ενοτήτων

Η περιοχή μελέτης, ορίζεται από το πολεοδομικό συγκρότημα της Ηγουμενίτσας. Αποτελείται από 8 πολεοδομικές ενότητες, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια του 1989 [(63931/4680/1989) (ΦΕΚ 610/Δ/1989)] και του 2010 (ΦΕΚ

575/ΑΑΠ/31.12.2010) του Δήμου Ηγουμενίτσας. Οι περιοχές αυτές αποτελούν τόσο τον υφιστάμενο αστικό ιστό, όσο και την μελλοντική επέκτασή του. Επιπλέον λόγω του μεγάλου πληθυσμού του, αλλά της ανοδικής τάσης του, εντάσσεται επιπλέον εντός της περιοχής μελέτης και ο οικισμός Μαυρογαιίου.



Χάρτης 2.1: Περιοχή μελέτης

2.3.1 1^η Πολεοδομική Ενότητα

Αποτελείται από τον οικισμό Λαδοχωρίου. Οι βασικοί οδικοί άξονες που την ορίζουν, είναι η οδός Αγίων Αποστόλων, η Περιφερειακή οδός Ηγουμενίτσας, καθώς και ένα τμήμα της Εγνατίας Οδού. Υψίστης σημασίας είναι επίσης και η οδός 49 Μαρτύρων. Όσων αφορά τις χρήσεις γης, παρατηρούνται χρήσεις τοπικού κέντρου συνοικίας, εκπαίδευσης, εκκλησίας, πρόνοιας, παιδικής χαράς, εμπορίου και διοίκησης (ΚΤΕΛ, δικαστήρια, Επιμελητήριο, ΙΚΑ).



Χάρτης 2.2: Όρια 1^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.2 2^η Πολεοδομική Ενότητα

Η 2^η Π.Ε. περιλαμβάνει τον οικισμό Γραικοχωρίου. Πρόκειται για μια περιοχή με κύρια χρήση την κατοικία και επιπρόσθετες χρήσεις όπως την εκπαίδευση, τον αθλητισμό και την εστίαση, οι οποίες βρίσκονται σε μικρή απόσταση περιμετρικά της κεντρικής πλατείας του οικισμού. Κύριο οδικό άξονα αποτελεί η οδός Πάργας, που την συνδέει με την 3^η Πολεοδομική Ενότητα.



Χάρτης 2.3: Όρια 2^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.3 3^η Πολεοδομική Ενότητα

Πρόκειται για την κεντρικότερη περιοχή της πόλης της Ηγουμενίτσας. Στην περιοχή αυτή αναπτύσσονται οι περισσότερες χρήσεις γης, κυρίως σε γραμμική μορφή επί των οδών Κύπρου και Εθνικής Αντίστασης. Συγκεκριμένα, υπάρχει έντονη δραστηριότητα σε ότι αφορά τις χρήσεις λιανικού εμπορίου, εστίασης και γραφείων. Επίσης, σε αυτήν βρίσκεται η πλειονότητα των χώρων διοίκησης (Περιφερειακή Ενότητα, Αστυνομικό Τμήμα, Εφορία, εκπαίδευση).

Σημαντική είναι και η ύπαρξη του Δασυλλίου, στο οποίο βρίσκεται το ενετικό κάστρο, καθώς και η Πλατεία Δημαρχείου, που αποτελεί την κεντρικότερη και μεγαλύτερη πλατεία της περιοχής μελέτης, ενώ είναι και ένα από τα σημαντικότερα σημεία συνάντησης.

Οι βασικοί οδικοί άξονες, είναι η οδός Εθνικής Αντιστάσεως, Κύπρου, 8^{ης} Δεκεμβρίου, Δαγκλή, Αγίων Αποστόλων, καθώς επίσης και το δίκτυο πεζοδρόμων, το οποίο βρίσκεται επί των οδών Γρηγορίου Λαμπράκη, Ελευθέριου Βενιζέλου και 23^{ης} Φεβρουαρίου.

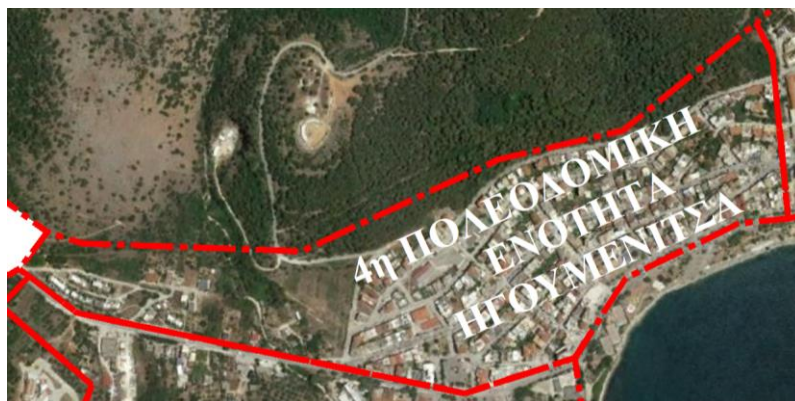


Χάρτης 2.4: Όρια 3^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.4 4^η Πολεοδομική Ενότητα

Σε αυτήν εντάσσεται το βόρειο τμήμα της κοινότητας Ηγουμενίτσας. Οι κύριες χρήσεις γης που εντοπίζονται είναι το τοπικό κέντρο συνοικίας, ως συνέχεια της 3^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας, καθώς και η πυροσβεστική, το Αρχαιολογικό Μουσείο και τα ΕΛΤΑ. Επιπροσθέτως παρατηρούνται χρήσεις εκπαίδευσης, εστίασης, ψυχαγωγίας και άθλησης. Βασικό οδικό δίκτυο αποτελεί η οδός Κύπρου, καθώς και η οδός Εθνικής Αντιστάσεως η οποία προεκτείνεται στην 28^η Οκτωβρίου και συνδέεται με την Παλαιά Εθνική Οδό

Ηγουμενίτσας Ιωαννίνων. Τέλος, στο βόρειο τμήμα της περιοχής, δεν υπάρχουν ακόμα εγκεκριμένα οικοδομικά τετράγωνα.



Χάρτης 2.5: Όρια 4^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.5 5^η Πολεοδομική Ενότητα

Βρίσκεται Δυτικά της 4^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας και αποτελεί την πιο αραιοκατοικημένη Π.Ε. με λίγες κτιριακές εγκαταστάσεις. Οι βασικότερες χρήσεις εντός αυτής αποτελούν το ΤΕΙ Ηγουμενίτσας, το Δημοτικό Στάδιο Ηγουμενίτσας, το ΙΕΚ, το ΕΠΑΛ, καθώς και μερικές χρήσεις λιανικού και χονδρικού εμπορίου. Οι βασικοί οδικοί άξονες είναι η 28^η Οκτωβρίου και κατ' επέκταση η Π.Ε.Ο. (Παλαιά Εθνική Οδός) Ηγουμενίτσας – Ιωαννίνων, η παράπλευρη οδός που οδηγεί στον οικισμό της Νέας Σελεύκειας καθώς και ο δρόμος με κατεύθυνση το παραλιακό μέτωπο του Δρεπάνου. Στην περιοχή αυτή δεν υπάρχει εγκεκριμένο σχέδιο πόλης, με αποτέλεσμα προς το παρόν να η περιοχή να παραμένει εκτός σχεδίου.



Χάρτης 2.6: Όρια 5ης Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.6 6^η Πολεοδομική Ενότητα

Τοποθετείται στην περιοχή με την ονομασία Λιόφυτα και αποτελεί περιοχή χωρίς εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Ως αποτέλεσμα αυτού, παρουσιάζεται και αυτή ως μια αραιοκατοικημένη και αραιοδομημένη περιοχή, με κύρια χρήση της αυτής της κατοικίας αλλά και μερικών εμπορικών δραστηριοτήτων.



Χάρτης 2.7: Όρια 6^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.7 7^η Πολεοδομική Ενότητα

Πρόκειται για την περιοχή της Νέας Σελεύκειας. Χαρακτηρίζεται κυρίως από χρήσεις τοπικού κέντρου συνοικίας, αλλά και εμπορικές χρήσεις επί του οδικού άξονα της Π.Ε.Ο. Ηγουμενίτσας – Ιωαννίνων. Στο βόρειο τμήμα της, παρατηρούνται χρήσεις εκπαίδευσης (παιδικός σταθμός, νηπιαγωγείο, δημοτικό, γυμνάσιο) και αθλητισμού (γήπεδο ποδοσφαίρου). Ως βασικά στοιχεία του οδικού δικτύου εμφανίζονται η Π.Ε.Ο. Ηγουμενίτσας – Ιωαννίνων και η οδός Ιπποκράτους, η οποία αποτελεί την έξοδο της πόλης, προς την περιοχή της Σαγιάδας.



Χάρτης 2.8: Όρια 7^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.8 8^η Πολεοδομική Ενότητα

Αποτελεί την πιο αναπτυσσόμενη Πολεοδομική Ενότητα, όπως παρατηρείται από την ταχεία αύξηση του πληθυσμού σύμφωνα τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (Πίνακας 1.1 Πληθυσμός και ποσοστό μεταβολής πληθυσμού), και βρίσκεται στο οικισμό Εθνικής Αντίστασης. Παρατηρείται ως κύρια χρήση γης η κατοικία και συμπληρωματικές χρήσεις όπως η εκπαίδευση, ο αθλητισμός και ο πολιτισμός (ΕΛΣΤΑΤ).



Χάρτης 2.9: Όρια 8^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας

2.3.9 Οικισμός Μαυρουδίου

Ο οικισμός Μαυρουδίου βρίσκεται το βορειότερο τμήμα της περιοχής μελέτης. Χαρακτηρίζεται κυρίως από χρήση κατοικίας με εμπορικές χρήσεις επί του οδικού άξονα της Π.Ε.Ο. Ηγουμενίτσας – Ιωαννίνων και μερικά καταστήματα εστίασης. Το όριο του οικισμού δεν εφάπτεται με τα όρια των πολεοδομικών ενότητων αλλά απέχει απόσταση περίπου 800 μέτρα από το όριο της 8^{ης} πολεοδομικής ενότητας.



Χάρτης 2.10: Όρια Οικισμού Μαυρουδίου

2.4 Πληθυσμιακά Στοιχεία

Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται τα πληθυσμιακά στοιχεία της Δ.Ε. Ηγουμενίτσας, σύμφωνα με την καταγραφή της ΕΛΣΤΑΤ. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της Δ.Ε. Ηγουμενίτσας εντάσσεται στις παραπάνω Πολεοδομικές Ενότητες, με πληθυσμό 15185 κατοίκους (έναντι των 2717 κατοίκων που σημειώθηκαν στην απογραφή του 2011), οι οποίοι μοιράζονται στις υπόλοιπες κοινότητες. Έτσι ο πληθυσμός της περιοχής μελέτης αποτελείται από το άθροισμα των κατοίκων των 8 πολεοδομικών ενοτήτων και του οικισμού Μαυρουδίου και ανέρχεται σε 16170 κατοίκους (ΕΛΣΤΑΤ). Επίσης, στους οικισμούς που αποτελούν την περιοχή μελέτης, παρατηρείται και η μεγαλύτερη αύξουσα πληθυσμιακή μεταβολή από την απογραφή του 2001 έως το 2011.

Πιο συγκεκριμένα, μεγάλες μεταβολές παρουσιάζονται στους οικισμούς Λαδοχωρίου (+85,7%), Νέας Σελεύκειας (+71,9%), Γραικοχωρίου (+62,0%), Μαυρουδίου (+59,1%), με την μεγαλύτερη μεταβολή να σημειώνεται στον οικισμό Εθνικής Αντίστασης με ποσοστό +5485,7%, επειδή αποτελεί έναν πρόσφατα αναπτυσσόμενο οικισμό. Μικρή μείωση παρατηρούμε στην τοπική κοινότητα Ηγουμενίτσας, της τάξεως του -1,3%, η οποία όμως κατατάσσεται ως η περιοχή με τον μεγαλύτερο πληθυσμό (9145 κάτοικοι).

Όσον αφορά τους υπόλοιπους οικισμούς, αύξηση παρατηρούμε κυρίως στους οικισμούς Φιλοθέης (110,3%) και Καστρίου (+0,8%), ενώ στους υπόλοιπους σημειώνεται πτωτική τάση.

Ταξινόμηση	Κοινότητες Δημοτικής Ενότητας Ηγουμενίτσας	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Μεταβολή 2001-2011
ΠΕ 3,4,5	Ηγουμενίτσα	9262	9145	-1,3%
	Αμπέλια	116	89	-23,3%
Πολεοδομικές Ενότητες 1, 2, 6, 7, 8	Νέα Σελεύκεια	1475	2535	71,9%
	Γραικοχώρι	1183	1917	62%
	Λαδοχώρι	467	867	85,7%
	Εθνική Αντίσταση	7	391	5485,7%
	Λιόφυτα	236	205	-13,1%
	Πηγάδι	65	36	-44,6%
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ:		12811	15185	
Υπόλοιποι οικισμοί ΔΕ Ηγουμενίτσας	Μαυρούδι	619	985	59,1%
	Καστρίο	748	754	0,8%
	Λάκκα	16	3	-81,3%
	Πεστανιώτικα	123	76	-38,2%
	Αγία Μαρίνα	122	111	-9,0%
	Βασιλικός	194	183	-5,7%
	Μύλοι	57	30	-47,4%
	Άγιος Βλάσιος	362	294	-18,8%
	Δροσιά	83	72	-13,3%
	Φιλοθέη	87	183	110,3%
Κρυόβρυση	28	26	-7,1%	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ:		2439	2717	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ Δ.Ε. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ:		15250	17902	

Πίνακας 2.1: Πληθυσμός και ποσοστό μεταβολής πληθυσμού.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

2.5 Σύνθεση Πληθυσμού

Ο πληθυσμός με βάση το φύλο, φαίνεται να είναι ισορροπημένος στην Δ.Ε. Ηγουμενίτσας. Σε ότι αφορά τις πολεοδομικές ενότητες, παρατηρείται ότι το 50,62% είναι γυναίκες και το 49,38% άνδρες. Συνολικά στη Δημοτική Ενότητα το 50,37% αποτελείται από γυναίκες, έναντι του 49,63% που εκπροσωπείται από άνδρες.

Ταξινόμηση	Κοινότητες Δημοτικής Ενότητας Ηγουμενίτσας	Άνδρες	Γυναίκες	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	ΠΟΣΟΣΤΟ Ο ΓΥΝΑΙΚΩΝ (%)
ΠΕ 3,4,5	Ηγουμενίτσα	4432	4713	9145	51.54
	Αμπέλια	45	44	89	49.44
Πολεοδομικές Ενότητες 1, 2, 6, 7, 8	Νέα Σελεύκεια	1253	1282	2535	50.57
	Γραικοχώρι	976	941	1917	49.09
	Λαδοχώρι	477	390	867	44.98
	Εθνική Αντίσταση	195	196	391	50.13
	Λιόφυτα	104	101	205	49.27
	Πηγάδι	16	20	36	55.56
	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ:		7498	7687	15185
Υπόλοιποι οικισμοί Δ.Ε. Ηγουμενίτσας	Μαυρούδι	492	493	985	50.05
	Καστρίο	398	356	754	47.21
	Λάκκα	1	2	3	66.67
	Πεστανιώτικα	45	31	76	40.79
	Αγία Μαρίνα	56	55	111	49.55
	Βασιλικός	84	99	183	54.10
	Μύλοι	12	18	30	60.00
	Άγιος Βλάσιος	149	145	294	49.32
	Δροσιά	40	32	72	44.44
	Φιλοθέη	94	89	183	48.63
	Κρυόβρυση	16	10	26	38.46
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ Δ.Ε. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ:		8885	9017	17902	50.37

Πίνακας 2.2: Πληθυσμός και ποσοστό μεταβολής πληθυσμού, ανά φύλο.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

3. Υφιστάμενο ποδηλατικό δίκτυο Ηγουμενίτσας

3.1 Περιαστικός ποδηλατόδρομος

Αποτελεί τον πρώτο ποδηλατόδρομο ο οποίος έχει κατασκευαστεί στην περιοχή μελέτης. Το αρχικό του σκέλος έχει μήκος 2,7 χιλιόμετρα και σήμερα έχει υλοποιηθεί επέκταση 690 μέτρων, προς την κατεύθυνση του Δρεπάνου. Η υλοποιημένη επέκταση, αποτελεί την Α Φάση του έργου «Επέκταση δικτύου πεζών και ποδηλάτων προς το βόρειο παραλιακό μέτωπο του Δήμου Ηγουμενίτσας», με χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων. Έχει εγκριθεί ανάπλαση συνολικού μήκους 1340 μέτρων για την σύνδεση του αρχικού περιαστικού ποδηλατοδρόμου, με το Camping του Δρεπάνου. Η εκκίνηση του, είναι στα ΤΕΙ Ηγουμενίτσας με μελλοντικό προορισμό όπως προαναφέρθηκε το Camping στη παραλία του Δρεπάνου (ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ., 2018).



Εικόνα 3.1: Τμήμα περιαστικού ποδηλατοδρόμου κατασκευασμένος το 1998.

Το αρχικό μέρος του δρόμου εγκαινιάστηκε το 1998, με ονομασία έργου «Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος Ηγουμενίτσας Δρεπάνου» και αποτελεί μια ανεξάρτητη ασφαλτοστρωμένη οδό, η οποία ακολουθεί την καμπυλότητα της ακτογραμμής. Πρόκειται για έναν αμφίδρομο ποδηλατόδρομο, ο οποίος λόγω της παλαιότητας του δεν έχει προδιαγραφές διαχωρισμού πεζών και ποδηλάτων, με αποτέλεσμα οι κινήσεις να συγχέονται.



Εικόνα 3.2: Επέκταση περιαστικού ποδηλατοδρόμου κατασκευασμένος το 2020.

Αντίθετα, η νέα προσθήκη πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τα νέα πρότυπα κατασκευής ποδηλατοδρόμων. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκε επί του οδικού δικτύου, που έχει κατεύθυνση το Δρέπανο, με παράπλευρη υπερύψωση (50 εκ.) του πεζόδρομου – ποδηλατόδρομου, για τον διαχωρισμό από την κίνηση των μηχανοκίνητων οχημάτων. Διαθέτει διαχωρισμό πεζών και ποδηλάτων με την κίνηση των ποδηλάτων να είναι αμφίδρομη.

Η κύρια χρήση του περιαστικού ποδηλατοδρόμου είναι η ψυχαγωγία και η άθληση, καθώς και η ασφαλή σύνδεση του αστικού ιστού με την παραλία του Δρεπάνου. Αποτελεί μια από τις πιο αγαπητές διαδρομές, κυρίως λόγω της τοποθεσία του, αφού είναι ενταγμένος μέσα στο φυσικό τοπίο, και κατά μήκος αυτού, έχουν δημιουργηθεί κατασκευές όπως κιόσκια για ανάπαυση και μια παιδική χαρά.

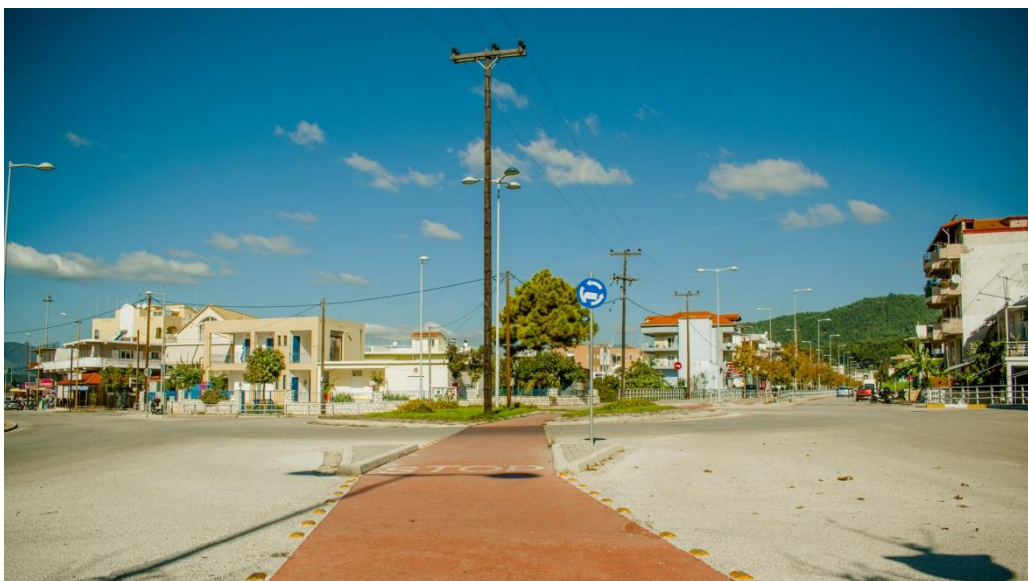
3.2 Ποδηλατόδρομος επί της 49 Μαρτύρων

Πρόκειται για τον ποδηλατόδρομο, ο οποίος διασχίζει την οδό 49 Μαρτύρων μήκους περίπου 1200 μέτρων. Το έργο με την ονομασία «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ 49 ΜΑΡΤΥΡΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΔΩΝ ΑΥΤΗΣ ΣΤΗΝ Π.Ε. 1» αποπερατώθηκε τον Ιούλιο του 2015. Η χρηματοδότηση του εν λόγω έργου, δόθηκε από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και είναι ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΗΠΕΙΡΟΥ 2007-2013».



Εικόνα 3.3 : Ποδηλατόδρομος επί της οδού 49 Μαρτύρων.

Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μία αμφίδρομη ποδηλατική λωρίδα, πλάτους 2 μέτρων. Είναι τοποθετημένη εντός της διαπλατυσμένης διαχωριστικής νησίδας, πλάτους 4,8 μέτρων, ενώ υπάρχει και πεζοδρόμηση. Η παρούσα νησίδα, είναι προστατευμένη από την κυκλοφορία με κιγκλιδώματα και έχει ανοίγματα ανά τακτά διαστήματα, για την ασφαλέστερη διέλευση από και προς τα παράπλευρα πεζοδρόμια. Σημεία προσοχής των αναβατών, αποτελούν τα σημεία διασταύρωσης με δύο κυκλικούς κόμβους, στα οποία η διέλευση γίνεται μέσα από λωρίδα κατάτμησης αυτών.

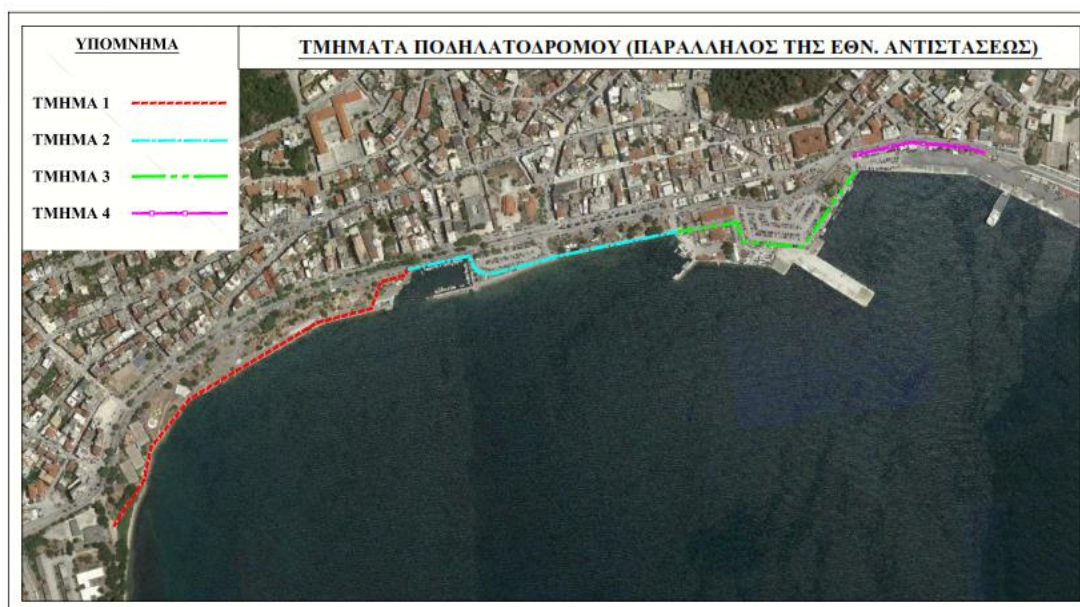


Εικόνα 3.4: Ποδηλατόδρομος επί της οδού 49 Μαρτύρων (διασταύρωση με κυκλικό κόμβο).

3.3 Ποδηλατόδρομος παράλληλος της Εθνικής Αντιστάσεως

Μεγάλο «στοίχημα» αποτελούσε η διασύνδεση των δύο παραπάνω αναφερόμενων ποδηλατοδρόμων. Βασικό λόγο αποτέλεσε το ανάγλυφο και η μορφολογία της περιοχής, με κύριο πρόβλημα την στένωσή της, η οποία δημιουργείται στην διασταύρωση των οδών Αγίων Αποστόλων και Πάργας, μεταξύ του δασυλλίου και της θάλασσας.

Η επίτευξη του στόχου αυτού, πραγματοποιήθηκε με την δημιουργία δικτύου στο παραλιακό μέτωπο, παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως και την προέκτασή του, επί της οδού Αγίων Αποστόλων. Η τελική σύνδεση θα πραγματοποιηθεί μέσω της οδού Ξάνθου χωρίς όμως να έχει ολοκληρωθεί. Για την καλύτερη ανάλυση του, μπορεί να χωριστεί σε τέσσερα τμήματα όπως φαίνεται στον χάρτη 3.1.



Χάρτης 3.1: Τμήματα ποδηλατοδρόμου (παράλληλος της Εθνικής Αντιστάσεως)

3.3.1 Τμήμα 1

Το Τμήμα 1 εκκινεί από την αφετηρία του περιαστικού ποδηλατοδρόμου έως το «Λιμανάκι». Έχει μήκος περίπου 600 μέτρα και το μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από πλακόστρωση, χωρίς διαχωρισμό κίνησης πεζών και ποδηλάτων, με εξαίρεση την αρχή και το τέλος του, για την ευκρινή σύνδεση με τον περιαστικό ποδηλατόδρομο και το Τμήμα 2.



Εικόνα 3.5: Τμήμα 1 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως.

3.3.2 Τμήμα 2

Το Τμήμα 2 με ονομασία έργων «Συντήρηση οδού - Διαμόρφωση πεζόδρομου ποδηλατοδρόμου (πίσω από το κτήριο του Πάνθεον)» και «Συντήρηση οδού - Διαμόρφωση πεζόδρομου ποδηλατοδρόμου (parking Εκκλησίας)», κατασκευασμένα από την Ο.Λ.ΗΓ. ΑΕ, έχει μήκος περίπου 430 μέτρα. Ξεκινάει από το Λιμανάκι και καταλήγει στην πίσω είσοδο του τελωνείου. Μπροστά από το Λιμανάκι έγινε διαπλάτυνση του πεζοδρομίου, με την προσθήκη λωρίδας ποδηλάτων. Στην συνέχεια κατευθύνεται προς την οδό, η οποία περνάει πίσω από το parking (απέναντι από την εκκλησία της Ευαγγελίστριας) και πίσω από το Πάνθεον. Στην οδό αυτήν, έγινε αποκλεισμός των μηχανοκίνητων οχημάτων, και δημιουργία λωρίδας ποδηλατοδρόμου όσο και πλακόστρωτη δημιουργία πεζόδρομου (ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ Α.Ε., 2018).



Εικόνα 3.6: Τμήμα 2 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (Θέση Λιμανάκι).



Εικόνα 3.7: Τμήμα 2 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (Θέση Parking απέναντι από την εκκλησία της Ευαγγελίστριας).

3.3.3 Τμήμα 3

Εν συνεχεία, το τμήμα 3 δημιουργήθηκε με ονομασία έργου «Εργασίες ανάπλασης στον Παλιό Λιμένα Ηγουμενίτσας» του Ο.Λ.ΗΓ. ΑΕ. Έχει μήκος περίπου 350 μέτρα με πλακόστρωση κοινής χρήσης ποδηλάτων και πεζών, χωρίς διαγράμμιση διαχωρισμού χρήσης των δύο παραπάνω χρηστών. Ως αφετηρία του, έχει την πίσω πύλη του τελωνείου, όπου χαράσσει πορεία περιμετρικά του parking (απέναντι από το κτίριο της Περιφέρειας).



Εικόνα 3.8: Τμήμα 3 «Εργασίες ανάπλασης στον Παλιό Λιμένα Ηγουμενίτσας». Πηγή: (Thespro., 2019).



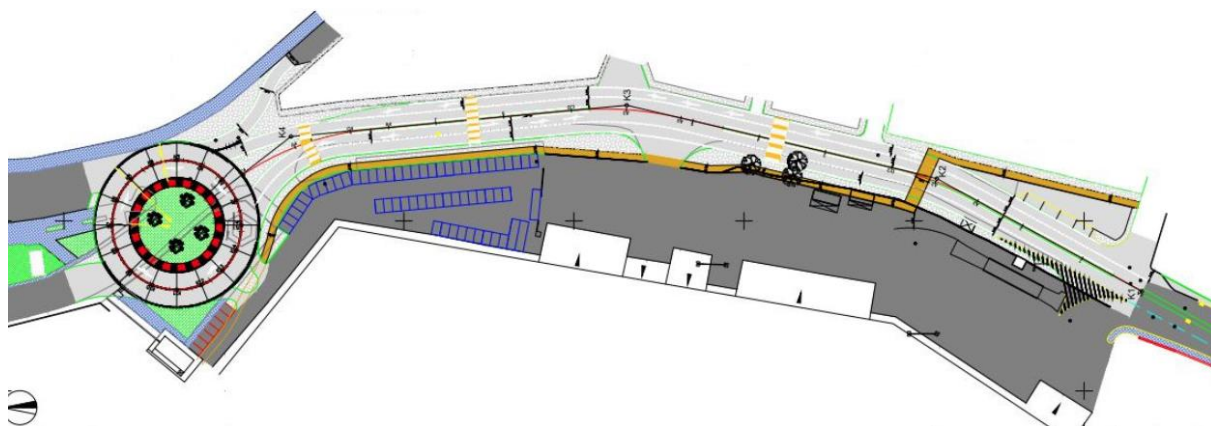
Εικόνα 3.9: Τμήμα 3 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (πλευρά πίσω από το parking).



Εικόνα 3.10: Τμήμα 3 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (παραθαλάσσια πλευρά).

3.3.4 Τμήμα 4

Το τμήμα 4 αποτελεί προέκταση του τμήματος 3, επί της οδού Αγίων Αποστόλων. Κατασκευάστηκε από τον Ο.Λ.ΗΓ. ΑΕ με ονομασία έργου «ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΪΑΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΗΣ Β' ΦΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΠΑΡΓΗΣ», χωρίς όμως να έχει ολοκληρωθεί. Έχει γίνει αποπεράτωση ενός τμήματος ποδηλατοδρόμου, μήκους περίπου 200ων μέτρων, με την δημιουργία ποδηλατικής λωρίδας στα όρια του Λιμένα. Αποτελεί το συνδεδημένο τμήμα με την οδό Ξάνθου, η οποία σύμφωνα με το ΣΒΑΚ θα τον συνδέει με τον ποδηλατόδρομο επί της 49 Μαρτύρων.



Εικόνα 3.11: Τμήμα 4 «Β' Φάση Λιμένα Ηγουμενίτσας»
Πηγή: (ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ Α.Ε., 2019).



Εικόνα 3.12: Τμήμα 3 του ποδηλατοδρόμου παράλληλα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως.

3.4 Σύγκριση ποδηλατικού δικτύου Ηγουμενίτσας με της υπόλοιπης Ελλάδας

Σύμφωνα με το άρθρο των κυρίων Αθανασόπουλο και Βλαστό (2018, pp. 6-7), γίνεται σύγκριση των ποδηλατικών δικτύων μεταξύ διαφόρων Ελληνικών πόλεων. Στον πίνακα που ακολουθεί, βλέπουμε τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε.

a/a	City	Population	Network Length (NL) (km)	NL per 10,000 res.	Urban Area (km ²)	Network Density (km per km ²)	Network Diameter (ND) (km)	"Π" index (NL/ND)
1	Orestiada	18,426	5.9	3.20	5	1.18	3.2	1.84
2	Amaliada	16,763	5.8	3.46	6	0.97	2.5	2.32
3	Karditsa	42,785	12	2.80	19	0.63	5.1	2.35
4	Kos	23,847	12.3	5.16	22	0.56	7.9	1.56
5	Nafpaktos	15,049	3.6	2.39	8	0.45	2	1.80
6	Florina	17,676	2.6	1.47	6	0.43	2.6	1.00
7	Rethymno	48,500	8	1.65	22	0.36	9.7	0.82
8	Ptolemaida	32,142	7	2.18	20	0.35	6	1.17
9	Mesologi	12,785	1.7	1.33	5	0.34	1	1.70
10	Volos	124,575	11.7	0.94	35	0.33	4.4	2.66
11	Corfu	48,775	7.9	1.62	25	0.32	2.7	2.93
12	Larisa	166,986	15.5	0.93	60	0.26	4.6	3.37
13	Lamia	62,728	8	1.28	31	0.26	4.6	1.74
14	Patra	213,984	16.8	0.79	68	0.25	16.7	1.01
15	Korinth	34,108	3.6	1.06	15	0.24	2.2	1.64
16	Preveza	21,937	5.2	2.37	26	0.20	2.2	2.36
17	Pirgos	25,180	2	0.79	10	0.20	2	1.00
18	Ierapetra	15,309	1	0.65	5	0.20	0.7	1.43
19	Kalamata	62,427	3.8	0.61	21	0.18	2.5	1.52
20	Kastoria	20,103	0.9	0.45	5	0.18	0.8	1.13
21	Alexandroupoli	60,044	4.5	0.75	27	0.17	2.3	1.96
22	Kozani	46,778	3.3	0.71	20	0.17	3.1	1.06
23	Alexandria	15,474	0.9	0.58	6	0.15	0.9	1.00
24	Komotini	58,071	3.8	0.65	28	0.14	1.6	2.38
25	Trikala	65,069	4.3	0.66	40	0.11	3.9	1.10
26	Levadeia	21,379	0.6	0.28	6	0.10	0.6	1.00
27	Heraklion	180,595	5.3	0.29	57	0.09	7.3	0.73
28	Drama	51,510	2.5	0.49	27	0.09	1.3	1.92
29	Katerini	69,008	4.7	0.68	52	0.09	8.1	0.58
30	Agios Nikolaos	13,954	0.7	0.50	8	0.09	0.3	2.33
31	Ioannina	110,247	6.8	0.62	78	0.09	6.3	1.08
32	Serres	62,101	2.4	0.39	28	0.09	1.9	1.26
33	Xanthi	63,083	2.7	0.43	32	0.08	3.8	0.71
34	Argos	23,086	0.5	0.22	6	0.08	0.4	1.25
35	Attica Region	3,744,012	86.5	0.23	1042	0.08	52.7	1.64
36	Aegio	27,204	0.9	0.33	16	0.06	0.9	1.00
37	Naousa	19,268	0.6	0.31	12	0.05	0.6	1.00
38	Nafplio	18,513	0.3	0.16	6	0.05	0.3	1.00
39	Thessaloniki	830,934	20.4	0.25	441	0.05	21	0.97
40	Syros- Ermoupoli	21,481	0.7	0.33	16	0.04	1.9	0.37
41	Rhodes	83,990	1.5	0.18	36	0.04	1.5	1.00

Πίνακας 3.1: The geography of cycling infrastructure in Greek cities (Athanasopoulos, K., & Vlastos, T., 2018, pp. 6-7).

Η κατάταξη των πόλεων, πραγματοποιήθηκε με βάση την πυκνότητα του ποδηλατικού δικτύου (Network Density). Επίσης έγινε έλεγχος ως προς την ανάπτυξη του δικτύου της κάθε περιοχής με την χρήση του δείκτη «Π» ο οποίος προέρχεται από τη θεωρία γραφημάτων (Rodrigue, J.P., Comtois, C., & Slack, B., 2009).

Ο δείκτης Π, συμβολίζει τα εξής :

- ✓ **δείκτης Π < 1:** δείχνει ένα γραμμικό και κατακερματισμένο δίκτυο
- ✓ **δείκτης Π < 1,5:** εμφανίζει ένα μάλλον γραμμικό συνεχές δίκτυο ή ένα ανεπτυγμένο, αλλά κατακερματισμένο δίκτυο
- ✓ **δείκτης Π > 2:** παρουσιάζει ένα μάλλον ανεπτυγμένο δίκτυο.

3.4.1 Υπολογισμός παραμέτρων

<i>α/α</i>	City	Population	Network Length (NL) (km)	NL per 10,000 res	Urban Area (km ²)	Network Density (km per km ²)	Network Diameter (ND) (km)	"Π" index (NL/ND)
-	Igoumenitsa	16170	4.3	2.66	6	0.72	3.5	1.23

Πίνακας 3.2: Υπολογισμών παραμέτρων σύγκρισης.

**Ο υπολογισμός των παραμέτρων είναι προσεγγιστικός και υπάρχει πιθανότητα διαφοράς στον τρόπο που υπολογίστηκαν στο παραπάνω άρθρο.*

3.4.1.1 Πληθυσμός (Population)

Για τον υπολογισμό του αριθμού των κατοίκων χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία απογραφής του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ (ΕΛΣΤΑΤ). Ο πληθυσμός ήταν 16170 κάτοικοι. Το αποτέλεσμα αυτό, προκύπτει από το άθροισμα των κοινοτήτων, που είναι ενταγμένες στις προτεινόμενες πολεοδομικές ενότητες από το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Ηγουμενίτσας και του οικισμού Μαυρουδίου.

Ταξινόμηση	Κοινότητες Δημοτικής Ενότητας Ηγουμενίτσας	Μόνιμος Πληθυσμός 2011
ΠΕ 3,4,5	Ηγουμενίτσα	9145
	Αμπέλια	89
Πολεοδομικές Ενότητες 1, 2, 6, 7, 8	Νέα Σελεύκεια	2535
	Γραικοχώρι	1917
	Λαδοχώρι	867
	Εθνική Αντίσταση	391
	Λιόφυτα	205
	Πηγάδι	36
Μαυρούδι		985
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		16170

Πίνακας 3.3: Πληθυσμός Περιοχής Μελέτης

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

3.4.1.2 Μήκος ποδηλατικού δικτύου (Network Length)

Το μήκος του ποδηλατικού δικτύου υπολογίστηκε με την χρήση του προγράμματος Google Earth. Το αποτέλεσμα της ψηφιοποίησης ανέρχεται στα 4.3 km. Για την αντικειμενικότερη αξιολόγηση του δικτύου, χρησιμοποιήθηκε μόνο το μήκος το οποίο βρίσκεται εντός ή εφαπτομενικά των πολεοδομικών ενοτήτων, αφήνοντας εκτός υπολογισμού ένα τμήμα 2 km του περιαστικού ποδηλατοδρόμου.

3.4.1.3 Μήκος ποδηλατοδρόμου ανά 10000 κατοίκους (NL per 10,000 res)

$$\frac{NL(km)}{10000 \text{ res}} \rightarrow \frac{4.3 \text{ km}}{1.6170 \text{ res}} = 2.66 \left(\frac{km}{res}\right)$$

Ο δείκτης αυτός εκφράζει τα χιλιόμετρα που αναλογούν ανά δέκα χιλιάδες κατοίκους. Παρατηρούμε ότι η Ηγουμενίτσα έχει πολύ υψηλό δείκτη και σύμφωνα με τον πίνακα 3.1 τον 5^ο υψηλότερο μετά την Ορεστιάδα.

3.4.1.4 Εμβαδόν αστικής περιοχής (Urban Area)

Ως αστικός ιστός ορίστηκε το εμβαδόν των πολεοδομικών ενοτήτων του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Δήμου Ηγουμενίτσας και το όριο του οικισμού Μαυρουδίου. Για τον υπολογισμό του εμβαδού, έγινε ψηφιοποίηση των ορίων τους με τη χρήση του προγράμματος σχεδιαστικού προγράμματος Autocad και το αποτέλεσμα που προέκυψε αντιστοιχεί στα 6 km².

3.4.1.5 Πυκνότητα δικτύου (Network Density)

$$\frac{NL(km)}{Urban\ Area(km^2)} \rightarrow \frac{4.3\ km}{6\ km^2} = 0.72\left(\frac{km}{km^2}\right)$$

Ο δείκτης ND εκφράζει την πυκνότητα δικτύου στην περιοχή μελέτης. Υπολογίζει κατά μέσο όρο τα χιλιόμετρα ποδηλατοδρόμου ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο της περιοχής μελέτης. Πρόκειται για τον πιο σημαντικό δείκτη. Σύμφωνα με αυτόν γίνεται η σύγκριση των ποδηλατικών δομών σε όλη την χώρα, όπως φαίνεται και στον πίνακα 3.1. Η Ηγουμενίτσα φαίνεται να καταλαμβάνει πλέον την τρίτη θέση στην κατάταξη των πόλεων με δείκτη πυκνότητας 0.72.

3.4.1.6 Διάμετρος δικτύου (Network Diameter)

Η διάμετρος του δικτύου υπολογίστηκε με την χρήση του προγράμματος Google Earth, στα 3.5 km.

3.4.1.7 Δείκτης "Π" index

$$"Π" index = \frac{NL}{ND} = \frac{4.3\ km}{3.5\ km} = 1.23$$

Ο δείκτης Π μας δίνει πληροφορίες σχετικές με την μορφή του ποδηλατικού δικτύου. Στην προκειμένη περίπτωση έχουμε $1.00 < 1.23 < 1.50$, το οποίο παρουσιάζει το δίκτυο ως γραμμικό και συνεχές. Άρα ο δείκτης Π ανταπεξέρχεται στην πραγματικότητα αφού το δίκτυο στην περιοχή μελέτης αποτελεί ένα γραμμικό και συνεχές μη κατακερματισμένο δίκτυο.

4. Υφιστάμενο Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Ηγουμενίτσας

4.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Η Περιφερειακή Ενότητα Θεσπρωτίας, λόγω της ανάγκης υιοθέτησης μέτρων ήπιας κυκλοφορίας, εγκατέστησε στην περιοχή της Ηγουμενίτσας ένα πιλοτικό δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων τριών σταθμών. Η τοποθέτηση των σταθμών έγινε στο πλαίσιο του έργου SUMPOR «Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα σε Πόλεις-Λιμάνια της Μεσογείου» (Sustainable Urban Mobility in MED PORT cities) (Thesprotia24, 2019).

Πρόκειται για ένα σύστημα φιλικό προς τον χρήστη που έχει στόχο την προώθηση των κοινόχρηστων μέσων μετακίνησης και την μείωση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας στον αστικό ιστό, κυρίως στις περιόδους τουριστικής αιχμής. Δίνει την δυνατότητα τόσο στους επισκέπτες όσο και στους κατοίκους της περιοχής να προσπελαύνουν την πόλη με μέσα φιλικά προς το περιβάλλον.

4.2 Σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων

Το δίκτυο αποτελείται από τρεις σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων οι οποίοι είναι τοποθετημένοι, με μέση απόσταση μεταξύ τους τα 1200 μέτρα, στο παραλιακό μέτωπο της περιοχής. Ο κάθε σταθμός έχει χωρητικότητα έξι θέσεων, ενώ ο συνολικός αριθμός ποδηλάτων στο δίκτυο είναι δέκα. Η ενεργοποίηση των σταθμών πραγματοποιήθηκε τον Ιούλιο του 2019 με εξαίρεση τον σταθμό επί της οδού Εθνικής Αντιστάσεως – Γήπεδα Τένις ο οποίος τέθηκε σε λειτουργία τον Ιανουάριο του 2020.

4.2.1 Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως - Γήπεδα Τένις

Ο σταθμός είναι τοποθετημένος επί της οδού Εθνικής Αντιστάσεως έχοντας 6 θέσεις ποδηλάτου. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί ότι βρίσκεται κοντά σε ποδηλατικό δίκτυο και συγκεκριμένα κοντά στην είσοδο του περιαστικού ποδηλατόδρομου. Πρόκειται για ένα από τα πιο πολυσύχναστα σημεία, κυρίως άθλησης και ψυχαγωγίας.

Σε κοντινή απόσταση από τον σταθμό παρατηρούνται χρήσεις αθλητισμού, πολιτισμού και εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, σε ακτίνα περίπου 300 μέτρων υπάρχουν χαρακτηριστικά το Δημοτικό Στάδιο Ηγουμενίτσας, το ΙΕΚ, το ΕΠΑΛ, το Αρχαιολογικό Μουσείο Ηγουμενίτσας, Γήπεδα Τένις καθώς και ορισμένες χρήσεις λιανικού εμπορίου και υπηρεσιών.



Εικόνα 4.1: Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως - Γήπεδα Τένις.

4.2.2 Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε.

Θεσπρωτίας

Πρόκειται για τον σταθμό, ο οποίος είναι τοποθετημένος έναντι του κτιρίου της Π.Ε. Θεσπρωτίας και συγκεκριμένα στην νησίδα διαχωρισμού των δύο κυκλοφοριακών ρευμάτων, της οδού Εθνικής Αντιστάσεως. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί ότι, πίσω από τον σταθμό προς την μεριά της θάλασσας, βρίσκεται το μεγαλύτερο parking της περιοχής. Έτσι μπορεί να δώσει την δυνατότητα στους επισκέπτες να μετακινηθούν στην ευρύτερη περιοχή με την χρήση ποδηλάτου, αφήνοντας το μηχανοκίνητο όχημα τους.



Εικόνα 4.2: Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας.

Σε ακτίνα περίπου 50 μέτρων υπάρχει ποδηλατικό δίκτυο για την ασφαλέστερη μετακίνηση των χρηστών. Επίσης σε ακτίνα περίπου 300 μέτρων υπάρχουν σημαντικές χρήσεις υπηρεσιών υπηρεσιών, εμπορίου και εστίασης λόγω του ότι είναι εγκατεστημένος κοντά στο κέντρο της πόλης. Ενδεικτικά αποτελούν το κτίριο της Π.Ε. Θερωτίας, το Δημαρχείο, το αστυνομικό τμήμα, υπηρεσίες τραπεζών κ.α. .

4.2.3 Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας

Κτίριο T1

Αποτελεί τον σταθμό ο οποίος έχει εγκατασταθεί στον Επιβατικό σταθμό του Λιμένα της Ηγουμενίτσας και συγκεκριμένα στο Κτίριο T1. Σημαντικό μειονέκτημα, φαίνεται να αποτελεί το γεγονός ότι δεν υπάρχει ποδηλατικό δίκτυο κατασκευασμένο πλησίον του σταθμού.

Λόγω της τοποθεσίας του δίνει της δυνατότητα στους αποβαίνοντες του Λιμένα να χρησιμοποιήσουν το ποδήλατο για την μετακίνηση τους, προς τον κεντρικό αστικό ιστό της πόλης. Οι χρήσεις γης πλησίον αυτού είναι περιορισμένες, με κύριες της παροχής υπηρεσιών ταξιδιωτικών γραφείων λόγω του Λιμένα.



Εικόνα 4.3: Σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο T1.

4.3 Οδηγίες χρήσης συστήματος και πρόσθετες δυνατότητες

Για τη εγγραφή ενός χρήστη στο σύστημα των κοινόχρηστων ποδηλάτων απαιτείται η πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή ή smartphone. Μέσω της σελίδα του συστήματος ο χρήστης, αφού πληρώσει ένα συμβολικό ποσό του 1 ευρώ, παραλαμβάνει το όνομα χρήστη και τον κωδικό με τα οποία μπορεί να νοικιάζει το ποδήλατο.

Το σύστημα με αυτόν τον τρόπο δημιουργεί ένα προφίλ χρήστη. Ο χρήστης μέσω της διαχείρισης του προφίλ του έχει την δυνατότητα να μεταβάλει τον κωδικό πρόσβασης για μεγαλύτερη ευκολία χρήσης του συστήματος.

Μια επιπλέον δυνατότητα είναι ότι μπορεί μέσω του συστήματος να περιηγηθεί στο ιστορικό των διαδρομών του. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα των ενημερώνει για την ημερομηνία και την ώρα παραλαβής ενός ποδηλάτου από και προς το σύστημα, και κατ' επέκταση για την διάρκεια των διαδρομών. Επίσης του δίνει την πληροφορία από ποιον σταθμό παρέλαβε το ποδήλατο κατά την αναχώρηση του και σε ποιον σταθμό το παρέδωσε.



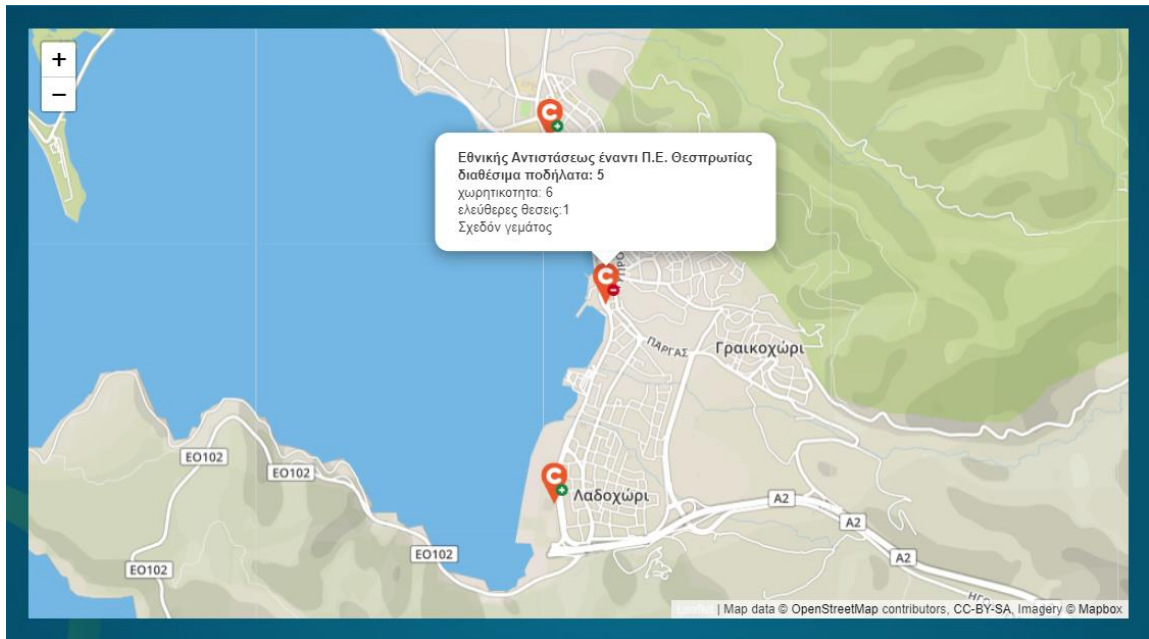
Οι διαδρομές μου					
Έναρξη	Λήξη	Ώρα έναρξης	Ώρα λήξης	Διάρκεια	Χρέωση
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	2020-09-16 17:56:05	2020-09-16 19:47:47	0 μέρες, 1 ώρες, 51 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	2020-09-13 17:47:16	2020-09-13 20:02:04	0 μέρες, 2 ώρες, 14 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	2020-09-05 17:34:38	2020-09-05 20:20:16	0 μέρες, 2 ώρες, 45 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	2020-08-07 16:16:01	2020-08-07 19:51:26	0 μέρες, 3 ώρες, 35 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	2020-08-03 17:43:46	2020-08-03 21:07:40	0 μέρες, 3 ώρες, 23 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	2020-06-30 18:38:27	2020-06-30 22:12:00	0 μέρες, 3 ώρες, 33 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	2020-06-26 19:34:24	2020-06-26 22:19:44	0 μέρες, 2 ώρες, 45 λεπτά	0,00
Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	2020-06-03 19:38:01	2020-06-03 20:58:30	0 μέρες, 1 ώρες, 20 λεπτά	0,00

Εικόνα 4.4: Προφίλ χρήστη συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Πηγή: (Region of epirus - Regional Unit of Thesprotia).

Ο χρήστης μέσω του συστήματος μπορεί επίσης να ενημερώνεται, τόσο για την τοποθεσία των σταθμών όσο και για την διαθεσιμότητα των ποδηλάτων. Μέσω της χρήσης ενός ψηφιακού χάρτη μπορεί να επιλέξει τον σταθμό της επιλογής του και να ενημερωθεί για τον

αριθμό των διαθέσιμων ποδηλάτων, αλλά και τον αριθμό των ελεύθερων θέσεων προκειμένου να μπορέσει να επιστρέψει το ποδήλατο.



Χάρτης 4.1: Ένδειξη διαθεσιμότητας ποδηλάτων σε πραγματικό χρόνο.
Πηγή: (Region of epirus - Regional Unit of Thesprotia).

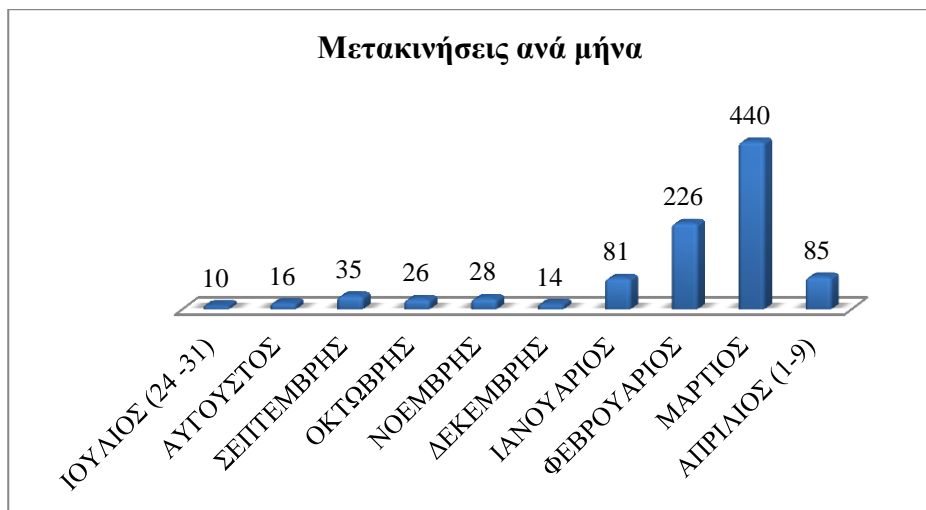
5. Αξιολόγηση του συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων

Από την εταιρία CYCLOPOLIS I.K.E. δόθηκαν στοιχεία χρήσης των κοινόχρηστων ποδηλάτων για την προκειμένη μελέτη. Συγκεκριμένα, αναφέρονται στον σταθμό εκκίνησης (from station) και προορισμού (to station) κάθε χρήστη (user_id), την ώρα/ημερομηνία έναρξης (start_time) και λήξης (finish_time) κάθε διαδρομής (ride_id), καθώς και στην διάρκεια της διαδρομής σε λεπτά (duration (min)). Η περίοδος μελέτης ορίζεται από την έναρξη λειτουργίας των σταθμών, 24 Ιουλίου 2019, έως και της 9 Απριλίου 2020. Λόγω του ότι για τους μήνες Ιούλιο και Απρίλιο τα στοιχεία δεν είναι πλήρη θα χρησιμοποιηθούν ενδεικτικά. Στην συνέχεια φαίνονται τα στοιχεία, που προέκυψαν μετά την επεξεργασία των δεδομένων.

5.1 Μετακινήσεις ανά μήνα

ΜΗΝΑΣ	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ (24-31)	10
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	16
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	35
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	26
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	28
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	14
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	81
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	226
ΜΑΡΤΙΟΣ	440
ΑΠΡΙΛΙΟΣ (1-9)	85
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ	961

Πίνακας 5.1: Μετακινήσεις ανά μήνα.



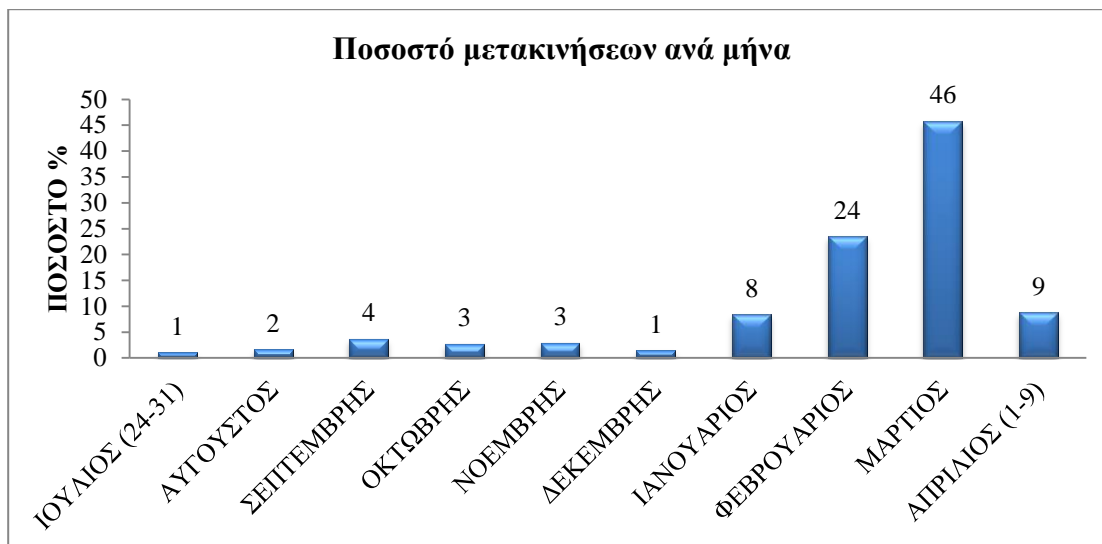
Διάγραμμα 5.1: Μετακινήσεις ανά μήνα.

Στον **Πίνακα 5.1** φαίνεται η εξέλιξη χρήσης των ποδηλάτων ανά μήνα. Από τον μήνα Ιούλιο μέχρι και τον Δεκέμβριο παρατηρείται μια σταθερότητα σε ότι αφορά τις μετακινήσεις καθώς επίσης φαίνεται και ότι ο αριθμός μετακινήσεων παραμένει αρκετά μικρός της τάξεων των 10 με 35 μετακινήσεων ανά μήνα. Από τον μήνα Ιανουάριο παρατηρείται μια μεγάλη αύξηση των μετακινήσεων στις 81 με τον μεγαλύτερο αριθμό να καταγράφεται τον Μάρτιο με 440 μετακινήσεις.

ΜΗΝΑΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ
ΙΟΥΛΙΟΣ (24-31)	1 %
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	2 %
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	4 %
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	3 %
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	3 %
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	1 %
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	8 %
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	24 %
ΜΑΡΤΙΟΣ	46 %
ΑΠΡΙΛΙΟΣ (1-9)	9 %

Πίνακας 5.2: Ποσοστό μετακινήσεων ανά μήνα.

$$\text{Ποσοστό μετακινήσεων ανά μήνα} = \frac{\text{ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΗΝΑ } i}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ}} * 100 \%$$

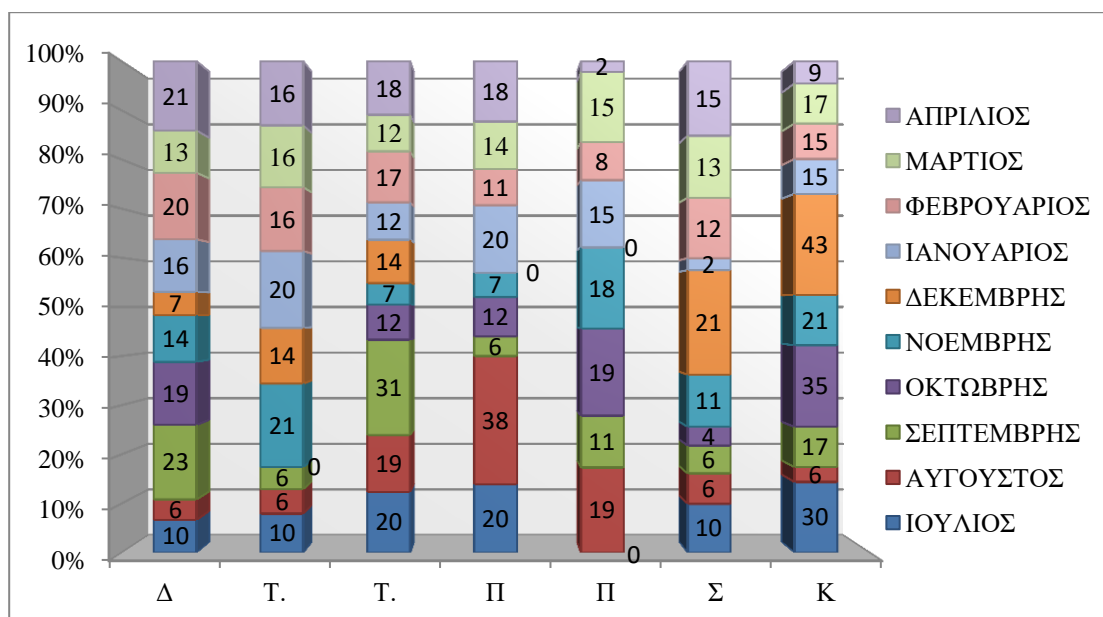


Διάγραμμα 5.2: Ποσοστό μετακινήσεων ανά μήνα.

Όπως φαίνεται και στον **Πίνακα 5.2** από το σύνολο των μετακινήσεων στην περίοδο μελέτης μόλις το 14% των μετακινήσεων έγινε στο διάστημα από 24 Ιουλίου 2019 έως 31 Δεκεμβρίου 2019, ενώ το συντριπτικό ποσοστό του 86% των μετακινήσεων στο διάστημα από τον Ιανουάριο 2020 έως 9 Απριλίου 2020. Την μεγάλη αυτή άνοδο σήμανε η έναρξη του σταθμού Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα Τένις ο οποίος τέθηκε σε λειτουργία τον Ιανουάριο του 2020.

	Δ	Τ.	Τ.	Π	Π	Σ	Κ
ΙΟΥΛΙΟΣ	10	10	20	20	0	10	30
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	6	6	19	38	19	6	6
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	23	6	31	6	11	6	17
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	19	0	12	12	19	4	35
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	14	21	7	7	18	11	21
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	7	14	14	0	0	21	43
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	16	20	12	20	15	2	15
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	20	16	17	11	8	12	15
ΜΑΡΤΙΟΣ	13	16	12	14	15	13	17
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	21	16	18	18	2	15	9

Πίνακας 5.3: Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας ανά μήνα.



Διάγραμμα 5.3: Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας ανά μήνα.

$$\text{Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας ανά μήνα} = \frac{\text{ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΗΜΕΡΑΣ(j)ΜΗΝΑ(i)}}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΗΝΑ (i)}} * 100 \%$$

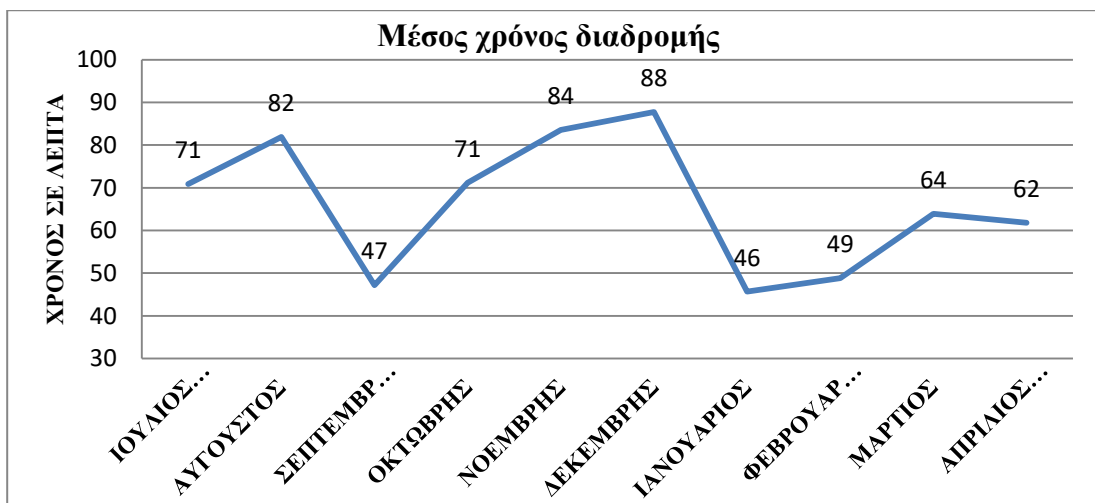
ΗΜΕΡΕΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ							
	Δ	Τ.	Τ.	Π	Π	Σ	Κ
%	15	13	16	14	11	10	21

Πίνακας 5.4: Ποσοστό μετακινήσεων ημέρας στην περίοδο μελέτης.

Στη συνέχεια δημιουργήθηκε ο Πίνακας 5.3 ο οποίος αναλύει ποσοτικά την τάση των μετακινήσεων με βάση την κάθε ημέρα την εβδομάδας ανά μήνα. Στον εξεταζόμενο πίνακα παρατηρείται ότι για τους μήνες Ιούλιο, Οκτώβρη, Νοέμβρη και Μάρτη οι περισσότερες μετακινήσεις έγιναν την Κυριακή. Για τους υπόλοιπους μήνες οι μέγιστες μετακινήσεις πραγματοποιήθηκαν μεταξύ της Δευτέρας και της Πέμπτης, θέτοντας έτσι τις ημέρες Παρασκευή και Σάββατο ως τις λιγότερο προτιμητέες μέρες για μετακίνηση. Συμπερασματικά στον Πίνακα 5.4 φαίνεται ότι για την περίοδο μελέτης η μέρα με το μεγαλύτερο ποσοστό μετακινήσεων είναι η Κυριακή με 21% και η μέρα με το μικρότερο ποσοστό μετακινήσεων το Σάββατο με 10%.

ΜΗΝΑΣ	ΧΡΟΝΟΣ (ΛΕΠΤΑ)
ΙΟΥΛΙΟΣ (24 -31)	71
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	82
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	47
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	71
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	84
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	88
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	46
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	49
ΜΑΡΤΙΟΣ	64
ΑΠΡΙΛΙΟΣ (1-9)	62

Πίνακας 5.5: Μέσος χρόνος διαδρομής.



Διάγραμμα 5.4: Μέσος χρόνος διαδρομής.

$$\text{Μέσος χρόνος διαδρομής} = \frac{\text{ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΧΡΟΝΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΜΗΝΑ}(i)}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΗΝΑ}(i)}$$

Όσον αφορά τον χρόνο των μετακινήσεων φαίνεται ανά μήνα στην περίοδο μελέτης να κυμαίνεται κοντά στην μία ώρα, με τον μικρότερο μέσο χρόνο μετακίνησης να είναι τα 46 λεπτά/μετακίνηση, ενώ ο μεγαλύτερος χρόνος τα 88 λεπτά/μετακίνηση τον Δεκέμβριο.

5.2 Κόστος Μετακίνησης

Διάρκεια χρήσης	Κόστος
0-7 ώρες	Δωρεάν
Λοιπές χρεώσεις	
Περιγραφή	Χρέωση(€)
Καθυστερημένη επιστροφή ποδηλάτου μετά τις 7 ώρες και έως 24 ώρες	Απαγόρευση χρήσης για 7 ημέρες
Καθυστερημένη επιστροφή ποδηλάτου μετά από 24 ώρες έως 7 ημέρες	20,00€ και απαγόρευση χρήσης για ένα μήνα
Οριστική απώλεια ή επιστροφή ποδηλάτου μετά τις 7 ημέρες	300,00€ (τιμή αγοράς)
Βλάβη ποδηλάτου	Αναλόγως της βλάβης με ανώτατο όριο 50,00€

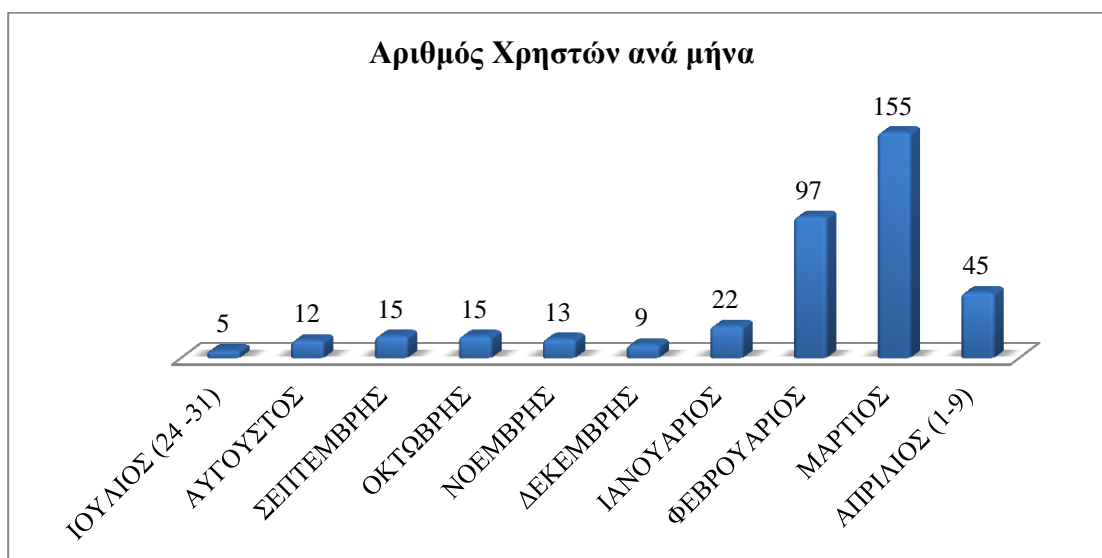
Εικόνα 5.1: Χρεώσεις κοινόχρηστων ποδηλάτων
Πηγή: (Region of epirus - Regional Unit of Thesprotia).

Η τιμολογιακή πολιτική που ακολουθείται από τον εκάστοτε πάροχο κοινόχρηστων ποδηλάτων, είναι άμεσα συνυφασμένη με την προσιτότητα της υπηρεσίας. Στην σελίδα η οποία έχει δημιουργηθεί για το συγκεκριμένο δίκτυο, το κόστος εγγραφής φαίνεται να είναι μόλις 1€ εφάπαξ. Η χρήση από 0 έως 7 ώρες ανά μετακίνηση είναι δωρεάν, δίνοντας έτσι στους χρήστες το κίνητρο να τα χρησιμοποιήσουν για μετακινήσεις μεγαλύτερη διάρκειας, αλλά και να δοκιμάσουν την νέα αυτή υπηρεσία χωρίς μεγάλη επιβάρυνση. Αυτό έχει και ως αποτέλεσμα τον μεγάλο μέσο χρόνο χρήσης ανά μετακίνηση που παρατηρήθηκε παραπάνω.

5.3 Χρήστες

ΜΗΝΑΣ	ΧΡΗΣΤΕΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ (24 -31)	5
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	12
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	15
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	15
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	13
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	9
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	22
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	97
ΜΑΡΤΙΟΣ	155
ΑΠΡΙΛΙΟΣ (1-9)	45

Πίνακας 5.6: Αριθμός χρηστών ανά μήνα.

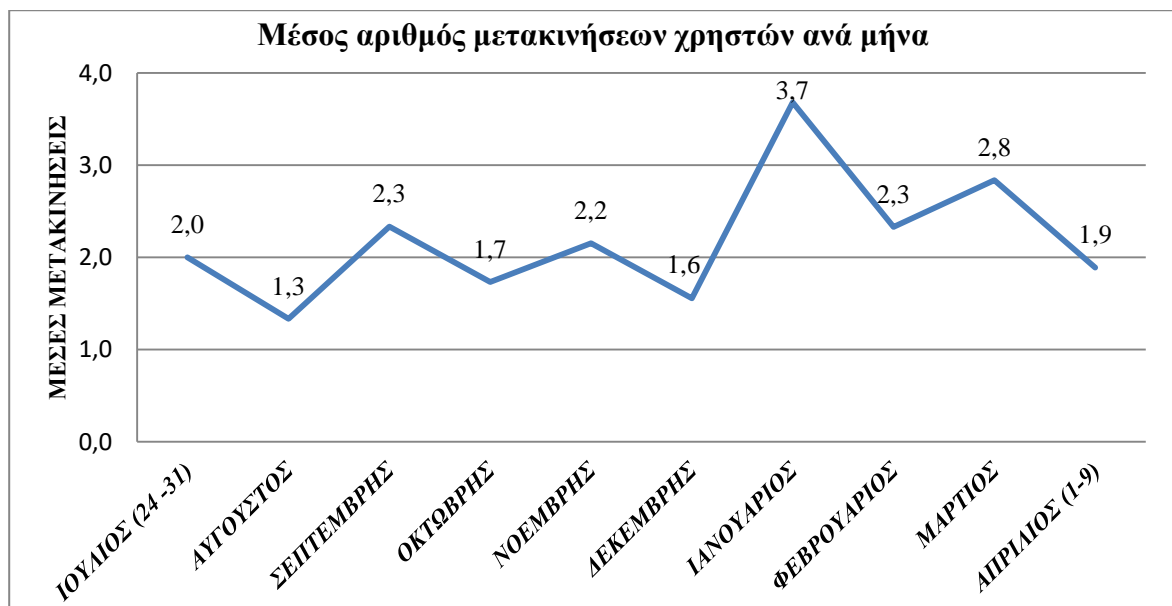


Διάγραμμα 5.5: Αριθμός χρηστών ανά μήνα.

Στον Πίνακα 5.6 παρατηρούμε το πλήθος των χρηστών ανά μήνα. Τον μήνα εκκίνησης των σταθμών ο αριθμός χρηστών είναι 5, ενώ οι χρήστες από τον μήνα Αύγουστο έως και τον Δεκέμβρη κυμαίνονται από 9 έως 15. Επίσης η αύξηση των χρηστών βλέπουμε ότι ξεκινάει τον μήνα Ιανουάριο με 22 χρήστες, τον Φεβρουάριο με 97 χρήστες και τον Μάρτιο φτάνει τους 155 χρήστες. Ενδιαφέρον είναι και το πρώτο δεκαήμερο του Απρίλη που παρατηρούνται 45 χρήστες, πολύ περισσότεροι από ότι είχαν ολοκληρωί οι μήνες από Αύγουστο έως και Ιανουάριο.

ΜΗΝΑΣ	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ (24 -31)	2.0
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	1.3
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	2.3
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	1.7
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	2.2
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	1.6
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	3.7
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	2.3
ΜΑΡΤΙΟΣ	2.8
ΑΠΡΙΛΙΟΣ (1-9)	1.9

Πίνακας 5.7: Μέσος αριθμός μετακινήσεων χρηστών ανά μήνα.



Διάγραμμα 5.6: Μέσος αριθμός μετακινήσεων χρηστών ανά μήνα.

$$\text{Μέσος αριθμός μετακινήσεων χρηστών ανά μήνα} = \frac{\text{ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΗΝΑ}(i)}{\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΗΝΑ}(i)}$$

Οι μέσες μετακινήσεις των χρηστών ανά μήνα δίνονται στον Πίνακα 5.7 κυμαίνονται κατά μέσο όρο από 1.3 μετακινήσεις ανά χρήστη του Αυγούστου, έως 3.7 μετακινήσεις ανά χρήστη για τους χρήστες του Ιανουαρίου. Ο μικρός μέσος όρος ανά μήνα μας δίνει το συμπέρασμα ότι για την περίοδο μελέτης το σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων ακόμα

δοκιμάζεται από το κοινό. Οι περισσότεροι χρήστες δοκιμάζουν το νέο αυτό σύστημα χωρίς όμως να εξαιρείται και ένας μικρός αριθμός τακτικών χρηστών.

5.4 Προέλευση - Προορισμός

Για την μελέτη των μετακινήσεων από σταθμό σε σταθμό δημιουργήθηκε για την περίοδο μελέτης ένας πίνακας Προέλευσης – Προορισμού. Οι γραμμές και οι στήλες αναπαριστούν κάθε έναν από τους σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων της περιοχής μελέτης. Τα κελιά κάθε γραμμής περιλαμβάνουν τα ταξίδια που έχουν σαν προέλευση τον συγκεκριμένο σταθμό και προορισμούς τους αντίστοιχους σταθμούς στις αντίστοιχες στήλες. Τα διαγώνια κελιά αναπαριστούν τις μετακινήσεις, οι οποίες έχουν ως προέλευση και προορισμό τον ίδιο σταθμό. Σημαντικό στοιχείο που πρέπει να τονιστεί και εδώ είναι ότι ο σταθμός Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα Τένις τέθηκε σε λειτουργία τον Ιανουάριο του 2020 όντας ανενεργός για τους μήνες Ιούλιο – Δεκέμβριο 2019.

		ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ			ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΦΕΘΗΡΙΑ ΤΟΝ ΣΤΑΘΜΟ
		Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα Τένις	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο Τ1	
ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα Τένις	356	64	0	420
	Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	140	369	7	516
	Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο Τ1	5	12	8	25
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ ΤΟΝ ΣΤΑΘΜΟ		501	445	15	961

Πίνακας 5.8: Προέλευσης – Προορισμού.

Από το σύνολο των 961 μετακινήσεων οι 420 μετακινήσεις, δηλαδή το 43.7% είχαν ως αφετηρία τον σταθμό Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα Τένις εκ των οποίων το 85% αυτών είχε ως προορισμό τον ίδιο σταθμό. Επίσης το μεγάλο ποσοστό μετακινήσεων που έχουν ως αφετηρία (43,7%) και προορισμό (52,1%) τον σταθμό αυτό μας δείχνει την μεγάλη σημασία της σωστής χωροθέτησης, έτσι ώστε να είναι πιο προσιτός στο κοινό. Ο σταθμός αυτός τοποθετήθηκε στην αρχή του περιαστικού ποδηλατοδρόμου ο οποίος αποτελεί και την πιο αγαπητή διαδρομή των κατοίκων της περιοχής, τόσο για άθληση, όσο και για ψυχαγωγία. Η ενεργοποίηση του, τους έδωσε το ερέθισμα να δοκιμάσουν την νέα αυτή τεχνολογία.

Τον σταθμό Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας είχαν ως αφετηρία το 53,7 % των μετακινήσεων, εκ των οποίων το 72 % από αυτές επέστρεψαν στον ίδιο σταθμό.

Αφετηρία	Ποσοστό
Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	43,7%
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	53,7%
Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο T1	2,6%

Πίνακας 5.9: Ποσοστό μετακινήσεων με αφετηρία το σταθμό.

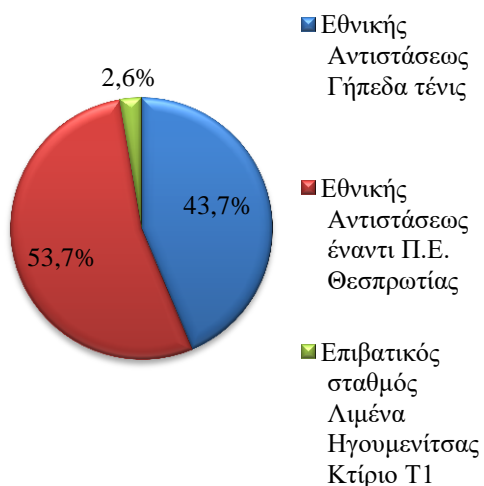
Προορισμός	Ποσοστό
Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	52,1%
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	46,3%
Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο T1	1,6%

Πίνακας 5.10: Ποσοστό μετακινήσεων με προορισμό το σταθμό.

Στην συνέχεια παρατηρούμε τον σταθμό ο οποίος έχει εγκατασταθεί στον Λιμένα Ηγουμενίτσας και συγκεκριμένα στο Κτίριο T1 να έχει την μικρότερη ζήτηση, τόσο ως αφετηρία, όσο και ως προορισμός. Μόνο το 2,6% των μετακινήσεων επέλεξαν ως αφετηρία αυτόν το σταθμό και το 1,6% των μετακινήσεων τον επέλεξαν ως προορισμό. Βασικός παράγοντας, που συνέβαλε στην περιορισμένη λειτουργικότητά του, φαίνεται να είναι αρχικά η έλλειψη ποδηλατικού δικτύου στην ζώνη επιρροής του σταθμού. Επίσης λόγω του ότι χωροθετήθηκε στην Πύλη του Λιμένα, η χρησιμότητα του φαίνεται να βασίζεται στην εξυπηρέτηση του τουριστικού επιβατικού κοινού, καθώς και των εργαζομένων του

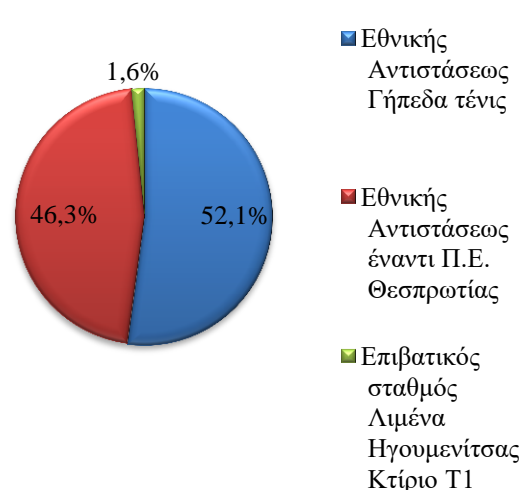
Λιμένα. Ακόμα όμως οι τουριστικές ροές με προορισμό την Ηγουμενίτσα είναι μικρές με αποτέλεσμα να παρατηρείται πολύ μικρό ποσοστό χρήσης του συγκεκριμένου σταθμού.

Ποσοστό μετακινήσεων με αφετηρία το σταθμό



Διάγραμμα 5.7: Ποσοστό μετακινήσεων με αφετηρία το σταθμό.

Ποσοστό μετακινήσεων με προορισμό το σταθμό



Διάγραμμα 5.8: Ποσοστό μετακινήσεων με προορισμό το σταθμό.

Σταθμός	Ποσοστό κοινής Προέλευσης – Προορισμού
Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις	85%
Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας	72%
Επιβατικός σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο T1	32%

Πίνακας 5.11: Ποσοστό μετακινήσεων που είχαν ως αφετηρία και προορισμό τον ίδιο σταθμό.

6. Αποτελέσματα και συμπεράσματα ερωτηματολογίου

6.1 Μέθοδος δειγματοληψίας

Για την καλύτερη αξιολόγηση του υφιστάμενου ποδηλατικού δικτύου κρίθηκε απαραίτητη η δημιουργία ενός ερωτηματολογίου, προκειμένου να μελετηθεί η γνώμη των χρηστών του. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας, μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας που κοινοποιήθηκε στα μέσω κοινωνικής δικτύωσης του φοιτητή, κάνοντας αποδεχτές μόνο τις απαντήσεις οι οποίες δόθηκαν από κατοίκους της περιοχής μελέτης και των δορυφορικών κοινοτήτων της.

6.2 Μέγεθος δείγματος και προφίλ ερωτηθέντων

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου καθώς και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτά στηρίζονται σε ένα δείγμα 66 απαντήσεων, εκ των οποίων το 52% είναι άνδρες και το 48% γυναίκες. Σε ότι αφορά το φύλο των ερωτηθέντων παρατηρείται ότι είναι ισοκατανομημένο με αποτέλεσμα να μας δίνει ασφαλή συμπεράσματα τόσο για του άνδρες όσο και για τις γυναίκες. Το 42.4% κατατάσσεται στις ηλικίες από 19 έως 29 ετών. Σημαντικό ρόλο σε αυτό φαίνεται να είχε ότι το ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε διαδικτυακά έχοντας μεγαλύτερη απήχηση στις νεότερες ηλικίες. Επίσης το 50% του δείγματος φαίνεται να είναι μορφωτικού επιπέδου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Όσον αφορά τον τόπο κατοικίας, παρατηρείται πως το 59.08% είναι κάτοικοι της κοινότητας Ηγουμενίτσας, 18.18% κάτοικοι Γραϊκοχωρίου και το υπόλοιπο 22.74% ανήκει σε 6 άλλες περιφερειακές κοινότητες. Έτσι παρατηρούμε ότι οι συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο είναι σχεδόν όλους τους συμβαλλόμενους οικισμούς, με μεγαλύτερο ποσοστό αυτό των κατοίκων της Ηγουμενίτσας, το οποίο είναι αναμενόμενο λόγω του ότι αποτελεί την περιοχή με τον μεγαλύτερο πληθυσμό. Πιο αναλυτικά, τα αποτελέσματα παρατίθενται στους παρακάτω πίνακες.

Δ1. Φύλο :	Ποσοστό επί τοις %
Ανδρας	52
Γυναίκα	48

Πίνακας 6.1: Ποσοστό ανά φύλο.

Δ2. Ηλικία :	Ποσοστό επί τοις %
18 και κάτω	4.5
19-29	42.4
30-39	18.2
40-49	25.8
50-59	7.6
60 και πάνω	1.5

Πίνακας 6.2: Ποσοστό ανά ηλικία.

Δ3. Μορφωτικό Επίπεδο :	Ποσοστό επί τοις %
Πρωτοβάθμια	2
Δευτεροβάθμια	21
Τριτοβάθμια	50
Μεταπτυχιακή	27

Πίνακας 6.3: Ποσοστό ανά μορφωτικό επίπεδο

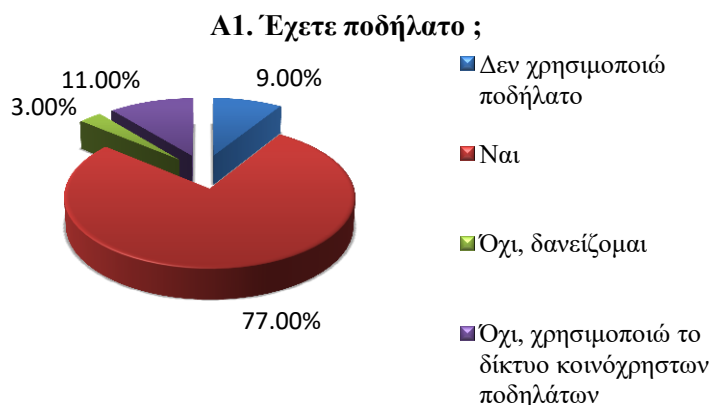
Δ4. Τόπος κατοικίας	Ποσοστό επί τοις %
Ηγουμενίτσα	59.08
Γραικοχώρι	18.18
Λαδοχώρι	3.03
Νέα Σελεύκεια	9.09
Μαυρούδι	4.55
Οικισμός Εθνικής Αντίστασης	1.52
Καστρί	3.03
Δροσιά	1.52

Πίνακας 6.4: Ποσοστό ανά τόπο κατοικία.

6.3 Χρήση ποδηλάτου και μετακινήσεις

6.3.1 Διερεύνηση κατοχής ποδηλάτου

Στην ερώτηση «Έχετε ποδήλατο;», σύμφωνα με το Διάγραμμα 6.1 το 77% απάντησε θετικά, το 3% δήλωσε ότι δεν έχει αλλά δανείζεται, ενώ το 11% ότι δεν έχει, αλλά χρησιμοποιεί το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων. Ακόμα, ένα 9% δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί ποδήλατο. Με βάση τα παραπάνω φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ερωτηθέντων ήδη έχει προβεί στην αγορά ποδηλάτου με σκοπό να το χρησιμοποιήσει, ενώ το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων φαίνεται να συνεισφέρει στο 11 % που δεν έχουν δικό τους ποδήλατο. Οι απαντήσεις των ερωτηθέντων που δεν χρησιμοποιούν ποδήλατο, λήφθηκαν υπ' όψιν στην διαδικασία της έρευνας μόνο στις ερωτήσεις που σχετίζονται με την αξιολόγηση της χρήσης του ποδηλάτου.



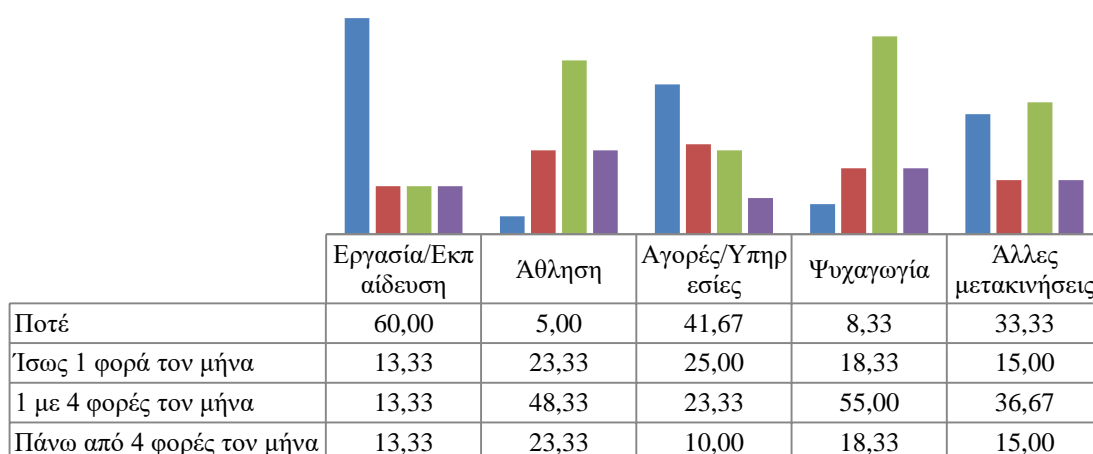
Διάγραμμα 6.1: Ποσοστό ανά απάντηση, στην ερώτηση «Έχετε ποδήλατο;».

6.3.2 Σκοπός μετακίνησης με χρήση ποδηλάτου και συχνότητα

Εν συνεχεία, κρίθηκε απαραίτητη η διερεύνηση του σκοπού των μετακινήσεων με ποδήλατο στην περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τις συχνότερες δραστηριότητες, καθώς και τη συχνότητα μετακίνησης για κάθε δραστηριότητα, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 6.2. Από το σύνολο των 66 απαντήσεων, χρησιμοποιήθηκαν οι 60 απαντήσεις που αφορούσαν τους χρήστες ποδηλάτου, αφήνοντας εκτός εκείνους που δεν το χρησιμοποιούν.

A2. Σκοπός μετακίνησης με ποδήλατο και συχνότητα :

■ Ποτέ ■ Ίσως 1 φορά τον μήνα ■ 1 με 4 φορές τον μήνα ■ Πάνω από 4 φορές τον μήνα



Διάγραμμα 6.2: Ποσοστό συχνότητας μετακίνησης ανά σκοπό μετακίνησης.

Όσον αφορά τον σκοπό μετακίνησης για εργασία ή εκπαίδευση, παρατηρούμε ότι το 60% των χρηστών ποδηλάτου του δείγματος δεν χρησιμοποιεί το ποδήλατο ως μέσο

μετακίνησης, ενώ το 13.33% το χρησιμοποιεί « Ίσως 1 φορά τον μήνα », 13.33% « 1 με 4 φορές τον μήνα » και το 13.33 % « Πάνω από 4 φορές τον μήνα ».

Σχετικά με τις μετακινήσεις για άθληση, παρατηρούμε ότι μόνο το 5% δεν χρησιμοποιεί ποδήλατο, ενώ το 23.33% το χρησιμοποιεί « Ίσως 1 φορά τον μήνα», το 48.33% « 1 με 4 φορές τον μήνα» και το 23.33% « Πάνω από 4 φορές τον μήνα ».

Για μετακινήσεις που σχετίζονται με αγορές ή υπηρεσίες, παρατηρούμε ότι το 41.67% των χρηστών δεν χρησιμοποιεί ποδήλατο, ενώ το 25.00% το χρησιμοποιεί « Ίσως 1 φορά τον μήνα », το 23.33% « 1 με 4 φορές τον μήνα » και το 10.00% « Πάνω από 4 φορές τον μήνα».

Για σκοπό μετακίνησης την ψυχαγωγία, παρατηρούμε ότι μόνο το 8.33% των χρηστών δεν χρησιμοποιεί το ποδήλατο, ενώ το 18.33% το χρησιμοποιεί « Ίσως 1 φορά τον μήνα », το 55.00% « 1 με 4 φορές τον μήνα » και το 18.33% « Πάνω από 4 φορές τον μήνα ».

Τέλος, για τις περιπτώσεις που στόχο τους έχουν άλλες μετακινήσεις, το 33.33% των χρηστών δεν χρησιμοποιεί το ποδήλατο, ενώ το 15.00% το χρησιμοποιεί « Ίσως 1 φορά τον μήνα », το 36.67% « 1 με 4 φορές τον μήνα » και το 15.00% « Πάνω από 4 φορές τον μήνα ».

Με βάση τα παραπάνω βγαίνει το συμπέρασμα, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των χρηστών χρησιμοποιεί το ποδήλατο κυρίως για άθληση και ψυχαγωγία, θέτοντας το ως μέσο γυμναστικής και αναψυχής. Μόνο ένα μικρό ποσοστό το χρησιμοποιεί ως μέσο μετακίνησης για καθημερινές ανάγκες μετακίνησης. Άρα οι κάτοικοι δεν έχουν οικειοποιηθεί προς το παρόν το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης.

6.3.3 Χάρτες μετακίνησης προέλευση προορισμού

Στην συνέχεια, προκειμένου να γίνει έρευνα σχετικά με τις διαδρομές τις οποίες ακολουθούν οι χρήστες για να μετακινηθούν εντός της περιοχής μελέτης, ανάλογα με τον σκοπό μετακίνησης, δημιουργήθηκαν οι παρακάτω χάρτες. Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν γραπτώς, σχετικά με τον τόπο έναρξης και ολοκλήρωσης της μετακίνησής τους. Λόγω της ασάφειας που σημειώθηκε σε ορισμένες απαντήσεις, επιλέχθηκαν και λήφθηκαν υπ' όψιν μόνο οι πιο σαφείς εξ αυτών.

Ως χαρτογραφικό υπόβαθρο, χρησιμοποιήθηκε απόσπασμα από το google earth, όπου και έγινε ψηφιοποίηση των οικοδομικών τετραγώνων με την χρήση του σχεδιαστικού προγράμματος Autocad. Η επιλογή των διαδρομών έγινε με βάση τη συντομότερη και ασφαλέστερη διαδρομή, τηρώντας παράλληλα και τις επιτρεπόμενες κατευθύνσεις του οδικού δικτύου.

6.3.3.1 Χάρτης μετακίνησης προέλευσης προορισμού για εργασία και εκπαίδευση



Χάρτης 6.1: Ερώτηση Α3: Μετακινήσεις για εργασία ή εκπαίδευση.

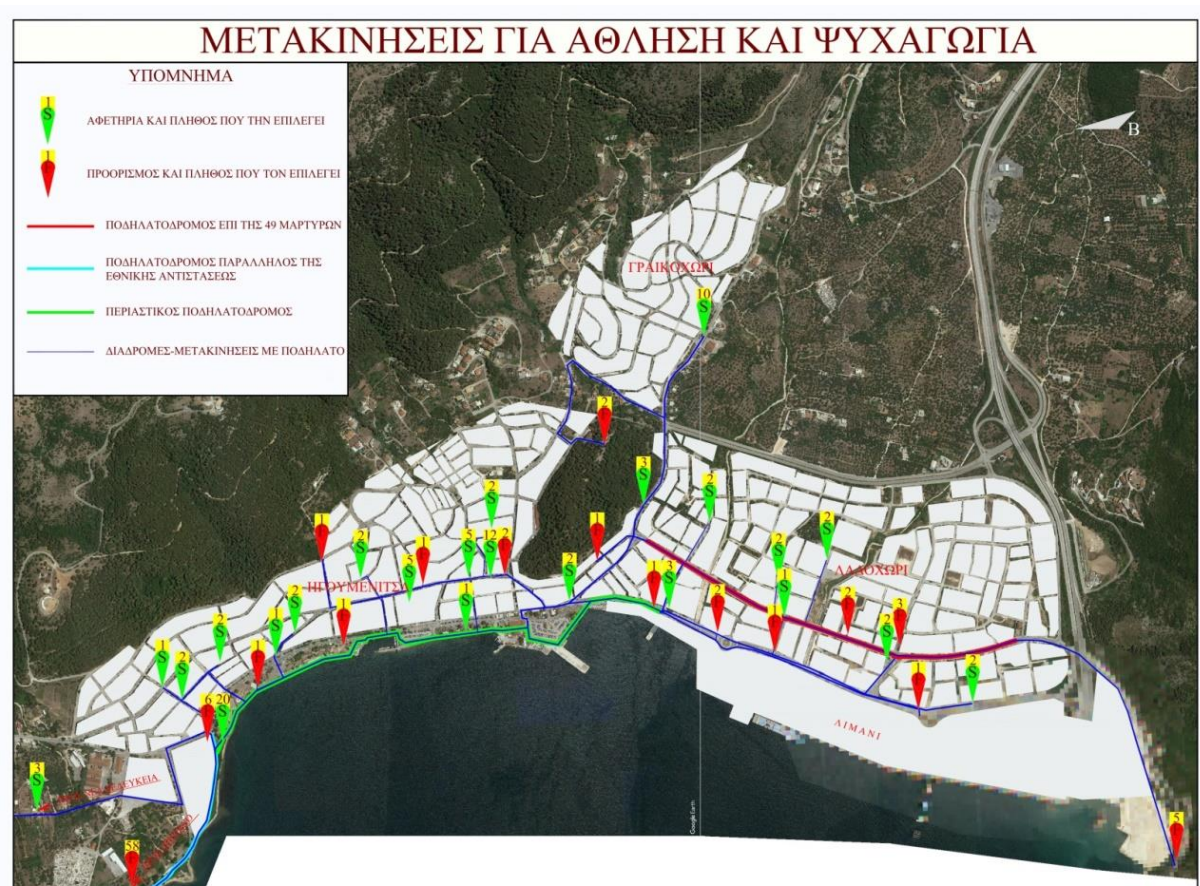
Στον χάρτη 6.1 παρατηρούμε τις μετακινήσεις οι οποίες αφορούν εργασία ή εκπαίδευση. Πρόκειται για 26 μετακινήσεις οι οποίες εκκινούν από όλη την περιοχή μελέτης. Έχουν ως κύριο προορισμό το κέντρο της Ηγουμενίτσας με σημεία προορισμού την πλατεία δημαρχείου (7 προορισμοί) και την ευρύτερη περιοχή της.

Παρατηρούμε ότι οι περισσότερες μετακινήσεις έλκονται προς το κέντρο της πόλης αλλά και επί των κεντρικών οδών της πόλης. Το κέντρο και οι βασικοί οδικοί άξονες αποτελούν

τα σημεία τα οποία έχουν τις περισσότερες χρήσεις που σχετίζονται με την εργασία αλλά και την δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση.

Παρατηρείται επίσης μια σημαντική επιρροή των ποδηλατοδρόμων σε μια απόσταση 200 μέτρων εκατέρωθεν. Συγκεκριμένα το 58% των εκκινήσεων των ποδηλατιστών βρίσκεται εντός της ζώνης των 200 μέτρων, καθώς και το 92% των προορισμών.

6.3.3.2 Χάρτης μετακίνησης προέλευσης προορισμού για άθληση και ψυχαγωγία



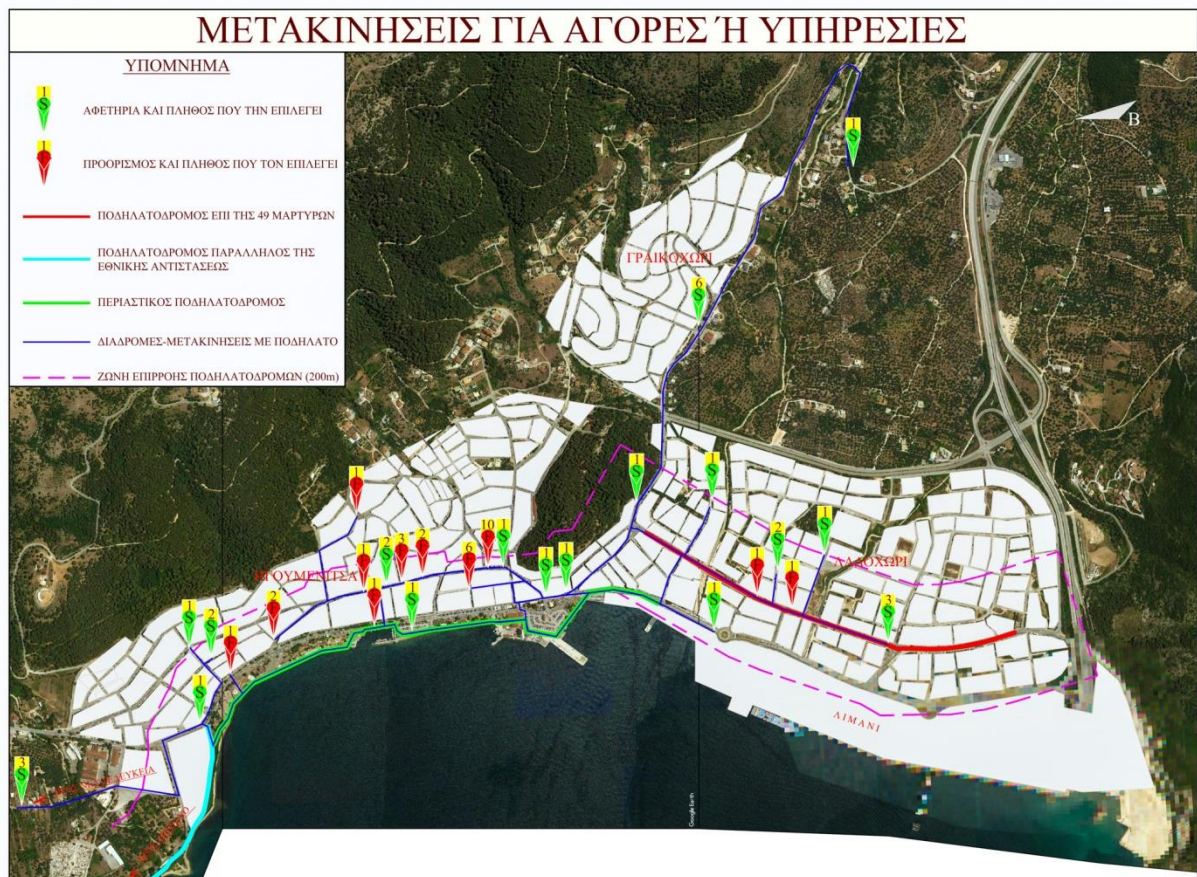
Χάρτης 6.2: Ερώτηση A4-A6: Μετακινήσεις για άθληση ή ψυχαγωγία.

Στον χάρτη 6.2 παρατηρούμε τις μετακινήσεις, που αφορούν άθληση ή ψυχαγωγία. Στον συγκεκριμένο χάρτη έγινε συγχώνευση των μετακινήσεων για άθληση και ψυχαγωγία λόγω των κοινών απαντήσεων προορισμού. Το γεγονός αυτό, έχει ως αποτέλεσμα να αναπαριστώνται μία με δύο πιθανές μετακινήσεις για κάθε χρήστη. Πρόκειται για 88 μετακινήσεις, οι οποίες εκκινούν από όλη την περιοχή μελέτης και έχουν ως κύριο

προορισμό τον περιαστικό ποδηλατόδρομο με την συντριπτική πλειοψηφία των 58 απαντήσεων.

Το αποτύπωμα της χρήσης ποδηλάτου ως μέσο για άθληση και ψυχαγωγία φαίνεται στον παρακάτω χάρτη. Οι χρήστες μετακινούνται κυρίως μέσω του ποδηλατικού δικτύου, με ιδιαίτερη έμφαση στον περιαστικό ποδηλατόδρομο. Αυτό συμβαίνει γιατί αποτελεί μια διαδρομή εκτός του αστικού πεδίου, άμεσα συνυφασμένο με το φυσικό περιβάλλον, θέτοντάς τον ιδιαίτερα αγαπητό για τέτοιες δραστηριότητες. Επίσης αποτελεί τον πρώτο ποδηλατόδρομο που κατασκευάστηκε στην περιοχή.

6.3.3.3 Χάρτης μετακίνησης προέλευσης προορισμού για αγορές ή υπηρεσίες



Χάρτης 6.3: Ερώτηση A5: Μετακινήσεις για αγορές ή υπηρεσίες.

Στον χάρτη 6.3 παρατηρούμε τις μετακινήσεις οι οποίες αφορούν αγορές ή υπηρεσίες. Πρόκειται για 29 μετακινήσεις οι οποίες ξεκινούν από όλη την περιοχή μελέτης. Έχουν ως

κύριο προορισμό την οδό Κύπρου, η οποία αποτελεί και τον κεντρικό δρόμο με τις περισσότερες χρήσεις που αφορούν υπηρεσίες ή καταστήματα.

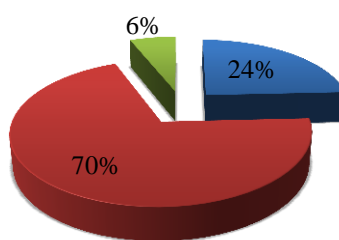
Αντίστοιχα ποσοστά εντός της ζώνης των 200 μέτρων παρατηρούνται και σε αυτό τον σκοπό μετακίνησης, με το 66% των εκκινήσεων να γίνονται εντός αυτής καθώς και το 97% των προορισμών. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι ένας χρήστης ποδηλάτου προτιμάει την εκκίνηση της διαδρομής του, πλησίον του ποδηλατικού δικτύου, καθώς επίσης ότι ένας κάτοικος εντός αυτήν της ζώνης έχει περισσότερες πιθανότητες να χρησιμοποιήσει το ποδήλατο λόγω της άμεσης πρόσβασής του. Τα υψηλά ποσοστά των προορισμών, προκύπτουν κυρίως επειδή εντός αυτής της ζώνης βρίσκονται και οι πιο σημαντικές χρήσεις του αστικού ιστού.

6.4 Χρήση δικτύου κοινόχρηστων ποδηλάτων

Η επόμενη θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου αφορά το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων και κατά πόσο είναι διαδεδομένο, με σκοπό την μελέτη της άποψης του κοινού σχετικά με αυτό.

B1. Γνωρίζετε ότι στην Ηγουμενίτσα έχει δημιουργηθεί σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων;

- Ναι, το έχω χρησιμοποιήσει
- Ναι, αλλά δεν το έχω χρησιμοποιήσει
- Όχι

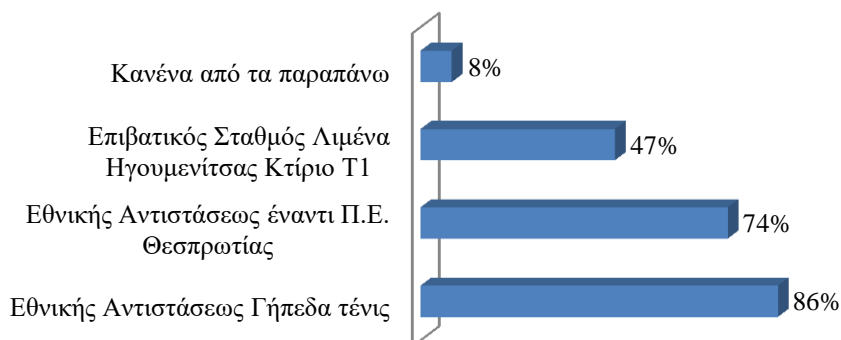


Διάγραμμα 6.3: Ποσοστό ανά απάντηση στην ερώτηση «Γνωρίζετε ότι στην Ηγουμενίτσα έχει δημιουργηθεί σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων;».

Στην ερώτηση, που αφορά το κατά πόσο γνωρίζουν ότι έχει δημιουργηθεί σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων, παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία του 94% απάντησε θετικά με το 70% να μην το έχει χρησιμοποιήσει, ενώ το 24% να το έχει χρησιμοποιήσει. Το υπόλοιπο 6% απάντησε αρνητικά. Όπως παρατηρούμε, είναι πολύ μικρό το ποσοστό

που δεν γνωρίζει την ύπαρξη του δικτύου κοινόχρηστων ποδηλάτων, θέτωντας το ως ιδιαίτερα διαδεδομένο.

B2. Υπάρχουν τρεις σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτων, ποιούς γνωρίζετε;

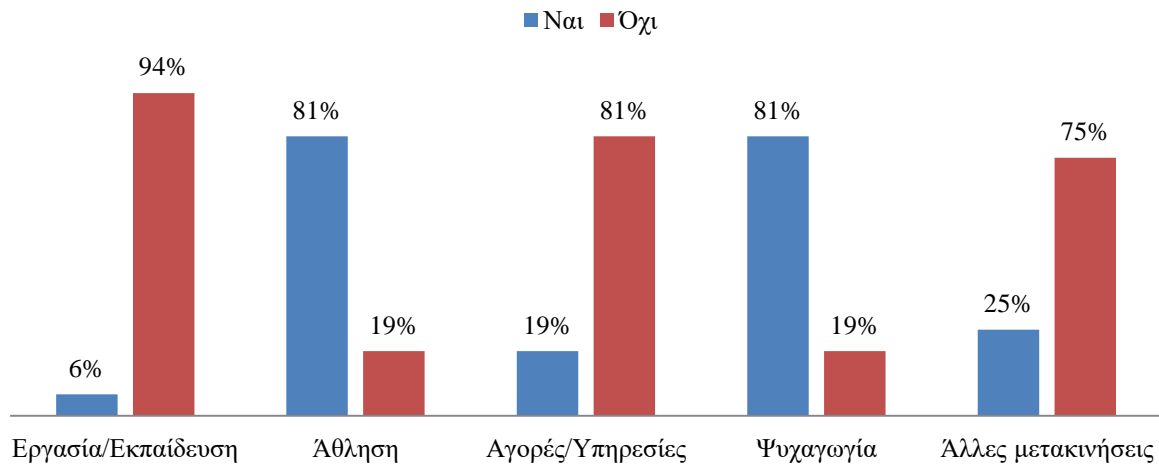


Διάγραμμα 6.4: Ποσοστό ανά απάντηση στην ερώτηση «Υπάρχουν τρεις σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτων, ποιούς γνωρίζετε;».

Όπως παρατηρείται στο διάγραμμα 6.4, το 8% των ερωτηθέντων δεν γνώριζε κανέναν από τους σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων, ενώ οι πιο διαδεδομένοι φαίνεται να είναι ο σταθμός « Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις » με 86% και ο σταθμός « Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας » με 74%. Τέλος, ο σταθμός που βρίσκεται στον « Επιβατικό Σταθμό Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο Τ1» φαίνεται να είναι ο λιγότερο γνωστός, καθώς κατακτά μόνο το ποσοστό του 47% των απαντούντων που γνώριζαν την ύπαρξή του.

Έτσι προκύπτει ότι ενώ το 6% δεν γνωρίζει την ύπαρξη του δικτύου, το ποσοστό αυξάνεται σε 8% σε ότι αφορά την τοποθεσία των σταθμών του δικτύου. Επίσης ο σταθμός « Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις » φαίνεται να είναι πιο διαδεδομένος λόγω ότι η τοποθεσία του βρίσκεται κοντά στην αφετηρία του περιαστικού ποδηλατόδρομου, ο οποίος έχει και την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα. Αντίθετα ο σταθμός που βρίσκεται στον « Επιβατικό Σταθμό Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο Τ1» είναι λιγότερο διαδεδομένος λόγω του ότι είναι τοποθετημένος σε μεγάλη απόσταση από το αστικό κέντρο και σε περιοχή με μικρή επισκεψιμότητα από τους κατοίκους της περιοχής.

B3. Χρησιμοποιείτε το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων για:



Διάγραμμα 6.5: Ποσοστό χρήσης κοινόχρηστων ποδηλάτων ανά σκοπό μετακίνησης.

Στην συνέχεια, η ερώτηση B3 αφορά τους πολίτες που χρησιμοποιούν το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων, για την παρατήρηση του σκοπού μετακίνησης με αυτό. Μόνο το 6% των χρηστών χρησιμοποιεί το δίκτυο για Εργασία ή Εκπαίδευση, το 19% για αγορές ή υπηρεσίες, το 25% για Άλλες μετακινήσεις ενώ το 81% των ερωτηθέντων το χρησιμοποιεί για άθληση και ψυχαγωγία. Έτσι, όπως παρατηρήθηκε και γενικά με την χρήση ποδηλάτου, τα ποσοστά σε ότι αφορά την χρήση για εργασία ή εκπαίδευση και Αγορές ή Υπηρεσίες εξακολουθούν να είναι μικρά, έχοντας ως κύριο σκοπό μετακίνησης την Άθληση ή την Ψυχαγωγία.

B4. Αν έχετε χρησιμοποιήσει τα κοινόχρηστα ποδήλατα, πόσο εύκολη θεωρείτε την διαδικασία;	
ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΥΚΟΛΙΑΣ	%
1 = ΠΟΛΥ ΔΥΣΚΟΛΟ	0.00
2	0.00
3	12.50
4	18.75
5 = ΕΥΚΟΛΟ	68.75

Πίνακας 6.5: Ποσοστό δείκτη δυσκολίας χρήσης κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Επίσης, παρατηρείται ότι η διαδικασία ενοικίασης των κοινόχρηστων ποδηλάτων είναι μία εύκολη διαδικασία, καθώς οι 11 στους 16 χρήστες του δικτύου (68,75%) το αξιολόγησαν

με 5 , επιλογή που εκφράζει την εύκολη χρήση των κοινόχρηστων ποδηλάτων, σε μία ανοδική κλίμακα βαθμού δυσκολία που ξεκινά από το 1 (Πολύ δύσκολο) και καταλήγει στο 5 (Εύκολο).

B5. Η προσθήκη κοινόχρηστων ποδηλάτων πιστεύετε ότι σας επηρέασε στο να χρησιμοποιήσετε ή να αυξήσετε τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσου μετακίνησης;	%
Ναι, αποφάσισα να κάνω ποδήλατο όταν μπήκε το σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων	8
Ναι, χρησιμοποιώ το ποδήλατο πιο συχνά χάρη στο σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων	13
Όχι γιατί οι σταθμοί βρίσκονται μακριά από τις διαδρομές που ακολουθώ	3
Όχι γιατί συνήθως δεν υπάρχουν διαθέσιμα ποδήλατα	8
Όχι γιατί χρησιμοποιώ το δικό μου ποδήλατο	63
Όχι γιατί δεν γνώριζα ότι υπάρχει δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων	5

Πίνακας 6.6: Ποσοστό επιρροής προσθήκης κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Τέλος, στην ερώτηση σχετικά με το πόσο επηρέασε η προσθήκη κοινόχρηστων ποδηλάτων την αύξηση ή την χρήση ποδηλάτου ως μέσω μετακίνησης, παρατηρούμε ότι μόνο το 21% απαντάει θετικά, ενώ το υπόλοιπο 79% απαντάει αρνητικά, με το μεγαλύτερο ποσοστό των 63% να υποστηρίζει ότι δεν επηρεάστηκε, λόγω της χρήσης των δικών του ποδηλάτων. Το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων φαίνεται να έχει επηρεάσει κυρίως εκείνους που δεν έχουν στη διάθεση τους δικό τους ποδήλατο, δίνοντάς τους την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν ένα με σχεδόν μηδενικό κόστος.

6.5 Υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων

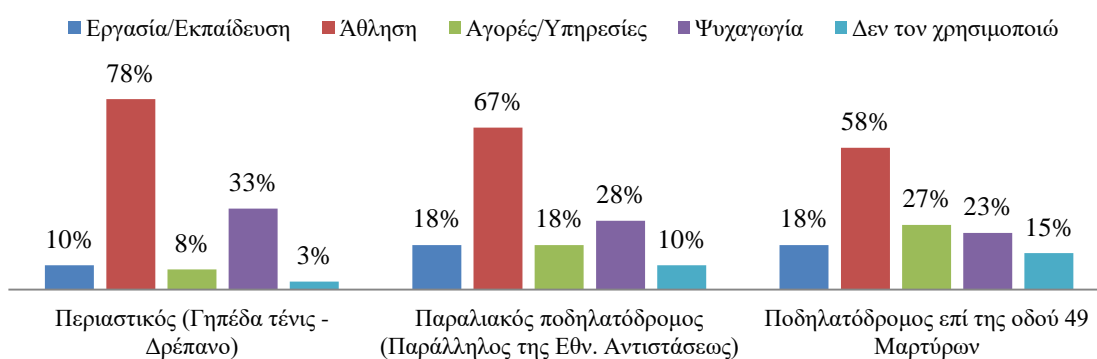
Η τελευταία θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου αφορά το υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, που έχει δημιουργηθεί στη περιοχή μελέτης, καθώς και το πόσο εξυπηρετεί τις ανάγκες των πολιτών.

Γ1. Γνωρίζατε ότι στην περιοχή της Ηγουμενίτσας έχει κατασκευασθεί δίκτυο ποδηλατοδρόμων;	%
Ναι, είχα εικόνα όλων των ποδηλατοδρόμων στην περιοχή της Ηγουμενίτσας.	80
Ναι, ήξερα κάποιους ποδηλατοδρόμους, αλλά δεν είχα εικόνα όλου του δικτύου.	18
Ναι, ήξερα ότι έχουν κατασκευαστεί ποδηλατοδρόμοι, αλλά δεν γνώριζα ακριβώς πού.	2
Όχι, δεν ήξερα ότι υπάρχουν ποδηλατοδρόμοι στην περιοχή της Ηγουμενίτσας.	0

Πίνακας 6.7: Ποσοστό αναγνώρισης των ποδηλατοδρόμων της Ηγουμενίτσας.

Στην ερώτηση «Γνωρίζετε ότι στην περιοχή της Ηγουμενίτσας έχει κατασκευασθεί δίκτυο ποδηλατοδρόμων;» απαντάει θετικά το 100% των ερωτηθέντων με το 80% να γνωρίζει και τους τρεις υπάρχοντες ποδηλατοδρόμους, το 18% να μην έχει εικόνα όλου του δικτύου και μόνο το 2% να μην γνωρίζει την ακριβή τοποθεσία κανενός ποδηλατοδρόμου.

Γ2. Ποιούς ποδηλατόδρομους χρησιμοποιείτε στις μετακινήσεις σας με ποδήλατο και για ποιές μετακινήσεις;



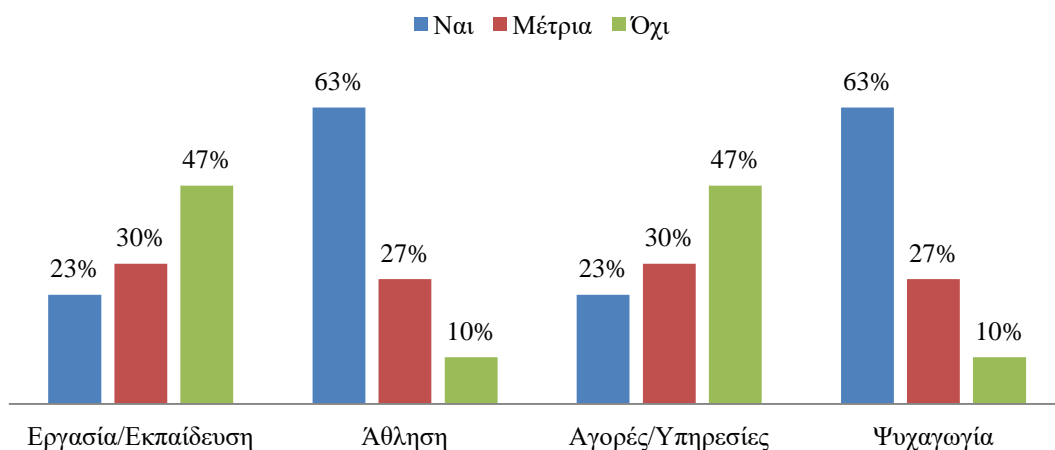
Διάγραμμα 6.6: Ποσοστό θετικών απαντήσεων σκοπού μετακίνησης ανά ποδηλατόδρομο.

Στην συνέχεια, για να μελετηθεί κατά πόσο χρησιμοποιεί κάθε χρήστης τον κάθε ποδηλατόδρομο, καθώς και τον σκοπό μετακίνησής του, δημιουργήθηκαν οι σχετικές ερωτήσεις για κάθε ποδηλατόδρομο ξεχωριστά. Ο κάθε χρήστης ποδηλάτου είχε την δυνατότητα να επιλέξει μέχρι τέσσερις σκοπούς μετακίνησης, ανά ποδηλατόδρομο. Στα αποτελέσματα που προκύπτουν, παρατηρείται ότι και για τους τρεις ποδηλατοδρόμους ο κύριος σκοπός χρήσης τους είναι η άθληση. Στην συνέχεια βλέπουμε στους πρώτους δύο ποδηλατοδρόμους να βρίσκεται η ψυχαγωγία με 33% και 28% αντίστοιχα, ενώ στον τρίτο ποδηλατόδρομο ως δεύτερος σκοπός χρήσης κατατάσσονται οι αγορές. Επίσης, ο ποδηλατόδρομος με το μεγαλύτερο ποσοστό μη εξυπηρέτησης αναγκών αναδεικνύεται ο τρίτος ποδηλατόδρομος, με ποσοστό 15% να δηλώνει ότι δεν τον χρησιμοποιεί, έναντι 3% και 10% αντίστοιχα στον πρώτο και τον δεύτερο.

Σημαντική παρατήρηση αποτελεί το μεγάλο ποσοστό χρήσης του ποδηλατοδρόμου επί της οδού 49 Μαρτύρων, όσων αφορά της μετακινήσεις για αγορές ή υπηρεσίες. Βασικός λόγος φαίνεται να αποτελεί η θέση του ποδηλατοδρόμου. Βρίσκεται στο κέντρο της οδού 49 Μαρτύρων δίνοντας άμεση πρόσβαση στις χρήσεις παράπλευρα της οδού, εν αντιθέσει με

τον παράλληλο επί της οδού Εθνικής Αντιστάσεως ο οποίος διατηρεί απόσταση από τις χρήσεις οι οποίες βρίσκονται επί της οδού.

Γ3. Θεωρείται πως το υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων εξυπηρετεί ικανοποιητικά τις ανάγκες σας;



Διάγραμμα 6.7: Αξιολόγηση ποδηλατικού δικτύου από τους χρήστες του.

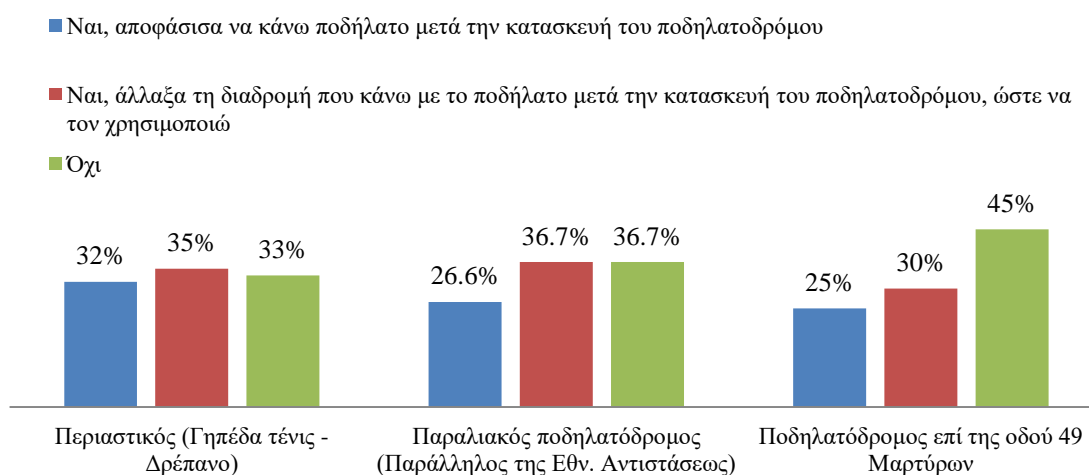
Στην ερώτηση Γ3, το κοινό κλήθηκε να αξιολογήσει συνολικά το δίκτυο, ως προς τον βαθμό που τον εξυπηρετεί για κάθε μια δραστηριότητα. Έτσι, σύμφωνα με το Διάγραμμα 6.7, φαίνεται πως τα επίπεδα εξυπηρέτησης του δικτύου για εργασία/εκπαίδευση και Αγορές/Υπηρεσίες είναι χαμηλά, αφού και στις δύο περιπτώσεις τα ποσοστά συμπίπτουν με το 47% των χρηστών να απαντάει ότι δεν τον εξυπηρετεί για τις συγκεκριμένες μετακινήσεις και το 30% να προτιμά την επιλογή « μέτρια ». Αντίθετα, στην περίπτωση της άθλησης και της ψυχαγωγίας, βλέπουμε αρκετά υψηλά ποσοστά να δηλώνουν πως ικανοποιεί αυτούς τους σκοπούς μετακίνησης (63%), ενώ το αντίθετο δηλώνει μόνο το 10% των ερωτηθέντων.

Γ4. Αν δεν προτιμάτε το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αυτό γίνεται γιατί :	Πλήθος Απαντήσεων
Το υπάρχον δίκτυο δε βρίσκεται πάνω ή κοντά στις διαδρομές που ακολουθώ.	20
Δεν θεωρώ ασφαλές το υφιστάμενο ποδηλατικό δίκτυο.	9
Δεν θεωρώ αναγκαίο το δίκτυο ποδηλατοδρόμων για να μετακινηθώ.	6
Άλλο.	5

Πίνακας 6.8: Λόγοι, για τους οποίους οι χρήστες δεν προτιμούν το δίκτυο ποδηλατοδρόμων.

Επιπροσθέτως, κρίθηκε επιτακτική η ανάγκη εύρεσης των αιτιών, που κάποιος χρήστης ποδηλάτου δεν θα προτιμήσει το υπάρχον δίκτυο. Από τον αριθμό των 60 ατόμων – χρηστών ποδηλάτου, οι οποίοι αποτελούν και το δείγμα που λήφθηκε υπ’ όψιν για την ερώτηση Γ4, οι 40 την απάντησαν και εντάχθηκαν σε αυτούς που δεν προτιμούν το υπάρχον δίκτυο. Αυτό υποδεικνύει πως το 66.66% δεν προτιμάει το υπάρχον δίκτυο, με το μεγαλύτερο πλήθος απαντήσεων να επιλέγει την απάντηση « Το υπάρχον δίκτυο δε βρίσκεται πάνω ή κοντά στις διαδρομές που ακολουθώ », όπως φαίνεται χαρακτηριστικά στον Πίνακα 6.8. Επίσης, χαρακτηριστική είναι η απάντηση ενός εκ των χρηστών, που επέλεξε « Άλλο » και δήλωσε «Δεν θεωρώ ασφαλές το υφιστάμενο ποδηλατικό δίκτυο. Δεν υπάρχει σύνδεση των ποδηλατοδρόμων. Ανάγκη δημιουργίας κάθετων αξόνων».

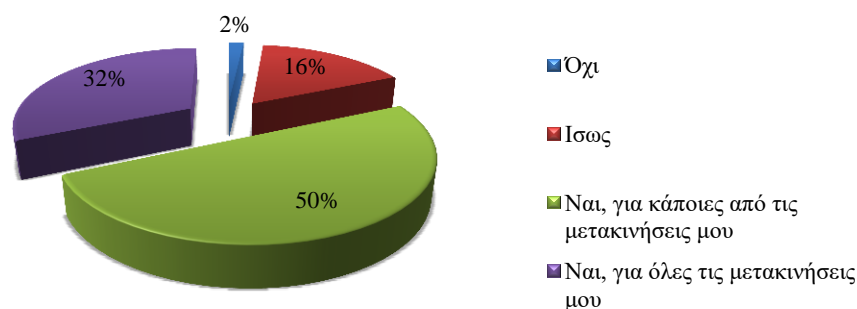
Γ5. Έχει επηρεάσει τη χρήση ποδηλάτου η κατασκευή των ποδηλατοδρόμων;



Διάγραμμα 6.8: Ποσοστό επιρροής χρήσης ποδηλάτου, λόγο κατασκευής ποδηλατοδρόμων.

Στην προκειμένη περίπτωση, σχετικά με το πόσο ο κάθε ποδηλατόδρομος έχει λειτουργήσει ως παράγοντας επιρροής στους κατοίκους, παρατηρούμε ότι η δημιουργία του περιαιστικού ποδηλατοδρόμου, φαίνεται να έχει την μεγαλύτερη δυναμική, καθώς το 32% αποφάσισε να χρησιμοποιήσει το ποδήλατο μετά την κατασκευή του ποδηλατοδρόμου, ενώ το 35% άλλαξε την διαδρομή του, ώστε να τον χρησιμοποιήσει. Ο ποδηλατόδρομος επί της 49 Μαρτύρων είχε την μικρότερη επιρροή στους απαντούντες, καθώς το ποσοστό των ατόμων που απάντησαν αρνητικά, σχετικά με την αλλαγή των συνηθειών τους από την δημιουργία του συγκεκριμένου ποδηλατοδρόμου, αγγίζει το 45%, έναντι του αντίστοιχου ποσοστού των 33% και 36.7% των άλλων δύο ποδηλατοδρόμων.

Γ6. Μια επέκταση των ποδηλατοδρόμων σε όλη την πόλη και προς το τόπο κατοικίας σας θα σας ωθούσε να αυξήσετε την χρήση ποδηλάτου για όλες ή κάποιες από τις μετακινήσεις σας;



Διάγραμμα 6.9: Ποσοστό επιρροής χρήσης ποδηλάτου σε ενδεχόμενη επέκταση δικτύου.

Στην τελευταία ερώτηση Γ6 του ερωτηματολογίου η απάντηση που προτιμήθηκε από τους ερωτηθέντες φτάνοντας το ποσοστό του 50% ήταν η απάντηση « Ναι, για κάποιες από τις μετακινήσεις μου », ακολουθεί η επιλογή « Ναι, για όλες τις μετακινήσεις μου » με ποσοστό 32%. Η απάντηση « Ίσως » επιλέχθηκε από το 16%, ενώ το « Όχι » μόνο από το 2% των ερωτηθέντων.

Εν κατακλείδι, απόρροια των παραπάνω απαντήσεων φαίνεται να είναι η ανάγκη επέκτασης του ποδηλατικού δικτύου. Ένα ενιαίο ποδηλατικό δίκτυο με δυνατότητα μετακίνησης σε όλη την περιοχή θα έδινε το κίνητρο στους χρήστες να το χρησιμοποιήσουν με ασφάλεια. Επίσης σημαντική είναι η κατασκευή ποδηλατικών λωρίδων επί οδών με σημαντικές χρήσεις του αστικού ιστού προκειμένου να μην αναγκάζεται ο αναβάτης να προσπελαύνει μεγάλες αποστάσεις μακριά από το ποδηλατικό δίκτυο για να την εξυπηρετήσει των αναγκών του.

7. Προτεινόμενες επεκτάσεις ποδηλατικών υποδομών

7.1 Συμπεράσματα και γενικές κατευθύνσεις από το ΣΒΑΚ

Οι μελετητές του ΣΒΑΚ του Δήμου Ηγουμενίτσας, έπειτα από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης στην περίοδο μελέτης, έβγαλαν το συμπέρασμα ότι το ΙΧ αυτοκίνητο κυριαρχεί ως μέσο μεταφοράς τόσο στις αστικές όσο και στις περιαστικές μετακινήσεις. Πιο συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ότι τα ΙΧ οχήματα γεμίζουν το παραλιακό μέτωπο και την οδό Κύπρου, χωρίς να υπάρχει ευκρινές ιεράρχηση στο δίκτυο των συλλεκτήριων οδών που συνδέουν τις γειτονίες με τον κεντρικό πυρήνα και την παραλία της Ηγουμενίτσας. Για την βελτίωση της και την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας έγιναν προτάσεις που αφορούν 4 θεματικές ενότητες.

Η πρώτη θεματική ενότητα αφορά την αναμόρφωση της κυκλοφοριακή δομής του παραλιακού μετώπου. Προτάθηκε η δημιουργία υποδομών για ποδήλατο και περπάτημα καθώς και η προσθήκη κοινόχρηστων χώρων με σκοπό την σύνδεση της πόλης με το παραλιακό μέτωπο. Σκοπός είναι η μετατροπή του παραλιακού μετώπου σε προορισμό τόσο επισκεπτών όσο και των κατοίκων.

Στην συνέχεια αναφέρθηκε στην δημιουργία ενός βασικού οδικού δικτύου. Σε αυτό θα έχουν την δυνατότητα οι οδηγοί να κινηθούν χωρίς καθυστερήσεις, με ασφάλεια μέσω σημαντικών κόμβων, καθώς και να σταθμεύουν σε καθορισμένους χώρους.

Στην τρίτη θεματική ενότητα προτάθηκε η μετατροπή όλων των οδών τοπικής σημασίας, σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας τόσο στην Ηγουμενίτσα όσο και στο Λαδοχώρι. Επίσης να γίνει μετατροπή τους σε μονής κατεύθυνσης, έτσι ώστε να αποτρέπονται οι διαμπερείς κινήσεις και να εξυπηρετούν μόνο της παρόδιες ιδιοκτησίες. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αρμονική συνύπαρξη πεζών, ποδηλατιστών και αυτοκινήτων.

Τέλος στην τέταρτη και τελευταία ενότητα έγινε η πρόταση δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου δικτύου μετακίνησης πεζών και ποδηλάτων, στην ευρύτερη κεντρική περιοχή της πόλης και το παραλιακό μέτωπο. Οι μετακινήσεις θα γίνονται μέσω της παραλίας, των πεζόδρομων, των οδών ήπιας κυκλοφορίας, των διευρυμένων πεζοδρομίων στις κεντρικές οδούς και μέσω ενός πλέγματος ποδηλατικού δικτύου.

7.2 Προτεινόμενα Δίκτυα Κίνησης Ποδηλάτων από το ΣΒΑΚ

Από το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής κινητικότητας του Δήμου Ηγουμενίτσας έγινε πρόταση επέκτασης του ποδηλατικού δικτύου για τη δημιουργία βασικού άξονα κίνησης ποδηλάτου. Συγκεκριμένα προτάθηκε η προσθήκη ενός δικτύου μήκους περίπου 19 χιλιομέτρων (με τμήμα 2270 μέτρων να έχει ήδη υλοποιηθεί), το οποίο θα προστεθεί στους υφιστάμενους ποδηλατικούς άξονες μήκους 3,9 χιλιομέτρων προς το Δρέπανο και επί της 49 Μαρτύρων.

Το τελικό δίκτυο ποδηλατοδρόμων θα έχει μήκος περίπου 23 χιλιόμετρα. Στην απόσταση αυτή δεν υπολογίζονται οι διαδρομές μέσω των οδών ήπιας κυκλοφορίας ή των πεζόδρομων. Στον σχεδιασμό αυτό δόθηκε έμφαση στη κάλυψη των καθημερινών αναγκών μετακίνησης, ώστε να είναι προσπελάσιμες σημαντικές χρήσεις και δραστηριότητες.

Η εξυπηρέτηση της κίνησης, από τις κατοικίες προς το ποδηλατικό δίκτυο, θα πραγματοποιείται μέσω των τοπικών οδών ήπιας κυκλοφορίας. Έτσι θα εξασφαλίζεται η ασφαλής μετακίνηση των αναβατών λόγω των χαμηλών ταχυτήτων μηχανοκίνητων οχημάτων. Επίσης, οι αναβάτες θα μπορούν να χρησιμοποιούν τόσο το δίκτυο πεζόδρομων όσο και τα διαπλατυσμένα πεζοδρόμια στους κεντρικούς άξονες κυκλοφορίας.

Επιπρόσθετα μέτρα για τη ενίσχυση της χρήσης του ποδηλάτου αποτελούν και η δημιουργία θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων σε κεντρικά σημεία, καθώς και η δημιουργία σταθμών ενοικίασης ποδηλάτων σε επίκαιρες θέσεις (σήμερα υπάρχουν τρεις σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων).

Στον παρακάτω χάρτη φαίνεται ολοκληρωμένη η πρόταση του Σ.Β.Α.Κ. του Δήμου Ηγουμενίτσα. Συγκεκριμένα απεικονίζει τους άξονες του προτεινόμενου ποδηλατικού δικτύου καθώς και τις κινήσεις των ποδηλάτων μέσω των πεζόδρομων, τις κινήσεις μέσω των πεζοδρομίων και τις κινήσεις μέσω των οδών ήπιας κυκλοφορίας. Επίσης απεικονίζονται ποδηλατικές διαδρομές ψυχαγωγίας στο φυσικό περιβάλλον.

Αγίων Αποστόλων και κατά προέκταση στην οδό Ιονίου Πελάγους, παράλληλα της οδού 49 Μαρτύρων με μήκος περίπου 1700 μέτρα. Ήδη όπως προαναφέρθηκε έχει ήδη υλοποιηθεί τμήμα περίπου 200 μέτρων επί της οδού Αγίων Αποστόλων.

Η σύνδεση των δύο βασικών αξόνων θα γίνεται μέσω τριών οδών. Η πρώτη σύνδεση θα γίνεται μέσω της οδού Ξάνθου, με μήκος περίπου 150 μέτρα. Οι άλλες δύο συνδέσεις θα πραγματοποιηθούν από τις οδούς Πινδάρου και Αποστόλου Πέτρου – Παύλου, μέσω μιας προτεινόμενης κυκλικής διαδρομής ποδηλατοδρόμου.

Η κυκλική διαδρομή θα ορίζεται από τις οδούς Απόστολου Πέτρου – Παύλου, την οδό Λαδοχωρίου, την οδό Δημοκρατίας, την οδό Πινδάρου και τμήμα την οδού Αγίων Αποστόλων. Η διαδρομή αυτή θα έχει μήκος περίπου 1100 μέτρα, χωρίς σε αυτό να συνυπολογίζεται το τμήμα της οδού Αγίων Αποστόλων.

Οι δύο κεντρικοί άξονες θα συνεισφέρουν σημαντικά στην βελτίωση μετακίνησης με την χρήση του ποδηλάτου αλλά και στην ασφαλή εξυπηρέτηση βασικών αναγκών. Επί των οδών 49 Μαρτύρων και Αγίων Αποστόλων, παρατηρούμε αρκετές χρήσεις υπηρεσιών, λιανικού εμπορίου, εστίασης, Λιμένας, Κτέλ και εκπαίδευσης, που θα μπορούν πλέον με ασφάλεια να γίνεται μετακίνηση σε αυτές με την χρήση του ποδηλάτου.

Σημαντική επίσης θα αποτελεί και η προτεινόμενη κυκλική διαδρομή. Αρχικά θα εξυπηρετεί την ασφαλή εισροή των χρηστών στο ποδηλατικό δίκτυο από τις κατοικίες τους. Επιπροσθέτως θα εξυπηρετεί μετακινήσεις σε χώρους εκπαίδευσης (Γυμνάσιο, Λύκειο), υπηρεσιών (ΙΚΑ) και αθλητικές εγκαταστάσεις (Κλειστό Γυμναστήριο) καλύπτοντας έτσι το συνολικό δίκτυο της περιοχής όλες τις σημαντικές χρήσεις γης.

7.3.3 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς τον οικισμό Μαυρούδι

Στη συνέχεια, παρατηρούμε ότι προτείνεται άλλη μια σημαντική επέκταση του ποδηλατικού δικτύου προς τον οικισμό Μαυρουδίου. Πρόκειται για έναν ποδηλατόδρομο ο οποίος θα έχει μήκος περίπου 4500 μέτρα. Η εκκίνηση του βρίσκεται στο ΤΕΙ Ηγουμενίτσας με κατεύθυνση τον οικισμό Μαυρουδίου, με φαινόμενη χάραξη επί της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου και κατ' επέκταση επί της Παλαιάς Εθνικής Οδού Ηγουμενίτσας Ιωαννίνων.

Η υλοποίηση του έργου, θα έχει μεγάλη βαρύτητα αφού θα αποτελεί βασικό άξονα εισροής ποδηλατών προς τον κεντρικό αστικό ιστό, από τους δορυφορικούς οικισμούς που βρίσκονται

βόρεια τη πόλης της Ηγουμενίτσας. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί και το προτεινόμενο τμήμα μήκους περίπου 150 μέτρων που τον συνδέει με την πλατεία Τιτάνης.

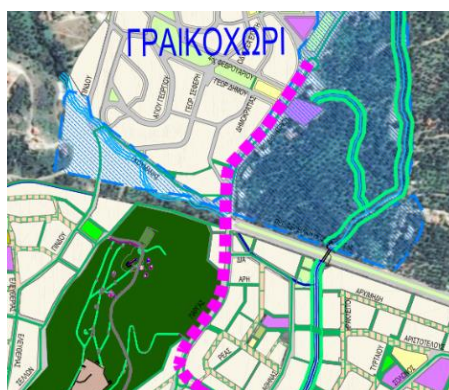


Χάρτης 7.4: Απόσπασμα προτεινόμενου ποδηλατικού δικτύου, προς τον οικισμό Μαυρουδίου.
Πηγή: (DENCO κ.α., 2018)

7.3.4 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς την κοινότητα Γραικοχωρίου

Σύμφωνα με το Σ.Β.Α.Κ. προτείνεται επέκταση του ποδηλατικού δικτύου προς την τοπική κοινότητα Γραικοχωρίου. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται τμήμα ποδηλατοδρόμου με μήκος περίπου 780 μέτρα, το οποίο συνδέεται με τον ποδηλατόδρομο που βρίσκεται επί της οδού 49 Μαρτύρων. Είναι σχεδιασμένος επί της οδού Πάργας, με σημείο εκκίνησης την διασταύρωση των οδών Πάργας και 49 Μαρτύρων και φτάνει ως την διασταύρωση των οδών Πάργας και Αγίας Τριάδος.

Η κατασκευή του θα εξασφαλίσει την ασφαλή μετακίνηση των κατοίκων της κοινότητας Γραικοχωρίου, προς τον κεντρικό πυρήνα της πόλης της Ηγουμενίτσας, αλλά θα δώσει και την δυνατότητα για την αύξηση των επισκεπτών προς αυτήν.

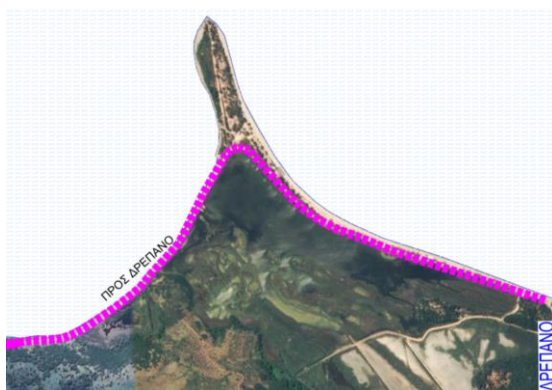


Χάρτης 7.5: Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου, προς την κοινότητα Γραικοχωρίου.
Πηγή: (DENCO κ.α., 2018)

7.3.5 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς την παραλία του Δρεπάνου

Στη συνέχεια προτείνεται η επέκταση του ποδηλατικού δικτύου προς την παραλία του Δρεπάνου. Όπως ήδη αναφέρθηκε, προϋπήρχε τμήμα ποδηλατικού δικτύου μήκους 2,7 χιλιομέτρων. Έτσι για την εξασφάλιση της σύνδεσης του αστικού ιστού με την παραλία έγινε πρόταση επέκτασης κατά περίπου 3100 μέτρα (εκ των οποίων έχει εγκριθεί η κατασκευή 1340 μέτρων και έχει υλοποιηθεί τμήμα 690 μέτρων).

Η παραλία Δρέπανο είναι η κοντινότερη παραλία στην πόλη της Ηγουμενίτσας και προτιμάται από πολλούς ντόπιους αλλά και τουρίστες λόγω της Εγνατίας οδού, κατά την διάρκεια του καλοκαιριού. Η επέκταση του ποδηλατικού δικτύου θα διασφαλίσει την ασφαλή διέλευση σε αυτήν στους κατοίκους και τους επισκέπτες



Χάρτης 7.6: Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου, προς την Παραλία του Δρεπάνου.

Πηγή: (DENCO κ.α., 2018)

7.3.6 Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου προς τον βιολογικό

Άλλη μία σημαντική πρόταση βελτίωσης του ποδηλατικού δικτύου, αποτελεί η επέκταση του προς την περιοχή που βρίσκεται ο βιολογικός καθαρισμός του Δήμου Ηγουμενίτσας. Πρόκειται για μια διαδρομή μήκους περίπου 5600 μέτρων η οποία φαίνεται να είναι σχεδιασμένη στο ήδη υφιστάμενο οδικό δίκτυο που οδηγεί εκεί.

Η κύρια χρήση της φαίνεται να είναι ο αθλητισμός και η ψυχαγωγία καθώς ορίζεται εκτός του αστικού ιστού, όπως και το ποδηλατικό δίκτυο που οδηγεί στην παραλία του Δρεπάνου. Θα αποτελέσει μια σημαντική προσθήκη τόσο για τους κατοίκους όσο και τους επισκέπτες της περιοχής, δίνοντας την δυνατότητα για μια ήρεμη διαδρομή στο φυσικό τοπίο.



Χάρτης 7.7: Προτεινόμενη επέκταση ποδηλατικού δικτύου, προς τον βιολογικό.

Πηγή: (DENCO κ.α., 2018)

7.3.7 Εναλλακτικές Περιπατητικές και Ποδηλατικές Διαδρομές

Πέραν του κλασσικού ποδηλατικού δικτύου το οποίο προτείνεται, το ΣΒΑΚ εκμεταλλευόμενο το φυσικό κάλος της περιοχής επισημαίνει και εναλλακτικές διαδρομές εκτός αστικού ιστού. Οι διαδρομές αυτές φαίνεται να χαράζονται παράλληλα των ρεμάτων τα οποία βρίσκονται στην περιοχή μελέτης τόσο στην Νέα Σελεύκεια όσο και στο Λαδοχώρι και κατ'επέκταση στο Γραικοχώρι. Επίσης δίνεται έμφαση σε διαδρομές στο ορεινό δασικό μέρος που περιβάλλει τον αστικό. Οι περισσότερες από τις υποδεικνύουσες διαδρομές υπάρχουν ήδη σε μορφή χωματόδρομου και χρησιμοποιούνται τόσο από τους κατοίκους όσο και από επισκέπτες ως εναλλακτικές διαδρομές εντός του φυσικού περιβάλλοντος.



Εικόνα 7.1: Εναλλακτική ποδηλατική και περιπατητική διαδρομή.

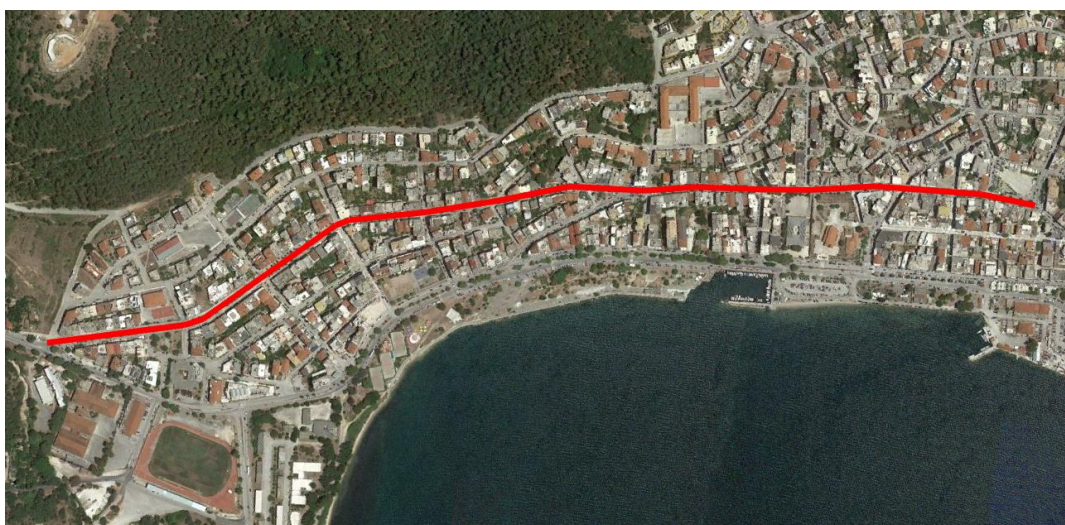
7.4 Επιπλέον Προτάσεις Βελτίωσης Δικτύου

Πέραν των προτεινόμενων επεκτάσεων του ποδηλατικού δικτύου από το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, φαίνεται αναγκαία η προσθήκη ορισμένων ακόμα επεκτάσεων, τόσο για την καλύτερη εξυπηρέτηση των περιαστικών οικισμών, όσο και την διεύρυνση της προσεγγισιμότητας του αστικού κέντρου.

7.4.1 Δημιουργία Ποδηλατοδρόμου επί της οδού Κύπρου

Η οδός Κύπρου αποτελεί την κεντρικότερη οδό της πόλης της Ηγουμενίτσας. Περνάει μέσα από τον κεντρικό πυρήνα της πόλης και παράπλευρα αυτής υπάρχουν σημαντικές χρήσεις γης υπηρεσιών, εκπαίδευσης, λιανικού εμπορίου, εστίασης κ.α.. Όπως παρατηρήθηκε και από την έρευνα του ερωτηματολογίου (βλέπε 6.3.3), αποτελεί βασικό προορισμό για εργασία, εκπαίδευση, αγορές και υπηρεσίες. Προς το παρόν εξυπηρετεί τόσο ΙΧ οχήματα όσο και βαρέα οχήματα, όντας η μόνη οδός που μπορεί να εξυπηρετήσει βαρέα οχήματα. Σημαντικός λόγος της επιβάρυνσης της αποτελεί το γεγονός της έλλειψης Περιφερειακής οδού η οποία θα αποσυμφορίζε τον κέντρο από τις διαμπερείς κινήσεις των οχημάτων.

Η κατασκευή του περιφερειακού αλλά και θέσεων στάθμευσης για την αποσυμφόρηση της, θα δώσει την δυνατότητα για την δημιουργία μια ποδηλατικής οδού εντός αυτής, η οποία θα αποτελεί και μια από τις σημαντικότερες ποδηλατικές διαδρομές. Ο ποδηλάτης θα έχει την δυνατότητα να εισχωρήσει εντός του κεντρικού πυρήνα της πόλης και να διευρύνει το πλήθος των αναγκών που θα μπορεί να εξυπηρετήσει μέσω αυτής. Επίσης θα προσθέσει επιπλέον περίπου 1500 μέτρα ποδηλατικού δικτύου δημιουργώντας ένα ομοιογενές ποδηλατικό δίκτυο εντός του αστικού κέντρου.



Χάρτης 7.8: Προτεινόμενος ποδηλατόδρομος επί της οδού Κύπρου.

7.4.2 Δημιουργία Ποδηλατοδρόμων προς το κέντρο των οικισμού Νέας Σελεύκειας και Εθνικής Αντιστάσεως

Η προτεινόμενη επέκταση του ποδηλατικού δικτύου προς τον οικισμό Μαυρουδίου από το ΣΒΑΚ περνάει στα όρια των οικισμών Εθνικής Αντιστάσεως και Νέας Σελεύκειας. Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των κατοίκων των οικισμών, κρίνεται σημαντική η δημιουργία σύνδεσης του κεντρικού προτεινόμενου άξονα ποδηλατικού δικτύου με τα κέντρα των οικισμών.

7.4.3 Ποδηλατόδρομος οικισμού Νέας Σελεύκειας



Χάρτης 7.9: Προτεινόμενος ποδηλατόδρομος, προς το κέντρο του οικισμού Νέας Σελεύκειας.

Συγκεκριμένα προτείνεται τμήμα ποδηλατοδρόμου μήκους περίπου 500 μέτρων. Συνδέεται με την Παλαιά Εθνική οδό Ηγουμενίτσας Ιωαννίνων στην οποία έχει γίνει η πρόταση χάραξης ποδηλατικού δικτύου από το ΣΒΑΚ και έχει κατεύθυνση την πλατεία στο κέντρο του οικισμού.

7.4.4 Ποδηλατόδρομος οικισμού Εθνικής Αντιστάσεως



Χάρτης 7.10: Προτεινόμενος ποδηλατόδρομος, προς το κέντρο του οικισμού Εθνικής Αντιστάσεως.

Αντίστοιχα προτείνεται τμήμα περίπου 600 μέτρων το οποίο επίσης συνδέει το κέντρο του οικισμού Εθνικής Αντιστάσεως με την Π.Ε.Ο Ηγουμενίτσας – Ιωαννίνων. Με την κατασκευή των τμημάτων αυτών οι κάτοικοι θα έχουν την δυνατότητα ασφαλούς διέλευσης προς το κεντρικό ποδηλατικό δίκτυο χωρίς να συγχέονται οι κινήσεις τους με τα μηχανοκίνητα οχήματα.

7.5. Μέθοδοι βελτίωση συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την NACTO (National Association of City Transportation Officials) και δημοσιεύθηκε τον Απρίλη του 2015 σχετικά με τους σταθμούς κοινόχρηστων ποδηλάτων στην Αμερική, κατέληξε σε πολύ σημαντικά συμπεράσματα (NACTO., 2015).

Οι χαμηλότερες εισοδηματικά κοινωνικές τάξεις, χρειάζεται να έχουν περισσότερες επιλογές σε ότι αφορά τις μετακινήσεις τους. Ένας σημαντικός παράγοντας που μπορεί να βελτιώσει τις επιλογές, καθώς και την ποιότητα των μετακινήσεων είναι η αύξηση της πυκνότητας των σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων. Η προτεινόμενη πυκνότητα φαίνεται να είναι «περίπου 28 σταθμοί ανά τετραγωνικό μίλι» (NACTO., 2015) οι οποίοι θα χωροθετηθούν και σε περιοχές με χαμηλά εισοδήματα, δημιουργώντας ένα μεγαλύτερο ενιαίο δίκτυο, που δεν περιθωριοποιεί οικονομικά υποβαθμισμένες περιοχές.

Όσων αφορά τώρα περιοχές, οι οποίες δεν έχουν μεγάλη πυκνότητα ως προς το μόνιμο πληθυσμό τους, αλλά και ελάχιστες επιλογές σχετικά με τους προορισμούς σε αυτές, θα πρέπει πραγματοποιείται μείωση της δυναμικότητας των σταθμών. Η μείωση της δυναμικότητας τονίζεται ότι δεν πρέπει να συνδυάζεται με την μείωση της πυκνότητας των σταθμών του δικτύου, καθώς είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται ένα ισοκαταναμημένο δίκτυο σταθμών. «Ένας σταθμός κάθε 1000 πόδια (304.80 μέτρα), είναι αυτό που κάνει το ποδήλατο να φαίνεται βολικό και εύκολο στη χρήση» (NACTO., 2015). Άλλη μια αναφορά γίνεται από την Bikeshare για την βελτίωση της πυκνότητας του δικτύου, ορίζοντας ως επιθυμητό διάστημα μεταξύ των σταθμών τα « 200 με 400 μέτρα (BikeShare)».

Έτσι, ένας παράγοντας αξιολόγησης ενός δικτύου ως «καλό», φαίνεται να είναι όταν οι σταθμοί διατηρούν μικρές αποστάσεις μεταξύ τους, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμες με τα πόδια. Ένα χρονικά θεμιτό διάστημα, όσον αφορά το περπάτημα για την εύρεση ποδηλάτου από κάποιον χρήστη, φαίνεται να καθορίζεται σε « λιγότερο των 5 λεπτών» (NACTO., 2015).

Η βελτίωση ενός υπάρχον δικτύου, μπορεί να πραγματοποιηθεί με την προσθήκη νέων σταθμών σε περιοχές χαμηλού εισοδήματος με ταυτόχρονη προσθήκη ή επέκταση του ποδηλατικού δικτύου. Ο συνδυασμός αυτός θα μπορέσει να δώσει στους ανθρώπους το ερέθισμα για την χρήση του ποδηλάτου, καθώς θα εξασφαλίζει την ασφαλή μετακίνηση ενώ παράλληλα προσφέρει πληθώρα επιλογών σε προορισμούς.

Ταυτόχρονα όμως, θα πρέπει να ληφθεί υπ όψιν ότι οι έρευνες πυκνότητας δικτύου έχουν πραγματοποιηθεί σε πολύ μεγάλους αστικούς ιστούς όπως η Νέα Υόρκη στην Αμερική. Πόλεις όπως η Νέα Υόρκη ή το Σικάγο αποτελούν μερικές από τις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολα συγκρίσιμες με μικρότερες πόλεις και κυρίως του Ελλαδικού χώρου. Επίσης, στην έρευνα φαίνεται να μην λαμβάνουν υπ' όψιν τον πληθυσμό των περιοχών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, αν δεν υπολογιστεί η πυκνότητα του πληθυσμού, αλλά ταυτόχρονα μείνει σταθερή η προτεινόμενη πυκνότητα των κοινόχρηστων ποδηλάτων, να οδηγήσει σε αχρησιμοποίητα ποδήλατα και αδρανής σταθμούς (Goddin, P., 2015).

Μια άλλη πρόταση δίνεται από το OBIS «Handbook» (Buttner, J., Miasowsky, H., Birkholz, T., et al., 2011) στον παρακάτω πίνακα, προτείνοντας ένα μέσο όρο σταθμών ανά 10000 κατοίκους ανάλογα με τον πληθυσμός μιας πόλης.

	ΤΙΜΗ	ΜΕΓΑΛΕΣ	ΜΕΣΑΙΕΣ	ΜΙΚΡΕΣ
		ΠΟΛΕΙΣ	ΠΟΛΕΙΣ	ΠΟΛΕΙΣ
		>500.000 κατοίκους	100.000 με 500.000 κατοίκους	20.000 με 100.000 κατοίκους
Ποδήλατα ανά 10000 κατοίκους	ΜΕΣΟΣ	15,6	14,4	14,0
	ΟΡΟΣ			
	ΔΙΑΜΕΣΟ	6,2	6,8	12,7
	Σ			
Σταθμοί ανά 10000 κατοίκους	ΜΕΣΟΣ	1,5	1,3	1,8
	ΟΡΟΣ			
	ΔΙΑΜΕΣΟ	0,5	0,8	1,4
	Σ			
Σημεία πρόσδεσης ανά ποδήλατο	ΜΕΣΟΣ	1,8	1,8	1,2
	ΟΡΟΣ			
	ΔΙΑΜΕΣΟ	1,7	2,0	1,2
	Σ			
Ποδήλατα ανά σταθμό	ΜΕΣΟΣ	9,5	23,5	22,9
	ΟΡΟΣ			
	ΔΙΑΜΕΣΟ	10,2	8,7	6,2
	Σ			

Πίνακας 7.1: Average and Median of BSS key Figures in the OBIS Sample.

Πηγή: Buttner, J., Miasowsky, H., Birkholz, T., et al., 2011

Στον πίνακα αυτόν δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον πληθυσμό και το μέγεθος μιας πόλης χωρίς όμως να γίνεται αναφορά στην έκτασή της και κατά συνέπεια στην πυκνότητα του πληθυσμού της.

Συμπερασματικά, προκύπτει ότι ο χρυσός κανόνας σε ότι αφορά την πυκνότητα ενός δικτύου, καθώς και την απόσταση μεταξύ των σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων, δεν υπάρχει. Κάθε περιοχή θα πρέπει να μελετάται ξεχωριστά με βάση τη μορφολογία της, τον πληθυσμό, την πυκνότητα του πληθυσμού της, καθώς και τα κοινωνικά της χαρακτηριστικά.

7.5.1 Πρόταση βελτίωσης σταθμών

Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα η προσθήκη περισσότερων σταθμών θα φέρει ως αποτέλεσμα μια σημαντική βελτίωση στο δίκτυο, καθώς θα αυξήσει το κοινό που το χρησιμοποιεί. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να ορίσουμε την ιδανική απόσταση μεταξύ των σταθμών, προκειμένου να κατανεμηθούν έτσι ώστε να βελτιωθεί η ουσιαστική χρησιμότητα του δικτύου. Σύμφωνα με την NACTO η απόσταση αυτή, θα πρέπει να είναι 1000 πόδια (304.80 μέτρα) ή 5 λεπτά περπάτημα (NACTO., 2015). Το bikeshare, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ορίζει την απόσταση στα 200 με 400 μέτρα.

Για να ορίσουμε την καλύτερη δυνατή απόσταση μεταξύ των σταθμών μπορούμε να θέσουμε ως μικρότερη απόσταση τα 5 λεπτά περπάτημα που προτείνονται αφήνοντας όμως μια εύλογη απόκλιση τουλάχιστον δύο λεπτών. Έτσι θα υπάρχει μια μεγαλύτερη απόκλιση των σταθμών αφήνοντας, μεγαλύτερες αποστάσεις σε αραιοκατοικημένες περιοχές. Θέτοντας ως μέση ταχύτητα τα 4 km/h, η μέση απόσταση θα ορισθεί στο διάστημα των 300 με 500 μέτρων

$$d1 = 4000m \times \frac{5min}{60min} = 333,33m \approx 300m$$

$$d2 = 4000m \times \frac{7min}{60min} = 466,66m \approx 500m$$

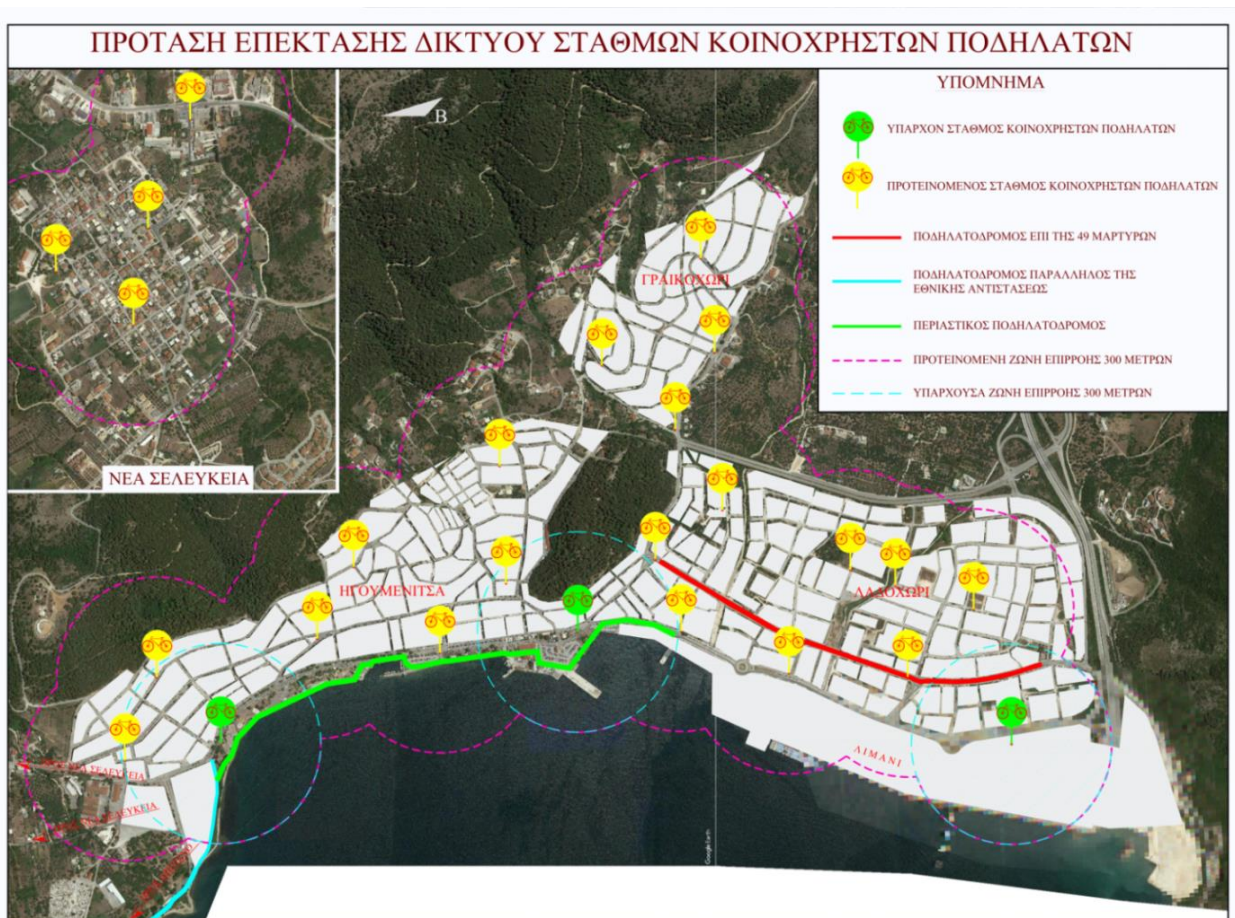
Όσον αφορά την περιοχή μελέτης, παρατηρούμε ότι το δίκτυο βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο λειτουργίας έχοντας, μόνο τρεις σταθμούς εξυπηρέτησης με μέση απόσταση μεταξύ τους τα 1.20 km.

Για την καλύτερη δυνατή χωροθέτηση νέων σταθμών, εκτός από την απόσταση και την αύξηση της πυκνότητας, ιδανικά θα πρέπει να πραγματοποιηθεί και η τοποθέτησή τους σε καίρια σημεία του αστικού ιστού (πλατείες, σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, πεζόδρομοι, γήπεδα και αγορά).

Στον παρακάτω χάρτη, γίνεται μια πρόταση αύξησης των σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων από τους 3 σταθμούς που υπάρχουν σήμερα, στους 26. Η κατανομή των σταθμών έγινε με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει κοντά σε έναν σταθμό τουλάχιστον άλλος ένας με απόσταση μεταξύ των 300 και 500 μέτρων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη

τοποθέτηση των σταθμών σε βασικά σημεία του αστικού ιστού. Επιπροσθέτως, το δίκτυο καλύπτει όλα τα σχολεία, τις αθλητικές εγκαταστάσεις, τις δημόσιες υπηρεσίες, τα ΚΤΕΛ, τον Λιμένα, καθώς επίσης και τα σημαντικά σημεία ψυχαγωγίας και αγορών.

Η νέα δυναμική του προτεινόμενου δικτύου καθίσταται εμφανής, με την δημιουργία ζωνών εξυπηρέτησης με ελάχιστο όριο τα 300 μέτρα. Όπως φαίνεται στο χάρτη 7.11 με μπλε κύκλο σημειώνεται η αρχική ζώνη εξυπηρέτησης των σταθμών, η οποία καλύπτει ένα πολύ μικρό τμήμα της περιοχής καθιστώντας τους σταθμούς μη λειτουργικούς. Η εξυπηρέτηση του νέου προτεινόμενου δικτύου αναπαριστάται με την μωβ γραμμή και εξυπηρετεί πλέον όλη την περιοχή, με καλύτερες συνδέσεις μεταξύ των σταθμών.



Χάρτης 7.11: Πρόταση επέκτασης δικτύου σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα διπλωματική εργασία, πραγματεύεται την υφιστάμενη κατάσταση των ποδηλατικών υποδομών και διερευνά τον βαθμό ένταξης του ποδηλάτου, ως μέσο εξυπηρέτησης των καθημερινών αναγκών των πολιτών. Περιοχή μελέτης, αποτελεί η πόλη της Ηγουμενίτσας, η οποία διαθέτει ένα μεγάλο σε αναλογία με την έκτασή της, ποδηλατικό δίκτυο.

Για την κάλυψη των ερευνητικών αναγκών της εν λόγω εργασίας, πραγματοποιήθηκε μια ποσοτική έρευνα, με τη μορφή ερωτηματολογίου. Επίσης, συλλέχθηκαν σχετικές μελέτες και στοιχεία, τα οποία αναλύθηκαν, ενώ διεξάχθηκε και βιβλιογραφική έρευνα.

Από τα παραπάνω, προέκυψαν σημαντικά, τόσο γενικά, όσο και ειδικά για την περιοχή μελέτης, συμπεράσματα. Η Ηγουμενίτσα, όσον αφορά το ποδηλατικό δίκτυό της, φαίνεται μέσω της σύγκρισης με τις υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδας να βρίσκεται στις πρώτες θέσεις ως μια από τις πρωτοπόρες Ελληνικές πόλεις.

Η συνεισφορά του ποδηλατικού της δικτύου είναι μεγάλη καθώς το 62 % των χρηστών ποδηλάτου, επηρεάστηκε από την δημιουργία του, ως προς την χρήση του ποδηλάτου. Συγκεκριμένα το 28 % αποφάσισε να κάνει ποδήλατο μετά την κατασκευή του, ενώ το 34% άλλαξε την διαδρομή που ακολουθεί, για να τους χρησιμοποιεί. Αντίστοιχα, μεγάλη συνεισφορά φαίνεται να έχει και το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων, καθώς το 8 % έκανε για πρώτη φορά ποδήλατο χάρις αυτό.

Άλλη μία παρατήρηση αποτελεί το εύρος επιρροής του ποδηλατικού δικτύου. Συγκεκριμένα, προέκυψε ότι το 66% των εκκινήσεων για αγορές ή υπηρεσίες και 58% των εκκινήσεων για εργασία ή εκπαίδευση πραγματοποιείται εντός μιας ζώνης 200 μέτρων εκατέρωθεν του ποδηλατικού δικτύου, η οποία αντιστοιχεί σε μόλις 17% της περιοχής μελέτης και 57% του κεντρικού αστικού ιστού (1^η, 3^η & 4^η Πολεοδομική Ενότητα). Έτσι φαίνεται πως οι χρήστες ποδηλάτου της περιοχής προτιμούν την εκκίνηση των διαδρομών τους εντός αυτής της ζώνης. Επίσης ένας κάτοικος, σε μια απόσταση έως 200 μέτρα από το ποδηλατικό δίκτυο, έχει περισσότερες πιθανότητες να χρησιμοποιήσει το ποδήλατο λόγω της άμεσης πρόσβασης σε αυτό.

Όμως η υψηλή θέση της εν λόγω περιοχής (σε σύγκριση που αφορά το ποδηλατικό της δίκτυο), δείχνει να μην έχει την αντίστοιχη επιρροή στους κατοίκους, καθώς προκύπτει ότι οι υφιστάμενες υποδομές, δεν επαρκούν για να τους ωθήσουν να χρησιμοποιούν το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης. Από την έρευνα του ερωτηματολογίου, προκύπτει ότι οι κάτοικοι χρησιμοποιούν το ποδήλατο κυρίως για λόγους ψυχαγωγίας και αθλητισμού, και όχι για την εξυπηρέτηση σημαντικών μετακινήσεων. Επίσης, παρά το γεγονός ότι η Ηγουμενίτσα έχει ένα από τα πιο πυκνά δίκτυα ποδηλάτου, το 33% των χρηστών του, δεν προτιμάει το ποδηλατικό δίκτυο, γιατί δεν περνάει από τις περιοχές που κατευθύνονται. Κατά συνέπεια, προκύπτει ανάγκη πύκνωσης του δικτύου, όχι μόνο στην Ηγουμενίτσα, αλλά κατ' επέκταση και σε όλη την υπόλοιπη Ελλάδα.

Ως σημαντικότεροι παράγοντες επιρροής της συμπεριφοράς των χρηστών, αναδεικνύονται η χωροθέτηση του δικτύου και η απόσταση αυτού από την κατοικία τους. Όπως προέκυψε από την έρευνα, όταν το ποδηλατικό δίκτυο περνάει από μια οδό με εκατέρωθεν σημαντικές χρήσεις (όπως η οδός 49 Μαρτύρων), δίνει την ώθηση στους χρήστες να το χρησιμοποιούν για περισσότερες ανάγκες, λόγω της άμεσης πρόσβασης που προσφέρει σε αυτές. Αντιθέτως, μια ποδηλατική υποδομή η οποία δεν προσφέρει άμεση πρόσβαση σε παρόδιες χρήσεις (ποδηλατόδρομος παράλληλος της Εθνικής Αντιστάσεως) οι χρήστες έχουν την τάση να τον χρησιμοποιούν καθαρά για ψυχαγωγία και αθλητισμό.

Σημαντική επίσης, είναι και η δημιουργία ενός ενιαίου ποδηλατικού δικτύου, καθώς και η επέκταση προς όλες τις κατευθύνσεις, για την πρόσβαση όλων των πολιτών σε αυτό. Η Ηγουμενίτσα με αρκετές παρεμβάσεις, κατάφερε να έχει ένα σχεδόν ενιαίο δίκτυο, το οποίο φαίνεται να ολοκληρώνεται άμεσα, αφού έχει μείνει μόνο ένα μικρό τμήμα για την τελική ενοποίησή του.

Επίσης, στην γρήγορη ανάπτυξη ποδηλατικών υποδομών, φαίνεται να συνεισφέρει η δημιουργία ΣΒΑΚ, όπως δημιουργήθηκε στην περιοχή μελέτης. Δίνει σημαντικές προτάσεις για τη δημιουργία ενιαίων δικτύων, κατευθύνοντας τις δημοτικές αρχές, με αποτέλεσμα να αποφεύγονται οι αποσπασματικοί μικροί ποδηλατοδρόμοι.

Πέραν όμως των παραπάνω, έμφαση πρέπει να δοθεί και στην ενημέρωση των πολιτών. Μετά από ίδια παρατήρηση, προέκυψε ότι οι πολίτες δεν σέβονται τους διαδρόμους ποδηλάτων και συχνά τις καταπατούν. Πολλές φορές, αυτή η συμπεριφορά αναγκάζει του ποδηλάτες σε περιόδους περιπατητικής αιχμής, να εγκαταλείπουν τους ποδηλατικούς διαδρόμους και να μεταβαίνουν στο οδικό δίκτυο, για να αυξήσουν την ταχύτητα τους.

Εν συνεχεία, αντίστοιχα συμπεράσματα έχουν προκύψει και για τα δίκτυα κοινόχρηστων ποδηλάτων. Τόσο από την βιβλιογραφική έρευνα, όσο και από την μελέτη των στοιχείων χρήσης των σταθμών, προκύπτει ότι σημαντική είναι τόσο η πυκνότητα των σταθμών, αλλά και η τοποθέτηση τους σε καίρια σημεία. Αν και το δίκτυο στην περιοχής μελέτης βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, μας δείχνει ότι η σωστή χωροθέτηση των σταθμών, μπορεί να εκτοξεύσει την χρήση του, όπως συνέβη με τον σταθμό που τοποθετήθηκε στα Γήπεδα τένις. Η θέση του βρίσκεται δίπλα από ποδηλατικό δίκτυο και ταυτόχρονα σε ένα πολυσύχναστο σημείο της πόλης.

Αντιθέτως, αρνητικό παράδειγμα αποτελεί ο σταθμός ο οποίος έχει τοποθετηθεί στο κτίριο T1, που είχε σε όλη την περίοδο μελέτης χαμηλά ποσοστά χρήσης. Βασικός παράγοντας, φαίνεται να είναι η απόστασή του από το κέντρο της πόλης, καθώς και η έλλειψη ποδηλατικού δικτύου πλησίον αυτού.

Εν κατακλείδι, ένα ολοκληρωμένο δίκτυο ποδηλατικών υποδομών, συνεισφέρει σημαντικά ως προωθητικός παράγοντας μεταστροφής της κουλτούρας των κατοίκων μίας πόλης, προς την βιώσιμη κινητικότητα. Η δυναμική του, προσφέρει μεν ασφάλεια μετακίνησης στους χρήστες ποδηλάτου, ενώ παρέχει και τη δυνατότητα στους μη κατόχους του μέσου να χρησιμοποιούν το σύστημα των κοινόχρηστων ποδηλάτων δε, αποτελώντας με τον τρόπο αυτό σημαντικό κίνητρο, για όλες τις οικονομικές-κοινωνικές βαθμίδες πολιτών. Οι υποδομές ποδηλάτων επηρεάζουν σημαντικά τον αριθμό των ανθρώπων που κάνουν ποδήλατο, ενώ ο χαμηλός βαθμός χρήσης του ποδηλάτου εξηγείται από τη μεγάλη υστέρηση των δικτύων σε σχέση με τις πραγματικές ανάγκες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν ερωτηματολόγιο διεξάγεται στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας στη Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Ε.Μ.Π., του φοιτητή Τζάνη Σωκράτη. Έχει σκοπό την αξιολόγηση του δικτύου των υφιστάμενων ποδηλατοδρόμων που έχει δημιουργηθεί στην περιοχή του Δήμου Ηγουμενίτσας καθώς και του συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων .

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν για ακαδημαϊκούς σκοπούς, αποκλειστικά εντός του πλαισίου της έρευνας.

Ευχαριστώ θερμά, εκ των προτέρων, για τη συνεργασία σας.

(ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΙΠΟΥ 10 ΛΕΠΤΑ)

*** Απαιτείται**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Α. ΧΡΗΣΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ

1. Α1. Έχετε ποδήλατο ; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
- Όχι, χρησιμοποιώ το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων
- Όχι, δανείζομαι
- Δεν χρησιμοποιώ ποδήλατο

2. A2. Σκοπός μετακίνησης με ποδήλατο και συχνότητα : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ποτέ	Ίσως 1 φορά τον μήνα	1 με 4 φορές τον μήνα	Πάνω από 4 φορές τον μήνα
Εργασία/ Εκπαίδευση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άθληση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγορές/ Υπηρεσίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψυχαγωγία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άλλες μετακινήσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. A3. Από πού προς τα πού είναι η πιο συνηθισμένη σας διαδρομή με ποδήλατο για εργασία/εκπαίδευση;

Μπορείτε να γράψετε είτε οδό και αριθμό (π.χ. Από Κύπρου 147 προς Εθν. Αντιστάσεως 23), είτε διασταυρώσεις οδών (π.χ. ΑΠΟ Ευαγγελιστρίας και Κύπρου ΠΡΟΣ Αγ. Αποστόλων και Ξάνθου), είτε κάποια γνωστά σημεία της πόλης (π.χ. Από Πλατεία Δημαρχείου Προς 3ο Γυμνάσιο στο Λαδοχώρι)

4. A4. Από πού προς τα πού είναι η πιο συνηθισμένη σας διαδρομή με ποδήλατο για άθληση;

Μπορείτε να γράψετε είτε οδό και αριθμό (π.χ. Από Κύπρου 147 προς Εθν. Αντιστάσεως 23), είτε διασταυρώσεις οδών (π.χ. ΑΠΟ Ευαγγελιστρίας και Κύπρου ΠΡΟΣ Αγ. Αποστόλων και Ξάνθου), είτε κάποια γνωστά σημεία της πόλης (π.χ. Από Πλατεία Δημαρχείου Προς 3ο Γυμνάσιο στο Λαδοχώρι)

5. A5. Από πού προς τα πού είναι η πιο συνηθισμένη σας διαδρομή με ποδήλατο για αγορές/υπηρεσίες;

Μπορείτε να γράψετε είτε οδό και αριθμό (π.χ. Από Κύπρου 147 προς Εθν. Αντιστάσεως 23), είτε διασταυρώσεις οδών (π.χ. ΑΠΟ Ευαγγελιστρίας και Κύπρου ΠΡΟΣ Αγ. Αποστόλων και Ξάνθου), είτε κάποια γνωστά σημεία της πόλης (π.χ. Από Πλατεία Δημαρχείου Προς 3ο Γυμνάσιο στο Λαδοχώρι)

6. A6. Από πού προς τα πού είναι η πιο συνηθισμένη σας διαδρομή με ποδήλατο για ψυχαγωγία;

Μπορείτε να γράψετε είτε οδό και αριθμό (π.χ. Από Κύπρου 147 προς Εθν. Αντιστάσεως 23), είτε διασταυρώσεις οδών (π.χ. ΑΠΟ Ευαγγελιστρίας και Κύπρου ΠΡΟΣ Αγ. Αποστόλων και Ξάνθου), είτε κάποια γνωστά σημεία της πόλης (π.χ. Από Πλατεία Δημαρχείου Προς 3ο Γυμνάσιο στο Λαδοχώρι)

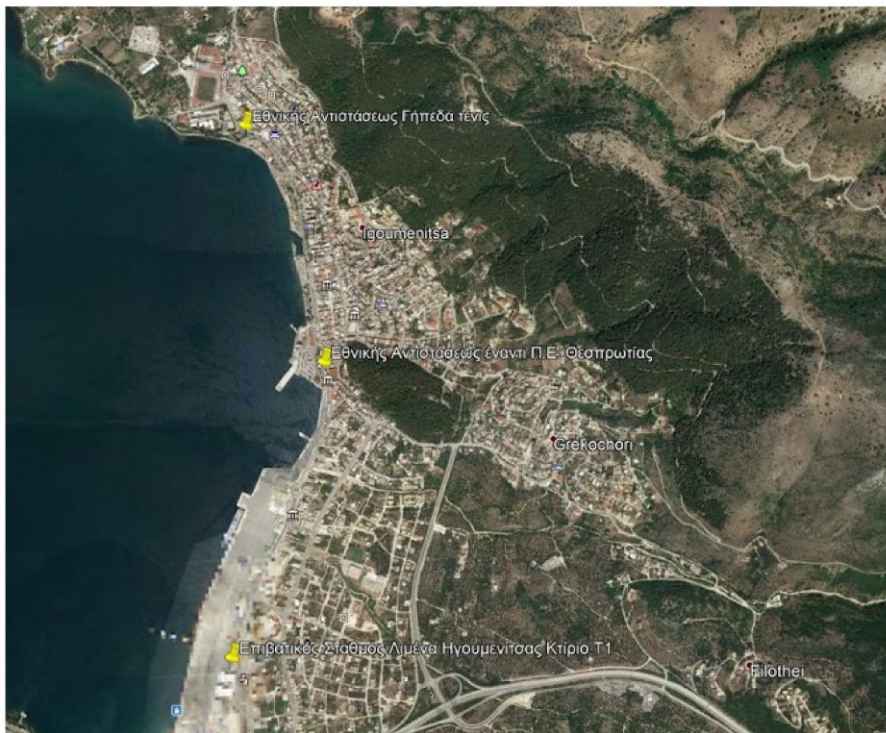
Β. ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ

7. Β1. Γνωρίζετε ότι στην Ηγουμενίτσα έχει δημιουργηθεί σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων ; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Όχι
- Ναι, το έχω χρησιμοποιήσει
- Ναι, αλλά δεν το έχω χρησιμοποιήσει

8. Β2. Υπάρχουν τρεις σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτων, ποιούς γνωρίζετε ; *



Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Εθνικής Αντιστάσεως Γήπεδα τένις
- Εθνικής Αντιστάσεως έναντι Π.Ε. Θεσπρωτίας
- Επιβατικός Σταθμός Λιμένα Ηγουμενίτσας Κτίριο Τ1
- Κανένα από τα παραπάνω

9. B3. Χρησιμοποιείτε το δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων για : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Όχι
Εργασία/Εκπαίδευση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άθληση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγορές/Υπηρεσίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψυχαγωγία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άλλες μετακινήσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. B4. Αν έχετε χρησιμοποιήσει τα κοινόχρηστα ποδήλατα, πόσο εύκολη θεωρείτε την διαδικασία ;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

	1	2	3	4	5	
Πολύ δύσκολο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πολύ εύκολο

11. B5. Η προσθήκη κοινόχρηστων ποδηλάτων πιστεύετε ότι σας επηρέασε στο να χρησιμοποιήσετε ή να αυξήσετε τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσου μετακίνησης;

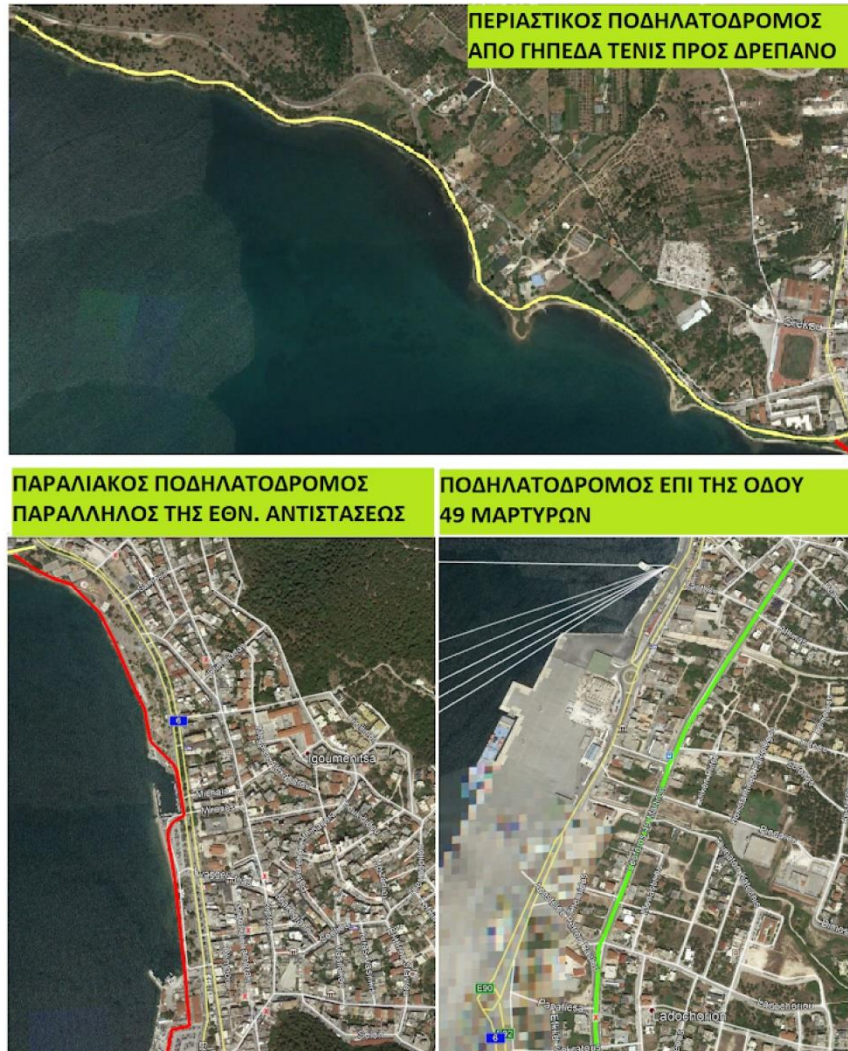
*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι, αποφάσισα να κάνω ποδήλατο όταν μπήκε το σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων
- Ναι, χρησιμοποιώ το ποδήλατο πιο συχνά χάρη στο σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων
- Όχι γιατί οι σταθμοί βρίσκονται μακριά από τις διαδρομές που ακολουθώ
- Όχι γιατί συνήθως δεν υπάρχουν διαθέσιμα ποδήλατα
- Όχι γιατί χρησιμοποιώ το δικό μου ποδήλατο
- Όχι γιατί δεν γνώριζα ότι υπάρχει δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων
- Άλλο: _____

Γ. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ

12. Γ1. Γνωρίζετε ότι στην περιοχή της Ηγουμενίτσας έχει κατασκευασθεί δίκτυο ποδηλατοδρόμων; *



Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι, είχα εικόνα όλων των ποδηλατόδρομων στην περιοχή της Ηγουμενίτσας.
- Ναι, ήξερα κάποιους ποδηλατόδρομους, αλλά δεν είχα εικόνα όλου του δικτύου.
- Ναι, ήξερα ότι έχουν κατασκευαστεί ποδηλατόδρομοι, αλλά δεν γνώριζα ακριβώς πού.
- Όχι, δεν ήξερα ότι υπάρχουν ποδηλατόδρομοι στην περιοχή της Ηγουμενίτσας.

13. Γ2. Ποιούς ποδηλατόδρομους χρησιμοποιείτε στις μετακινήσεις σας με ποδήλατο και για ποιές μετακινήσεις; *

1.Περιαστικός ποδηλατόδρομος (Γήπεδα τένις προς Δρέπανο) 2.Παραλιακός ποδηλατόδρομος (Παράλληλος της Εθν. Αντιστάσεως) 3.Ποδηλατόδρομος επί της οδού 49 Μαρτύρων

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

	Εργασία/ Εκπαίδευση	Άθληση	Αγορές/ Υπηρεσίες	Ψυχαγωγία	Δεν τον χρησιμοποιώ
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Γ3. Θεωρείται πως το υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων εξυπηρετεί ικανοποιητικά τις ανάγκες σας για : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Μέτρια	Όχι
Εργασία/Εκπαίδευση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άθληση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγορές/Υπηρεσίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψυχαγωγία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Γ4. Αν δεν προτιμάτε το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αυτό γίνεται γιατί :

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Το υπάρχον δίκτυο δε βρίσκεται πάνω ή κοντά στις διαδρομές που ακολουθώ
 Δεν θεωρώ ασφαλές το υφιστάμενο ποδηλατικό δίκτυο
 Δεν θεωρώ αναγκαίο το δίκτυο ποδηλατοδρόμων για να μετακινηθώ

Άλλο: _____

Γ5. Έχει επηρεάσει τη χρήση ποδηλάτου η κατασκευή των ποδηλατοδρόμων;

16. Γ5.1. Ποδηλατόδρομος 1 : Περιαστικός (Γηπέδα τένις - Δρέπανο) *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι, αποφάσισα να κάνω ποδήλατο μετά την κατασκευή του περιαστικού ποδηλατοδρόμου
- Ναι, άλλαξα τη διαδρομή που κάνω με το ποδήλατο μετά την κατασκευή του περιαστικού ποδηλατοδρόμου, ώστε να τον χρησιμοποιώ
- Όχι

17. Γ5.2. Ποδηλατόδρομος 2 : Παραλιακός ποδηλατόδρομος (Παράλληλος της Εθν. Αντιστάσεως) *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι, αποφάσισα να κάνω ποδήλατο μετά την κατασκευή του Παραλιακού ποδηλατοδρόμου
- Ναι, άλλαξα τη διαδρομή που κάνω με το ποδήλατο μετά την κατασκευή του Παραλιακού ποδηλατοδρόμου, ώστε να τον χρησιμοποιώ
- Όχι

18. Γ5.3 Ποδηλατόδρομος 3 : Ποδηλατόδρομος επί της οδού 49 Μαρτύρων *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι, αποφάσισα να κάνω ποδήλατο μετά την κατασκευή του ποδηλατοδρόμου επί της οδού 49 Μαρτύρων
- Ναι, άλλαξα τη διαδρομή που κάνω με το ποδήλατο μετά την κατασκευή του ποδηλατοδρόμου επί της οδού 49 Μαρτύρων, ώστε να τον χρησιμοποιώ
- Όχι

19. Γ6. Μια επέκταση των ποδηλατοδρόμων σε όλη την πόλη και προς το τόπο κατοικίας σας θα σας ωθούσε να αυξήσετε την χρήση ποδηλάτου για όλες ή κάποιες από τις μετακινήσεις σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Όχι
- Ισως
- Ναι, για κάποιες από τις μετακινήσεις μου
- Ναι, για όλες τις μετακινήσεις μου

Δ. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

20. Δ1. Φύλο : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Άνδρας

Γυναίκα

21. Δ2. Ηλικία : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

18 και κάτω

19-29

30-39

40-49

50-59

60 και πάνω

22. Δ3. Μορφωτικό Επίπεδο : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση

23. Δ4. Τόπος Κατοικίας : *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ηγουμενίτσα
- Γραικοχώρι
- Λαδοχώρι
- Νέα Σελεύκεια
- Μαυρούδι
- Οικισμός Εθνικής Αντίστασης
- Άλλο: _____

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

DENCO ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΠΕ., ΔΙΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Α.Ε., Δ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ - Γ. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ Ο.Ε. & Τριγκώνης, Χ., 2018. Εκπόνηση Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) Δήμου Ηγουμενίτσας. Χορηγούμενη από: Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ηγουμενίτσας.

Thespro., 2019. *Ηγουμενίτσα: Ξεκίνησαν οι εργασίες ανάπλασης της παραλιακής - Δείτε πως θα κατασκευαστεί (+BINTEO)*. [online]. Διαθέσιμο στο: https://www.thespro.gr/2019/11/blog-post_509.html [Πρόσβαση στις 24 Ιουλίου 2020].

Thesprotia24., 2019. Ηγουμενίτσα: Σε λειτουργία τα κοινόχρηστα ποδήλατα. Thesprotia24, [online] 24 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.thespro-tia24.gr/archives/1336-51> [Πρόσβαση στις 24 Ιουλίου 2020].

ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ., 2020. *Ηγουμενίτσα*. [online]. Διαθέσιμο στο: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%B3%CE%BF%CF%85%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%AF%CF%84%CF%83%CE%B1> [Πρόσβαση στις 13 Ιουνίου 2020].

Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., & Αθανασόπουλος, Κ., 2004. *Το ποδήλατο σε 17 Ελληνικές πόλεις*. 14 Αυγούστου. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βλαστός, Θ. & Μπακογιάννης, Ε., 2017. *Κίνηση Ποδηλάτων σε Δρόμους Χωρίς Ειδική Αποκλειστική Υποδομή*. Ενημερωτικό δελτίο ΣΕΣ, Τεύχος 200. Μάρτιος 2017, σ. 24. Διαθέσιμο στο: <https://goo.gl/ZnvFXp> [Πρόσβαση στις 13 Οκτωβρίου 2020].

Γαβανάς, Ν., Παπαϊωάννου, Π., Πιτσιάβα-Λατινοπούλου, Μ., & Πολίτης, Ι., 2015. Αστικά δίκτυα μεταφορών και διαχείριση κινητικότητας. [e-book]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: Αποθετήριο Κάλλιπος, <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/2081> [Πρόσβαση στις 15 Οκτωβρίου 2020].

- ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ., 2015. Επιχειρησιακό πρόγραμμα δήμου Ηγουμενίτσας για την περίοδο 2015-2019. Α΄ Φάση: Στρατηγικός Σχεδιασμός. [e-book]. Διαθέσιμο στο: DocPlayer, <https://docplayer.gr/13609344-Epiheirisiako-progra-mma-dimoy-igoymenitsas-gia-tin-periodo-2015-2019.html#show_full_text> [Πρόσβαση στις 08 Νοεμβρίου 2020].
- ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ., 2018. Επέκταση δικτύου πεζών και ποδηλάτων προς το βόρειο παραλιακό μέτωπο του δήμου Ηγουμενίτσας [online]. Διαθέσιμο στο: <<https://igoumenitsa.gr/el/home/gia-ton-dimoti/enhmerwsh/prokirixeis-diagonismo/560-prk-podilatodromos181218>> [Πρόσβαση στις 28 Φεβρουαρίου 2017].
- ΕΛΣΤΑΤ. Ελληνική Στατική Αρχή. [online]. Διαθέσιμο στο: <<https://www.statistics.gr>> [Πρόσβαση στις 10 Σεπτεμβρίου 2020].
- Καλογεράκη, Ε., 2017. *Διερεύνηση της χρήσης του ποδηλάτου ως μέσο μετάβασης στον προαστιακό σιδηρόδρομο*. Διπλωματική Εργασία. Στον Α. Μπαλλή Επιμ. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, σ. 12. Διαθέσιμο στο:<<http://www.transport.ntua.gr/wpcontent/uploads/dtd989KalogerakiEftymia.pdf>> [[Πρόσβαση στις 18 Δεκεμβρίου 2020].
- Κίσσας, Φ., 2016. «Το ποδηλατίζειν εστί αιφορείν»: Η χρήση του ποδηλάτου ως μέσο σύνδεσης με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την αιφορία. Διπλωματική Εργασία. Στη Μ. Δασκολιά Επιμ. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, σ. 34. Διαθέσιμο στο: Πέργαμος Ιδρυματικό Αποθετήριο Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών <<https://pergamos.lib.uoa.gr/uoal/frontend/file/lib/default/data/1328335/theFile>> [Πρόσβαση στις 9 Δεκεμβρίου 2020].
- ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ Α.Ε., 2019. *Δελτίο Τύπου: Ξεκίνησαν οι εργασίες διαμόρφωσης ανάπλασης του Παλαιού Λιμένα*. [online]. 16 Μΐου. Διαθέσιμο στο: <<https://olig.gr/%CE%BE%CE%B5%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%83%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B5%CF%82%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%BC%CF%8C%CF%81%CF%86%CF%89%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%BD/>> [Πρόσβαση στις 23 Σεπτεμβρίου 2020].

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ Α.Ε., 2018. Δελτίο Τύπου. [online]. 8 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <<https://olig.gr/wpcontent/uploads/2018/11/08112018-%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%A0%CE%9B%CE%91%CE%A3%CE%97%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%9B%CE%99A%CE%9A%CE%9F%CE%A5%CE%9C%CE%95%CE%A4%CE%A9%CE%A0%CE%9F%CE%A5.pdf>> [Πρόσβαση στις 28 Φεβρουαρίου 2017].

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ Α.Ε., 2018. Δελτίο Τύπου: Συντήρηση οδού- Διαμόρφωση πεζόδρομου ποδηλατοδρόμου. [online]. 20 Μάρτιος. Διαθέσιμο στο:<<http://www.olig.gr/sites/default/files/20032018%CE%9F%CE%9B%CE%97%CE%93.pdf>> [Πρόσβαση στις 28 Φεβρουαρίου 2017].

Σερίφης, Α., 2015. Η ανάπτυξη των κοινόχρηστων ποδηλάτων στην περιφέρεια Αττικής. Διπλωματική Εργασία. Στον Ι. Τζουβαδάκη Επιμ. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, σ. 15. Διαθέσιμο στο: Dspace Ψηφιακό Αποθετήριο Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <<https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/handle/1234567-89/40748>> [Πρόσβαση στις 28 Φεβρουαρίου 2017].

ΥΜΕ (Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών), 2007. *Κώδικας οδικής κυκλοφορίας*. Αθήνα: Ευγενίδειο Ίδρυμα.

Υπουργική Απόφαση ΔΥΟ/ΟΙΚ.1920/2016 Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές ποδηλάτων). Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 1053/Β/14-4-2016). Διαθέσιμο στο: <<https://www.e-nomothesia.gr/syggkoinonies-metafores/upourgike-apophase-duo-oik-1920-2016.html>> [Πρόσβαση στις]

Αρ. 73578/4964/17-12-2010 Απόφαση Έγκρισης ΓΠΣ (ΦΕΚ 575/ΑΑΠΘ/31-12-2010). Διαθέσιμο στο: <http://www.apdhpdm.gov.gr/gps_p2/igoumenitsas_p2.pdf> [Πρόσβαση στις]

Φραντζεσκάκης, Ι., Πιτσιάβα – Λατινοπούλου, Μ., & Τσαμπούλας, Δ., 2002. *Διαχείριση Κυκλοφορίας*. 4 Ιανουαρίου. Αθήνα: Παπασωτηρίου.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Athanasopoulos, K., & Vlastos, T., 2018. Mapping the Geography of Cycling Infrastructure in Greece through an Open Participatory Procedure. [Conference Paper]. April., pp. 6-7. Available at: ResearchGate <https://www.researchgate.net/publication/32541-7146_Mapping_the_Geography_of_Cycling_Infrastructure_in_Greece_through_an_Open_Participatory_Procedure> [Accessed on 28 February 2017].
- BikeShare. *Size matters, but so does density*. [online]. Available at: <<https://www.bikeshare.com/news/size-matters-but-so-does-density/>> [Accessed on 28 February 2017].
- Buttner, J., Miasowsky, H., Birkholz, T., et al., 2011. *OBIS. Optimising Bike Sharing in European Cities. A Handbook*. [e-book]. June. Available at: Eltis. The Urban Mobility Observatory https://www.eltis.org/sites/default/files/training-materials/obis_handbook_en.pdf [Accessed on 28 February 2017].
- EC., 1999. *Cycling: the way ahead for towns and cities*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Goddin, P., 2015. More bikeshare stations is a good thing, but it's important to be realistic. [online]. 11 May. Available at: Greater Greater Washington <<https://ggwash.org/view/38095/more-bikeshare-stations-is-a-good-thing-but-its-important-to-be-realistic>> [Accessed on 28 February 2017].
- Heydon, R. & Lucas – Smith, M., 2014. *Making space for cycling. A guide for new developments and street renewals*. [e-book]. London: Cyclenation. Available at: Cyclenation, <<https://www.makingspaceforcycling.org/MakingSpaceForCycling.pdf>> [Accessed on 28 February 2017].
- Hopkinson, P., & Wardman, M. 1996. *Evaluating the demand for new cycle facilities. Transport Policy*. [e-book]. Vol:3, No:4. October. pp. 241-249. Available at: Elsevier <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X96000200>> [Accessed on 28 February 2017].
- McClintock, H., 2002. *Planning for cycling. Principles, practice and solutions for urban planners*. [e-book]. Nottingham: Woodhead. 17 September. Available at: Books Google: <<https://books.google.gr/books?id=MxakAgAAQBAJ&-pg=PA4&lpg=P->

[A4&dq=UPI+Report,+Heidelberg,1989&source=bl&ots=Qor2ZiM1mw&sig=ACfU3U3a009nhXHIFcDu_YcJt8E24Lng&hl=el&sa=X&ved=2ahUKEwieoaDutIruAhUNaQKHf2JAYUQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q=UPI%20Report%2C%20Heidelberg%2C1989&f=false](https://www.researchgate.net/publication/312222222)> [Accessed on 28 February 2017].

Municipality of Piraeus., 2014. *Interreg Ivc – Cyclecities. Piraeus’ Cycling Implementation Plan*. [e-book]. Part 6., pp. 6-9. 1 December. Available at: <<https://piraeus.gov.gr/wpcontent/uploads/2018/11/6.1%ce%88%ce%ba%ce%b8%ce%b5%cf%83%ce%b7%ce%91%ce%be%ce%b9%ce%bf%ce%bb%cf%8c%ce%b3%ce%b7%cf%83%ce%b7%cf%82%ce%95%ce%b3%ce%ba%ce%b1%cf%84%ce%ac%cf%83%ce%84%ce%b1%cf%83%ce%b7%cf%82%ce%a3%cf%85%cf%83%cf%84%ce%ae%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%bf%cf%82%ce%95%ce%bd%ce%bf%ce%b9%ce%ba%ce%b9%ce%b1%ce%b6%cf%8c%ce%bc%ce%b5%ce%bd%cf%89%ce%bd%cf%80%ce%bf%ce%b4%ce%b7%ce%bb%ce%ac%cf%84%cf%89%ce%bd.pdf>> [Accessed on 28 February 2017].

NACTO., 2015. Walkable station spacing is key to successful, equitable bike share. Nacto Bike Share, [e-journal] 1, pp. 1-5. Available at: National Association of City Transportation Officials, <https://nacto.org/wpcontent/uploads/2015/09/-NACTO-Walkable-Station-Spacing-Is-Key-For-Bike-Share_Sc.p-df> [Accessed on 28 February 2017].

Region of epirus - Regional Unit of Thesprotia. [online]. Available at: <<https://igoumenitsa.cyclopolis.gr/index.php/el/>> [Accessed on 28 February 2017].

Rodrigue, J.P., Comtois, C., & Slack, B., 2009. *The Geography of Transport Systems*, 2nd edn. New York: Routledge.

TRT (Trasporti e Territorio)., (2010). *The Promotion of Cycling*. Brussels: European Parliament.

UPI Report, Heidelberg,1989.