



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΥ**

Διπλωματική Εργασία

Ανάλυση του πλαισίου που διέπει την κατασκευή και λειτουργία του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων και σύγκριση με την Ευρωπαϊκή εμπειρία



Επιμέλεια Εργασίας : Μαλιαχόβας Γ. Αναστάσιος
Μακρής Θ. Κωνσταντίνος

Επιβλέπων Καθηγητής : Καρασμάνης Βασίλειος
Καθηγητής ΕΜΠ

Εποπτεύουσα Καθηγήτρια : Χατζοπούλου Αλίκη
Ομότιμη Καθηγήτρια ΕΜΠ

Αθήνα, Νοέμβριος 2014

Ευχαριστίες

Κατ' αρχάς, θα επιθυμούσαμε να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια κα Αλίκη Τζίκα-Χατζοπούλου, Ομότιμη Καθηγήτρια της Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, αφενός για την ανάθεση αυτής της διπλωματικής και αφετέρου για την πολύτιμη βοήθειά της κατά την εκπόνηση της καθώς και την άψογη συνεργασία μας. Επιπροσθέτως, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον κο Αγησίλαο Οικονόμου για τις σημαντικές προτάσεις και επισημάνσεις που συντέλεσαν καθοριστικά στην περάτωση της παρούσας διπλωματικής.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες αξίζουν προς τον κο Τρύφωνα Μαρτιγόπουλο, Πολιτικό Μηχανικό Ε.Μ.Π. και Προϊστάμενο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Βριλησίων, για την χορήγηση όλων των απαιτητών στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας. Η ανταπόκρισή του ήταν άμεση και η βοήθειά του αμέριστη.

Τέλος, ευχαριστίες θα θέλαμε να απευθύνουμε στους φίλους μας Γεώργιο Αθανασούλα, Ιωάννη Κωνσταντόπουλο, Πέτρο Μήτσικα και Μαρία Φακουρέλη για την σημαντική βοήθειά τους καθώς και στις οικογένειές μας για τη διαρκή συμπαράσταση σε όλη την διάρκεια των σπουδών μας.

Τίτλος: Ανάλυση του πλαισίου που διέπει την κατασκευή και λειτουργία του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησσιών και σύγκριση με την Ευρωπαϊκή εμπειρία.

Όνομα: Μαλιαχόβας Γ. Αναστάσιος, Μακρής Θ. Κωνσταντίνος

Επιβλέπων: Καρασμάνης Βασίλειος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εποπτεύουσα: Χατζοπούλου-Τζίκα Αλίκη, Ομότιμη Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η βιώσιμη κινητικότητα προάγεται σήμερα ως η βέλτιστη λύση των κυκλοφοριακών προβλημάτων των πόλεων, με το ποδήλατο να κατέχει εξέχουσα θέση. **Σκοπός** της παρούσας διπλωματικής είναι η παρουσίαση του ισχύοντος νομικού και τεχνικού πλαισίου που διέπει την κατασκευή ποδηλατοδρόμων στο αστικό ιστό των ελληνικών πόλεων, καθώς και η σύγκριση ενός εγχώριου υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων με την διεθνή πραγματικότητα.

Πηγές της εργασίας αποτέλεσαν πανεπιστημιακά συγγράμματα του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, η βιβλιοθήκη του Ε.Μ.Π., η βιβλιοθήκη του Τ.Ε.Ε., πρακτικά συνεδρίων και άλλων εκπαιδευτικών φορέων μηχανικών, καθώς και πληθώρα ιστοσελίδων στο διαδίκτυο. Επιπροσθέτως, στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας καταγράφηκε η άποψη των χρηστών του ποδηλατοδρόμου του Δήμου Βριλησσιών με χρήση κατάλληλα διαμορφωμένου ερωτηματολογίου και έρευνας πεδίου, που διενεργήθει μέσω προσωπικών συνεντεύξεων στην περιοχή μελέτης. Τέλος, έπειτα από επικοινωνία με τις αρμόδιες Αρχές του Δήμου Βριλησσιών αποκομίστηκαν λεπτομερή στοιχεία για το έργο ποδηλατοδρόμων του Δήμου.

Η **Μεθοδολογία** που ακολουθήθηκε ήταν η καταγραφή και ανάλυση του τρόπου με τον οποίο προάγεται η ένταξη του ποδηλάτου στις Ευρωπαϊκές χώρες στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας, ενώ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην αναλυτική παρουσίαση του νομικού και κατασκευαστικού πλαισίου που διέπει την ένταξή του στην χώρα μας. Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάστηκε το εγχώριο παράδειγμα του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησσιών καθώς και το παράδειγμα της πόλης της Κοπεγχάγης, διενεργώντας παράλληλα μια συγκριτική μελέτη των δυο δικτύων.

Η δομή της διπλωματικής εργασίας είναι η ακόλουθη:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη περιγραφή των εννοιών της αστικής κινητικότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ ταυτόχρονα αναλύεται ο ρόλος του ποδηλάτου στα πλαίσια της βιώσιμης κινητικότητας. Τέλος, γίνεται παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης τόσο στον Ευρωπαϊκό όσο και στο Ελλαδικό χώρο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο καταγράφονται οι πολιτικές δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και πρωτοβουλίες Ευρωπαϊκών οργανισμών που στόχο έχουν την προώθηση του ποδηλάτου.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθεται αναλυτικά το ισχύον νομικό πλαίσιο για την κατασκευή ποδηλατοδρόμων στην Ελλάδα, καθώς και τα σημεία που ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας αναφέρεται στο ποδήλατο, ενώ αναλύονται οι πιο πρόσφατα κατατεθειμένες προτάσεις βελτιώσεώς του.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται εκτενής καταγραφή του υφισταμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων, καθώς και των μελλοντικών επεκτάσεων όπως περιγράφονται στον σχεδιασμό. Επίσης, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και συμπεράσματα που προέκυψαν από έρευνα που διενεργήθει σε δείγμα ποδηλατιστών της περιοχής με προσωπικές συνεντεύξεις και χρήση ερωτηματολογίου.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθεται το παράδειγμα της Κοπεγχάγης. Αναλύονται τα στάδια και οι πολιτικές αποφάσεις που οδήγησαν ώστε να καταστεί η πόλη μια από τις πλέον φιλικές προς στο ποδήλατο παγκοσμίως.

Εν συνεχεία, στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το ισχύον τεχνικό πλαίσιο για την μελέτη και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων στην Ελλάδα

Εν κατακλείδι, η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με το έβδομο κεφάλαιο, όπου καταγράφονται τα τελικά συμπεράσματά της.

Title: Analysis of the framework for the construction and operation of the Municipality Vrilissia cycle network and comparison with the European experience.

Name : Maliachovas G. Anastasios, Makris Th. Konstantinos

Thesis Supervisor: Karasmanis Vasilios, Professor NTUA
Hatzopoulou-Tzika Aliko, Professor Emeritus NTUA

ABSTRACT

Sustainable mobility is promoted today as the best solution to the transport problems that cities face, and the bicycle holds a prominent position. The purpose of this diploma thesis is to present the current law and technical framework which concern the construction of bicycle lanes in Greek cities, as well as the comparison of an already existing domestic cycle network with the international status.

Resources of this project were textbooks of the National Technical University of Athens, the libraries of N.T.U.A. and the Technical Chamber of Greece, conference papers and other educational institutions of engineers, as well as a multitude of websites in the internet. Additionally, in the context of this thesis, the cycling network users' opinion was recorded via a properly designed questionnaire and through personal interviews, which were conducted in the study area. Finally, after communication with the relevant authorities of Vrilissia municipality, detailed information about the construction of the cycling network of the municipality were acquired.

The **methodology** which was followed was the recording and analysis of the way that cycling is promoted in European countries in the context of sustainable mobility, while particular attention was paid to the detailed presentation of the law and construction framework which is valid in Greece. Within this context, the domestic example of the cycling network of the Vrilissia municipality as well as the example of the city of Copenhagen was presented, conducting at the same time a comparative study between the two networks.

The structure of the thesis is as followed:

The first chapter contains a brief description of the concepts of urban mobility and sustainable development, while at the same time the role of bicycle in the context of sustainable mobility is being analyzed. In the end, there is a presentation of the current status both in Europe and Greece.

The second chapter records the political actions of the European Union and the initiatives of other European organizations that have as target to promote cycling.

The third chapter presents in detail, the current law framework for the construction of cycle lanes in Greece and the points where the road traffic regulations refer to cycling, while the most recent proposals of improvement are being analyzed.

The fourth chapter contains an extensive recording both of the current cycling network in the municipality of Vrilissia and of its future expansions, as it is described in the existing plans. This chapter also presents the results and the conclusions of a research, which was conducted on a sample of cyclists of the interest area with personal interviews and a questionnaire.

The fifth chapter lists the example of Copenhagen. The stages and the political decisions that led to making the city one of the most cycling-friendly in the world are analyzed.

Next, in the sixth chapter the current technical framework for the design and construction of cycling lanes in Greece is presented.

Finally, this thesis concludes with the seventh chapter, where the final conclusions of the research are being recorded.

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
1. Βιώσιμη κινητικότητα και ποδήλατο	10
1.1 Η έννοια της αστικής κινητικότητας στις σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις	10
1.1.1 Ελληνική πραγματικότητα	12
1.2 Η έννοια της βιώσιμης κινητικότητας	12
1.3 Το ποδήλατο στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας.....	14
1.3.1 Τα οφέλη του ποδηλάτου	15
1.3.2 Προβλήματα στη προώθηση του ποδηλάτου.....	17
1.3.3 Σημερινή κατάσταση σε Ευρώπη και Ελλάδα.....	18
2. Πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη	25
2.1 Η Ευρωπαϊκή Ένωση για το ποδήλατο.....	25
2.1.1 Λευκή Βίβλος για τις Μεταφορές και Πράσινη για την Αστική Κινητικότητα.....	27
2.1.2 Ανακοινώσεις, Αποφάσεις, Ψηφίσματα και Κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με το ποδήλατο	31
2.1.3 Κανόνες οδικής κυκλοφορίας και κανονισμοί για τους ποδηλάτες και τα οχήματά τους.....	35
2.2 Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών (E.C.F.)	37
2.3 EuroVelo	39
2.4 CIVITAS.....	42
2.5 Velo-city	44
3. Θεσμικό πλαίσιο για το ποδήλατο στην Ελλάδα	45
3.1 Νομικό πλαίσιο κατασκευής ποδηλατοδρόμων.....	45
3.2 Το ποδήλατο στον ελληνικό Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας	49
3.2.1 Αναφορές του ΚΟΚ στο ποδήλατο	49
3.2.2 Η Σήμανση για το ποδήλατο	53
3.3 Σημεία που χρήζουν εμπλουτισμού και διορθώσεων	58
4. Ποδηλατόδρομοι στον Δήμο Βριλησίων	73
4.1 Γενικά.....	73
4.2 Στόχοι Εκτεταμένου Προγράμματος Υλοποίησης Πεζοδρόμων – Ποδηλατοδρόμων Δήμου Βριλησίων	74
4.3 Υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων	78

4.3.1 Ποδηλατοστάσια.....	95
4.4 Άλλα αντίστοιχα έργα που προγραμματίζει ο Δήμος Βριλησίων	98
4.4.1 Δίκτυο ποδηλατοδρόμων Δήμου Βριλησίων.....	109
4.4.2 Τυπική διατομή ποδηλατοδρόμου-πεζοδρόμου.....	110
4.5 Κυκλοφοριακή τεκμηρίωση και βασικές αρχές του Δήμου Βριλησίων για τις μεταφορές.....	112
4.6 Επιπτώσεις κατασκευής δικτύου ποδηλατοδρόμων	114
4.7 Έρευνα πεδίου.....	115
4.7.1 Περιγραφή έρευνας πεδίου	115
4.7.2 Ανάλυση δείγματος.....	117
4.7.2.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	117
4.7.2.2 Χαρακτηριστικά χρηστών και ποιοτική αποτίμηση υφιστάμενης υποδομής.....	130
5. Η περίπτωση της Κοπεγχάγης.....	137
5.1 Ιστορική ανάδρομη και υφιστάμενη κατάσταση	137
5.2 Πολιτικές για την προώθηση της ποδηλασίας στην Κοπεγχάγη	144
5.2.1 Ποδηλατική Πολιτική (Cycle Policy 2002 - 2012).....	144
5.2.2 Το πλαίσιο σχεδιασμού.....	147
5.3 Τομείς εστίασης σχεδιασμού	154
5.4 Μελλοντικές δράσεις για τη διατήρηση και βελτίωση των ποδηλατικών εγκαταστάσεων.....	174
5.4.1 Η στρατηγική της πόλης της Κοπεγχάγης για το ποδήλατο (2011 – 2025)	174
5.4.2 Καινοτόμες ποδηλατικές υποδομές	175
6. Τεχνικό πλαίσιο για την μελέτη και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων στην Ελλάδα.....	183
6.1 Τύποι και χαρακτηριστικά ποδηλατοδρόμων	183
6.1.1 Αποκλειστικοί ποδηλατόδρομοι	183
6.1.1.1 Λωρίδες ποδηλάτων.....	184
6.1.1.2 Διάδρομοι συνοδευτικοί	186
6.1.1.3 Διάδρομοι με ανεξάρτητες χαράξεις.....	188
6.1.2 Μικτοί Ποδηλατόδρομοι.....	194
6.1.2.1 Ανεξάρτητες διαδρομές συνύπαρξης με πεζούς	195
6.1.2.2 Οδοί ποδηλάτου με μικτή χρήση	195
6.1.2.3 Ποδήλατα σε πεζόδρομους	196
6.1.2.4 Ποδήλατα σε πεζοδρόμια.....	197

6.1.2.5 Διαδρομές περιπάτου	198
6.1.2.6 Οδοί ήπιας κυκλοφορίας.....	198
6.1.2.7 Λωρίδα μη αποκλειστικής χρήσης.....	203
6.2 Κριτήρια για την επιλογή του είδους του ποδηλατοδρόμου.....	200
6.3 Ειδικές διαμορφώσεις	201
6.3.1 Διαμόρφωση ποδηλατοδρόμων στις στάσεις λεωφορείου	201
6.3.2 Οι ποδηλατόδρομοι στις διασταυρώσεις των οδών	202
6.3.2.1 Ευθεία Κίνηση	202
6.3.2.2 Δεξιά Στροφή	207
6.3.2.3 Αριστερή Στροφή.....	209
6.3.2.4 Μη σηματοδοτούμενοι κόμβοι μορφής «T» (διάφορες διαμορφώσεις)	213
6.4 Διασταύρωση οδού με ποδηλατόδρομο.....	214
6.5 Συναρμογή διαφόρων τύπων ποδηλατοδρόμων	215
6.5.1 Συναρμογή ποδηλατοδρόμου με την οδό	215
6.5.2 Συναρμογή ποδηλατοδρόμων διαφορετικών τύπων	216
6.6 Σήμανση.....	216
6.7 Στάθμευση.....	217
6.7.1 Τύποι υποδομών στάθμευσης ποδηλάτων	217
6.8 Υλικά κατασκευής ποδηλατοδρόμων και οδικών αναπλάσεων	222
7. Συμπεράσματα-Προτάσεις	227
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	232
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	236

Κεφάλαιο 1ο

1. Βιώσιμη κινητικότητα και ποδήλατο

1.1 Η έννοια της αστικής κινητικότητας στις σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις

Ως κινητικότητα μπορεί να οριστεί η ικανότητα κάποιου να ταξιδεύει. Μολαταύτα, η έννοια της κινητικότητας είναι πολύ πιο ευρεία καθώς δεν εμπεριέχει μόνο την ικανότητα ταξιδιού, αλλά κυρίως την ικανότητα για τον ταξιδιώτη να αποφασίζει χρησιμοποιώντας μια πλειάδα πληροφοριών για το πότε και πώς θα ταξιδεύσει στοχεύοντας στην βελτιστοποίηση της μετακίνησής του.

Η αστική κινητικότητα είναι ο τρόπος κίνησης και μεταφοράς στην πόλη, που μπορεί να είναι ιδιωτικός, μαζικός, δημόσιος, φυσικός, μηχανοκίνητος ή και συνδυαστικός, ο οποίος με την πάροδο του χρόνου, της τεχνολογικής προόδου, των κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων, μπορεί να μεταβάλλεται. Ως όρος σχεδιασμού και πολιτικής εμπεριέχει τις συνθήκες μετακίνησης και το -φυσικό, πολεοδομικό, συγκοινωνιακό- περιβάλλον της πόλης. Αστική κινητικότητα σημαίνει βελτιστοποίηση της χρήσης όλων των μέσων μεταφοράς και οργάνωση της συντροπικότητας μεταξύ των διαφόρων Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (τρένο, τραμ, μετρό, λεωφορείο) και μεταξύ των διαφόρων ιδιωτικών τρόπων μεταφοράς (αυτοκίνητο, ποδήλατο, βάδισμα). Σημαίνει επίσης να επιτευχθούν οι κοινοί στόχοι οικονομικής ευημερίας και διαχείρισης της ζήτησης μεταφορών ώστε να εξασφαλίζεται κινητικότητα, ποιότητα ζωής και προστασίας του περιβάλλοντος. Τέλος, σημαίνει επίσης συγκερασμό των συμφερόντων μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών, ανεξαρτήτως του χρησιμοποιούμενου τρόπου.

Η κινητικότητα κατά γενική ομολογία αποτελεί κρίσιμο δείκτη ποιότητας ζωής, και συνδέεται άμεσα με το συγκοινωνιακό δίκτυο. Και οι δυο καθορίζουν ποικιλοτρόπως την καθημερινή ζωή των ανθρώπων και τις δραστηριότητες τους, ενώ παράλληλα παίζουν εξέχον ρόλο σε όλες τις λειτουργίες της κοινωνίας, επηρεάζοντας την

ικανότητα συμμετοχής σε κοινωνικές δραστηριότητες και συναναστροφής με κοινωνικές ομάδες. Παρότι λοιπόν, η κινητικότητα παίζει κρίσιμο ρόλο στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη μιας αστικής περιοχής, οι θετικές της επιπτώσεις οφείλουν να σταθμιστούν με τις αρνητικές επιδράσεις που πρόεκυψαν ως αποτέλεσμα της συνεχούς αυξανόμενης ζήτησης για κινητικότητα τα τελευταία 20 χρόνια.

Το πρόβλημα παρουσιάζεται κυρίως στις πόλεις όπου η αύξηση της ζήτησης για κινητικότητα είναι ραγδαία. Οι μεγαλουπόλεις είναι σήμερα η κινητήριος δύναμη της ευρωπαϊκής οικονομίας, καθώς προσελκύουν επενδύσεις και ενισχύουν την απασχόληση. Είναι απαραίτητες για τον δυναμισμό της οικονομίας. Αποτελούν πλέον το πλαίσιο διαβίωσης της συντριπτικής πλειονότητας των πολιτών, στους οποίους πρέπει να προσφέρεται όσο το δυνατόν υψηλότερη ποιότητα ζωής. Οι πόλεις αποτελούν ένα κρίσιμο μέρος του συγκοινωνιακού δικτύου αφού σύμφωνα με στοιχεία της ευρωπαϊκής επιτροπής περισσότερο από το 72% (EU, 2007) των Ευρωπαίων διαμένουν σε αστικές περιοχές με το ποσοστό να αναμένεται να αυξηθεί τα προσεχή χρόνια. Ταυτόχρονα, οι πόλεις αποτελούν την ατμομηχανή της ανάπτυξης με το 85% περίπου του Ευρωπαϊκού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (GDP) να παράγεται σε αστικές περιοχές. Την ίδια ώρα όμως το 40% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) καθώς και το 70% άλλων ρυπαντικών ουσιών προκαλούνται από την αστική κίνηση.

Προκλήσεις όπως η κυκλοφορική συμφόρηση, η οδική ασφάλεια, οι περιβαλλοντικές επιδράσεις, η αστική εξάπλωση και η αυξανόμενη ζήτηση για κινητικότητα είναι συνήθεις σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις. Η ανάγκη επίλυσης αυτών των ζητημάτων έχει καταστεί ιδιαίτερα κρίσιμη, ώστε να διατηρηθεί ένα υψηλό επίπεδο ζωής, ενώ παράλληλα να δημιουργηθεί ένα βιώσιμο και ανταγωνιστικό πλαίσιο κίνησης ανθρώπων και αγαθών. Η αστική κινητικότητα αποτελεί πλέον ένα κρίσιμο στοιχείο της ζωής των Ευρωπαίων πολιτών και ως συνέπεια αυτού ένα πρωταρχικό ζήτημα προβληματισμού τους. Αυτό διαφάνηκε και από έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2007 (Eurobarometer, 2007) σύμφωνα με την οποία το 90% των Ευρωπαίων πολιτών θεωρεί ότι η κυκλοφοριακή κατάσταση στην περιοχή του οφείλει να βελτιωθεί.

1.1.1 Ελληνική πραγματικότητα

Κοινός τόπος πλείστων ερευνών είναι ότι η χρήση του ΙΧ στις ελληνικές πόλεις αυξάνεται συνεχώς. Παράλληλα οι πόλεις αλλάζουν την παραδοσιακή τους μορφή και απλώνονται προς την ύπαιθρο. Ακολουθούν δηλαδή ένα μοντέλο που πλέον η Ευρωπαϊκή Ένωση απορρίπτει ως περιβαλλοντικά και οικονομικά σπάταλο, μη λειτουργικό και κοινωνικά επιζήμιο. Οι κοινωνικές και οικονομικές επιλογές στην Ελλάδα οδηγούν στην επιβάρυνση της ποιότητας ζωής στις πόλεις. Με τη συμμετοχή του κοινού στις πολεοδομικές και κυκλοφοριακές αποφάσεις θα μπορούσε να προκύψει:

- Αλλαγή στάσης και νοοτροπίας απέναντι στις αξίες του δημόσιου χώρου.
- Καλύτερος σχεδιασμός πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας.
- Εντατικότερη χρήση των νέων υποδομών βιώσιμης κινητικότητας που δημιουργούνται (διάδρομοι κίνησης πεζών-ποδηλάτων, μέσα συλλογικής μεταφοράς).

1.2 Η έννοια της βιώσιμης κινητικότητας

Η λύση που προάγεται σήμερα είναι η βιώσιμη κινητικότητα, δηλαδή η προώθηση κυκλοφοριακών πολιτικών με στόχο την υποκατάσταση όσο γίνεται περισσότερων μετακινήσεων από περπάτημα, ποδήλατο και δημόσια συγκοινωνία, τον περιορισμό των ελευθεριών κίνησης και στάθμευσης του αυτοκινήτου, την ανάπλαση των δημόσιων χώρων, με λίγα λόγια πολιτικών με στόχο φιλική προς το περιβάλλον της πόλης και τον άνθρωπο κινητικότητα. Η ανάγκη λοιπόν για μια πιο βιώσιμη κινητικότητα είναι πλέον ο κύριος στόχος όλων των σύγχρονων προσεγγίσεων για την μελλοντική κινητικότητα στον αστικό χώρο.

Ο όρος βιώσιμη κινητικότητα (sustainable mobility) τονίζει το στόχο της διατήρησης ή ακόμα και αύξησης του επιπέδου κινητικότητας στην πόλη χωρίς όμως αυτή η αύξηση των μετακινήσεων να έχει περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Η κινητικότητα επιδιώκεται να προστατευθεί διότι συνδέεται με την κοινωνική

διάσταση της πόλης. Η υιοθέτηση μίας εναλλακτικής στο αυτοκίνητο κινητικότητα θα βοηθήσει το στόχο της δημιουργίας πόλεων κοινωνικά συνεκτικών, διότι με τον τρόπο αυτό περιορίζονται οι κοινωνικές ανισότητες στην κινητικότητα, υιοθετούνται πρότυπα συλλογικής μετακίνησης και ανθρώπινης επαφής, υποβοηθείται η επανασύσταση της γειτονιάς και του κέντρου της πόλης, αντιμετωπίζεται η έξοδος από την κοινωνική κρίση της.

Στόχος αποτελεί πλέον η δημιουργία ενός αειφόρου συστήματος αστικών μεταφορών το οποίο θα:

- Χρησιμοποιεί τα ιδιωτικά αυτοκίνητα ορθολογικότερα.
- Προωθεί καθαρά, αθόρυβα και ενεργειακά αποδοτικά οχήματα που κινούνται με ανανεώσιμα ή εναλλακτικά καύσιμα.
- Παρέχει άνετο, σύγχρονο και πυκνό δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών με τακτικά και πυκνά δρομολόγια και ανταγωνιστικά τιμολόγια.
- Αυξάνει το μερίδιο της μεταφοράς χωρίς μηχανοκίνητα μέσα (πεζοπορία και ποδηλασία).
- Διαχειρίζεται τη ζήτηση μεταφορών με τη χρήση οικονομικών μέσων και σχεδίων για την αλλαγή συμπεριφοράς και τη διαχείριση της κινητικότητας.
- Σκοπεύει στην ενεργό, ολοκληρωμένη διαχείριση.

Η βιωσιμότητα θα πρέπει να βρίσκεται στο επίκεντρο όλων των πολιτικών και στρατηγικών με στόχο ένα πιο βιώσιμο μεταφορικό σύστημα τόσο σε περιβαλλοντικούς όσο και ανταγωνιστικούς όρους. Η ιδέα της κινητικότητας δεν περιορίζεται στην διαχείριση της κυκλοφορικής ροής και των επιδράσεων της, αλλά αποσκοπεί στην δημιουργία ενός βιώσιμου και οικονομικά προσιτού δικτύου αστικών συγκοινωνιών που θα αποτελεί κλειδί, ώστε να καταστούν οι πόλεις δυναμικά και ζωντανά περιβάλλοντα.

Πολιτικές που ανήκουν στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας είναι η ενίσχυση του περπατήματος, του ποδηλάτου και της συλλογικής μεταφοράς (πχ. δημόσια συγκοινωνία ή συλλογική χρήση ΙΧ). Αυτά γίνεται στόχος να πραγματοποιηθούν όχι μέσω μεμονωμένων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, αλλά μέσω μίας συνολικής πολεοδομικής οργάνωσης που θα ευνοεί τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον

μέσων μεταφοράς. Το εχθρικό περιβάλλον που δημιουργεί η ρύπανση οδηγεί στην αποφυγή των δημοσίων χώρων, στην εγκατάλειψη του περπατήματος και του ποδηλάτου, στην εγκατάλειψη του κέντρου της πόλης προς πιο περιβαλλοντικά φιλικά προάστια, που με τη σειρά του ενισχύει τη χρήση ΙΧ, αυξάνοντας τις τιμές της ρύπανσης (φαύλος κύκλος).

Η βιώσιμη κινητικότητα ενδιαφέρεται για τις κινήσεις των αυτοκινήτων, δεν δίνει όμως προτεραιότητα σε αυτές. Το βάρος δίνεται στη συνδυασμένη μετακίνηση των ανθρώπων από το σπίτι τους προς την προορισμό τους (εργασία, αναψυχή, αγορές) και αντίστροφα. Στόχος είναι η εξυπηρέτηση των μετακινήσεων αυτών με εναλλακτικούς τρόπους, όπως περπάτημα, ποδήλατο, χρήση συλλογικών μέσων μεταφοράς. Από την άλλη πλευρά όμως, η βιώσιμη κινητικότητα έχει και μία έντονη κοινωνική διάσταση, η οποία δεν αναφέρεται στην ενίσχυση της κοινωνικότητας στην πόλη, αλλά στο λεγόμενο «δικαίωμα στην κινητικότητα». Το δικαίωμα αυτό επιτάσσει ως προϋπόθεση του βιώσιμου συστήματος μεταφορών την προσφορά ίσων επιπέδων κινητικότητας σε όλα τα κοινωνικά στρώματα.

1.3 Το ποδήλατο στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας

Η ποδηλασία βιώνει μια αξιοσημείωτη δημοφιλία τόσο σαν καθημερινό μέσο μεταφοράς όσο και σαν ψυχαγωγική δραστηριότητα. Μετά το περπάτημα, το ποδήλατο αντιπροσωπεύει τον πιο «αθώο» και ήπιο τρόπο μετακίνησης. Είναι αθόρυβο, δεν ρυπαίνει, δεν καταναλώνει χώρο και καύσιμα, είναι το λιγότερο επικίνδυνο μέσο απέναντι στον πεζό, αλλά και στον αναβάτη του. Είναι επίσης φτηνό και συμπαθές γιατί συνδέεται με τον καθένα από τα πρώτα παιδικά του χρόνια. Ποδήλατο χρησιμοποιεί όποιος θέλει να είναι ευέλικτος, όπως ο πεζός, αυτόνομος στις μετακινήσεις του, χωρίς να ζημιώνει το περιβάλλον, όποιος επιθυμεί να έχει επαφή με την πόλη και να απολαμβάνει τη μετακίνησή του. Περαιτέρω ανάπτυξη της ποδηλασίας στις αστικές περιοχές θα οδηγήσει σε μείωση τόσο της κυκλοφοριακής συμφόρησης όσο και της ενεργειακής κατανάλωσης

Οι συνθήκες που ευνοούν την κίνηση του ποδηλάτου ταυτίζονται με τις συνθήκες που θα χαρακτήριζαν τη βιώσιμη πόλη: μικρές ταχύτητες αυτοκινήτων, καθαρός αέρας, χαμηλά επίπεδα θορύβου, όμορφο οδικό περιβάλλον, συστηματικά συντηρούμενο αστικό δάπεδο, επαρκής εξοπλισμός σήμανσης και πληροφόρησης. Πρόκειται για χαρακτηριστικά εκείνης της πόλης που για τη λειτουργία της θα δώσει μεγάλο ρόλο στις συλλογικές μεταφορές, στο περπάτημα και το ποδήλατο. Αυτοί οι τρεις τρόποι είναι αλληλένδετοι και ικανοί να απελευθερώσουν τον κάτοικο από την εξάρτηση του αυτοκινήτου.

1.3.1 Τα οφέλη του ποδηλάτου

Διάφορες ευρωπαϊκές μελέτες κατηγοριοποίησαν τα οφέλη της ποδηλασίας στις παρακάτω ομάδες:

- Κυκλοφοριακά
- Περιβαλλοντικά
- Ζητήματα υγείας
- Κοινωνικοοικονομικά

Κυκλοφοριακά Οφέλη

- Για μικρές αποστάσεις και ιδιαίτερα σε πόλεις με μεγάλη κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ποδηλασία αποτελεί το πιο γρήγορο και ευέλικτο μέσο μετακίνησης.
- Τα ποδήλατα δεν απαιτούν μεγάλο χώρο για στάθμευση . Εν παραδείγματι 10 ποδήλατα είναι δυνατό να σταθμεύσουν στο χώρο που απαιτεί για τη στάθμευση του ένα μόνο αυτοκίνητο. Ο χώρος που απαιτεί ένα ποδήλατο για σταθμεύσει έχει υπολογιστεί ότι αντιστοιχεί στο 8% του χώρου που χρειάζεται ένα όχημα (Hegan, 2002).
- Το κόστος για την κατασκευή ενός τυπικού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτό για την κατασκευή και τοποθέτηση μίας αντίστοιχης ποδηλατικής υποδομής.

- Μείωση των ωρών εργασίας και αναψυχής που χάνονται λόγω της κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Περιβαλλοντικά Οφέλη

- Η χρήση μηχανοκίνητων οχημάτων για μετακινήσεις μικρών αποστάσεων παράγει περισσότερη μόλυνση ανά χιλιόμετρο, ενώ ταυτόχρονα δεν είναι ενεργειακά αποδοτική.
- Το ποδήλατο αποτελεί το πλέον ενεργειακά αποδοτικό μέσο μεταφοράς. Ταυτόχρονα έχει μηδενικές εκπομπές αερίων στην ατμόσφαιρα και είναι απόλυτα αθόρυβο. Μια σειρά ερευνών απέδειξαν ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θα μειωθούν κατά πολύ αν το ποδήλατο αντικαταστήσει το αυτοκίνητο για μετακινήσεις μικρών αποστάσεων (μετακινήσεις μικρότερες των 3 χλμ.).

Οφέλη για την Υγεία

Η τακτική χρήση του ποδηλάτου έχει σημαντικό αντίκτυπο στην καλή υγεία των χρηστών, μειώνοντας έτσι ακολούθως τις ιατρικές δαπάνες για την κοινωνία. Τέσσερις ώρες ποδηλασίας την εβδομάδα ή περίπου 10 χιλιόμετρα ποδηλασίας την ημέρα, απόσταση που για τους περισσότερους ανθρώπους ισοδυναμεί με την απόσταση από και προς τον χώρο εργασίας, αποτελεί ένα καθ' όλα ικανοποιητικό βαθμό άσκησης, την ώρα μάλιστα που περισσότερο από το ένα τρίτο των Ευρωπαίων δεν ασκούνται αρκετά με το ποσοστό παχυσαρκίας έχει σημειώσει σημαντική αύξηση από τα τέλη της δεκαετίας του 1980. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι στις βιομηχανοποιημένες χώρες, η απουσία σωματικής άσκησης αποτελεί το δεύτερο πιο σημαντικό αίτιο, μετά το κάπνισμα, για κακή υγεία.

Κοινωνικοοικονομικά Οφέλη

Η ποδηλασία δίνει την δυνατότητα πρόσβασης και μετακίνησης σε τμήματα του πληθυσμού που διαφορετικά δεν θα ήταν ικανά να ταξιδεύσουν ανεξάρτητα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν άνθρωποι οι όποιοι:

- Δεν έχουν στην κατοχή τους κάποιο αυτοκινούμενο όχημα.
- Δεν τους επιτρέπεται η χρήση οχήματος για κάποιο διάστημα.
- Δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Θα πρέπει να ληφθεί υπ όψιν ότι το 21% των Ευρωπαίων πολιτών είναι παιδιά ηλικίας κάτω των 18 ετών, στα οποία δεν δίδεται από το νόμο το δικαίωμα να οδηγούν κάποιο όχημα. Μολαταύτα, ο καθένας έχει δικαίωμα στην κινητικότητα και στην συμμετοχή σε εξωτερικές δραστηριότητες. Με την ποδηλασία γίνεται προσιτό ένα μεγάλο εύρος προορισμών εξασφαλίζοντας σε ευρύτερα στρώματα του πληθυσμού μεγαλύτερη αυτονομία και προσβασιμότητα.

Επιπρόσθετα ενώ η οδήγηση αποτελεί κοστοβόρα επιλογή, το ποδήλατο είναι ένα φτηνό μέσο μεταφοράς εντός των οικονομικών δυνατοτήτων της μεγάλης πλειοψηφίας των πολιτών. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι για κάθε χιλιόμετρο ταξιδιού τα έξοδα μετακίνησης του ποδηλάτου είναι τα χαμηλότερα εν συγκρίσει με κάθε άλλο μέσο μεταφοράς, με εξαίρεση το βάδισμα.

1.3.2 Προβλήματα στη προώθηση του ποδηλάτου

Η ποδηλασία δεν είναι πάντα εύκολη ή διασκεδαστική. Οι ποδηλάτες συχνά αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα που σχετίζονται με την ανεπάρκεια οδικών υποδομών, την έλλειψη χώρων στάθμευσης καθώς και με τις κλιματολογικές συνθήκες.

Η ασφάλεια των ποδηλατιστών

Με εξαίρεση κάποιες φιλικές προς το ποδήλατο χώρες , όπως η Ολλανδία, η Δανία και η Γερμανία, στις ευρωπαϊκές χώρες παρατηρείται έλλειψη ενός επαρκούς οδικού δικτύου για τους ποδηλάτες. Οι περισσότεροι ποδηλατόδρομοι είναι συχνά βρώμικοι, κακοδιατηρημένοι και καθόλου ασφαλείς. Επίσης, παρατηρείται το φαινόμενο οι ποδηλάτες να μοιράζονται την οδό με άλλα μηχανοκίνητα οχήματα ή με πεζούς, μια κατάσταση που οδηγεί σε ατυχήματα και τραυματισμούς. Έτσι, η ανεπάρκεια των

ποδηλατοδρόμων κάνει τους ποδηλάτες να νιώθουν ανασφαλείς με άμεσο αποτέλεσμα την μείωση της χρήσης του ποδηλάτου, ειδικά στις αστικές περιοχές. Η δημιουργία ξεχωριστών ποδηλατικών υποδομών είναι αναγκαία για την αποφυγή αλληλεπιδράσεων ανάμεσα σε οχήματα, ποδήλατα και πεζούς που είναι δυνατό να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις.

Έλλειψη υποδομών για στάθμευση

Η έλλειψη χώρων στάθμευσης για ποδήλατα τόσο στα κέντρα των πόλεων όσο και σε σημεία μαζικού ενδιαφέροντος αποθαρρύνει την χρήση του ποδηλάτου για συνήθεις μετακινήσεις. Επιπρόσθετα, ένα σοβαρό ζήτημα αποτελεί ο κίνδυνος κλοπής των ποδηλάτων. Πολλές ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετώπισαν αποτελεσματικά αυτόν τον κίνδυνο με την χρήση καινοτόμων αντικλεπτικών μηχανισμών στα νέα ποδήλατα.

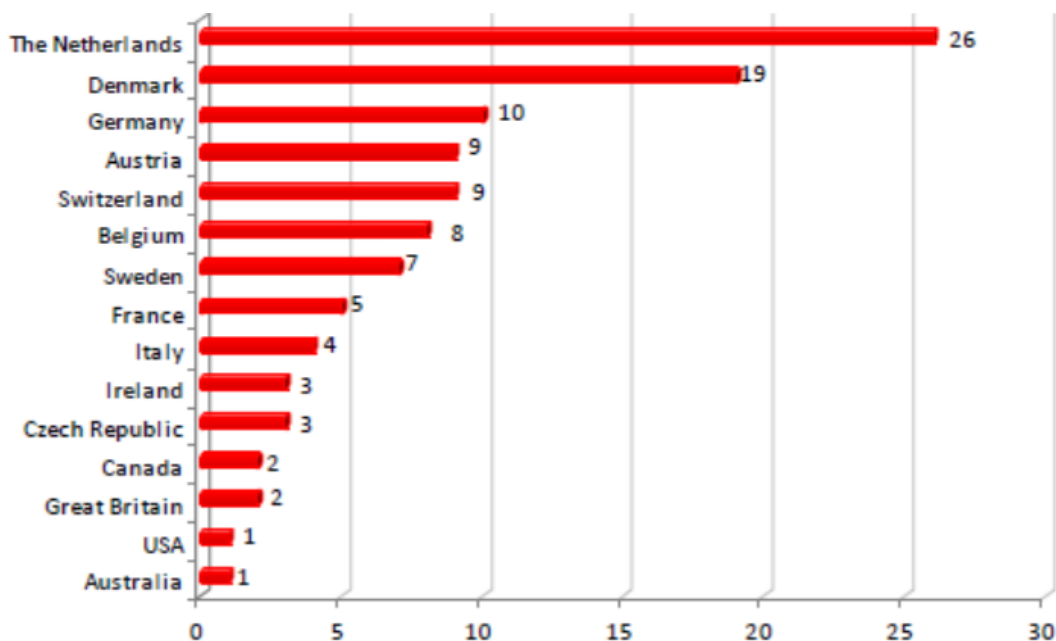
Καιρικές συνθήκες

Οι καιρικές συνθήκες αποτελούν έναν σημαντικό παράγοντα επιλογής της χρήσης του ποδηλάτου από τους ευρωπαίους. Έρευνες έχουν καταδείξει ότι κατά την διάρκεια των χειμερινών μηνών μόνο ένα ποσοστό ποδηλατιστών συνεχίζουν να χρησιμοποιούν το ποδήλατο για τις καθημερινές μετακινήσεις τους.

1.3.3 Σημερινή κατάσταση σε Ευρώπη και Ελλάδα

Παρά τα πολλά συγκριτικά του πλεονεκτήματα το ποδήλατο υποχρησιμοποιείται σε πολλές πόλεις, ενώ η αποτελεσματικότητά του συχνά υποτιμάται από τις εθνικές και τοπικές αρχές. Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται το ποσοστό των ταξιδιών που πραγματοποιούνται με το ποδήλατο σε διαφορές χώρες της Ευρώπης και του κόσμου. Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης του ποδηλάτου καταγράφεται στην Ολλανδία (26%), με την Δανία (19%) και την Γερμανία (10%) να ακολουθούν. Εν συγκρίσει με τις ευρωπαϊκές χώρες τόσο οι Η.Π.Α. όσο και ο Καναδάς με την Αυστραλία υπολείπονται κατά πολύ. Μολαταύτα, παρατηρούνται μεγάλες αποκλίσεις

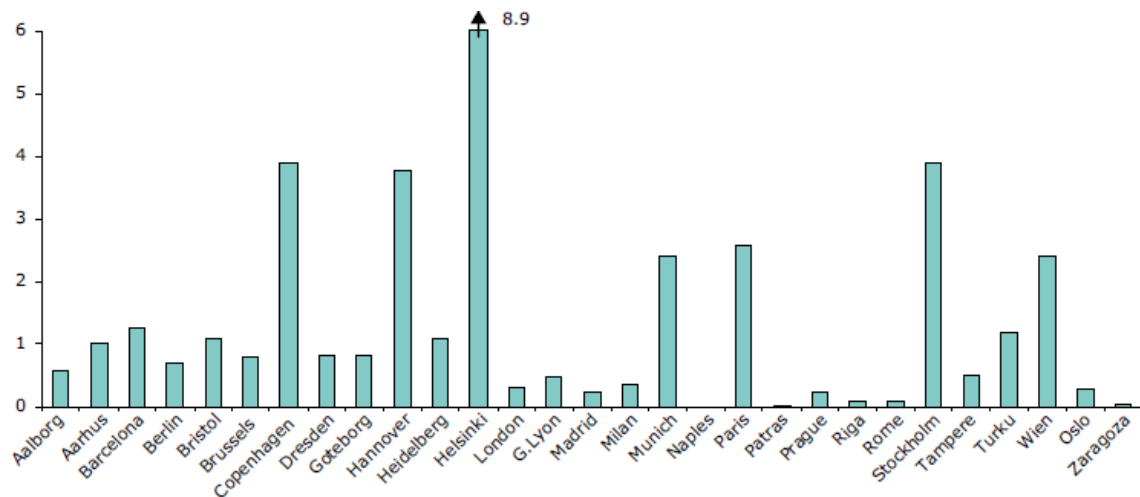
ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες, με την ανάγκη λήψης μέτρων με σκοπό την προώθηση του ποδηλάτου να κρίνεται αναγκαία σε αρκετές από αυτές.



Διάγραμμα 1. Ποσοστό ταξιδιών με το ποδήλατο

Πηγή: Policy Department B: Structural and Cohesion Policies (2010).

Η παροχή χώρου για τους πεζούς και τους ποδηλάτες οδηγεί σε βελτίωση της ποιότητας ζωής στις πόλεις. Οι τοπικές αρχές οφείλουν να αναδιατυπώσουν τις μεταφορικές πολιτικές τους προσθέτοντας το ποδήλατο στον συγκοινωνιακό χάρτη των πόλεων. Για να καταστεί αυτό δυνατό, η παροχή σημαντικού χώρου στο οδικό δίκτυο είναι αναγκαία. Παρακάτω ακολουθούν στατιστικά δεδομένα που αφορούν το εύρος των ποδηλατοδρόμων σε διάφορες ευρωπαϊκές πόλεις εκφρασμένο σε χιλιόμετρα ποδηλατοδρόμου ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο έκτασης.



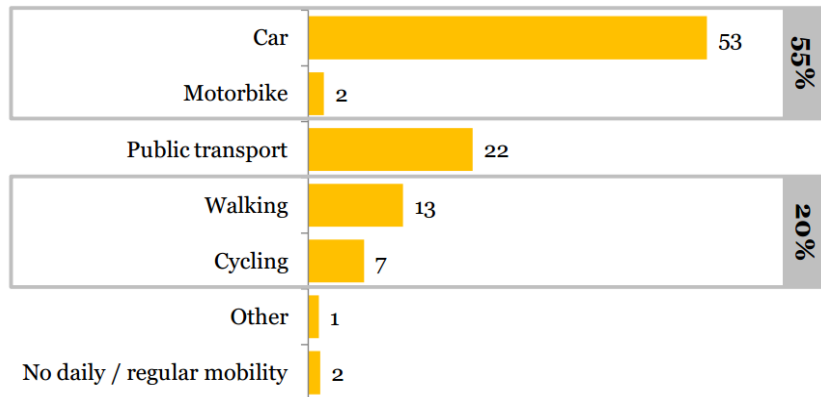
Διάγραμμα 2. Χιλιόμετρα ποδηλατοδρόμου ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο έκτασης σε διάφορες ευρωπαϊκές πόλεις Πηγή: ‘Quality of life in Europe’s cities and towns’, EEA (2009).

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο σύνολο των κρατών μελών το 2010, οι ευρωπαίοι πολίτες κατέδειξαν το αυτοκίνητο σαν το καθημερινό βασικό μέσο μετακινήσεων τους με ποσοστό 53%. Στις προτιμήσεις τους ακολούθησαν τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, τα οποία επιλέγουν 22% των πολιτών, το βάδισμα που επιλέγεται από το 13%, ενώ το ποδήλατο χρησιμοποιείται σαν κύριο μέσο μεταφοράς από το 7%. Ως λιγότερο δημοφιλής επιλογή καταγράφηκαν τα μηχανοκίνητα δίκυκλα που επιλέγονται μόλις από το 2% του ευρωπαϊκού πληθυσμού.

Έτσι, η επιλογή μέσου μετακίνησης των Ευρωπαίων πολιτών μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- Μηχανοκίνητα μέσα (αυτοκίνητα και μηχανοκίνητα δίκυκλα). Επιλέγονται σαν κύριο μέσο μεταφοράς για τις καθημερινές τους μετακινήσεις από το 55% των Ευρωπαίων.
- Μη μηχανοκίνητα μέσα (ποδήλατο, βάδισμα). Επιλέγονται από το 20% των Ευρωπαίων.
- Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Επιλέγονται από το 22% Ευρωπαίων.

Main mode of transport

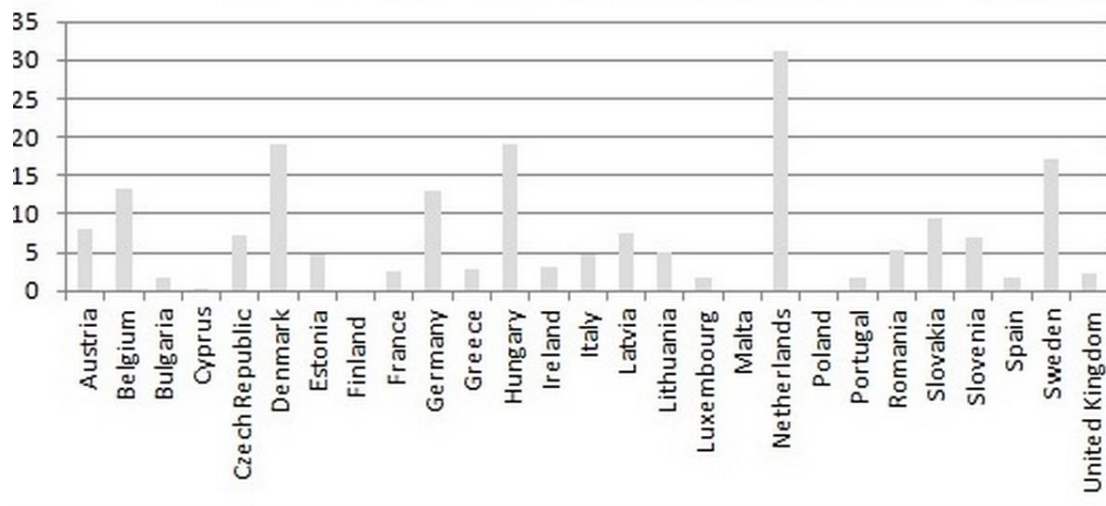


Διάγραμμα 3. Κύριο μέσο μεταφοράς που επιλέγουν οι ευρωπαίοι πολίτες

Πηγή: Future of transport Analytical report (2011).

Παρότι τα αποτελέσματα αυτά είναι ενθαρρυντικά για την χρήση του ποδηλάτου στον ευρωπαϊκό χώρο, πρέπει να σημειωθεί ότι παρατηρείται μεγάλη ανακατανομή ανάμεσα στα διάφορα κράτη μέλη. Έτσι ενώ σε χώρες όπως η Δανία και η Ολλανδία η χρήση του ποδηλάτου είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, με τους ερωτηθέντες να αναφέρουν το ποδήλατο σαν το κύριο μέσο μεταφοράς τους σε ποσοστά 19% και 31% αντίστοιχα, σε πολλές άλλες χώρες όπως στην Κύπρο και στην Πολωνία το ποδήλατο χρησιμοποιείται ελάχιστα.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται αναλυτικά οι απαντήσεις των πολιτών αναφορικά με την χρήση του ποδηλάτου ως κύριο μέσο μεταφοράς στις διάφορες ευρωπαϊκές χώρες.



Διάγραμμα 4. Ποσοστά των Ευρωπαίων πολιτών που επιλέγουν το ποδήλατο ως κύριο μέσο μεταφοράς. Πηγή: Eurobarometer: future of transport analytical report, EC (2010).

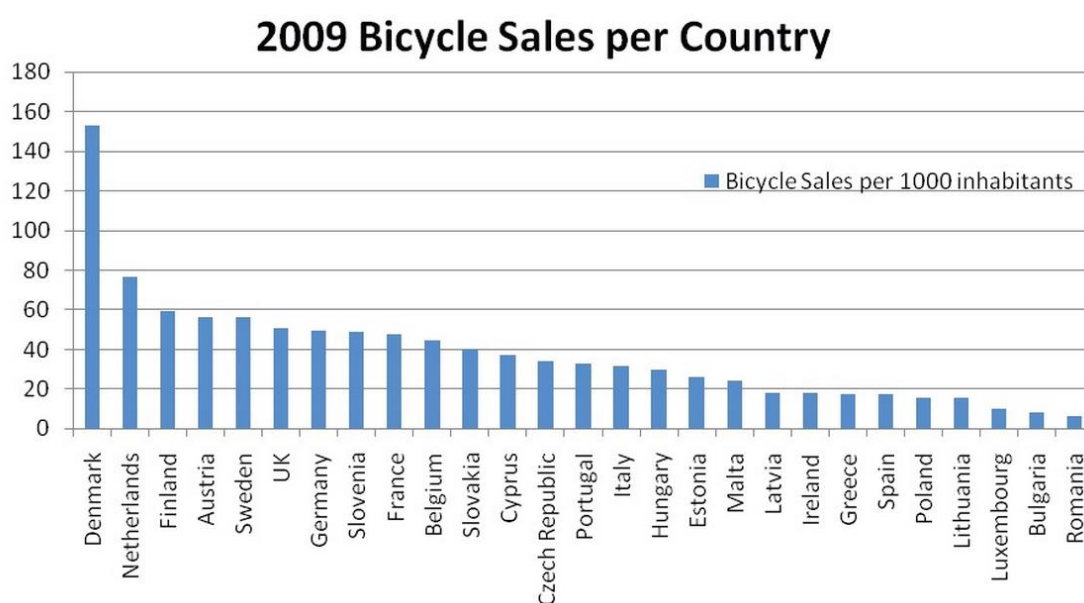
Παρότι λοιπόν η διάδοση του ποδηλάτου διεθνώς σημειώνει ραγδαία ανάπτυξη, είτε λόγω φιλικών προς το περιβάλλον πολιτικών στο πλαίσιο της βιωσιμότητας και της αναβάθμισης της ποιότητας ζωής, είτε ως συνέπεια της ενεργειακής και οικονομικής κρίσης, η ελληνική πραγματικότητα απέχει πολύ από τα δεδομένα αυτά. Έτσι, σύμφωνα με την έρευνα μόνο το 3% των Ελλήνων απάντησαν ότι χρησιμοποιούν το ποδήλατο σε καθημερινή βάση, ποσοστό κατά πολύ μικρότερο από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (7%). Από τη μελέτη των δεδομένων διαπιστώνεται έλλειμμα στην Ελλάδα, τόσο σε επίπεδο προγραμματισμού-υλοποίησης δικτύου ποδηλατοδρόμων, όσο και σε διοικητικό και επίπεδο οργάνωσης, αλλά και σχετικής νοοτροπίας και παιδείας-αγωγής. Συγκεκριμένα, εντοπίζονται τα ακόλουθα:

- Αποσπασματικότητα στη υλοποίηση τεχνικής υποδομής, η οποία σε πληθώρα περιπτώσεων στερείται επικουρικών έργων και εξυπηρετήσεων (πχ. σημεία στάθμευσης), ή αντίστροφα βασικής υποδομής. Δυνητικές συνέπειες είναι η έκθεση σε κίνδυνο του ποδηλάτη, η παραπλάνησή του σε κατεύθυνση μη ασφαλούς διαδρομής, που λειτουργούν ως αντικίνητρα για την μεγαλύτερη χρήση του ποδηλάτου στην πόλη κ.ά..
- Έλλειψη συντήρησης των υφιστάμενων υποδομών, μετά τα εγκαίνια από τις Αρχές και την παράδοση σε χρήση του έργου, που υποδηλώνει αδιαφορία από πλευράς πολιτείας και αρμόδιων φορέων, σε συνδυασμό με την ευρύτερη

στάση έλλειψης ενδιαφέροντος, αδιαφορίας, ανοχής από πλευράς χρηστών και πολιτών απέναντι στο δημόσιο ή κοινόχρηστο χώρο.

- Έλλειψη ευρύτερου σχεδιασμού στην υλοποίηση ή παροχή υποδομής. Η καλή προαίρεση ή πρωτοβουλία τοπικών αρχών και παραγόντων συχνά δεν τυγχάνει συνέχειας.
- Έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας μεταξύ συναρμόδιων φορέων κεντρικής διοίκησης, κεντρικής διοίκησης και ΟΤΑ και των τελευταίων μεταξύ τους.

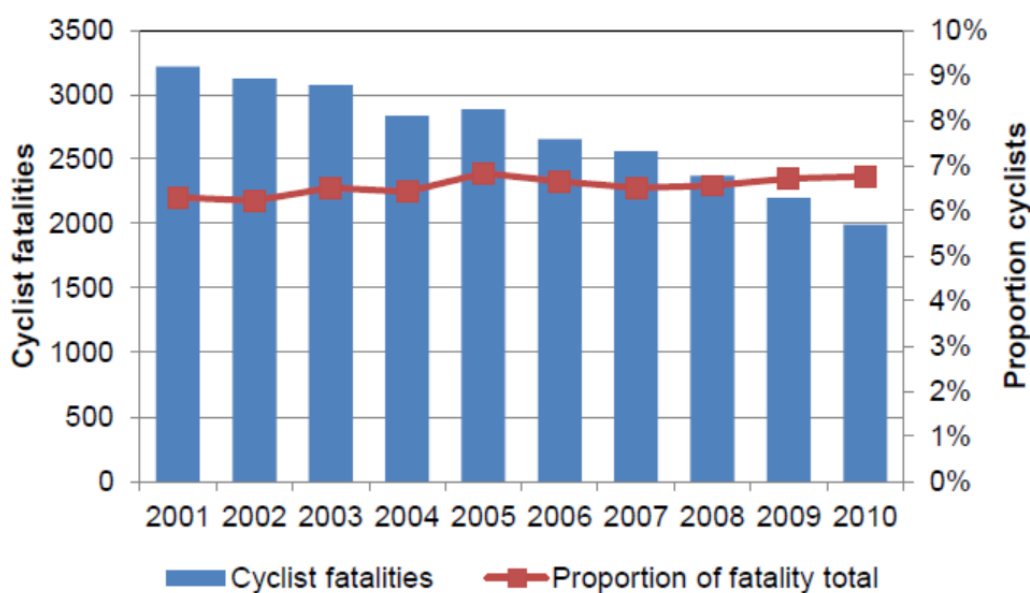
Συνέπεια της ανισορροπίας στην χρήση του ποδηλάτου αποτελεί η διαφορετική ζήτηση ποδηλατικού εξοπλισμού. Όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα, χώρες με ανεπτυγμένο ποδηλατικό δίκτυο και κουλτούρα χρήσης του ποδηλάτου όπως η Δανία και η Ολλανδία προπορεύονται και στις πωλήσεις ποδηλάτων. Στην Ελλάδα η ζήτηση για ποδηλατικό εξοπλισμό είναι κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο ακολουθώντας πορεία αντίστοιχη με την χρήση του ποδηλάτου στην χώρα.



Διάγραμμα 5. Πωλήσεις ποδηλάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση ανά 1000 κατοίκους

Πηγή: European Bicycle Market Edition (2010).

Τέλος, σε ότι αφορά την ασφάλεια, έχει υπολογιστεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση ότι τα δυστυχήματα στα οποία εμπλέκονται ποδηλάτες αντιστοιχούν στο 6,8% επί του συνόλου των οδικών δυστυχημάτων. Ταυτόχρονα όμως, κατά την δεκαετία 2001-2010 παρατηρείται σημαντική μείωση του απόλυτου αριθμού των δυστυχημάτων, της τάξεως του 38%. Επομένως, πρέπει να σημειωθεί ότι παρότι η τάση χρήσης του ποδηλάτου παρουσιάζει αύξηση στο ευρωπαϊκό χώρο, τα συνολικά νούμερα των ποδηλατικών ατυχημάτων παρουσιάζουν σημαντική πτώση.



Διάγραμμα 6. Συνολικά ποδηλατικά δυστυχήματα την περίοδο 2001-2010 στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Πηγή: Traffic Safety Basic Facts Care database, EC (2012).

Κεφάλαιο 2ο

2. Πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη

2.1 Η Ευρωπαϊκή Ένωση για το ποδήλατο

Στην Ευρώπη η προώθηση του ποδηλάτου επιτυγχάνεται μέσω προγραμμάτων που αφορούν τις μεταφορές, την ενέργεια, το περιβάλλον, την υγεία, την περιφερειακή ανάπτυξη και τον τουρισμό. Η χρηματοδότηση γίνεται από επιδοτούμενα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς τα κράτη μέλη, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ευρωπαϊκούς εκτελεστικούς οργανισμούς.

Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης χρηματοδοτεί τις «καθαρές» και βιώσιμες αστικές μεταφορές, τις πολυτροπικές μεταφορές και την κατασκευή υποδομών που σχετίζονται με τον τουρισμό. Σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας η διαχείριση των προγραμμάτων γίνεται από τα κράτη μέλη.

Το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης χρηματοδοτεί την αγροτική ανάπτυξη, όπου μπορεί να περιλαμβάνεται η κατασκευή υποδομών για το ποδήλατο και η προώθηση του βιώσιμου τουρισμού.

Το πρόγραμμα Intelligent Energy Europe στοχεύει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και ενθαρρύνει την ευρύτερη υιοθέτηση των νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Προγράμματα για το ποδήλατο χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο του STEER που αποτελεί τμήμα του Intelligent Energy Europe και προωθεί τη χρήση πιο βιώσιμων πηγών ενέργειας στις μεταφορές. Μέσω του STEER η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συγχρηματοδοτεί έργα που ασχολούνται με την πολιτική ελέγχων και την ανάπτυξη των τοπικών πολιτικών για το ποδήλατο (για παράδειγμα τα προγράμματα BYPAD και SPICYCLES), τη μετάδοση γνώσης και τεχνολογίας (όπως τα προγράμματα ASTUTE, OBIS, STREAM και PRESTO) και τις εκστρατείες για την ευαισθητοποίηση (για παράδειγμα τα προγράμματα CONNECT, TRENDY TRAVEL, MIDAS και ADDED VALUE).

Το 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα της ΕΕ (και το 8^ο την περίοδο 2013-2020) είναι το κύριο χρηματοδοτικό εργαλείο με το οποίο η ΕΕ στηρίζει την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη σε όλα σχεδόν τα επιστημονικά πεδία. Το επιμέρους πρόγραμμα «Συνεργασία» περιλαμβάνει 10 θεματικούς τομείς, ανάμεσα τους και τις μεταφορές. Μία βασική πρωτοβουλία για την ποδηλασία μέσα στο 7^ο ΠΠ είναι το CIVITAS. Η πρωτοβουλία CIVITAS της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αποτελεί ένα αποφασιστικό εγχείρημα το οποίο δοκιμάζει φιλόδοξες στρατηγικές που αφορούν τις συνδυασμένες βιώσιμες αστικές μεταφορές. Μέσω της πρωτοβουλίας CIVITAS, η ΕΕ χρηματοδοτεί επίσης την ανάπτυξη και αξιολόγηση νέων προσεγγίσεων για ασφαλή χρήση του ποδηλάτου στις πόλεις.

Μέσω του 4^{ου} Προγράμματος Πλαίσιο χρηματοδοτήθηκαν και δημοσιεύτηκαν το 1998 δύο πολύ σημαντικές έρευνες για τις αστικές μεταφορές: ‘*Adonis: Analysis and development of new insight into substitution of short car trips by cycling and walking*’ και ‘*Walcyng: How to enhance walking and cycling instead of shorter car trips and to make these modes safer*’. Οι έρευνες αυτές αφορούσαν, μεταξύ άλλων, τη λήψη μέτρων και πολιτικών για την αντικατάσταση του αυτοκινήτου από το ποδήλατο στις αστικές μεταφορές και την επίτευξη μεγαλύτερης ασφάλειας για τους ποδηλάτες.

Το Κοινοτικό Πρόγραμμα Δράσης στον Τομέα της Υγείας είναι το βασικό μέσο πραγματοποίησης στόχων που αφορούν τον τομέα της υγείας στην Ευρώπη. Η προώθηση του ποδηλάτου μπορεί να χρηματοδοτηθεί στο πλαίσιο της προώθησης της σωματικής άσκησης.

Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της για την ανάπτυξη πολιτικών και τη διαχείριση των χρηματοδοτικών μέσων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εντάσσει το ποδήλατο στον τομέα της οδικής ασφάλειας. Προκειμένου να γίνει το ποδήλατο πιο ασφαλές μέσο μετακίνησης η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συγχρηματοδοτεί μια πληθώρα προγραμμάτων. Το πρόγραμμα APROSYS αφορούσε την ανάπτυξη νέων μεθόδων δοκιμών για την αξιολόγηση της συμβολής των πρόσθιων τμημάτων αυτοκινήτων σε πεζούς και ποδηλάτες σε περίπτωση πρόσκρουσης. Εξετάστηκε επίσης η χρήση υλικών από επάλληλες στρώσεις τα οποία δεν χάνουν τη φόρμα τους ούτε διαλύονται κατά την πρόσκρουση. Η χρήση τέτοιου είδους υλικών ενδείκνυται για τα κράνη ποδηλασίας.

Στο πλαίσιο του προγράμματος WATCH-OVER αναπτύσσονται νέες τεχνολογίες επικοινωνίας και βιντεοαισθητήρων που θα βοηθούν τους οδηγούς να εντοπίζουν ποδηλάτες και πεζούς σε αντίξοες κυκλοφοριακές συνθήκες.

Άλλα προγράμματα που στοχεύουν στην ίδια κατεύθυνση είναι το BIKE PAL (πανευρωπαϊκό πρόγραμμα που αποσκοπεί στην ενημέρωση των ποδηλατών και στην ευαισθητοποίηση σε θέματα ασφάλειας), το PROMISING (προωθεί την κινητικότητα και την ασφάλεια των ευάλωτων χρηστών του δρόμου), το SAFECYCLE (αφορά την εφαρμογή τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για ασφαλή ποδηλασία στην Ευρώπη), το SAMERU (εξετάζει κάθε πτυχή της οδικής ασφάλειας για τους ηλικιωμένους χρήστες του δρόμου, για διάφορα μεταφορικά μέσα περιλαμβάνοντας και το ποδήλατο), το SMART RSS (αφορά την έρευνα για καινοτόμα συστήματα διαχωρισμού της κυκλοφορίας (στηθαία, νησίδες, «μπαριέρες» κτλ) με στόχο τη μείωση των τραυματισμών ευάλωτων χρηστών της οδού σε περίπτωση πρόσκρουσης σε αυτά).

Η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας είναι μια ετήσια εκστρατεία για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, που διοργανώνεται με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Στόχος της εκστρατείας, είναι η ενθάρρυνση των ευρωπαϊκών τοπικών αρχών να θεσπίσουν και να προωθήσουν μέτρα βιώσιμων μεταφορών και να καλέσουν τους πολίτες τους να δοκιμάσουν εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης εκτός του αυτοκινήτου. Από το 2002 που ξεκίνησε, η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας έχει ως αποτέλεσμα να έχει εφαρμοστεί ένα σύνολο 8.632 μόνιμων μέτρων που αφορούν τις υποδομές για το ποδήλατο και το περπάτημα, την ήπια κυκλοφορία και τη βελτίωση της προσβασιμότητας των μεταφορών.

2.1.1 Λευκή Βίβλος για τις Μεταφορές και Πράσινη για την Αστική Κινητικότητα

Καθοριστικές για την πορεία του ποδηλάτου στην Ευρώπη είναι η Λευκή Βίβλος για τις μεταφορές και η Πράσινη για την αστική κινητικότητα. Οι πράσινες βίβλοι είναι έγγραφα που δημοσιεύονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα οποία αποσκοπούν

στην προώθηση του προβληματισμού σε ευρωπαϊκό επίπεδο επί συγκεκριμένου θέματος. Στο πλαίσιο αυτό, καλούν τα ενδιαφερόμενα μέρη (οργανισμούς και άτομα) να συμμετάσχουν σε μια διαδικασία διαβούλευσης και συζήτησης στη βάση των προτάσεων που διατυπώνουν.

Οι λευκές βίβλοι που εκδίδονται από την Επιτροπή είναι έγγραφα που περιλαμβάνουν προτάσεις κοινοτικής δράσης σε συγκεκριμένους τομείς. Σε ορισμένες περιπτώσεις αποτελούν προέκταση των πράσινων βιβλίων. Εφόσον διατυπωθεί ευνοϊκή γνώμη για τη λευκή βίβλο από το Συμβούλιο, μπορεί, ενδεχομένως, να ακολουθήσει πρόγραμμα δράσης της Ένωσης στον συγκεκριμένο τομέα.

27/6/1990, Πράσινη Βίβλος: Το Αστικό Περιβάλλον

Αναφέρεται πως το ποδήλατο είναι το απόλυτα φιλικό προς το περιβάλλον όχημα, αλλά λίγες πόλεις έχουν κάνει σοβαρές προσπάθειες να το εντάξουν σε ένα γενικό σύστημα μεταφορών, καθώς η μόλυνση και οι κίνδυνοι λόγω της κυκλοφορίας αποθαρρύνουν τη χρήση του.

20/2/1992, Πράσινη Βίβλος: Ο αντίκτυπος των Μεταφορών στο Περιβάλλον

Τονίζεται η επίδραση του ποδηλάτου στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και η ανάγκη για προσβασιμότητα που θα συνδράμει στην προώθησή του. Επίσης, παρουσιάζεται πίνακας με την ενεργειακή κατανάλωση διαφόρων μέσων μεταφοράς. Το ποδήλατο απαιτεί την ελάχιστη ενέργεια σε σχέση με άλλα μέσα. Ενδεικτικά: ποδήλατο 0,06 , περπάτημα 0,16 , λεωφορείο 0,29 , αυτοκίνητο 0,75 (οι τιμές είναι σε MJ/επιβάτες/χλμ για πληρότητα οχημάτων 100%, όσο μειώνεται η πληρότητα τόσο πιο ασύμφορα γίνονται τα συμβατικά μέσα μεταφοράς).

29/11/1995, Πράσινη Βίβλος: Αξιοποίηση του δυναμικού των επιβατικών μεταφορών στην Ευρώπη

Το 1995 η Ευρωπαϊκή Ένωση των 15 προέβει στον καταμερισμό των μέσων μεταφοράς σε χιλιομετρικούς επιβάτες. Στο ποδήλατο αντιστοιχούσε ποσοστό 1,5%. Κρίνεται απαραίτητη η αποτελεσματική ενοποίηση των επιμέρους μέσων (στα οποία συμπεριλαμβάνεται και το ποδήλατο) και των δημόσιων μεταφορών και επιβάλλεται

η κατασκευή υποδομής διασυνδεομένων συγκοινωνιών (π.χ. τερμάτων συνδυασμένων γραμμών, χώρων στάθμευσης και επιβίβασης).

Οι σταθμοί πολλαπλών μέσων μεταφοράς, ή εναλλαγής μεταφορικού μέσου επιτρέπουν την ταχεία και εύκολη αλλαγή μέσου μεταφοράς. Το ιδεώδες είναι οι εγκαταστάσεις αυτές να προσφέρουν ασφαλείς και προστατευμένους χώρους στάθμευσης ποδηλάτων, παρέχοντας κατ' αυτό τον τρόπο τη δυνατότητα στους ποδηλατιστές να κάνουν πλήρη χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών. Επιπλέον, αναγνωρίζεται η υπεροχή του ποδηλάτου έναντι του αυτοκινήτου στις αστικές μετακινήσεις και τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη χρήση του.

12/9/2001, Λευκή Βίβλος: Η Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών

Προτείνεται η αύξηση της οδικής ασφάλειας που αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου και θίγεται η ανυπαρξία κατάλληλων υποδομών για το ποδήλατο. Τονίζεται πως πρέπει να υποστηριχθεί η χρήση του ποδηλάτου, μέσω καταλλήλων υποδομών δίνοντας του προτεραιότητα έναντι του αυτοκινήτου, καθώς ευνοεί τη διατροφικότητα των μεταφορών μέσα στις πόλεις μειώνοντας τη χρήση του αυτοκινήτου.

8/12/2005, Πράσινη Βίβλος: Προωθώντας την υγιεινή διατροφή και τη σωματική άσκηση: Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και των χρόνιων νοσημάτων

Προτείνεται η ένταξη του ποδηλάτου ως μέσο για τις αστικές μετακινήσεις, που με τον κατάλληλο σχεδιασμό θα εγγυάται την ασφάλεια των ποδηλατών. Επιπλέον, η κατασκευή δικτύου ποδηλατοδρόμων ανάμεσα σε σχολεία θα μείωνε την παιδική παχυσαρκία, που παρουσιάζει άνοδο τα τελευταία χρόνια.

30/5/2007, Λευκή Βίβλος: Ευρωπαϊκή Στρατηγική για θέματα υγείας που έχουν σχέση με τη Διατροφή, το Υπερβολικό Βάρος και την Παχυσαρκία

Στο πλαίσιο της προώθησης της σωματικής άσκησης, οι τοπικές αρχές ενθαρρύνονται να προωθούν και να διευκολύνουν τις μετακινήσεις με ποδήλατο. Γι' αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διασφαλίζει ότι οι υφιστάμενες επιδοτήσεις για δημόσιες

υποδομές αξιοποιούνται πλήρως για σκοπούς που άπτονται ενός υγιεινού τρόπου ζωής, όπως η ενεργός μετακίνηση από και προς τον τόπο εργασίας.

25/9/2007, Πράσινη Βίβλος: Προς μία νέα πολιτική για την Αστική Κινητικότητα

Τονίζεται ότι η προώθηση του ποδηλάτου θα συμβάλλει στον περιορισμό της κυκλοφοριακής συμφόρησης, των εκλυόμενων ρύπων και της πίεσης στη ζήτηση στάθμευσης, ενώ παράλληλα θα βελτιώσει την αποδοτικότητα του συστήματος μεταφορών. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης Βίβλου η Επιτροπή οργάνωσε μία διαδικτυακή διαβούλευση στην οποία πήραν μέρος πολίτες, οργανώσεις, δημόσιοι φορείς καθώς και ιδιωτικές εταιρίες και επιχειρήσεις, μη κυβερνητικές οργανώσεις, μη κερδοσκοπικές οργανώσεις, ερευνητικά ινστιτούτα, τοπικές, περιφερειακές και εθνικές αρχές. Στην ερώτηση αν οι τοπικές αρχές προσπαθούν αρκετά ώστε να εντάξουν το περπάτημα και το ποδήλατο στην αστική κινητικότητα, από 497 πολίτες το 82% απάντησε όχι, ενώ μόλις το 13% ναι.

Πολλοί συμμετέχοντες επισήμαναν τον οικολογικό χαρακτήρα του ποδηλάτου και τον ρόλο του ως ένα μέσο του γενικότερου συστήματος μετακινήσεων που μπορεί να συνδέσει διαφορετικά μέσα μεταφορών. Επιπλέον, έγιναν προτάσεις για τη βελτίωση των τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος πέδησης του ποδηλάτου, της υποχρεωτικής χρήσης κράνους, κ.α.. Προτάθηκε, επίσης, μία ιεραρχία στα μέσα μεταφορών με σειρά από το περισσότερο στο λιγότερο βιώσιμο: περπάτημα, ποδήλατο, δημόσια συγκοινωνία, car pooling, ιδιωτική χρήση αυτοκινήτου. Η ιεραρχία αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τιμολόγηση διοδίων στις πόλεις. Τέλος, μεγάλη έμφαση δόθηκε από πολλούς συμμετέχοντες στην προσβασιμότητα των υποδομών για το ποδήλατο και στην ασφάλεια των ποδηλατιστών.

28/3/2011, Λευκή Βίβλος: Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών - Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών

Υπογραμμίζεται πως η διευκόλυνση της χρήσης του ποδηλάτου πρέπει να καταστεί αναπόσπαστο κομμάτι της αστικής κινητικότητας και του σχεδιασμού υποδομών, καθώς συμβάλλει στην αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας και αποτελεί «καθαρό» μέσο μεταφοράς. Επισημαίνεται η ανάγκη δημιουργίας υποδομών και η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για την αύξηση της ασφάλειας ευάλωτων χρηστών, όπως οι

ποδηλάτες. Τέλος, ενθαρρύνεται η προώθηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τη διάθεση εναλλακτικών, έναντι των συμβατικών μέσων ατομικής μεταφοράς όπως είναι το ποδήλατο.

2.1.2 Ανακοινώσεις, Αποφάσεις, Ψηφίσματα και Κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με το ποδήλατο

10/7/1998, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Επιτροπή των Περιφερειών και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή: Αναπτύσσοντας το δίκτυο των πολιτών - Γιατί οι καλές τοπικές και περιφερειακές επιβατικές μεταφορές είναι σημαντικές και πώς η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συμβάλλει στην επίτευξη τους

Προκειμένου να υιοθετηθούν πιο βιώσιμα συστήματα μεταφορών και να επιτευχθεί η μεταστροφή της υπερβολικής εξάρτησης από το ιδιωτικό αυτοκίνητο, η χρήση ποδηλάτου πρέπει να γίνει ελκυστικότερη. Εξετάζεται η εφαρμογή μίας δίκαιης και αποδοτικής στρατηγικής επιβολής οδικών τελών στη χρήση του αυτοκινήτου (θα περιλαμβάνει το κόστος για τη χρησιμοποιούμενη υποδομή, τη συμφόρηση, τη ρύπανση, τα ατυχήματα) ώστε το επιβατικό κοινό να στραφεί σε πιο βιώσιμα μέσα μεταφοράς. Η δημόσια αποδοχή ενός τέτοιου μέτρου εξαρτάται από το εάν σημαντικό ποσοστό των εσόδων που προέρχονται από την επιβολή οδικών τελών επανεπενδύονται σε τοπικό επίπεδο (οι δημόσιες συγκοινωνίες, οι χώροι που προορίζονται για βάδισμα και ποδηλασία προσφέρονται σε μεγάλο βαθμό για την εν λόγω επένδυση).

22/7/2002, Απόφαση Αριθ. 1600/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση του έκτου κοινοτικού προγράμματος δράσης για το περιβάλλον

Άρθρο 7, Γενικοί στόχοι και τομείς προτεραιότητας για δράση για το περιβάλλον, την υγεία και την ποιότητα ζωής.

«2. Οι στόχοι αυτοί θα επιδιωχθούν μέσω των ακόλουθων δράσεων προτεραιότητας:
η) για το αστικό περιβάλλον:

- θεματική στρατηγική ολοκληρωμένης οριζόντιας προσέγγισης σε όλες τις κοινοτικές πολιτικές και βελτίωσης της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος, η οποία θα λαμβάνει υπόψη την επιτελεσθείσα πρόοδο στην εφαρμογή του υφιστάμενου πλαισίου συνεργασίας θα το επανεξετάζει, όπου χρειάζεται, και θα καλύπτει
- την ανάγκη αύξησης του μεριδίου των δημόσιων συγκοινωνιών, των σιδηροδρόμων, των εσωτερικών πλωτών οδών, των μετακινήσεων με τα πόδια ή με ποδήλατο»

2/6/2003 Ανακοίνωση της Επιτροπής: Ευρωπαϊκό πρόγραμμα δράσης για την οδική ασφάλεια, Μείωση στην Ευρωπαϊκή Ένωση του αριθμού των θυμάτων σε τροχαία ατυχήματα κατά το ήμισυ από σήμερα έως το 2010, ένα ζήτημα που μας αφορά όλους

Τονίζεται η ανάγκη προστασίας των ευάλωτων χρηστών της οδού (πεζοί, ποδηλάτες, μοτοσικλετιστές) καθώς αποτελούν το ένα τρίτο των νεκρών από τροχαία ατυχήματα στην Ε.Ε.: 7.061 πεζοί, 3.673 μοτοσικλετιστές, 2.477 μοτοποδηλάτες και 1.818 ποδηλάτες, το έτος 2000 (πηγές: CARE και εθνικές δημοσιεύσεις). Ένα μέτρο προς αυτήν την κατεύθυνση είναι η χρήση κράνους από τους ποδηλάτες γι' αυτό η Επιτροπή σχεδιάζει την εκπόνηση μελέτης για την αποτελεσματικότητα του σε ποδηλάτες διαφόρων ηλικιών. Για την προστασία πεζών και ποδηλατών η Ε.Ε. έχει ως προτεραιότητα την κατασκευή των εμπρόσθιων τμημάτων των οχημάτων κατά τρόπο, ώστε να είναι λιγότερο επικίνδυνα για αυτούς. (Η Επιτροπή ενέκρινε σχετική νομοθετική πρόταση προς την κατεύθυνση αυτή: Πρόταση οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την προστασία των πεζών και άλλων ανεπαρκώς προστατευόμενων χρηστών των οδών στην περίπτωση σύγκρουσης με μηχανοκίνητο όχημα και για την τροποποίηση της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ [COM(2003)67 τελικό της 19.2.2003])

13/12/2005, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σχετικά με την επανεξέταση της στρατηγικής για την αειφόρο ανάπτυξη: Πλαίσιο δράσης

Προτείνεται η χρησιμοποίηση του ποδηλάτου για τις σύντομες αποστάσεις ως ένα μέσο βιώσιμης μεταφοράς.

11/1/2006, Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σχετικά με μια θεματική στρατηγική για το Αστικό Περιβάλλον

Αναφέρεται ότι «Ένας αποτελεσματικός σχεδιασμός των μεταφορών απαιτεί μακρόπνοη θεώρηση για να μελετηθούν σχέδια παροχής κινήτρων με σκοπό να προωθηθεί η ασφαλής χρήση του ποδηλάτου.»

18/12/2006, Απόφαση αριθ. 1982/2006/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο δραστηριοτήτων έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (2007-2013)

Στα πλαίσια της επίτευξης βιώσιμων επίγειων μεταφορών (σιδηροδρομικές, οδικές και πλωτές) τονίζεται η ανάγκη για βελτίωση της τεχνικής ασφάλειας και της φυσικής προστασίας: βελτίωση της εγγενούς ασφάλειας του συστήματος μεταφορών, των συνθηκών μετακίνησης οδηγών, επιβατών, πληρωμάτων, ποδηλατών και πεζών, αλλά και εμπορευμάτων, του σχεδιασμού και της λειτουργίας οχημάτων, σκαφών και υποδομών, και του όλου συστήματος μεταφορών.

23/10/2007, Κανονισμός (Εκ) Αριθ. 1371/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των επιβατών σιδηροδρομικών γραμμών

Άρθρο 5, Ποδήλατα

«Οι σιδηροδρομικές επιχειρήσεις πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα στους επιβάτες να μεταφέρουν ποδήλατα επί της αμαξοστοιχίας, ενδεχομένως έναντι πληρωμής, εφόσον είναι εύκολη η μετακίνησή τους, το γεγονός δεν επηρεάζει αρνητικά τη συγκεκριμένη σιδηροδρομική υπηρεσία και ο συρμός μπορεί να τα δεχθεί.»

23/4/2009, Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου σχετικά με την κατάρτιση σχεδίου δράσης για την αστική κινητικότητα

«Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο,

4. προτείνει την άμεση υλοποίηση προγράμματος βελτίωσης των στατιστικών και των βάσεων δεδομένων σχετικά με την αστική κινητικότητα στο πλαίσιο της Eurostat, προκειμένου, ειδικότερα, να συμπεριλαμβάνουν δεδομένα σχετικά με την κυκλοφορία, περιλαμβανομένων των ήπιων μέσων μεταφοράς (ποδηλασία, πεζοπορία κ.λπ.).

11. συνιστά την υλοποίηση και τη χρήση βιώσιμων ολοκληρωμένων σχεδίων αστικών μετακινήσεων στα αστικά κέντρα άνω των 100.000 κατοίκων, τα οποία θα περιλαμβάνουν σχέδιο ανάπτυξης υποδομής για ήπιες μορφές μετακίνησης (λωρίδες ποδηλάτων, ζώνες πεζών κλπ.) πλήρως ενσωματωμένων στις αστικές μεταφορές.

22. συνιστά τη θέσπιση "χάρτη χρηστών" των αστικών μεταφορών, που να περιλαμβάνει επίσης τους πεζούς και τους ποδηλάτες, καθώς και τη διανομή εμπορευμάτων και υπηρεσιών, και μοιράσματος των οδών, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η μείωση των υφισταμένων ανισοτήτων.»

17/6/2009, Ανακοίνωση της Επιτροπής: Αειφόρο μέλλον για τις μεταφορές: προς ένα ενοποιημένο, καθοδηγούμενο από την τεχνολογία και εύχρηστο σύστημα μεταφορών

Στα πλαίσια των στόχων της πολιτικής για αειφόρες μεταφορές, αναφέρεται ότι «Η υποδομή πρέπει να κατασκευάζεται, να συντηρείται και να αναβαθμίζεται με βάση την αρχή της προσβασιμότητας από όλους. Ένα περισσότερο ασφαλές και προστατευμένο αστικό περιβάλλον μπορεί να ευνοήσει την ευρύτερη χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών, της ποδηλασίας ή της πεζοπορίας, έτσι ώστε όχι μόνο να αμβλυνθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση και να μειωθούν οι εκπομπές ρύπων αλλά και να προκύψουν θετικές συνέπειες για την υγεία και τις συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπων.», ενώ διαπιστώνεται η αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου στις ευρωπαϊκές πόλεις τα τελευταία χρόνια.

30/9/2009, Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Σχέδιο δράσης για την αστική κινητικότητα

Αναφέρεται ότι οι πολίτες πρέπει να είναι στο επίκεντρο της πολιτικής για την κινητικότητα και ότι η Επιτροπή θα υποστηρίξει εκστρατείες που έχουν σκοπό να αλλάξουν τις συνήθειες μεταφοράς των πολιτών (με τα πόδια ή το ποδήλατο, τη χρήση των δημόσιων μέσων μεταφοράς, πιο ενεργειακά αποδοτική οδήγηση, κ.λπ.)

2.1.3 Κανόνες οδικής κυκλοφορίας και κανονισμοί για τους ποδηλάτες και τα οχήματά τους

Κανονισμοί για το ποδήλατο

Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βιέννης, το ποδήλατο είναι ένα όχημα με δύο τουλάχιστον τροχούς, που κινείται αποκλειστικά από τη μυϊκή ενέργεια του ατόμου που επιβαίνει σε αυτό, ιδίως μέσω ποδομοχλών ή χειροστροφάλων. Επιπλέον, η σύμβαση ορίζει ότι το ποδήλατο πρέπει: α) να έχει ένα αποτελεσματικό φρένο, β) να είναι εφοδιασμένο με ένα κουδούνι ικανό να ακουστεί σε αρκετή απόσταση και να μην φέρει καμία άλλη ηχητική συσκευή προειδοποίησης και γ) να είναι εξοπλισμένο με ένα λευκό ή κίτρινο φως μπροστά και ένα ερυθρό φως και ερυθρό ανακλαστικό στοιχείο πίσω. (UNECE (1993) [Convention on Road Traffic of 8 November 1968, incorporating the amendments to the Convention which entered into force on 3 September 1993](#). Inland Transport Committee of the United Nations Economic Commission for Europe UNECE, Geneva).

Εκτός από τις προαναφερθείσες «προϋποθέσεις για την αποδοχή των ποδηλάτων σε διεθνείς μεταφορές», ορισμένες χώρες όπως η Γερμανία και η Ολλανδία έχουν συμπληρωματικούς κανονισμούς σχετικά με τον υποχρεωτικό εξοπλισμό για να εξασφαλίσουν την ορατότητα των ποδηλατιστών από τα άλλα οχήματα. Για παράδειγμα:

- Ένα λευκό ανακλαστήρα στο μπροστινό μέρος.
- Πορτοκαλί ανακλαστήρες στους ποδομοχλούς ορατοί από εμπρός και πίσω.
- Δύο πορτοκαλί ανακλαστήρες σε κάθε τροχό, αντιδιαμετρικά τοποθετημένους, ορατοί από τη δεξιά και αριστερή πλευρά του ποδηλάτου, ή συνεχή ανακλαστική ταινία λευκού χρώματος στη ζάντα του ελαστικού.
- Ένα επιπλέον ερυθρό ανακλαστήρα μεγάλης επιφάνειας στο πίσω μέρος.
- Λασπωτήρες για την αποτροπή της μείωσης της ορατότητας των ανακλαστικών στοιχείων και των φώτων από τη λάσπη.

Σε ορισμένες χώρες (όπως η Ολλανδία), έχουν συνταχθεί προδιαγραφές για διάφορα εξαρτήματα, όπως καθίσματα ποδηλάτων για παιδιά. Τα πρότυπα αυτά

περιλαμβάνουν τις απαιτήσεις και συστάσεις σχετικά με την στερέωση του καθίσματος, τις διαστάσεις, τους αναβατήρες και την προστασία των ποδιών έναντι της επαφής με τις ακτίνες των τροχών του ποδηλάτου. (ECMT (2000) [Safety in road traffic for vulnerable users](#) Organisation for Economic Co-operation and Development OECD, Paris).

Νομοθεσία για τα κράνη ποδηλάτου

Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, η χρήση κράνους ποδηλάτου έχει γίνει υποχρεωτική τα τελευταία χρόνια. Στη Μάλτα, τα κράνη ποδηλάτου έγιναν υποχρεωτικά για όλους τους ποδηλάτες, τον Απρίλιο του 2004. Στη Σουηδία, η χρήση κράνους ποδηλάτου έγινε υποχρεωτική για παιδιά μέχρι 15 ετών την 1η Ιανουαρίου 2005. Το ίδιο ισχύει στη Σλοβενία και την Τσεχική Δημοκρατία. Στην Ισπανία, οι ποδηλάτες πρέπει να φορούν κράνος έξω από αστικές περιοχές, εκτός και αν ποδηλατούν σε ανωφέρεια. (ETSC (2005) [The safety of vulnerable road users in the Southern, Eastern, and Central European countries \(The "SEC Belt"\)](#). European Transport Safety Council ETSC, Brussels).

Ο καθορισμός των συγκεκριμένων προτύπων, χωρίς τα οποία δεν μπορεί να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα του κράνους, αποτελεί προϋπόθεση για τυχόν κανονισμούς για τη χρήση κράνους. Ορισμένες χώρες έχουν ήδη δημιουργήσει τέτοια πρότυπα. Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/686/EΚ για τα μέσα ατομικής προστασίας καθορίζει τα πρότυπα που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν για τα κράνη ποδηλάτου. Οι διατάξεις για τα κράνη των παιδιών, ωστόσο, δεν έχουν διευθετηθεί ακόμη. (ECMT (2000) [Safety in road traffic for vulnerable users](#) Organisation for Economic Co-operation and Development OECD, Paris).

Κανόνες οδικής κυκλοφορίας για ποδηλάτες

Εκτός από τους κανόνες που ισχύουν κανονικά για όλους τους χρήστες δημοσίας οδού σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βιέννης, οι ποδηλάτες υπόκεινται σε ειδικούς κανόνες που ορίζονται από την εθνική νομοθεσία κάθε κράτους, προκειμένου να διασφαλιστεί η μετακίνησή τους με ασφάλεια και ευκολία:

- Οι ποδηλάτες πρέπει να οδηγούν κρατώντας το τιμόνι με ένα τουλάχιστον χέρι, δεν πρέπει να ρυμουλκούνται από άλλο όχημα και δεν πρέπει να μεταφέρουν, ρυμουλκούν ή ωθούν αντικείμενα που εμποδίζουν την ποδηλάτηση ή θέτουν σε κίνδυνο άλλους χρήστες της οδού.
- Οι ποδηλάτες θα πρέπει να παραμένουν στη δεξιά πλευρά του οδοστρώματος (αριστερά στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία) και να κάνουν το απαραίτητο σήμα με το χέρι όταν επιθυμούν να στρίψουν.
- Οι ποδηλάτες πρέπει να κινούνται σε μονό στοίχο. Σε ορισμένες χώρες, ωστόσο, επιτρέπεται η κίνηση σε διπλό στίχο όπου το οδόστρωμα είναι αρκετά φαρδύ ή η κυκλοφορία αρκετά πυκνή.
- Οι ποδηλάτες υποχρεούνται να χρησιμοποιούν τους ποδηλατοδρόμους και τις λωρίδες ποδηλάτου. Απαγορεύεται, όμως, να χρησιμοποιούν αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας.
- Όταν οι ποδηλάτες ωθούν το ποδήλατό τους περπατώντας, θεωρούνται πεζοί και επομένως μπορούν να χρησιμοποιούν το πεζοδρόμιο.

(ECMT (2000) [*Safety in road traffic for vulnerable users*](#) Organisation for Economic Co-operation and Development OECD, Paris).

Η Σύμβαση της Βιέννης απαγορεύει τη μεταφορά συνεπιβατών με ποδήλατο, αλλά επιτρέπει στα συμβαλλόμενα μέρη ορισμένες εξαιρέσεις. Σε κάποιες χώρες, η μεταφορά ενός συνεπιβάτη επιτρέπεται μόνο αν είναι κάτω από το νόμιμο όριο ηλικίας (για παράδειγμα κάτω των 14 ετών στην Γαλλία) και αν ο ίδιος ο ποδηλάτης έχει μια ελάχιστη ηλικία.

2.2 Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών (E.C.F.)

Ιδρύθηκε το 1983 με σκοπό την προώθηση του ποδηλάτου ως ένα βιώσιμο και υγιή τρόπο μεταφοράς και αναψυχής. Οι βασικοί στόχοι της είναι η έρευνα και ενίσχυση της πληροφόρησης σε θέματα που αφορούν το ποδήλατο, τις μεταφορές, το περιβάλλον και την ασφάλεια.

Για την επίτευξη των στόχων της έχουν διατυπωθεί ένα σύνολο εξαγγελιών. Τα έγγραφα αυτά αποτελούν τους ακρογωνιαίους λίθους της διεθνούς ποδηλατικής πολιτικής. Τα βασικά έγγραφα είναι τα εξής:

- Η Διακήρυξη της Βέρνης (Μάιος, 2007), όπου αναγνωρίζεται το ποδήλατο ως το αποτελεσματικότερο μέσο βιώσιμης μεταφοράς με μηδενικούς ρύπους. Επίσης, υπογραμμίζεται η αναγκαιότητα να συμπεριληφθεί το ποδήλατο σε ένα ενιαίο σύστημα συνδυασμένων μεταφορών και να επενδυθούν κεφάλαια για το σκοπό αυτό.
- Ο Χάρτης των Βρυξελλών (Μάιος, 2009) υπογράφηκε από 60 πόλεις στην Ευρώπη. Μέσα από τον χάρτη απευθύνεται έκκληση προς τους φορείς χάραξης πολιτικής για την προώθηση του ποδηλάτου και τον καθορισμό στόχων για την ποδηλασία.
- Ο Χάρτης της Σεβίλλης (Μάρτιος, 2011), όπου αναφέρονται τα οφέλη της ποδηλασίας ως καθημερινού μέσου μεταφοράς, κάνει έκκληση στους υπουργούς μεταφορών των χωρών να προωθήσουν την ποδηλασία και να επενδύσουν σε αυτήν κατά τα επόμενα χρόνια.
- Ο Χάρτης του Βανκούβερ (Ιούνιος, 2012) εστιάζει στη σημασία του ποδηλάτου για τα παιδιά, στο πλαίσιο της επίτευξης ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών έχει θέσει ως στόχους μέχρι το 2020:

- Τα διεθνή και εθνικά θεσμικά όργανα στην Ευρώπη να αναγνωρίσουν την αξία του ποδηλάτου και να το ενσωματώσουν σε όλες τις σχετικές πολιτικές.
- Τη μείωση των σοβαρών και θανατηφόρων ποδηλατικών ατυχημάτων στην Ευρώπη κατά 50 ανά χιλιόμετρο.
- Οι επενδύσεις στην ποδηλασία σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο να είναι τουλάχιστον το 10 % των προϋπολογισμών των μεταφορών.
- Την ολοκλήρωση του δικτύου του EuroVelo και την πραγματοποίηση σημαντικών επενδύσεων στον ποδηλατικό τουρισμό.

Τέλος, η Ομοσπονδία διαχειρίζεται πολλά επιμέρους προγράμματα (Bike2Work, CYCLElogistics, NowWeMove, Pro E-bike) που αποσκοπούν στην αντικατάσταση των μηχανοκίνητων μέσων με ποδήλατα στις πόλεις και στην προώθηση της σωματικής άσκησης.

Από αυτά ξεχωρίζει το πρόγραμμα Pro E-bike, το οποίο προωθεί το ηλεκτρικό ποδήλατο ως το μέλλον της βιώσιμης κινητικότητας στην πόλη. Το πρόγραμμα, που ξεκίνησε το 2013 και θα ολοκληρωθεί το 2016, υποστηρίζεται από την πρωτοβουλία Intelligent Energy της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία παρέχει 1 εκατ. € από τα 1,3 εκατ. € του συνολικού προϋπολογισμού του προγράμματος.

2.3 EuroVelo

Το EuroVelo, ένα Ευρωπαϊκό δίκτυο ποδηλατοδρόμων, ενσωματώνει υπάρχουσες και μελλοντικές εθνικές ή τοπικές ποδηλατικές διαδρομές σε ένα ενιαίο Ευρωπαϊκό δίκτυο. Τη δημιουργία του εμπνεύστηκαν κατά την διάρκεια συνεδρίου η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών και οι εταίροι της από τη Βρετανία (Sustrans) και τη Δανία (Frie Fugle) το 1995. Η αρχική ιδέα ήταν η δημιουργία 12 ποδηλατικών διαδρομών μεγάλων αποστάσεων. Σήμερα αριθμεί 14 διαδρομές.

Από τον Αύγουστο του 2007, η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών έχει αναλάβει την πλήρη ευθύνη για τη λειτουργία και την εξέλιξη του EuroVelo, θέτοντας ως στόχους:

- τη διασφάλιση υψηλής ποιότητας ποδηλατικών διαδρομών σε όλη την Ευρώπη, με κοινές προδιαγραφές.
- την προώθηση και διαφήμιση του δικτύου τόσο στο ευρύ ποδηλατικό κοινό, όσο και στις πολιτικές αρχές των χωρών.
- την προώθηση του ποδηλάτου, εν γένει, ως βιώσιμο και ευεργετικό για την υγεία μέσο για καθημερινές μετακινήσεις αλλά και για τουρισμό.



Χάρτης με τις 14 διεθνείς ποδηλατικές διαδρομές.

Το μήκος του υπάρχοντος δικτύου ξεπερνά τα 45.000 χλμ., ενώ όταν ολοκληρωθεί το 2020 θα ξεπερνά τα 70.000 χλμ.. Το τωρινό δίκτυο αποτελείται από:

- Αποκλειστικό ποδηλατόδρομο, ασφαλτοστρωμένο: 8%
- Αποκλειστικό ποδηλατόδρομο, μη ασφαλτοστρωμένο: 6%
- Δημόσιο δρόμο χαμηλής κυκλοφορίας, ασφαλτοστρωμένο: 56%
- Δημόσιο δρόμο, μη ασφαλτοστρωμένο 3%
- Δημόσιο δρόμο υψηλής κυκλοφορίας, ασφαλτοστρωμένο 14%

Αν και επίσημα δεν έχουν αναγνωρισθεί, 3 από τις 14 διεθνείς ποδηλατικές διαδρομές περνούν από την Ελλάδα (οι αγροτικοί δρόμοι παρέχουν εξαιρετική ευκαιρία για ποδηλατικό τουρισμό, καθώς παρουσιάζουν χαμηλή κυκλοφορία).

Υπεύθυνο για τη λειτουργία και τη διασφάλιση της απαραίτητης ποιότητας του EuroVelo σε εθνικό επίπεδο είναι το δίκτυο Εθνικών Συντονιστικών Κέντρων και Συντονιστών (NECC/C's), που εκτείνεται σε όλη την Ευρώπη. Προωθεί το EuroVelo παρέχοντας πληροφορίες για το κομμάτι της διαδρομής που περνά από την αντίστοιχη χώρα. Κάθε Εθνικός Συντονιστής του EuroVelo αποτελείται από έναν οργανισμό, συνήθως μία εθνική ομοσπονδία ποδηλατιστών. Συχνά συμμετέχουν στο συντονισμό και εκπρόσωποι από τη δημόσια αρχή, από τουριστικούς οργανισμούς και από οργανισμούς δημόσιων συγκοινωνιών, οπότε δημιουργείται ένα Συντονιστικό Κέντρο.

Κάθε χρόνο υπολογίζεται ότι πραγματοποιούνται 2,3 δισεκατομμύρια ταξίδια με ποδήλατο για τουριστικούς σκοπούς στην Ευρώπη, κόστους πάνω από 44 δισεκατομμύρια € (σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη για λογαριασμό του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου το 2012). Οι 20,4 εκατομμύρια τουρίστες που χρησιμοποιούν αποκλειστικά το ποδήλατο στις διακοπές τους και διανυκτερεύουν για μία ή περισσότερες νύχτες σε καταλύματα δίπλα σε ποδηλατικές διαδρομές, δημιουργούν έσοδα 9 δισεκατομμυρίων € ετησίως.

Από την ίδια έρευνα υπολογίζεται ότι όταν ολοκληρωθεί το EuroVelo θα αποτελεί δίκτυο μεταφορών και τουρισμού, με 60 εκατομμύρια ποδηλατικά ταξίδια το χρόνο και έσοδα 7 δισεκατομμυρίων € ετησίως.

Πολύ σημαντική είναι η σήμανση στις ποδηλατικές διαδρομές, καθώς εξασφαλίζει την ασφάλεια των ποδηλατών και την εύκολη αναγνώριση των διαδρομών. Γι' αυτό πρέπει να είναι συνεπής και εύκολα αναγνωρίσιμη. Η Οικονομική Επιτροπή για την Ευρώπη (UNECE) σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών έχει καθιερώσει ένα κοινό σχέδιο για τις πινακίδες. Υπάρχει ήδη σήμανση σε πολλές χώρες όπως: Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ουγγαρία, Σερβία, Σλοβακία, Ελβετία, Ηνωμένο Βασίλειο.



Πληροφοριακή πινακίδα του EuroVelo στη Σερβία.



Πληροφοριακή πινακίδα του EuroVelo στην Ελβετία.

2.4 CIVITAS

Πρόκειται για μια πρωτοβουλία που ξεκίνησε το 2002 με σκοπό να επαναπροσδιορίσει τις μεταφορές στην πόλη κάνοντας τις αποτελεσματικότερες, ασφαλέστερες και πιο φιλικές προς το περιβάλλον. Σημαντικό ρόλο στην επίτευξη αυτών των στόχων κατέχει το ποδήλατο.

Πιο συγκεκριμένα, η πρωτοβουλία CIVITAS έχει βοηθήσει στην εισαγωγή πολλών καινοτόμων πολιτικών και μέτρων που έχουν ήδη κάνει τις μεταφορές πιο φιλικές προς το περιβάλλον σε πάνω από 60 ευρωπαϊκές μητροπολιτικές περιοχές που ονομάστηκαν «Πόλεις επίδειξης». Χάρη σε μία επένδυση που ξεπερνά τα 200 εκατομμύρια ευρώ και χρηματοδοτείται από την Ε.Ε., η πρωτοβουλία έχει ωθήσει πολλές ευρωπαϊκές πόλεις να εφαρμόσουν πρωτοποριακές λύσεις στον τομέα των αστικών μεταφορών.

Όσον αφορά το ποδήλατο η πρωτοβουλία CIVITAS έχει πραγματοποιήσει 27 καινοτόμες λύσεις που αφορούν τη βελτίωση των ποδηλατικών υποδομών σε 20 διαφορετικές πόλεις από το 2002 έως το 2012. Υποστηρίζει ότι η προώθηση του πρέπει να γίνεται τόσο με την κατασκευή μεγάλων έργων (ποδηλατόδρομοι, δίκτυα με γέφυρες, σήραγγες και λωρίδες ποδηλάτου) όσο και με έργα μικρότερες κλίμακας αλλά ίσης σπουδαιότητας (χώροι στάθμευσης και φύλαξης ποδηλάτων, τελεφερίκ για ποδήλατα σε απότομες ανωφέρειες, καταστήματα επισκευής ποδηλάτων και χώροι

όπου οι ποδηλάτες μπορούν να κάνουν ντους και να αλλάζουν ρούχα). Μερικές πρωτοποριακές εφαρμογές παρατίθενται παρακάτω.



Utrecht, Netherlands, φυλασσόμενος χώρος στάθμευσης για 2.950 ποδήλατα που κατασκευάστηκε μετά από διαγωνισμό με στόχο οι κάτοικοι να στηρίζουν την προώθηση του ποδηλάτου.



Vitoria-Gasteiz, Spain, το δίκτυο ποδηλατοδρόμων είναι σχεδιασμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε το 95% των κατοικιών να απέχει λιγότερο από 250 μέτρα από αυτό.



Donostia-San Sebastian, Spain, το ορεινό ανάγλυφο της πόλης στάθηκε αφορμή για την κατασκευή ανελκυστήρων και κυλιόμενων κλιμάκων σε μελετημένα σημεία της πόλης, για την κατακόρυφη μετακίνηση πεζών και ποδηλατών.

Τέλος, η πρωτοβουλία CIVITAS ενθαρρύνει την ανάληψη δράσης από τους πολίτες προκειμένου να ασκήσουν πίεση στους υπεύθυνους φορείς για τη λήψη μέτρων προς την κατεύθυνση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

2.5 Velo-city

Πρόκειται για μία σειρά συνεδρίων που θεωρούνται ως τα πρώτα διεθνή συνέδρια σχετικά με την ποδηλασία. Άρχισαν το 1980 από την Βρέμη της Γερμανίας, είναι στενά συνδεδεμένα με την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Ποδηλατιστών και πλέον προσελκύουν 1000 αντιπροσώπους από 50 χώρες. Τα συνέδρια αυτά φέρνουν κοντά όσους εμπλέκονται με το ποδήλατο, ανταλλάσσοντας γνώσεις με σκοπό τη δημιουργία αποτελεσματικών διακρατικών εταιρικών σχέσεων. Απαντώντας στην αυξανόμενη ζήτηση για τεχνογνωσία στην ποδηλασία, η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών αποφάσισε να διεξάγει ετήσια συνδιάσκεψη από το 2010. Το 2012 το συνέδριο έλαβε χώρα στο Βανκούβερ, από όπου προέκυψε ο ομώνυμος Χάρτης (βλέπε παραπάνω).

Κεφάλαιο 3ο

3. Θεσμικό πλαίσιο για το ποδήλατο στην Ελλάδα

3.1 Νομικό πλαίσιο κατασκευής ποδηλατοδρόμων

Άρθρο 79 (Κανονιστικές Αποφάσεις) του Ν. 3463/06 (ΦΕΚ 114/Α’/08.06.2006)

Δημοτικός & Κοινοτικός Κώδικας:

«1. Οι δημοτικές και κοινοτικές αρχές ρυθμίζουν θέματα της αρμοδιότητάς τους εκδίδοντας τοπικές κανονιστικές αποφάσεις, στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας, με τις οποίες:

α) Θέτουν κανόνες:

α4. Για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, των μονοδρομήσεων και κατευθύνσεων της κυκλοφορίας, τον προσδιορισμό και τη λειτουργία των χώρων στάθμευσης των οχημάτων, καθώς και για την τοποθέτηση και λειτουργία μετρητών ή εγκαταστάσεων ρύθμισης της στάθμευσης οχημάτων σε κοινόχρηστους χώρους.

2. Οι αποφάσεις της ανωτέρω παραγράφου λαμβάνονται από τα δημοτικά ή κοινοτικά συμβούλια με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών τους, το συντομότερο δυνατό διάστημα από την έναρξη της δημοτικής ή κοινοτικής περιόδου.

Την έκδοση των τοπικών κανονιστικών αποφάσεων των Δήμων εισηγείται στο δημοτικό συμβούλιο η δημορχιακή επιτροπή.

4. Οι τοπικές κανονιστικές αποφάσεις δημοσιεύονται υποχρεωτικά, κατά το πλήρες κείμενό τους, στο δημοτικό ή κοινοτικό κατάστημα του Δήμου ή της Κοινότητας, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 284 και περίληψη αυτών σε μια ημερήσια ή εβδομαδιαία τοπική εφημερίδα. Οι αποφάσεις αυτές παραμένουν συνεχώς εκτεθειμένες σε χώρο του δημοτικού ή κοινοτικού καταστήματος, που είναι προσιτός στο κοινό. Οι ίδιες αποφάσεις, με φροντίδα του προέδρου του δημοτικού ή κοινοτικού συμβουλίου, μπορεί να καταχωρούνται στην ιστοσελίδα του Δήμου ή της Κοινότητας.

Επιπλέον, το δημοτικό και κοινοτικό συμβούλιο λαμβάνει μέτρα για την όσο το δυνατόν ευρύτερη δημοσιοποίηση των αποφάσεων αυτών, μέσω των τοπικών μέσων μαζικής ενημέρωσης, εκδίδοντας ειδικούς οδηγούς ενημέρωσης των κατοίκων και

των οικείων επαγγελματικών τάξεων και χρησιμοποιεί, για τον ίδιο σκοπό, οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέσο.»

Άρθρο 82 (Ρύθμιση κυκλοφορίας) του Ν. 3463/06 (ΦΕΚ 114/Α'/08.06.2006)

Δημοτικός & Κοινοτικός Κώδικας:

«οι κανονιστικές αποφάσεις, που αφορούν τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, τον καθορισμό πεζοδρόμων, μονοδρομήσεων και κατευθύνσεων της κυκλοφορίας, τον προσδιορισμό και τη λειτουργία των χώρων στάθμευσης οχημάτων σε κοινόχρηστους χώρους, εκδίδονται μετά προηγούμενη κατάρτιση σχετικών μελετών, οι οποίες έχουν εκπονηθεί ή εγκριθεί από τις Τεχνικές Υπηρεσίες του οικείου Δήμου ή Κοινότητας ή από τις Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων και Κοινοτήτων των Περιφερειών. Σύμφωνα με το ίδιο άρθρο οι κανονιστικές αποφάσεις των δημοτικών ή κοινοτικών συμβουλίων που αφορούν την κυκλοφορία κοινοποιούνται στις κατά τόπους Υπηρεσίες της Τροχαίας ή στις Αστυνομικές Υπηρεσίες που ασκούν καθήκοντα Τροχαίας, καθώς και στις αρμόδιες υπηρεσίες της Γενικής Γραμματείας Δημόσιων Έργων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.»

Άρθρο 73 παρ. 1B του Ν. 3852/10 (ΦΕΚ 87/Α'/7.6.2010) – Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης περί αρμοδιοτήτων Επιτροπής Ποιότητας Ζωής:

«η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής εισηγείται στο δημοτικό συμβούλιο το σχέδιο κανονιστικών αποφάσεων των άρθρων 79 και 82 του Κ.Δ.Κ.» (βλέπε παραπάνω)

Άρθρο 46 του Ν. 3542/07 (ΦΕΚ 50/Α'/02.03.2007):

Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (κωδ. ν. 2696/1999, Φ.Ε.Κ. 57/Α')

«Η παράγραφος 1 του άρθρου 52 αντικαθίσταται ως εξής:

1. Μέτρα που αφορούν στη ρύθμιση της κυκλοφορίας, στον καθορισμό των μονοδρόμων, ποδηλατοδρόμων και κατευθύνσεων της κυκλοφορίας, στην προτεραιότητα οδών, στην αλλαγή της διατομής του οδοστρώματος ή της οδού, στον προσδιορισμό και τη λειτουργία των χώρων στάθμευσης οχημάτων σε κοινόχρηστους χώρους και γενικά στον καθορισμό χώρων στάθμευσης και στην επιβολή

περιορισμών ή απαγορεύσεων κυκλοφορίας ή στάθμευσης, λαμβάνονται με αποφάσεις του Νομαρχιακού ή Δημοτικού ή Κοινοτικού Συμβουλίου με βάση μελέτες, που έχουν εκπονηθεί από τις αρμόδιες Τεχνικές Υπηρεσίες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Οι αποφάσεις αυτές εγκρίνονται από τον Γενικό Γραμματέα Περιφέρειας.

Κατ' εξαίρεση, τα μέτρα του προηγούμενου εδαφίου λαμβάνονται με βάση μελέτες που έχουν εκπονηθεί ή εγκριθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες κυκλοφορίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ή της Περιφέρειας, με αποφάσεις των κατά τόπους αρμόδιων Αστυνομικών Διευθύνσεων ή Διευθύνσεων Τροχαίας, όταν αυτά αφορούν:

- α) Το εθνικό και επαρχιακό δίκτυο της χώρας, τις παρακαμπτήριες οδούς αυτού και αυτές που το επηρεάζουν, καθώς και τα υπάρχοντα ή προγραμματιζόμενα συγκοινωνιακά έργα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων στο αστικό και υπεραστικό δίκτυο.
- β) Το βασικό οδικό δίκτυο, όπως αυτό ορίζεται με αποφάσεις του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, των Δήμων και Κοινοτήτων:
 - Του Νομού Αττικής, εκτός των Δήμων και των Κοινοτήτων των Επαρχιών Αιγίνης, Κυθήρων, Τροιζηνίας, Ύδρας και του υπολοίπου Επαρχίας Πειραιώς.
 - Του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης (Θεσσαλονίκη, Καλαμαριά, Μενεμένη, Αμπελόκηποι, Εύοσμος, Σταυρούπολη, Πολίχνη, Νεάπολη, Άγιος Παύλος, Πανόραμα, Θέρμη, Ευκαρπία, Καλοχώρι, Ελευθέριο Κορδελιού, Πυλαία, Συκεών και Τριανδρία).
 - Του πολεοδομικού συγκροτήματος Βόλου (Βόλος, Ν. Ιωνία, Ν. Δημητριάδα, Αγ. Παρασκευή, Αγ. Γεώργιος, Άνω Βόλος, Άλλη Μεριά).
 - Του πολεοδομικού συγκροτήματος Ηρακλείου (Ηράκλειο, Αλικαρνασός, Γάζι) και
 - Των Δήμων Πατρών και Λάρισας.
- γ) Τις παρακαμπτήριες οδούς του βασικού δικτύου της προηγούμενης περίπτωσης και τις οδούς που επηρεάζουν το ανωτέρω δίκτυο ή την κυκλοφορία στα όρια των δήμων ή κοινοτήτων.

Οι παραπάνω κανονιστικές αποφάσεις που αφορούν την κυκλοφορία κοινοποιούνται στις κατά τόπους Υπηρεσίες Τροχαίας ή στις Αστυνομικές Υπηρεσίες που ασκούν

καθήκοντα Τροχαίας, καθώς και στις αρμόδιες υπηρεσίες κυκλοφορίας της Γενικής Γραμματείας Δημόσιων Έργων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.

Οι παραβάτες των παραπάνω κανονιστικών αποφάσεων, που αφορούν θέματα κυκλοφορίας και στάθμευσης οχημάτων, τιμωρούνται σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του παρόντος Κώδικα.

Αν από τη λήψη των μέτρων της παρούσας παραγράφου επηρεάζονται οι υπηρεσίες οδικής μαζικής μεταφοράς, απαιτείται και η σύμφωνη γνώμη του Οργανισμού Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών (Ο.Α.Σ.Α.), για την περιοχή αρμοδιότητάς του ή των Υπηρεσιών Μεταφορών και Επικοινωνιών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων για τις άλλες περιοχές της χώρας.»

Ειδικά για την κατασκευή ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων στο Δήμο Βριλησίων λήφθηκαν υπόψη:

Η Σχετική επί του θέματος Απόφαση της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του Δήμου,
με την οποία η Επιτροπή γνωμοδοτεί για την μελέτη και την ανάπλαση της οδού για την δημιουργία πεζοδρόμου – ποδηλατοδρόμου.

Η Σχετική επί του θέματος Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, Κανονιστικού χαρακτήρα,

με την οποία το Δημοτικό Συμβούλιο εγκρίνει την σχετική μελέτη που εκπόνησε η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, σύμφωνα με την οποία μειώνεται ο διαθέσιμος χώρος παράδιας στάθμευσης στην οδό, για την ανακατασκευή και διεύρυνση των υφιστάμενων πεζοδρομίων και την δημιουργία, στην καθορισμένη πλευρά της οδού, διαδρομής πλάτους 2.00 μ. αποκλειστικής κίνησης πεζών και ποδηλάτων (ποδηλατόδρομος – πεζόδρομος), στο επίπεδο του πεζοδρομίου, διαχωριζόμενου από το οδόστρωμα με λωρίδα πρασίνου (εύρους από 0.50 μ έως 1.00 μ) φυτεμένου με υψηλά δένδρα και θάμνους, τηρουμένης της αμφίδρομης κυκλοφορίας των οχημάτων επί του οδοστρώματος.

3.2 Το ποδήλατο στον ελληνικό Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας

3.2.1 Αναφορές του ΚΟΚ στο ποδήλατο

Ορισμοί (Άρθρο 2, παρ. 1)

«Ποδήλατο: Το όχημα δύο τουλάχιστον τροχών το οποίο κινείται με τη μυϊκή δύναμη εκείνων που επιβαίνουν και μπορεί να υποβοηθείται με βοηθητικό ηλεκτροκινητήρα μέγιστης συνεχούς ονομαστικής ισχύος 0,25 KW και η ισχύς του οποίου μειώνεται σταδιακά και τελικά μηδενίζεται όταν η ταχύτητα του οχήματος φθάσει τα 25 χλμ/ώρα ή νωρίτερα, εάν σταματήσει η ποδηλάτηση.»

«Ποδηλατόδρομος: Οδός ή τμήμα οδού αποκλειστικής κυκλοφορίας ποδηλάτων.»

Σχόλιο: Ο ΚΟΚ ορίζει σαφώς το ποδήλατο ως όχημα και θεωρεί ως πεζούς «τα πρόσωπα που σπρώχνουν ή σύρουν ποδήλατο» (άρθρο 2, παρ. 2). Η διαφοροποίηση αυτή είναι μέγιστης σημασίας, καθώς δεν επιτρέπει στους ποδηλάτες που έχουν κατέβει από το ποδήλατό τους και το σπρώχνουν (για οποιονδήποτε λόγο, π.χ. εξαιτίας βλάβης ή σωματικής κόπωσης) να χρησιμοποιούν τις υποδομές που αναφέρονται αποκλειστικά σε ποδήλατα (ποδηλατόδρομος, αποκλειστική λωρίδα κίνησης ποδηλάτου). Αυτομάτως τους επιτρέπει να χρησιμοποιούν τις υποδομές για πεζούς (πεζοδρόμια, πεζόδρομους ακόμα και αν υπάρχει σήμανση απαγόρευσης ποδηλάτου) και φυσικά τις υποδομές που αναφέρονται και σε ποδήλατα και σε πεζούς. Έτσι, αυξάνεται η ασφάλεια, αφού δεν υπάρχουν διαφορές στην ταχύτητα κίνησης μεταξύ των χρηστών.

Οριζόντια σήμανση οδών (Άρθρο 5, παρ. 4δ)

«Η κατά πλάτος (εγκάρσια) διαγράμμιση αποτελούμενη από τετράγωνα ή παραλληλόγραμμα σχήματα, η οποία καθορίζει τις διαβάσεις των ποδηλατιστών.»

Φωτεινή σηματοδότηση για την κυκλοφορία οχημάτων (Άρθρο 6, παρ. 2)

«Φωτεινοί σηματοδότες, οι οποίοι έχουν ένδειξη ποδήλατο, λεωφορείο ή άλλο όχημα στα φώτα ή σηματοδότες μικρότερου μεγέθους του κανονικού, με ορθογώνια

παραλληλόγραμμη πινακίδα που φέρει ένδειξη συγκεκριμένου οχήματος στον ιστό τους, ισχύουν μόνο για τους οδηγούς των αντίστοιχων οχημάτων.»

Θέση επί της οδού (Άρθρο 16, παρ 2)

«...οι δε οδηγοί μοτοποδηλάτων, ποδηλάτων και μη μηχανοκίνητων οχημάτων, καθώς και οι οδηγοί ζώων, υποχρεούνται να κινούνται κατά μήκος οποιουδήποτε προς την κατεύθυνση της κυκλοφορίας βατού ερείσματος της οδού, εφόσον υπάρχει, και δεν προκαλείται δυσχέρεια στους χρησιμοποιούντες αυτό, άλλως πλησίον του άκρου δεξιού του οδοστρώματος.»

Στάση και στάθμευση (Άρθρο 34, παρ. 2α και 3ε)

«Η στάση ή στάθμευση οχήματος απαγορεύεται επάνω σε διαβάσεις πεζών ή ποδηλατιστών και σε απόσταση μικρότερη από πέντε (5) μέτρα από αυτές.»

«Η στάθμευση οχήματος στο οδόστρωμα απαγορεύεται παράπλευρα άλλου οχήματος, σε στάση ή στάθμευση, εκτός αν άλλως ορίζεται με ειδική σήμανση. Κατ' εξαίρεση, τα δίτροχα ποδήλατα, μοτοποδήλατα και μοτοσικλέτες χωρίς καλάθι, μπορούν να σταθμεύουν το ένα παράπλευρα με το άλλο σε διπλή σειρά.»

Κανόνες χρήσης φώτων εντοπισμού θέσης (Άρθρο 35, παρ. 3β)

«Τη νύκτα και οποτεδήποτε η ορατότητα είναι ανεπαρκής, η παρουσία μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων οχημάτων που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση πρέπει να επισημαίνεται με τα μπρος και πίσω φώτα θέσης ή στάθμευσης. Εξαιρούνται τα δίτροχα ποδήλατα, δίτροχα μοτοποδήλατα ή δίτροχες μοτοσικλέτες χωρίς καλάθι, που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση στο άκρο του οδοστρώματος σε κατοικημένη περιοχή και δεν είναι εφοδιασμένα με συσσωρευτή (μπαταρία).»

Κανόνες κυκλοφορίας πεζών (Άρθρο 38, παρ. 2 και 3)

«Αν είναι αδύνατη η χρησιμοποίηση των πεζοδρομίων ή των ερεισμάτων, που προορίζονται για τους πεζούς, ή δεν υπάρχουν πεζοδρόμια ή ερείσματα, οι πεζοί (...) αν το οδόστρωμα διαθέτει λωρίδα για ποδήλατα ή μοτοποδήλατα, μπορούν να βαδίζουν σ' αυτήν, αν το επιτρέπει η πυκνότητα της κυκλοφορίας και δεν παρεμποδίζουν την κίνηση των μοτοποδηλάτων ή ποδηλάτων.»

«Οι πεζοί που χρησιμοποιούν το οδόστρωμα υποχρεούνται να βαδίζουν αντίθετα με την κατεύθυνση της κυκλοφορίας και όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο άκρο του οδοστρώματος, εκτός αν κατ' αυτόν τον τρόπο κινδυνεύουν ή δεν το επιτρέπουν ειδικές περιστάσεις. Κατ' εξαίρεση, πρόσωπα (...) που ωθούν ποδήλατο (...) υποχρεούνται να βαδίζουν πλησίον του δεξιού άκρου του οδοστρώματος.»

Συμπεριφορά των οδηγών προς τους πεζούς (Άρθρο 39, παρ. 2)

«...Στους οδηγούς των οδικών οχημάτων επιβάλλεται να παραχωρούν προτεραιότητα στις διαβάσεις πεζών ή ποδηλατιστών, όταν σε αυτές κινούνται πεζοί ή ποδηλατιστές αντίστοιχα.»

Ειδικοί κανόνες για τους οδηγούς ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων (Άρθρο 40, παρ. 1, 2, 3, 4 και 5)

«Οι οδηγοί ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, απαγορεύεται:

- α) Να ρυμουλκούνται από άλλο όχημα.
- β) Να ρυμουλκούν ή ωθούν διάφορα αντικείμενα.
- γ) Να μεταφέρουν αντικείμενα, τα οποία εμποδίζουν την οδήγηση του οχήματός τους ή εκθέτουν σε κίνδυνο τους λοιπούς χρήστες της οδού.
- δ) Να κινούνται ανά δύο ή και πλείονες παράλληλα.
- ε) Να σύρουν μαζί τους ζώα δεμένα με λουρί.
- στ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει ακουστικά που έχουν συνδεθεί με φορητά ραδιόφωνα, μαγνητόφωνα και άλλες παρεμφερείς ηχητικές συσκευές. Από τη διάταξη αυτήν εξαιρούνται ακουστικά και κεφαλόφωνα ανοικτής ακρόασης φορητών συσκευών ραδιοεπικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία σε μικρή απόσταση μεταξύ των οδηγών ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών ή μεταξύ των οδηγών των οχημάτων αυτών και σταθμών βάσης ή άλλων κινητών σταθμών ραδιοδικτύων, καθώς επίσης και μεταξύ των οδηγών εκπαιδευτικών μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών και των εκπαιδευτικών αυτοκινήτων κατά τις φάσεις της εκπαίδευσης ή της εξέτασης των υποψήφιων οδηγών.
- ζ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει κινητό τηλέφωνο το οποίο δεν είναι τοποθετημένο σε ειδική θέση για ανοικτή ακρόαση.»

«Οι οδηγοί ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων υποχρεούνται, όταν οδηγούν, να κρατούν το τιμόνι και με τα δύο τους χέρια, εκτός αν δίνουν σήμα σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κώδικα.»

«Οι οδηγοί ποδηλάτων υποχρεούνται να κατεβαίνουν από αυτά και να οδηγούν βαδίζοντας, όταν δημιουργείται εμπόδιο ή κίνδυνος για την κυκλοφορία των πεζών.»

«Οι οδηγοί ποδηλάτων και μοτοποδηλάτων απαγορεύεται να μεταφέρουν επιβάτες στα οχήματά τους. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η μεταφορά ενός μόνο επιβάτη σε ποδήλατο που έχει δύο ζεύγη ποδοστροφάλων και διαθέτει, από κατασκευή, μόνιμο πρόσθετο κάθισμα, ως και σε μοτοποδήλατο, που διαθέτει, από κατασκευή, προσαρμοσμένο σταθερό πρόσθετο κάθισμα. Οι οδηγοί μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, επιτρέπεται να μεταφέρουν επιβάτη μόνο μέσα στο ειδικό καλάθι, αν υπάρχει για το σκοπό αυτόν και σε πρόσθετο κάθισμα, το οποίο είναι σταθερά προσαρμοσμένο, από κατασκευή, πίσω ή δίπλα από τη θέση του οδηγού.»

«Σε οδούς, οι οποίες έχουν λωρίδα κυκλοφορίας για την κίνηση ποδηλάτων ή μοτοποδηλάτων, απαγορεύεται στους οδηγούς αυτών να χρησιμοποιούν το υπόλοιπο του οδοστρώματος.»

Μέτρα ρύθμισης οδικής κυκλοφορίας (Άρθρο 52, παρ. 1 και 4)

Για παρ. 1 βλέπε παραπάνω.

«Με βάση κυκλοφοριακές μελέτες, που έχουν εκπονηθεί ή εγκριθεί από κοινού από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ή της οικείας Περιφέρειας ή του οικείου Δήμου και του Φορέα ή της Υπηρεσίας που είναι κατά περίπτωση αρμόδιος για τις Υπηρεσίες δημόσιας οδικής μαζικής μεταφοράς και με απόφαση του οικείου Δημάρχου, μπορούν να καθορίζονται οδοί ή λωρίδες κυκλοφορίας, στις οποίες κυκλοφορούν μόνο μέσα δημόσιας οδικής μαζικής μεταφοράς προσώπων, συμπεριλαμβανομένων των τροχιοδρομικών οχημάτων. Με όμοια απόφαση που λαμβάνεται μετά από σχετική μελέτη και πρόταση των αρμοδίων υπηρεσιών εκπόνησης ή έγκρισης των κυκλοφοριακών μελετών, είναι δυνατόν να επιτρέπεται στις προαναφερόμενες οδούς ή λωρίδες η κυκλοφορία δίκυκλων μοτοσικλετών, μοτοποδηλάτων και ποδηλάτων, καθώς επίσης και η εφαρμογή των μέτρων αυτών για ορισμένες ημέρες και ώρες.»

Μέτρα ρύθμισης οδικής κυκλοφορίας στους χερσαίους χώρους λιμένων (Άρθρο 52^Α, παρ. 1)

«Μέτρα που αφορούν στη ρύθμιση της κυκλοφορίας, στον καθορισμό των μονοδρόμων, ποδηλατοδρόμων και κατευθύνσεων της κυκλοφορίας, στην προτεραιότητα οδών, στην αλλαγή της διατομής του οδοστρώματος ή της οδού, στον προσδιορισμό και τη λειτουργία χώρων στάθμευσης οχημάτων και γενικά στον καθορισμό χώρων στάθμευσης και στην επιβολή περιορισμών ή απαγορεύσεων κυκλοφορίας ή στάθμευσης, στους λιμένες της επικράτειας λαμβάνονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και Προστασίας του Πολίτη, με βάση μελέτες των οικείων φορέων διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένων οι οποίες έχουν εκπονηθεί από τις αρμόδιες τεχνικές τους υπηρεσίες, ή ελλείψει αυτών, από τεχνικές υπηρεσίες των οικείων Δήμων ή Περιφερειών, με μέριμνα των φορέων. Οι ανωτέρω μελέτες τυγχάνουν της σύμφωνης γνώμης της Λιμενικής Αρχής και διαβιβάζονται από τον οικείο φορέα διοίκησης και εκμετάλλευσης των λιμένων στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, για προώθηση και έγκριση από την Επιτροπή Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων (Ε.Σ.Α.Λ.).»

Τροχοπέδηση ποδηλάτων (Άρθρο 59, παρ. 1 και 2)

«Τα ποδήλατα επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με δύο συστήματα τροχοπέδησης, ανεξάρτητα μεταξύ τους, άμεσης και αποτελεσματικής ενέργειας, εκ των οποίων το μεν ένα θα επενεργεί στο μπροστινό, το δε άλλο στον πίσω τροχό.»

«Αυτός που θέτει σε κυκλοφορία, καθώς και αυτός που οδηγεί ποδήλατο, που δεν είναι εφοδιασμένο με σύστημα τροχοπέδησης, το οποίο να λειτουργεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο αυτό, τιμωρείται με διοικητικό πρόστιμο σαράντα (40,00) ευρώ.»

Φώτα ποδηλάτων (Άρθρο 76, παρ. 1 και 2)

«Τα ποδήλατα επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με ένα λευκό ή κίτρινο φως μπροστά και ένα ερυθρό φως και ανακλαστικό στοιχείο πίσω, ως και με έναν τουλάχιστον αντανακλαστήρα σε κάθε πλευρά. Ομοίως αντανακλαστικό στοιχείο κίτρινου χρώματος επιβάλλεται να τοποθετείται σε κάθε ποδομοχλό. Εξαιρούνται της υποχρέωσης να φέρουν τα ως άνω φώτα, εφόσον δεν κυκλοφορούν τη νύκτα, τα

ποδήλατα των οποίων η διάμετρος τροχού δεν υπερβαίνει τα 500 χιλιοστά, τα αγωνιστικά και τα ορειβατικά ποδήλατα.»

«Αυτός που θέτει σε κυκλοφορία, καθώς και αυτός που οδηγεί ποδήλατο, το οποίο δεν είναι εφοδιασμένο με τα πιο πάνω προβλεπόμενα φώτα και αντανακλαστικά στοιχεία, που να λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου αυτού τιμωρείται με διοικητικό πρόστιμο σαράντα (40,00) ευρώ.»

3.2.2 Η Σήμανση για το ποδήλατο

Σήμανση οδών με πινακίδες (Άρθρο 4)

Οι για τη σήμανση των οδών τοποθετούμενες πινακίδες είναι κατά κατηγορίες οι εξής:

Οι πινακίδες ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (K1 μέχρι K41) τοποθετούνται για να εφιστούν την προσοχή αυτών που χρησιμοποιούν τις οδούς για τους κινδύνους που υπάρχουν στην οδό προς την κατεύθυνση της κίνησής τους, ώστε να λαμβάνουν έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα και σε περίπτωση ανάγκης, να μειώνουν την ταχύτητα πορείας τους για να τους αποφεύγουν.



K-17 Κίνδυνος λόγω συχνής εισόδου ή διαβάσεως ποδηλατιστών

Πρόκειται για μια χρήσιμη πινακίδα που τοποθετούμενη κοντά σε διασταύρωση προειδοποιεί τα αυτοκίνητα ότι θα τμήσουν, κατά τη διέλευσή τους από αυτή, διάβαση ποδηλάτων ή θα συναντήσουν ποδήλατα κινούμενα στον κάθετο δρόμο μαζί με τα αυτοκίνητα.

Οι ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (P-1 μέχρι P-77) τοποθετούνται για να πληροφορούν αυτούς που χρησιμοποιούν τις οδούς για τις ειδικές υποχρεώσεις, περιορισμούς ή απαγορεύσεις, προς τις οποίες πρέπει αυτοί να συμμορφώνονται.



P- 11 Απαγορεύεται η είσοδος στα ποδήλατα

Προστατεύει τα ποδήλατα από τον κίνδυνο να εισέλθουν σε αρτηρίες και άλλους δρόμους υψηλής ταχύτητας.



P - 54 Οδός υποχρεωτικής διέλευσης ποδηλάτων
(απαγορευομένης της διέλευσης άλλων οχημάτων)

Η πινακίδα αυτή είναι χρήσιμη για τη σήμανση κάθε αποκλειστικής υποδομής για το ποδήλατο (λωρίδες στο πεζοδρόμιο, στο οδόστρωμα, με φυσικό διαχωρισμό, κλπ).



P – 65 Η κάθε κατηγορία χρηστών που απεικονίζει το αντίστοιχο σύμβολο πρέπει να χρησιμοποιεί την πλευρά του αντίστοιχου διαδρόμου που είναι ειδικά επιλεγμένη για αυτή την κατηγορία

Η πινακίδα αυτή είναι κατάλληλη για πεζοδρόμους ή και πεζοδρόμια όπου διαχωρίζεται η κίνηση του πεζού από τον ποδηλάτη. Χρησιμοποιείται σε υποδομές με υψηλή πυκνότητα κίνησης πεζών και ποδηλάτων.



P – 66 Οι διάφορες κατηγορίες χρηστών που απεικονίζουν τα αντίστοιχα σύμβολα επιτρέπεται να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τον ειδικό διάδρομο

Η πινακίδα αυτή είναι κατάλληλη για πεζοδρόμους ή και πεζοδρόμια και δηλώνει ότι πεζοί και ποδηλάτες συνυπάρχουν στο σύνολο της υποδομής. Χρησιμοποιείται σε υποδομές με χαμηλή πυκνότητα κίνησης πεζών και ποδηλάτων. Είναι επίσης κατάλληλη για περιπτώσεις συνύπαρξης αυτοκινήτου και ποδηλάτου.

Οι ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ πινακίδες (Π-1 μέχρι Π-95) τοποθετούνται για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τις οδούς, για τη διευκόλυνση των χρηστών των οδών (κατευθύνσεις, αρίθμηση, χιλιομέτρηση, τοπωνυμίες, εγκαταστάσεις κ.λπ.).



Π-92 Αρχή περιοχής κατοικίας χαρακτηρισμένης
ως περιοχής ήπιας κυκλοφορίας



Π-92α Τέλος περιοχής κατοικίας χαρακτηρισμένης
ως περιοχής ήπιας κυκλοφορίας

Σύμφωνα με το άρθρο 39, παρ 3:

«Σε περιοχές κατοικίας που έχουν χαρακτηρισθεί και σημανθεί ως περιοχές ήπιας κυκλοφορίας εφαρμόζονται οι εξής ειδικοί κανόνες:

- α) Οι πεζοί μπορούν να χρησιμοποιούν το οδόστρωμα σε όλο το πλάτος του. Τα παιχνίδια επιτρέπονται.
- β) Οι οδηγοί πρέπει να προχωρούν με πολύ χαμηλή ταχύτητα, η οποία σε καμία περίπτωση δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 20 χιλιόμετρα την ώρα.
- γ) Οι οδηγοί δεν πρέπει να θέτουν τους πεζούς σε κίνδυνο ούτε να συμπεριφέρονται με παρεμποδιστικό τρόπο. Αν είναι αναγκαίο πρέπει να σταματούν.
- δ) Οι πεζοί δεν πρέπει να εμποδίζουν χωρίς λόγο την κυκλοφορία των οχημάτων.
- ε) Απαγορεύεται η στάθμευση, εκτός από εκεί που επιτρέπεται από σήματα στάθμευσης.»

Σε τέτοιες περιοχές, λοιπόν, η ένταξη του ποδηλάτου είναι πολύ εύκολη αφού οι ταχύτητες είναι ήδη χαμηλές και οι ποδηλάτες θα μπορούν να χρησιμοποιούν όλο το εύρος του οδοστρώματος μαζί με τους άλλους χρήστες, χωρίς να χρειαστούν να κατασκευαστούν επιπλέον υποδομές για το ποδήλατο. Επίσης, επειδή οι περιοχές κατοικίας έχουν ως επί το πλείστον μεγάλο ποσοστό μονοδρόμων θα πρέπει να επιτρέπεται η είσοδος των ποδηλάτων σε μονόδρομο αντίθετα από την υπόλοιπη ροή, όπως συμβαίνει σε πολλές χώρες του εξωτερικού, κάνοντας έτσι ακόμα πιο ελκυστική τη χρήση του ποδηλάτου.

Οι ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ πινακίδες (Πρ-1 μέχρι Πρ-18β) τοποθετούνται σε συνδυασμό πάντοτε με άλλες (κύριες) πινακίδες σήμανσης για να δηλώνουν απόσταση, μήκος και λοιπά διευκρινιστικά στοιχεία ισχύος των κυρίων πινακίδων.



Πρ-16γ Επιτρέπεται μόνο για την συγκεκριμένη κατηγορία οχημάτων που απεικονίζει το σύμβολο παρακάτω. Ποδήλατο

Η πινακίδα αυτή συνοδεύει απαγορευτικές πινακίδες που αφορούν στα άλλα οχήματα. Αναιρεί τη συγκεκριμένη απαγόρευση στα ποδήλατα (π.χ. χρησιμοποιείται

σε κάποιες χώρες της Ευρώπης για να επιτρέψει την είσοδο των ποδηλάτων σε μονόδρομο, αντίθετα από την υπόλοιπη ροή).

3.3 Σημεία που χρήζουν εμπλουτισμού και διορθώσεων

Ορισμοί (Άρθρο 2)

Προστίθεται ορισμός της «λωρίδας ποδηλάτου» ως εξής:

«Λωρίδα ποδηλάτου: ειδική λωρίδα επί του οδοστρώματος, επί του πεζοδρομίου ή σε ενδιάμεση στάθμη για υποχρεωτική ή συνιστώμενη κίνηση ποδηλάτων. Η υποχρεωτική λωρίδα διαχωρίζεται με συνεχή λευκή γραμμή ενώ η συνιστώμενη με διακεκομμένη»

Οριζόντια σήμανση οδών (Άρθρο 5)

Στην παράγραφο 1 προστίθενται 3 λέξεις ως εξής: Μεταξύ των λέξεων «σύμβολα» και «χρησιμοποιούνται» προστίθενται οι λέξεις «ή έγχρωμες λωρίδες», άρα επαναδιατυπώνεται ως εξής:

«Οι σημάνσεις των οδοστρωμάτων με διαγραμμίσεις ή σύμβολα ή έγχρωμες λωρίδες χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας ή για την προειδοποίηση ή καθοδήγηση αυτών που χρησιμοποιούν οδούς είτε μόνες είτε σε συνδυασμό με πινακίδες σήμανσης ή σηματοδότες, για να τονιστεί ή διευκρινιστεί η σημασία αυτών. Όταν χρησιμοποιούνται για ρύθμιση της στάθμευσης, σε συνδυασμό με ανάλογες πινακίδες, υπερισχύουν των πινακίδων στάθμευσης.»

Η έγχρωμη λωρίδα συμβάλλει στην γρήγορη αναγνώριση της από τους χρήστες των οδών, όπως συμβαίνει ήδη με τους λεωφορειόδρομους.

Στην παράγραφο 4 προστίθεται παράγραφος (ε) ως εξής: « Σε διασταυρώσεις επιτρέπεται στα ποδήλατα να τοποθετούνται μπροστά από τα αυτοκίνητα σε κατάλληλα διαγραμμισμένο χώρο και σημασμένο με δύο εγκάρσιες ως προς τον άξονα του δρόμου γραμμές, που απέχουν μεταξύ τους 3 μέτρα (θύλακος αναμονής ποδηλάτου).»

Ο θύλακος τοποθετείται στο ύψος του φωτεινού σηματοδότη μπροστά από την εγκάρσια γραμμή που ορίζει την στάση των αυτοκινήτων και πριν την διαγράμμιση της διάβασης των πεζών (αν υπάρχει). Οι ποδηλάτες δεν εμπλέκονται στις κινήσεις των υπόλοιπων οχημάτων και δεν χρειάζεται να περιμένουν κατά μήκος της ουράς των οχημάτων όπου οι ρύποι είναι σημαντικοί.

Κανόνες οδικής συμπεριφοράς (Άρθρο 12)

Στην παράγραφο 1 προστίθενται 14 λέξεις μεταξύ των λέξεων «προσοχή» και «στα παιδιά» ως εξής: «στους πιο ευάλωτους χρήστες των οδών όπως οι πεζοί και οι ποδηλάτες και κυρίως», άρα επαναδιατυπώνεται ως εξής:

«Αυτοί που χρησιμοποιούν τις οδούς πρέπει να αποφεύγουν οποιαδήποτε συμπεριφορά που είναι ενδεχόμενο να εκθέσει σε κίνδυνο ή να παρεμβάλλει εμπόδια στην κυκλοφορία, να εκθέσει σε κίνδυνο πρόσωπα ή ζώα ή να προκαλέσει ζημιές σε δημόσιες ή ιδιωτικές περιουσίες. Οι οδηγοί υποχρεούνται να οδηγούν με σύνεση και με διαρκώς τεταμένη την προσοχή, να επιδεικνύουν ιδιαίτερη προσοχή στους πιο ευάλωτους χρήστες των οδών όπως οι πεζοί και οι ποδηλάτες και κυρίως στα παιδιά, στους υπερήλικες, στα άτομα με ειδικές ανάγκες και γενικώς στα πρόσωπα που χρειάζονται βοήθεια και να μην προκαλούν γενικά με τη συμπεριφορά τους τρόμο, ανησυχία ή παρενόχληση στους λοιπούς χρήστες των οδών, στους παρόδιους ή στους κατοικούντες πλησίον αυτών.»

Αναγνωρίζονται ρητώς οι πεζοί και οι ποδηλάτες ως ευάλωτοι χρήστες της οδού, με αποτέλεσμα την αυξημένη προσοχή και ευθύνη των οδηγών αυτοκινήτων απέναντί τους.

Θέση επί της οδού (Άρθρο 16)

Στην παράγραφο 2 προστίθεται εδάφιο ως εξής:

«Οι οδηγοί ποδηλάτων, για την ασφάλειά τους, μπορούν να κινούνται στο μέσο της λωρίδας κυκλοφορίας στην οποία επιβαίνουν, ιδιαίτερα όταν προσεγγίζουν διασταύρωση, αμέσως πριν επιχειρήσουν ελιγμό προς τα αριστερά σε αμφίδρομη οδό, όταν στο δεξιό άκρο της λωρίδας υπάρχουν σχάρες απορροής πλησίον των κρασπέδων ή άλλες ανωμαλίες του οδοστρώματος ή όταν κινούνται με την ίδια ταχύτητα με τα άλλα οχήματα.»

Τις περισσότερες φορές το δεξί άκρο του δρόμου είναι το πιο επικίνδυνο μέρος για να βρίσκεται ένας ποδηλάτης. Κινδυνεύει από τις κακοτεχνίες του οδοστρώματος, τις σχάρες απορροής και το άνοιγμα των θυρών σταθμευμένων οχημάτων. Επίσης, όταν υπάρχουν σταθμευμένα οχήματα στις διασταυρώσεις οδών, η ορατότητα τόσο του ποδηλάτη όσο και του διασταυρωμένου οχήματος μειώνεται επικίνδυνα αυξάνοντας την πιθανότητα σύγκρουσης.

Προσπέρασμα - Κυκλοφορία σε στοίχους (Άρθρο 17)

Θα έπρεπε να γίνεται ειδική αναφορά στα δίκυκλα και περισσότερο στα ποδήλατα που είναι οχήματα με ασταθή πορεία (ειδικά σε ανωφέρειες) και πολύ ευαίσθητα σε ριπές ανέμου και στην πίεση του αέρα που δημιουργείται από διερχόμενα οχήματα, ιδίως όταν είναι ογκώδη, έτσι ώστε να αφήνεται επαρκής χώρος ασφαλείας κατά την προσπέραση.

Άρα, στην παράγραφο 5 προστίθεται εδάφιο ως εξής: «Αν το όχημα που προσπερνιέται είναι ποδήλατο αυτός ο χώρος δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 1,5 μέτρο.»

Άνοιγμα των θυρών οχημάτων (Άρθρο 30)

Και εδώ δεν γίνεται ειδική μνεία στα δίκυκλα, παρόλο που τα ατυχήματα λόγω των αιφνίδιων ανοιγμάτων των θυρών είναι πολύ συχνά και οδηγούν σε τραυματισμό του αναβάτη. Στις προδιαγραφές πολλών ευρωπαϊκών χωρών προβλέπεται μια ζώνη πλάτους τουλάχιστον 1 μέτρου μεταξύ της στάθμευσης και της λωρίδας κίνησης των ποδηλάτων, τόση όση χρειάζεται για να ανοίξει μια πόρτα. Αυτός ο χώρος δεν υπάρχει στους ελληνικούς δρόμους. Για αυτό, όπου είναι δυνατό, πρέπει να δίνονται λύσεις που καταργούν τη στάθμευση στην πλευρά του δρόμου όπου προτείνεται λωρίδα ποδηλάτου. Επομένως, στην παράγραφο 1 προστίθενται 5 λέξεις ως εξής: «και ειδικά στα διερχόμενα δίκυκλα»

Άρα, επαναδιατυπώνεται ως εξής: «Απαγορεύεται σε όλους να ανοίγουν ή να αφήνουν τις πόρτες του οχήματός τους ανοικτές ή να εισέρχονται/εξέρχονται αυτού, αν προηγουμένως δεν βεβαιωθούν ότι, εκ των ενεργειών τους, δεν προκαλείται κίνδυνος στους χρήστες της οδού' και ειδικά στα διερχόμενα δίκυκλα.»

Στάση και στάθμευση (Άρθρο 34)

Στην παράγραφο 2 (ε) προστίθεται εδάφιο ως εξής:

«Η στάση και η στάθμευση των ποδηλάτων επιτρέπεται σε σταθερά σημεία (κάγκελα, στύλους κ.α.) σε πεζοδρόμια, πλατείες και ειδικά ερείσματα που προορίζονται για πεζούς με την προϋπόθεση ότι δεν παρεμποδίζεται η διέλευση των πεζών και ότι δεν υπάρχει ειδικός χώρος στάθμευσης ποδηλάτων σε απόσταση 50 μ. από το σημείο αυτό, ή αυτός είναι πλήρης.»

Άρα, επαναδιατυπώνεται ως εξής:

«Σε πεζοδρόμια, πλατείες, ειδικά ερείσματα που προορίζονται για πεζούς ως και ποδηλατοδρόμους, εκτός αν επιτρέπεται σε αυτούς η στάθμευση με ειδική σήμανση. Η στάση και η στάθμευση των ποδηλάτων επιτρέπεται σε σταθερά σημεία (κάγκελα, πινακίδες κ.α.) σε πεζοδρόμια, πλατείες και ειδικά ερείσματα που προορίζονται για πεζούς με την προϋπόθεση ότι δεν παρεμποδίζεται η διέλευση των πεζών και ότι δεν υπάρχει ειδικός χώρος στάθμευσης ποδηλάτων σε απόσταση 50 μ. από το σημείο αυτό, ή αυτός είναι πλήρης»

Είναι απαραίτητη η νομιμοποίηση της καθολικής πρακτικής της στάσης και στάθμευσης ποδηλάτων στο πεζοδρόμιο, δεμένα στα κάγκελα ή σε στύλους, με την προϋπόθεση να μην παρεμποδίζεται η διέλευση των πεζών και να μην υπάρχει ειδικός χώρος στάθμευσης ποδηλάτων σε κοντινή απόσταση.

Κανόνες κυκλοφορίας πεζών (Άρθρο 38)

Στην παράγραφο 3 προτείνεται η κατάργηση του εδαφίου: «Κατ' εξαίρεση, πρόσωπα που ωθούν ή σύρουν χειράμαξες, ωθούν ποδήλατο, μοτοποδήλατο ή μοτοσικλέτα, Άτομα με Αναπηρίες (ΑμεΑ), που κινούνται σε αναπηρικά καθίσματα ως και ομάδες πεζών, όταν σχηματίζουν πομπή ή οδηγούνται από ειδικά επιφορτισμένο πρόσωπο, υποχρεούνται να βαδίζουν πλησίον του δεξιού άκρου του οδοστρώματος.»

Οπότε, επαναδιατυπώνεται ως εξής: «Οι πεζοί που χρησιμοποιούν το οδόστρωμα υποχρεούνται να βαδίζουν αντίθετα με την κατεύθυνση της κυκλοφορίας και όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο άκρο του οδοστρώματος, εκτός αν κατ' αυτόν τον τρόπο κινδυνεύουν ή δεν το επιτρέπουν ειδικές περιστάσεις. Οι πεζοί που βαδίζουν στο

οδόστρωμα, αν δεν σχηματίζουν πομπή, υποχρεούνται να βαδίζουν σε απλό στοίχο, όταν το απαιτεί η ασφάλεια της κυκλοφορίας, εξαιτίας των συνθηκών ορατότητας, της πυκνότητας ή άλλων λόγων. Ομάδες πεζών που κινούνται στις οδούς υποχρεούνται να αφήνουν ελεύθερη στα δεξιά της οδού επαρκή επιφάνεια του οδοστρώματος, ώστε να μπορεί να διέρχεται ένα όχημα.»

Ο Κώδικας ενώ, στο άρθρο 2, παρ. 2, θεωρεί ως πεζούς:

«τα πρόσωπα που σπρώχνουν ή σύρουν:

- α) βρεφικά οχήματα,
- β) καθίσματα ασθενών ή Ατόμων με Αναπηρίες (ΑμεΑ),
- γ) «οποιοδήποτε μικρό όχημα χωρίς κινητήρα ή δίκυκλο ή τρίκυκλο όχημα με κινητήρα, ο οποίος δεν είναι σε λειτουργία.»
- δ) ποδήλατο.

Επίσης, τα πρόσωπα που κινούνται σε τροχήλατα καθίσματα με ταχύτητα πεζού ή με τροχοπέδιλα (πατίνια).», κάνει μία περιττή εξαίρεση ως προς το ποιοι πεζοί μπορούν να κινούνται αντίθετα με την κατεύθυνση της κυκλοφορίας.

Η ασφαλέστερη κίνηση για τους ευάλωτους χρήστες είναι η αντίθετη και όχι η ομόρροπη. Πράγματι, κατά τη συνάντηση δυο οχημάτων, ή ενός πεζού και ενός οχήματος, αν κινούνται ομόρροπα βλέπει μόνο αυτός που βρίσκεται πίσω και προσαρμόζει ανάλογα τη θέση του, ενώ αν κινούνται αντίρροπα βλέπουν και προσαρμόζουν τη θέση τους ανάλογα και οι δυο. Αυτός είναι και ο λόγος που η αντίρροπη κίνηση ποδηλατών σε μονόδρομους, είναι μια νόμιμη λύση σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες.

Συμπεριφορά των οδηγών προς τους πεζούς (Άρθρο 39)

Στην παράγραφο 3γ προστίθενται 3 λέξεις μεταξύ των λέξεων «πεζούς» και «σε κίνδυνο» ως εξής: «και τους ποδηλάτες»

Άρα επαναδιατυπώνεται ως εξής: « Οι οδηγοί δεν πρέπει να θέτουν τους πεζούς και τους ποδηλάτες σε κίνδυνο ούτε να συμπεριφέρονται με παρεμποδιστικό τρόπο. Αν είναι αναγκαίο πρέπει να σταματούν.»

Εξασφαλίζεται, έτσι, η ασφάλεια των ποδηλατών στις οδούς ήπιας κυκλοφορίας.

Ειδικοί κανόνες για τους οδηγούς ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων (Άρθρο 40)

Από τον τίτλο αφαιρείται η λέξη «ποδηλάτων». Από την παράγραφο 1 και 1(στ), 2, 4 και 5 αφαιρείται η λέξη «ποδηλάτων». Καταργείται η παράγραφος 3. Στην παράγραφο 4, δεύτερο εδάφιο καταργούνται 16 λέξεις από «επιβάτη» έως «σε μοτοποδήλατο».

Άρα επαναδιατυπώνεται ως εξής:

«ΑΡΘΡΟ 40 : Ειδικοί κανόνες για τους οδηγούς μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων»

«1. Οι οδηγοί μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, απαγορεύεται:

α) Να ρυμουλκούνται από άλλο όχημα.

β) Να ρυμουλκούν ή ωθούν διάφορα αντικείμενα.

γ) Να μεταφέρουν αντικείμενα, τα οποία εμποδίζουν την οδήγηση του οχήματός τους ή εκθέτουν σε κίνδυνο τους λοιπούς χρήστες της οδού.

δ) Να κινούνται ανά δύο ή και πλείονες παράλληλα.

ε) Να σύρουν μαζί τους ζώα δεμένα με λουρί.

στ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει ακουστικά που έχουν συνδεθεί με φορητά ραδιόφωνα, μαγνητόφωνα και άλλες παρεμφερείς ηχητικές συσκευές. Από τη διάταξη αυτήν εξαιρούνται ακουστικά και κεφαλόφωνα ανοικτής ακρόασης φορητών συσκευών ραδιοεπικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία σε μικρή απόσταση μεταξύ των οδηγών μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών ή μεταξύ των οδηγών των οχημάτων αυτών και σταθμών βάσης ή άλλων κινητών σταθμών ραδιοδικτύων, καθώς επίσης και μεταξύ των οδηγών εκπαιδευτικών μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών και των εκπαιδευτικών αυτοκινήτων κατά τις φάσεις της εκπαίδευσης ή της εξέτασης των υποψήφιων οδηγών.

ζ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει κινητό τηλέφωνο το οποίο δεν είναι τοποθετημένο σε ειδική θέση για ανοικτή ακρόαση.

2. Οι οδηγοί μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων υποχρεούνται, όταν οδηγούν, να κρατούν το τιμόνι και με τα δύο τους χέρια, εκτός αν δίνουν σήμα σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κώδικα.

3. Οι οδηγοί μοτοποδηλάτων απαγορεύεται να μεταφέρουν επιβάτες στα οχήματά τους. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η μεταφορά ενός μόνο επιβάτη σε μοτοποδήλατο,

που διαθέτει, από κατασκευή, προσαρμοσμένο σταθερό πρόσθετο κάθισμα. Οι οδηγοί μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, επιτρέπεται να μεταφέρουν επιβάτη μόνο μέσα στα ειδικό καλάθι, αν υπάρχει για το σκοπό αυτόν και σε πρόσθετο κάθισμα, το οποίο είναι σταθερά προσαρμοσμένο, από κατασκευή, πίσω ή δίπλα από τη θέση του οδηγού.

4. Σε οδούς, οι οποίες έχουν λωρίδα κυκλοφορίας για την κίνηση μοτοποδηλάτων, απαγορεύεται στους οδηγούς αυτών να χρησιμοποιούν το υπόλοιπο του οδοστρώματος.»

Επιπλέον, προτείνεται **νέο άρθρο 40^A** ως εξής:

«ΑΡΘΡΟ 40Α : Ειδικοί κανόνες για τα ποδήλατα και τους οδηγούς τους»

«1. Οι οδηγοί ποδηλάτων απαγορεύεται:

α) Να ρυμουλκούνται από άλλο όχημα.

β) Να ωθούν διάφορα αντικείμενα και να ρυμουλκούν αντικείμενα που δεν τηρούν τις προδιαγραφές ρυμουλκούμενου ποδηλάτου.

γ) Να μεταφέρουν αντικείμενα, τα οποία εμποδίζουν την οδήγηση του οχήματος τους ή εκθέτουν σε κίνδυνο τους λοιπούς χρήστες της οδού.

δ) Να κινούνται πλείονες των δύο παράλληλα. Αν η διατομή της ποδηλατολωρίδας ή του ποδηλατοδρόμου είναι μικρή απαγορεύεται να κινούνται ανά δύο παράλληλα.

ε) Να σύρουν μαζί τους ζώα δεμένα με λουρί.

στ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει ακουστικά που έχουν συνδεθεί με φορητά ραδιόφωνα, μαγνητόφωνα και άλλες παρεμφερείς ηχητικές συσκευές. Από τη διάταξη αυτήν εξαιρούνται ακουστικά και κεφαλόφωνα ανοικτής ακρόασης φορητών συσκευών ραδιοεπικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία σε μικρή απόσταση μεταξύ των οδηγών ποδηλάτων.

ζ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει κινητό τηλέφωνο το οποίο δεν είναι τοποθετημένο σε ειδική θέση για ανοικτή ακρόαση.

2. Οι οδηγοί ποδηλάτων, υποχρεούνται, όταν οδηγούν, να κρατούν το τιμόνι και με τα δύο τους χέρια, εκτός αν δίνουν σήμα σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κώδικα.

3. Οι οδηγοί ποδηλάτων υποχρεούνται να κατεβαίνουν από αυτά και να τα οδηγούν βαδίζοντας, όταν δημιουργείται εμπόδιο ή κίνδυνος για την κυκλοφορία των πεζών ή όταν υπάρχει ειδική σήμανση. (βλ. παρακάτω)

4. Οι οδηγοί ποδηλάτων απαγορεύεται να μεταφέρουν επιβάτες στα οχήματά τους. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η μεταφορά επιπλέον ατόμων σε ποδήλατο που διαθέτει, από κατασκευή, μόνιμα πρόσθετα καθίσματα, ως και σε ποδήλατο εφοδιασμένο με μη μόνιμο πρόσθετο κάθισμα ειδικής προδιαγραφής για τη μεταφορά βρέφους ή μικρού παιδιού.
5. Σε οδούς, οι οποίες έχουν υποχρεωτική λωρίδα κυκλοφορίας για την κίνηση ποδηλάτων, απαγορεύεται στους οδηγούς αυτών να χρησιμοποιούν το υπόλοιπο του οδοστρώματος.»

Στόχος της τροποποίησης του Άρθρου 40 και της προσθήκης του 40^A είναι (α) η αναγνώριση της ιδιαιτερότητας του ποδηλάτου έναντι των μηχανοκίνητων οχημάτων και της προσφοράς του στην επίλυση των περιβαλλοντικών και κυκλοφοριακών προβλημάτων των πόλεων, (β) αναγνώριση των ρυμουλκών ποδηλάτων και των θέσεων ειδικών προδιαγραφών μεταφοράς παιδιών που υπάρχουν στην αγορά, (γ) δυνατότητα κίνησης δύο ποδηλάτων σε μία λωρίδα σε στοίχους όπως συμβαίνει σε προπονήσεις αθλητικών ομάδων.

Φώτα ποδηλατών (Άρθρο 76)

Το ποδήλατο και τα εξαρτήματά του έχουν εξελιχθεί από τότε που θεσπίστηκε το συγκεκριμένο άρθρο του Κώδικα. Όλα τα φώτα παραμένουν αναμμένα και όταν το ποδήλατο είναι σε στάση. Οι περισσότεροι ποδομοχλοί δεν κατασκευάζονται πλέον με αντανακλαστικά ή δυνατότητα να φέρουν αντανακλαστικά.

Επομένως, στην παράγραφο 1 αφαιρούνται 3 λέξεις μεταξύ των λέξεων «ερυθρό φως» και «πίσω» ως εξής: «και αντανακλαστικό στοιχείο» και το τελευταίο εδάφιο «Ομοίως αντανακλαστικό στοιχείο κίτρινου χρώματος επιβάλλεται να τοποθετείται σε κάθε ποδομοχλό.»

Άρα, επαναδιατυπώνεται ως εξής: « Τα ποδήλατα επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με ένα λευκό ή κίτρινο φως μπροστά και ένα ερυθρό φως πίσω, ως και με έναν τουλάχιστον αντανακλαστήρα σε κάθε πλευρά»

Οι παραπάνω προτεινόμενες βελτιώσεις αποτελούν μέρος του κειμένου προτάσεων που κατατέθηκε στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών στις 4/11/2006 στη

διάρκεια μιας μεγάλης ποδηλατοπορείας στους δρόμους της Αθήνας, από τον σύλλογο ποδηλατιστών «ΠΟΔΗΛΑΤισσΕΣ».

Επιπλέον, ο Κώδικας θα μπορούσε να εμπλουτιστεί με κάποιες από τις παρακάτω πινακίδες:



Προτείνεται η αφαίρεση του ποδηλάτη από την πινακίδα Κ 17, για να έχει την ίδια αισθητική με τις υπόλοιπες πινακίδες.



Σήμανση που προειδοποιεί για παράλληλες διαβάσεις πεζών-ποδηλατών.



Οδόστρωμα με έντονη κλίση.
(Απευθύνεται σε ποδηλάτες).



Σήμανση για την αντίρροπη κίνηση του ποδηλάτου ως προς τα αυτοκίνητα.
(Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε περιοχή κατοικίας χαρακτηρισμένη ως περιοχή ήπιας κυκλοφορίας στην αρχή μονοδρόμων, όπου ο ποδηλάτης θα χρησιμοποιεί όλο το εύρος της οδού μαζί με τους άλλους χρήστες.)



Σήμανση χώρου στάθμευσης ποδηλάτων.



Σήμανση για τη συνύπαρξη ποδηλάτων και αυτοκινήτων
σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας.



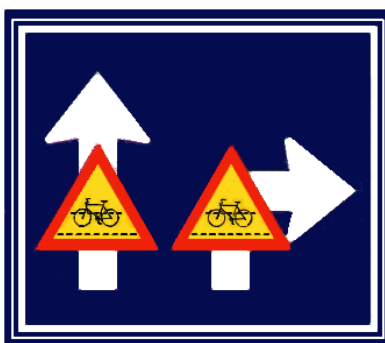
Σήμανση για τη διαχωρισμένη συνύπαρξη ποδηλάτων-πεζών
(Οι πεζοί μπορούν να χρησιμοποιούν όλο το εύρος της υποδομής
όταν δεν υπάρχουν ποδηλάτες)



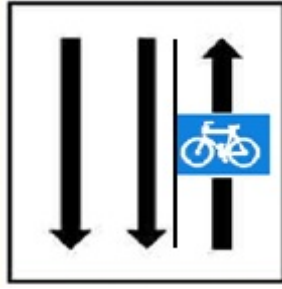
Σήμανση συνιστώμενης λωρίδας ποδηλάτου.



Σήμανση υποχρεωτικής λωρίδας ποδηλάτου.



Σήμανση για την τομή με διάβαση ποδηλατών
κατά τη στρέφουσα κίνηση των αυτοκινήτων.



Σήμανση για την αντίρροπη κίνηση του ποδηλάτου ως προς τα αυτοκίνητα.
(Εδώ το ποδήλατο έχει αποκλειστική λωρίδα κίνησης.)



Λεωφορειολωρίδα όπου επιτρέπεται και η κίνηση ποδηλάτων.
Τοποθετείται στην περιοχή αρχής της Ειδικής Λωρίδας Λεωφορείων
και επαναλαμβάνεται μετά από σημεία διακοπής της.



Μόνο ποδήλατα και λεωφορεία.



Λωρίδα αποκλειστικής κυκλοφορίας λεωφορείων και ποδηλάτων.



Ποδηλατόδρομος ο οποίος είναι αριθμημένος και αποτελεί τμήμα δικτύου ποδηλατοδρόμων.



Προτεινόμενη διαδρομή για ποδηλάτες για το μέρος που αναγράφεται και χιλιομετρική απόσταση.



Σήμανση για την περίπτωση συνύπαρξης του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο κατά την ομόροπη κίνηση και συνιστώμενης λωρίδας κατά την αντίρροπη κίνηση.



Σήμανση που προειδοποιεί για διάβαση ποδηλάτων.



Σήμανση θυλάκου αναμονής ποδηλάτου.
Τα ποδήλατα σταματάνε μπροστά από τα αυτοκίνητα
και πίσω από τη διάβαση πεζών, αν υπάρχει.



Σήμανση που υποχρεώνει τους ποδηλάτες να κατέβουν από το ποδήλατο.
(Χρήσιμη πινακίδα όταν το δίκτυο ποδηλάτου διέρχεται
από σημεία υψηλής πυκνότητας πεζών όπως πλατείες και εμπορικοί πεζόδρομοι.
Λίγα μέτρα πριν την πινακίδα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ανάγλυφο
στο οδόστρωμα για να προειδοποιεί τον ποδηλάτη.)



Σήμανση για μονόδρομη λωρίδα ποδηλάτου.
(Απευθύνεται στα ποδήλατα.)



Αμφίδρομη κίνηση ποδηλάτων κατά την εγκάρσια διεύθυνση ως προς την κίνηση.



Αμφίδρομη κίνηση ποδηλάτων.
(Τοποθετείται στα σημεία εισόδου των ποδηλατοδρόμων και των λωρίδων ποδηλάτων.)

Κεφάλαιο 4ο

4. Ποδηλατόδρομοι στον Δήμο Βριλησίων

4.1 Γενικά

Ο Δήμος Βριλησίων καταλαμβάνει έκταση 3,8 τ.χμ. και εμφανίζει πληθυσμό 30.741 κατοίκων (απογραφή 2011), με πυκνότητα της τάξεως των 7.972 ατόμων ανά τ.χμ. Το μεγαλύτερο μέρος των Βριλησίων χαρακτηρίζεται ως περιοχή αμιγούς κατοικίας, όπου επιτρέπονται μόνο κατοικίες, μικρά καταστήματα για την εξυπηρέτηση καθημερινών αναγκών των κατοίκων, σχολεία, κτίρια πρόνοιας και αθλητικοί χώροι.

Τα Βριλήσσια, ειδικά στο κέντρο της πόλης, διαθέτουν πολύ καλή ρυμοτομία, αλλά και υψηλό ποσοστό ιδιωτικού πρασίνου (περιβάλλον χώρος των κτηρίων), ενώ η επιτρεπόμενη κάλυψη είναι μικρή συγκεκριμένα 40% που ουσιαστικά διαμορφώνεται σε 25% περίπου, εξ αιτίας της εξάντλησης της δόμησης σε τετραώροφα κτήρια στο κέντρο της πόλης.

Η περιοχή εξελίχθηκε σε σημαντικό συγκοινωνιακό κόμβο, μετά τη δημιουργία της Αττικής Οδού (κόμβοι Λεωφ. Πεντέλης και Δουκίσσης Πλακεντίας), του Μετρό (σταθμός Δουκίσσης Πλακεντίας), του Προαστιακού Σιδηροδρόμου (Σταθμοί Πεντέλης και Δουκίσσης Πλακεντίας) και τη διαπλάτυνση της Λεωφ. Πεντέλης.

Τα παραπάνω, σε συνάρτηση με την καλή θέση των Βριλησίων, έχουν ως αποτέλεσμα την ταχεία οικιστική ανάπτυξη με αποτέλεσμα από μια πολύ αραιοκατοικημένη περιοχή που ήταν στο παρελθόν και μέχρι την δεκαετία του 1980, να εξελιχθεί σε πυκνοκατοικημένο προάστιο, διατηρώντας υψηλό ρυθμό ανοικοδόμησης και αύξησης πληθυσμού.

Όπως είναι αναμενόμενο αυξήθηκε και ο αριθμός των μετακινήσεων με αυτοκίνητο, τόσο των μόνιμων κατοίκων όσο και των επισκεπτών, με τις ανάλογες επιπτώσεις στον κυκλοφοριακό τομέα και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Προκειμένου

λοιπόν να βελτιωθεί το επίπεδο της αστικής κινητικότητας, ο Δήμος Βριλησίων προχώρησε στη σύνταξη ενός Σχεδίου Γενικής Διάταξης Δικτύου Ποδηλατοδρόμων με απώτερο σκοπό την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στον Δήμο.

4.2 Στόχοι Εκτεταμένου Προγράμματος Υλοποίησης Πεζοδρόμων – Ποδηλατοδρόμων Δήμου Βριλησίων

Το 2006 ο Δήμος Βριλησίων ολοκλήρωσε την ιδιαίτερα επιτυχημένη πιλοτική ανάπλαση της οδού Μπακογιάννη, σε οδό ήπιας κυκλοφορίας. Τα ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα αυτής της εφαρμογής, ώθησαν τον Δήμο Βριλησίων στον σχεδιασμό ενός ιδιαίτερα φιλόδοξου προγράμματος αναπλάσεων επιλεγμένων οδών της πόλης, με στόχο την βελτίωση της βιώσιμης κινητικότητας στην πόλη. Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας «πράσινης διαδρομής – προσβάσιμης αλυσίδας» (με γεωμετρικά στοιχεία αντίστοιχα αυτών της οδού Μπακογιάννη) στην καρδιά του αστικού ιστού που επιδιώκει :

- Να διασφαλίσει την πρόσβαση, με ποδήλατο ή πεζή, στους σημαντικότερους κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους της πόλης (πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές, σχολεία Α' βάρθμιας και Β' βάρθμιας εκπαίδευσης, χώρους άθλησης) και στους εν γένει σημαντικότερους χώρους συνάθροισης των πολιτών για την εξυπηρέτηση εκπαιδευτικών, εμπορικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων αλλά και αναψυχής.
- Να μειώσει τις μετακινήσεις στην πόλη με το αυτοκίνητο, ιδιαίτερα από και προς το κέντρο της πόλης, μέσω ενός δακτυλίου ασφαλούς μετακίνησης, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα άνετη πρόσβαση χωρίς αυτοκίνητο (πεζή ή με το ποδήλατο) προς το κέντρο της πόλης (περιοχή Λεωφόρου Πεντέλης), καθώς και τους σημαντικότερους συγκοινωνιακούς κόμβους της ευρύτερης περιοχής, τους σταθμούς Μετρό και Προαστιακού «Δουκίσσης Πλακεντίας».
- Να μειώσει σημαντικά τους εκπεμπόμενους ρύπους από τα αυτοκίνητα στην καρδιά του αστικού ιστού της πόλης.
- Να αναβαθμίσει σημαντικά το πράσινο της πόλης με την προβλεπόμενη λωρίδα υψηλού και χαμηλού πρασίνου κατά μήκος των πεζοδρόμων -

ποδηλατόδρομων (για τον ασφαλή διαχωρισμό της κίνησης των πεζών – ποδηλατών από το αυτοκίνητο), με την φύτευση δεκάδων νέων υψηλών δένδρων (όπως κουτσουπιές, σφένδαμοι, φλαμουριές, μουριές άκαρπες, ιβίσκοι συριακοί, ακακίες Κωνσταντινουπόλεως, κέδροι, ύψους 3 – 5 μ.) και εκατοντάδων θάμνων (όπως δενδρολίβανο, λεβάντες, τριανταφυλλιές, πικροδάφνες, καλλωπιστικά).

- Να εξασφαλίσει κατά μήκος αυτής της πορείας ιδιαίτερα βελτιωμένες συνθήκες σκίασης και δροσισμού και εν γένει βελτίωση του μικροκλίματος τόσο των οδών όπου δημιουργείται ο πεζόδρομος – ποδηλατόδρομος, όσο και των παροδίων ιδιοκτησιών.
- Να βελτιώσει σημαντικά τις συνθήκες θερμικής άνεσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, με την χρήση «ψυχρών» υλικών στην κατασκευή τόσο του νέου πεζοδρομίου όσο και του ποδηλατόδρομου. Έτσι στα νέα έργα, η κατασκευή των νέων πεζοδρομίων βασίζεται στην τεχνολογία των «ψυχρών» υλικών, με την χρήση τσιμεντοπλακών που εξασφαλίζουν μεγαλύτερη ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας και του περιβάλλοντος αέρα, μείωση της θερμικής καταπόνησης των παρακείμενων κτηρίων συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση του φαινομένου της «αστικής θερμικής νησίδας». Ταυτόχρονα προβλέπεται η επίστρωση του ασφαλικού οδοστρώματος του πεζόδρομου–ποδηλατόδρομου με τσιμεντοειδές φωτοκαταλυτικό κονίαμα, μείγματος ειδικού τσιμέντου, επιλεγμένων αδρανών, ειδικών πρόσθετων και συνθετικών πολυμερών, με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας των «ψυχρών» υλικών. Η χρήση αυτών των ψυχρών υλικών θα βελτιώσει σημαντικά τις τοπικές κλιματικές συνθήκες κατά μήκος των οδών που διέρχεται ο ποδηλατόδρομος.
- Να δημιουργήσει έναν σημαντικό χώρο ήπιας άθλησης των πολιτών, με μία διαδρομή μεγάλου μήκους ποδηλασίας και περιπάτου στα Βριλήσσια, ιδιαίτερα για τα ευαίσθητα άτομα της 3ης ηλικίας και τα άτομα με κινητικά προβλήματα, για τα οποία ο περίπατος στην πόλη συμβάλει στην βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης, στην κυκλοφορία στην πόλη και στον μη αποκλεισμό τους από την ζωή και τις δραστηριότητες της πόλης.
- Να δημιουργήσει μία σημαντική διαδρομή συνεύρεσης των πολιτών και περιπάτου στην καρδιά της πόλης.

- Να δημιουργήσει μία ασφαλή διαδρομή των ευαίσθητων ατόμων της παιδικής και νεανικής ηλικίας, προς τα σχολεία τους, τα φροντιστήρια, αλλά και τους χώρους αναψυχής, πρασίνου και άθλησης της πόλης.
- Να διασυνδέσει την πόλη των Βριλησίων με τους όμορους Δήμους Μελισσίων και Χαλανδρίου δημιουργώντας συνθήκες ασφαλούς μετακίνησης των πολιτών με το ποδήλατο σε μία ευρύτερη περιοχή, στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας και του οράματος των Δήμων και πολιτών του Λεκανοπεδίου για την επικοινωνία των πόλεων μέσω αντίστοιχων διαδρομών ήπιας μετακίνησης.

Στα πλαίσια αυτά, από την άνοιξη του 2007 εκπονήθηκαν σχετικές μελέτες, που υποβλήθηκαν για χρηματοδότηση από Προγράμματα τόσο του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, όσο και της Περιφέρειας Αττικής. Έτσι, εγκρίθηκε η χρηματοδότηση επιπλέον έργων ανάπλασης οδών, τα οποία ολοκληρώθηκαν σταδιακά έως το τέλος του 2010. Παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση τόσο των ολοκληρωμένων έργων όσο και εκείνων που μελλοντικά θα υλοποιηθούν στον Δήμο Βριλησίων. Σε κάθε έργο έχει δοθεί ένας κωδικός αριθμός για την καλύτερη παρουσίαση του.

4.3 Υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων

Πεζόδρομος - Ποδηλατόδρομος στην οδό Μπακογιάννη

Η οδός Μπακογιάννη (κωδικός έργου 1) μετατράπηκε σε οδός ήπιας κυκλοφορίας στο πλαίσιο πιλοτικού προγράμματος και δόθηκε σε χρήση το 2006. Ανακατασκευάστηκαν τα παλαιά και φθαρμένα πεζοδρόμια με «σταμπωτό» σκυρόδεμα, περιορίσθηκε το οδόστρωμα της οδού σε 3,50 μ., ενώ περιορίσθηκαν οι διαθέσιμες θέσεις ελεύθερης στάθμευσης παρά τα πεζοδρόμια στην μία πλευρά της οδού, με αποτέλεσμα ο διαθέσιμος πλέον χώρος του οδοστρώματος να αξιοποιηθεί για την δημιουργία λωρίδας (καθαρού πλάτους 2,00 μ.) αποκλειστικής κίνησης πεζών και ποδηλατών, μήκους 950 μ. στην ίδια στάθμη με το νότιο πεζοδρόμιο της οδού.

Για την προστασία των κινουμένων στην λωρίδα αυτή πεζών και ποδηλατών, από τα αυτοκίνητα, κατασκευάστηκε νησίδα πρασίνου, πλάτους 1,00 μ. με κράσπεδα από σκυρόδεμα. Η νησίδα αυτή πρασίνου φυτεύτηκε με υψηλά σχετικά δένδρα, σε αποστάσεις ανά έξι περίπου μέτρα, και θάμνους, βελτιώνοντας σημαντικά το υφιστάμενο πράσινο και το μικροκλίμα της οδού. Παράλληλα, εγκαταστάθηκε νέα σήμανση της οδού (κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση, διαβάσεις πεζών, ράμπες για ΑμεΑ), για την ενημέρωση οδηγών, ποδηλατών και πεζών. Τέλος, τοποθετήθηκε αυτόματο δίκτυο άρδευσης του πρασίνου και νέο δίκτυο φωτισμού των πεζοδρομίων και του πεζοδρόμου - ποδηλατοδρόμου.



Ανάπλαση οδού **ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ** στον Δήμο Βριλησίων
σε πεζόδρομο – ποδηλατόδρομο (2006)

Αποτέλεσμα αυτής της πιλοτικής ανάπλασης υπήρξε η μείωση των ταχυτήτων των διερχόμενων οχημάτων (λόγω μείωσης του πλάτους του οδοστρώματος και πυκνής σήμανσης), η ασφαλής κίνηση πεζών και ποδηλατιστών κατά μήκος της οδού, η χρήση της οδού από πολίτες κάθε ηλικίας για περίπατο, αναψυχή, ήπια άσκηση

(βάδην, τρέξιμο, ποδήλατο) και η σημαντική βελτίωση του μικροκλίματος κατά μήκος της οδού.



Ανάπλαση οδού **ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ** στον Δήμο Βριλησίων
σε πεζόδρομο – ποδηλατόδρομο (2006)

Ποδηλατόδρομος επικοινωνίας δήμων Μελισσίων – Βριλησίων – Χαλανδρίου – σταθμού Δουκίσσης Πλακεντίας στον δήμο Βριλησίων

Το έργο (κωδικός 2), συνολικού μήκους 2.502 μ., χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, από πόρους του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, ολοκληρώθηκε και δόθηκε σε χρήση από τον Φεβρουάριο του 2010 με ιδιαίτερα κολακευτικά σχόλια από τους πολίτες.

Πρόκειται για την δημιουργία ενός ποδηλατοδρόμου στον Δήμο Βριλησίων, διά μέσω καταλλήλων οδών, για την διαδημοτική επικοινωνία των κατοίκων των Δήμων Μελισσίων, Βριλησίων και Χαλανδρίου, αλλά και για την πρόσβαση των κατοίκων αυτών στον σημαντικότερο σταθμό του ΜΕΤΡΟ και του ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ, του Σταθμού Δουκίσσης Πλακεντίας, με την χρήση του ποδηλάτου ή πεζή.

Η διαδρομή αποτελείται από 10 τμήματα:

1. Την οδό Ολύμπου, από την Λεωφόρο Πεντέλης έως την οδό Εθνικής Αντιστάσεως. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 100 μ. και εύρος οδού 12 μ. Το σημείο αρχής της διαδρομής (Πεντέλης και Ολύμπου, όπου λειτουργεί φωτεινός σηματοδότης) είναι το σημείο που προβλέπεται να καταλήγει αντίστοιχος ποδηλατόδρομος του Δήμου Μελισσίων. Ο ποδηλατόδρομος αυτός του Δήμου Μελισσίων, διά της οδού Μυκηνών, (η οδός Μυκηνών, αποτελεί προέκταση της οδού Ολύμπου του Δήμου Βριλησίων, δυτικά της Λεωφόρου Πεντέλης, αποτελεί δε το όριο των Δήμων Μελισσίων και Βριλησίων), διά των οδών Κέας, Θήρας, Ζωοδόχου Πηγής οδηγεί στο κέντρο των Μελισσίων.



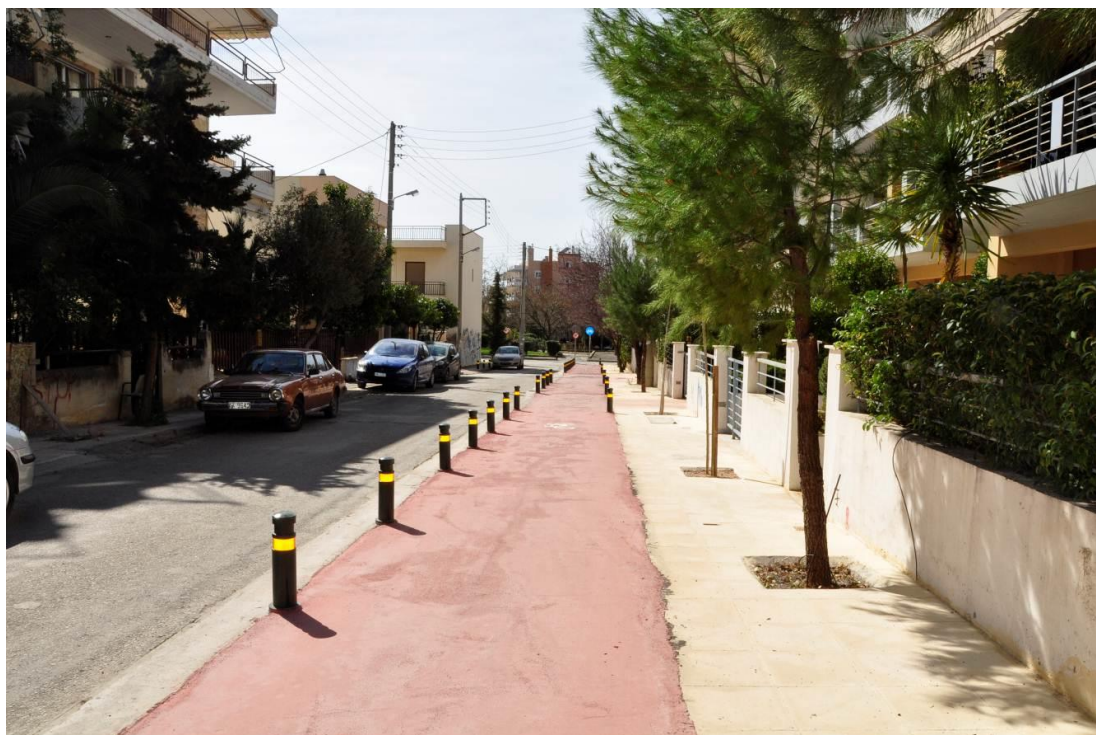
Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΟΛΥΜΠΙΟΥ**, από την Λεωφόρο Πεντέλης έως την οδό Εθνικής Αντιστάσεως

2. Την οδό Εθνικής Αντιστάσεως, από την οδό Ολύμπου έως την οδό Μπακογιάννη. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 200 μ. και εύρος οδού 16 μ. Η οδός Μπακογιάννη, από την οδό Εθνικής Αντιστάσεως έως την οδό Λάδωνος, είναι ήδη διαμορφωμένη σε οδό ήπιας κυκλοφορίας και αποτελεί ιδιαίτερα επιτυχημένη πιλοτική εφαρμογή ποδηλατοδρόμου – πεζοδρόμου του Δήμου Βριλησίων, μήκους 780 μ. Η υλοποιημένη αυτή διαδρομή διέρχεται από τον σπουδαιότερο χώρο πρασίνου της πόλης των Βριλησίων, το πρώην πάρκο ΤΥΠΕΤ και νυν πάρκο «Μίκης Θεοδωράκης», εκτάσεως 18 περίπου στρεμμάτων, που αποτελεί χώρο περιπάτου και αναψυχής, παιδότοπο, αλλά και χώρο ήπιων αθλητικών δραστηριοτήτων και πολιτιστικών εκδηλώσεων της πόλης.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ**, από την οδό Ολύμπου
έως την οδό Μπακογιάννη

3. Την οδό Λάδωνος, από την οδό Μπακογιάννη έως την οδό Υμηττού. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 138 μ. και εύρος οδού 10 μ.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού ΛΑΛΩΝΟΣ, από την οδό Μπακογιάννη έως την οδό Υμηττού

4. Την διέλευση από το πάρκο «Αντώνης Τρίτσης», που βρίσκεται στην συμβολή των οδών Μακεδονίας και Υμηττού (πλατεία Αντώνη Τρίτση), ιδιαίτερο χώρο πρασίνου και σπουδαίο παιδότοπο της πόλης. Η πλατεία Αντώνη Τρίτση αποτελεί το υπ' αριθ. 169 οικοδομικό τετράγωνο του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της πόλης, και περικλείεται από τις οδούς Μακεδονίας, Υμηττού, Αχελώου και Πάρνηθος. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 107 μ. και εύρος ποδηλατόδρομου 2 μ. Η διαδρομή αυτή καταλήγει στην νοτιοδυτική γωνία του πάρκου, στην συμβολή των οδών Πάρνηθος και Μακεδονίας.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος πάρκου «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»

5. Την οδό Μακεδονίας, από την οδό Πάρνηθος έως την οδό 25^{ης} Μαρτίου. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 800 μ. και εύρος οδού 16 μ. Το τμήμα αυτό διέρχεται έξω από τον χώρο του κτιριακού συγκροτήματος του 1^{ου} Γυμνασίου και 1^{ου} Λυκείου της πόλης (στην συμβολή των οδών Μακεδονίας και Θεσσαλίας), διέρχεται από την κατάφυτη πλατεία «Μανώλη Ανδρόνικου», αλλά και τις παρυφές του Πολεοδομικού Κέντρου της οδού Κύπρου (όπου λειτουργούν δεκάδες εμπορικά καταστήματα, καταστήματα εστίασης, φροντιστήρια κ.λ.π.) και καταλήγει στην οδό 25^{ης} Μαρτίου.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**, από την οδό Πάρνηθος
έως την οδό 25^{ης} Μαρτίου

6. Την οδό 25^{ης} Μαρτίου, από την οδό Μακεδονίας έως την οδό Αγίου Αντωνίου. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 243 μ. και εύρος οδού 16 μ. Το τμήμα αυτό διέρχεται από τον χώρο του 3^{ου} Δημοτικού Σχολείου και 5^{ου} Νηπιαγωγείου Βριλησίων (στην συμβολή των οδών 25^{ης} Μαρτίου και Μακεδονίας) τον σημαντικό παιδότοπο και χώρο πρασίνου της 3^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας και την πλατεία «Μάνου Χατζιδάκι» (στην συμβολή των οδών 25^{ης} Μαρτίου και Ηπείρου), καταλήγει δε στην οδό Αγίου Αντωνίου.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού 25^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ, από την οδό Μακεδονίας
έως την οδό Αγίου Αντωνίου

7. Την οδό Αγίου Αντωνίου, από την οδό 25^{ης} Μαρτίου, έως την οδό Αττικής. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 235 μ. και εύρος οδού 10 μ. και διέρχεται από μία από τις σπουδαιότερες υπεραγορές της πόλης καταλήγοντας στην οδό Αττικής, που αποτελεί την βόρεια παράπλευρο οδό της ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ**, από την οδό 25^{ης} Μαρτίου
έως την οδό Αττικής

8. Την οδό Αττικής, από την οδό Αγίου Αντωνίου, έως την Λεωφόρο Ηρακλείτου. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 62 μ. και εύρος οδού 8 μ. Το τμήμα αυτό καταλήγει στην Λεωφόρο Ηρακλείτου, στην συμβολή της με την υπόγεια διερχόμενη ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟ, στον κόμβο «Δουκίσσης Πλακεντίας», όπου και ο ομώνυμος σταθμός του ΜΕΤΡΟ και του ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ. Στο σημείο αυτό ευρίσκονται οι εισοδοί στον Προαστιακό Σιδηρόδρομο και στο ΜΕΤΡΟ. Ο ευρύτερος χώρος του Σταθμού «Δουκίσσης Πλακεντίας» πρόκειται να αναπλασθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. και να δημιουργηθούν βελτιωμένες προσβάσεις των πεζών, καθώς και θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων. Στον χώρο του Σταθμού «Δουκίσσης Πλακεντίας» προβλέπεται να καταλήγει μελλοντικά αντίστοιχος ποδηλατόδρομος του Δήμου Χαλανδρίου.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΑΤΤΙΚΗΣ**, από την οδό Αγίου Αντωνίου
έως την Λεωφόρο Ηρακλείτου

9. Την οδό **25^{ης} Μαρτίου**, από την οδό **Μακεδονίας** έως την οδό **Θερμοπυλών**. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 334 μ. και εύρος οδού 16 μ. Το τμήμα αυτό διέρχεται εμπροσθεν της πλατείας «Μάνου Χατζιδάκι» και καταλήγει στην οδό Θερμοπυλών.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **25^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ**, από την οδό Μακεδονίας
έως την οδό Θερμοπυλών



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **25^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ**, από την οδό Μακεδονίας
έως την οδό Θερμοπυλών



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **25^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ**, από την οδό Μακεδονίας
έως την οδό Θερμοπυλών

10. Την οδό **Θερμοπυλών**, από την οδό **25^{ης} Μαρτίου**, έως την **Νότια Παράπλευρο της Αττικής Οδού**. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 283 μ. και εύρος οδού 8 μ. και οδηγεί στην Βόρεια Παράπλευρο της ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ, στην οδό Αττικής, ακριβώς απέναντι από το μεγάλο πάρκο των 40 περίπου στρεμμάτων που έχει δημιουργηθεί στην οροφή της Σήραγγας Βριλησίων (από την οποία διέρχεται υπογείως η ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ). Ο άξονας της υπογείως διερχόμενης Αττικής Οδού, αποτελεί το διοικητικό όριο των Δήμων Χαλανδρίου και Βριλησίων. Το μεγάλο αυτό πάρκο των 40 στρεμμάτων, αποτελεί έναν σπουδαίο χώρο πρασίνου της ευρύτερης περιοχής, ιδιαίτερα ελκυστικό χώρο περιπάτου, άθλησης και συνεύρεσης των κατοίκων, καθώς και χώρο διεξαγωγής διαφόρων εκδηλώσεων των όμορων Δήμων (εκθέσεις, εκδηλώσεις κ.λ.π.).

Ο ποδηλατόδρομος, που μετατρέπεται σε λωρίδα ποδηλάτου διασχίζει εγκάρσια το πάρκο και καταλήγει στην νότια παράπλευρο οδό της Αττικής Οδού. Νοτιότερα, και από την πλευρά του Δήμου Χαλανδρίου, προβλέπεται η κατάληξη αντίστοιχου ποδηλατόδρομου που καταλήγει στο πάρκο και ουσιαστικά «ενώνει» τις αντίστοιχες διαδρομές ποδηλάτου των δύο Δήμων, στο πλαίσιο ενός φιλόδοξου προγράμματος σύνδεσης των δικτύων ποδηλατοδρόμων των γειτονικών δήμων.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ**, από την οδό 25^{ης} Μαρτίου
έως την οδό Νότια Παράπλευρο Αττικής Οδού



Λωρίδα ποδηλάτου – Πεζόδρομος οδού **ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ**, από την οδό 25^{ης} Μαρτίου
έως την οδό Νότια Παράπλευρο Αττικής Οδού



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΠΑΡΚΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ**,
σύνδεση με ποδηλατόδρομου Δήμου Χαλανδρίου

Ποδηλατόδρομος – πεζόδρομος στην οδό Αγίου Αντωνίου

Το έργο (κωδικός 3) έχει μήκος 970 μ. και χρηματοδοτήθηκε από πόρους του Δήμου και από πόρους του Π.Ε.Π. ΑΤΤΙΚΗ 2000 – 2006 της Περιφέρειας Αττικής, στο πλαίσιο του Γ' Κ.Π.Σ.. Ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 2010 οπότε και δόθηκε σε κυκλοφορία.

Αναλυτικότερα στην οδό Αγίου Αντωνίου, όριο των Δήμων Βριλησίων και Χαλανδρίου (περιοχή «Πάτημα Χαλανδρίου»), κατασκευάστηκε κεντρικός συλλεκτήρας ομβρίων για την προστασία της Αττικής Οδού και των πέριξ περιοχών, ορθογωνικής διατομής και διαστάσεων 5.00 X 3.00 μ. Για την κατασκευή του ανασκάφηκε όλο το οδόστρωμα και τμήμα των εκατέρωθεν πεζοδρομίων. Με την ανακατασκευή του οδοστρώματος, τα εκατέρωθεν πεζοδρόμια διαμορφώθηκαν με Αποφάσεις των Δημοτικών Συμβουλίων Βριλησίων και Χαλανδρίου, σε εύρος περίπου 3,20 μ.

Έτσι, από την δυτική πλευρά της οδού, στον Δήμο Βριλησίων διαμορφώθηκε πεζόδρομος – ποδηλατόδρομος εύρους 3,20 μ. που ουσιαστικά συνδέει τον υφιστάμενο πεζόδρομο – ποδηλατόδρομο της οδού Μπακογιάννη (που λειτουργεί από το 2006) με τον πρόσφατα ολοκληρωθέντα (2010) πεζόδρομο – ποδηλατόδρομο της οδού Αγίου Αντωνίου, από την οδό 25^{ης} Μαρτίου έως την οδό Ηρακλείτου, και κατά συνέπεια με τον σημαντικό συγκοινωνιακό κόμβο της ευρύτερης περιοχής, τον σταθμό «Δουκίσσης Πλακεντίας» του ΜΕΤΡΟ και του ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ**,
από την οδό Μπακογιάννη έως την οδό 25^{ης} Μαρτίου

Ποδηλατόδρομος στην οδό Εθνικής Αντιστάσεως, από Μπακογιάννη έως 25^{ης} Μαρτίου» και στην οδό Ξάνθης, από Ταϊγέτου έως Ολύμπου

Το έργο (κωδικός 4) έχει συνολικό μήκος $940 + 141 = 1.081$ μ. και χρηματοδοτήθηκε από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ε.Π. ΑΤΤΙΚΗ 2007 – 2013 της Περιφέρειας Αττικής, στο πλαίσιο του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (Ε.Σ.Π.Α.) και ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2010 οπότε και δόθηκε σε κυκλοφορία.

Αναλυτικότερα, ο χώρος που αναπτύχθηκε το έργο είναι ο κοινόχρηστος χώρος που καταλαμβάνει η οδός Εθνικής Αντιστάσεως, ανάντη της πεζοδρομημένης πλατείας Αναλήψεως και έως την οδό Μπακογιάννη, εύρους 16 μ. και μήκους 640 μ., καθώς και ο χώρος κατάντη της πλατείας Αναλήψεως και έως την οδό 25ης Μαρτίου, εύρους 16 μ. και μήκους 300 μ. Επί της οδού Εθνικής Αντιστάσεως, λίγα μέτρα βορειότερα του προβλεπόμενου πεζόδρομου – ποδηλατόδρομου, λειτουργεί ο Α' Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Βριλησίων.

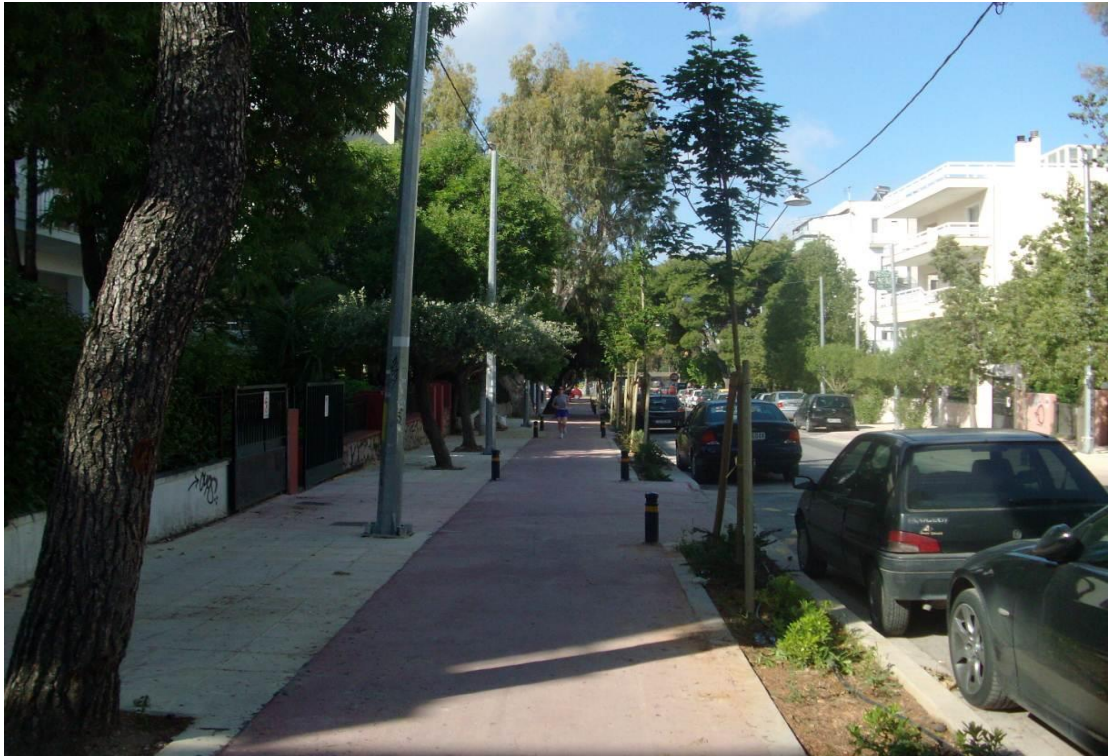
Η πορεία διά της οδού Εθνικής Αντιστάσεως προβλέπεται να συνδέει τον χώρο πρασίνου, αναψυχής και πολιτιστικών δραστηριοτήτων στο πάρκο «Μίκης Θεοδωράκης», με την πεζοδρομημένη κεντρική πλατεία του Δήμου, την πλατεία Αναλήψεως. Οδηγεί, μέσω μίας ασφαλούς διαδρομής, τους πεζούς και τους ποδηλάτες στην καρδιά της πόλης, στην πλατεία Αναλήψεως, που αποτελεί το κέντρο των εμπορικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων της πόλης. Εδώ βρίσκεται ο σημαντικότερος Ιερός Ναός της πόλης (Ιερός Ναός Αναλήψεως του Κυρίου), σημαντικά εμπορικά καταστήματα, πολλά καφέ κ.λ.π. που καθημερινά σφύζουν από ζωή και δραστηριότητες. Λίγα μέτρα δίπλα βρίσκεται η εμπορική οδός Γράμμου με τα σημαντικότερα καταστήματα καθημερινών αναγκών των κατοίκων της πόλης, φροντιστήρια, καφέ, κ.λ.π.. Επίσης, σε απόσταση αναπνοής βρίσκεται η Λεωφόρος Πεντέλης με συγκεντρωμένες όλες σχεδόν τις τράπεζες, πολλά εμπορικά καταστήματα, φροντιστήρια, υπηρεσίες κ.λ.π. Αυτή η περιοχή αποτελεί το Πολεοδομικό Κέντρο των Βριλησίων.

Η οδός Εθνικής Αντιστάσεως οδηγεί (στην συμβολή της με την οδό 25ης Μαρτίου) στο μεγάλο Αθλητικό Κέντρο του Δήμου Χαλανδρίου (στην συμβολή της Λεωφόρου Πεντέλης με την οδό 25ης Μαρτίου), όπου λειτουργεί κλειστό κολυμβητήριο ολυμπιακών προδιαγραφών και ανοικτές αθλητικές εγκαταστάσεις, που εξυπηρετούν τις ανάγκες των κατοίκων τόσο του Χαλανδρίου όσο και των Βριλησίων. Ενώ σε απόσταση λίγων δεκάδων μέτρων, νοτιότερα, λειτουργεί ο σταθμός «Λεωφόρος Πεντέλης» του Προαστιακού Σιδηροδρόμου.

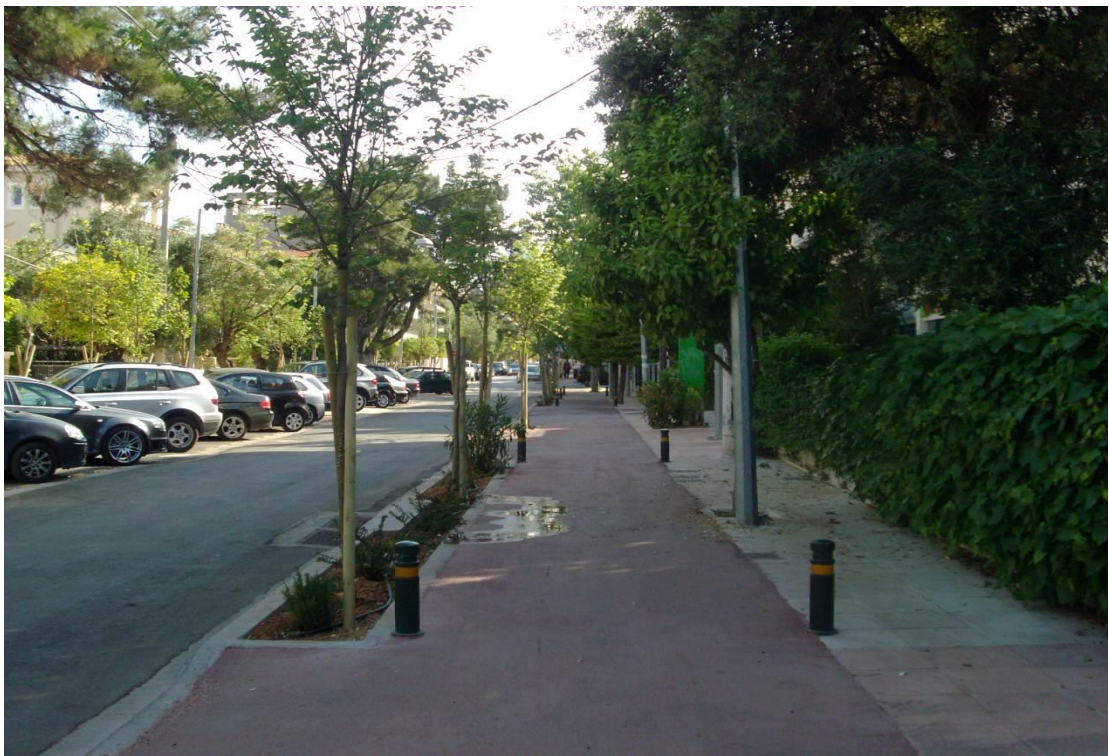
Το έργο «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ ΟΔΟΥ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ», συνολικού προϋπολογισμού 1.666.000,00 € καθώς και το έργο «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ Ο.Τ. 310 (οδοί Ορεστιάδος, Ξάνθης και Ταυγέτου) ΣΕ ΧΩΡΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ», συνολικού προϋπολογισμού 440.300,00 €, συνιστούν υποέργα της Πράξης «Περιβαλλοντική Ανάπλαση Κεντρικού Αστικού Ιστού Βριλησίων» που χρηματοδοτείται από το Ε.Π. ΑΤΤΙΚΗ 2007 – 2013. Στο δεύτερο υποέργο περιλαμβάνεται και η κατασκευή πεζοδρόμου – ποδηλατοδρόμου (κατά τα πρότυπα της οδού Εθνικής Αντιστάσεως) στην οδό Ξάνθης, από Ταυγέτου έως Ολύμπου, μήκους 141 μ. και πλάτους 2,00 μ..

Με το έργο υλοποιήθηκαν:

- η ανακατασκευή των παλαιών και φθαρμένων πεζοδρομίων από «ψυχρές» τσιμεντόπλακες, βασισμένες στην τεχνολογία των ψυχρών υλικών.
- η δημιουργία λωρίδας (καθαρού πλάτους 2,00 μ.) αποκλειστικής κίνησης πεζών και ποδηλατών στην ίδια στάθμη με το ανατολικό πεζοδρόμιο της οδού, από ασφαλτοσκυρόδεμα με επίστρωση ειδικού τσιμεντοειδούς φωτοκαταλυτικού κονιάματος, με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας των «ψυχρών» υλικών.
- η οριοθέτηση θέσεων ελεύθερης στάθμευσης παρά την οδό.
- η κατασκευή νησίδας πρασίνου, πλάτους 0,50 – 1,00 μ. με κράσπεδα από σκυρόδεμα, για την προστασία των πεζών και ποδηλατών από τα αυτοκίνητα.
- η φύτευση της νησίδας με 155 μεγάλα δένδρα , (ύψους 3 – 5 μέτρων, σε αποστάσεις ανά 6 μέτρα περίπου), όπως, κουτσουπιές, σφένδαμοι, φλαμουριές, μουριές άκαρπες, ιβίσκοι συριακοί, ακακίες Κωνσταντινουπόλεως, κέδροι, καθώς και η φύτευση 870 θάμνων όπως δενδρολίβανο, λεβάντες, τριανταφυλλιές, πικροδάφνες, καλλωπιστικά, με στόχο την βελτίωση του μικροκλίματος της οδού και των παρακείμενων ιδιοκτησιών.
- η εγκατάσταση νέας σήμανσης της οδού (κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση, διαβάσεις πεζών), για την ενημέρωση οδηγών, ποδηλατών και πεζών.
- η εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης από πολυαιθυλένιο.
- η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου άρδευσης του πρασίνου.



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ** από την οδό Μπακογιάννη
έως την οδό 25^{ης} Μαρτίου



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ**
από την οδό Μπακογιάννη έως την οδό 25^{ης} Μαρτίου



Ποδηλατόδρομος – Πεζόδρομος οδού **ΞΑΝΘΗΣ** από την οδό Ολύμπου
έως την οδό Μπακογιάννη

Έτσι, το συνολικό μήκος της υφιστάμενης «πράσινης» διαδρομής ποδηλάτου και πεζοπορίας, εντός του Δήμου Βριλησίων, που ουσιαστικά συνιστά και «Προσβάσιμη στα ΑμεΑ Αλυσίδα», ανέρχεται σε (950 + 2.502 + 970 + 1.081 =) 5.503 μέτρα.

4.3.1 Ποδηλατοστάσια

Παράλληλα με την ολοκλήρωση της Α φάσης του δικτύου πεζοδρόμων – ποδηλατοδρόμων, στο Δήμο Βριλησίων τοποθετούνται σε επιλεγμένα σημεία ειδικά μεταλλικά στηρίγματα, ποδηλατοστάσια, για την ασφαλή στήριξη και πρόσδεση των ποδηλάτων, δημιουργώντας χώρους στάθμευσης των ποδηλάτων. Οι χώροι θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων (Θ.Σ.Π. που κάθε μία κατασκευή διαθέτει θέσεις για την στάθμευση έξι (6) ποδηλάτων) έχουν υλοποιηθεί στα εξής σημεία της πόλης:

- 1) Πλατεία ΑΝΑΛΗΨΕΩΣ, τέσσερις (4) Θ.Σ.Π. στην συμβολή με την οδό Εθνικής Αντιστάσεως, στην συμβολή με την οδό Κονίτσης, στο κέντρο της πλατείας,
- 2) Πλατεία ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ, τρεις (3) Θ.Σ.Π.,
- 3) Οδός ΔΗΜ. ΒΕΡΝΑΡΔΟΥ 23, δύο (2) Θ.Σ.Π. στον χώρο του Δημαρχείου,
- 4) Πλατεία ΜΑΝΟΥ ΧΑΤΖΙΔΑΚΗ, μία (1) Θ.Σ.Π. παρά το 3ο Δημοτικό Σχολείο,
- 5) Πλατεία ΜΑΝΩΛΗ ΑΝΔΡΟΝΙΚΟΥ, μία (1) Θ.Σ.Π.,
- 6) 1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ Βριλησίων, στην συμβολή των οδών Πίνδου και Μακεδονίας, έξι (6) Θ.Σ.Π.,
- 7) 1ο ΛΥΚΕΙΟ Βριλησίων, στην συμβολή των οδών Μακεδονίας και Θεσσαλίας, έξι (6) Θ.Σ.Π.,
- 8) Πλατεία ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ, δύο (2) Θ.Σ.Π.,
- 9) Πάρκο ΜΙΚΗΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ (πρώην πάρκο ΤΥΠΕΤ), τέσσερις (4) Θ.Σ.Π.,
- 10) Κ.Ε.Π. οδού ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟΥ, μία (1) Θ.Σ.Π.,
- 11) 15. ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟ ΡΕΜΑΤΙΑΣ Βριλησίων - Χαλανδρίου, τέσσερις (4) Θ.Σ.Π.,
- 12) ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΔΟΥ ΟΛΥΜΠΙΟΥ, τέσσερις (4) Θ.Σ.Π.,
- 13) 2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ Βριλησίων, στην συμβολή των οδών Βαλτετσίου και Ανώνυμος, έξι (6) Θ.Σ.Π.,
- 14) 2ο ΛΥΚΕΙΟ Βριλησίων, στην συμβολή των οδών Ταυγέτου και Δίρφυς, έξι (6) Θ.Σ.Π.,
- 15) ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΔΟΥ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ, έξι (6) Θ.Σ.Π.,
- 16) Πάρκο ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΛΑΣ, στην συμβολή των οδών Πεντέλης και Καλλιανίου, έξι (6) Θ.Σ.Π.,
- 17) 3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ Βριλησίων, στην συμβολή των οδών Βορείου Ηπείρου και Αγιάσου, έξι (6) Θ.Σ.Π..



Χώρος θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων



Σήμανση χώρου στάθμευσης ποδηλάτων

4.4 Άλλα αντίστοιχα έργα που προγραμματίζει ο Δήμος Βριλησίων

Ανάπλαση τμήματος της οδού Λυκαβηττού σε οδό ήπιας κυκλοφορίας

Το έργο (κωδικός 5) θα έχει συνολικό μήκος οδού 205 μ. και πεζοδρομίου $2 \times 205 = 410$ μ., ενώ θα κοστίζει περίπου 120.000,00 €. Έχει ήδη δημοπρατηθεί, με χρηματοδότηση από πόρους του Προγράμματος «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Η ολοκλήρωσή του εκτιμάται μέχρι το τέλος του 2015. Πρόκειται για την ανάπλαση της οδού Λυκαβηττού σε οδό ήπιας κυκλοφορίας, στο τμήμα της από την οδό Ολύμπου έως την οδό Μπακογιάννη, σε μήκος 205 μ. περίπου και σε επιφάνεια 1.275 τ.μ. περίπου.

Η οδός Λυκαβηττού, εύρους 6 μ. βρίσκεται στην 2η Πολεοδομική Ενότητα, διέρχεται από περιοχή αποκλειστικά κατοικιών και αποτελεί την συνέχεια της οδού Ξάνθης, που ξεκινά από την οδό Ολύμπου και καταλήγει στην οδό Ταυγέτου, ακριβώς απέναντι από το Ο.Τ. 346, χώρο του 2ου Γυμνασίου και 2ου Λυκείου Βριλησίων.

Η οδός Ξάνθης έχει αναπλασθεί σε οδό ήπιας κυκλοφορίας με την κατασκευή πεζοδρόμου – ποδηλατοδρόμου από το Πρόγραμμα «Πράσινη Ζωή στην Πόλη», με πόρους του Επιχειρησιακού Προγράμματος (Ε.Π.) ΑΤΤΙΚΗ 2007 – 2013, ταυτόχρονα με την ανάπλαση του χώρου του Ο.Τ. 310 σε χώρο παιδικής χαράς, πρασίνου και αναψυχής.

Έτσι, η ανάπλαση της οδού Λυκαβηττού, στο υπ' όψιν τμήμα, θα συνδέσει την περιοχή του 2ου Γυμνασίου και 2ου Λυκείου και την οδό Ταυγέτου (όπου καθημερινά κινούνται εκατοντάδες μαθητές τόσο προς τα σχολεία όσο και προς τους πολλούς κοινόχρηστους χώρους της περιοχής), με τον πεζόδρομο - ποδηλατόδρομο της οδού Μπακογιάννη και το πάρκο «Μίκης Θεοδωράκης» καθώς και τον αντίστοιχο της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (και κατ' επέκταση την πλατεία Αναλήψεως και το Αθλητικό Κέντρο Χαλανδρίου, στην οδό 25ης Μαρτίου).

Προβλέπεται, λόγω του ιδιαίτερα μικρού εύρους της οδού (μόλις 6.00 μ.), η ανακατασκευή του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων σε ενιαία στάθμη, για την

ομαλή κίνηση πεζών και ποδηλάτων αλλά και την διέλευση μόνο των οχημάτων των κατοίκων της οδού προς τους υπάρχοντες χώρους στάθμευσης εντός των ιδιοκτησιών τους, απαγορευμένης της διέλευσης άλλων Ι.Χ. επιβατηγών οχημάτων καθώς και της στάθμευσης.

Για την προστασία των πεζών και ποδηλατιστών, αλλά και για την εξασφάλιση ιδιαίτερα χαμηλών ταχυτήτων των Ι.Χ. οχημάτων, προβλέπεται η κατά τμήματα συνεχής μεταβολή του άξονα του οδοστρώματος με στόχο την ανά 20 έως 40 μ. αλλαγή της πορείας των οχημάτων.

Για την υλοποίηση του έργου προβλέπεται:

- η ανακατασκευή των παλαιών και φθαρμένων πεζοδρομίων από «ψυχρές» τσιμεντόπλακες, βασισμένες στην τεχνολογία των ψυχρών υλικών,
- η κατασκευή οδοστρώματος πλάτους μόλις 3,00 μ.
- η φύτευση των πεζοδρομίων με μεγάλα δένδρα , (ύψους 3 – 5 μέτρων) ,όπως φλαμουριές, κουτσουπιές, ακακίες Κωνσταντινουπόλεως, μουριές άκαρπες, καθώς και η φύτευση θάμνων όπως δενδρολίβανο, λεβάντες, τριανταφυλλιές, πικροδάφνες, καλλωπιστικά, με στόχο την βελτίωση του μικροκλίματος της οδού και των παρακείμενων ιδιοκτησιών.
- η εγκατάσταση νέας σήμανσης της οδού (κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση, διαβάσεις πεζών), για την ενημέρωση οδηγών, ποδηλατών και πεζών,
- η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου άρδευσης του πρασίνου.
- η εγκατάσταση δικτύου οδοφωτισμού, με σύστημα τηλεματικής για την διαχείριση του οδοφωτισμού από το μηχανογραφικό κέντρο του Δήμου.

Ποδηλατόδρομος – πεζόδρομος τμήματος της οδού 25ης Μαρτίου για την επικοινωνία με τους σταθμούς μετρό και προαστιακού, Δουκίσσης Πλακεντίας και Πεντέλης

Το έργο (κωδικός 6) θα έχει συνολικό μήκος 730μ. και ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στα 1.450.170,00 €. Εκκρεμεί η έγκριση χρηματοδότησης του έργου (τελικός έλεγχος υποβληθέντων στοιχείων) από πόρους του ΥΠΕΚΑ στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013. Εκτιμάται η ολοκλήρωσή του μέχρι το τέλος του 2015.

Το έργο αφορά στην ανάπλαση του τμήματος της οδού 25ης Μαρτίου από την οδό Θερμοπυλών έως την Λεωφόρο Πεντέλης, με στόχο την επέκταση του υφιστάμενου ποδηλατόδρομου και την δημιουργία μιας «πράσινης πορείας» για πεζούς και ποδηλάτες.

Αναλυτικότερα, ο χώρος που αναπτύσσεται το έργο είναι ο κοινόχρηστος χώρος που καταλαμβάνει η οδός 25ης Μαρτίου, από το ύψος της οδού Θερμοπυλών έως την Λεωφόρο Πεντέλης, εύρους 16 μ. και μήκους 730 μ περίπου. Η πορεία διά της οδού 25ης Μαρτίου προβλέπεται να συνδέει τον υφιστάμενο ποδηλατόδρομο της οδού 25ης Μαρτίου και Θερμοπυλών (σύνδεση με ποδηλατόδρομο Δήμου Χαλανδρίου), με τον ποδηλατόδρομο της οδού Εθνικής Αντιστάσεως.

Η πορεία αυτή οδηγεί, μέσω μιας ασφαλούς διαδρομής, τους πεζούς και τους ποδηλάτες στο μεγάλο Αθλητικό Κέντρο του Δήμου Χαλανδρίου (στην συμβολή της Λεωφόρου Πεντέλης με την οδό 25ης Μαρτίου), όπου λειτουργεί κλειστό κολυμβητήριο ολυμπιακών προδιαγραφών και ανοικτές αθλητικές εγκαταστάσεις, που εξυπηρετούν τις ανάγκες των κατοίκων τόσο του Χαλανδρίου όσο και των Βριλησίων. Εδώ σε απόσταση λίγων δεκάδων μέτρων, νοτιότερα, λειτουργεί ο σταθμός «Λεωφόρος Πεντέλης» του Προαστιακού Σιδηροδρόμου.

Επίσης, σε απόσταση αναπνοής βρίσκεται η καρδιά της πόλης, στην πλατεία Αναλήψεως, που αποτελεί το κέντρο των εμπορικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων της πόλης. Εδώ βρίσκεται ο σημαντικότερος Ιερός Ναός της πόλης (Ιερός Ναός Αναλήψεως του Κυρίου), σημαντικά εμπορικά καταστήματα, πολλά καφέ κ.λ.π. που

καθημερινά σφύζουν από ζωή και δραστηριότητες. Λίγα μέτρα δίπλα βρίσκεται η εμπορική οδός Γράμμου με τα σημαντικότερα καταστήματα καθημερινών αναγκών των κατοίκων της πόλης, φροντιστήρια, καφέ, κ.λ.π., καθώς και η Λεωφόρος Πεντέλης με συγκεντρωμένες όλες σχεδόν τις τράπεζες, πολλά εμπορικά καταστήματα, φροντιστήρια, υπηρεσίες κ.λ.π.

Η μελέτη προβλέπει την εκτέλεση των παρακάτω εργασιών:

- Την πλήρη αποξήλωση των υφιστάμενων κατασκευών (πεζοδρόμια, κρασπεδόρειθρα, ασφαλτικά οδοστρώματα, αστικός εξοπλισμός κ.λ.π.).
- Την κατασκευή νέων πεζοδρομίων με έγχρωμες τσιμεντόπλακες, με ψυχρά υλικά, με την πρόβλεψη «οδηγού τυφλών» και ραμπών για άτομα με κινητικά προβλήματα στις διασταυρώσεις.
- Την ανύψωση ή καταβιβασμό των φρεατίων παροχών Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας στην τελική στάθμη του πεζοδρομίου. Την μετατόπιση (ανακατασκευή) υφιστάμενων φρεατίων υδροσυλλογής τύπου Α-2, του υφιστάμενου δικτύου ομβρίων υδάτων.
- Την κατασκευή λωρίδος πλάτους 2,00 μ. από ασφαλτοτάπητα για την αποκλειστική κίνηση πεζών και ποδηλάτου, με επίστρωση φωτοκαταλυτικού κονιάματος.
- Την κατασκευή παρτεριού πλάτους 0,50 – 1,00 μ. για την φύτευση υψηλών φυλλοβόλων δένδρων και θάμνων, οριοθετημένου από το οδόστρωμα κίνησης των αυτοκινήτων με κρασπεδόρειθρο.
- Την οριοθέτηση και κατασκευή δύο λωρίδων κίνησης αυτοκινήτων, πλάτους 3,00 – 3,50 μ. με νέο ασφαλτοτάπητα με ταυτόχρονη αποκατάσταση παλαιών καθιζήσεων του οδοστρώματος, με ανακατασκευή τοπικά της βάσης και υπόβασης της οδού.
- Την οριοθέτηση θέσεων στάθμευσης παρά την οδό, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- Την εγκατάσταση αυτόματου αρδευτικού συστήματος για την ανάπτυξη του νέου πρασίνου της οδού.
- Την οριζόντια (διαγραμμίσεις διαβάσεων και πορειών, τοποθέτηση ανακλαστήρων – «μάτια γάτας» για την οριοθέτηση των χώρων στάθμευσης)

και κατακόρυφη (ρυθμιστικές πινακίδες για την κυκλοφορίας) σήμανση των οδών.

Κατασκευή αγωγού ομβρίων και πεζοδρόμου – ποδηλατοδρόμου κατά μήκος της Λεωφόρου Πεντέλης βορείως του πάρκου Μαρία Κάλλας (πρώην Ναυτική Βάση Βριλησίων)

Το έργο (κωδικός 7) είναι συνολικού προϋπολογισμού 1.844.500,00 € και το μήκος του πεζοδρόμου-ποδηλατοδρόμου εκτιμάται ότι θα είναι 1.252 μ. Έχει υποβληθεί αίτηση για χρηματοδότηση στο Περιφερειακό Ταμείο της Περιφέρειας Αττικής και εκκρεμεί η οριστική του έγκριση λόγω μη ακόμη θετικής εισήγησης του Δασαρχείου Πεντέλης.

Το έργο αφορά στην κατασκευή αγωγού ομβρίων και φρεατίων υδροσυλλογής, κατά μήκος της Λεωφόρου Πεντέλης, βορείως της συμβολής της με την Λεωφόρο Αναπαύσεως (όπου και το πάρκο της Ναυτικής Βάσης Βριλησίων) και έως την οδό Έλλης, μήκους 1.250 περίπου μέτρων. Επίσης, περιλαμβάνει την κατασκευή πεζοδρόμου– ποδηλατοδρόμου, αντιστοίχου μήκους και πλάτους 2,00 μ. κατά μήκος της ανατολικής πλευράς της Λεωφόρου Πεντέλης.

Περιλαμβάνονται εργασίες για την ανάπλαση της ανατολικής πλευράς της Λεωφόρου Πεντέλης με την δημιουργία πεζοδρομίου με στόχο την ασφαλή μετακίνηση των πολιτών στην περιοχή (πεζή ή με ποδήλατο). Η υπάρχουσα σήμερα κατάσταση στην Λεωφόρο Πεντέλης, βορείως της Λεωφόρου Αναπαύσεως, δεν επιτρέπει την πεζή ή με το ποδήλατο μετάβαση βορειότερα, είτε προς την Πεντέλη, είτε προς την εκτός σχεδίου πόλεως περιοχή του Δήμου Βριλησίων, το Περιαστικό Δάσος Βριλησίων, εξ' αιτίας της μη ύπαρξης πεζοδρομίων. Έτσι, η δυνατότητα των πολιτών να απολαύσουν ένα περίπατο προς τον σπουδαιότερο ορεινό όγκο της περιοχής, το Πεντελικό Όρος, είναι απαγορευμένη. Σημειώνεται δε ότι πέραν της γνωστής σε όλους σπουδαιότητας από πλευράς περιβαλλοντικής ωφελιμότητας του Πεντελικού Όρους, άκρως σημαντική είναι, για τον αστικό ιστό των Βριλησίων, Μελισσίων και Νέας Πεντέλης, η περιβαλλοντική συμβολή του Περιαστικού Δάσους Βριλησίων.

Το Περιαστικό Δάσος Βριλησίων βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Βριλησίων Αττικής και συγκεκριμένα μεταξύ των οδών Πεντέλης - Αγ.

Σεβαστιανού – Σολωμού – Παπαφλέσσα, με το εμβαδόν της έκτασης να ανέρχεται σε 127.000 τ.μ.

Τον χώρο αυτό ο Δήμος Βριλησσιών σχεδιάζει να αναδείξει και δημιουργώντας ένα οργανωμένο χώρο υπαίθριας αναψυχής για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής (Βριλήσσια, Μελίσσια, Νέα Πεντέλη, Πεντέλη). Σκοπός είναι η δημιουργία κατάλληλης υποδομής και ανάπτυξης του χώρου ώστε να δοθεί η δυνατότητα στον επισκέπτη - περιηγητή να επισκεφτεί έναν χώρο για αναψυχή που βρίσκεται πολύ κοντά στον τόπο κατοικίας του.

Για τους λόγους αυτούς έχει επιλεγεί η κατασκευή, κατά μήκος της ανατολικής πλευράς της Λεωφόρου Πεντέλης, από την συμβολή της με την Λεωφόρο Αναπαύσεως, μέχρι την οδό Έλλης, πεζοδρομίου πλάτους 2,00 μ. πάνω από τον προβλεπόμενο αγωγό ομβρίων, για την αποκλειστική κίνηση πεζών ή ποδηλατών (πεζόδρομος – ποδηλατόδρομος), που στο μεγαλύτερο μήκος του οριοθετείται από το οδόστρωμα κυκλοφορίας οχημάτων, από νησίδα πρασίνου πλάτους 1,00 μ. φυτεμένη με υψηλά δένδρα και θάμνους.

Για την υλοποίηση του έργου προβλέπεται :

- η κατασκευή νέου πεζοδρομίου (πάνω από τον προβλεπόμενο αγωγό ομβρίων), καθαρού πλάτους 2,00 μ., αποκλειστικής κίνησης πεζών και ποδηλατών, από ασφαλτοσκυρόδεμα με επίστρωση ειδικού τσιμεντοειδούς φωτοκαταλυτικού κονιάματος, με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας των «ψυχρών» υλικών.
- η οριοθέτηση θέσεων ελεύθερης στάθμευσης παρά την οδό.
- η κατασκευή νησίδας πρασίνου, πλάτους 0,50 – 1,00 μ. με κράσπεδα από σκυρόδεμα, για την προστασία των πεζών και ποδηλατιστών από τα αυτοκίνητα.
- η φύτευση της νησίδας με 160 μεγάλα δένδρα , (ύψους 3 – 5 μέτρων, σε αποστάσεις ανά 6 μέτρα περίπου), όπως, κουτσουπιές, σφένδαμοι, φλαμουριές, μουριές άκαρπες, καθώς και η φύτευση 900 θάμνων όπως

δενδρολίβανο, λεβάντες, τριανταφυλλιές, πικροδάφνες, καλλωπιστικά με στόχο την βελτίωση του μικροκλίματος της οδού.

- η εγκατάσταση νέας σήμανσης της οδού (κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση, διαβάσεις πεζών), για την ενημέρωση οδηγών, ποδηλατών και πεζών.
- η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου άρδευσης του πρασίνου.
- η εγκατάσταση δικτύου οδοφωτισμού, με σύστημα τηλεματικής για την διαχείριση του οδοφωτισμού από το μηχανογραφικό κέντρο του Δήμου.

Ανάπλαση οδών Αχελώου – Μαινάλου – Αλφειού – Βορείου Ηπείρου – Κυπρίων Αγωνιστών, για τη δημιουργία Πεζοδρόμου – Ποδηλατοδρόμου

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου (κωδικός 8) ανέρχεται στα 2.800.000,00 €, ενώ το συνολικό μήκος του πεζόδρομου – ποδηλατοδρόμου εκτιμάται στα 2.079 μ.. Το έργο σχεδιάζεται και προβλέπεται να υποβληθεί για χρηματοδότηση από το νέο Ε.Σ.Π.Α. 2014 – 2020, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος της Περιφέρειας Αττικής. Εκτιμάται η έγκριση της πρότασης του Δήμου εντός του 2015 και η ολοκλήρωσή του έργου μέχρι το τέλος του 2016.

Πρόκειται για την επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων – πεζοδρόμων της πόλης προς τα βόρεια, προς τις Πολεοδομικές Ενότητες της πόλης 4, περιοχή «Πάτημα Βριλησσιών» (είναι η περιοχή βορειοανατολικά της λεωφόρου Αναπαύσεως) και 5, περιοχή «Άνω Βριλήσσια (είναι η περιοχή μεταξύ της λεωφόρου Αναπαύσεως και της Ολύμπου), για την επικοινωνία των πολιτών αυτών των περιοχών με το κατάντη κατασκευασμένο και υπό κατασκευή δίκτυο της «πράσινης» διαδρομής της πόλης.

Η διαδρομή περιλαμβάνει τέσσερα (4) επιμέρους τμήματα:

1. **Την οδό Αχελώου, από την οδό Μαινάλου έως την οδό Μπακογιάννη.** Το τμήμα αυτό έχει μήκος 42 μ. και εύρος οδού 10 μ. Η οδός Μπακογιάννη (στην οποία συμβάλει η οδός Αχελώου), από την οδό Εθνικής Αντιστάσεως έως την οδό Λάδωνος, είναι ήδη διαμορφωμένη σε οδό ήπιας κυκλοφορίας και αποτελεί ιδιαίτερα

επιτυχημένη πιλοτική εφαρμογή ποδηλατοδρόμου – πεζοδρόμου του Δήμου Βριλησίων, μήκους 780 μ.

Η υλοποιημένη αυτή διαδρομή διέρχεται από τον σπουδαιότερο χώρο πρασίνου της πόλης των Βριλησίων, το πρώην πάρκο ΤΥΠΕΤ και νυν πάρκο «Μίκης Θεοδωράκης», εκτάσεως 18 περίπου στρεμμάτων, που αποτελεί χώρο περιπάτου και αναψυχής, παιδότοπο, αλλά και χώρο ήπιων αθλητικών δραστηριοτήτων και πολιτιστικών εκδηλώσεων της πόλης. Η οδός Μπακογιάννη, προς της εξόδου της στην Λεωφόρο Πεντέλης, συναντάται, με την οδό Εθνικής Αντιστάσεως. Μέσω της οδού Εθνικής Αντιστάσεως, ο πεζός και ο ποδηλάτης επικοινωνεί με την πεζοδρομημένη κεντρική πλατεία του Δήμου, την πλατεία Αναλήψεως.

Έτσι, μέσω μίας ασφαλούς διαδρομής (οδοί Μπακογιάννη και Εθνικής Αντιστάσεως), επιτρέπεται στους πεζούς και στους ποδηλάτες η πρόσβαση στην καρδιά της πόλης, στην πλατεία Αναλήψεως, που αποτελεί το κέντρο των εμπορικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων της πόλης ενώ, σε απόσταση αναπνοής βρίσκεται η Λεωφόρος Πεντέλης.

2. Την οδό Μαινάλου, από την οδό Αχελώου έως την οδό Αλφειού. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 95 μ. και εύρος οδού 10 μ. Το τμήμα αυτό της οδού Μαινάλου διέρχεται από μία περιοχή αποκλειστικά κατοικίας και στη συμβολή του με την οδό Αλφειού, σκιάζεται από ένα αιωνόβιο πεύκο, στην μέση του δρόμου, τοπόσημο της περιοχής.

3. Την οδό Αλφειού, από την οδό Μαινάλου έως την οδό Βορείου Ηπείρου. Το τμήμα αυτό έχει μήκος 1,083 μ. και εύρος οδού κυμαινόμενο από 10 – 16 μ. Η οδός Αλφειού, ξεκινώντας από την 2^η Πολεοδομική Ενότητα του Δήμου (στην συμβολή της με την οδό Μαινάλου), διασχίζει από νότο προς βορρά όλη την 4^η Πολεοδομική Ενότητα (περιοχή «Πάτημα» Βριλησίων) και καταλήγει στην οδό Βορείου Ηπείρου, συλλεκτήρια οδό της 5^{ης} Πολεοδομικής Ενότητας («Άνω Βριλήσσια»). Διασταυρώνεται με την οδό Ταυγέτου που είναι σημαντική οδός καθημερινής διέλευσης των μαθητών της περιοχής (στην οδό Ταυγέτου λειτουργεί το 6^ο Δημοτικό Σχολείο, το 6^ο Νηπιαγωγείο, το 2^ο Γυμνάσιο, το 2^ο Λύκειο, ο Ιερός Ναός των 12 Αγίων Αποστόλων, καθώς και παιδικές χαρές και χώροι πρασίνου της περιοχής).

Βορειότερα διασταυρώνεται με την οδό Κισσάβου, που σε απόσταση 135 μ. περίπου καταλήγει στον μεγάλο αθλητικό χώρο της πόλης, στο Ο.Τ. 388, όπου λειτουργεί το Κλειστό Γυμναστήριο και το Γήπεδο Ποδοσφαίρου της πόλης. Τέλος, ακόμη βορειότερα διέρχεται έμπροσθεν του πολυπληθέστερου 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου της πόλης και διασχίζοντας την Λεωφόρο Αναπαύσεως καταλήγει μετά από συνολική πορεία 1,083 μ. στην οδό Βορείου Ηπείρου.

4. Την οδό Βορείου Ηπείρου, από την οδό Αλφειού έως την Λεωφόρο Πεντέλης.

Το τμήμα αυτό έχει μήκος 859 μ. και εύρος οδού 12 μ. Η οδός Βορείου Ηπείρου διέρχεται έμπροσθεν του 3^{ου} Γυμνασίου Βριλησίων και καταλήγει στην Λεωφόρο Πεντέλης, στον κοινόχρηστο χώρο (ελεύθερος χώρος πρασίνου) του Ο.Τ. 444.

Ο χώρος αυτός βρίσκεται ακριβώς απέναντι από τον μεγαλύτερο ελεύθερο ανοικτό χώρο της πόλης, το Ο.Τ. 415, το πάρκο «Μαρία Κάλλας» ή πρώην Ναυτική Βάση Βριλησίων, επιφανείας 45 στρεμμάτων, με διαμορφωμένο ήδη το τμήμα των 18 στρεμμάτων σε χώρο πρασίνου, αναψυχής, ήπιων αθλητικών δραστηριοτήτων και παιδικής χαράς, τον σημαντικότερο χώρο συνένυσης των παιδιών και εφήβων της πόλης.

Από την βορειοδυτική γωνία του πάρκου, στην συμβολή των Λεωφόρων Πεντέλης και Αναπαύσεως, προβλέπεται να ξεκινήσει ο επόμενος πεζόδρομος – ποδηλατόδρομος της πόλης (η μελέτη του οποίου ήδη έχει ολοκληρωθεί και εγκριθεί). Με την μελέτη αυτή αξιοποιείται ο χώρος μεταξύ της ανατολικής πλευράς της Λεωφόρου Πεντέλης και του ποδός του δυτικού πρανούς του Περιαστικού Δάσους Βριλησίων, με την κατασκευή πεζοδρομίου πλάτους 2,00 μ. (πάνω από τον προβλεπόμενο αγωγό ομβρίων για την αντιπλημμυρική προστασία της Λεωφόρου Πεντέλης), για την αποκλειστική κίνηση πεζών ή ποδηλατών (πεζόδρομος – ποδηλατόδρομος), που στο μεγαλύτερο μήκος του οριοθετείται από το οδόστρωμα κυκλοφορίας οχημάτων, από νησίδα πρασίνου πλάτους 1,00 μ. φυτεμένη με υψηλά δένδρα και θάμνους, από την συμβολή της με την Λεωφόρο Αναπαύσεως μέχρι την οδό Έλλης.

Το σύνολο των ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων (υφιστάμενοι και μελλοντικοί) στο Δήμο Βριλησίων παρουσιάζεται συνοπτικά στον πίνακα της επόμενης σελίδας.

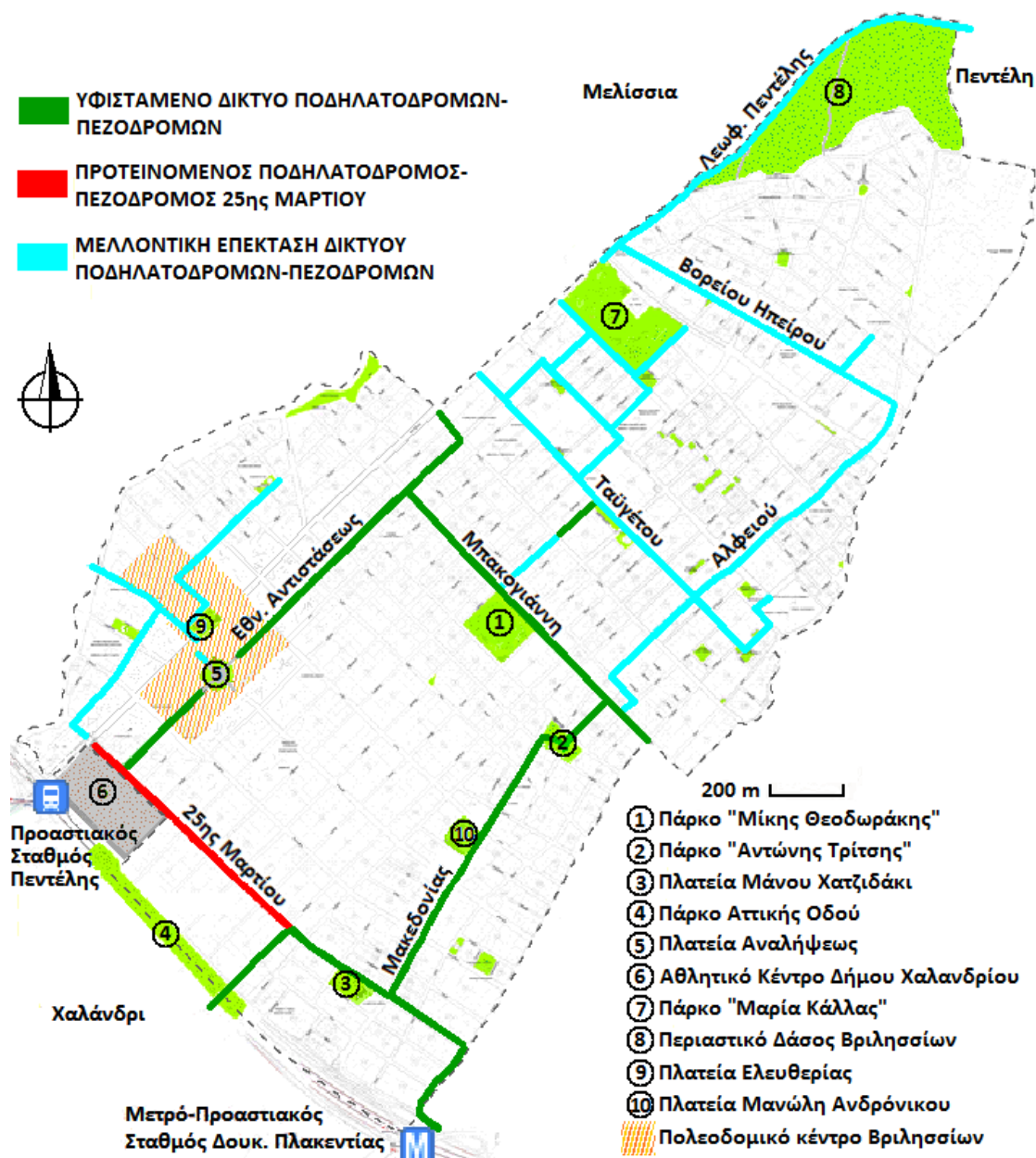
ΕΡΓΟ	ΟΔΟΣ	από	έως	Μέτρα μήκους	Έτος Κατασκευής	Χρηματοδότηση
1	ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ	Αγίου Αντωνίου	Εθνικής Αντιστάσεως	950	2006 (950 μ.)	Π.Ε.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ 2000 - 2006
2	ΟΛΥΜΠΟΥ	Πεντέλης	Εθνικής Αντιστάσεως	100	2009 (2.502 μ.)	Γ' Κ.Π.Σ. – ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
	ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	Ολύμπου	Μπακογιάννη	200		
	ΛΑΔΩΝΟΣ	Μπακογιάννη	Υμηττού	138		
	ΠΑΡΚΟ ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ	Υμηττού	Πάρνηθος	107		
	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	Πάρνηθος	25 ^{ης} Μαρτίου	800		
	25^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ	Μακεδονίας	Αγίου Αντωνίου	243		
	ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ	25 ^{ης} Μαρτίου	Αττικής	235		
	ΑΤΤΙΚΗΣ	Αγίου Αντωνίου	Ηρακλείτου	62		
	25^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ	Μακεδονίας	Θερμοπυλών	334		
	ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ	25 ^{ης} Μαρτίου	Νότια Παράπλευρος Αττικής Οδού	283		
3	ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ	25 ^{ης} Μαρτίου	Μπακογιάννη	970	2009 (970 μ.)	ΠΟΡΟΙ ΔΗΜΟΥ ΒΡΙΑΗΣΣΙΩΝ – Π.Ε.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ 2000 - 2006
4	ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	Μπακογιάννη	25 ^{ης} Μαρτίου	940	2010 (1.081 μ.)	Ε.Σ.Π.Α. – Ε.Π. ΑΤΤΙΚΗΣ 2007 - 2013
	ΞΑΝΘΗΣ	Ταυγέτου	Ολύμπου	141		
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ «ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ» ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ – ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΒΡΙΑΗΣΣΙΩΝ ΕΩΣ ΣΗΜΕΡΑ (ΙΟΥΛΙΟΣ 2014)					5.503 μ.	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΝΕΑ ΕΡΓΑ						
5	ΛΥΚΑΒΗΤΤΟΥ	Ολύμπου	Μπακογιάννη	205	2014-15 (205 μ.)	ΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΥΠΕΚΑ/ΚΑΠΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΕΣΠΑ 2007-2013
6	25^{HS} ΜΑΡΤΙΟΥ	Πεντέλης	Θερμοπυλών	730	2014-15 (730μ.)	ΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΥΠΕΚΑ/ΚΑΠΕ ΕΣΠΑ 2007-2013
7	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	Αναπαύσεως	Έλλης (Δήμος Ν. Πεντέλης)	1.252	2015-2016 (1.252 μ.)	ΠΡΟΤΑΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
8	ΑΧΕΛΩΟΥ	Μαινάλου	Μπακογιάννη	42	2015-2016 (2.079 μ.)	ΠΡΟΤΑΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΟ ΕΣΠΑ 2014 - 2020
	ΜΑΙΝΑΛΟΥ	Αχελώου	Αλφειού	95		
	ΑΛΦΕΙΟΥ	Μαινάλου	Βορείου Ηπείρου	1.083		
	ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΠΕΙΡΟΥ	Αλφειού	Πεντέλης	859		
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ «ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ» ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ – ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ ΕΩΣ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ 2016					9.769 μ.	

Πίνακας 1. Υφιστάμενο και μελλοντικό δίκτυο ποδηλατοδρόμων Δήμου Βριλησσιών.

4.4.1 Δίκτυο ποδηλατοδρόμων Δήμου Βριλησίων

Το Δίκτυο Ποδηλατοδρόμου που περιέχεται στο Σχέδιο Γενικής Διάταξης του Δήμου Βριλησίων με ορισμένες μεταγενέστερες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις φαίνεται στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί.



Χάρτης υφιστάμενου και μελλοντικού δικτύου ποδηλατοδρόμων Δήμου Βριλησίων.

Διακρίνεται το τμήμα του δικτύου που έχει χαρακτηριστεί πρώτης προτεραιότητας (πρόκειται για το υφιστάμενο δίκτυο, πράσινου χρώματος στο χάρτη, και για την μελλοντική αναμόρφωση της 25^{ης} Μαρτίου, κόκκινου χρώματος στο χάρτη). Το

τμήμα αυτό αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα για το δήμο των Βριλησίων, αφού δημιουργεί έναν σημαντικό δακτύλιο «πράσινης διαδρομής-προσβάσιμης αλυσίδας» στην καρδιά του αστικού ιστού του Δήμου, στην πλέον πυκνοκατοικημένη περιοχή των Βριλησίων.

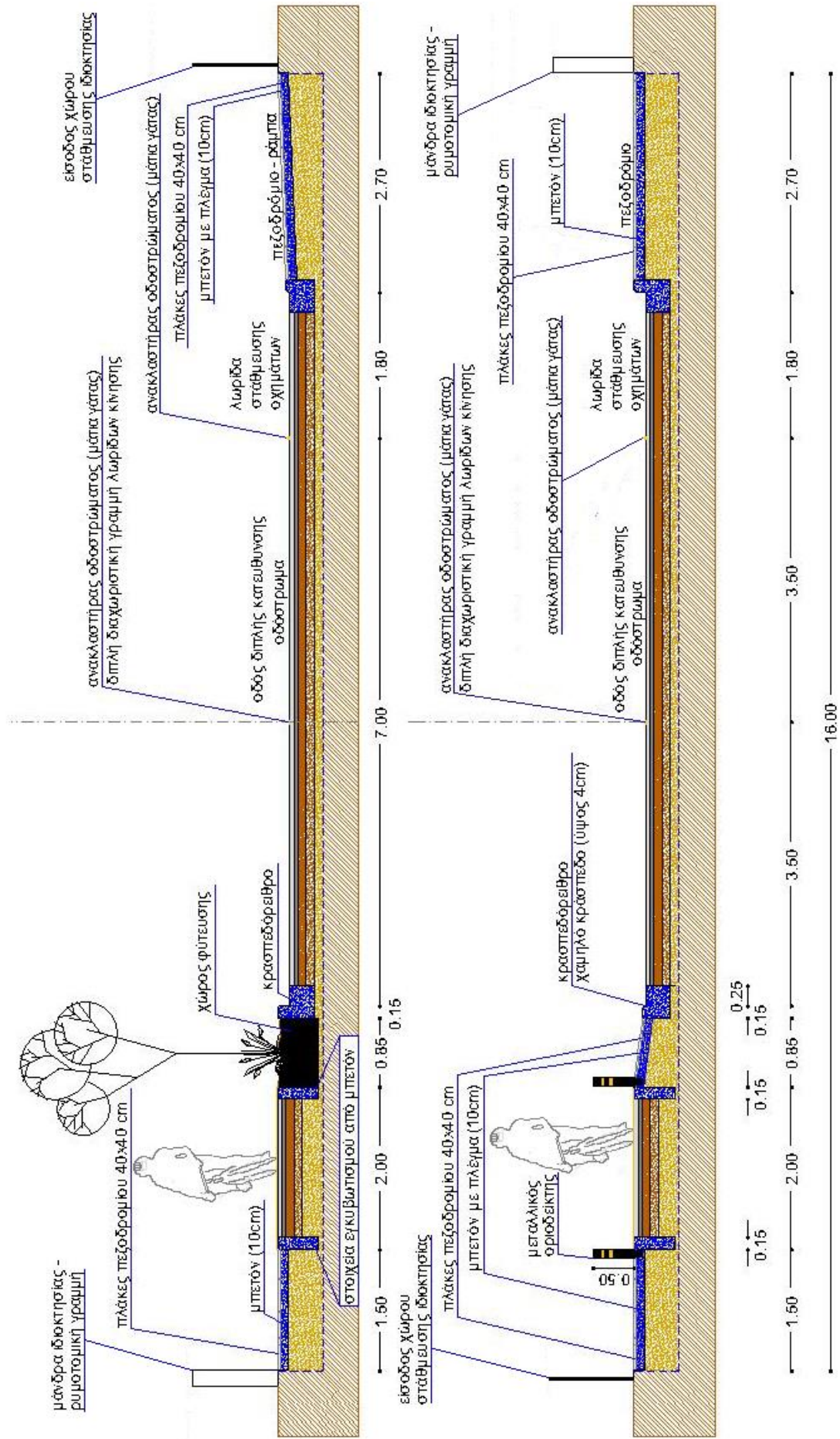
Εξασφαλίζει την μετακίνηση των πολιτών τόσο προς τους σημαντικότερους σταθμούς των Μέσων Σταθερής Τροχιάς (Μετρό και Προαστιακός Σιδηρόδρομος), αυτών της «Δουκίσσης Πλακεντίας» και «Λεωφόρου Πεντέλης», όσο και προς το Πολεοδομικό Κέντρο του Δήμου (πλατεία Αναλήψεως, οδός Γράμμου, Λεωφόρος Πεντέλης, πλατεία Ελευθερίας), αλλά και προς τον μεγαλύτερο οργανωμένο χώρο πρασίνου και αθλοπαιδιών του Δήμου, το πάρκο Μίκη Θεοδωράκη. Το συνολικό μήκος του δικτύου αυτού ανέρχεται σε περίπου 5,50 χιλιόμετρα.

Μελλοντικά προβλέπεται η επέκταση του Δικτύου αυτού και προς άλλους προορισμούς της πόλης.

4.4.2 Τυπική διατομή ποδηλατοδρόμου-πεζοδρόμου

Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται η τυπική διατομή που χρησιμοποιείται. Ο ποδηλατόδρομος – πεζόδρομος είναι ξεχωριστά τόσο από το δίκτυο κίνησης μηχανοκίνητων οχημάτων όσο και το δίκτυο ροής πεζών. Η παρέμβαση γίνεται σε όλο το εύρος της οδού και αναβαθμίζεται πλήρως η υποδομή κίνησης πεζών με την παράλληλη δημιουργία υποδομής κίνησης ποδηλάτων.

Κατά τον σχεδιασμό της οδού δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην προστασία των ποδηλατιστών έναντι στο αιφνίδιο άνοιγμα των θυρών του αυτοκινήτου. Πράγματι μεταξύ του οδοστρώματος και του ποδηλατοδρόμου παρεμβάλλεται είτε πεζοδρόμιο με μεταλλικούς οριοδείκτες, είτε χώρος φύτευσης. Και στις δύο περιπτώσεις το συνολικό πλάτος μαζί με το κρασπεδόρειθρο είναι 1,00 μέτρο, επαρκές δηλαδή για να ανοίξει η θύρα του αυτοκινήτου χωρίς να κινδυνεύει ο ποδηλάτης.



4.5 Κυκλοφοριακή τεκμηρίωση και βασικές αρχές του Δήμου Βριλησσιών για τις μεταφορές

Ο Δήμος Βριλησσιών ανέθεσε το 2001 την σύνταξη ενός Σχεδίου Γενικής Διάταξης Δικτύου Ποδηλατοδρόμων με τους εξής στόχους:

- Προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου ως μέσου μείωσης της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των εκπομπών ρύπων από την μηχανοκίνητη οδική κυκλοφορία.
- Προώθηση της μετεπιβίβασης ποδηλάτου στα μέσα σταθερής τροχιάς.
- Προώθηση της κατασκευής ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων που να συνδέει τις κυριότερες χρήσεις του Δήμου με έμφαση στα σχολεία, τους χώρους πρασίνου, περιοχές αγορών, τους σταθμούς Μέσων Σταθερής Τροχιάς και το κέντρο του Δήμου.
- Δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας που θα εμποδίζουν τις διαμπερές ροές μέσα από τον Δήμο.
- Μείωση των πιέσεων στο σύστημα στάθμευσης της κεντρικής περιοχής του Δήμου και αντίστοιχα μείωση των άσκοπων οχηματοχιλιομέτρων που διανύονται σε τοπικές οδούς με χαμηλή ταχύτητα για αναζήτηση θέσης στάθμευσης.
- Εξασφάλιση άριστων συνθηκών οδικής ασφάλειας ποδηλατιστών.
- Διερεύνηση, προώθηση και ενσωμάτωση στο σχεδιασμό, προτύπων κατασκευής και σήμανσης ποδηλατοδρόμων και σήμανσης διασταυρώσεων.

Το Δίκτυο των Ποδηλατοδρόμων έχει σχεδιαστεί σε οδούς με δευτερεύουσα κυκλοφοριακή σημασία (οδοί Εθνικής Αντιστάσεως, Μακεδονίας) και σε οδούς όπου είχε εκτιμηθεί ότι η κυκλοφοριακή τους σημασία θα υποβαθμίζονταν λόγω νέων έργων (οδοί Μπακογιάννη, 25ης Μαρτίου, Αγίου Αντωνίου).

Μετά την κατασκευή της Αττικής οδού και την οριστική διαπλάτυνση της Λεωφόρου Πεντέλης η κυκλοφοριακή ζήτηση στις οδούς Μπακογιάννη, 25ης Μαρτίου και Αγίου Αντωνίου, μειώθηκε σημαντικά. Επιπλέον, το πλάτος των οδών αυτών

επιτρέπει την διαμόρφωση του ποδηλατοδρόμου και των πεζοδρομίων διατηρώντας ταυτόχρονα τον σημερινό τρόπο λειτουργίας τους (αμφίδρομος, μονόδρομος).

Το συνολικό μήκος του υλοποιημένου δικτύου ποδηλατοδρόμων ανέρχεται σε 5.503 μέτρα. Το ποσοστό επί του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου του Δήμου, που ανέρχεται σε 85 χιλιόμετρα, είναι $5,50/85,00 = 6,5 \%$. Με την ολοκλήρωση των έργων ως το τέλος του 2016 το ποσοστό θα γίνει $9,77/85,00 = 11,5\%$, το οποίο κρίνεται εξαιρετικό για τα ελληνικά αστικά δεδομένα.

Το Σχέδιο Γενικής Διάταξης εμπεριέχει μία ολοκληρωμένη προσέγγιση στην ανάπτυξη της χρήσης του ποδηλάτου στον Δήμο Βριλησίων που αποτελείται από πέντε συνιστώσες (προσέγγιση 5E):

Έργα, Εκπαίδευση, Έλεγχος, Ενθάρρυνση, Εφαρμογή

Η δημιουργία του Δικτύου Ποδηλατοδρόμων, με τους στόχους που προαναφέρθηκαν, εντάσσεται στην γενικότερη πολιτική μεταφορών του Δήμου η οποία θεμελιώνεται:

- Σε μία προσπάθεια αύξησης των ρεαλιστικών επιλογών μεταξύ μέσων μετακίνησης για τους κατοίκους (Δημοτική Συγκοινωνία, δίκτυα ροής πεζών και ποδηλάτων).
- Σε μία σαφή ιεράρχηση των αναγκών των χρηστών.

Η σειρά προτεραιότητας είναι:

1. Πεζοί (άτομα με ανάγκες ως πεζοί στην κορυφή)
2. Ποδηλάτες
3. Χρήστες Δημοσίων Συγκοινωνιών
4. Δίκυκλα (μηχανοκίνητα)
5. Άτομα με ανάγκες (χρήστες ΙΧ)
6. Διανομή – Τροφοδοσία
7. Βραχυχρόνια στάθμευση για αγορές – υποθέσεις (όπου είναι συμβατή με στάθμευση κατοίκων).
8. Μακροχρόνια στάθμευση (εργαζομένων – όπου είναι συμβατή με στάθμευση κατοίκων).

4.6 Επιπτώσεις κατασκευής δικτύου ποδηλατοδρόμων

Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων καλύπτει μεγάλη έκταση του Δήμου και επηρεάζει μεγάλο ποσοστό των μόνιμων κατοίκων και των επισκεπτών. Από τεχνικής σκοπιάς το δίκτυο αποτελεί έργο οδικής-κυκλοφοριακής φύσης, όμως έχει αντίκτυπο σε διάφορες πτυχές στην καθημερινότητα όλων όσων βρίσκονται στο Δήμο (κάτοικοι και επισκέπτες) και όχι μόνον εκείνων που το χρησιμοποιούν αποκλειστικά για ποδήλατο και περπάτημα.

Ως επίπτωση ορίζεται η μεταβολή κάποιων συνθηκών ή παραμέτρων της προσπελασιμότητας ή του περιβάλλοντος που επικρατούν σε μια περιοχή, που οφείλονται στην κατασκευή και λειτουργία ενός έργου ή δραστηριότητας. Η μεταβολή αυτή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική, (δηλαδή να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα του περιβάλλοντος), μακροχρόνια ή βραχυχρόνια, μόνιμη ή παροδική και άμεση ή έμμεση.

Κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων δεν υπήρχε καμία επίπτωση στην κυκλοφορία (διακοπή, ή παρακάμψεις). Ο Δήμος θα αξιοποιήσει την εμπειρία αυτή και στην κατασκευή των νέων τμημάτων ποδηλατοδρόμου.

Οι θετικές επιπτώσεις συνίστανται:

- Στην υποκατάσταση του επιβατηγού ιδιωτικής χρήσεως αυτοκινήτου, για μετακινήσεις μικρού μήκους, με το ποδήλατο (ή το βάδισμα). Συγκριτικά οι μετακινήσεις μικρού μήκους με επιβατηγά ΙΧ είναι και οι πλέον ρυπογόνες αφού ο κινητήρας λειτουργεί εν ψυχρώ. Η μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου (ανάλογα με το μέγεθος) έχει αυτόματα θετική επίπτωση και στον κυκλοφοριακό θόρυβο.
- Στη μείωση των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης στο κέντρο του Δήμου και στην περιοχή του Σταθμού «Δουκίσσης Πλακεντίας» και αντίστοιχα στη μείωση των άσκοπων οχηματοχιλιομέτρων που διανύονται σε τοπικές οδούς με χαμηλή ταχύτητα για αναζήτηση θέσης στάθμευσης.

- Στη βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας των πεζών (λόγω των διαμορφώσεων στους κόμβους) και των ποδηλατιστών (οριοθετημένος χωριστός διάδρομος κυκλοφορίας, σύστημα σήμανσης σε κόμβους).
- Στη γενικότερη αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στον Δήμο, αφού το δίκτυο ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων προσφέρεται για σωματική άσκηση και αναψυχή. Επιπλέον, αυξάνεται το πράσινο αφού δημιουργούνται χώροι φύτευσης μεταξύ του ποδηλατοδρόμου και του οδοστρώματος.

Οι αρνητικές επιπτώσεις αφορούν μόνο στη χρήση του Ι.Χ. αυτοκινήτου. Ως τέτοιες μπορούν να θεωρηθούν:

- Η μείωση της κυκλοφοριακής ικανότητας ορισμένων οδών ως αποτέλεσμα περιορισμού του οδοστρώματος για κατασκευή ποδηλατοδρόμου-πεζοδρόμου.
- Η μείωση των θέσεων παρκαρίσματος παρά την οδό.

Η συντριπτική πλειοψηφία των κατοίκων εκφράζει θετική άποψη για το δίκτυο ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων, αφού διαπιστώνουν καθημερινά τα θετικά αποτελέσματα της κατασκευής και χρήσης του. Όσον αφορά τις αρνητικές επιπτώσεις είναι μικρής σπουδαιότητας καθώς οι οδοί που χρησιμοποιήθηκαν για το έργο είναι δευτερεύουσας κυκλοφοριακής σημασίας. Εξάγουμε λοιπόν το συμπέρασμα ότι οι θετικές επιπτώσεις είναι μακράν σημαντικότερες και περισσότερες από τις αρνητικές.

4.7 Έρευνα πεδίου

4.7.1 Περιγραφή έρευνας πεδίου

Βασικός στόχος της έρευνας είναι η διερεύνηση και καταγραφή των απόψεων των ποδηλατιστών για το υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων, καθώς επίσης και η διερεύνηση των αίτιων που οδηγούν στη μη χρήση του δικτύου από τους πολίτες. Συγκεκριμένα εξετάζονται οι απόψεις των ερωτηθέντων για την αίτια χρήσης ή μη του δικτύου, καθώς και μια σειρά άλλων ποιοτικών κρίσεων

αξιολόγησης του δικτύου. Για το σκοπό αυτό συντάχθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο η συμπλήρωση του οποίου έγινε έπειτα από ατομικές συνεντεύξεις από τους ερευνητές στην περιοχή μελέτης.

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δυο διακριτά μέρη και για την συμπλήρωση του απαιτείται χρόνος περίπου 3-4 λεπτών ανάλογα με την εμπειρία, την αντίληψη και το ενδιαφέρον του ερωτώμενου. Ολόκληρο παρατίθεται στο Παράρτημα Α. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει επτά ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του ερωτώμενου, τα οποία είναι το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, το επάγγελμα, το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα. Επιπλέον, καταγράφεται το αν κάποιος είναι ή όχι μόνιμος κάτοικος της περιοχής των Βριλησίων. Η καταγραφή των παραπάνω χαρακτηριστικών χρησιμεύει: α) στον έλεγχο της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος, β) στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων συνδυαζόμενα με τις απαντήσεις από το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελείται από 16 ερωτήσεις, όπου καταγράφονται οι απόψεις των ερωτηθέντων σχετικά με το δίκτυο ποδηλατοδρόμου. Επιπλέον, τίθενται ερωτήματα που αφορούν την συχνότητα χρήσης των Μ.Μ.Μ., τα χρησιμοποιούμενα μέτρα ατομικής προστασίας, καθώς και την αποδοχή ή όχι μελλοντικής επέκτασης του δικτύου.

Η διεξαγωγή των συνεντεύξεων πραγματοποιήθηκε σε εργάσιμες και μη μέρες από τις 15/09/2014-12/10/2014 καθ' όλη την διάρκεια της μέρας στην περιοχή του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων στον Δήμο Βριλησίων. Το δείγμα για το πρώτο μέρος της έρευνας αποτελείται από ποδηλάτες που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, ενώ για το δεύτερο μέρος αποτελείται από πολίτες που ζουν και δρουν στην περιοχή μελέτης. Κατά την διάρκεια της έρευνας συμπληρώθηκαν 232 ερωτηματολόγια, εκ των οποίων τα 124 από ποδηλάτες βάση των οποίων έγινε η ανάλυση των απόψεων των χρηστών για τον δίκτυο ποδηλατοδρόμων ενώ τα 108 από πολίτες, διερευνώντας τα αίτια μη χρήσης του δικτύου.

4.7.2 Ανάλυση δείγματος

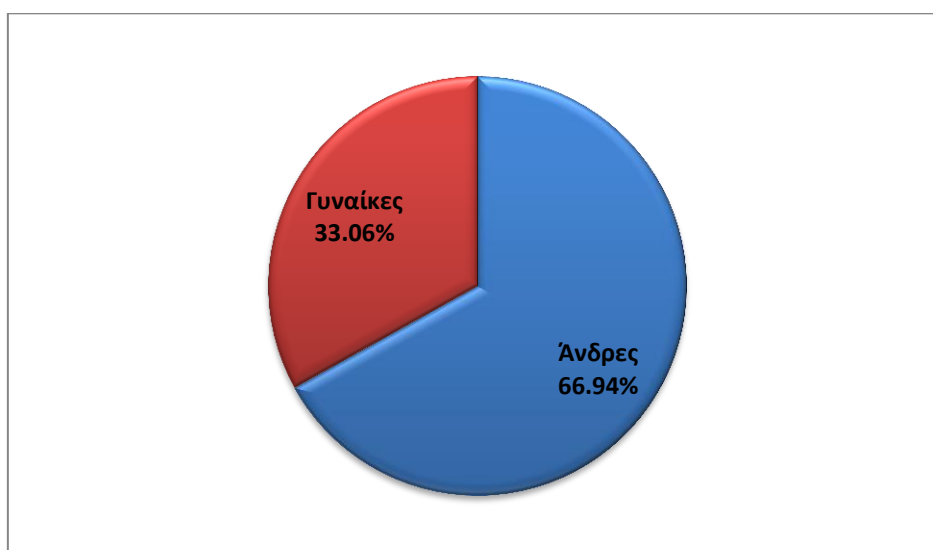
4.7.2.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζεται η κατανομή των ερωτηθέντων με βάση το διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως προέκυψαν από την διεξαγωγή της έρευνας, τόσο για τους χρήστες του δικτύου ποδηλατοδρόμων όσο και για τους μη χρήστες

Φύλο

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

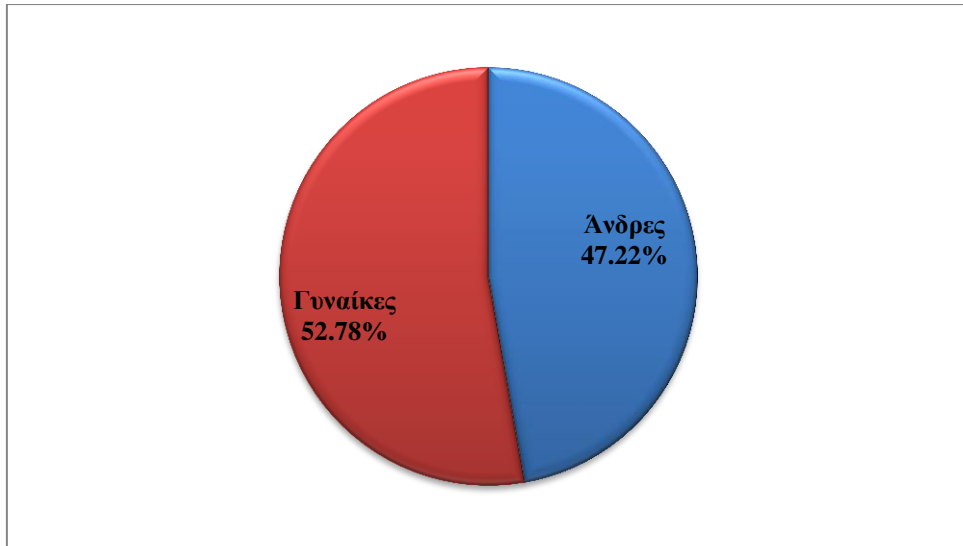
Όπως προκύπτει από το διάγραμμα οι άνδρες αποτελούν την πλειοψηφία των χρηστών του δικτύου με 66,94% των ερωτηθέντων ποδηλατιστών, ενώ οι γυναίκες αποτελούν το 33,06% των ερωτηθέντων.



Διάγραμμα 6. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το φύλο.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Όσον αφορά τους μη χρήστες του δικτύου η κατανομή των ερωτηθέντων με βάση το φύλο τους ήταν 47,22% άνδρες και 52,78% γυναίκες.

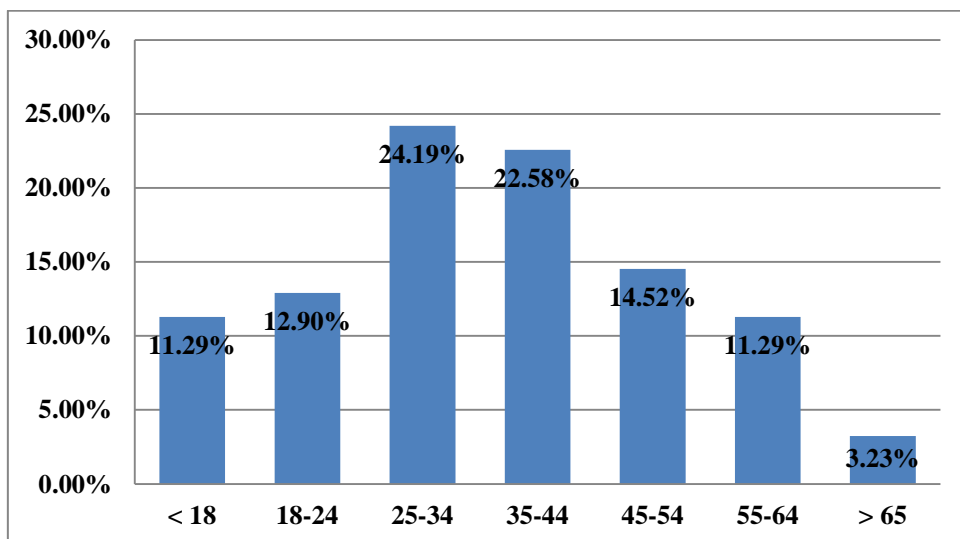


Διάγραμμα 7. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το φύλο.

Ηλικία

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

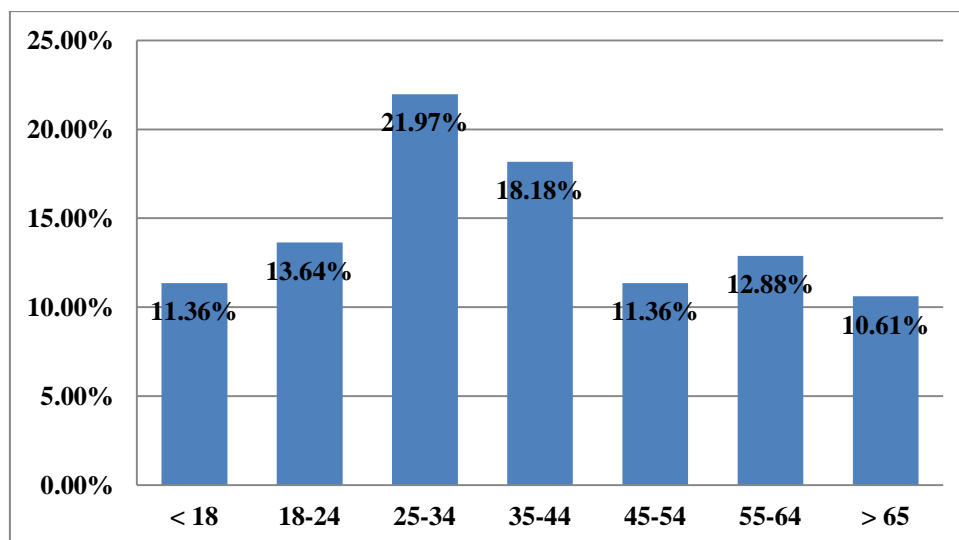
Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος των ποδηλατιστών με βάση την ηλικία. Παρατηρούνται μεγαλύτερα ποσοστά στις ηλικίες 25-34 και 35-44. Στις υπόλοιπες κατηγορίες τα ποσοστά είναι λίγο μικρότερα δίχως όμως να παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις με εξαίρεση να αποτελούν οι ηλικιωμένοι (ποσοστό 3,43%).



Διάγραμμα 8. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση την ηλικία.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Στους μη χρήστες των ποδηλατοδρόμων παρατηρείται μια πιο ομοιόμορφη κατανομή με το ποσοστό των ανθρώπων άνω των 65 ετών σε αυτή την περίπτωση να είναι αρκετά αυξημένο, πράγμα αναμενόμενο.

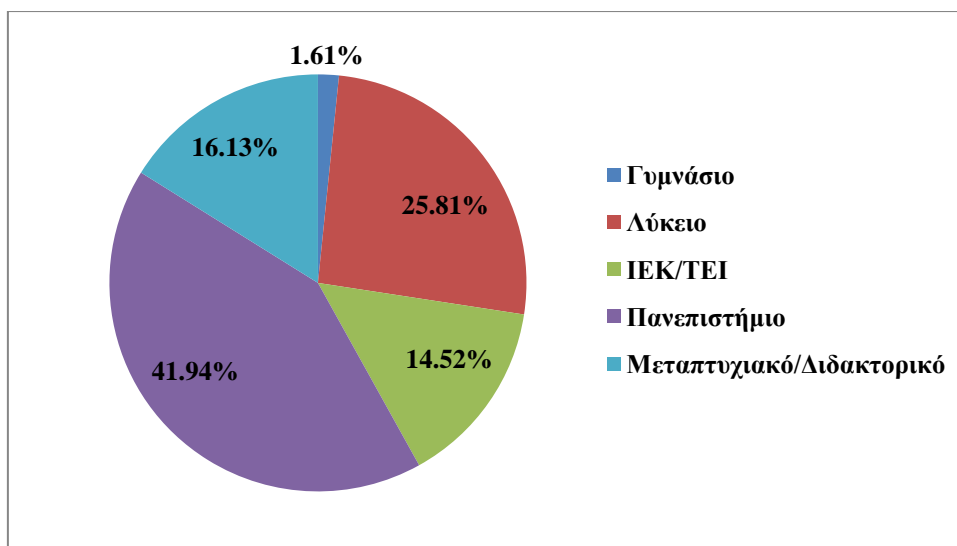


Διάγραμμα 9. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση την ηλικία.

Μορφωτικό επίπεδο

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

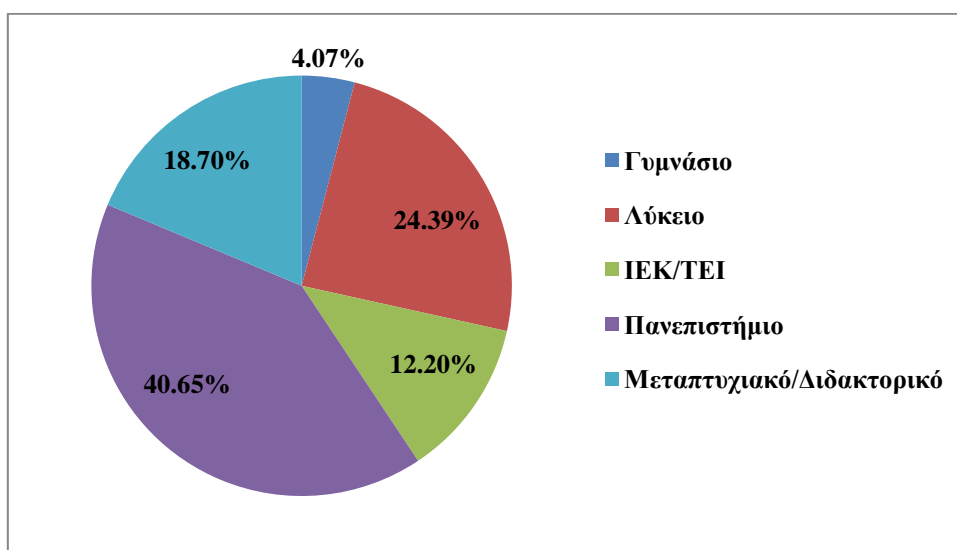
Στο επόμενο διάγραμμα καταγράφεται η κατανομή των ερωτηθέντων με βάση το μορφωτικό τους επίπεδο. Παρατηρείται ότι οι άνθρωποι που ποδηλατούν στο δίκτυο του Δήμου Βριλησίων έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο, καθώς πάνω από το 55% έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακές σπουδές με το 16,13% εξ αυτών να είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου σπουδών. Επίσης, ελάχιστο είναι το ποσοστό (1,61%) των ερωτηθέντων που έχει ολοκληρώσει μόλις την υποχρεωτική εκπαίδευση.



Διάγραμμα 10. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το μορφωτικό επίπεδο.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Τα ποσοστά στους μη χρήστες του δικτύου είναι αντίστοιχα με αυτά των ποδηλατιστών, χωρίς αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις.



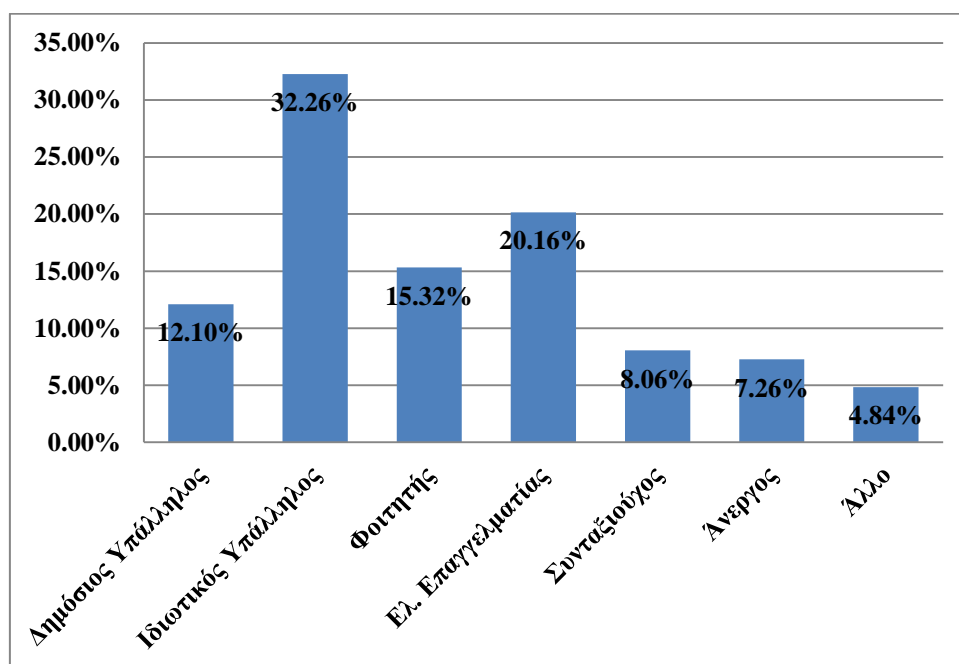
Διάγραμμα 11. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το μορφωτικό επίπεδο.

Επάγγελμα

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Ακολουθεί το διάγραμμα κατανομής του δείγματος με βάση το επάγγελμα των ερωτηθέντων ποδηλατιστών. Σύμφωνα λοιπόν, με τις απαντήσεις τους το 32,26% δηλώνει ιδιωτικός υπάλληλος, το 20,16% ελεύθερος επαγγελματίας, το 15,32%

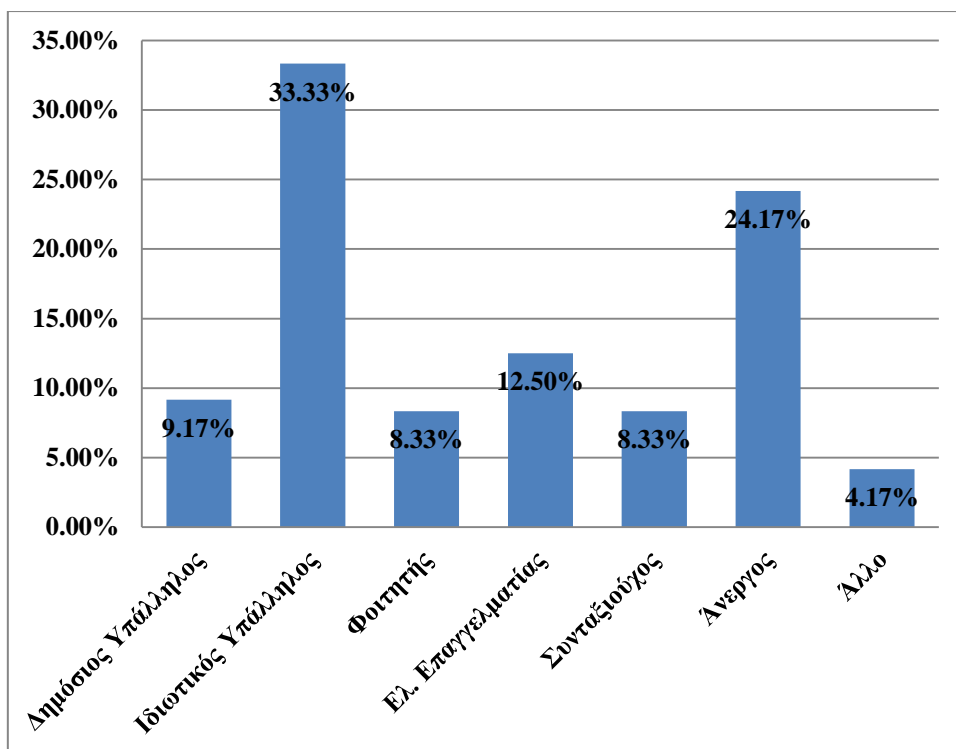
φοιτητής, το 12,10% δημόσιος υπάλληλος με τις υπόλοιπες κατηγορίες να παρουσιάζουν μικρότερα ποσοστά.



Διάγραμμα 12. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το επάγγελμα.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Όσον αφορά του μη χρήστες παρατηρείται μεγάλη αύξηση στην κατηγορία των ανέργων (από 7,26% σε 24,17%) με όλες τις άλλες κατηγορίες επαγγελματιών να εμφανίζουν μειωμένα ποσοστά εκτός της κατηγορίας των ιδιωτικών υπάλληλων, όπου διατηρούνται σχεδόν τα ίδια ποσοστά με αυτά του δείγματος των ποδηλατιστών.

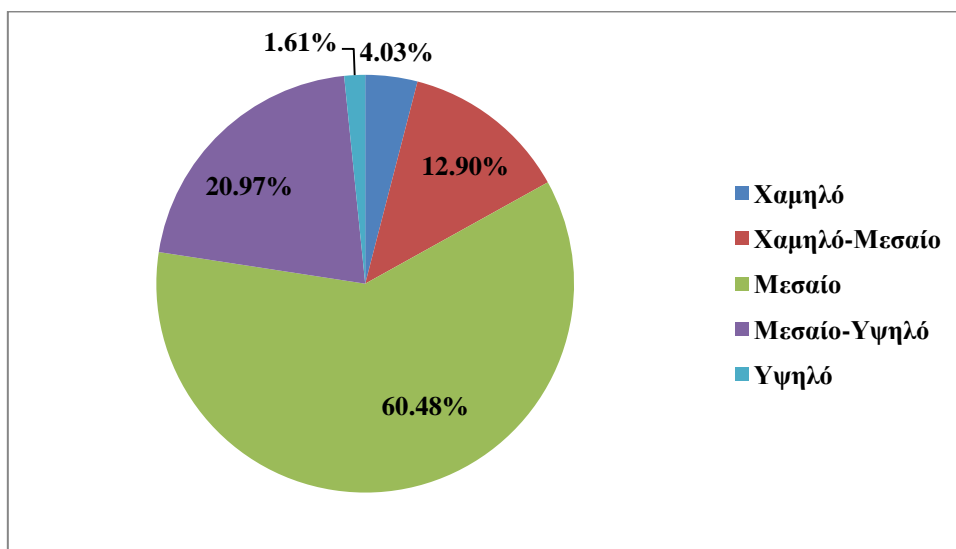


Διάγραμμα 13. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το επάγγελμα.

Οικογενειακό εισόδημα

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

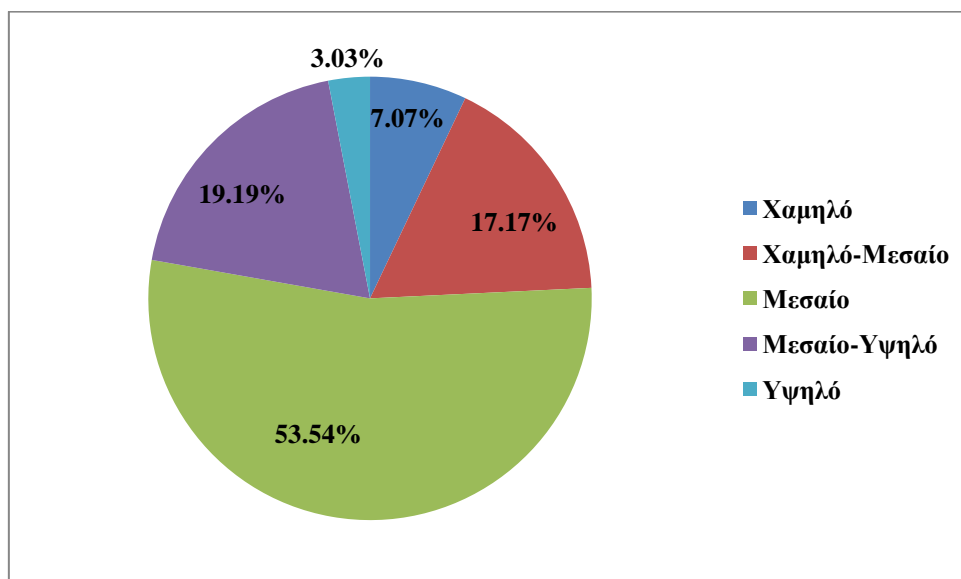
Το διάγραμμα που ακολουθεί αποτυπώνει την κατανομή του δείγματος με βάση το οικογενειακό εισόδημα. Η μεγάλη πλειοψηφία των ερωτώμενων (ποσοστό 60,48%) χαρακτηρίζουν το εισόδημά τους μεσαίο, ενώ το 20,97% το χαρακτηρίζει μεσαίο προς υψηλό και το 12,90% μεσαίο προς χαμηλό.



Διάγραμμα 14. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το οικογενειακό εισόδημα.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Στους μη χρήστες παρατηρείται μια σημαντική αύξηση στις κατηγορίες χαμηλό και χαμηλό προς μεσαίο εισόδημα, αθροιστικά από 16,93% που καταγράφεται στο δείγμα των ποδηλατιστών σε 24,24%. Ταυτόχρονα, παρότι η κατηγορία μεσαίο εισόδημα καταγράφεται συγκριτικά μειωμένη, συνεχίζει να αποτελεί και εδώ την πλέον δημοφιλή επιλογή (ποσοστό 53,54%).

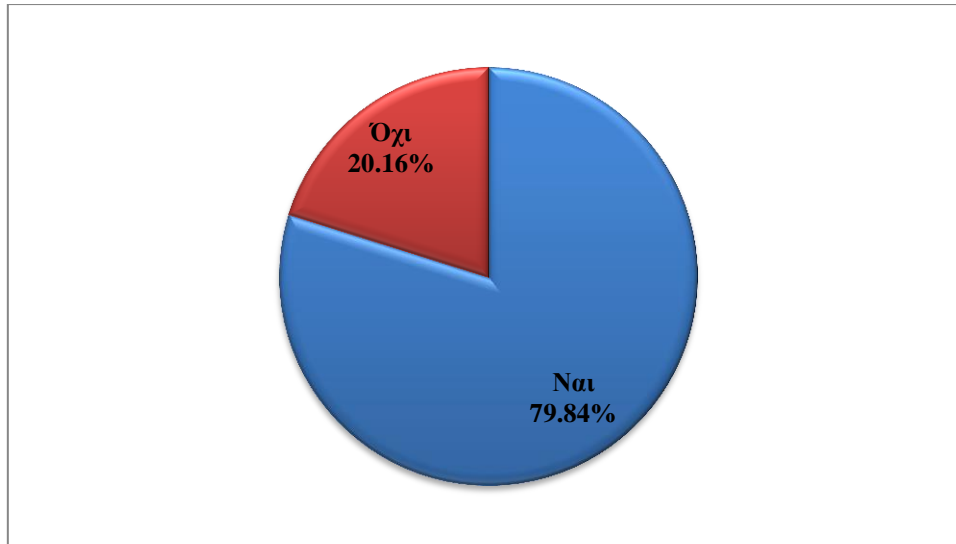


Διάγραμμα 15. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το οικογενειακό εισόδημα.

Διαθέσιμο Ι.Χ. για μετακινήσεις

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

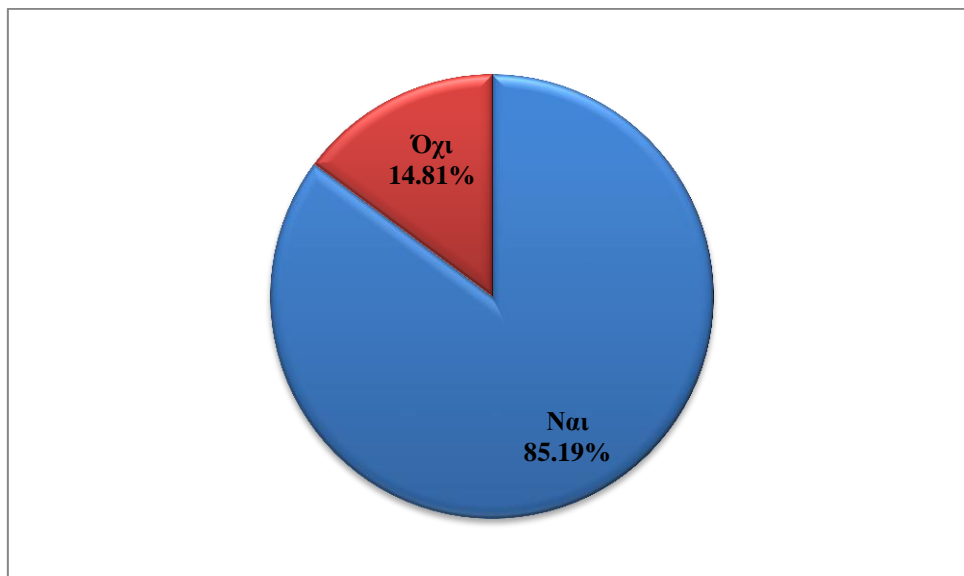
Όσον αφορά την διαθεσιμότητα Ι.Χ. μόνο περίπου ένας στους πέντε (ποσοστό 20,16%) χρήστες του ποδηλατόδρομου δήλωσε ότι δεν διαθέτει αυτοκίνητο, με τους υπόλοιπους να διατείνονται ότι έχουν πρόσβαση σε Ι.Χ. ανεξάρτητα αν το χρησιμοποιούν ή όχι για τις καθημερινές τους μετακινήσεις.



Διάγραμμα 16. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση την ύπαρξη ή μη διαθεσιμότητα I.X. για τις μετακινήσεις του.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Στο δείγμα των μη χρηστών του δικτύου ποδηλατοδρόμων παρατηρείται μια αύξηση της τάξεως του 5% στην διαθεσιμότητα I.X. εν συγκρίσει με τους ποδηλάτες.

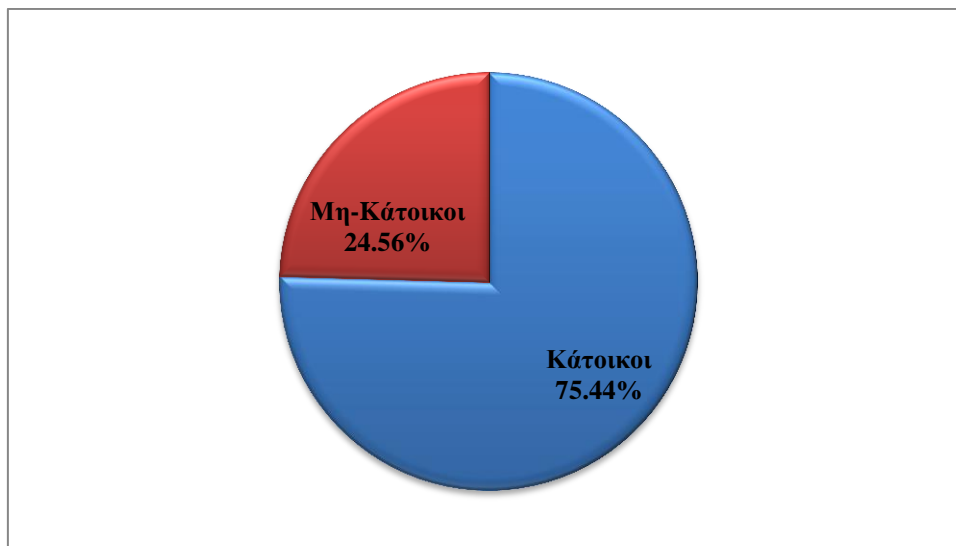


Διάγραμμα 17. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση την ύπαρξη ή μη διαθεσιμότητα I.X. για τις μετακινήσεις του.

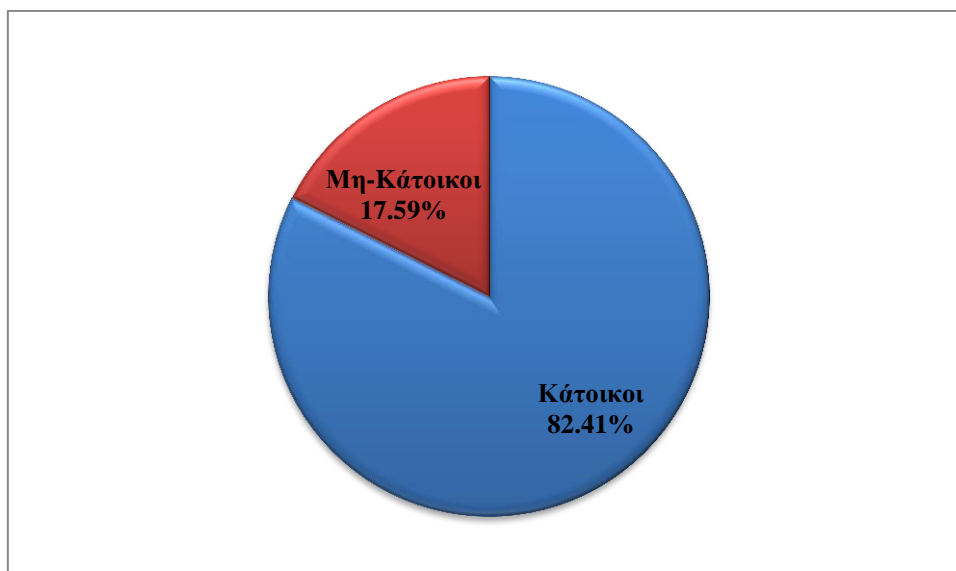
Περιοχή Κατοικίας

Εξετάστηκε τόσο για τους χρήστες του ποδηλατικού δικτύου όσο και για τους μη χρήστες εάν είναι μόνιμοι κάτοικοι του Δήμου Βριλησίων. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης, που παρουσιάζονται στα παρακάτω γραφήματα, διαφαίνεται ότι

περισσότεροι ποδηλάτες δήλωσαν μόνιμοι κάτοικοι άλλων περιοχών της Αττικής (σχεδόν ένας στους τέσσερις ποδηλάτες), καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αποτελεί πόλο έλξης για την περιοχή.



Διάγραμμα 18. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση την περιοχή κατοικίας.



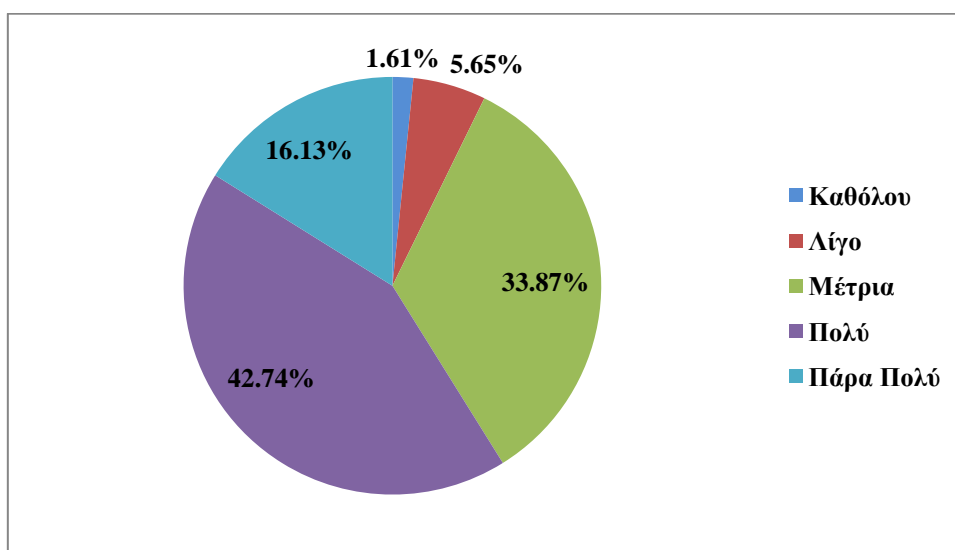
Διάγραμμα 19. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση την περιοχή κατοικίας.

Περιβαλλοντική συνειδητοποίηση

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

Στο επόμενο διάγραμμα αποτυπώνεται η άποψη των ερωτηθέντων ποδηλατιστών για το κατά πόσο αισθάνονται περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένοι. Πολύ και πάρα πολύ

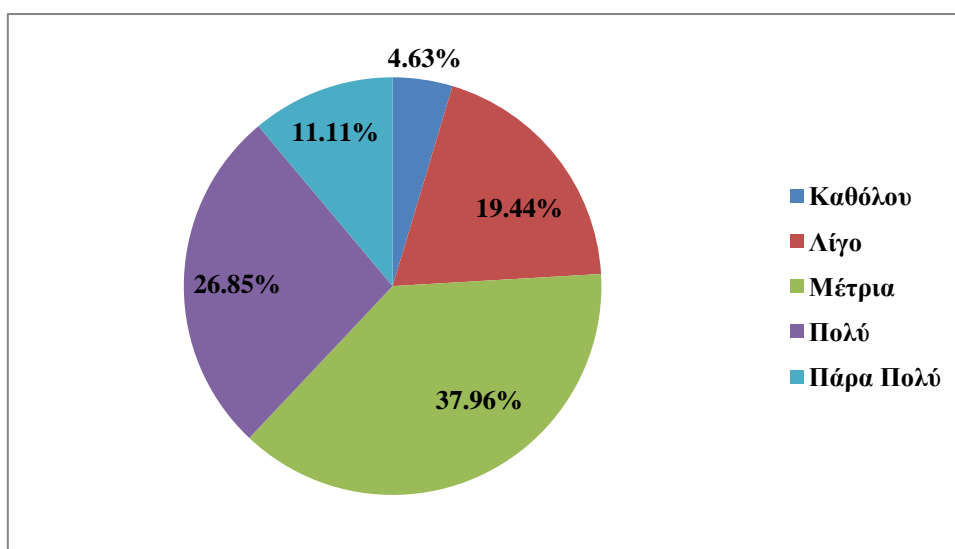
απάντησε πάνω από το 60%, ενώ μόλις ένα ποσοστό της τάξεως του 7 % απάντησε λίγο ή καθόλου περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένο.



Διάγραμμα 20. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατών με βάση το πόσο είναι περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένοι.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

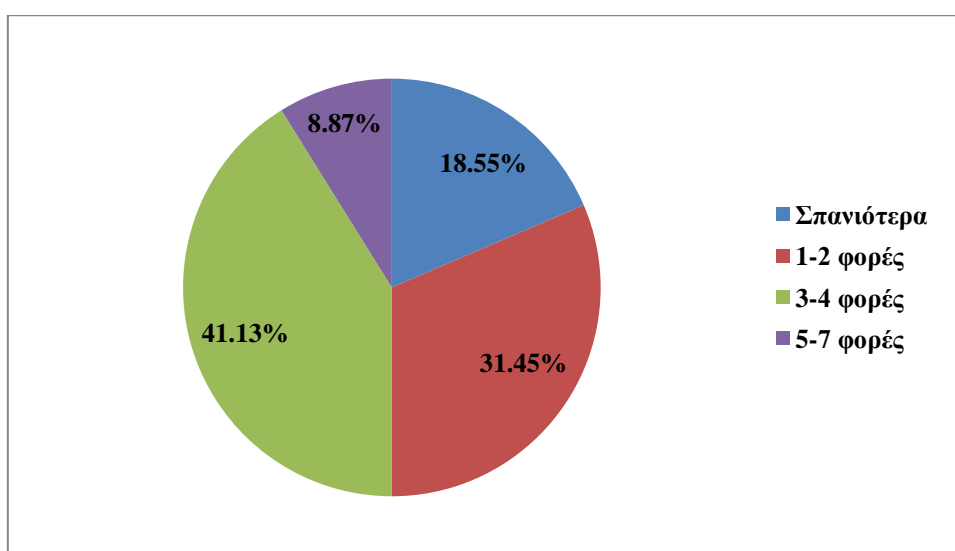
Αντίθετα στους μη χρήστες παρατηρούνται μικρότερα ποσοστά περιβαλλοντικής συνειδητοποίησης, με την επιλογή πολύ και πάρα πολύ να μειώνεται από το 60% του δείγματος των ποδηλατιστών στο 37%. Απορρέει λοιπόν το συμπέρασμα ότι υπάρχει άμεση σύνδεση της χρήσης του ποδήλατου με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.



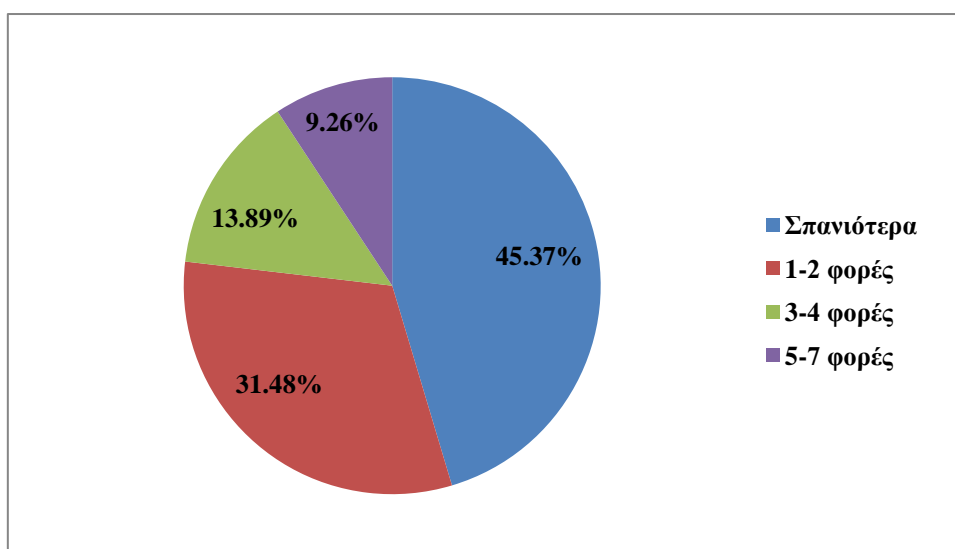
Διάγραμμα 21. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το πόσο είναι περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένοι.

Συχνότητα χρήσης Μ.Μ.Μ.

Εν συνεχεία αναζητήθηκε η σχέση μεταξύ της χρήσης του ποδηλάτου και της συχνότητας χρήσης των Μ.Μ.Μ.. Και οι δυο κατηγορίες ρωτήθηκαν για το πόσο συχνά χρησιμοποιούν τα Μ.Μ.Μ. και από τις απαντήσεις εξήλθε το συμπέρασμα ότι οι ποδηλάτες μετακινούνται με μεγαλύτερη συχνότητα με τα Μ.Μ.Μ.. Συγκεκριμένα οι πολίτες που δεν χρησιμοποιούν το ποδηλατικό δίκτυο δήλωσαν ότι σπανιότατα μετακινούνται με τα Μ.Μ.Μ σε ποσοστό 45,37%, εν αντιθέσει με τους ποδηλάτες όπου το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 18,55% . Ακολουθεί αναλυτικά η αποτύπωση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης για τις δυο εξεταζόμενες κατηγορίες.



Διάγραμμα 22. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το πόσο συχνά χρησιμοποιούν τα Μ.Μ.Μ. εβδομαδιαίως.



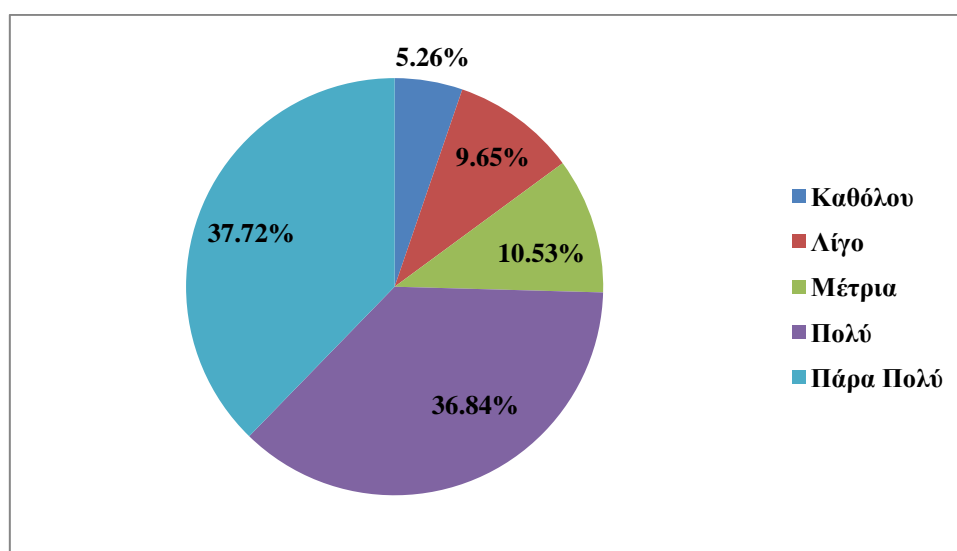
Διάγραμμα 23. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το πόσο συχνά χρησιμοποιούν τα Μ.Μ.Μ. εβδομαδιαίως.

Ποιοτική αναβάθμιση περιοχής Βριλησίων λόγω της κατασκευής του δικτύου ποδηλατοδρόμων.

Τόσο στους χρήστες του δικτύου ποδηλατοδρόμων όσο και στους μη χρήστες ζητήθηκε η ποιοτική αποτίμηση για το αν και πόσο θεωρούν ότι η δημιουργία των ποδηλατοδρόμων ωφέλησε την περιοχή των Βριλησίων .

ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

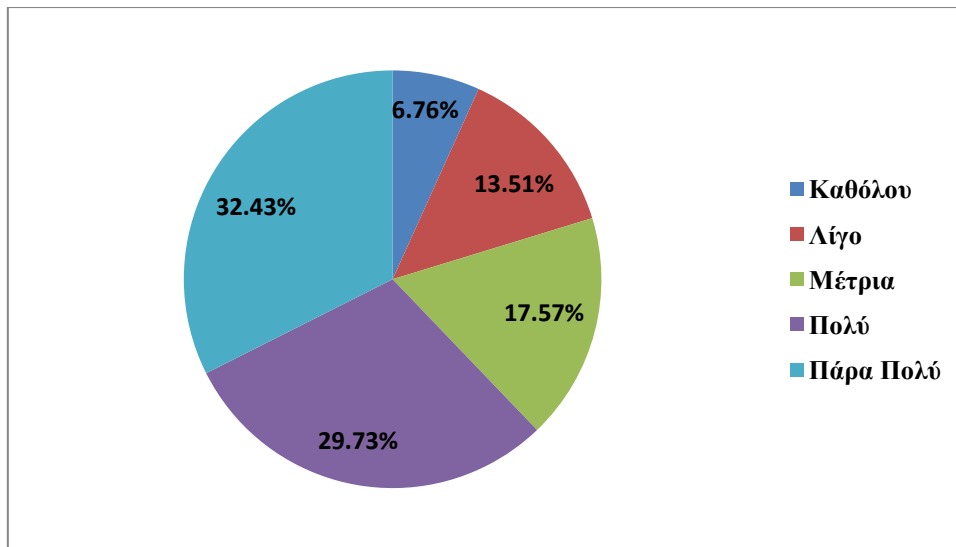
Οι ποδηλάτες με τις απαντήσεις τους τάσσονται αναφανδόν υπέρ της άποψης ότι η περιοχή αναβαθμίστηκε σημαντικά χάρη στη κατασκευή του δικτύου. Πιο συγκεκριμένα ένα ποσοστό που υπερβαίνει το 75% πιστεύει ότι η περιοχή αναβαθμίστηκε πολύ και πάρα πολύ, ενώ μόλις ένα ποσοστό της τάξεως του 15% επέλεξε τις επιλογές λίγο και καθόλου.



Διάγραμμα 24. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το πόσο θεωρούν ότι το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αναβάθμισε τον Δήμο Βριλησίων.

ΜΗ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

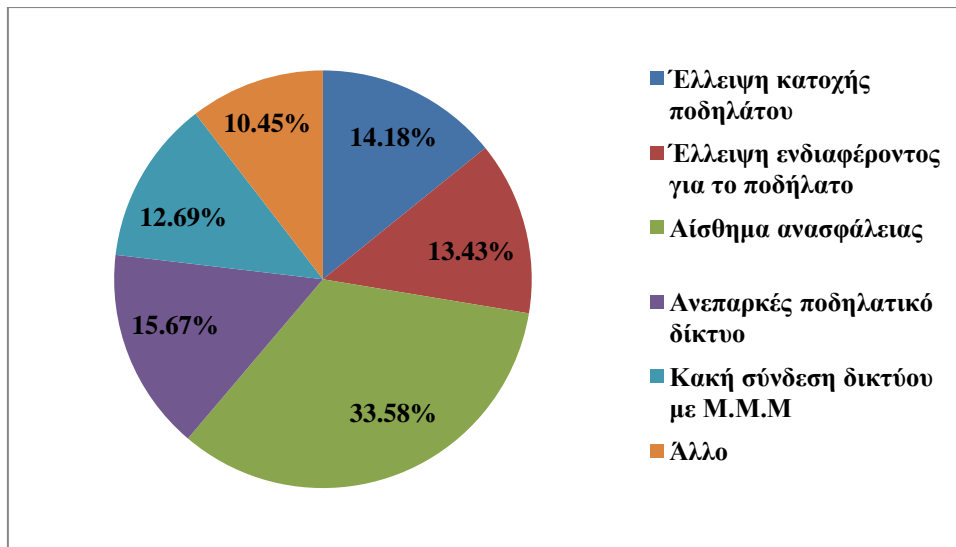
Αντίστοιχη είναι η τάση και στους μη χρήστες του δικτύου, οι οποίοι παρότι δεν χρησιμοποιούν το δίκτυο θεωρούν κατά πλειοψηφία ότι αυτό αναβάθμισε την περιοχή. Την επιλογή πολύ και πάρα πολύ επέλεξε περίπου το 62% εξ' αυτών, ενώ το λίγο και καθόλου το 20%. Παρατηρείται ακόμα ότι, ενώ και στους μη χρήστες του δικτύου η άποψη περί αναβάθμισης είναι ισχυρή, τα ποσοστά των θετικών αποκρίσεων εμφανίζονται κατάτι μειωμένα από ότι τα αντίστοιχα στο δείγμα των ποδηλατιστών (καταγράφεται μείωση από 75% σε 62%).



Διάγραμμα 25. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το πόσο θεωρούν ότι το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αναβάθμισε τον Δήμο Βριλησσιών.

Αιτία μη χρήσης του δικτύου ποδηλατοδρόμων

Στο πλαίσιο της έρευνας αναζητήθηκαν οι λόγοι για τους οποίους οι πολίτες αποφεύγουν να χρησιμοποιούν τους ποδηλατοδρόμους του Δήμου Βριλησσιών, με στόχο να καταδειχτούν τα σημεία εκείνα που χρήζουν βελτιώσεως, ώστε να καταστεί το ποδήλατο δημοφιλές μέσο μετακίνησης στην περιοχή. Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά στο παρακάτω διάγραμμα, διαφαίνεται ότι ο κύριος λόγος μη χρήσης του ποδήλατου είναι το αίσθημα ανασφάλειας που κυριαρχεί στους πολίτες. Συγκεκριμένα περίπου ένας στους τρεις (ποσοστό 33,58%) απάντησε ότι δεν ποδηλατεί επειδή αισθάνεται ανασφαλής τόσο στη ποδηλατική λωρίδα, αλλά κυρίως στις διασταυρώσεις όπου ποδήλατα και οχήματα αλληλεπιδρούν. Στη μείωση του αισθήματος ανασφάλειας θα μπορούσε να οδηγήσουν στοχευμένες εκστρατείες ενημέρωσης ποδηλατιστών και οδηγών, καθώς επίσης βελτίωση της αστυνόμευσης, της σήμανσης και του φωτισμού στην περιοχή του ποδηλατικού δικτύου και ιδιαίτερα στις διασταυρώσεις του δικτύου με κύριες οδούς. Άλλες αιτίες για την μη χρήση ήταν η ανεπαρκής έκταση του δικτύου σε ποσοστό 15,67%, η έλλειψη κατοχής ποδηλάτου με ποσοστό 14,18%, ενώ η έλλειψη ενδιαφέροντος για το ποδήλατο συγκέντρωσε το 13,43% των απαντήσεων.



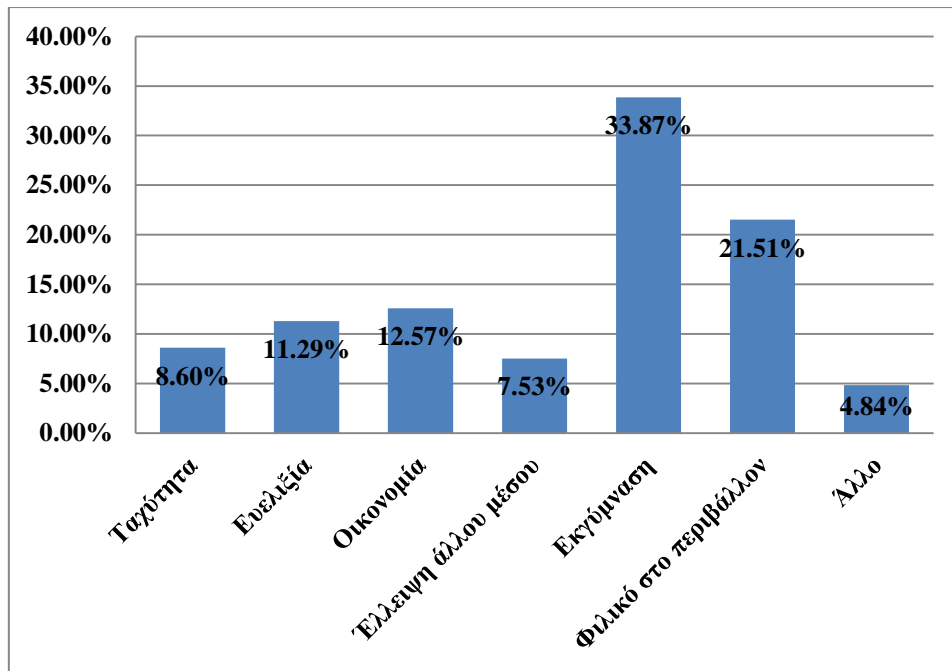
Διάγραμμα 26. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το λόγο μη χρήσης του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησσιών.

4.7.2.2 Χαρακτηριστικά χρηστών και ποιοτική αποτίμηση υφιστάμενης υποδομής

Στη συνέχεια η έρευνα επικεντρώθηκε στη διερεύνηση των απόψεων των ποδηλατιστών σχετικά με την αξιολόγηση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησσιών.

Λόγος χρήσης

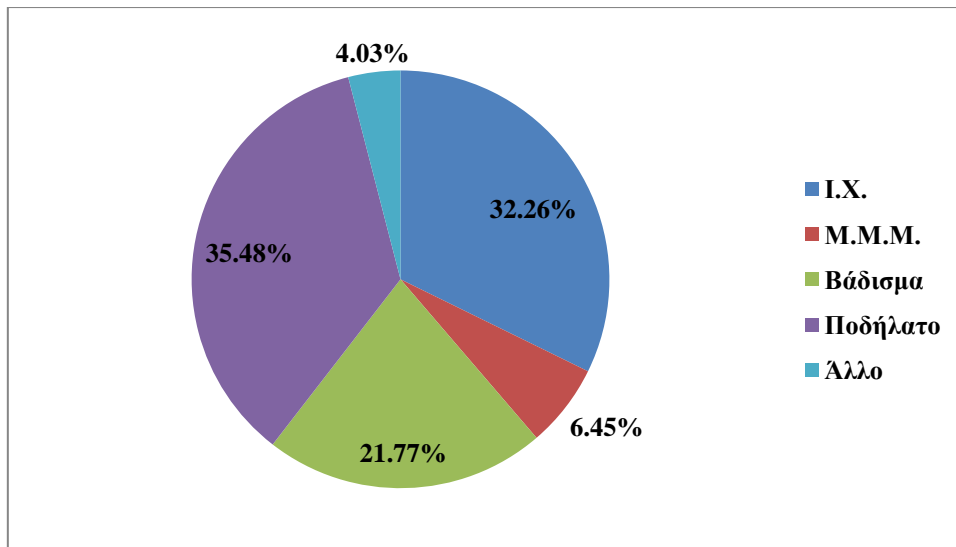
Στους ποδηλάτες ζητήθηκε να αναφέρουν του βασικούς λόγους (μέχρι 2 επιλογές) για τους οποίους επιλέγουν να χρησιμοποιούν το ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους. Περίπου ένας στους τρεις απάντησε ότι χρησιμοποιεί το ποδήλατο για λόγους εκγύμνασης (ποσοστό 33,87%), με το 21,51% να το επιλεγεί επειδή είναι φιλικό προς το περιβάλλον και το 12,37% επειδή αποτελεί μέσο μετακίνησης χαμηλού κόστους. Μόλις το 8,60% επιλέγει το ποδήλατο επειδή το θεωρεί ταχύ μέσο, εν αντιθέσει με την ευρωπαϊκή εμπειρία, όπου η ταχύτητα μετακίνησης που προσδίδει το ποδήλατο έχει καταγραφεί (Bicycle Account 2012) ως ο πλέον δημοφιλής λόγος χρήσης του.



Διάγραμμα 27. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση το λόγο χρήσης του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων.

Χρησιμοποιούμενο μέσο μετακίνησης πριν της κατασκευής του δικτύου ποδηλατοδρόμων.

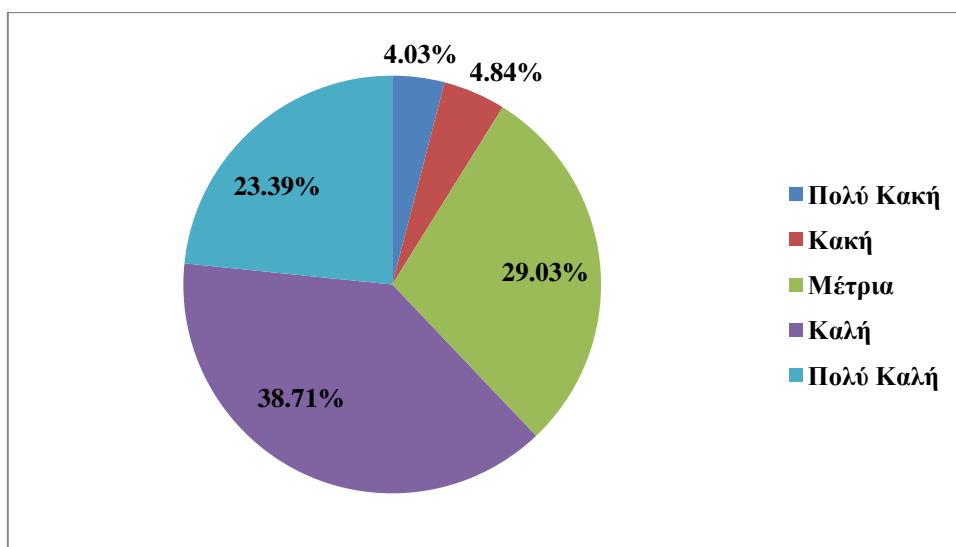
Οι ποδηλάτες ρωτήθηκαν σχετικά με ποιο μέσο επέλεξαν για τις μετακινήσεις που τώρα πραγματοποιούν με το ποδήλατο πριν την κατασκευή των ποδηλατοδρόμων. Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι μια μεγάλη μερίδα (ποσοστό 35,48%) συνήθιζαν να ποδηλατούν και πριν την κατασκευή του δικτύου, καταδεικνύοντας την αναγκαιότητα δημιουργίας του, ενώ εξίσου αρκετοί ήταν εκείνοι (ποσοστό 32,26%) που εγκατέλειψαν το Ι.Χ. τους και άρχισαν να ποδηλατούν. Φτάνουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι η ωφέλεια της κατασκευής των ποδηλατοδρόμων ήταν διττή. Αφενός δημιούργησε ένα καλύτερο και πιο ασφαλές περιβάλλον για όσους ήδη επέλεξαν να ποδηλατούν, αφετέρου αποτέλεσε έναυσμα για την δημιουργία νέων ποδηλατιστών και την απαγκίστρωση τους από τα Ι.Χ., με όλα τα θετικά κυκλοφοριακά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη που έπονται.



Διάγραμμα 28. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση το χρησιμοποιούμενο μέσο μετακίνησης πριν της κατασκευής του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησσιών.

Ποιότητα δικτύου ποδηλατοδρόμων

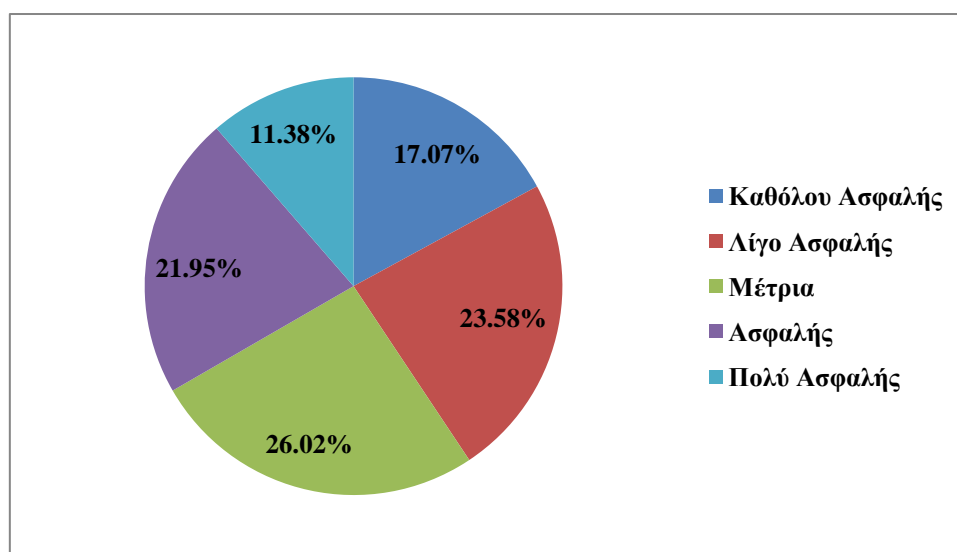
Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται η εκτίμηση του δείγματος των ποδηλατιστών σχετικά με την ποιότητα του δικτύου. Η έννοια της ποιότητας ορίστηκε από τους ερευνητές μεταξύ άλλων ως επάρκεια της υφιστάμενης υποδομής και αξιολόγηση της αρτιότητας του δικτύου σε θέματα όπως ο φωτισμός, η συντήρηση και η σήμανση. Από τις απαντήσεις των ποδηλατιστών προκύπτει ισχυρή ένδειξη ικανοποίησης από το δίκτυο, καθώς πολύ και παρά πολύ καλό το χαρακτήρισε πάνω από το 62% των ερωτηθέντων, με μόλις το 9% να το θεωρεί κακό και πολύ κακό.



Διάγραμμα 29. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση ποιοτική αξιολόγηση του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησσιών.

Αίσθημα ασφάλειας

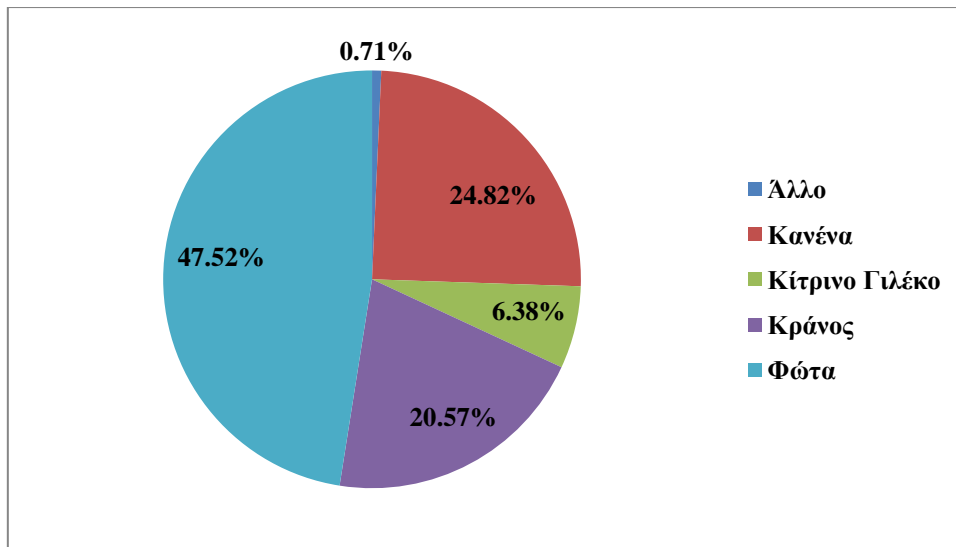
Έχοντας ήδη καταδείξει την έλλειψη αισθήματος ασφάλειας ως την πρωτεύοντα αιτία αποθάρρυνσης της χρήσης του δικτύου, θεωρήθηκε σημαντικό η διερεύνηση του κατά πόσο αισθάνονται ασφαλείς οι ίδιοι οι χρήστες των ποδηλατοδρόμων. Ασφαλές και πολύ ασφαλές θεωρεί το δίκτυο περίπου το 31%, εν αντιθέσει με το 40,5% που το χαρακτηρίζει καθόλου και λίγο ασφαλές. Είναι λοιπόν έκδηλο πως πολυδιάστατες ενέργειες πρέπει να ληφθούν, ώστε η αίσθηση ασφάλειας των χρηστών και μη του δικτύου να αυξηθεί.



Διάγραμμα 30. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση το πόσο ασφαλείς νιώθουν στο δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων.

Μετρά ατομικής προστασίας

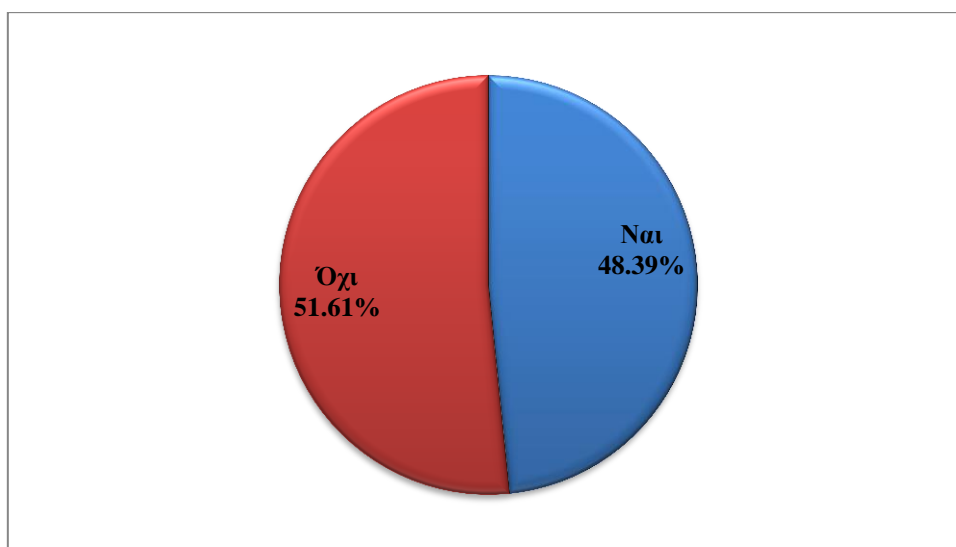
Σαν προέκταση της προηγούμενης ερώτησης ζητήθηκε από τους ποδηλάτες να αναφέρουν τα μετρά ατομικής προστασίας που χρησιμοποιούν καθώςσον ποδηλατούν στο δίκτυο. Σχεδόν ένας στους δυο ερωτηθέντες απάντησε ότι χρησιμοποιεί φώτα, ενώ περίπου το 20% κράνος. Τέλος ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι ένας στους τέσσερις ποδηλάτες αποφάνθηκε ότι δεν χρησιμοποιεί απολύτως κανένα μετρό ατομικής προστασίας.



Διάγραμμα 31. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση τα μετρά ατομικής προστασίας που χρησιμοποιούν όταν ποδηλατούν στο δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων.

Χρήση ποδηλάτου με άσχημο καιρό

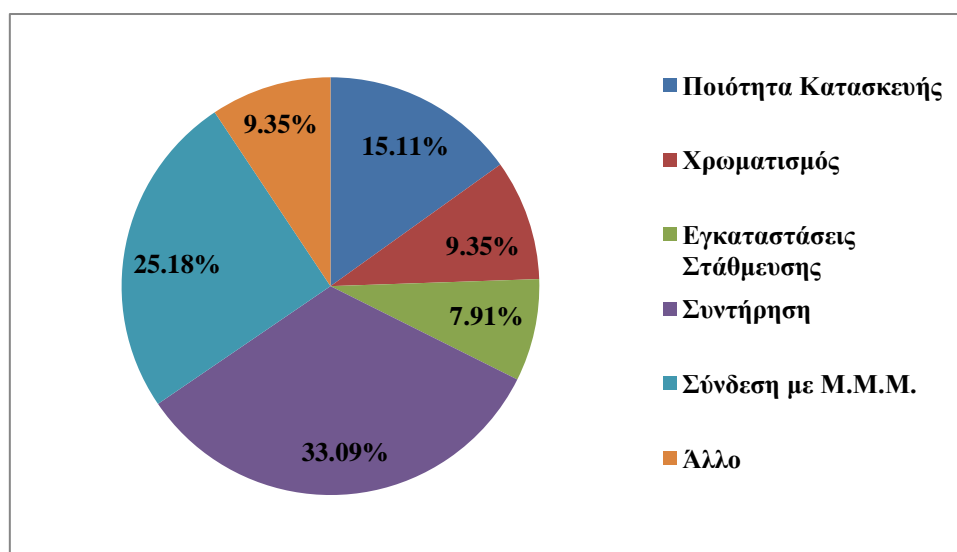
Στο επόμενο διάγραμμα καταγράφεται η πρόθεση των χρηστών του δικτύου να συνεχίσουν να ποδηλατούν κατά την διάρκεια άσχημων καιρικών συνθηκών. Ως άσχημος καιρός ορίστηκε από τους ερευνητές η μικρής ή μέτριας έντασης βροχή σε συνδυασμό με χαμηλές θερμοκρασίες. Σύμφωνα λοιπόν με την έρευνα το 48,39% απάντησε ότι θα συνέχιζε να ποδηλατεί ανεξάρτητα των καιρικών συνθηκών, με το 51,61% να απαντά ότι ο καιρός αποτελεί αποφασιστικό παράγοντα για τον θα χρησιμοποιήσει ή όχι το ποδήλατό του.



Διάγραμμα 32. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση το αν θα ποδηλατούσε στο δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων με άσχημο καιρό.

Αλλαγή/Βελτίωση υφιστάμενης υποδομής

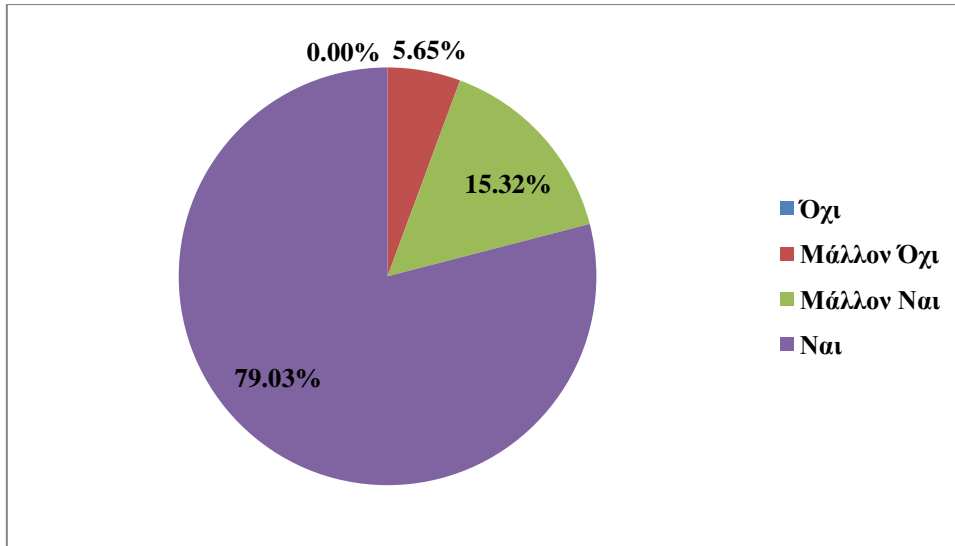
Στα πλαίσια της έρευνας ζητήθηκε από τους ποδηλάτες να δηλώσουν τι θα άλλαζαν ή βελτιώναν στο υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων. Στο επόμενο διάγραμμα αποτυπώνονται οι απαντήσεις τους, με σχεδόν τον ένα στους τρεις (ποσοστό 33,03%) να ζητά βελτίωση της συντήρησης του δικτύου. Επιπροσθέτως, περίπου το 25% θεωρεί πως η βελτίωση στην σύνδεση του δικτύου με τα Μ.Μ.Μ. είναι επιβεβλημένη, ενώ το 15% θα άλλαζε την ποιότητα κατασκευής της υποδομής.



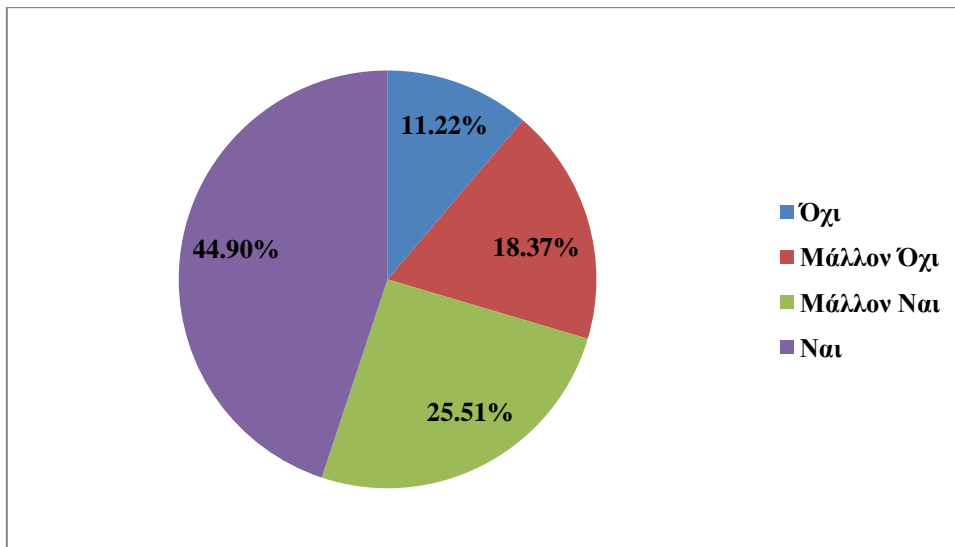
Διάγραμμα 33. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος με βάση προτάσεις αλλαγών/βελτιώσεων στο υφιστάμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων.

Μελλοντική επέκταση

Εν κατακλείδι, παρουσιάζεται στο ακόλουθα διαγράμματα η άποψη τόσο των ποδηλατιστών όσο και των μη χρηστών του δικτύου για την αποδοχή ή όχι μελλοντικής επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων στην περιοχή των Βριλησίων. Όσον αφορά του ποδηλάτες καταγράφεται καθολική αποδοχή της επέκτασης με τις επιλογές ναι και μάλλον ναι να συγκεντρώνουν το 95% του δείγματος. Παράλληλα, και η πλειοψηφία των πολιτών που δεν χρησιμοποιούν την δεδομένη στιγμή το δίκτυο τάσσεται υπέρ της περαιτέρω επέκτασής του με ένα ποσοστό της τάξεως του 70%. Συμπεραίνουμε λοιπόν πως υπάρχει μια ισχυρή τάση υποστήριξης της επένδυσης στο ποδήλατο στην περιοχή των Βριλησίων, όχι μόνον από ποδηλάτες αλλά και από πολίτες που αντιλαμβάνονται τα οφέλη της ένταξης του ποδηλάτου στον κυκλοφοριακό χάρτη.



Διάγραμμα 34. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος ποδηλατιστών με βάση το αν συμφωνούν ή όχι με την περαιτέρω μελλοντική επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων.



Διάγραμμα 35. Ποσοστιαία κατανομή δείγματος μη χρηστών του δικτύου με βάση το αν συμφωνούν ή όχι με την περαιτέρω μελλοντική επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων.

Κεφάλαιο 5ο

5. Η περίπτωση της Κοπεγχάγης

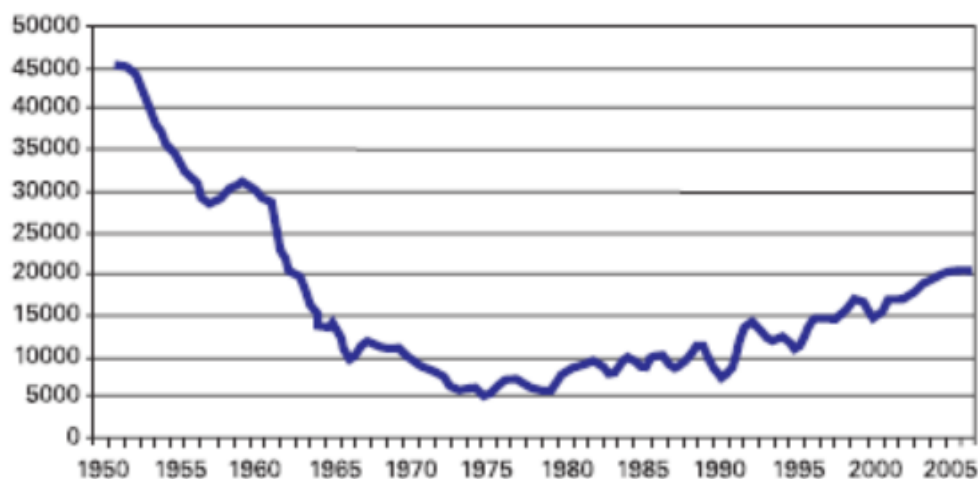
5.1 Ιστορική ανάδρομη και υφιστάμενη κατάσταση

Παραδοσιακά στην Δανία, και ειδικά στην Κοπεγχάγη, η ποδηλασία αποτελούσε ανέκαθεν ένα σημαντικό κομμάτι όσον αφορά το κυκλοφοριακό σύστημα. Ήδη από το 1905 η πρώτη ποδηλατική διαδρομή εγκαθιδρύθηκε στην Κοπεγχάγη, με στόχο την προσφορά μιας πιο βολικής επιφάνειας πέδησης για τους ποδηλάτες σε σχέση με τους λιθόστρωτους δρόμους που δέσποζαν στο κυκλοφοριακό σύστημα της εποχής.

Μέχρι και την δεκαετία του 1950 η ποδηλασία αναπτυσσόταν ραγδαία. Ήδη από εκείνη την εποχή είχαν δημιουργηθεί σχεδόν οι μισοί από τους σημερινούς ποδηλατοδρόμους. Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι το ποσοστό ιδιοκτησίας αυτοκίνητου ήταν ιδιαίτερα χαμηλό, ενώ παράλληλα το γεωγραφικό εύρος των δραστηριοτήτων του πληθυσμού ήταν περιορισμένο στην τοπική περιοχή, οδήγησε στο να διαμορφωθούν οι συνθήκες έτσι ώστε τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς μαζί με το ποδήλατο να αποτελέσουν τον κύριο τρόπο μετακίνησης.

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1960 η οικονομική ανάπτυξη, καθώς και η πτώση της τιμής των αυτοκινήτων έφερε αύξηση στην ιδιοκτησία οχημάτων με επακόλουθο τα αυτοκίνητα να υπερισχύσουν, τόσο του υπάρχοντος τραμ όσο και των ποδηλάτων, στην μάχη για χώρο στο αστικό δίκτυο. Η άνεση της ποδηλασίας δοκιμάστηκε καθώς ως προτεραιότητα τέθηκε η ανάπτυξη της χρήσης του αυτοκίνητου. Έτσι, παρότι κανένας από τους ήδη κατασκευασμένους ποδηλατοδρόμους της πόλης δεν αφαιρέθηκε, στις νεοκατασκευασθέντες οδούς παρατηρείτο απουσία ποδηλατικών υποδομών. Παράλληλα, οι ποδηλατόδρομοι συχνά μίκραιναν στις διασταυρώσεις προς όφελος της αύξησης της χωρητικότητας για τα οχήματα.

Η πετρελαϊκή κρίση της δεκαετίας του 1970 αποτέλεσε ένα σημείο καμπής. Άρχισαν να εισάγονται μέτρα που απέτρεπαν την εκτεταμένη χρήση του αυτοκινήτου, όπως οι Κυριακές χωρίς αυτοκίνητο, δημιουργώντας μια μεταστροφή στην κοινή γνώμη όσον αφορά την χρήση των αυτοκινούμενων οχημάτων στον αστικό χώρο. Ήταν πλέον ξεκάθαρο ότι η άποψη περί ευέλικτου κυκλοφοριακού σχεδιασμού που θα περιελάμβανε διάφορα μέσα κυκλοφορίας είχε ισχυροποιηθεί.



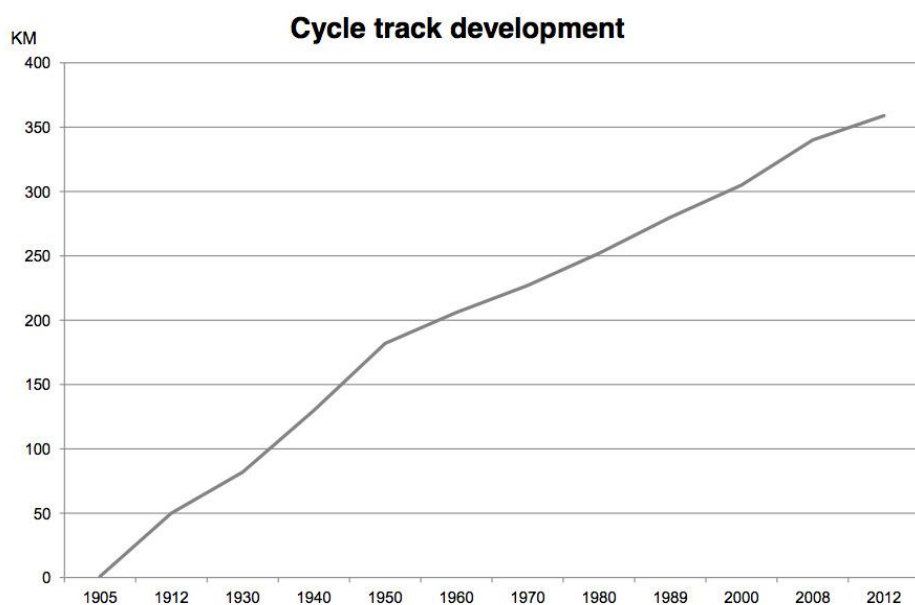
Διάγραμμα 36. Τάση της χρήσης του ποδήλατου στο κέντρο της Κοπεγχάγης τις ώρες αιχμής.

Πηγή: Bicycle policies of the European principals: continuous and integral, (2010).

Ως αποτέλεσμα αυτής της αλλαγής και μετά από πιέσεις των ποδηλατικών συλλόγων της χώρας πραγματοποιήθηκε η ψήφιση της *Δανέζικης Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου για την Κυκλοφορία (Danish Road Traffic Act)*, η οποία αποτέλεσε τον προπομπό μιας πλειάδας νομοθετημάτων που προώθησαν την ανάπτυξη της ποδηλασίας στην χώρα.

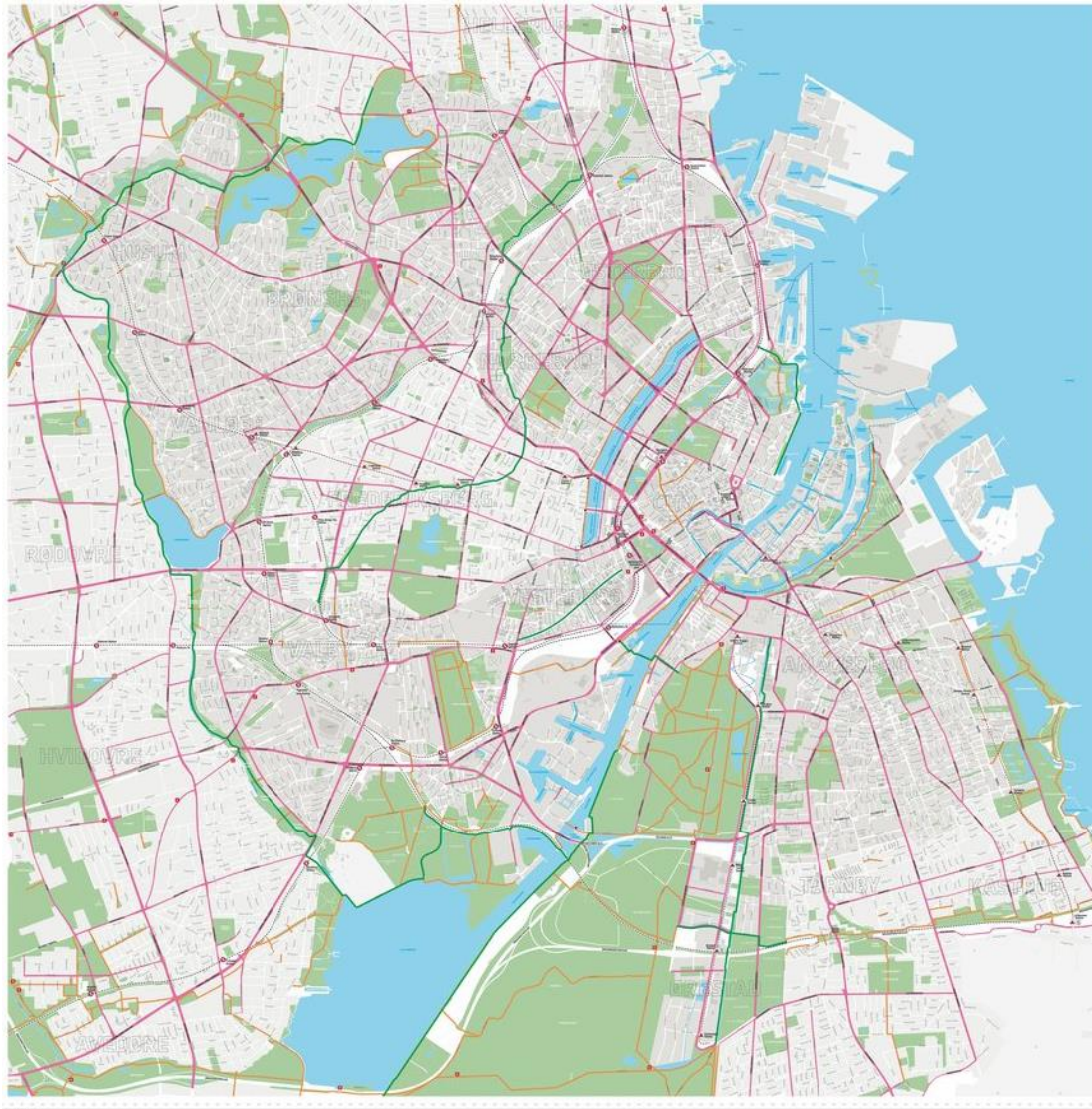
Από εκείνη την εποχή, η πόλη της Κοπεγχάγης άρχισε να δημιουργεί ποδηλατοδρόμους σε κεντρικούς εμπορικούς δρόμους, όπως η *Norrebrogade* το 1982. Σταδιακά η πόλη πραγματοποίησε σχέδια για επέκταση των ποδηλατικών εγκαταστάσεων μέχρι να φτάσει στο σημερινό σημείο, όπου η χρήση του ποδήλατου κατέχει ισάξια σημαντικό ρόλο στον κυκλοφοριακό σχεδιασμό, όσο οι δημόσιες συγκοινωνίες και τα αυτοκίνητα.

Το δίκτυο ποδηλασίας στην Κοπεγχάγη κατασκευάστηκε σε μια περίοδο διάρκειας περίπου 100 ετών. Σήμερα το δίκτυο αυτό αποτελείται από ποδηλατόδρομους που βρίσκονται και στις δύο μεριές των κεντρικών δρόμων με συνολικό μήκος που ξεπερνά τα 350 χιλιόμετρα, με τους συνήθεις ποδηλατόδρομους να έχουν πλάτος που κυμαίνεται από 2 έως 2,5 μέτρα. Στο παρακάτω διάγραμμα καταγράφεται η ιστορική εξέλιξη της κατασκευής ποδηλατοδρόμων στην πόλη της Κοπεγχάγης.



Διάγραμμα 37. Ιστορική εξέλιξη της κατασκευής ποδηλατοδρόμων.

Πηγή: How Copenhagen became a cycling city, (2009).



Χάρτης του δικτύου ποδηλατοδρόμων της Κοπεγχάγης

Σε αντίθεση με πολλές άλλες μεγάλες ευρωπαϊκές πόλεις, η Κοπεγχάγη έχει μια μακρόχρονη ποδηλατική παράδοση. Οι ποδηλάτες προέρχονται από όλες τις κοινωνικές τάξεις και είναι απολύτως κοινωνικά αποδεκτό να οδηγεί κανείς ποδήλατο.

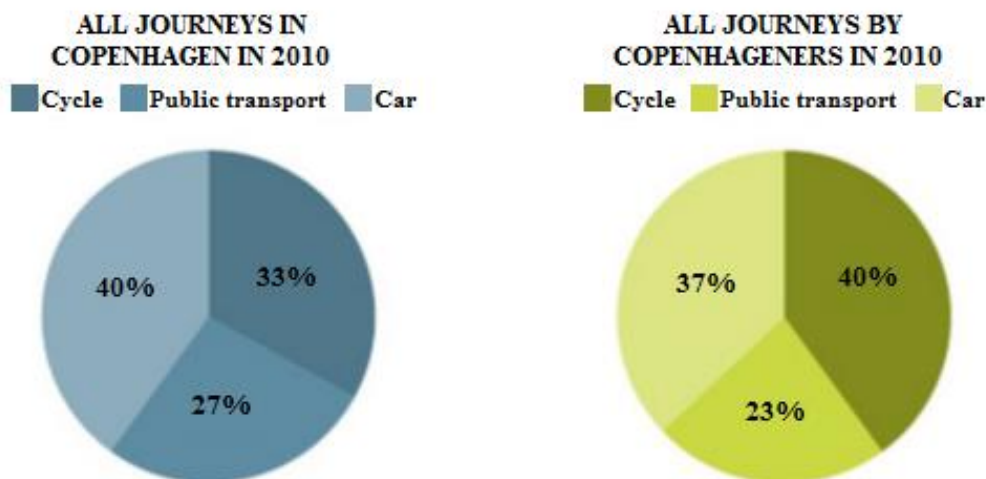
Οι ποδηλάτες είναι όμοια κατανομημένοι σε όλο το φάσμα των εισοδημάτων. Σε αντιδιαστολή, το εισόδημα των οδηγών μηχανοκίνητων μέσων είναι υψηλότερο από το μέσο όρο, ενώ το εισόδημα αυτών που χρησιμοποιούν τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς είναι σχετικά χαμηλότερο. Παράλληλα, οι οδηγοί μηχανοκίνητων έχουν περισσότερα παιδιά ανά νοικοκυριό από ότι οι ποδηλάτες και οι χρήστες Μ.Μ.Μ..

Οι τάσεις στην μετακίνηση με τα ποδήλατα

Από τα μέσα του 1970 η ποδηλατική κίνηση έχει παρουσιάσει ραγδαία αύξηση, ιδιαίτερα στο κέντρο της πόλης και στις περιοχές γύρω από το κέντρο, με τους ποδηλάτες στην Κοπεγχάγη να είναι σχετικά νέοι στην ηλικία, αν και υπάρχει πλέον ισχυρή τάση για τους μεγαλύτερους σε ηλικία ανθρώπους να χρησιμοποιούν περισσότερο το ποδήλατο. Το ποσοστό των ποδηλατών πάνω από τα 40 έχει αυξηθεί από το 25% στο 38% στην περίοδο 1998 έως 2010.

Το ποδήλατο χρησιμοποιείται συνήθως για διαδρομές από και προς την εργασία. Συγκεκριμένα, το 36% (Bicycle Account, 2012) χρησιμοποιεί το ποδήλατο για μετακινήσεις από και προς τον τόπο δουλειάς του. Παράλληλα, πάνω από τους μισούς επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν το ποδήλατο επειδή είναι γρήγορο και οικονομικό, ενώ αρκετοί ισχυρίζονται ότι χρησιμοποιούν το ποδήλατο ως μέσο εκγύμνασης. Οι οικονομικοί λόγοι παίζουν επίσης ένα σημαντικό ρόλο για πολλούς ποδηλάτες.

Το ποσοστό των ταξιδιών που γίνονται με το ποδήλατο στην Κοπεγχάγη είναι ανάμεσα στα υψηλότερα μεταξύ των μεγάλων ευρωπαϊκών πόλεων. Έτσι, σε σύγκριση με το συνολικό αριθμό των ταξιδιών το ποσοστό είναι λίγο μεγαλύτερο του 25%, ενώ το ποσοστό για τις διαδρομές σπίτι-εργασία ξεπερνά το 35%, όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα.



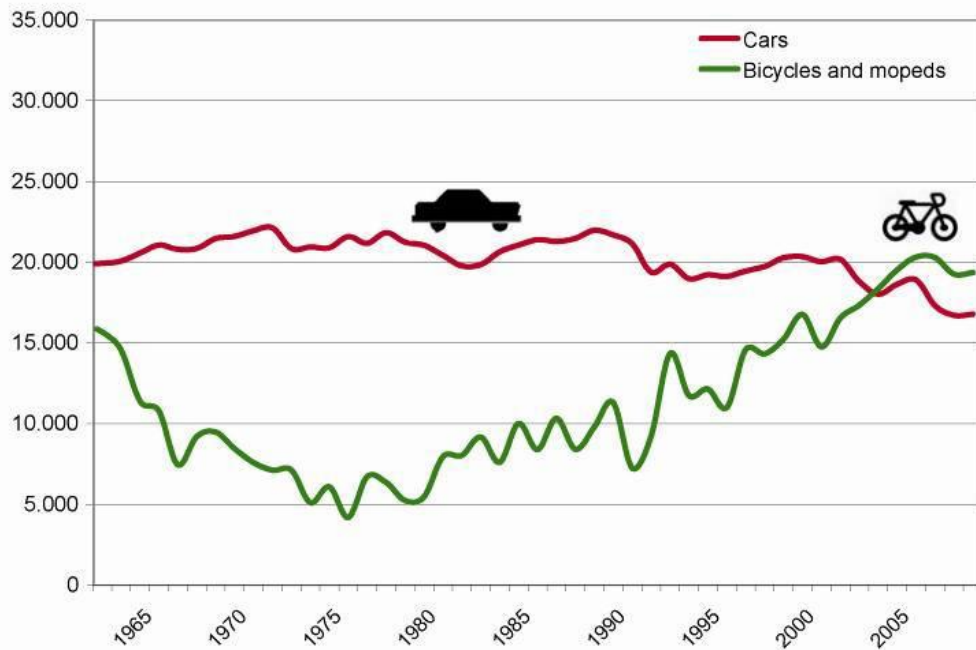
Διάγραμμα 38. Ποσοστό των ταξιδιών που πραγματοποιούνται με ποδήλατο, Μέσα Μαζικής Μεταφοράς και αυτοκίνητα (εξαιρείται το βάδισμα).
 Πηγή: Copenhagen city of cyclists, Bicycle Account (2012)

Σήμερα, εν συγκρίσει με άλλες μεγάλες ευρωπαϊκές πόλεις, παρατηρούνται στην Κοπεγχάγη μικρότερα κυκλοφοριακά προβλήματα και ένας σημαντικός λόγος αυτού του γεγονότος είναι η επιλογή της χρήσης του ποδηλάτου από τους κατοίκους ως βασικό μέσο μεταφοράς. Βέβαια το γεγονός ότι η αύξηση του πληθυσμού της πόλης είναι ραγδαία, οδηγεί σε ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για ποδηλατικές υποδομές.

Στην Κοπεγχάγη το 36% του συνόλου των μετακινήσεων από το σπίτι προς την εργασία πραγματοποιείται με το ποδήλατο, ενώ πάνω από ένα εκατομμύριο χιλιόμετρα διανύεται από τους ποδηλάτες κάθε μέρα. Μέσα στα τελευταία δέκα χρόνια η κίνηση των ποδηλατιστών έχει παρουσιάσει αύξηση της τάξεως του 16%, την ώρα που η αντίστοιχη των οχημάτων έχει αυξηθεί μόνο κατά 6 ποσοστιαίες μονάδες.

Έχει μετρηθεί ότι καθημερινά εισέρχονται στην πόλη πάνω από 100.000 ποδηλάτες, ενώ στις ώρες αιχμής τα ποδήλατα που εισρέουν στην πόλη είναι περισσότερα από τα αυτοκίνητα. Τέλος, ακόμα και τους χειμερινούς μήνες, με τις μέσες θερμοκρασίες τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο να αγγίζουν τους μηδέν βαθμούς κελσίου, το 70% του συνόλου των ποδηλατιστών συνεχίζουν ανεπηρέαστοι την χρήση του.

Inner ring, peak hour towards center



Διάγραμμα 10. Χρονική εξέλιξη του αριθμού των ποδηλατιστών και αυτοκινητιστών που εισέρχονται στο κεντρικό δακτύλιο τις ώρες αιχμής.

Πηγή: Copenhagen city of cyclists ,Bicycle Account (2010)

Οι ποδηλάτες της Κοπεγχάγης συχνά θεωρούνται δεδομένοι. Μολαταύτα, στην πραγματικότητα, ένα μεγάλο ποσοστό του τωρινού αριθμού θα συνεχίσει να ποδηλατεί μόνο όσο αισθάνεται άνετα στην πόλη. Έχει διαπιστωθεί ότι η βελτίωση του αισθήματος ασφάλειας και η δυνατότητα να ταξιδεύουν με μεγαλύτερη ταχύτητα με το ποδήλατο θα βοηθούσε όχι μόνο ώστε να διατηρηθεί ο αριθμός των ανθρώπων που χρησιμοποιούν σήμερα το ποδήλατο αλλά και η περαιτέρω αύξησή του. Οπότε, μια ευρύτερη και πιο ορατή προσπάθεια για τη βελτίωση της ασφάλειας και της ταχύτητας αποτελεί αναγκαιότητα.

Προσπάθειες για να αυξηθεί ο αριθμός των ποδηλατιστών μπορεί να ξεκινήσουν με την βελτίωση στην ποιότητα μεταφοράς όσων ήδη ποδηλατούν. Συνολικά, τα τέσσερα πέμπτα των ποδηλατιστών είναι ικανοποιημένα με τις συνθήκες ποδηλασίας στην Κοπεγχάγη, με το ένα πέμπτο να θεωρεί ότι η βελτίωση είναι επιτακτική. Υπάρχει πάντως μια μικρή αύξηση στους ευχαριστημένους ποδηλάτες σε σύγκριση με παλιότερα χρόνια.

Στην Κοπεγχάγη, το ποσοστό των χρηστών αυτοκινήτων που δε θα χρησιμοποιούσε το ποδήλατο σε καμία περίπτωση είναι πολύ μικρό. Οι περισσότεροι χρήστες Ι.Χ. δηλώνουν ότι θα σκέπτονταν σοβαρά να χρησιμοποιήσουν το ποδήλατο αντί του αυτοκινήτου υπό την προϋπόθεση ότι οι ποδηλατικές συνθήκες θα βελτιωνόταν. Παρατηρείται επίσης, ότι δεν υπάρχει κάποια σημαντική διαφορά στις απαιτήσεις μεταξύ των καθημερινών χρηστών ποδηλάτου και των εν δυνάμει χρηστών. Η μόνη διαφορά είναι πως οι ήδη υπάρχοντες ποδηλάτες είναι πιο ευχαριστημένοι με τις τωρινές ποδηλατικές συνθήκες.

5.2 Πολιτικές για την προώθηση της ποδηλασίας στην Κοπεγχάγη

5.2.1 Ποδηλατική Πολιτική (Cycle policy 2002 - 2012)

Στην Κοπεγχάγη ο σχεδιασμός για τη ποδηλασία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του βασικού συγκοινωνιακού-μεταφορικού σχεδιασμού. Το δίκτυο των ποδηλατοδρόμων ήταν ήδη μερικώς ολοκληρωμένο από τη δεκαετία του 60 και του 70, αν και δεν ήταν τόσο καλά συνδεδεμένο όπως σήμερα. Η ποδηλασία αποτελεί ένα κοινωνικά αποδεκτό μέσο μεταφοράς και δεν είναι καθόλου ασυνήθιστο να βλέπεις Δανούς υπουργούς ή Δημάρχους να πηγαίνουν με το ποδήλατο στις δουλειές τους.

Η κίνηση των ποδηλατιστών στην Κοπεγχάγη έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Μία συντονισμένη προσπάθεια από τη μεριά της πολιτείας είναι προαπαιτούμενη για να διατηρηθεί το επίπεδο της ποδηλασίας και ακόμη μεγαλύτερη προσπάθεια απαιτείται ώστε να αυξηθεί ο αριθμός των ποδηλατιστών. Το 2002 ο προϋπολογισμός του Δήμου για την κατασκευή δρόμων ήταν 60 εκατομμύρια, ένα τρίτο εκ των οποίων προοριζόταν για τη βελτίωση των συνθηκών της ποδηλασίας.

Για πρώτη φορά το 2002 ο Δήμος της Κοπεγχάγης δημοσιεύσε μια πολιτική ποδηλασίας, σκοπός της οποίας ήταν να δοθεί έμφαση στο γεγονός ότι η ποδηλασία αποτελεί ένα περιβαλλοντικά φιλικό και αποτελεσματικό τρόπο μετακίνησης και επίσης να συντονίσει πρωτοβουλίες για βελτίωση των συνθηκών ποδηλασίας.

Ο στόχος της πολιτικής που ακολουθήθηκε ήταν να αυξηθεί το ποσοστό του εργατικού δυναμικού που πηγαίνει στη δουλειά του με το ποδήλατο, να αυξήσει την ασφάλεια και το αίσθημα ασφάλειας που υπάρχει όταν κάποιος χρησιμοποιεί ποδηλατεί, να αυξήσει την ταχύτητα οδήγησης και την άνεση.

«Ένα συνολικό σχέδιο δράσης για τη βελτίωση των συνθηκών ποδηλασίας θα πρέπει να δημιουργηθεί. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει παροχές για την επέκταση του ποδηλατικού δικτύου και προτάσεις για νέες ποδηλατικές διαδρομές και θα περιέχει προτάσεις για τη βελτίωση της γενικής ποδηλατικής προσβασιμότητας, ασφάλειας και άνεσης, συμπεριλαμβανομένου και της απαραίτητης συντήρησης.»

Δήμος Κοπεγχάγης, Προϋπολογισμός 2000-2003

Το σχέδιο για τη βελτίωση των συνθηκών ποδηλασίας αποτέλεσε τμήμα του γενικότερου σχεδίου για τη βελτίωση της κυκλοφορίας. Το σχέδιο έγινε δεκτό και είχε ως σκοπό την επίτευξη των ακόλουθων στόχων μέχρι το 2012:

- Το ποσοστό των ανθρώπων που πηγαίνει στην εργασία του με το ποδήλατο στην Κοπεγχάγη να αυξηθεί από το 34% στο 40%.
- Ο κίνδυνος για σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο να μειωθεί κατά 50%.
- Το ποσοστό των ποδηλατιστών της Κοπεγχάγης που αισθάνονται ασφάλεια στην πόλη να αυξηθεί από το 57% στο 80%.
- Η ταχύτητα οδήγησης του ποδηλάτου για ταξίδια μεγαλύτερα των 5 χιλιομέτρων να αυξηθεί κατά 10%.
- Η άνεση του ποδηλάτη να βελτιωθεί, έτσι ώστε οι επιφάνειες των ποδηλατοδρόμων που θα θεωρούνται μη ικανοποιητικές να μην ξεπερνούν το 5%.

Το *Σχέδιο για τη Βελτίωση των Συνθηκών Ποδηλασίας* ψηφίστηκε το 2000 και περιελάμβανε ένα σημαντικό χρηματικό ποσό για την εφαρμογή του. Παράλληλα, με το *Σχέδιο για τις Πράσινες Ποδηλατικές Διαδρομές (2000)* και το *Σχέδιο Προτεραιότητας Ποδηλατοδρόμων (2001)*, αποτέλεσε τη βάση της ποδηλατικής πολιτικής και το σχέδιο δράσης της πόλης της Κοπεγχάγης.

Οι βασικοί παράγοντες σχεδιασμού που κατέστησαν την ποδηλασία στην Κοπεγχάγη τόσο αποτελεσματική είναι οι κάτωθι:

- Στο τοπικό σχεδιασμό της Κοπεγχάγης κλειδί αποτέλεσε η βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Η συγκέντρωση οικιστικών περιοχών και χώρων εργασίας γύρω από κυκλοφοριακούς κόμβους αύξησε την ανταγωνιστικότητα των δημόσιων συγκοινωνιών, ενώ η σύνδεση του ποδηλατικού δικτύου με τις δημοσιές συγκοινωνίες αποτέλεσε ένα σημαντικό στοιχείο στον σχεδιασμό των κυκλοφοριακών κόμβων. (*Copenhagen Municipal Plan, 2001*)
- Ο κυκλοφοριακός σχεδιασμός της Κοπεγχάγης εστίασε σε ένα βιώσιμο κυκλοφοριακό μοντέλο που στόχο θα είχε την μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και την προστασία του περιβάλλοντος. Το μοντέλο αυτό προωθούσε την μείωση της κυκλοφορίας των οχημάτων όσο δυνατόν περισσότερο, ενώ ταυτόχρονα έδινε την δυνατότητα μετακίνησης για όλους τους κατοίκους της Κοπεγχάγης μέσω των δημόσιων συγκοινωνιών και του ποδηλάτου. (*Copenhagen Traffic and Environmental Plan, 2005*)
- Δόθηκε μεγάλη σημασία στην διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας ζωής για τους πολίτες της πόλης. Η επένδυση στην ποδηλασία προμοδοτήθηκε, καθώς δημιουργεί μια πιο βιώσιμη πόλη, μειώνοντας την ατμοσφαιρική μόλυνση και την ηχορύπανση, δίνοντας ταυτόχρονα περισσότερες ευκαιρίες κινητικότητας για παιδιά και νέους, ενώ περιορίζει και την κυκλοφοριακή συμφόρηση. (*Copenhagen Urban Space Action Plan, 2006*)

5.2.2 Το πλαίσιο σχεδιασμού

Ο Δήμος ψήφισε το πρώτο *Σχέδιο Προτεραιότητας Ποδηλατοδρόμων* ταυτόχρονα με το *Σχέδιο Μεταφορών και Περιβάλλοντος*. Το *Σχέδιο Προτεραιότητας Ποδηλατοδρόμων* αναθεωρήθηκε το 2001 ενώ μια *Πρόταση για Πράσινες Διαδρομές* ψηφίστηκε το 2000.

Ο Δήμος της Κοπεγχάγης έφτιαξε το *Σχέδιο Ασφαλείας Μεταφορών* το 2001 με στόχο μία μείωση της τάξεως του 40% των σοβαρών ποδηλατικών ατυχημάτων για την περίοδο 2001-2012. Ο στόχος αυτός εξακολούθησε να ισχύει ανεξάρτητα από την αύξηση του όγκου της ποδηλατικής κίνησης.

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, η ποδηλασία είχε εισέλθει σε όλα τα επίπεδα του δημοτικού σχεδιασμού. Ο συνολικός-γενικός στόχος ήταν η ποδηλασία να παίζει έναν ακόμη πιο κεντρικό ρόλο στην Κοπεγχάγη στο μέλλον.

Οι σχεδιαστές του δικτύου κυκλοφορίας της Κοπεγχάγης χρησιμοποίησαν δυο τακτικές ώστε να είναι αποτελεσματικοί στην προώθηση της ποδηλασίας. Από την μία η έμφαση στην εκπαίδευση και την ενημέρωση για τα πλεονεκτήματα της ποδηλασίας δημιούργησε νέες γενιές ποδηλατιστών, ενώ ταυτόχρονα υπήρξαν αλλαγές στην κυκλοφοριακή συμπεριφορά των χρηστών. Από την άλλη, η κατασκευή νέων ποδηλατικών υποδομών έδωσε σημαντική πνοή και δυναμική στην ανάπτυξη της ποδηλασίας. Εν κατακλείδι, ο σχεδιασμός στην Κοπεγχάγη εστίασε στην σημασία της εύκολης κινητικότητας για τον καθένα.

Κατά το σχεδιασμό του κεντρικού τομέα δόθηκε προτεραιότητα στους πεζούς και στο ποδήλατο, ενώ ταυτόχρονα μειώθηκε η ευκολία πρόσβασης για οχήματα αυξάνοντας το κόστος παρκαρίσματος κάνοντας το εσωτερικό της πόλης προσβάσιμο για όλους. Η δικαία κινητικότητα απαιτεί περιορισμούς εις βάρος των ιδιωτικών αυτοκινήτων με στόχο να παρέχει χώρο στον δρόμο για όλους. Αυτή η δικαιοσύνη αποπνέεται και στο οικονομικό κομμάτι, αφού στην Κοπεγχάγη το ένα τρίτο του συνολικού προϋπολογισμού που αφορά την οδοποιία χρησιμοποιείται στον σχεδιασμό και την κατασκευή ποδηλατικών υποδομών.

Ο σχεδιασμός ποδηλατοδρόμων στην Κοπεγχάγη απαιτεί να ληφθούν υπόψη οι διαφορετικοί χρήστες και οι ανάγκες τους. Θεμελιώδη στόχο αποτελεί η δημιουργία εκείνων των συνθηκών που θα καταστήσουν το ποδήλατο ένα πολύτιμο μέσο μεταφοράς στην καθημερινότητα των πολιτών. Τα βασικά στοιχεία στον σχεδιασμό για το ποδήλατο στην Κοπεγχάγη περιγράφονται παρακάτω:

- Δημιουργία ποδηλατοδρόμων σε κεντρικές οδούς ώστε να συνδέονται σημαντικοί προορισμοί με την πιο άμεση διαδρομή.
- Μείωση της κυκλοφορίας στις τοπικές οδούς οικιστικών περιοχών μέσω έργων μετρίασης της κυκλοφορίας (traffic calming), έτσι ώστε να διασφαλιστούν ικανοποιητικές συνθήκες για ποδηλασία.
- Παροχή εναλλακτικών επιλογών μέσα στον αστικό ιστό για τους ποδηλάτες, τέτοιες όπως οι πράσινες διαδρομές που προωθούν το ποδήλατο και σαν ψυχαγωγική επιλογή.

Ποιότητα Μεταφορών

Η ποιότητα μετακίνησης αποτελεί ένα ουσιώδες μέγεθος στην διατήρηση και περαιτέρω αύξηση των ποδηλατιστών. Για το σκοπό αυτό η πόλη της Κοπεγχάγης στην *Πολιτική για το Ποδήλατο (Cycle Policy 2002-2012)* απαριθμεί έξι στοιχεία που καθορίζουν την ποιότητα μετακίνησης.

Η ασφάλεια και το αίσθημα ασφάλειας, οι υψηλές ταχύτητες ταξιδιού, η υγεία, η άνεση και η ποδηλατική εμπειρία είναι όλοι σημαντικοί παράγοντες για να αναδειχθεί η ποδηλασία. Η ποιότητα της μεταφοράς είναι συνεπώς κρίσιμη για την απόφαση των πολιτών στο να χρησιμοποιούν το ποδήλατο ή όχι.

➤ Το αίσθημα ασφάλειας

Το αίσθημα ασφάλειας είναι η υποκειμενική αντίληψη του ποδηλάτη για τον κίνδυνο που διατρέχει χρησιμοποιώντας το ποδήλατο. Η αντίληψη αυτή μπορεί να βασίζεται στην άμεση εμπειρία από επικίνδυνες καταστάσεις ή απλά σε αμιγώς υποκειμενικά

αισθήματα. Η αίσθηση ότι το «ποδήλατο είναι επικίνδυνο» μπορεί να σημαίνει ότι η δυναμική του ποδηλάτου δεν είναι πλήρως αναπτυγμένη. Από τους ήδη υπάρχοντες ποδηλάτες, ένας στους πέντε ποδηλάτες αισθάνονται ανασφάλεια, αλλά παρόλα αυτά ποδηλατούν.

Το ποσοστό των ανθρώπων που δεν αισθάνονται ασφαλείς με το ποδήλατο μεγαλώνει καθώς η πρακτική εμπειρία μειώνεται, με μόνο περίπου το 50% των ατόμων που δεν ποδηλατούν συχνά να αισθάνονται ανασφάλεια στην πόλη της Κοπεγχάγης. Το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους ανθρώπους που δεν χρησιμοποιούν το ποδήλατο πιστεύουν ότι η ποδηλασία δεν είναι ασφαλής, είναι ένας κρίσιμος παράγοντας στην απόρριψη του ποδηλάτου ως μέσον μεταφοράς.

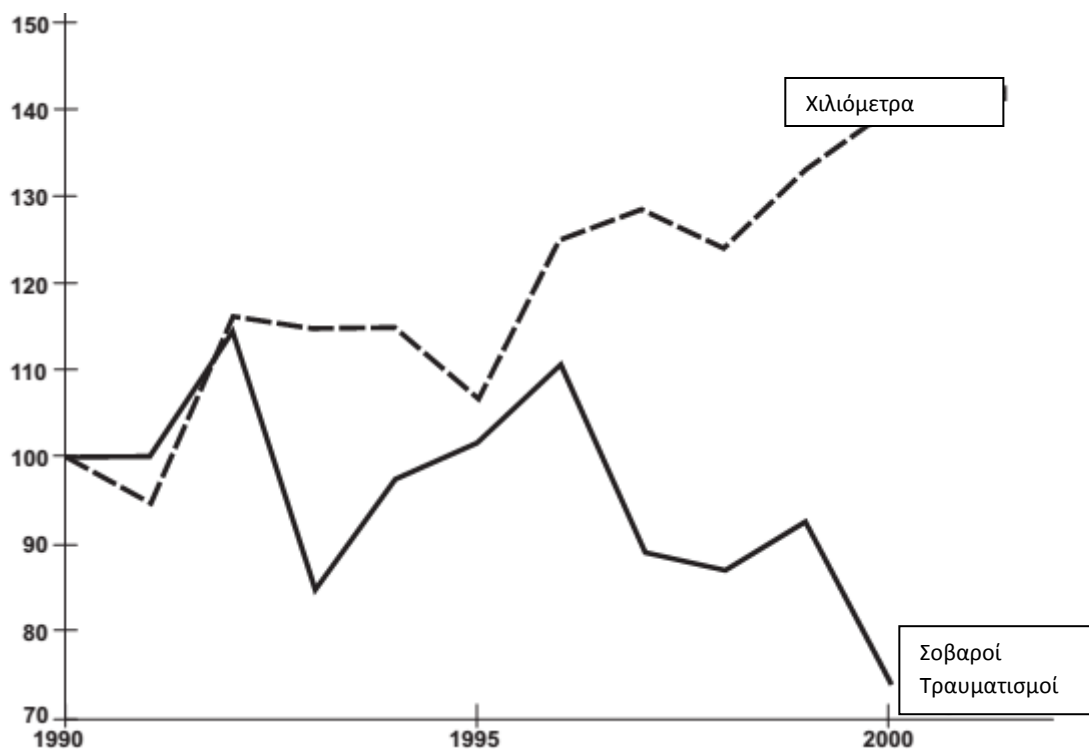
Τόσο η εκπαίδευση όσο και οι ενημερωτικές εκστρατείες μπορεί να λειτουργήσουν ως σημαντικοί μηχανισμοί για να αυξηθεί η αίσθηση ασφάλειας ενθαρρύνοντας νέους ή ευκαιριακούς ποδηλάτες να δοκιμάσουν το ποδήλατο σε μόνιμη βάση. Καμπάνιες όπως «Πηγαίνουμε με το ποδήλατο στη δουλειά» βοήθησαν σημαντικά στο να αλλάξει η άποψη των πολιτών για το τι πιστεύουν σχετικά με την ασφάλεια του ποδηλάτου.

➤ Ασφάλεια

Η ασφάλεια είναι μια στατιστική, αντικειμενική περιγραφή του αριθμού των τραυματισμών ανά ταξίδι ή ανά χιλιόμετρο. Το 2000, η αστυνομία της Κοπεγχάγης κατέγραψε 168 σοβαρούς τραυματισμούς ποδηλατιστών. Σε αυτό το νούμερο προστίθεται και ένας αριθμός από λιγότερο σημαντικούς τραυματισμούς και ατομικά ατυχήματα. Ο αριθμός των ποδηλατών που σκοτώνονται ανά χρόνο (τα τελευταία 10 χρόνια) ποικίλει από 3 έως 9.4 ποδηλάτες.

Έχει παρατηρηθεί ότι όσο ο αριθμός των ποδηλατιστών αυξάνει τόσο λιγοστεύουν τα ποδηλατικά ατυχήματα. Μια αύξηση στον αριθμό των ποδηλατιστών στην Κοπεγχάγη συνεπώς δε θα οδηγήσει σε μια αντίστοιχη αύξηση του συνολικού αριθμού τραυματισμών. Τα τελευταία 10 χρόνια έχει παρατηρηθεί μια μείωση της τάξης του 40% στον αριθμό των σοβαρών τραυματισμών, ενώ την ίδια περίοδο ο

αριθμός των μετακινήσεων που γίνονται με το ποδήλατο έχει αυξηθεί κατά 25%. Το φαινόμενο αυτό αποδίδεται μερικώς σε βελτιώσεις του ποδηλατικού περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου.



Διάγραμμα 40. Χρονική εξέλιξη των χιλιομέτρων που ποδηλατούνται και των καταγεγραμμένων σοβαρών τραυματισμών ποδηλατιστών.

Πηγή: Cycle Policy (2002-2012).

Η τάση αυτή υποστηρίζει την πεποίθηση ότι ο ατομικός κίνδυνος μπορεί να μειωθεί ακόμη περισσότερο. Ο στόχος για την ασφάλεια των ποδηλατιστών, είναι να μειωθεί ο ατομικός κίνδυνος στα ερχόμενα χρόνια κατά 50%. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με το Σχέδιο Ασφαλείας Μεταφορών της Κοπεγχάγης, υπολογίζεται να υπάρξει μια μείωση της τάξεως του 40% των θυμάτων ποδηλασίας ανεξάρτητα από τον όγκο των ποδηλατιστών.

Παρά τις υφιστάμενες προσπάθειες για να αυξηθεί η ασφάλεια των ποδηλατιστών, είναι πιο επικίνδυνο να οδηγήσεις κανείς ένα χιλιόμετρο με το ποδήλατο από το να κάνεις το ίδιο χιλιόμετρο με το αυτοκίνητο.

Ο παραδοσιακός τρόπος για να αυξηθεί η ασφάλεια είναι η δημιουργία ποδηλατοδρόμων. Παρέχοντας στους ποδηλάτες τον δικό τους αποκλειστικό κομμάτι στον δρόμο αυξάνεται η ασφάλεια, όμως ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στον σχεδιασμό των διασταυρώσεων όπου ποδήλατα και οχήματα αλληλεπιδρούν.

Στην Κοπεγχάγη υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι σχεδιασμού ποδηλατοδρόμων στις διασταυρώσεις. Ο ένας τύπος πηγαίνει όλο το δρόμο μέχρι τη διασταύρωση, ενώ ο δεύτερος σταματά σε μια απόσταση πριν τη διασταύρωση. Έρευνα συνεχίζει να πραγματοποιείται προκειμένου να βρεθούν νέες λύσεις για τις διασταυρώσεις, οι οποίες δε θα είναι μόνο ασφαλείς, αλλά ταυτόχρονα θα κάνουν τον χρήστη και να αισθάνεται ασφαλής.

➤ Ταχύτητα ποδηλασίας

Η ταχύτητα ποδηλασίας είναι κρίσιμη στον ανταγωνισμό μεταξύ των μέσων μεταφοράς, καθώς αποτελεί βασικό μέγεθος στην εξασφάλιση ανταγωνιστικότητας μεταξύ ποδηλάτου και αυτοκινήτων. Σε αυτό το θέμα, εξέχοντα ρόλο παίζει η ορθή κατασκευή και η διαχείριση των ποδηλατοδρόμων. Οι ποδηλατόδρομοι πρέπει να διαθέτουν αρκετό εύρος ώστε να καθιστούν δυνατές τις προσπεράσεις μεταξύ των ποδηλάτων. Δυστυχώς, υπάρχουν πολύ λίγες μελέτες οι οποίες αφορούν την ταχύτητα ποδηλασίας και δεν είναι αντιπροσωπευτικές του συνόλου της πόλης.

Ο στόχος είναι η ποδηλατική ταχύτητα για διαδρομές μεγαλύτερες των 5 χιλιομέτρων να αυξηθεί κατά 10% με την υλοποίηση ενός νέου δικτύου ποδηλατικών λεωφόρων (Cycle Superhighways). Προσπάθειες γίνονται επίσης για να δημιουργηθεί μια βάση υπολογισμού η οποία θα καταστήσει εφικτή την παρακολούθηση των τάσεων.

Οι ποδηλάτες συχνά καθυστερούνται επειδή η σηματοδότηση δεν είναι συγχρονισμένη για αυτούς. Καθυστερούνται ακόμη περισσότερο από επιβάτες λεωφορείων που διασχίζουν τους ποδηλατοδρόμους για να επιβιβαστούν και αποβιβαστούν από το λεωφορείο.

Επιπρόσθετα, περιττές παρακάμψεις μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις ποδηλατικές ταχύτητες. Στο ιστορικό κέντρο της πόλης, ωστόσο, από το 2002 δεν ισχύουν οι περισσότερες συγκοινωνιακές ρυθμίσεις για τους ποδηλάτες. Αυτό έχει οδηγήσει στην αύξηση της ποδηλατικής ταχύτητας στην περιοχή. Οι ποδηλατικές ταχύτητες ποικίλουν κατά πολύ με την μέση ταχύτητα είναι λίγο μεγαλύτερη των 20 χιλιομέτρων ανά ώρα. Μολαταύτα, αν συμπεριληφθούν οι καθυστερήσεις η ποδηλατική ταχύτητα μειώνεται σε περίπου 16χλμ/ώρα κατά μέσο όρο.

Οι λωρίδες ποδηλάτου καθιστούν δυνατό για τους ποδηλάτες -με εξαίρεση στις στάσεις λεωφορείων- να αυξήσουν την ταχύτητα τους. Οι ποδηλάτες δεν χρειάζεται να κάνουν μανούβρες γύρω από ακινητοποιημένα αυτοκίνητα και όταν οι λωρίδες ποδηλάτου φτάνουν μέχρι τη διασταύρωση, μπορούν να ξεκινήσουν μόλις το φανάρι γίνει πράσινο. Πινακίδες και ιδιαίτερη σηματοδότηση υπενθυμίζουν στους οδηγούς αυτοκινήτων που θέλουν να στρίψουν, ότι οι ποδηλάτες που πηγαίνουν ευθεία έχουν προτεραιότητα. Το γεγονός αυτό είναι καίριο τόσο για την ασφάλεια όσο και για την ταχύτητα του ταξιδιού. Τέλος, οι πράσινες ποδηλατικές λωρίδες δίνουν τη δυνατότητα για πιο γρήγορη οδήγηση.

➤ Υγεία

Η προώθηση της καθημερινής άσκησης έχει διακριτά κοινωνικά οφέλη. Μελέτες έδειξαν ότι ποδηλατώντας μισή ώρα καθημερινά αυξάνεται το μέσο προσδόκιμο ζωής κατά ένα με δυο χρόνια, ενώ παράλληλα μειώνεται ουσιαστικά το ενδεχόμενο ποδηλατικών ατυχημάτων. Η ήπια άσκηση σημαίνει μια σημαντικά βελτιωμένη κατάσταση υγείας σε σύγκριση με την κατάσταση χωρίς καθόλου άσκηση. Η φυσική δραστηριότητα παίζει ένα καθοριστικό ρόλο για την γενική ευεξία ενός ατόμου - φυσική και νοητική- .

Από μια κοινωνικοοικονομική σκοπιά, τα πλεονεκτήματα υγείας που προέρχονται από την ποδηλασία, με τη μορφή της βελτιωμένης ποιότητας ζωής, επισκιάζουν συντριπτικά τον κίνδυνο του να τραυματιστεί κανείς.

➤ Γνωρίζοντας την πόλη και τη ζωή της

Το να γνωρίσει κανείς την πόλη και τη ζωή της παίζει επίσης ένα πολύ σημαντικό ρόλο όταν κάποιος επιλέγει το μέσο μεταφοράς του. Η πόλη βιώνεται πιο άμεσα με το ποδήλατο, ενώ ο μεταβαλλόμενος Δανέζικος καιρός κρατάει το άτομο σε επαφή με τις εποχές.

Οι ποδηλάτες προτιμούν να χρησιμοποιούν το ποδήλατό τους σε δρόμους με καταστήματα, όπου ο σφυγμός της πόλης είναι πιο έντονος και μπορούν να ψωνίζουν καθώς γυρίζουν από τη δουλειά.

Οι πράσινες διαδρομές αποτελούν μια νέα επιλογή που προσφέρεται ιδιαίτερα σε ποδηλάτες που κάνουν μεγάλες αποστάσεις, αλλά επίσης επιθυμούν να βιώσουν μια πιο ήσυχη πλευρά της πόλης. Στις πράσινες διαδρομές ο ποδηλάτης έρχεται σε καλύτερη επαφή με τη φύση και η αλλαγή των εποχών βιώνεται πιο έντονα.

➤ Άνεση

Οι ποδηλατόδρομοι πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργούν μια ευχάριστη ποδηλατική εμπειρία. Η άνεση, δηλαδή το κατά πόσο οι ποδηλατικές επιφάνειες είναι επίπεδες, είναι καθοριστικής σημασίας έτσι ώστε να αποτελεί η ποδηλασία μια ευχάριστη εμπειρία. Η κλίση μεταξύ των ποδηλατικών λωρίδων και του δρόμου πρέπει να είναι ίδια και δεν πρέπει να υπάρχουν καθόλου τρύπες στην ασφάλτο.

Ο καθαρισμός και η συντήρηση του δικτύου είναι ζωτικής σημασίας στην προσπάθεια αύξησης του αριθμού των ποδηλάτων στην Κοπεγχάγη. Σχεδόν μισοί από τους ποδηλάτες εξακολουθούν να μην είναι ικανοποιημένοι με τη συντήρηση των ποδηλατικών λωρίδων. Μια συγκεντρωμένη προσπάθεια από το 2011 έχει δώσει ορατά αποτελέσματα και αναμένεται να σημάνει ακόμη καλύτερες αξιολογήσεις στο μέλλον.

Για να διασφαλιστούν περαιτέρω βελτιώσεις έχει προσληφθεί ένας ειδικός επιθεωρητής, του οποίου η μοναδική δουλειά είναι να ποδηλατεί και να καταγράφει

τα κομμάτια όπου οι επιφάνειες του δρόμου δεν είναι επίπεδες, όπου υπάρχουν τρύπες, κ.λπ. και να φροντίζει για την άμεση επίλυση αυτών των ζητημάτων. Επιπρόσθετα, ο καθαρισμός των ποδηλατοδρόμων αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για να μπορεί κανείς να ποδηλατεί με άνεση. Όχι μόνο καθημερινός καθαρισμός ρουτίνας, αλλά επίσης και καθαρισμός κατά τη διάρκεια βαριάς χιονόπτωσης.

5.3 Τομείς εστίασης σχεδιασμού

Για να καταφέρει ο Δήμος να επιτύχει το σκοπό του, που δεν είναι άλλος από το να χρησιμοποιούν περισσότεροι άνθρωποι τα ποδήλατά τους, οι ποδηλατιστές πρέπει να αισθάνονται ότι ο Δήμος καταβάλλει μια σοβαρή προσπάθεια για να βελτιώσει τις παρεχόμενες συνθήκες ποδηλασίας.

Με σκοπό να επιτευχθεί το επίπεδο της μεταφορικής ποιότητας το οποίο θα έχει την επιθυμητή επίδραση της αύξησης του αριθμού των ποδηλατιστών στην Κοπεγχάγη, αποφασίστηκε να υπάρξει εστίαση στους εξής τομείς :

- Κατασκευή ποδηλατοδρόμων και αποκλειστικών λωρίδων ποδηλάτου.
- Πράσινοι ποδηλατοδρόμοι.
- Βελτίωση συνθηκών ποδηλασίας στο κέντρο της πόλης.
- Συνδυασμός ποδηλάτων και Μ.Μ.Μ..
- Θέσεις παρκαρίσματος ποδηλάτων.
- Βελτίωση σηματοδοτημένων διασταυρώσεων.
- Καλύτερη συντήρηση των ποδηλατοδρόμων.
- Προωθητικές εκστρατείες και πληροφόρηση.

Ποδηλατόδρομοι και αποκλειστικές λωρίδες ποδηλάτου

Παραδοσιακά, οι λωρίδες ποδηλάτου κατά μήκος των οδών αποτελούν το βασικό στοιχείο των ποδηλατικών υποδομών. Ένα συγκεκριμένο σχέδιο για την βελτιστοποίηση του ποδηλατικού δικτύου έχει τεθεί σε ισχύ με το *Σχέδιο Προτεραιότητας Ποδηλατοδρόμων (Cycle Track Priority Plan 2002-2016)* ύστερα από απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου το 2001. Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό, 51 χιλιόμετρα αποκλειστικών ποδηλατικών λωρίδων και μερικών άλλων λύσεων θα έχουν δημιουργηθεί μέχρι το 2016 με κόστος περίπου 16,4 εκατομμυρίων ευρώ.



Αποκλειστικές λωρίδες ποδηλάτου στην Κοπεγχάγη.

Οι προτεραιότητες που υπάρχουν σε αυτό το σχέδιο βασίζονται στις ακόλουθες αρχές:

- Οι αποκλειστικές λωρίδες ποδηλάτου θα δημιουργηθούν σαν μια γρήγορη και φθηνή λύση, όπου αυτό είναι δυνατόν.
- Οι ποδηλατοδρόμοι θα κατασκευαστούν όσο πιο γρήγορα γίνεται στις πιο δύσκολες περιοχές.

- Θα δοθεί προτεραιότητα σε μικρά τμήματα τα οποία θα δημιουργήσουν συνδέσεις μεταξύ άλλων δικτύων.
- Σε τμήματα με έντονη ποδηλατική κίνηση θα δοθεί μεγαλύτερη προτεραιότητα σε σύγκριση με αυτά που έχουν μικρότερο φόρτο.

Αρχικά, αυτές οι λωρίδες ποδηλάτου έγιναν δεκτές ως ένα προσωρινό μέτρο που ακολουθούσε ένα πιλοτικό σχέδιο, το οποίο περιλάμβανε 6 οδούς στο κέντρο της πόλης στις οποίες οι λωρίδες ποδηλάτου σηματοδοτούνταν αποκλειστικά από τη σήμανση του δρόμου, με το σχέδιο αυτό να χαίρει της θετικής εκτίμησης από διαφορές ποδηλατικές οργανώσεις.

Επιπρόσθετα, προτάσεις γίνονται για το ποια τμήματα των δρόμων θα πρέπει να παραχωρηθούν για να γίνουν ποδηλατικές εγκαταστάσεις. Για παράδειγμα, ποδηλατοδρόμοι και αποκλειστικές λωρίδες ποδηλάτου σχεδιάζονται για τους δρόμους Søndre Fasanvej, Enghavevej, Østrigsgade, Hammerichsgade στο Roya Hotel και στην Town Hall Square ανάμεσα στο Jernbanegade και στο Vesterbrogade. Βασικές βελτιώσεις για τους ποδηλάτες στο ιστορικό κέντρο της πόλης θα επιτευχθούν κατασκευάζοντας λωρίδες ποδηλάτου σε μονόδρομους όπως στο Bremerholm και στο Gothersgade.

Το σχέδιο θέτει το ετήσιο πλάνο για την πραγματοποίηση των παραπάνω στα 8 εκατομμύρια δανέζικες κορώνες, από τα οποία τα 3 εκατομμύρια θα δαπανηθούν για την κατασκευή παραδοσιακών ποδηλατοδρόμων.

Το *Τμήμα Δρόμων και Πάρκων (Roads and Parks Department)* διαχειρίζεται το σχέδιο επενδύσεων, το οποίο καθορίζει το ετήσιο πλάνο για την κατασκευή ποδηλατοδρόμων, κ.λπ.. Μολαταύτα, οι εργασίες δεν μπορούν να ξεκινήσουν έως ότου η *Διοίκηση Κτιρίων και Κατασκευών (Building and Construction Administration)* καταθέσει το κεφάλαιο καθώς και μια λεπτομερή περιγραφή του έργου και των συνεπειών του.

Πράσινες Ποδηλατικές Διαδρομές

Τα τελευταία 10-15 χρόνια σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε ένας σημαντικός αριθμός πράσινων ποδηλατικών διαδρομών. Οι 22 πράσινες διαδρομές θα απαρτίζουν ένα συνεκτικό δίκτυο μήκους περίπου 110 χιλιομέτρων, το οποίο διασχίζει ψυχαγωγικές περιοχές και διασταυρώνεται με κύριες οδικές αρτηρίες. Το μήκος των διαδρομών ποικίλει από λιγότερο από 2 χιλιόμετρα έως και πάνω από 8 χιλιόμετρα, με πάνω από το ένα τρίτο (33%) του δικτύου να έχει ήδη κατασκευαστεί.

Οι πράσινες διαδρομές είναι σχεδιασμένες κυρίως για ψυχαγωγικούς σκοπούς, δίνουν όμως ταυτόχρονα την ευκαιρία στους χρήστες να κάνουν παρακάμψεις αποφεύγοντας τις σηματοδοτημένες διασταυρώσεις. Επιπρόσθετα, οι πράσινες ποδηλατικές διαδρομές στην Κοπεγχάγη προορίζονται σαν μια νέα επιλογή για τους ποδηλάτες, ιδιαίτερα για αυτούς που πρέπει να διανύσουν μεγάλες αποστάσεις.

Οι ποδηλατικές αυτές διαδρομές κατασκευάζονται με υψηλά κριτήρια και συνήθως περιλαμβάνουν μια πλατιά ποδηλατική λωρίδα και ένα ξεχωριστό κομμάτι για τους πεζούς. Όποτε αυτό είναι δυνατό, οι ποδηλατικές διαδρομές διατρέχουν τη δική τους ξεχωριστή περιοχή μέσα από πράσινες περιοχές και σχεδιάζονται για να ελαχιστοποιούν τις στάσεις που πρέπει να κάνουν οι ποδηλάτες εξαιτίας της υπόλοιπης κίνησης. Εκτός του να εξυπηρετούν ως διαδρομές από το σπίτι στη δουλειά και αντίστροφα, έχουν και ως σκοπό και μια πιο ψυχαγωγική λειτουργία.



Ολοκληρωμένο τμήμα Πράσινης Ποδηλατικής Διαδρομής

Η αναφορά *Proposals for Green Cycle Routes: Home-Workplace Routes and Recreational Routes* έγινε δεκτή από το Συμβούλιο Κτιρίων και Κατασκευών (*Building and Construction Board*) ως το θεμέλιο για περαιτέρω σχεδιασμό και ανάπτυξη των πράσινων ποδηλατικών διαδρομών.

Οι ποδηλατικές διαδρομές έχουν ενσωματωθεί στο *Σχέδιο Πόλης (City Plan)* διασφαλίζοντας ότι όλες οι διαδρομές μπορεί να εφαρμοστούν μακροπρόθεσμα. Το σχέδιο έχει ήδη αποδείξει την αξιοπιστία του με το να αποτρέπει νέα κτίρια να χτιστούν σε χώρους χάραξης μελλοντικών πράσινων ποδηλατικών διαδρομών. Όποτε είναι δυνατό, τμήματα των ποδηλατικών διαδρομών θα κατασκευάζονται σε σύνδεση με άλλες υποδομές, όπως κτίρια, σταθμούς, πλατείες, πάρκα, κλπ..

Ήδη υπάρχουσες πράσινες ποδηλατικές διαδρομές, όπως η Vigerslev, σταδιακά θα αναβαθμιστούν, ενώ αντίστοιχα σε ολόκληρη την νέα περιοχή του Orestad νέες ποδηλατικές διαδρομές θα δημιουργηθούν σε σύνδεση με το σχεδιασμό αυτής της νέας αστικής περιοχής.

Η Πρόταση για Πράσινες Ποδηλατικές Διαδρομές (*The proposal for Green Cycle Routes*) μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να επιλέξει τις διαδρομές που θα κατασκευαστούν στα προβλεπόμενα στάδια. Το σχέδιο για την κατασκευή της πρώτης πράσινης διαδρομής, η διαδρομή Nørrebro, είχε εγκριθεί από το δημοτικό συμβούλιο το 2007 και αναθεωρήθηκε το 2012. Η αγορά του χώρου από κρατικούς σιδηροδρόμους έλαβε οικονομική βοήθεια από το υπουργείο Μεταφορών. Η διαδρομή Nørrebro θα περνάει μέσα από το Ryparken, Nørrebro, Frederiksberg, Valby και το Vigerslev. Το πρώτα 8 από τα 10 στάδια έχουν ήδη ολοκληρωθεί.

Οι πράσινες ποδηλατικές διαδρομές συνδέονται με τον βασικό ποδηλατικό δίκτυο εντός του Κέντρου της Κοπεγχάγης. Οι μελλοντικές ευρωπαϊκές ποδηλατικές διαδρομές και οι υπάρχουσες εθνικές διαδρομές θα προσαρμοστούν πάνω στις πράσινες διαδρομές, όποτε αυτό είναι εφικτό. Με το πέρας της κατασκευής του μεγαλύτερου μέρους τη διαδρομής, τοποθετείται σηματοδότηση σε αντιστοιχία με τους νέους κανόνες για τη σηματοδότηση των ποδηλατοδρόμων.

Το κόστος της περαίωσης του σχεδίου για τις πράσινες διαδρομές εκτιμάται περίπου στο μισό δισεκατομμύριο δανέζικες κορώνες. Η περαιτέρω ανάπτυξη αυτού του δικτύου αποτελεί ένα βασικό κλειδί στο σχεδιασμό.



Δίκτυο Πράσινων Ποδηλατικών Διαδρομών Κοπεγχάγη

Βελτιώνοντας τις συνθήκες ποδηλασίας στην Κοπεγχάγη

Στο κέντρο της πόλης (η περιοχή εντός των λιμνών) οι συνθήκες ποδηλασίας δεν είναι ικανοποιητικές. Ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο για τη βελτίωση των συνθηκών στο κέντρο της πόλης βασίζεται στην έρευνα *Μετρίαση της Κίνησης στο Κέντρο της Πόλης-Μετά την Κατασκευή Τούνελ στο Λιμάνι (Traffic Calming in the City Center-After a Harbour Tunnel is Built)*. Παρόλο που το τούνελ στο λιμάνι δεν εγκρίθηκε τελικώς, ένας σημαντικός αριθμός βελτιώσεων που προτείνεται για τους ποδηλάτες εφαρμόζεται.

Η πρώτη κίνηση για τη βελτίωση των συνθηκών ποδηλασίας στο κέντρο της πόλης ήταν το πιλοτικό πρόγραμμα του 1999 το οποίο περιελάμβανε δημιουργία αποκλειστικών ποδηλατικών λωρίδων σε 6 κεντρικούς δρόμους. Το πρόγραμμα αυτό

ήταν επιτυχές με αποτέλεσμα οι παραδοσιακές λωρίδες ποδηλάτου να μετατρέπονται, σε αποκλειστικές λωρίδες ποδηλάτου ως μέρος του *Σχεδίου Προτεραιότητας Ποδηλατοδρόμων (Cycle Track Priority Plan)*, με τον πρώτο δρόμο να αναβαθμίζεται το 2001.

Η επόμενη φάση ήταν το να απομακρυνθούν οι περισσότεροι από τους εναπομείναντες περιορισμούς των μονοδρόμων στο ιστορικό κέντρο της πόλης και να καθιερωθούν ζώνες ταχύτητας των 40χλμ/ώρα.

Επιπρόσθετα, συνδέσεις των ποδηλατοδρόμων δημιουργούνται σε όλη την έκταση του ιστορικού κέντρου, το οποίο καλύπτει περίπου 1 τετραγωνικό χιλιόμετρο. Οι συνδέσεις αυτές σχεδιάζονται με ιδιαίτερη μέριμνα προς τους πεζούς.

Πρακτικά, μια ποδηλατική σύνδεση υπάρχει ήδη στο ιστορικό κέντρο της πόλης, Nørregade. Το Strædet είναι ένα άλλο μελλοντικό σημείο σύνδεσης. Στην περιοχή Farvergade του Strædet, σε συνδυασμό με την παύση των περιορισμών των μονόδρομων, μια σύντομη ποδηλατική λωρίδα αντίθετα στην κίνηση του δρόμου θα δημιουργηθεί. Όταν μια παρόμοια λωρίδα κατασκευαστεί στην Lille Kongensgade με κατεύθυνση προς το Kgs.Nytorv, θα είναι δυνατόν να ποδηλατεί κανείς και προς τις δύο διευθύνσεις μεταξύ του Town Hall Square και του Kgs. Nytorv.

Μια τρίτη σύνδεση έχει σχεδιαστεί για το Vestergarde. Η σύνδεση αυτή θα δίνει στους ποδηλάτες τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση στο Gammeltorv από την Town Hall Square.

Η τελική σύνδεση στο ιστορικό κέντρο της πόλης σχεδιάζεται για την επονομαζόμενη γραμμή Bremerholm, δηλαδή για τους δρόμους που πηγαίνουν σχεδόν σε ευθεία γραμμή μέσα στο Bremerholm. Υπάρχουν, επίσης, σχέδια για την καθιέρωση ενός ποδηλατικού δακτυλίου γύρω από το ιστορικό κέντρο. Το μόνο μέρος αυτού του σχεδίου, το οποίο είναι ελλιπές είναι το κομμάτι στο νότιο Gothersgade. Μία πιθανότητα είναι να δημιουργηθούν λωρίδες ποδηλάτου στο μονόδρομο του Gothersgade και κατά μήκος της γραμμής Bremerholm, ενώ μία άλλη είναι να μετατραπεί το κομμάτι του Gothersgade που αναφέρθηκε παραπάνω, σε δρόμο διπλής

Το σχέδιο *Δημόσιων Μεταφορών της Κοπεγχάγης (Public Transport Plan)* υιοθετεί μια πολύ θετική άποψη για το συνδυασμό των ποδηλάτων με τα δημόσια μέσα μεταφοράς και στοχεύει τους ποδηλάτες σαν πιθανούς πελάτες σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι στο παρελθόν. Αυτό έχει σαν συνέπεια την απομάκρυνση των περισσότερων περιορισμών που ίσχυαν για τους ποδηλάτες στα τρέινα. Σήμερα λόγω της επένδυσης σε όλο και περισσότερα τρέινα καινούργιας τεχνολογίας επιτρέπεται καθολικά στους ποδηλάτες να χρησιμοποιούν τα τρέινα δίχως επιπλέον οικονομικής επιβάρυνσης όπως συνέβαινε παλαιότερα.



Σύνδεση ποδήλατου με σιδηροδρομικό δίκτυο στο κεντρικό σταθμό σιδηροδρόμων.

Μεγάλη σημασία έχει δοθεί επίσης στο να βελτιωθούν οι εγκαταστάσεις στάθμευσης των ποδηλάτων στους τερματικούς σταθμούς. Εγκαταστάσεις στεγασμένες και με δυνατότητα κλειδώματος έχει σχεδιαστεί να τοποθετηθούν σε όλους τους νέους σταθμούς.

Ο στόχος του Δανέζικου Κρατικού Σιδηροδρόμου για τα προαστιακά τρέινα είναι να το 50% του χώρου στάθμευσης να είναι στεγασμένο, ενώ το 25% να έχει τη δυνατότητα κλειδώματος των θέσεων. Ο υπόλοιπος χώρος στάθμευσης θα περιέχει τις κανονικές, συνηθισμένες θέσεις ποδηλάτων. Τα τελευταία χρόνια οι Δανέζικος

Κρατικός Σιδηρόδρομος έχει προβεί σε σημαντικές βελτιώσεις όσον αφορά τις εγκαταστάσεις στάθμευσης ποδηλάτων σε αρκετούς σταθμούς.



Στάθμευση ποδηλάτων στον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό της Κοπεγχάγης

Τα κέντρα ποδηλάτου στο σταθμό Østerport και στον κεντρικό σταθμό της Κοπεγχάγης, αποτελούν τις αρχικές πρωτοβουλίες για τη βελτίωση των εγκαταστάσεων για τους χρήστες του ποδηλάτου. Τα κέντρα αυτά παρέχουν στεγασμένες θέσεις στάθμευσης καθώς και δυνατότητα ασφάλισης. Μολαταύτα, πρέπει να σημειωθεί ότι οι δυνατότητες των κέντρων ποδηλάτων δεν έχουν ακόμη εκμεταλλευθεί πλήρως, ίσως επειδή οι κάτοικοι της Κοπεγχάγης είναι διστακτικοί στο να πληρώσουν το αντίτιμο για τη στάθμευση του ποδηλάτου.

Η στάθμευση των ποδηλάτων έχει βελτιωθεί πολύ τα τελευταία χρόνια στον τερματικό σταθμό των λεωφορείων στην Town Hall Square (Jernbanegade), στο σταθμό Vesterport (όπου έχει κατασκευαστεί νέος ποδηλατόδρομος), στο Central Station σε σύνδεση με ένα νέο τερματικό σταθμό λεωφορείων στο Bernstorffsgade και στο Nørrebro Station.

Παρόλα αυτά, η στάθμευση των ποδηλάτων μπροστά στον κεντρικό σταθμό (Central Station) και στο Reventlowsgade χρίζει βελτιώσεως. Επιπρόσθετα, σε μία σειρά σταθμών θα ήταν χρήσιμες κάποιες επιπλέον εγκαταστάσεις στάθμευσης για τα ποδήλατα. Ένα σχέδιο δράσης για να βελτιωθούν οι εγκαταστάσεις στάθμευσης των ποδηλάτων είναι σε διαδικασία μελέτης, στα πλαίσια του *Σχέδιο Βελτίωσης Μεταφορών (Traffic Improvement Plan)*.

Οι βελτιώσεις για τις εγκαταστάσεις αυτές στους τερματικούς στάθμους σχεδιάζονται από κοινού από τον Δήμο της Κοπεγχάγης, τις υπηρεσίες Μεταφορών της Κοπεγχάγης και το Δανέζικο Κρατικό Σιδηρόδρομο. Κάθε αρχή είναι αρμόδια και χρηματοδοτεί τις θέσεις στάθμευσης τις οποίες κατέχει. Παρόλα αυτά, έχουν ένα κοινό ενδιαφέρον στο να παρέχουν ικανοποιητικές εγκαταστάσεις για τους ποδηλάτες και σε ορισμένες περιπτώσεις μοιράζονται το κόστος.

Στάθμευση Ποδηλάτων

Μόλις πάνω από το ένα τρίτο (33%) (Bicycle Account, 2012) των ποδηλατιστών εμφανίζεται ικανοποιημένο με τις συνθήκες στάθμευσης στην πόλη. Ένα σχέδιο δράσης έχει σχεδιαστεί για να διασφαλίσει επαρκείς ποδηλατικές εγκαταστάσεις. Αυτό το σχέδιο θα χειρίζεται τη στάθμευση των ποδηλάτων σε διάφορους χώρους:

- Σε σύνδεση με τα δημόσια μέσα μεταφοράς.
- Στα σπίτια και στους χώρους εργασίας.
- Στα μαγαζιά και στα εμπορικά καταστήματα.
- Στους δρόμους γενικά.

Η δημιουργία χώρων στάθμευσης των ποδηλάτων στα σπίτια και τους χώρους εργασίας μπορεί να είναι ιδιωτικής πρωτοβουλίας, αλλά αφορά πολύ και το δημόσιο συμφέρον. Ο Δήμος δίνει όλο και περισσότερες άδειες σε κατοικημένες περιοχές με βασική προϋπόθεση να αντικατασταθούν οι θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων με θέσεις για ποδήλατα. Οι θέσεις αυτές που βρίσκονται στο δρόμο πληρώνονται από τους ιδιοκτήτες των κατοικιών, από συνεταιρισμούς, κ.λπ..

Οι θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων στους δρόμους είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς στις πυκνοκατοικημένες περιοχές γύρω από το κέντρο της πόλης. Η κεντρική βιβλιοθήκη στο Krystalgade, ωστόσο, είναι ένα αξιοσημείωτο παράδειγμα του γεγονότος ότι αυτό το μοντέλο είναι λειτουργικό και για ιδρύματα στα οποία συχνάζει πλειάδα πολιτών.



Τυπικός χώρος στάθμευσης ποδηλάτων στο κέντρο της Κοπεγχάγης

Ο Δήμος επιτρέπει στα μαγαζιά στους εμπορικούς δρόμους να εγκαθιστούν θέσεις στάθμευσης για τα ποδήλατα εφόσον υπάρχει ελεύθερος χώρος. Στα μεγάλα εμπορικά καταστήματα ο Δήμος είναι υπεύθυνος για να θέτει τα κριτήρια για επαρκή χώρο στάθμευσης για τα ποδήλατα παράλληλα με το χώρο στάθμευσης των αυτοκινήτων. Μολαταύτα, η μη ύπαρξη κάποιου μαθηματικού μοντέλου το οποίο να καθορίζει τους ελάχιστους χώρους στάθμευσης για τα ποδήλατα, γίνεται ιδιαίτερα αισθητή στο σχεδιασμό ανάπτυξης των κοινοτήτων. Ως επακόλουθο, παρατηρείται μια μεγάλη ζήτηση για απλές θέσεις στάθμευσης, ιδιαιτέρως στις πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές.

Το 2011 διεξήχθη μια έρευνα για τις θέσεις στάθμευσης στο ιστορικό κέντρο της πόλης καταδεικνύοντας ότι υπήρχαν συνολικά περίπου 2.900 θέσεις. Σε συνδυασμό με τον κανόνα του να απαγορεύεται η στάθμευση σε απόσταση μικρότερη των 10

μέτρων από την γωνία του δρόμου, εκπονήθηκε ένα νέο σχέδιο για τη στάθμευση των ποδηλάτων στο ιστορικό κέντρο. Οι εγκαταστάσεις στάθμευσης αναβαθμίστηκαν και νέες διευρυμένες τοποθετήθηκαν στις γωνίες των δρόμων κατά μήκος της οδού Strøget, καθώς και σε άλλες οδούς. Μέσα στα επόμενα 2 χρόνια περίπου 400 νέοι συμπληρωματικοί χώροι θα δημιουργηθούν. Επιπρόσθετα, ειδική μέριμνα δίδεται σε μέρη με ειδικές απαιτήσεις, όπως η Town Hall Square, το εμπορικό κέντρο Illum και μερικά εκπαιδευτικά ιδρύματα. Τέλος, μια έρευνα θα διεξαχθεί μέσα στο επόμενο έτος για να προσδιορίσει επακριβώς τη ζήτηση για τις θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων στην Κοπεγχάγη.

Βελτιωμένες σηματοδοτημένες διασταυρώσεις

Η πόλη της Κοπεγχάγης, όπως και οι περισσότεροι άλλοι δήμοι, δεν έχει επιτύχει τους σκοπούς της αναφορικά με τη σημαντική μείωση των ποδηλατικών ατυχημάτων. Η βελτίωση της ασφάλειας της ποδηλασίας αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο του *Σχεδίου Ασφάλειας Μεταφορών στην Κοπεγχάγη (Traffic Safety Plan for Copenhagen)*, με δύο από τους πέντε τομείς εστίασης να είναι τα «ατυχήματα ποδηλατιστών» και τα «ατυχήματα στις διασταυρώσεις». Ήδη εκταμιεύονται μεγάλα ποσά και γίνεται μια σοβαρή προσπάθεια για τη μείωση τόσο των θυμάτων όσο και των ατυχημάτων.

Οι περισσότερες απώλειες καταγράφονται στις κεντρικές διασταυρώσεις. Υπάρχουν δύο προτεινόμενοι τρόποι για να βελτιωθεί η ασφάλεια στις διασταυρώσεις:

- α) άσπρες ή μπλε σηματοδοτημένες διαβάσεις αποκλειστικά για τους ποδηλάτες (όπως φαίνεται στην πρώτη εικόνα).
- β) στάση των ποδηλάτων μπροστά από τα οχήματα με δημιουργία «θύλακα αναμονής» (όπως φαίνεται στη δεύτερη εικόνα).



Διασταυρώσεις ποδηλατοδρόμων σε σηματοδοτημένους κόμβους

Η πρώτη περίπτωση καθιστά ξεκάθαρο ότι οι ποδηλάτες έχουν προτεραιότητα και διακριτά υποδεικνύεται η πορεία που θα ακολουθήσει ο ποδηλάτης μέσα στη διασταύρωση. Η δεύτερη συνιστώμενη λύση βασίζεται στη δημιουργία γραμμής στάσης των αυτοκινήτων περίπου 4 μέτρα από τη διάβαση των πεζών. Αυτό καθιστά εφικτό για τους οδηγούς να βλέπουν τους ποδηλάτες που περιμένουν στη διασταύρωση.

Με σκοπό να επιτευχθούν γρηγορότερα και απτά αποτελέσματα, το *Σχέδιο Βελτίωσης Μεταφορών (Traffic Improvement Plan)* διέθεσε μισό εκατομμύριο δανέζικες κορώνες κάθε χρόνο. Τα αποτελέσματα από αυτή την κίνηση ήταν άμεσα ορατά. Οι βελτιώσεις στις διασταυρώσεις θα συνεχιστούν με το *Σχέδιο Ασφαλείας Μεταφορών (Traffic Safety Plan for Copenhagen)*. Στην Κοπεγχάγη, όπως προαναφέρθηκε, υπάρχουν δύο θεμελιώδεις διαφορετικοί τύποι ποδηλατικών λωρίδων για τους σηματοδοτημένους κόμβους. Ο ένας τύπος συνεχίζει μέχρι το τέλος την άκρη του κόμβου, ενώ ο άλλος σταματά σε μια απόσταση πριν από τη διασταύρωση. Η εμπειρία έχει δείξει ότι ο «κοντός» τύπος ποδηλατοδρόμου έχει ως αποτέλεσμα λιγότερα θύματα, ενώ οι ποδηλάτες αισθάνονται πιο ασφαλείς με τον τύπο που φθάνει μέχρι τον κόμβο. Και οι δύο αυτοί τύποι συχνά συμπληρώνονται με μπλε σήμανση, η οποία αυξάνει την ασφάλεια.

Προσπάθειες γίνονται για να βρεθούν νέες λύσεις για τους κόμβους, οι οποίες θα είναι όχι μόνο ασφαλείς, αλλά θα κάνουν και τους ποδηλάτες να αισθάνονται ασφαλεία.

Καλύτερη συντήρηση των ποδηλατοδρόμων

Ακόμα και στις πιο πρόσφατες έρευνες οι ποδηλάτες συνέχισαν να εκφράζουν την δυσαρέσκειά τους αναφορικά με τη συντήρηση των ποδηλατοδρόμων. Είναι σύνηθες μερικές τρύπες ή ένα μικρό τμήμα μέτριας ποιότητας να επηρεάσει την αντίληψη του ποδηλάτη για ευρύτερα τμήματα του δρόμου και συνεπώς να δημιουργηθεί μια γενική συνολική αρνητική αντίληψη.

Τα αποτελέσματα μιας καταγραφής που είχε γίνει το 2006 σχετικά με την κατάσταση των ποδηλατοδρόμων έχουν ως εξής:

- Καλή συντήρηση : 82%
- Αποδεκτή : 13%
- Άσχημη: 5%

Το 2010 είχε εκτιμηθεί ότι η επιφάνεια του 10% των ποδηλατοδρόμων κρίθηκε ως απαράδεκτη. Για αυτό το λόγο είχαν δοθεί επιχορηγήσεις με σκοπό να βελτιωθεί το επίπεδο. Εκτός από τα 5 εκατομμύρια κορώνες που ήταν κανονικά διαθέσιμα για την συντήρηση των ποδηλατοδρόμων, επιπλέον 2,5 εκατομμύρια δόθηκαν το 2011 και 7,5 εκατομμύρια το 2012. Στα επόμενα χρόνια 6,6 εκατομμύρια κορώνες θα δαπανηθούν για επισκευές και νέες επιφάνειες. Έχει υπολογιστεί ότι εάν οι επιφάνειες ανανεώνονται κάθε 15 χρόνια, το ποσό που θα είναι απαραίτητο για την ετήσια συντήρηση ανέρχεται στα 8 εκατομμύρια κορώνες. Αυτό θα διασφαλίσει ότι θα διατηρείται συνεχώς ένα υψηλό επίπεδο.

Μέσω μιας έρευνας που πραγματοποιήθηκε μέσω αλληλογραφίας οι ποδηλάτες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν τα σημεία του δικτύου που πίστευαν ότι χρίζουν άμεσης βελτιώσεως. Το 2012 γύρω στα 4.500 ερωτηματολόγια μοιράστηκαν σε ποδηλάτες, με το 15% από αυτά να επιστρέφονται. Οι ποδηλάτες μπορούσαν είτε να πουν ότι είναι ικανοποιημένοι με τη συντήρηση είτε να καταδείξουν 3 ποδηλατικές διαδρομές οι οποίες πίστευαν ότι έπρεπε να βελτιωθούν. Όλοι οι ποδηλατοδρόμοι που καταδείχθηκαν από αυτή τη διαδικασία διορθώθηκαν το 2012-2013. Τρύπες επιδιορθώθηκαν και πολλά τμήματα επιστρώθηκαν με καινούργιες επιφάνειες.

Για την μέτρηση του πόσο άνετος είναι ένας ποδηλατόδρομος θα χρησιμοποιείται πλέον ένα ειδικό όργανο (μετρητής άνεσης). Έτσι θα είναι εφικτό να παρακολουθούνται οι μελλοντικές εξελίξεις και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιούνται για να καθορίζονται οι προτεραιότητες, διασφαλίζοντας συνεπώς ότι θα διατηρείται συνεχώς ένα υψηλό επίπεδο. Ο στόχος είναι οι επιφάνειες των ποδηλατοδρόμων που θα χαρακτηρίζονται μη ικανοποιητικές να μην ξεπερνούν το 5%, μετρούμενες από το ειδικό όργανο όταν αυτό είναι πάνω σε ένα ποδήλατο.

Όταν νέες λωρίδες ποδηλάτου κατασκευάζονται ή οι ήδη υπάρχουσες ανακαινίζονται τελείως, για τεχνικούς λόγους αρκετοί μήνες μπορεί να περάσουν προτού η τελική επιφάνεια επιστρωθεί. Οι ποδηλάτες πληροφορούνται με σήμανση που βρίσκεται πάνω στην άσφαλτο, ότι οι επιφάνειες είναι προσωρινές και ότι η τωρινή επιφάνεια δεν είναι η τελική. Τέτοια πληροφόρηση ενθαρρύνει τους ποδηλάτες να δεχθούν την όποια αναστάτωση προκαλείται.



Συντήρηση τάπητα ποδηλατόδρομου

Καλύτερος καθαρισμός των ποδηλατοδρόμων

Οι ποδηλατόδρομοι κατά μήκος των βασικών δρόμων καθαρίζονται κατά κανόνα κάθε μέρα της εβδομάδος. Το *Τμήμα Δρόμων και Στάθμευσης (Road and Parks Department)* είναι υπεύθυνο να θέτει τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, έχει την ευθύνη των επιθεωρήσεων, ενώ ο φόρτος των εργασιών καθαρισμού βαρύνει

κοινοτικούς οργανισμούς. Σύμφωνα με το Σχέδιο Πόλης (*City Plan*) οι ποδηλατοδρόμοι πρέπει να καθορίζονται άμεσα από σκουπίδια και το χιόνι, μεταξύ άλλων πραγμάτων.

Σε κάποιες περιοχές, όπως τους εμπορικούς δρόμους και γύρω από τα μέρη ψυχαγωγίας, το επίπεδο καθαριότητας δεν κρίνεται ικανοποιητικό. Μια συστηματική έρευνα διεξήχθη και μια νέα στρατηγική καθαριότητας πρόκειται να υλοποιηθεί, σύμφωνα με την οποία, οι ποδηλατόδρομοι γύρω από τις βασικές αρτηρίες θα καθαρίζονται πιο συχνά με σκοπό την απομάκρυνση σπασμένων γυαλιών και άλλων απορριμμάτων τα πρωινά του Σαββάτου και της Κυριακής. Οι προβληματικές περιοχές εκτιμώνται γύρω στα 50 χιλιόμετρα και από τη στιγμή που θα γίνεται χρήση ήδη υπάρχοντων μηχανημάτων, αυτό θα σημαίνει μόνο αύξηση των λειτουργικών εξόδων. Συνολικά, οι ετήσιες δαπάνες για τον καθαρισμό των ποδηλατοδρόμων θα ανέρχονται περίπου στις 5 εκατομμύρια κορώνες.

Ο καθαρισμός των ποδηλατοδρόμων της Κοπεγχάγης από το χιόνι χωρίζεται σε 15 τομείς, μήκους περίπου 20 χιλιομέτρων ο καθένας, με εκτιμώμενο χρόνο καθαρισμού περίπου στις 5 ώρες. Ο καθαρισμός του χιονιού και τα μέτρα για να αποτραπεί η ολισθηρότητα των επιφανειών ξεκινούν με το που θα χιονίσει για πρώτη φορά ή με το που παρατηρηθεί ολισθηρότητα στο οδόστρωμα. Παρόλα αυτά, ανάλογα με την ποσότητα του χιονιού, δεν είναι πάντα εφικτό να καθαριστούν όλοι οι ποδηλατόδρομοι μέχρι τις 7:30 π.μ. , όπως θα ήταν επιθυμητό βάσει σχεδιασμού.

Τα επίπεδα του καθαρισμού χιονιού θα μπορούσαν να βελτιωθούν σημαντικά με την προσθήκη 5 νέων τομέων, καθιστώντας έτσι εφικτό να καθαριστεί ένα μεγαλύτερο μέρος των ποδηλατοδρόμων πριν τις 7:30 το πρωί. Αυτό θα σήμαινε βέβαια, επιπλέον έξοδα για την αγορά υλικού και για λειτουργικά έξοδα, πράγμα που θα οδηγήσει σε μια ετήσια αύξηση της τάξεως του 1 εκατομμυρίου κορωνών. Συνολικά τα ετήσια έξοδα για τον καθαρισμό του χιονιού ανέρχονταν στα 4,2 εκατομμύρια κορώνες.

Εκστρατείες και πληροφόρηση

Ήδη από το 2005 έχουν γίνει από το Δήμο της Κοπεγχάγης πολλές προωθητικές καμπάνιες -όσον αφορά την σύνδεση ποδηλασίας και υγείας- σε συνεργασία με τη *Διοίκηση Υγείας και Φροντίδας της Κοπεγχάγης (Copenhagen Health and Care Administration)*.

Η καμπάνια «Πηγαίνουμε στη δουλειά με το ποδήλατο», η οποία ξεκίνησε το 2006, συνεχίζεται σαν μια ετήσια διοργάνωση σε συνεργασία με το *Σύνδεσμο Δανών Ποδηλατιστών (Danish Cyclist Federation)*. Υπάρχει ένα ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη διοργάνωση αυτή, η οποία το 2011 είχε περισσότερους από 15000 συμμετέχοντες στην πόλη της Κοπεγχάγης. Ενημερωτικά έντυπα για την ποδηλασία στην πόλη μοιράζονται κάθε χρόνο παράλληλα με τη διοργάνωση αυτή. Άλλες τρέχουσες προωθητικές πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν το *Αναφορά Ποδηλάτου (Bicycle Account)* και το *Χάρτη Ποδηλασίας στην Κοπεγχάγη (Cycling Map in Copenhagen)*.

Επιπροσθέτως, το 2010 και 2011 ο Δήμος οργάνωσε την *Εβδομάδα Περιβαλλοντικής Μετακίνησης (Environmental Transportation Week)*, κατά την διάρκεια της οποίας δοκιμάστηκαν οι προτάσεις των πολιτών, συμπεριλαμβανομένων και των ιδεών για νέους ποδηλατόδρομους. Οι οικογένειες ενθαρρύνθηκαν να συμμετάσχουν σε πιλοτικά προγράμματα με σκοπό να αλλάξουν τις συνήθειες μετακίνησής τους και να χρησιμοποιούν τα ποδήλατα αντί των αυτοκινήτων τους. Το 2011 η *Εβδομάδα Περιβαλλοντικής Μετακίνησης* έκλεισε με ένα σαββατοκύριακο «ελεύθερο» από αυτοκίνητα, κατά τη διάρκεια του οποίου, ελάχιστα Ι.Χ. επιτράπηκαν μέσα στο κέντρο της πόλης.

Παρά την ύπαρξη αυτών των πρωτοβουλιών, είναι δύσκολο να ενημερωθεί το ευρύ κοινό λεπτομερώς για την ποδηλασία. Για αυτό το λόγο πρέπει να αναπτυχθούν καινούργιες εκστρατείες και προωθητικές τεχνικές. Στην κατεύθυνση αυτή ο Δήμος προτίθεται να εστιάσει σε συγκεκριμένες ομάδες, όπως για παράδειγμα στους μετανάστες οι οποίοι χρησιμοποιούν το ποδήλατο λιγότερο από τους υπόλοιπους κατοίκους. Σύμφωνα με το *Σχέδιο Πόλης (City Plan)*, ο Δήμος θα πρέπει να παρέχει

περισσότερες πληροφορίες για την ποδηλασία στην Κοπεγχάγη, σε στοχευόμενες κοινωνικές ομάδες. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να ξεκινήσουν εκστρατείες που θα πληροφορούν το κοινό για αλλαγές στην κίνηση στην πόλη, νέες ποδηλατικές διαδρομές, κ.λπ.. Σε αυτές τις εκστρατείες ενημέρωσης θα πρέπει να γίνεται σαφές ότι η ποδηλασία στο κέντρο της πόλης έχει γίνει πολύ ευκολότερη.

Ο προϋπολογισμός για τις προωθητικές εκστρατείες και την πληροφόρηση είναι λίγο χαμηλότερος από 2 εκατομμύριο κορώνες το χρόνο, συμπεριλαμβανομένων και των αγγλικών εκδόσεων του υλικού που περιγράφει την Κοπεγχάγη σαν μια πόλη για ποδηλάτες. Εκτός αυτών, υπάρχουν και εκστρατείες ενημέρωσης σχετικά με την ασφάλεια, οι οποίες διεξάγονται από το *Συμβούλιο Ασφάλειας Κίνησης (Traffic Safety Council)* της Κοπεγχάγης.

Ακολουθεί συγκεντρωτικός πίνακας με την στατιστική απεικόνιση του αντίκτυπου της ποδηλασίας στον Δήμο Κοπεγχάγης, καθώς και τη χρονική εξέλιξή του.

Έτη	2012	2010	2008	2006
Αριθμός χιλιομέτρων που γίνονται με ποδήλατο σε κεντρικούς δρόμους (εκατομμύρια χιλιόμετρα)	1,27	1,21	1,17	1,15
Αριθμός χιλιομέτρων που γίνονται με αυτοκίνητο σε κεντρικούς δρόμους (εκατομμύρια χιλιόμετρα)	4,68	4,43	4,28	4,05
Ποσοστό που πηγαίνει με το ποδήλατο στη δουλειά (%)	36	35	37	36
Ποδηλατοδρόμοι (χιλιόμετρα)	359	346	338	332
Πράσινες ποδηλατικές διαδρομές (χιλιόμετρα)	43	42	41	39
Ποσοστό ικανοποίησης από την κατάσταση των ποδηλατοδρόμων (%)	61	50	54	48
Σοβαρά ποδηλατικά ατυχήματα	102	92	121	97
Σηματοδοτημένες διασταυρώσεις με προτεραιότητα στους ποδηλάτες	31	28	26	24
Ποσοστό ποδηλατών που αισθάνεται ασφαλής (%)	75	61	51	53

Πίνακας 2. Στατιστική απεικόνιση του αντίκτυπου της ποδηλασίας στην Κοπεγχάγης.

Πηγή: Copenhagen city of cyclists , Bicycle Account (2012)

5.4 Μελλοντικές δράσεις για τη διατήρηση και βελτίωση των ποδηλατικών εγκαταστάσεων

5.4.1 Η στρατηγική της πόλης της Κοπεγχάγης για το ποδήλατο (2011 – 2025)

Το 2007 το δημοτικό συμβούλιο της Κοπεγχάγης με μια ομόφωνη απόφαση τάχθηκε υπέρ της πολιτικής απόφασης να δημιουργηθεί το πλαίσιο, ώστε να γίνει η πόλη μια οικολογική μητρόπολη ως το 2015. Το Δεκέμβριο του 2011 η νέα στρατηγική για το ποδήλατο (*The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011 – 2025*) εγκρίθηκε από το συμβούλιο της πόλης. Στην στρατηγική αυτή περιέχονταν οι μακροπρόθεσμες κατευθυντήριες γραμμές και προτεραιότητες για την ανάπτυξη ποδηλατικών υποδομών. Στόχος του όλου εγχειρήματος είναι να γίνει η πόλη μια οικολογική μητρόπολη ως το 2015, καθώς και να καταστεί ουδέτερη από το CO₂ ως το 2025. Οι πρωτοβουλίες για την βελτίωση των ποδηλατικών εγκαταστάσεων αποτελούν δημοτικό ζήτημα και ως αποτέλεσμα αυτού η χρηματοδότηση βαρύνει πρωταρχικά τον δημοτικό προϋπολογισμό.

Ο κύριος λόγος για τον όποιον οι κάτοικοι της Κοπεγχάγης διαλέγουν το ποδήλατο είναι επειδή αυτό αποτελεί τον ευκολότερο και γρηγορότερο τρόπο να μετακινούνται. Σήμερα η επιτυχία των ποδηλατικών πολιτικών σε συνδυασμό με τον ολοένα και αυξανόμενο πληθυσμό στην πόλη θέτει σε κίνδυνο τόσο την προσβασιμότητα όσο και την ταχύτητα κίνησης στους ποδηλατοδρόμους. Προκειμένου να διατηρηθούν ανταγωνιστικοί, είναι αναγκαία η επέκταση του χώρου για ποδηλάτες στις πλέον σημαντικές ποδηλατικές διαδρομές, καθώς και η εγκαθίδρυση πολύ αποτελεσματικών εναλλακτικών διαδρομών.

Μια σειρά καινοτόμων λύσεων έχουν ήδη τεθεί σε εφαρμογή από τη πόλη με στόχο την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των ποδηλατικών εγκαταστάσεων.

Μια από τις κυρίες αστικές αρτηρίες της Κοπεγχάγης αποτελεί η *Norrebrogade*, η οποία συνδέει άμεσα μια προαστιακή οικιστική περιοχή με το κέντρο και τον κεντρικό κόμβο δημόσιων συγκοινωνιών της πόλης. Παραδοσιακά ο δρόμος αυτός διέθετε ένα ποδηλατοδρόμο κατασκευασμένο το 1980 εύρους 2 μέτρων σε κάθε

κατεύθυνση. Εδώ και καιρό είχε καταστεί σαφές ότι η χωρητικότητα για τους ποδηλάτες ήταν ανεπαρκής πράγμα που οδήγησε στο να ληφθεί η απόφαση να ανασταλεί η κυκλοφορία των αυτοκινήτων στο δρόμο, επιτρέποντας μόνο στα λεωφορεία δημοσίων συγκοινωνιών, τους ποδηλάτες και τους πεζούς να χρησιμοποιούν την οδό.

Επιπρόσθετα, αποφασίστηκε η κατασκευή νέων γεφυρών στη περιοχή του λιμανιού με αποκλειστική χρήση για τους ποδηλάτες και τους πεζούς, ώστε να δημιουργηθούν νέες συνδέσεις εγκάρσια του λιμανιού της Κοπεγχάγης προσφέροντας εναλλακτικές στις ήδη κορεσμένες υπάρχουσες διαδρομές.

5.4.2 Καινοτόμες ποδηλατικές υποδομές

Ποδηλατικές Λεωφόροι

Η ποδηλασία προσφέρει τεράστια οφέλη τόσο για τον καθένα ξεχωριστά όσο και για το σύνολο της κοινωνίας. Τα τελευταία χρόνια νέα είδη ποδηλατόδρομων προστεθήκαν στο υπάρχον σύστημα. Το νέο αυτό πρότυπο ονομάστηκε Cycle Superhighways και αποτελεί αντίστοιχο των αυτοκινητοδρόμων για ποδήλατα. Οι ποδηλατικές λεωφόροι (Cycle Superhighways) έχουν μεγαλύτερο πλάτος από ότι οι συνήθεις ποδηλατόδρομοι, διαθέτουν ανά συχνά σημεία αντλίες αέρα ενώ δίνουν στα ποδήλατα προτεραιότητα σε σηματοδοτημένες διασταυρώσεις.

Ήδη πάνω το 25% όλων των μετακινήσεων στην Κοπεγχάγη πραγματοποιούνται με το ποδήλατο. Μολαταύτα όταν οι αποστάσεις είναι μεγαλύτερες των 5 χιλιομέτρων το ποσοστό των ταξιδιών που γίνεται με το ποδήλατο μειώνεται στο 15% (Bicycle Account, 2012). Έτσι, εμφανίστηκε η ανάγκη για την δημιουργία μιας νέας ποδηλατικής υποδομής, των ποδηλατικών λεωφόρων (Cycle Superhighways), με στόχο όλο και περισσότεροι να ποδηλατούν για μετακινήσεις μεγάλου μήκους.



Δίκτυο ποδηλατικών λεωφόρων στην ευρύτερη περιοχή της Κοπεγχάγης

Μια ποδηλατική λεωφόρος (Cycle Superhighway) είναι μια κυκλική λεωφόρος πλάτους 3 μέτρων, όπου δίνεται υψηλή προτεραιότητα στις βασικές ανάγκες των ποδηλατιστών. Ο σχεδιασμός επιδιώκει την δημιουργία ποδηλατοδρόμων που θα προσφέρουν ταχύτητα, ασφάλεια και άνεση. Οι ποδηλατικές λεωφόροι έχουν σχεδιαστεί ώστε να συνδέουν μετακινήσεις από οικιστικές περιοχές προς χώρους εργασίας και μεγάλους κόμβους δημοσίων μέσων συγκοινωνίας. Η ταχύτητα αποτελεί βασικό στοιχείο αυτών των ποδηλατοδρόμων και επιτυγχάνεται με την

επιλογή όσο το δυνατόν αμεσότερων χαράξεων, καθώς και με την ελαχιστοποίηση των στάσεων. Ένα καλό παράδειγμα για το πως μπορεί να επιτευχθεί η συνεχής κυκλοφοριακή ροή αποτελεί η χρήση των πρασίνων κυμάτων. Στην περίπτωση των Cycle Superhighways οι φωτεινοί σηματοδότες είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να δίνουν προτεραιότητα στους ποδηλάτες στις διασταυρώσεις τους με τις κύριες κυκλοφοριακές αρτηρίες. Έχοντας μια ταχύτητα της τάξεως των 20 χλμ/ω οι ποδηλάτες μπορούν να εκμεταλλευτούν το πράσινο κύμα και να διασχίσουν την πόλη, ακόμα και κατά την διάρκεια της ώρας αιχμής, χωρίς καμία στάση.

Επιπροσθέτως, οι λεωφόροι σχεδιάστηκαν με την στόχευση να προσφέρουν άνεση και ασφάλεια. Η άνεση εξασφαλίζεται με την χρησιμοποίηση υψηλής ποιότητας ασφάλτου κατά την κατασκευή του οδοστρώματος, καθώς και με την συχνή και επιμελή συντήρησή του. Η ασφάλεια επιτυγχάνεται μεταξύ άλλων με καλή σήμανση και επαρκή φωτισμό.

Οι ποδηλατικές λεωφόροι (Cycle Superhighways) προσφέρουν στην ευρύτερη περιοχή της Κοπεγχάγης έναν ασφαλή, γρήγορο, άμεσο, συνεχή και άνετο τρόπο μετακίνησης προς την εργασία και το σχολείο με στόχο την αύξηση των ποδηλατιστών μακροπρόθεσμα κατά 30%. Το συνολικό δίκτυο θα αποτελείται από ποδηλατοδρόμους 467 χιλιομέτρων ενώ μέχρι σήμερα έχουν κατασκευαστεί περίπου 50 χιλιόμετρα ποδηλατοδρόμων.

Τα οφέλη της δημιουργίας ενός τέτοιου δικτύου υπολογιστήκαν να είναι τα κάτωθι:

- Ετήσια μείωση των εκπομπών CO₂ της τάξεως των 856 τόνων.
- Κοινωνικοοικονομικό πλεόνασμα 7,3 δισεκατομμυρίων Δανέζικων κορόνων.
- Σημαντική μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, πράγμα που αποτελεί και την βασική πρόκληση του όλου εγχειρήματος.

Με την ανάπτυξη των ποδηλατικών λεωφόρων η πόλη της Κοπεγχάγης εκτιμά ότι θα αυξήσει το πλήθος των χρηστών που ποδηλατούν μεγάλες αποστάσεις κατά 30%.

Το δίκτυο σχεδιάστηκε με τους εξής στόχους:

- Όπου και όσο είναι αυτό είναι δυνατό θα δίδεται προτεραιότητα στα ποδήλατα έναντι των άλλων μέσων.
- Η χάραξη των ποδηλατοδρόμων θα ακολουθεί την βέλτιστη διαδρομή όσο το δυνατό περισσότερο.
- Να συνδέει και να διαπερνά σημαντικά σημεία της πόλης.
- Να παρέχει υψηλή και ενιαία ποιότητα σε όλο το μήκος της διαδρομής.

PERSONS GOING TO WORK OR EDUCATION IN COPENHAGEN DISTRIBUTED ACCORDING TO TRANSPORT DISTANCE AND TRANSPORT MODE		
	0-5 km	> 5 km
Walk	21 %	0 %
Bicycle	59 %	20 %
Car	12 %	44 %
Bus	6 %	7 %
Train	3 %	26 %
Other	0 %	2 %
Total	100 %	100 %

Πίνακας 3. Ποσοστό των μέσων που χρησιμοποιούνται στην Κοπεγχάγη για την μετακίνηση από και προς τον χώρο εργασίας τους για μικρές και μεγάλες αποστάσεις. Πηγή: Copenhagen city of cyclists, Bicycle Account, (2012).

Ενοικιαζόμενα ποδήλατα (Bike Rent)

Επιπροσθέτως, στην πόλη της Κοπεγχάγης, έχει καθιερωθεί ο θεσμός του δημόσιου ποδηλάτου (Bike Rent), το οποίο παρέχεται δωρεάν. Οι σταθμοί ενοικίασης δημόσιων ποδηλάτων είναι τοποθετημένοι σε διάφορα σημεία της πόλης, ιδιαίτερα κοντά σε σταθμούς Μέσων Μαζικής Μεταφοράς και από τα οποία μπορεί κανείς να ενοικιάσει ένα ποδήλατο έναντι μικρού αντιτίμου, ενώ με την επιστροφή του ποδηλάτου του επιστρέφεται και το αντίτιμο.

Επιπρόσθετα, για την καλύτερη μελέτη των υλοποιημένων ποδηλατικών διαδρομών, αλλά και του φόρτου τους, από το 2009 προωθήθηκε η εγκατάσταση μετρητών ποδηλάτων (Bicycle Counters). Πρόκειται για συσκευές οι οποίες μετράνε τον αριθμό

των ποδηλάτων που περνάνε από κάποιο συγκεκριμένο σημείο, με τη βοήθεια αισθητήρων στους ποδηλατοδρόμους. Οι μετρητές αυτοί είναι επίσης εξοπλισμένοι με αντλίες αέρα ούτως ώστε να διευκολύνουν τους ποδηλάτες της πόλης.



Μετρητής ποδηλάτων σε κεντρικό δρόμο της Κοπεγχάγης

Γέφυρα Cykelslangen

Η γέφυρα Cykelslangen κατασκευάστηκε το 2014 με σκοπό την ένωση του εμπορικού κέντρου Fisketorvet με την γέφυρα Bryggebro. Η γέφυρα της οποίας η χρήση είναι αποκλειστικά για ποδήλατα αποτελεί μεταλλική κατασκευή με 4 μέτρα πλάτος και συνολικό μήκος 235 μέτρα. Όπως και οι ποδηλατικές λεωφόροι (Cycle Superhighways) η γέφυρα είναι μέρος του στρατηγικού σχεδιασμού της πόλης της Κοπεγχάγης, ώστε να γίνει η καλύτερη ποδηλατική πόλη του κόσμου μέχρι το 2015. Μέσω αυτής επιτυγχάνεται η βελτίωση της προσβασιμότητας και της ασφάλειας για τους ποδηλάτες στην περιοχή του λιμανιού καθώς τους παρέχεται μια εναλλακτική διαδρομή μακριά από την κίνηση και τους πεζούς.



Η νέα γέφυρα Cykelslangen

Δίκτυο PLUSnet

Στα πλαίσια της νέα στρατηγικής της πόλης της Κοπεγχάγης για το ποδήλατο προτάθηκε η δημιουργία ενός νέου ποδηλατικού δικτύου με το όνομα PLUSnet. Το PLUSnet θα αποτελείται από ένα συνεκτικό δίκτυο που θα περιλαμβάνει πράσινες ποδηλατικές διαδρομές, ποδηλατικές λεωφόρους καθώς και τις πιο πολυσύχναστες παραδοσιακές ποδηλατικές διαδρομές.

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό, στόχος είναι να δημιουργηθούν τρεις διαφορετικές ποδηλατικές λωρίδες που θα διατρέχουν την ίδια περιοχή και θα απευθύνονται σε διαφορετικούς χρήστες, προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα για ανάπτυξη διαφορετικών ταχυτήτων ανάμεσα στους ποδηλάτες και να αποφεύγεται η συμφόρηση. Έτσι θα διασφαλίζεται ότι οι γονείς θα μπορούν να ποδηλατούν δίπλα στα παιδιά τους χωρίς να καθυστερούν άλλους πιο γρήγορους ποδηλάτες.

Ποδήλατα που μεταφέρουν εμπορεύματα (cargo bikes)

Επιπροσθέτως το δίκτυο PLUSnet θα δώσει την δυνατότητα περαιτέρω αύξησης του αριθμού των ποδηλάτων που μεταφέρουν προϊόντα (cargo bikes). Έχει εκτιμηθεί ότι το 85% όλων των εμπορευμάτων που διακινούνται στο κέντρο της πόλης είναι δυνατό να διαμοιράζονται με τέτοια ειδικά διαμορφωμένα ποδήλατα. Η αύξηση του αριθμού των ποδηλάτων που μεταφέρουν εμπορεύματα θα οδηγήσει σε ελάφρυνση του κυκλοφοριακού φόρτου, παράλληλα όμως θέτει νέες απαιτήσεις στον σχεδιασμό των ποδηλατοδρόμων καθώς και των εγκαταστάσεων στάθμευσης.

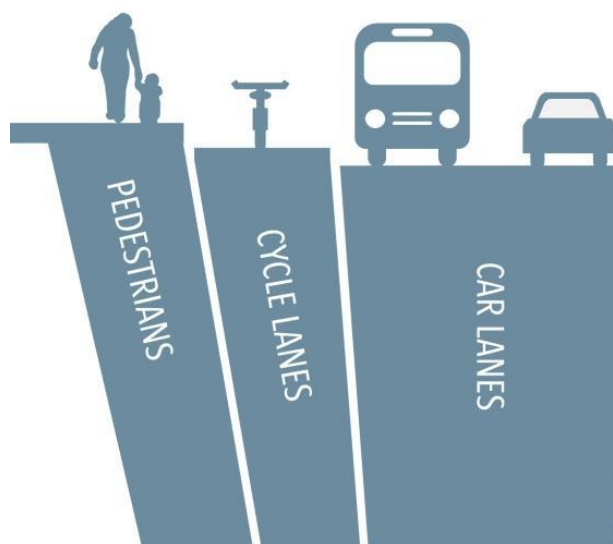


Ποδήλατα που μεταφέρουν εμπορεύματα (cargo bikes) στην Κοπεγχάγη.

Προώθηση χωρικά διαχωρισμένων ποδηλατικών λωρίδων

Στην Κοπεγχάγη οι νέες λύσεις βασίζονται στην δημιουργία ποδηλατικών λωρίδων που θα διαχωρίζονται χωρικά από οχήματα και πεζούς. Οι ποδηλάτες δεν θα πρέπει να θωρούνται ούτε ως πεζοί πάνω σε ροδές ούτε ως δίκυκλα αυτοκίνητα. Είναι ένα τρίτο μέσο μεταφοράς που απαιτεί τις δίκες του εγκαταστάσεις βασισμένες στις ειδικές του ανάγκες. Οι τεχνικές λύσεις που προτείνονται για τις μελλοντικές ποδηλατικές εγκαταστάσεις στην Κοπεγχάγη διέπονται από την παραπάνω λογική.

Στον γενικό σχεδιασμό προτείνεται η ανύψωση της ποδηλατικής λωρίδας κατά 10 εκατοστά σε σχέση με την λωρίδα των οχημάτων, καθώς και ο χωρικός διαχωρισμός τους. Αντιστοίχως διαχωρίζονται ο ποδηλατόδρομος από το πεζοδρόμιο. Η λύση που προτείνεται φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Απεικόνιση του χωρικού διαχωρισμού των διαφορετικών χρηστών της οδού σύμφωνα με το νέο σχεδιασμό

Οι βασικοί στόχοι της στρατηγικής για το ποδήλατο για το 2015 είναι οι ακόλουθοι:

- Τουλάχιστον το 50% των σπουδαστών και μαθητών να χρησιμοποιεί το ποδήλατο σαν το βασικό μέσο μεταφοράς τους εν συγκρίσει με το 35% του 2010.
- Ο αριθμός των σοβαρών ατυχημάτων στα οποία να εμπλέκονται ποδήλατα να μειωθεί κατά το ήμισυ ως το 2015 εν συγκρίσει με το 2005.
- Τουλάχιστο το 80% των ποδηλατών να νιώθουν ασφάλεια. Το 2010 το ποσοστό των χρηστών που ένιωθαν ασφαλείς κυμαινόταν στο 61%.

Κεφάλαιο 6ο

6. Τεχνικό πλαίσιο για την μελέτη και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων στην Ελλάδα

6.1 Τύποι και χαρακτηριστικά ποδηλατοδρόμων

6.1.1 Αποκλειστικοί ποδηλατόδρομοι

Οι ποδηλατόδρομοι που προορίζονται αποκλειστικά για την κίνηση του ποδηλάτου, έχουν σαν αποτέλεσμα να μειώνουν τα σημεία τριβής μεταξύ οδηγών οχημάτων και των ποδηλατιστών.

Συνήθως υλοποιούνται με:

- α) Λωρίδες ποδηλάτου: Είναι μιας κατεύθυνσης. Δημιουργούνται στο οδόστρωμα υπαρχουσών οδών με χαμηλές σχετικά ταχύτητες (<50 km/h), με ανεπαρκή χώρο και μεγάλη ζήτηση για κυκλοφορία ποδηλάτων.
- β) Διαδρόμους συνοδευτικούς: Είναι μίας ή δύο κατευθύνσεων. Δημιουργούνται σε οδούς με μεγάλη κίνηση, ταχύτητες και επάρκεια χώρου, διαχωρισμένοι από το οδόστρωμα και αναπτύσσονται κατά μήκος αυτών.
- γ) Διαδρόμους με ανεξάρτητες χαράξεις: Είναι μίας ή δύο κατευθύνσεων. Δημιουργούνται με ανεξάρτητες χαράξεις διάφορες από εκείνες των υφισταμένων οδών. Προορίζονται συνήθως για αναψυχή. Η πιο κοινή εφαρμογή των ανεξάρτητων διαδρόμων είναι δίπλα σε παραλίες, ποτάμια, λίμνες μέσα σε πάρκα, πανεπιστημιούπολεις και βουνά.

6.1.1.1 Λωρίδες ποδηλάτων

Οι λωρίδες ποδηλάτου αποτελούν τμήμα του οδοστρώματος μιας οδού κατά μήκος του ορίου της. Οι λωρίδες σημαίνονται στο οδόστρωμα με συνεχή διαχωριστική γραμμή πλάτους 0,20 m και το σύμβολο του ποδηλάτου σε τακτές αποστάσεις. Ακόμα οι λωρίδες μπορούν να έχουν διαφορετικό χρωματισμό ή επίστρωση με διαφορετικό υλικό από το υπόλοιπο οδόστρωμα.

Η κυκλοφορία, στάση και στάθμευση των οχημάτων μέσα στις λωρίδες ποδηλάτων απαγορεύεται ενώ δεν πρέπει να τοποθετούνται μεταξύ του χώρου στάθμευσης και του κρασπέδου. Λωρίδες ποδηλάτων πρέπει να τοποθετούνται δεξιά της κίνησης των οχημάτων και πρέπει να αποφεύγονται σε κατωφέρειες με μεγάλη κλίση.

Όσον αφορά τις διαστάσεις τους, συνιστάται πλάτος λωρίδας 1,50 m έως 2,00 m, ενώ αποδεκτό θεωρείται και το πλάτος των 1,20 m. Το πλάτος 0,20 m της διαχωριστικής γραμμής συμπεριλαμβάνεται. Εάν επιτρέπεται στάθμευση στα δεξιά της λωρίδας τότε προσαυξάνεται το πλάτος της στάθμευσης κατ' ελάχιστο 0,50 m. Το πλάτος της τυπικής λωρίδας κυκλοφορίας οχημάτων δίπλα σε ποδηλατόδρομο είναι 3,6 m. Αποδεκτό θεωρείται το 3,3 m εάν υπάρχουν χαμηλές ταχύτητες, μικρό ποσοστό φορτηγών, λεωφορείων, καλή χάραξη καθώς και ορατότητα.



Λωρίδα ποδηλάτου με διαχωριστικά στοιχεία και λευκή διακεκομμένη γραμμή.

Σε μονόδρομους συνιστώνται λωρίδες ποδηλάτου αντίθετης ροής. Τοποθετούνται στην αντίθετη κατεύθυνση κυκλοφορίας. Στην είσοδο της λωρίδας συνιστάται κατασκευή νησίδας, στην οποία τοποθετείται η σήμανση για την ύπαρξη λωρίδας ποδηλάτων. Το ελάχιστο άνοιγμα για τη διέλευση των ποδηλάτων στο σημείο της εισόδου είναι 0,70 m (απόσταση άκρου νησίδας από κράσπεδο).

Λωρίδα στάθμευσης μεταξύ του κράσπεδου και της λωρίδας αντίθετης ροής συνιστάται να αποφεύγεται, διότι δημιουργείται εμπλοκή κινήσεων που θεωρείται επικίνδυνη για τους ποδηλάτες, ιδιαίτερα όταν υπάρχουν συχνές εναλλαγές οχημάτων.

Όταν παρεμβάλλεται μεταξύ της λωρίδας ποδηλάτων και της λωρίδας κίνησης οχημάτων χώρος στάθμευσης συνιστάται ως ελάχιστο πλάτος της λωρίδας στάθμευσης τα 2,20-2,5 m. Σε ότι αφορά τις διαστάσεις τους, συνιστάται πλάτος λωρίδας αντίθετης ροής 1,50 έως 2,00 m. Ο διαχωρισμός της γίνεται με διαγράμμιση συνεχόμενης λευκής γραμμής ελαχίστου πλάτους 0,20 m.

6.1.1.2 Διάδρομοι συνοδευτικοί

Είναι οι ποδηλατόδρομοι που χαράσσονται παράλληλα με τα οδικά δίκτυα και διαχωρίζονται από αυτά με φυσικά ή κατασκευαστικά στοιχεία (διαχωριστική νησίδα ασφαλείας). Στη νησίδα διαχωρισμού μπορούν να τοποθετούνται πινακίδες σήμανσης, να διαμορφώνονται εσοχές εξυπηρέτησης για επιβάτες λεωφορείων κλπ. Σε περίπτωση που ένας συνοδευτικός διάδρομος τοποθετείται κατά μήκος και ακριβώς δίπλα στο οδόστρωμα μιας οδού (χωρίς διαχωριστική νησίδα) τότε θα πρέπει να διαχωρίζεται από αυτό τουλάχιστον με κράσπεδο και ανισοσταθμία με το πεζοδρόμιο.

Γενικά συνιστώνται διάδρομοι συνοδευτικοί μονής κατεύθυνσης, σε μια πλευρά της οδού ή και στις δύο, ή διπλής κατεύθυνσης σε ειδικές περιπτώσεις. Λόγω του διαχωρισμού τους από την επιφάνεια κίνησης των οχημάτων έχουν στις περισσότερες περιπτώσεις ξεχωριστές απορροές και η επιφάνειά τους δημιουργείται με πλευρική κλίση 2% για την ροή των ομβρίων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στην διαμόρφωση και συντήρηση της σχάρας απορροής των ομβρίων για αποφυγή ατυχημάτων εγκλωβισμού του τροχού.



Συνοδευτικός ποδηλατόδρομος με διαχωριστική νησίδα.

α) Μονής κατεύθυνσης

Σε ότι αφορά τις διαστάσεις, συνίσταται πλάτος 1,70 έως 2,20 m. Εάν στην επιφάνεια του διαδρόμου πρόκειται να προστεθούν στοιχεία κατακόρυφης σήμανσης ή φωτισμού, στο επιλεγόμενο πλάτος προστίθεται 0,5 m. Η ίδια προσαύξηση απαιτείται για γειτνίαση του διαδρόμου με τοίχο, δένδρα κλπ.

Οι ελάχιστες διαστάσεις της διαχωριστικής νησίδας μειώνονται όταν γίνεται συνδυασμός διαχωριστικών στοιχείων και διαφοράς επιπέδου όπως συνοδευτικός διάδρομος που υλοποιείται :

1) Στο οδόστρωμα παρά το κρασπέδο. Συνιστάται η στάθμη του να βρίσκεται στο μισό του ύψους του κρασπέδου, να τοποθετούνται κατακόρυφα στοιχεία διαχωρισμού ανά 2 m (κολωνάκια), και διαχωριστική διαγράμμιση επί του οδοστρώματος.

2) Στο ύψος του πεζοδρομίου. Απαιτείται να απέχει 0.5 m από τις λωρίδες κίνησης των οχημάτων ή από άλλο σταθερό συνεχόμενο κατακόρυφο στοιχείο (π.χ. τοίχος). Το πλάτος διαδρόμου οριοθετείται με συνεχόμενη γραμμή πάχους 20 cm και το υλικό διάστρωσης συνιστάται να είναι διαφορετικό του πεζοδρομίου σε χρώμα και σύσταση με πιθανή ταυτόχρονη μικρή διαφορά επιπέδου 1.5 – 2 cm, ώστε να γίνεται αντιληπτό από τα άτομα με μειωμένη όραση. Η πλευρική κλίση είναι αυτή του πεζοδρομίου (2% για την ροή των ομβρίων).

(Ο παράπλευρος χώρος) Το εναπομένον τμήμα του πεζοδρομίου συνιστάται να έχει ελάχιστο καθαρό από κάθε εμπόδιο πλάτος 1.20 m.

-Η επιφάνεια θα πρέπει να παρέχει άνεση.

-Η επίκλιση για απορροή υδάτων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2%.

β) Διπλής κατεύθυνσης

Σε ότι αφορά τις διαστάσεις, εφ' όσον επιλέγεται λύση διάδρομου συνοδευτικού διπλής κατεύθυνσης το πλάτος του, ποικίλλει από 2.00 έως 3.50 m, ανάλογα με τον αριθμό των ποδηλάτων.

6.1.1.3 Διάδρομοι με ανεξάρτητες χαράξεις

Οι διάδρομοι με ανεξάρτητες χαράξεις, είναι οι ποδηλατόδρομοι που ακολουθούν διαφορετική χάραξη από τα υπόλοιπα οδικά δίκτυα και υπακούουν στη δυναμική κίνησης των ποδηλάτων. Για ποδηλατόδρομο της κατηγορίας αυτής, συνιστάται διπλής κατεύθυνσης με πλάτος 3,00 m ασφαλτοστρωμένος. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις πλάτος 2,40 m είναι αποδεκτό υπό προϋποθέσεις όπως, καλή οριζοντιογραφική και μηκοτομική χάραξη ώστε να εξασφαλίζονται καλές συνθήκες προσπέρασης. Επιπρόσθετα, πρέπει να γίνεται καλή συντήρηση ώστε τα άκρα του οδοστρώματος να είναι σε καλή κατάσταση.

Έρεισμα πλάτους 0,60 m πρέπει να υπάρχει εκατέρωθεν του ποδηλατόδρομου. Εάν υπάρχουν πλευρικά εμπόδια, όπως δένδρα, φράκτες, τοίχοι κλπ., πρέπει να υπάρχει απόσταση ασφαλείας από αυτά, με ελεύθερο χώρο κατά μήκος του ποδηλατόδρομου,

πλάτους 0,90 m συμπεριλαμβανομένου του ερείσματος. Το ελεύθερο ελάχιστο ύψος που πρέπει να υπάρχει είναι 2,4 m. Πιθανόν για θέματα συντήρησης να χρειάζεται μεγαλύτερο ελεύθερο ύψος. Σε υπόγειες διαβάσεις ή σήραγγες τα 3 m. είναι απαραίτητα.



Ανεξάρτητος διάδρομος με διαχωρισμό της επιφάνειας κίνησης των ποδηλάτων και των πεζών

Σε περίπτωση που η χάραξη του ποδηλατόδρομου γειτνιάζει με την χάραξη υφισταμένης οδού, απαιτούνται πρόσθετα φυσικά στοιχεία διαχωρισμού ή διαμόρφωση χώρου. Αν αυτό δεν είναι εφικτό και το διατιθέμενο πλάτος διαχωρισμού είναι λιγότερο από 1,5 m χρησιμοποιούνται διαχωριστικά ελάχιστου ύψους 1,4 m.

Η ταχύτητα των ποδηλατών εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως : ο τύπος και η κατάσταση του ποδηλάτου, ο σκοπός του ταξιδιού, η κατάσταση και η τοποθεσία της διαδρομής, η ταχύτητα και η κατεύθυνση του ανέμου και φυσικά η φυσική

κατάσταση και ηλικία του ποδηλάτη. Οι διάδρομοι πρέπει να σχεδιάζονται με ταχύτητα μελέτης τουλάχιστον ίση με την μέγιστη που θα επέλεγε ο ταχύτερος ποδηλάτης.

Ως ελάχιστη ταχύτητα πρέπει να λαμβάνονται γενικά τα 32 km/h, όταν όμως η κλίση είναι 4% συνιστάται να λαμβάνονται τα 48 km/h. Όταν δεν είναι ασφαλτοστρωμένος τα 24 km/h είναι ικανοποιητικά. Όταν η κλίση το επιτρέπει μπορεί να χρησιμοποιηθούν και τα 40 km/h. Επειδή τα ποδήλατα ολισθαίνουν σε μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες, η οριζοντιογραφική χάραξη πρέπει να χρησιμοποιεί μικρότερους συντελεστές τριβής.

Η ελάχιστη ακτίνα είναι συνάρτηση της επίκλισης, του συντελεστή τριβής, μεταξύ της επιφάνεια κύλισης και των ελαστικών, και της ταχύτητας του ποδηλάτου. Η ελάχιστη ακτίνα δίδεται από τον τύπο :

$$R = \frac{V^2}{127(e + f)}$$

όπου: R η ελάχιστη ακτίνα σε m.
V η ταχύτητα σε km/h
e η επίκλιση
f ο συντελεστής τριβής

Η επίκλιση για τις περισσότερες χαράξεις κυμαίνεται από 2% (απολύτως απαραίτητη για την απορροή των ομβρίων) σε 5% (πέρα απ' αυτό το όριο οι ελιγμοί γίνονται δυσκολότεροι). Ο Συντελεστής τριβής εξαρτάται από την ταχύτητα, το είδος της επιφάνειας, τον τύπο των ελαστικών, και από το εάν η επιφάνεια είναι υγρή ή ξερή. Με εξωτερική παρεμβολή στους συντελεστές τριβής για τους δρόμους ο συντελεστής τριβής για το ποδήλατο κυμαίνεται από 0.3 στα 24 km/h μέχρι 0.22 στα 48 km/h. Αν και δεν υπάρχουν στοιχεία για της μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες δεχόμαστε μείωση κατά 50% ώστε να εξασφαλίσουμε ικανοποιητική ασφάλεια. Με επίκλιση 2%, η ελάχιστη ακτίνα δίδεται από τον παρακάτω πίνακα:

Ταχύτητα Μελέτης Km/h	Συντελεστής Τριβής t	Ελάχιστη ακτίνα R m
32	0,27	28,5
40	0,25	46,5
48	0,22	75
56	0,19	117
64	0,17	169

Πίνακας 4. Ακτίνες καμπυλότητας για $e=2\%$

Πηγή : Τεύχος Γενικών Οδηγιών για Ποδηλατοδρόμους

Εάν είμαστε υποχρεωμένοι να χρησιμοποιήσουμε μικρότερες ακτίνες λόγω έλλειψης διαθέσιμου χώρου, τοπογραφίας ή άλλων παραγόντων θα πρέπει να υπάρχει προειδοποιητική σήμανση και να διαπλατυνθεί το οδόστρωμα εάν υπάρχει δυνατότητα.

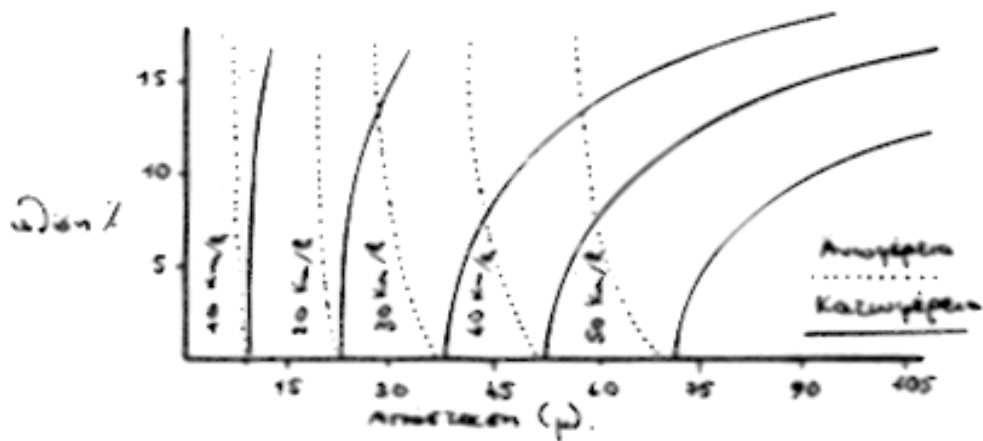
Κλίσεις μεγαλύτερες του 5% δεν είναι επιθυμητές. Όπου το ανάγλυφο του εδάφους επιβάλλει κλίσεις πάνω από 5% είναι αποδεκτό για μήκος μικρότερο των 150 m, άλλα με μεγαλύτερες ταχύτητες μελέτης και με διαπλάτυνση οδοστρώματος. Κλίσεις μεγαλύτερες του 3% δεν είναι κατάλληλες για επιφάνειες με χαλίκι.

Σε περιοχές με ιδιαίτερα έντονο ανάγλυφο οι ελιγμοί είναι η μοναδική λύση. Σ' αυτές τις περιπτώσεις κλίση 8% είναι αποδεκτή για μήκος μέχρι 30 m, το δε πλάτος του οδοστρώματος πρέπει να είναι 3,60 m ώστε οι ποδηλάτες να μπορούν να περπατήσουν.

Στη χάραξη αυτής της κατηγορίας ποδηλατοδρόμων θα πρέπει να εξασφαλίζεται η απαραίτητη ορατότητα για να σταματήσει έγκαιρα ο ποδηλάτης. Η απόσταση που χρειάζεται είναι συνάρτηση του ποδηλάτη, του χρόνου αντίδρασης (αντίληψης και πέδησης), του συντελεστή τριβής και του συστήματος πέδησης.

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζεται η ελάχιστη απόσταση ορατότητας για στάση για διάφορες ταχύτητες και κλίσεις, για 2,5 δευτερόλεπτα χρόνο αντίδρασης με

συντελεστή τριβής 0,25 για βρεγμένη επιφάνεια και μέτρια κατάσταση ποδηλάτου. Για διπλής κατεύθυνσης διαδρομές η κρίσιμη κατεύθυνση για τα μήκη, είναι εκείνη όπου το G είναι αρνητικό.



Διάγραμμα 41. Μήκος ορατότητας για στάση

$$S = \frac{V^2}{255(f \pm G)} + 0.694V$$

όπου : S ελάχιστη ορατότητα σε m
V ταχύτητα σε km/h
f συντελεστής τριβής (0,25)
G κατά μήκος κλίση %

Το ελάχιστο μήκος κατακόρυφης καμπύλης (L) για την εξασφάλιση της απαραίτητης ορατότητα στάσης (S) δίδεται από τον τύπο:

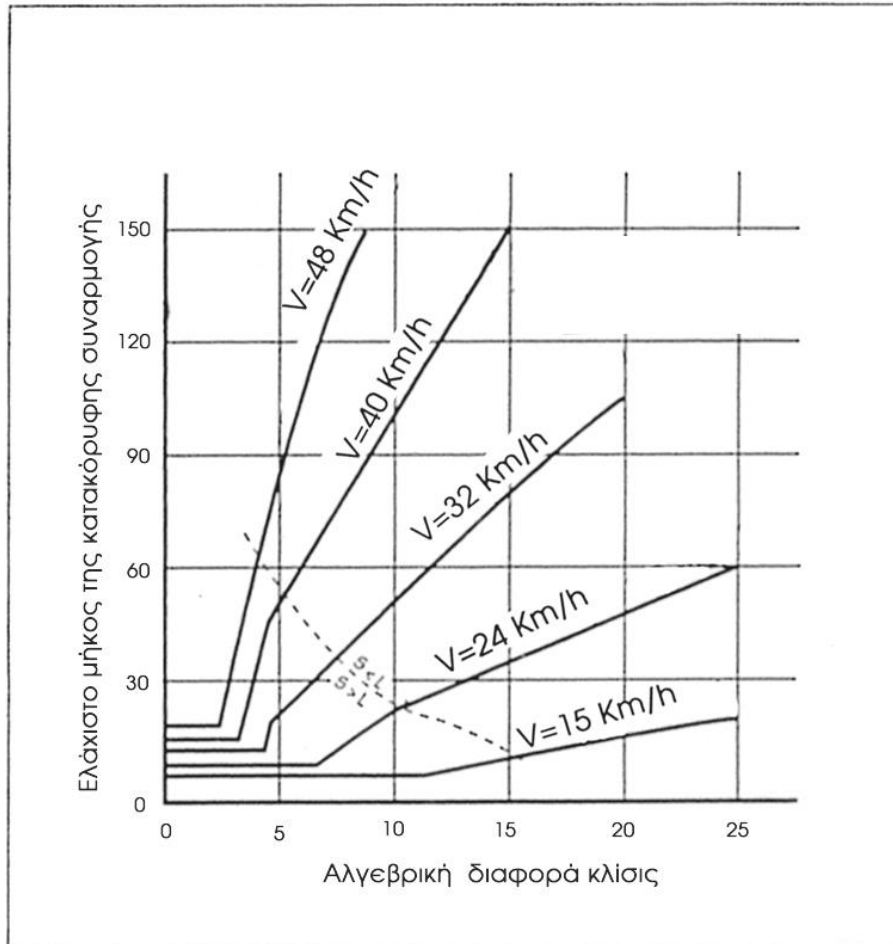
$$L = \frac{25 - 60 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})^2}{A} \quad \text{όταν } S > L$$

$$L = 0.3 \frac{A S}{100(\sqrt{2h_1} + \sqrt{2h_2})^2} \quad \text{όταν } S < L$$

όπου: A η αλγεβρική διαφορά κλίσεων
 h1 το ύψος του οφθαλμού του ποδηλάτη
 h2 το ύψος του αντικειμένου

Το h1 κυμαίνεται από 1,4 έως 1,8

Για h1 = 1,4 και h2 = 0 το διάγραμμα δίνει το S για διαφορετικές ταχύτητες



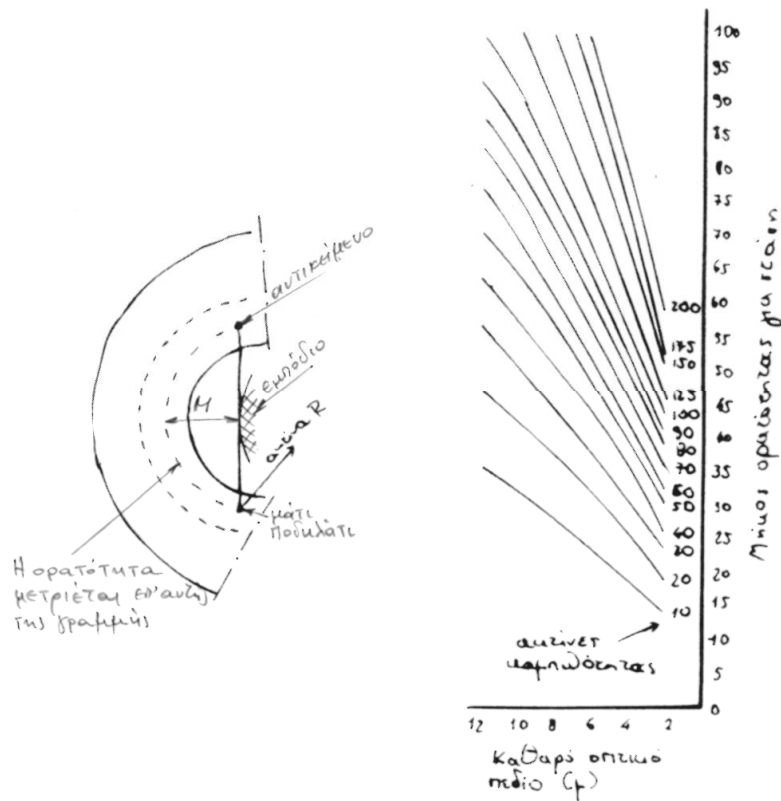
Διάγραμμα 42.

Στις οριζόντιες καμπύλες ενός αμφίδρομου ποδηλατόδρομου χρειάζεται ένα καθαρό οπτικό πεδίο στην εσωτερική καμπύλη. Το μήκος του είναι συνάρτηση της ακτίνας καμπυλότητας και της κλίσης. Η κλίση προσδιορίζει την ταχύτητα μελέτης και το μήκος ορατότητας για στάση.

$$M = R (1 - \cos (28,655 S/R))$$

όπου: M : καθαρό οπτικό πεδίο σε m
 R : ακτίνα στο κέντρο της εσωτερικής ακτίνας
 S : απόσταση ορατότητας για στάση

Το καθαρό οπτικό πεδίο στις οριζόντιες καμπύλες πρέπει να υπολογίζεται με βάση το άθροισμα των ορατοτήτων στάσης για ποδηλάτες που κινούνται αντίθετα στις καμπύλες. Όπου δεν είναι εύκολο ή σκόπιμο θα πρέπει να γίνει διαπλάτυνση της καμπύλης και να γίνει διαγράμμιση με μεσαία διαχωριστική γραμμή.



Διάγραμμα 43. Καθαρό οπτικό πεδίο.

6.1.2 Μικτοί Ποδηλατόδρομοι

Δεν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την κίνηση του ποδηλάτου.

Διαχωρίζονται σε:

α) Μικτούς με κύριους χρήστες τους ποδηλάτες όταν οι πεζοί και τα οχήματα έχουν δευτερεύοντα ρόλο.

Συνήθως υλοποιούνται με:

- Ανεξάρτητες διαδρομές συνύπαρξης με πεζούς.
- Οδούς ποδηλάτου, (για συνύπαρξη με οχήματα).

β) Μικτούς με δευτερεύοντες χρήστες τους ποδηλάτες.

Συνήθως υλοποιούνται με διαδρομές σε :

- Πεζόδρομους, πεζοδρόμια, διαδρομές περιπάτου (συνύπαρξη με πεζούς)
- Οδούς ήπιας κυκλοφορίας, λωρίδες μη αποκλειστικής χρήσης (συνύπαρξη με οχήματα)

Σχεδιάζονται με σκοπό:

- Την ανάγκη απόδοσης συνέχειας σε δίκτυο αποκλειστικών ποδηλατοδρόμων.
- Να προσδιορίζουν τις προτεινόμενες, ασφαλέστερες διαδρομές σε περιοχές υψηλής ζήτησης για κίνηση ποδηλάτου.

6.1.2.1 Ανεξάρτητες διαδρομές συνύπαρξης με πεζούς

Είναι οι διάδρομοι με ανεξάρτητες χαράξεις, όταν (επιτρέπεται να) τους χρησιμοποιούν και πεζοί. Οι διάδρομοι με ανεξάρτητες χαράξεις, λόγω του κόστους κατασκευής τους μπορεί να δίδονται και σε άλλες χρήσεις όπως πεζοπορία, τρέξιμο, κλπ. αποκλεισμένων όλων των οχημάτων. Το πλάτος στην περίπτωση ύπαρξης και άλλων χρήσεων αυξάνεται σε 3,70 m ή περισσότερο. Για την κατασκευή τους ισχύουν τα αναφερόμενα στους διάδρομους με ανεξάρτητες χαράξεις.

6.1.2.2 Οδοί ποδηλάτου με μικτή χρήση

Η «οδός ποδηλάτου» είναι μια οδός με μικτή κυκλοφορία όπου οι ποδηλάτες έχουν προτεραιότητα σε σχέση με τα αυτοκίνητα. Εδώ έχει σημασία η επιλογή του πλάτους της λωρίδας κυκλοφορίας ποδηλάτων και αυτοκινήτων.

Στη λωρίδα κυκλοφορίας δεν πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για προσπεράσεις, αλλά ικανοποιητικός για την κίνηση παντός τύπου οχήματος. Η προσπέραση δεν επιτρέπεται και τα οχήματα θα πρέπει να περιμένουν μέχρι οι ποδηλάτες να επιτρέψουν το προσπέρασμα. Εάν υπάρχουν δύο κατευθύνσεις, μεταξύ τους θα πρέπει να υπάρχει διαχωριστικό. Οι ποδηλάτες πάντως μπορεί να αισθανθούν ότι πιέζονται ή απειλούνται από τα οχήματα που επιθυμούν να προσπεράσουν. Για αυτό ο σχεδιασμός αυτός γίνεται σε δρόμους με μικρή κυκλοφορία και σε σχετικά μικρά μήκη.

Η ταχύτητα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 km/h. Η εφαρμογή αυτού του σχεδιασμού εξαρτάται από την λειτουργία της οδού, τις ταχύτητες που αναπτύσσονται και τον τύπο της κυκλοφορίας όπως χαμηλοί φόρτοι βαρέων οχημάτων. Θα πρέπει να προβλέπεται ειδική σήμανση.

Για οδό δύο κατευθύνσεων συνιστάται πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας από 2,25 έως 2,50 m για κάθε κατεύθυνση. Για μονόδρομο συνιστάται πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας 2,70 m.

6.1.2.3 Ποδήλατα σε πεζόδρομους

Πρόκειται για λύση μικτής κίνησης πεζών και ποδηλάτων σε τμήματα πεζοδρόμων. Όταν υπάρχει μεγάλος αριθμός πεζών και ποδηλάτων θα πρέπει να γίνεται διαχωρισμός των χρηστών με σήμανση διαδρομών για τους ποδηλάτες, με απλή διαγράμμιση με χρωματισμό ή με διαφορετικής υφής υλικό, είτε σε ανισοσταθμία. Όταν υπάρχει διαχωρισμός τότε οι πεζοί έχουν δικαίωμα να διασχίζουν την διαδρομή του ποδηλάτου, ενώ αντίθετα οι ποδηλάτες δεν έχουν δικαίωμα να πατούν την διαδρομή των πεζών. Το μεσαίο τμήμα του πεζόδρομου χρησιμοποιείται συνήθως για τους διαδρόμους ποδηλάτου. Θα πρέπει να προβλέπεται ειδική σήμανση.

Σε ότι αφορά τις διαστάσεις, το συνιστώμενο πλάτος για το διάδρομο κίνησης των ποδηλάτων είναι τα 2.00 m. Κατώτερο αποδεκτό πλάτος το 1,20 m. Η ανισοσταθμία δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 εκ.



Διαχωρισμός ποδηλάτων – πεζών

6.1.2.4 Ποδήλατα σε πεζοδρόμια

Η κίνηση του ποδηλάτου σε πεζοδρόμια δεν είναι επιθυμητή. Τα πεζοδρόμια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις και σε περιορισμένο μήκος όπως:

- Εξασφάλιση συνέχειας σε ποδηλατόδρομους κατά μήκος οδών με μεγάλη κίνηση αυτοκινήτων και ανεπαρκή χώρο για δημιουργία αποκλειστικών ποδηλατοδρόμων.
- Σε στενές και μεγάλου μήκους γέφυρες.

Σ' αυτές τις ειδικές κατ' εξαίρεση περιπτώσεις, η δημιουργία μεγάλου πλάτους πεζοδρομίου για την κίνηση και του ποδηλάτου δεν προσθέτει στην ασφάλεια, διότι οι ποδηλάτες αναπτύσσουν μεγάλες ταχύτητες. Επίσης, θα πρέπει να προβλεφθεί, εξομάλυνση με ειδική διαμόρφωση των υψομετρικών διαφορών μεταξύ

ποδηλατόδρομοι και πεζοδρομίου. Για την κίνηση του ποδηλάτου στο πεζοδρόμιο θα πρέπει να υπάρχει σχετική σήμανση και διαγράμμιση.

Όσον αφορά τις διαστάσεις, το κατώτερο αποδεκτό πλάτος πεζοδρομίου 2 m (όταν δεν υπάρχει μεγάλη πυκνότητα πεζών).

6.1.2.5 Διαδρομές περιπάτου

Πρόκειται για διαδρομές από τις οποίες απαγορεύεται η διέλευση μηχανοκίνητων οχημάτων. Οι διαδρομές περιπάτου συνήθως βρίσκονται σε περιαστικές και εξωαστικές περιοχές (δασικές, παραθαλάσσιες παραλίμνιες, παραποτάμιες, κλπ). Χαρακτηρίζονται από την απλότητα της κατασκευής τους (π.χ. συμπακνωμένο χώμα, σκύρα, λίθοι, κ.λπ.) και την προσαρμογή τους στο φυσικό ανάγλυφο του εδάφους. Όταν επιτρέπεται η ταυτόχρονη κυκλοφορία πεζών, ποδηλάτων, (ιππήλατων αμαξιδίων περιπάτου) κ.λπ. με σκοπό την αναψυχή και την σωματική άσκηση πρέπει να προβλέπεται σχετική σήμανση.

6.1.2.6 Οδοί ήπιας κυκλοφορίας

Είναι οι οδοί με κατάλληλη σήμανση και ειδικές διαμορφώσεις με χαμηλό κυκλοφοριακό φόρτο οχημάτων και ταχύτητες μέχρι 30 km/h. Εξ ορισμού οι συγκεκριμένες οδοί ευνοούν τη χρήση και την ασφαλέστερη διακίνηση των πεζών και των ήπιας κυκλοφορίας οχημάτων (ποδηλάτων). Εάν στις ειδικές διαμορφώσεις περιλαμβάνονται «σαμαράκια» με στόχο τη μείωση ταχύτητας των οχημάτων και την προώθηση του ποδηλάτου ως γρήγορου μέσου, τότε τα «σαμαράκια» δεν καταλαμβάνουν όλο το πλάτος του οδοστρώματος αλλά πρέπει να αφήνεται ελεύθερος χώρος πλάτους 1,00 έως 1,50 m για τη διέλευση των ποδηλάτων.

6.1.2.7 Λωρίδα μη αποκλειστικής χρήσης

Αφορά κυρίως οδούς σε περιαστικές ή περιοχές υπαίθρου με όριο ταχύτητας 50 km/h. Είναι τμήμα του οδοστρώματος μίας οδού κατά μήκος του ορίου της. Διαχωρίζεται με διακεκομμένη γραμμή και χωρίς το σύμβολο του ποδηλάτου. Η λωρίδα αυτή προορίζεται για ποδήλατα και μοτοποδήλατα χωρίς να γίνεται αποκλειστική χρήση από αυτά. Οι υπόλοιποι χρήστες της οδού (υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων) επιτρέπεται να την χρησιμοποιούν, όμως δεν επιτρέπεται να εμποδίζουν τους ποδηλάτες. Η ύπαρξη της μη αποκλειστικής λωρίδας δεν σημαίνει απαγόρευση της στάσης ή στάθμευσης. Συνήθως οι λωρίδες αυτές δεν διαφέρουν από το υπόλοιπο οδόστρωμα ως προς το υλικό διάστρωσης ούτε έχουν χρωματισμό.

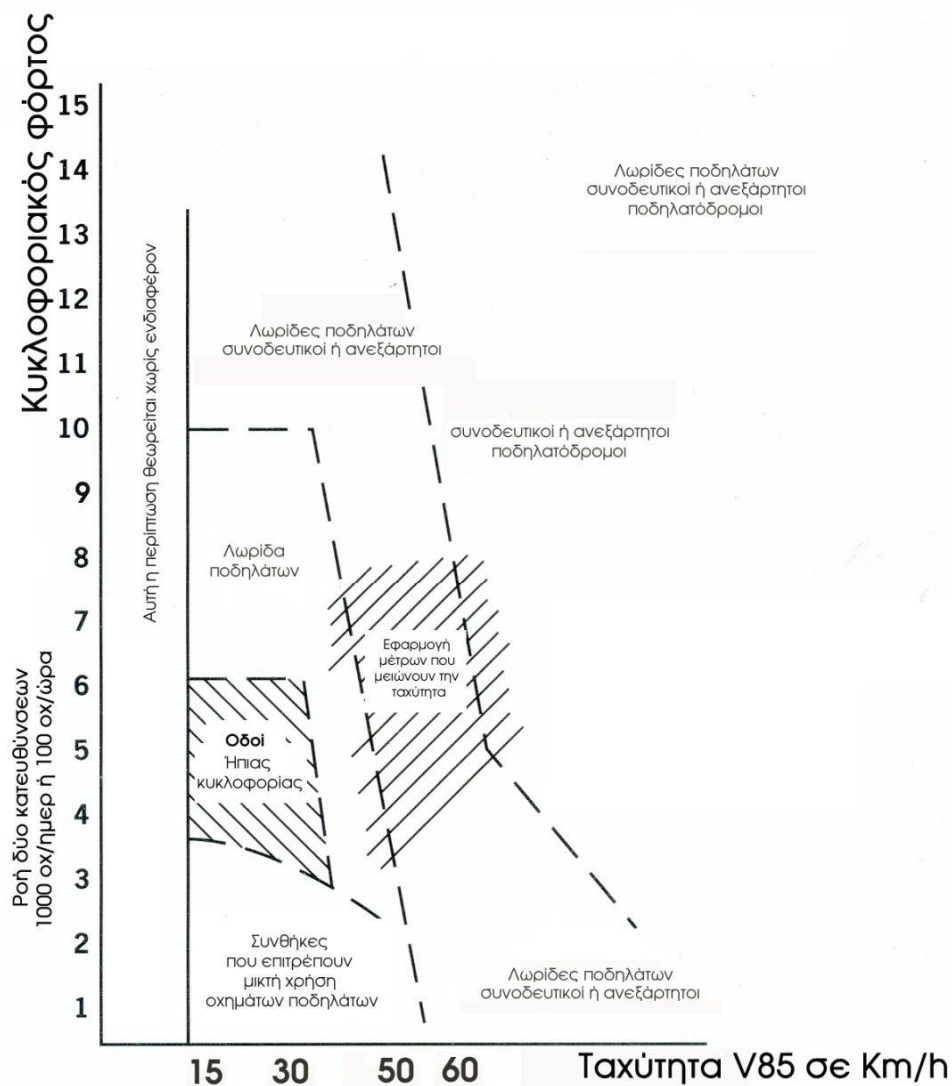
Συνιστάται πλάτος 2,00 m με κατώτερο αποδεκτό το 1,50 m. Εάν στην οδό υπάρχει ανάγκη για στάθμευση στα δεξιά της λωρίδας τότε προσαυξάνεται το πλάτος της στάθμευσης κατ' ελάχιστο 0,50 m.



Λωρίδα μη αποκλειστικής χρήσης δίπλα σε λωρίδα στάθμευσης σε περιαστική περιοχή

6.2 Κριτήρια για την επιλογή του είδους του ποδηλατοδρόμου

Ο διαχωρισμός (Λωρίδες ή Διάδρομοι) ή η συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα οχήματα έχει καθοριστικό κριτήριο τον κυκλοφοριακό φόρτο και τη λειτουργική ταχύτητα των οχημάτων. Στο παρακάτω διάγραμμα δίδεται το πρώτο βήμα για τον σχεδιασμό του δικτύου ποδηλατοδρόμων. Η αναλυτική εξέταση των τοπικών συνθηκών είναι αυτή που υποδεικνύει την τελική λύση σε κάθε περίπτωση που μελετάται.



Διάγραμμα 44. Συνδυασμός ταχυτήτων και κυκλοφοριακού φόρτου που δίνει τις περιοχές που απαιτούν δημιουργία λωρίδας ποδηλάτου ή άλλων τύπων ποδηλατοδρόμων και τις περιοχές που επιτρέπεται η μικτή κίνηση των ποδηλάτων και των λοιπών οχημάτων.

6.3.2 Οι ποδηλατόδρομοι στις διασταυρώσεις των οδών

Οι ποδηλατόδρομοι στους κόμβους, κατά κανόνα διακόπτονται, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση ταχύτητας για λόγους ασφάλειας. Η διέλευση των ποδηλάτων από τη διασταύρωση παραμένει όμως κρίσιμη και για τη διάσχιση του οδοστρώματος της οδού απαιτείται κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος που καλείται διάβαση. Οι διαμορφώσεις των διαβάσεων, έχουν σκοπό την πρόκληση της προσοχής των οδηγών οχημάτων, ιδιαίτερα εκείνων που στρίβουν δεξιά, να προσέχουν τα ποδήλατα που κινούνται ευθεία. Επίσης, για τα οχήματα/ποδήλατα που κινούνται στην ίδια κατεύθυνση της κύριας οδού, στόχος είναι να ελέγχεται η συμπεριφορά των ποδηλατιστών στη διασταύρωση.

Οι δυνατές κινήσεις του ποδηλάτου σε διασταύρωση οδών είναι τρεις:

- Ευθεία κίνηση.
- Δεξιά στροφή.
- Αριστερή στροφή.

6.3.2.1 Ευθεία Κίνηση

Οι διαβάσεις των ποδηλάτων οριοθετούνται με διακεκομμένη λευκή γραμμή και το σύμβολο του ποδηλάτου. Όταν στη δεξιά πλευρά της διάβασης υπάρχει άλλη οριοθέτηση (πχ. διάβασης πεζών), η δεξιά διακεκομμένη οριογραμμή μπορεί να παραληφθεί. Η επιφάνεια της διάβασης των ποδηλάτων είναι δυνατόν να χρωματισθεί με ένα συγκεκριμένο χρώμα (γαλάζιο) για όλες τις διαβάσεις, συμπληρωματικά ή αφαιρώντας τις δύο διακεκομμένες οριογραμμές.

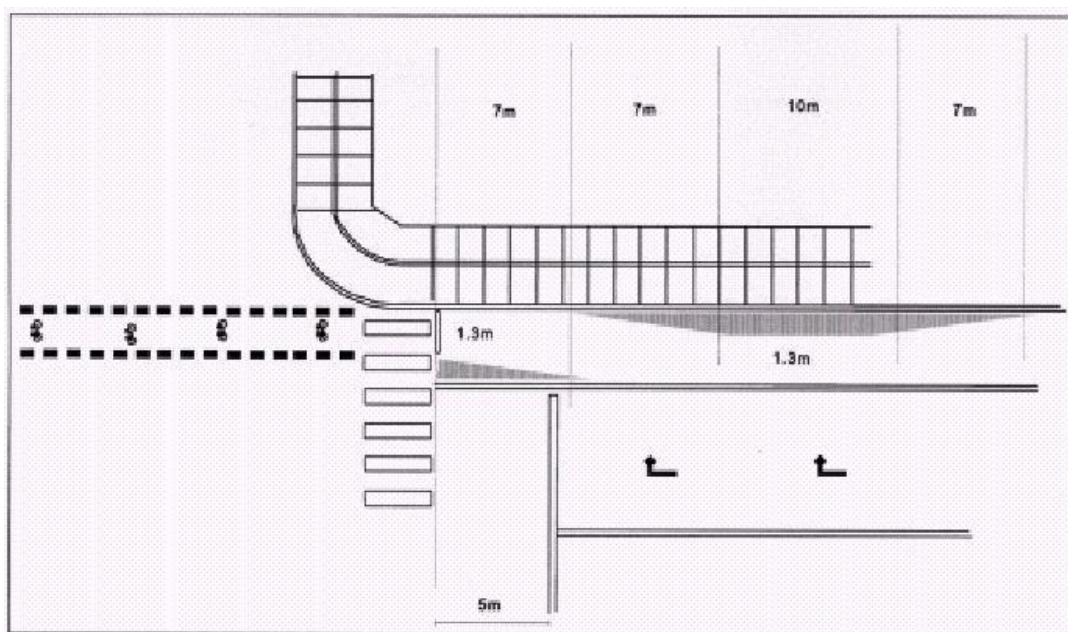
Συνήθως οι διαβάσεις των ποδηλάτων είναι παράλληλες με αυτές των πεζών. Συνιστώνται διαφορετικά υλικά διάστρωσης των δύο διαβάσεων για να γίνονται αντιληπτές από άτομα με μειωμένη όραση. Επίσης, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται το ίδιο υλικό για όλες τις διαβάσεις των ποδηλάτων ώστε να μη δημιουργείται σύγχυση.

Οι μικτές διαβάσεις για πεζούς και ποδήλατα συνιστάται να αποφεύγονται, ενώ όλοι οι ποδηλάτες μπορούν να χρησιμοποιούν τις διαβάσεις πεζών εφόσον κατέβουν από το ποδήλατο.

Διακοπή ποδηλατόδρομων στις διασταυρώσεις

Η διακοπή των ποδηλατοδρόμων γίνεται με δύο τρόπους:

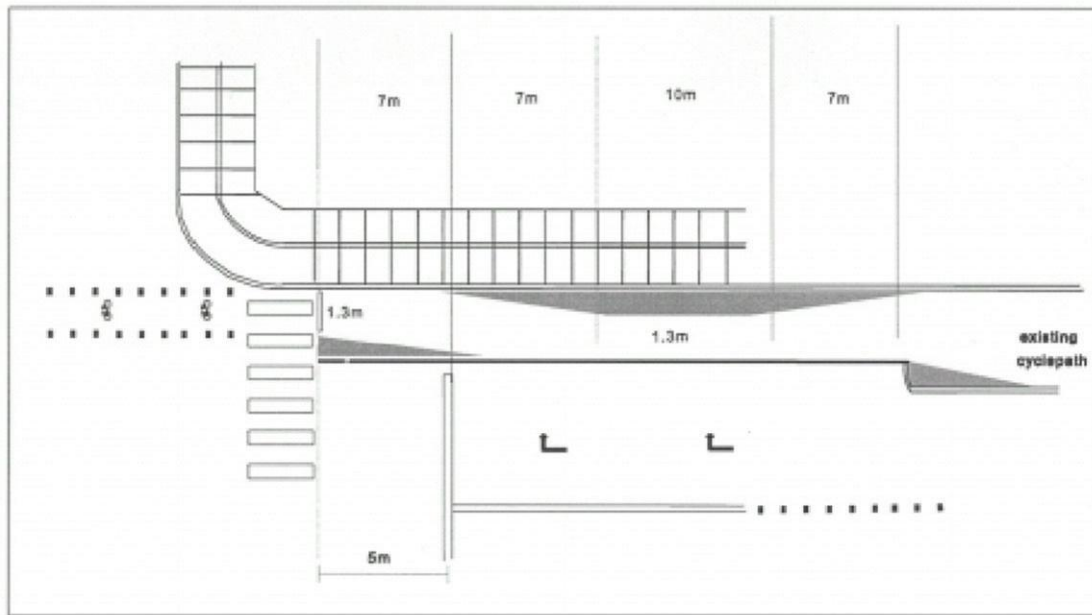
α) Ο ποδηλατόδρομος διακόπτεται ακριβώς πριν από τη διάβαση των πεζών. Στο μήκος των τελευταίων 30 m το πλάτος του μειώνεται με ειδικές ανάγλυφες διαγραμμίσεις ύψους 8 έως 10 mm και διαστάσεων όπως περιγράφονται στο αντίστοιχο σχήμα.



Σχήμα 2. Ποδηλατόδρομος σε διασταύρωση. Μείωση του πλάτους με διαγράμμιση

Η γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας των οχημάτων συνιστάται να μεταφέρεται προς τα πίσω κατά 5 m από αυτή των ποδηλάτων, ως μέτρο προστασίας από τα δεξιά στρέφοντα οχήματα.

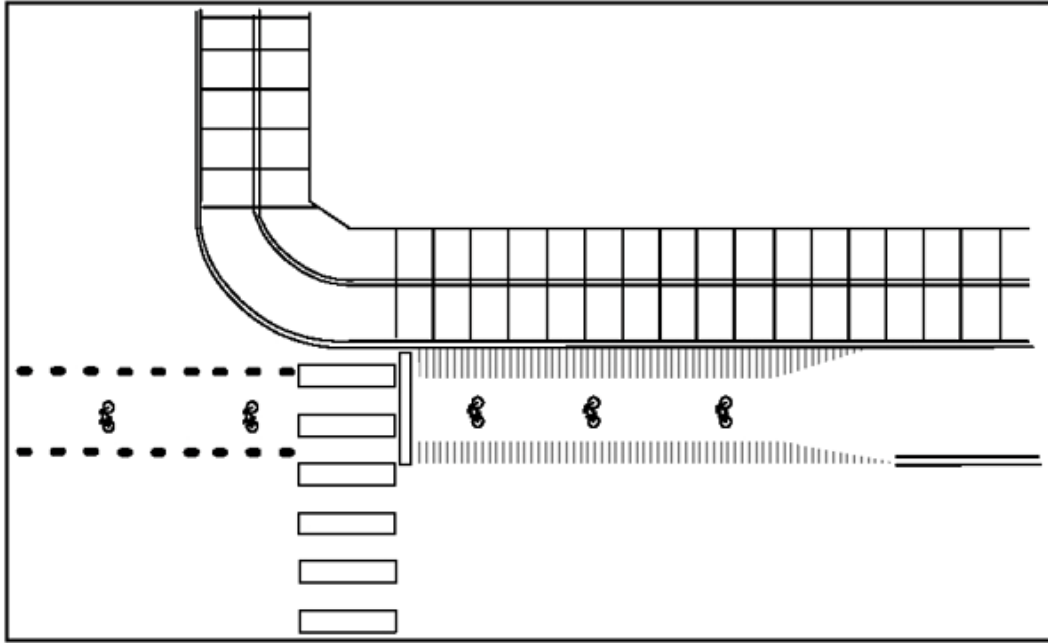
β) Ο συνοδευτικός ποδηλατόδρομος διακόπτεται 20 έως 30 m πριν τη διασταύρωση. Το πλάτος του μειώνεται και μετατρέπεται σε λωρίδα ποδηλάτου, διαχωριζόμενο με συνεχή λευκή γραμμή πλάτους 0,1 m από την επιφάνεια κίνησης των οχημάτων.



Σχήμα 3. Συνοδευτικός ποδηλατόδρομος σε διασταύρωση

Η μείωση του πλάτους 20-30 m πριν την διασταύρωση από 1,7-2,20 m σε 1,1-1,7 m (ανάλογα με τον κυκλοφοριακό φόρτο), επιτυγχάνεται με ειδικές ανάγλυφες διαγραμμίσεις ύψους 8 έως 10 mm όπως φαίνεται στο σχήμα 3. Η γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας των οχημάτων συνιστάται όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, να μεταφέρεται προς τα πίσω κατά 5 m από αυτή των ποδηλάτων, ως μέτρο προστασίας από τα δεξιά στρέφοντα οχήματα.

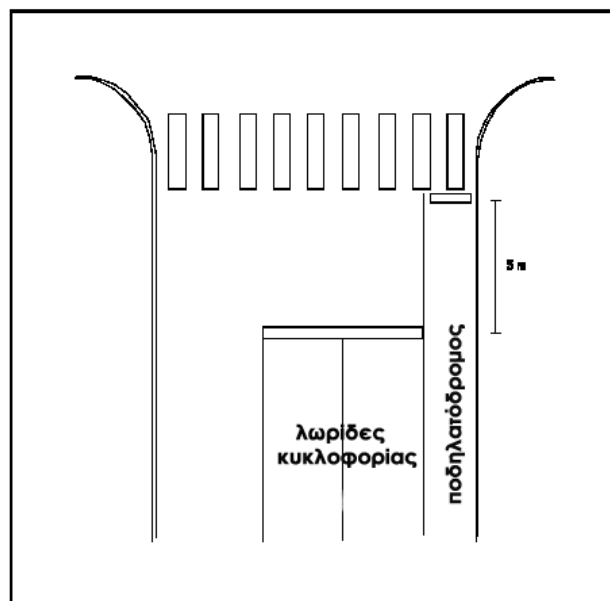
Στην περίπτωση συνοδευτικού διαδρόμου που βρίσκεται σε διαφορετικό επίπεδο από αυτό της κίνησης των οχημάτων, το διαχωριστικό στοιχείο καταργείται 20 –30 m πριν από την διασταύρωση και στο σημείο αυτό διαμορφώνεται ομαλή ράμπα για να κατεβαίνουν οι ποδηλάτες στο επίπεδο του οδοστρώματος. Από το σημείο διαμόρφωσης της ράμπας έως τη διασταύρωση ο ποδηλατόδρομος μετατρέπεται σε λωρίδα ποδηλάτων και το πλάτος μειώνεται με ειδικές ανάγλυφες διαγραμμίσεις της μορφής που φαίνεται στο σχήμα 4.



Σχήμα 4. Συνοδευτικός ποδηλατόδρομος σε διαφορετικό επίπεδο κίνησης από αυτό των οχημάτων σε διασταύρωση. Διακοπή του διαχωριστικού στοιχείου 20-30 m πριν τη διασταύρωση, και διαμόρφωση ράμπας με μείωση του πλάτους με έντονη διακριτή διαγράμμιση έως την διάβαση πεζών.

Για τη βελτίωση της ασφάλειας των ποδηλάτων στις διαβάσεις από τα στρέφοντα δεξιά οχήματα προτείνονται τα παρακάτω μέτρα:

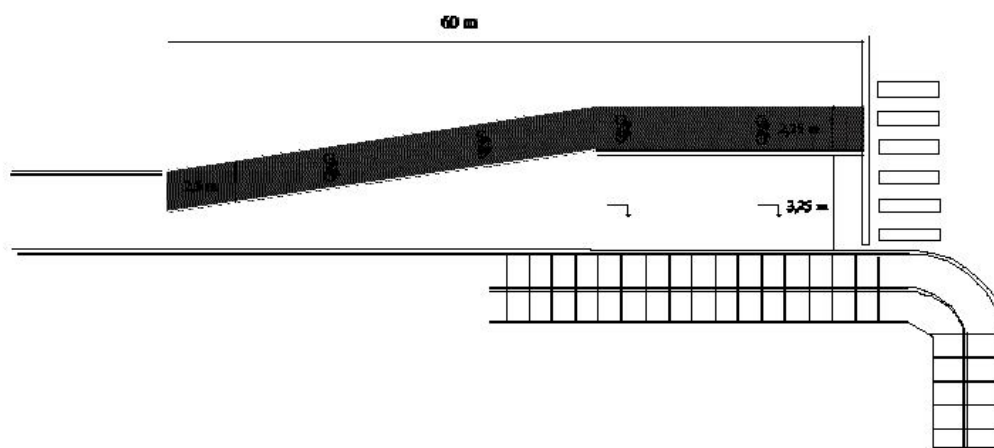
Οπισθοχωρημένη γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας (recessed stop line)



Σχήμα 5. Οπισθοχώρηση της γραμμής υποχρεωτικής πορείας των οχημάτων σε σχέση με αυτή των ποδηλάτων

Η οπισθοχωρημένη γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας χρησιμοποιείται σε σηματοδοτημένους κόμβους με ποδηλατοδρόμους (Σχήμα 5). Η γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας για τα οχήματα, έχει μετακινηθεί προς τα πίσω 5 m από την αντίστοιχη γραμμή για τα ποδήλατα. Το μήκος των 5 m έχει σχέση με τις γωνίες ορατότητας των φορτηγών. Με τη διαμόρφωση αυτή, ενώ τα οχήματα που στρίβουν δεξιά και τα ποδήλατα που κινούνται ευθεία ξεκινούν την ίδια χρονική στιγμή, οι οδηγοί των στρεφομένων δεξιά οχημάτων έχουν καλύτερο οπτικό έλεγχο των κινήσεων των ποδηλάτων.

Διαμόρφωση λωρίδας ποδηλάτου ανάμεσα στη δεξιά στρέφουσα λωρίδα και στις υπόλοιπες λωρίδες οχημάτων.



Σχήμα 6. Διαμόρφωση λωρίδας ποδηλάτων ανάμεσα στη λωρίδα δεξιάς στροφής των οχημάτων και στις λοιπές λωρίδες κίνησης

Όταν υπάρχει μεγάλος αριθμός οχημάτων που στρίβουν δεξιά κατασκευάζεται λωρίδα ποδηλάτου ανάμεσα στη λωρίδα δεξιάς στροφής και στις υπόλοιπες λωρίδες οχημάτων (Σχήμα 6). Η λωρίδα αυτή είτε βάφεται με το γαλάζιο χρώμα που χρησιμοποιείται στις διασταυρώσεις, είτε οριοθετείται με δύο λευκές γραμμές και το σύμβολο του ποδηλάτου και στις δύο περιπτώσεις. Με τον τρόπο αυτό η πλέξη ποδηλάτων και οχημάτων γίνεται στην αρχή της πορείας για δεξιά στροφή πριν τη διασταύρωση με συμπερασματικά ασφαλέστερες προϋποθέσεις εμπλοκής.

Πράσινη ένδειξη για προπόρευση ποδηλάτων στις διασταυρώσεις

Ειδική σηματοδότηση για τους ποδηλάτες χρησιμοποιείται όταν διαφέρει από τη σηματοδότηση των άλλων χρηστών της οδού αυτής. Χρησιμοποιείται ώστε να δίνει στα ποδήλατα τη δυνατότητα του «πράσινου προπόρευσης». Η σηματοδότηση για τα ποδήλατα θα πρέπει να τοποθετείται στη γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας ή μέσα στα 5 προηγούμενα μέτρα, τοποθετείται στα δεξιά της σηματοδότησης για την κύρια κυκλοφορία της ίδιας κατεύθυνσης, με τρόπο ώστε να μη δημιουργείται σύγχυση μεταξύ των δύο συσκευών σηματοδότησης. Με τη σηματοδότηση αυτή ανάβει το πράσινο για τα ποδήλατα πριν ανάψει για τα υπόλοιπα οχήματα, ώστε να προλάβουν να διασχίσουν τη διασταύρωση μέχρι να ξεκινήσουν τα υπόλοιπα οχήματα. Είναι δυνατόν τα ποδήλατα να περιμένουν σε θύλακα αναμονής που δημιουργείται μπροστά από τις λωρίδες και των άλλων οχημάτων. Με το «πράσινο προπόρευσης» αυξάνεται η ορατότητα και μειώνεται ο αριθμός των ατυχημάτων μεταξύ ποδηλάτων που κινούνται ευθεία και οχημάτων που στρίβουν δεξιά.

6.3.2.2 Δεξιά Στροφή

Ο ασφαλέστερος τρόπος για δεξιά στροφή ποδηλάτων όταν και οχήματα στρίβουν δεξιά, είναι η κατασκευή παρακαμπτήριου κλάδου, όταν βέβαια υπάρχει διαθέσιμος χώρος.

οδόστρωμα			
λωρίδα			
διάδρομο			
Από Σε	διάδρομο	λωρίδα	οδόστρωμα

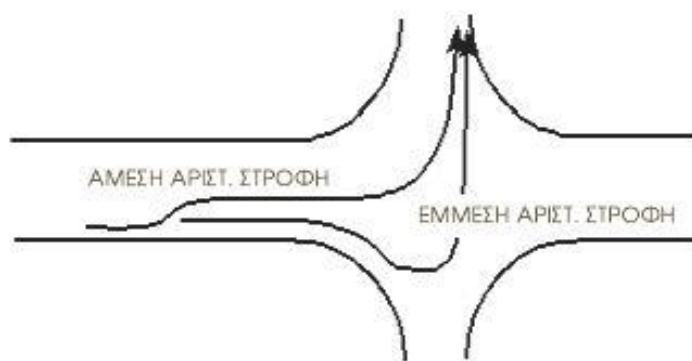
Σχήμα 7. Περιπτώσεις διαμορφώσεων δεξιάς στροφής με παρακαμπτήριο κλάδο

Σε περίπτωση σηματοδοτούμενου κόμβου αποφεύγονται καθυστερήσεις, επειδή οι ποδηλάτες κρατούνται έξω από το σύστημα σηματοδότησης και δεν επηρεάζονται από την κόκκινη φάση για τα υπόλοιπα οχήματα. Πρέπει όμως να υπάρχει σήμανση με το εξής κείμενο: «Δεξιά στροφή ποδηλάτων».

Σε ορισμένες περιπτώσεις, ύπαρξης χαμηλών ταχυτήτων, χαμηλών φόρτων, άνετου χώρου διασταύρωσης, σε σηματοδοτημένο κόμβο, όταν δεν κατασκευάζεται παρακαμπτήριο, είναι δυνατόν να εξετάζεται το ενδεχόμενο της αποκλειστικής φάσης πράσινης ένδειξης για δεξιά στροφή ποδηλάτων. Για το λόγο αυτό υπάρχει ειδικό σήμα τοποθετημένο στο σηματοδότη. Στην περίπτωση αυτή, τα ποδήλατα, δίδουν προτεραιότητα στην από αριστερά ερχόμενη κυκλοφορία και στους πεζούς στη διάβαση.

6.3.2.3 Αριστερή Στροφή

Οι αριστερές στροφές πραγματοποιούνται άμεσα ή έμμεσα



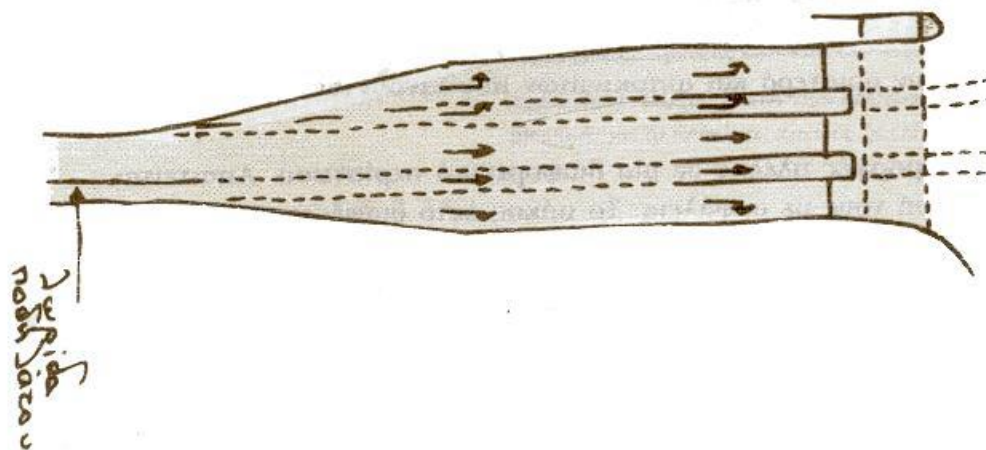
Σχήμα 8. Κινήσεις άμεσης και έμμεσης αριστερής στροφής

Άμεση αριστερή στροφή νοείται, όταν το ποδήλατο ακολουθεί στην οδό την τροχιά των αριστερά στρεφόντων οχημάτων. Έμμεση αριστερή στροφή νοείται, όταν η κίνηση του ποδήλατου για αριστερή στροφή αποτελείται από δύο ανεξάρτητες ευθείες κινήσεις, αντί μίας άμεσης στροφής.

Διαμορφώσεις για άμεσες αριστερές στροφές

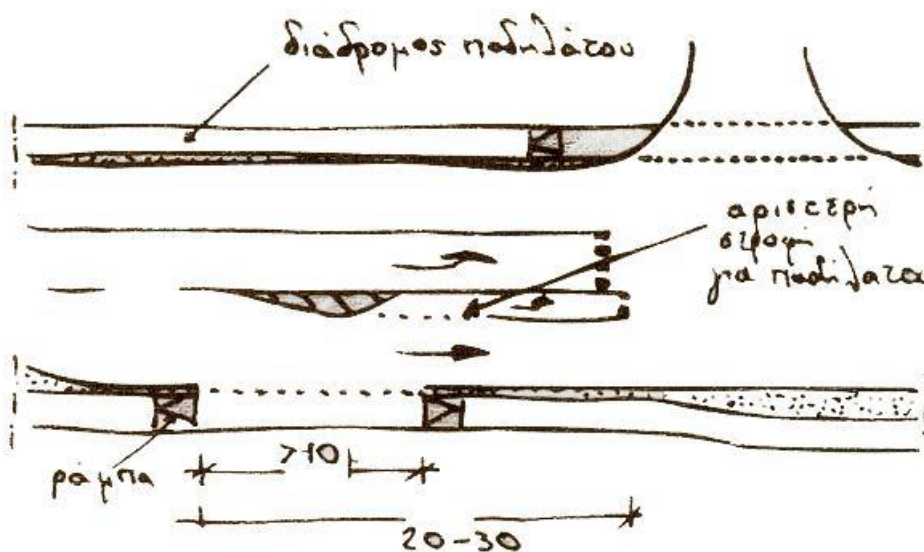
α) Λωρίδα αναμονής

Όταν υπάρχει σημαντικός αριθμός στρεφόμενων αριστερά ποδηλάτων τότε κρίνεται αναγκαίο να δημιουργηθεί λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή ποδηλάτων. Η λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή ποδηλάτων, τοποθετείται δεξιά της λωρίδας αναμονής των αυτοκινήτων που στρέφουν αριστερά, έτσι ώστε να μη τέμνονται οι κινήσεις τους και στα αριστερά της λωρίδας αναμονής των αυτοκινήτων που κινούνται ευθεία ή δεξιά.



Σχήμα 9. Λωρίδα αναμονής για ποδήλατα που στρίβουν αριστερά

Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της λωρίδας αναμονής είναι: πλάτος 1,4 – 1,7 m συμπεριλαμβανομένης της διαγράμμισης, ελάχιστο αποδεκτό πλάτος 1 m και ελάχιστο μήκος 25 m.



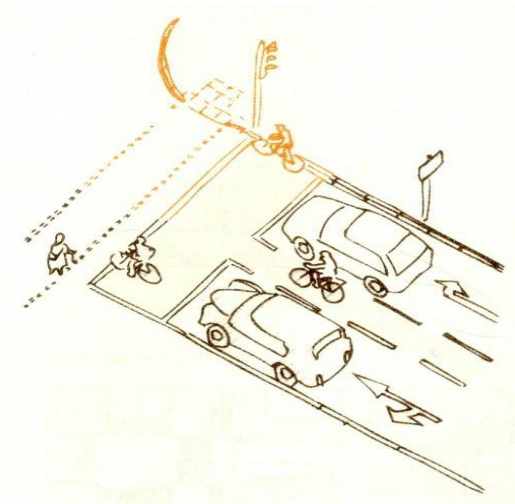
Σχήμα 10. Συνοδευτικός ποδηλατόδρομος με διακοπή σε κατάλληλο σημείο που οδηγεί σε λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή ποδηλάτων

Οριζόντια σήμανση: σύμβολο ποδηλάτου και τόξων στροφής ανά 10 – 15 m. Για τις πλέξεις που δημιουργούνται κατά την τοποθέτηση αυτοκινήτων και ποδηλάτων, πρέπει να δίδεται ο απαραίτητος χώρος. Η επάρκεια μήκους για την εκτέλεση των

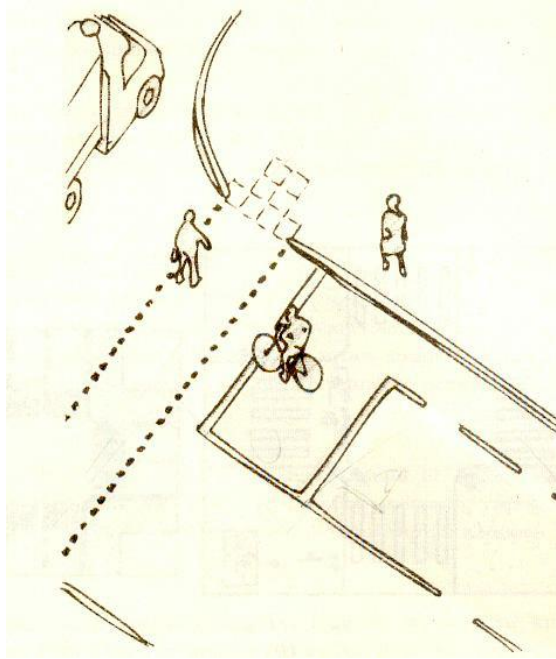
ελιγμών με ασφάλεια, διαφέρει στις περιπτώσεις διαδρόμου και λωρίδας και είναι: 40 – 60 m για το διάδρομο, 20 – 40 m για τη λωρίδα

β) Θύλακας αναμονής

Ο θύλακας αναμονής υλοποιείται με χάραξη γραμμής στάσης για τα ποδήλατα 3m μπροστά από την αντίστοιχη των οχημάτων. Ο θύλακας αναμονής δίνει τη δυνατότητα να τοποθετούνται οι ποδηλάτες στις κατάλληλες θέσεις ανάλογα με την κατεύθυνση κίνησης, χωρίς να εμπλέκονται με τις κινήσεις των οχημάτων. Επιπλέον διευκολύνει σημαντικά σε περιπτώσεις, όπου υπάρχει μεγάλη ροή οχημάτων δεξιά ή αριστερά, ενώ η σημαντικότερη ροή των ποδηλάτων είναι ευθεία. Η δυνατότητα κίνησης των ποδηλάτων, ενώ υπάρχει η κόκκινη φάση κάνει τους ποδηλάτες να κατευθύνονται στην επιφάνεια αναμονής χωρίς να είναι αναγκασμένοι να περιμένουν κατά μήκος της ουράς των οχημάτων όπου οι ρύποι είναι σημαντικοί. Ο σηματοδότης μπορεί να έχει χωριστή φάση για τα ποδήλατα ή όχι ανάλογα με τον αριθμό διελεύσεων των ποδηλάτων. Με το σύστημα της ανίχνευσης δίνεται ακόμη η δυνατότητα με μικροκύματα ή με υπέρυθρες να παρατείνεται αν απαιτείται η φάση του σηματοδότη για κίνηση του ποδηλάτου.



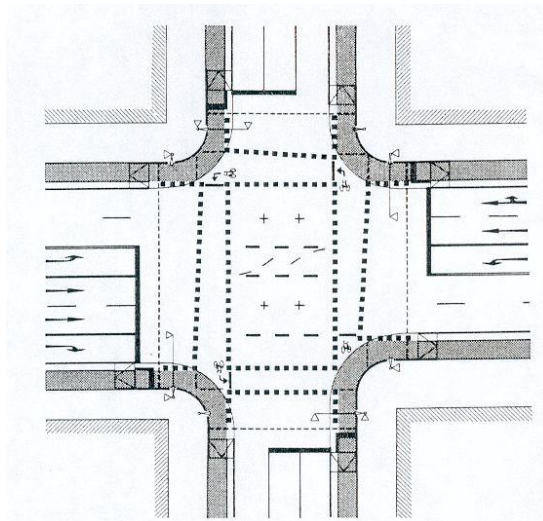
Σχήμα 11. Θύλακας αναμονής στον οποίο καταλήγει λωρίδα ποδηλάτων που δημιουργήθηκε 20 m πριν τον σηματοδότη σε οδό με μικτή κυκλοφορία οχημάτων-ποδηλάτων και μεγάλο αριθμό στρεφόμενων αριστερά οχημάτων.



Σχήμα 12. Θύλακας αναμονής στον οποίο καταλήγει λωρίδα ποδηλάτων.

Διαμορφώσεις για έμμεσες αριστερές στροφές

Στις αριστερές στροφές, όταν εκτελούνται έμμεσα, η πρώτη κίνηση ακολουθεί τη φάση της ευθείας κίνησης και στη συνέχεια (μετά από αναμονή στον ειδικό χώρο που δημιουργείται μπροστά από τη διάβαση πεζών) η δεύτερη κίνηση ακολουθεί την πράσινη φάση του κάθετου ρεύματος στην αρχική πορεία τους.

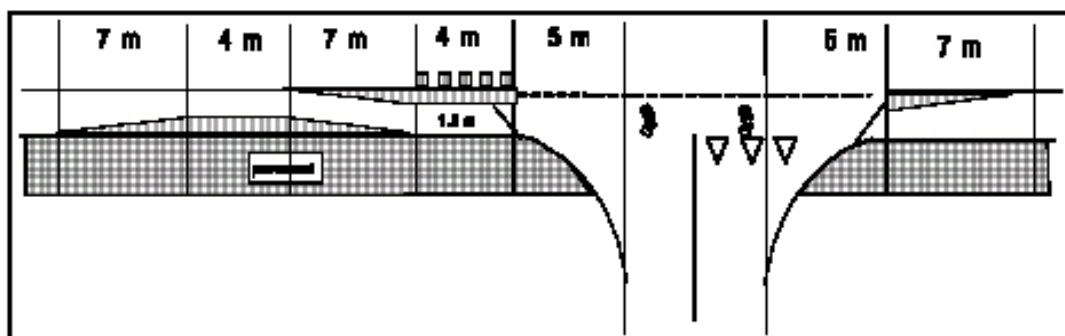


Σχήμα 13. Έμμεσες αριστερές στροφές σε σηματοδοτούμενο κόμβο.

6.3.2.4 Μη σηματοδοτούμενοι κόμβοι μορφής «T» (διάφορες διαμορφώσεις)

Ποδηλατόδρομοι διακοπτόμενοι

Ο ποδηλατόδρομος είναι παράλληλος με την κύρια οδό, που τέμνεται με δευτερεύουσες οδούς. Σε κάθε δευτερεύουσα οδό ο ποδηλατόδρομος διακόπτεται. Το πλάτος του μειώνεται από 2m σε 1,3m με ειδικές ανάγλυφες διαγραμμίσεις ύψους 8 έως 10 mm και διαστάσεων όπως περιγράφονται στο αντίστοιχο σχήμα. Η εσωτερική ειδική ανάγλυφη διαγράμμιση έχει σκοπό να συμβάλει στην αύξηση της προσοχής του ποδηλάτη και του οδηγού του αυτοκινήτου. Η διάβαση των ποδηλάτων οριοθετείται με διακεκομμένη γραμμή και το σύμβολο του ποδηλάτου. Μία συμπληρωματική ειδική ανάγλυφη διαγράμμιση, ύψους 10 έως 15 mm, μπορεί να τοποθετηθεί στη λωρίδα των αυτοκινήτων (βλ. Σχήμα 14) για να μειώνεται η ταχύτητα τους. Για την προτεραιότητα προβλέπεται σχετική σήμανση.

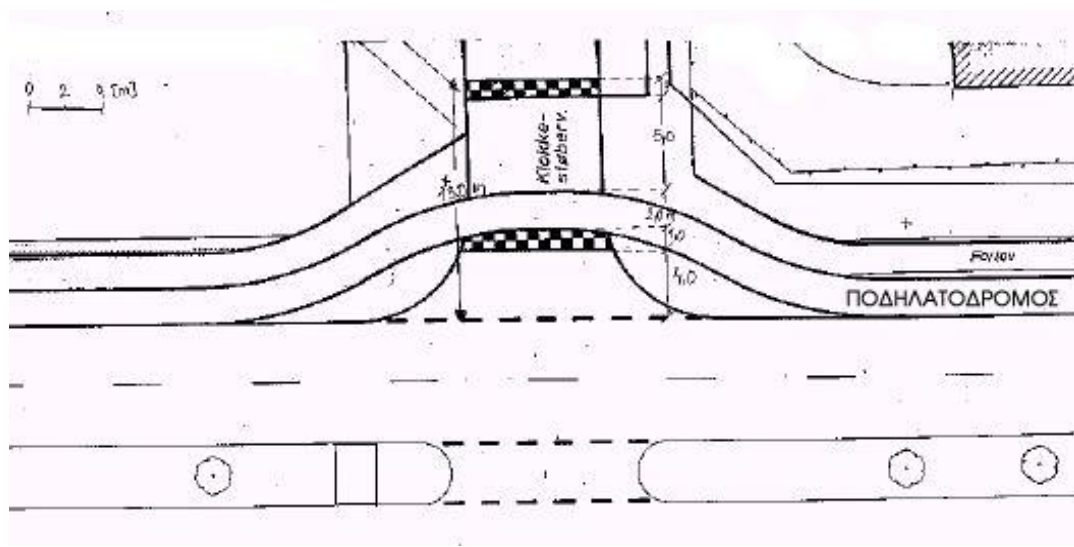


Σχήμα 14. Διακοπτόμενος ποδηλατόδρομος

Ποδηλατόδρομοι μη διακοπτόμενοι με μετατοπισμένο τον άξονα τους στη διάβαση

Ο ποδηλατόδρομος είναι παράλληλος με την κύρια οδό, που τέμνεται με δευτερεύουσες οδούς. Σε κάθε δευτερεύουσα οδό ο ποδηλατόδρομος συνεχίζεται με απομάκρυνση του άξονά του από την κύρια οδό. Ταυτόχρονα δημιουργείται χώρος όπου τα στρέφοντα δεξιά οχήματα μπορούν να σταματούν χωρίς να παρεμποδίζεται η κυκλοφορία της κύριας οδού. Στόχος είναι, να αυξηθεί η προσοχή του ποδηλάτη και να μειωθεί η ταχύτητα των οχημάτων που θα διασχίσουν τον ποδηλατόδρομο. Η γεωμετρία της χάραξης στην περιοχή της απομάκρυνσης του άξονα του διάδρομου

από τον κύριο δρόμο, πρέπει να επιτρέπει μέγιστη ταχύτητα στον ποδηλάτη 20 km/h, εξαρτάται δε από την ορατότητα που έχουν τα στρέφοντα δεξιά οχήματα και το δεδομένο ότι δεν πρέπει να παραπλανούνται οι οδηγοί τους ότι τα ποδήλατα στρίβουν ενώ συνεχίζουν ευθεία. Ο ποδηλάτης έχει προτεραιότητα και πρέπει να τοποθετείται κατάλληλη σήμανση.



Σχήμα 15. Ποδηλατόδρομος μη διακοπτόμενος με μετατόπιση του άξονα του στη διάβαση. Με κατάλληλη διαμόρφωση σημαίνεται ότι προτεραιότητα έχουν οι πεζοί και οι ποδηλάτες.

6.4 Διασταύρωση οδού με ποδηλατόδρομο

Η διασταύρωση οδού με ποδηλατόδρομο πραγματοποιείται με διαβάσεις, σηματοδοτημένες ή μη σηματοδοτημένες.

α) Σηματοδοτημένες διαβάσεις

Όταν στη διάβαση υπάρχει σηματοδότης, ενεργοποιείται αυτόματα ή με διακόπτη (button). Ο χρόνος και ο χώρος διάβασης μπορεί να είναι κοινός ή διαφορετικός για ποδήλατα και πεζούς.

β) Μη σηματοδοτημένες διαβάσεις

- Με προτεραιότητα των οχημάτων:

Ο ποδηλάτης διέρχεται μόνον εφόσον δεν διέρχονται οχήματα. Στον ποδηλατόδρομο πρέπει να υπάρχει και οριζόντια και κάθετη σήμανση παραχώρησης προτεραιότητας και μονή διακεκομμένη γραμμή στη θέση διακοπής της πορείας των ποδηλάτων. Συνιστάται ελάχιστο πλάτος διάβασης 2 m. Είναι δυνατόν να διαμορφώνεται νησίδα μεταξύ των δύο κυκλοφοριακών ρευμάτων με ικανή επιφάνεια ώστε να δίνεται η δυνατότητα στον ποδηλάτη να ελέγχει την διέλευση των οχημάτων. Σε κάθε σημείο στάσης του ποδηλάτου υπάρχει οριζόντια σήμανση παραχώρησης προτεραιότητας.

- Με προτεραιότητα των ποδηλάτων:

Τα ποδήλατα δεν διακόπτουν την κίνησή τους, ενώ τα οχήματα διέρχονται μόνον εφόσον δεν πλησιάζει ή βρίσκεται ήδη ποδηλάτης στη διάβαση. Στην οδό πρέπει να υπάρχει και οριζόντια και κάθετη σήμανση παραχώρησης προτεραιότητας και μονή συνεχής γραμμή στη θέση διακοπής της πορείας των οχημάτων. Συνιστάται ελάχιστο πλάτος διάβασης 2,5 m. Η διάβαση ποδηλάτων δεν οριοθετείται με λευκή γραμμή, διαστρώνεται όμως με υλικό όμοιο σε σύσταση και χρωματισμό με αυτό του ποδηλατόδρομου.

6.5 Συναρμογή διαφόρων τύπων ποδηλατοδρόμων

6.5.1 Συναρμογή ποδηλατοδρόμου με την οδό

Όταν απαιτείται διακοπή των αποκλειστικών ποδηλατοδρόμων για διάφορους λόγους, εκτός της περιοχής των διασταυρώσεων, και πρέπει να χρησιμοποιηθεί το οδόστρωμα, προβλέπονται κατάλληλες διαμορφώσεις για την ασφάλεια του ποδηλάτη.

Διακοπή λωρίδας:

Το πέρασμα από την αποκλειστική λωρίδα στο οδόστρωμα πραγματοποιείται με διακοπή της συνέχειας της διαγράμμισης και λοξή διακεκομμένη γραμμή.

Διακοπή διαδρόμου:

Το πέρασμα από τον διάδρομο στο οδόστρωμα πραγματοποιείται είτε άμεσα με διακοπή της νησίδας όταν υπάρχει και είτε σταδιακά.

Άμεσα:

Για την μετάβαση από το διάδρομο στο οδόστρωμα άμεσα, απαιτείται μεταβατικό τμήμα μήκους 15 – 20 m και πλάτους 0,85 m κατ' ελάχιστο.

Σταδιακά:

Μετατρέπεται σε «λωρίδα» με ανάγλυφη διαγράμμιση και συνεχή λευκή γραμμή. Στη συνέχεια διακόπτεται ως «λωρίδα».

6.5.2 Συναρμογή ποδηλατοδρόμων διαφορετικών τύπων

Μετάβαση από λωρίδα σε διάδρομο. Ο ποδηλάτης πρέπει να προειδοποιείται με το σύμβολο του ποδηλάτου και ανάγλυφη διαγράμμιση. Αν δε ο διάδρομος βρίσκεται στη στάθμη του πεζοδρομίου οριοθετείται με ανάγλυφη διαγράμμιση και προειδοποίηση για τους πεζούς.

6.6 Σήμανση

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή των ποδηλατοδρόμων ολοκληρώνεται με τον επαρκή εξοπλισμό της σήμανσης. Η καλή σήμανση βοηθάει στη αποφυγή της σύγχυσης μεταξύ των χρηστών του οδικού χώρου, κυρίως των ατόμων με ειδικές ανάγκες και στην κίνηση των ποδηλάτων με σαφήνεια και ασφάλεια.

Η σήμανση προτείνεται να καλύπτει ολόκληρη την περιοχή στην οποία δημιουργείται δίκτυο ποδηλατοδρόμων, καθώς και σε σημαντικά σημεία του χώρου από τα οποία με κατάλληλη πληροφόρηση ο χρήστης μπορεί να οδηγηθεί το συντομότερο σε ποδηλατόδρομο. Η σήμανση αποτελείται από κατακόρυφη και οριζόντια. Η κατακόρυφη περιλαμβάνει την σήμανση των κατευθύνσεων πληροφοριών και των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, ενώ η οριζόντια περιλαμβάνει διαγραμμίσεις γραφήματα και συμπληρωματικές πληροφορίες κυκλοφορίας.

6.7 Στάθμευση

Θέσεις στάθμευσης μπορεί να δημιουργηθούν:

- Δίπλα στους δρόμους, σε δημόσιους ανοικτούς χώρους, σε κέντρα αγορών, σε σχολεία, σε αθλητικές εγκαταστάσεις, σε κτίρια που έλκουν μετακινήσεις, σε ξεχωριστά τμήματα χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων κλπ.
- Κοντά στις σημαντικότερες στάσεις και σταθμούς της δημόσιας συγκοινωνίας, που πρέπει να αποτελούν σημεία διέλευσης ποδηλατοδρόμων, ώστε ο ποδηλάτης να συνδυάζει την μετακίνηση και με την δημόσια συγκοινωνία.

Οι χώροι αυτοί μπορεί να είναι μικρού ή μεγάλου μεγέθους, φυλασσόμενοι ή μη, καλυμμένοι ή ακάλυπτοι ή να συνδυάζονται με παροχή υπηρεσιών επισκευής, πώλησης ή ενοικίασης ποδηλάτων.

Ο σχεδιασμός τους πρέπει να έχει ως στόχο την εξασφάλιση :

- Ποιοτικών χώρων λειτουργικά και αισθητικά.
- Θέσεων που δεν παρεμποδίζουν την κίνηση πεζών και οχημάτων.
- Χώρων εύκολα προσβάσιμων, ευδιάκριτων, φωτισμένων την νύκτα.
- Στις μεγάλες εγκαταστάσεις να υπάρχει διαχωρισμός πρόσβασης και στάθμευσης μεταξύ ποδηλάτων και αυτοκινήτων.

6.7.1 Τύποι υποδομών στάθμευσης ποδηλάτων

Ως υποδομή για την στήριξη και την ασφάλεια των ποδηλάτων μπορούν να επιλεγούν διάφοροι τύποι στηρίξεως, μεταλλικών ή προκατασκευασμένων στοιχείων ανάλογα με τις απαιτήσεις του χώρου στον οποίο πρόκειται να εγκατασταθούν. Παρακάτω παραθέτονται ενδεικτικά στοιχεία στηριγμάτων. Όταν επιδιώκεται αποκλειστικά χρήση στάθμευσης ποδηλάτων (όχι των υπολοίπων δικύκλων) πρέπει να επιλέγεται ο κατάλληλος τύπος ώστε να αποτρέπεται η κατάληψη από δίκυκλα.

Μεταλλικά στηρίγματα μορφής Π (μπάρες)



Διατάξεις μεταλλικών στηριγμάτων μορφής Π (μπάρες)

Μεταλλικά συστήματα υποστήριξης του τροχού



Διατάξεις μεταλλικών συστημάτων υποστήριξης του τροχού

Εγκοπές δαπέδου

Εγκοπές μπορούν να κατασκευαστούν στο δάπεδο, αρκεί ο χώρος να σημαίνεται ότι προορίζεται για στάθμευση ποδηλάτων και να μην υπάρχει κίνδυνος για τους πεζούς.



Εγκοπές δαπέδου

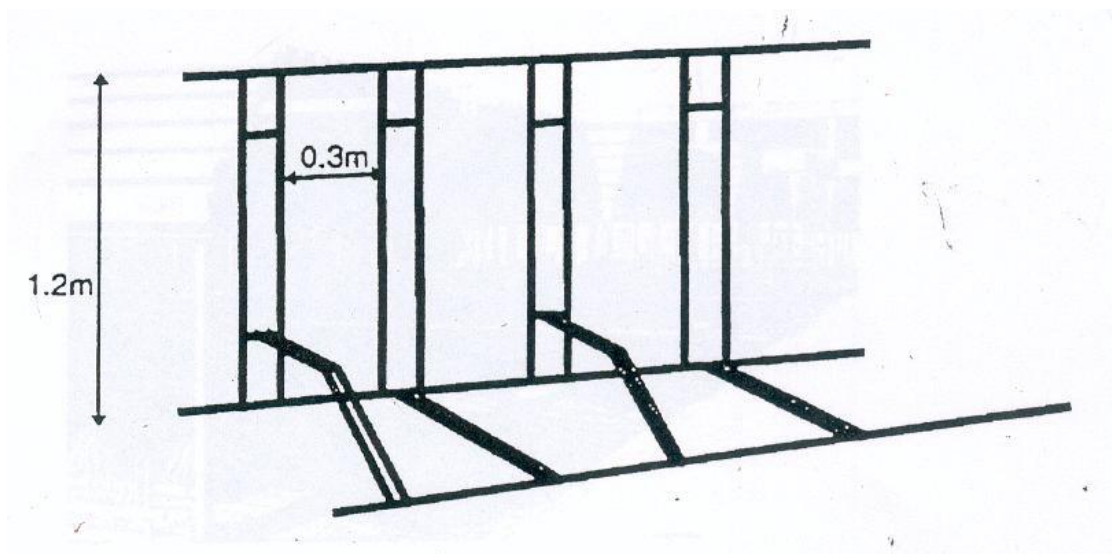
Προκατασκευασμένα στοιχεία με εγκοπές

Τα προκατασκευασμένα στοιχεία με εγκοπές για στάθμευση εκατέρωθεν σε παραλληλία.



Προκατασκευασμένα στοιχεία με εγκοπές

Συνδυασμός στηρίξεων με εναλλαγή μεταλλικών στοιχείων και εγκοπών δαπέδου

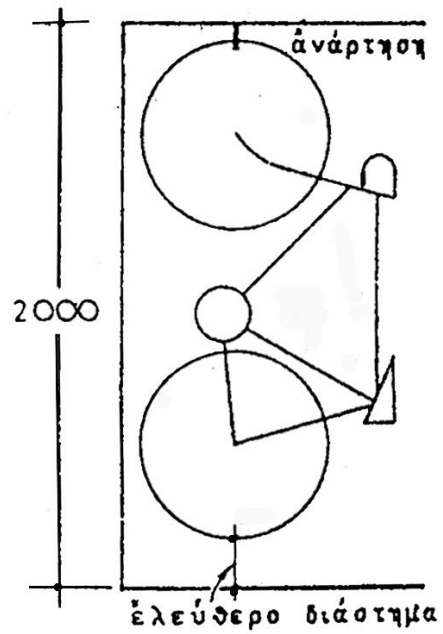


Σχήμα 16. Σύστημα μεταλλικών στοιχείων και εγκοπών δαπέδου.

Συστήματα στήριξης με κλίση

Θηλιές τοίχου: Ανάρτηση με γωνία 90ο από κάθετο στοιχείο.

Κρεμάστρες: Ανάρτηση με γωνία 90ο από οριζόντιο στοιχείο.



Σχήμα 17. Σύστημα στήριξης σε κρεμάστρες, σχηματικά δίνεται το απαιτούμενο ελεύθερο ύψος

Θάλαμοι φύλαξης



Θάλαμοι φύλαξης

6.7 Υλικά κατασκευής ποδηλατοδρόμων και οδικών αναπλάσεων

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία υλικών που χρησιμοποιούνται για την αισθητική αναβάθμιση του δρόμου και τα οποία στο σύνολό τους σχεδόν μπορεί να βρουν εφαρμογή στην κατασκευή των ποδηλατοδρόμων. Οι κατασκευαστικές αρχές για κάθε υλικό διαφέρουν και η επιλογή της βέλτιστης είναι απόρροια ορισμένων παραμέτρων που σχετίζονται με τον τύπο του ποδηλατοδρόμου, τις κλιματικές συνθήκες, την αντοχή του εδάφους έδρασης (μέτρια, καλή), την χρήση του ποδηλατοδρόμου, τον διατιθέμενο προϋπολογισμό, και τον εργοταξιακό εξοπλισμό.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να επιδεικνύεται στην ασυνέχεια των υλικών επίστρωσης (χαρακτηριστικά ομοιογένειας), στην ανθεκτικότητα του χρωματισμού των υλικών επίστρωσης, στον κατάλληλο συνδυασμό των υλικών υπόβασης – βάσης – επίστρωσης, στην απορροή των ομβρίων, στην ικανότητα πρόσφυσης του υλικού επίστρωσης (αντιολισθηρότητα), στη σωστή διαστασιολόγηση των τυποποιημένων υλικών επίστρωσης με την αποδοχή ή μη πλευρικών στοιχείων συγκράτησης (παρειές), στην αδρότητα των επιφανειών επίστρωσης, στην πλέξη των στοιχείων επίστρωσης στην οποία εν πολλοίς οφείλεται το τελικό αισθητικό αποτέλεσμα, στην αναγνώριση ή αναγνωσιμότητα της καθοδηγητικής λειτουργίας του ποδηλατοδρόμου, κλπ.

Ο τρόπος και η μέθοδος κατασκευής σε συνδυασμό με τα υλικά επίστρωσης καθορίζουν βασικά χαρακτηριστικά των ποδηλατοδρόμων που αφορούν την αντοχή στην χρήση του. Η δυνατότητα π.χ. κύλισης, έστω και σημειακά επ' αυτών βαρέων οχημάτων, όπως πυροσβεστικών ασθενοφόρων, απορριμματοφόρων, κλπ., δεν θα πρέπει να αποκλείεται. Σημαντικός εν προκειμένω είναι ο ρόλος της υπόβασης και της βάσης, αλλά και του υλικού επίστρωσης. Οι τυχόν επιδιορθώσεις που θα χρειασθούν θα πρέπει να αποκαθιστούν την συνέχεια, την ομοιογένεια και την απόχρωση της επίστρωσης που προϋπήρχε.

Η διάκριση της ζώνης του ποδηλατοδρόμου σε σχέση με τους διαδρόμους ροής των πεζών είναι επίσης επιθυμητή. Για τον σκοπό αυτό η κατασκευή παρειάς καθορίζει το όριο με σαφήνεια, που καθίσταται τόσο μεγαλύτερη όσο το υλικό επίστρωσης της

παρειάς διαφοροποιείται ως προς την υφή και το χρώμα. Η χρήση π.χ. ρητινομιγμάτων σε απόχρωση ώχρας με διαμήκεις γραμμώσεις, προειδοποιούν τους πεζούς για την είσοδό τους σε ζώνη κυκλοφορίας ποδηλάτων. Ο χρωματισμός των παρειών θα πρέπει να διαφοροποιείται από εκείνον της επίστρωσης του ποδηλατοδρόμου, αλλά και να συνδυάζεται με αυτόν. Γενικότερα στους μικτούς ποδηλατοδρόμους η κατασκευή θα πρέπει να διατηρεί παρόμοια χαρακτηριστικά με εκείνα του άξονα πρωτεύουσας χρήσης (π.χ. πεζοδρόμιο, πεζόδρομοι, δρόμοι) και σε ορισμένες περιπτώσεις περισσότερο βελτιωμένα.

Στις περιπτώσεις λωρίδων ποδηλάτου οι σχάρες της αποχέτευσης διακόπτουν την διατομή του ποδηλατοδρόμου και ενέχουν κινδύνους ανατροπής των ποδηλατιστών, ενώ η σύγκλιση των ομβρίων στο συγκεκριμένο σημείο απορροής μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα συγκέντρωσης φερτών αντικειμένων. Επίσης, σημειώνεται ότι από άποψη πρόσφυσης, θορύβων, κραδασμών και γενικότερα ομαλής κύλισης των ποδηλάτων τα πορώδη ασφαλτομίγματα καθώς και οι τεχνητοί κυβόλιθοι με πλήρωση αρμών από ελαστομερή υπερέχουν των υπολοίπων φυσικών ή τεχνητών υλικών επίστρωσης, αλλά απαιτούν κατάλληλες προεργασίες απόδοσης σταθερής και άκαμπτης βάσης. Σε περιπτώσεις κατασκευής λωρίδων ποδηλάτου επί οδοστρωμάτων καλής κατάστασης και καλής ποιότητας, η επάλειψη με ρητινόμιγμα εν θερμώ λεπτού πάχους και κατάλληλης χρωματικής επιλογής, αποτελεί λύση οικονομικά αποδεκτή και προσιτή. Όταν η κατάσταση του οδοστρώματος κρίνεται μέτρια και η ποιότητά του αμφίβολη τότε το φρεζάρισμα της λωρίδας καθίσταται αναγκαίο υποκαθιστάμενο από ασφαλτομίγμα συνθετικού συνδετικού πάχους 3 – 5 εκ. Σε περιπτώσεις κακού οδοστρώματος απαιτούνται λύσεις ριζοσπαστικότερες με επεμβάσεις στις επιφάνειες έδρασης της επιφανειακής επίστρωσης.

Τέλος, επισημαίνεται ότι σε αρκετές διαδρομές αναψυχής εντός δασών ή αγροτικών περιοχών, όπου οι ποδηλάτες ακολουθούν χωμάτινες οδεύσεις, οι παρεμβάσεις κρίνονται από μηδαμινές έως μικρής εμβέλειας. Αφορούν σημειακές εξομαλύνσεις του ανάγλυφου και σταθεροποίησης του εδάφους, ώστε να τα καταστήσουν κατάλληλα για ποδήλατα. Ακολουθεί ενδεικτικός πίνακας υλικών με τα χαρακτηριστικά κατασκευής και συντήρησής τους.

Χαρακτηριστικά Τύπος επίστρωσης ποδηλατοδρόμου	Περιγραφή	Κατασκευή	Απορροή	Χρωματισμός	Συντήρηση
1. Ρευστό Ασφαλτόμειγμα	Ανάμειξη ασφαλτικού, άμμου και αδρανών υπό 240° C. Αδιάβροχο, δεν συμπυκνώνεται πιθανή προσθήκη πολυμερών, ινών κ.λπ.. Διαστρώνεται εν θερμώ. Πάχος στρώσης 1,5- 2,5 εκ.	Υπόβαση κατά Π.Τ.Π. 0150 σε δύο στρώσεις από 10 εκ. με θραυστό συμπυκνωμένο υλικό. Ασφαλτική στρώση βάσεως κατά Π.Τ.Π. Α260 συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση κυκλοφορίας από Π.Τ.Π. Α265. Όχι υπό βροχή και θερμοκρασία $\geq 20^{\circ}\text{C}$.	Πλευρική απορροή επί αποχετευτικού αύλακος ή επί κοιλότητας προκατασκευασμένων στοιχείων πορειών. Επίκλιση εκατέρωθεν άξονος ποδηλατόδρομου 2,5%.	Δυνατότητα χρωματισμού με οξειδία(π.χ. το οξείδιο σιδήρου αποφέρει καστανοκόκκινη χροιά). Η χρήση έγχρωμων αδρανών προσδίδει διάρκεια χρωματισμού.	Μικρή απαίτηση συντήρησης. Η λείανση των επιφανειακών αδρανών και οι διαχρονικές παραμορφώσεις εξομαλύνονται με νέα στρώση 2 εκ. πάχους. Σημαντική η ποιότητα κατασκευής υπόβασης και βάσης.
2. Σκυρόδεμα	Τσιμέντο 330χλγ/μ ³ Άμμος 0/5, 50-80 χλγ/μ ³ . Χαλίκια 6/20 1000-1300 χλγ/μ ³ . Κενά 3-6%.	Υπόβαση από ισχνό σκυρόδεμα. Βάση και επιφανειακή στρώση από σκυρόδεμα πάχους 25 εκ.. Αρμολιές ανά 20μ ² με βάθος 5 εκ. και πλάτος 0,5-1 εκ. και πληρούνται από ασφαλτικό συνδετικό ελαστομερές. Με συμπιεζόμενα καλούπια αποκτούν σταμπωτή επιφάνεια.	Όπως η περίπτωση (1)	Χρωματισμός σε άγρια, κόκκινο, κίτρινο με οξειδία σιδήρου. Αναλογία 4-6% του βάρους του τσιμέντου. Είναι δυνατή η χρήση λευκού τσιμέντου και λευκών αδρανών. Το γκριζό τσιμέντο είναι επιδεκτικότερο στην σταθερότητα των χρωματισμών.	Καθαρισμός επιφανείας με εκτόξευση θερμού νερού υπό πίεση ανά πενταετία. Καθαρισμός αρμών και επαναπλήρωση.
3. Ρητινόμειγμα εν ψυχρό	Σύνθεση ρητίνης και καταλύτη που δρουν με πολυμερισμό. Αφορά κυρίως μικρές επιφάνειες όπως ποδηλατόδρομοι επί διασταυρώσεων, διαβάσεις πεζών, αλλά και λωρίδες διαχωρισμού ποδηλατοδρόμων από πεζοδρόμους.	Η επάλειψη των οδικών επιφανειών γίνεται σε αναλογία 5-10χλμ/μ ² , ενώ μετά διασκορπίζεται άμμος για καλύτερη συνοχή και ενίσχυση της επιφάνειας. Συνολικό πάχος επίστρωσης μερικά χιλιοστά. Αναμεμιγμένο με αδρανή μπορεί να αποτελέσει επιφάνεια επίστρωσης χαμηλής όμως αντοχής.	Δεν απαιτεί αυτόνομο σύστημα.	Εκτός του λευκού, με προσμίξεις οξειδίων του σιδήρου μπορεί να αποκτήσει χρώμα άγριας, κίτρινο ή κόκκινο.	Η διάρκεια ζωής του εξαρτάται κυρίως από την διέλευση βαριάς κυκλοφορίας (2-10 χρόνια).
4. Ασφαλτομείγματα και μείγματα συνθετικού συνδετικού	Αποτελούνται από αδρανή και συμβατικό ή συνθετικό ασφαλτικό. Η συμπεριφορά της επίστρωσης εξαρτάται από τα υλικά σύνθεσης της βάσης. Η χρήση ινών προσδίδει επιπλέον αντοχή. Ασφαλτικό 60/70 ή 40/50 κατ ελάχιστον. Περιεκτικότητα συνδετικού 5,8%. Κοκκομετρία 0,10 έως 0,14 λεπτόκοκκα 7-10%	Υπόβαση όπως περίπτωση (1). Βάση από ασφαλτομείγμα ισχνού τύπου. Επιφάνεια επίστρωσης 4-8 εκ. σε συνάρτηση με την κοκκομετρία.	Όπως περιπτώσεις (1) και (2).	Με οξειδία σιδήρου κόκκινο ή άγρια. Με οξειδία τιτανίου άσπρο. Με οξειδία κοβαλτίου μπλε. Με οξειδία χαλκού πράσινο. Βέλτιστος συνδυασμός το φυσικό χρώμα των αδρανών.	Μικρή απαίτηση συντήρησης. Η σωστή κατασκευή της υπόβασης και της βάσης απομακρύνουν την πιθανότητα παραμορφώσεων όπως στην περίπτωση (1).

Χαρακτηριστικά Τύπος επίστρωσης ποδηλατοδρόμου	Περιγραφή	Κατασκευή	Απορροή	Χρωματισμός	Συντήρηση
5. Πορώδες Ασφαλτόμειγμα	Πρόκειται για σύνηθες ασφαλτόμειγμα με υψηλό ποσοστό κενών (20%). Τα κενά πληρούνται τσιμεντοκονία εμπλουτισμένη με συνθετική ρητίνη.	Υπόβαση όπως στις περιπτώσεις (1) και (4). Βάση από ασφαλτόμειγμα ισχνού τύπου, επί διάστρωσης από ασφαλτικό διάλυμα.	Όπως στις περιπτώσεις (1), (2), (4).	Λόγω του τσιμέντου το πορώδες ασφαλτόμειγμα έχει γκριζο χρώμα. Όμως η ανάμιξη με διάφορα οξειδία μπορεί να προσδώσει ποικιλία χρωμάτων.	Ο καθαρισμός της επιφάνειας γίνεται όπως στην περίπτωση (2).
6. Ασφαλτική επάλειψη	Συνίσταται σειρά επαλείψεων συνδετικού ασφαλτικού και στρώσεων αδρανών. Πάχος στρώσεων μεταξύ 1 και 3 εκ.. Ποιότητα αντίστοιχη των ασφαλτομειγμάτων.	Συνδετικά υψηλού ιξώδους με ελαστομερή. Βάση άκαμπτη από σκυρόδεμα. Αντέχει σε θλιπτικές καταπονήσεις αλλά όχι σε εφραπτομενικές.	Όπως στις περιπτώσεις (1), (2),(3),(4).	Το χρώμα εξαρτάται από το χρώμα των αδρανών.	Μικρή γενικώς απαίτηση συντήρησης. Η επιδιόρθωση παραμορφώσεων έχει σαν αιτία την βάση. Καθαρισμός με νερό υπό πίεση.
7. Πέτρα	Συναντάται υπό μορφή κυβόλιθων (γρανίτες, βασάλτες, πορφυρίτες), υπό μορφή πλακών λιθόστρωτου (σχιστόλιθοι, κροκάλες, κροκάλες, κ.α.), και υπό μορφή σκαπετσαριστής πέτρας κτισμένης οριζόντια.	Βάση οπωσδήποτε δύσκαμπτη για όλες τις περιπτώσεις. Ειδικά οι κυβόλιθοι τοποθετούνται σε στρώση άμμου πάχους 3 εκ.. Αρμολί 0,5 εκ. πληρούνται, είτε με άμμο, είτε με ασφαλτικό ελαστομερές, είτε με τσιμεντοκονία. Στην περίπτωση πλακών ή ακανόνιστης πέτρας αυτές κτιζόνται με ενισχυμένη τσιμεντοκονία.	Στην περίπτωση στρώσεων κυβόλιθων με αρμούς πλήρωσης από άμμο ή βάση είναι δυνατόν να λειτουργήσει ως λεκάνη αποστράγγισης εφ' όσον προϋπήρξαν κατασκευαστικές προβλέψεις (επίκλιση, πόρωση πλευρικής παρειάς από σκυρόδεμα, στραγγιστήριο από αδρανή, οχετός).	Ο χρωματισμός εξαρτάται από το χρώμα της πέτρας (μπεζ, γκρι από γρανίτες, μαύρο από βασάλτες, άχρα από μικροδιορίτες, λευκό, ανοιχτό γκρι από ασβεστόλιθους, αποχρώσεις του γκρι από σχιστόλιθους).	Η κατασκευή της βάσης από σκυρόδεμα είναι σημαντική παράμετρος αποφυγής παραμορφώσεων.
8. Κυβόλιθοι από σκυρόδεμα	Πρόκειται για τυποποιημένο βιομηχανικό προϊόν με μεγάλες δυνατότητες μορφοποίησης, που συντελούν στην βέλτιστη <<πλέξη>> της επιφανειακής στρώσης. Είναι μικρότερης αντοχής από ότι τα φυσικά του αντίστοιχα.	Κατασκευή όπως οι φυσικοί κυβόλιθοι της περίπτωσης (7).	Όπως η περίπτωση (7)	Οι χρωματικές δυνατότητες των κυβόλιθων από σκυρόδεμα είναι πολύ μεγάλες με επιτυχείς τονικούς συνδυασμούς. Αισθητικά αποδίδουν ομοιογενέστερες επιφάνειες.	Όπως η περίπτωση (7)

Χαρακτηριστικά Τύπος επίστρωσης ποδηλατοδρόμου	Περιγραφή	Κατασκευή	Απορροή	Χρωματισμός	Συντήρηση
9. Κεραμικοί κυβόλιθοι	Είναι χρώματος κοκκινοκαστανού και συνδυάζονται με κυβόλιθους από σκυρόδεμα και άλλα υλικά (μάρμαρα, γρανιτόπλακες, βοτσαλόπλακες, τσιμεντόπλακες).	Κατασκευή όπως στις περιπτώσεις (7) και (8).	Όπως στις περιπτώσεις (7) και (8).	Θεωρείται δεδομένος (καστανοκόκκινος).	Όπως στις περιπτώσεις (7) και (8).
10. Τσιμεντόπλακες βοτσαλόπλακες, ψηφιδόπλακες	Η χρήση των ανωτέρω είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στην Ελλάδα. Ο κατάλληλος συνδυασμός τους με κυβόλιθους από σκυρόδεμα και φιλέτα μαρμάρου δίνει άκρως αποδεκτά αποτελέσματα. Δεν έχουν την αντοχή των φυσικών υλικών αλλά είναι οικονομικότεροι.	Υπόβαση όπως στην περίπτωση (1). Βάση άκαμπτη από ισχνό σκυρόδεμα. Πάχος αρμού από 0,2 έως 0,5εκ.. Πλήρωση από τσιμεντοκονία	Όπως στις περιπτώσεις (1), (2), (4), (5) και (6).	Μεγάλες δυνατότητες και ως προς την μορφοποίηση του σχεδίου της πλάκας και ως προς την αδρότητα της επιφάνειάς της και ως προς την χρωματική επιλογή.	Όπως στις περιπτώσεις (7), (8) και (9).

Πίνακας 5. Πίνακας υλικών με τα χαρακτηριστικά κατασκευής και συντήρησής τους.

Κεφάλαιο 7ο

7. Συμπεράσματα-Προτάσεις

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει συνειδητοποιήσει τη σημασία της συμβολής του ποδηλάτου στην επίλυση των προβλημάτων που αφορούν την αστική κινητικότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη εδώ και πολλά χρόνια. Από την μελέτη των πολιτικών προώθησης του ποδηλάτου στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη εξάγεται το συμπέρασμα, ότι αποτελεί πλέον κοινό τόπο στην Ευρώπη, το γεγονός ότι η επένδυση στην βιώσιμη κινητικότητα στις πόλεις δεν αποφέρει μόνο περιβαλλοντικά και κυκλοφοριακά οφέλη, αλλά και οικονομικά. Η δημιουργία καλλίτερων συνθηκών στα κέντρα των πόλεων, τις καθιστά οικονομικά ανταγωνιστικότερες με άμεσο αποτέλεσμα την προσέλκυση κεφαλαίων και επισκεπτών. Σε αυτήν την κατεύθυνση παρέχονται κεφάλαια για την κατασκευή ποδηλατοδρόμων και υποδομών για το ποδήλατο, υποστηρίζεται η έρευνα και η εφαρμογή καινοτόμων λύσεων που προωθούν τις πολυτροπικές μεταφορές, περιορίζουν τη χρήση του Ι.Χ. αυτοκινήτου και καθιστούν το ποδήλατο το κύριο μέσο μεταφοράς στις πόλεις. Ωστόσο, οι θεσμοθετήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το ποδήλατο δεν έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα και η τελική απόφαση για την εφαρμογή οποιουδήποτε μέτρου ανήκει στις τοπικές αρχές και κατ' επέκταση στην κυβέρνηση κάθε χώρας. Άλλωστε οι περισσότερες χώρες και πόλεις που έχουν πλέον προηγμένο και βιώσιμο σύστημα αστικών μεταφορών ξεκίνησαν να υιοθετούν μέτρα για την προώθηση του ποδηλάτου με δική τους πρωτοβουλία.

Η στροφή προς τη βιώσιμη κινητικότητα αποτελεί για την Ελλάδα μια άμεση αναγκαιότητα πολύ περισσότερο από ότι στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, καθώς τόσο η πυκνότητα δόμησης, όσο η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων και η απουσία πολεοδομικού σχεδιασμού δημιουργούν ασφυκτικές συνθήκες. Για να γίνει αυτό πραγματικότητα κρίνεται επιβεβλημένη η ενεργοποίηση και συμμετοχή των πολιτών στην κατεύθυνση αυτή. Στην Ελλάδα η σημασία προωθητικών δράσεων, η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού γύρω από τα οφέλη του ποδηλάτου, ώστε να αρθεί η διστακτικότητα στη χρήση του ως καθημερινού μέσου μετακίνησης

κρίνεται ιδιαίτερα κρίσιμη, καθώς το ποδήλατο έχει να αντιμετωπίσει ένα εχθρικό περιβάλλον στενών και κακοφτιαγμένων δρόμων-πεζοδρομίων αλλά ταυτόχρονα και την έλλειψη σεβασμού και αίσθησης ατιμωρησίας των άλλων χρηστών της οδού. Ένα άλλο ζήτημα που εγείρεται είναι ότι η κατασκευή ποδηλατοδρόμων στην Ελλάδα υπόκειται σε χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες, καθότι απαιτούνται αδειοδοτήσεις και μια σειρά εγκρίσεων από τις αρμόδιες Αρχές (κανονιστική απόφαση δήμου, κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, περιβαλλοντική αδειοδότηση κοκ.), γεγονός που χρίζει βελτιώσεως.

Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας κρίνεται ελλιπής ως προς τις σημερινές ανάγκες κυκλοφοριακής ένταξης του ποδηλάτου και οφείλει να εμπλουτιστεί. Οι αναφορές στο ποδήλατο, στην πλειοψηφία τους, αφορούν εκτός από τα ποδήλατα τα μοτοποδήλατα, τις μοτοσυκλέτες, τα τρίκυκλα ακόμα και τα ζώα. Συνεπώς, το ποδήλατο δεν αντιμετωπίζεται ως ένα όχημα το οποίο έχει μια ολοκληρωμένη παρουσία και κίνηση στο πλαίσιο του γενικότερου συστήματος κυκλοφορίας. Χαρακτηριστικό όλων αυτών είναι ότι η σήμανση του Κώδικα που αφορά αποκλειστικά το ποδήλατο αριθμεί μόλις 6 πινακίδες και χρίζει βελτιώσεων σε θέματα που αφορούν την κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας λοιπόν, κρίνεται ανεπαρκής ως προς τις απαιτήσεις σύγχρονων ποδηλατικών υποδομών και η ανάγκη εμπλουτισμού του αποτελεί θεμελιώδες ζήτημα, ενώ στην διαδικασία πρέπει να εξεταστούν και προτάσεις βελτιώσεως που έχουν κατατεθεί επίσημα από ποδηλατικούς συλλόγους. Τέλος, θεωρείται εξέχουσας σημασίας οι ποδηλάτες να είναι άριστοι γνώστες του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και για το λόγο αυτό μια νέα προσέγγιση που θα εντάσσει άρτια την κυκλοφοριακή εκπαίδευση στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να υιοθετηθεί.

Όσον αφορά το δίκτυο ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων του Δήμου Βριλησίων, που εξετάστηκε στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι χαίρει της θετικής άποψης της συντριπτικής πλειοψηφίας των κατοίκων και επισκεπτών, που διαπιστώνουν καθημερινά τα θετικά αποτελέσματα της κατασκευής και χρήσης του. Έχει καταγραφεί ότι η κατασκευή του οδήγησε σε υποκατάσταση του επιβατικού ιδιωτικής χρήσεως αυτοκινήτου για μετακινήσεις μικρού μήκους, βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας των πεζών και των ποδηλατιστών, καθώς και σε

γενικότερη αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στον Δήμο. Τέλος, οι αρνητικές επιπτώσεις είναι μικρής σπουδαιότητας καθώς οι οδοί που χρησιμοποιήθηκαν για το έργο είναι δευτερεύουσας κυκλοφοριακής σημασίας.

Τα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από την στατιστική ανάλυση της έρευνας πεδίου που διενεργήθηκε στο Δήμο Βριλησίων συνοψίζονται παρακάτω:

- Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων αποτελεί πόλο έλξης επισκεπτών για άλλους δήμους της Αττικής.
- Υπάρχει άμεση σύνδεση της περιβαλλοντικής συνειδητοποίησης με την χρήση του ποδηλάτου. Όσο πιο περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένος είναι κάποιος πολίτης, τόσο αυξάνουν οι πιθανότητες να επιλέξει το ποδήλατο ως καθημερινό μέσο μετακίνησής του.
- Οι ποδηλάτες αποτελούν πιο συχνούς χρήστες των Μ.Μ.Μ., από τον γενικό πληθυσμό.
- Κυριαρχεί η γενική άποψη από χρήστες και μη του δικτύου ότι η κατασκευή ποδηλατοδρόμων οδήγησε σε διακριτή αναβάθμιση της περιοχής των Βριλησίων
- Ως κύρια αιτία μη χρήσης του δικτύου καταγράφηκε η έλλειψη αισθήματος ασφάλειας, με το έναν στους τρεις πολίτες να αναφέρει ότι αυτή η ανασφάλεια αποτελεί τον βασικό αποθαρρυντικό παράγοντα για την μη χρήση του δικτύου.
- Παρατηρείται έλλειψη αναγνώρισης της σπουδαιότητας των ατομικών μέτρων προστασίας. Καταγράφηκε ότι ένας στους τέσσερις δεν χρησιμοποιεί απολύτως κανένα μέτρο ατομικής προστασίας, ενώ μόνο σχεδόν οι μισοί ποδηλάτες του δικτύου έχουν εξοπλίσει τα ποδήλατά τους με φώτα. Επιπρόσθετα, μόλις ένας στους πέντε χρησιμοποιεί κράνος.
- Αρτιότερη συντήρηση και βελτίωση της σύνδεσης του δικτύου με τα Μ.Μ.Μ. αποτελούν τα σημεία εκείνα που χρήζουν βελτιώσεως στην υφιστάμενη υποδομή, σύμφωνα με τους χρήστες.
- Η μελλοντική επέκταση του δικτύου κρίνεται αναγκαία και επιθυμητή από την συντριπτική πλειοψηφία τόσο των ποδηλατών όσο και των μη χρηστών.

Μελετώντας το παράδειγμα της Κοπεγχάγης, μιας πόλης που δικαιωματικά θεωρείται μια τις πιο φιλικές προς το ποδήλατο πόλεις στον κόσμο, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι για την επιτυχή ένταξη του ποδηλάτου στις πόλεις, είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός πλήρους ποδηλατικού δικτύου, το οποίο θα συνοδεύεται από άρτιες υποδομές (όπως για παράδειγμα επαρκείς χώρους στάθμευσης, πρόβλεψη για συνδυασμένη χρήση με μέσα μαζικής μεταφοράς) καθώς και η ύπαρξη φορέων οι οποίοι θα προωθούν και θα ενημερώνουν το κοινό γύρω από τα οφέλη της χρήσης του ποδηλάτου. Ταυτόχρονα οι δημοτικές αρχές οφείλουν να θέτουν προτεραιότητες, ποσοτικοποιημένους στόχους και να επιτηρούν ανά τακτά χρονικά διαστήματα αν αυτοί επιτυγχάνονται. Η ένταξη του ποδηλάτου στον κυκλοφοριακό χάρτη δεν θα πρέπει να λογίζεται ως μια ενέργεια που ολοκληρώνεται με την κατασκευή ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων αλλά σαν μια πολυδιάστατη διαρκής διαδικασία.

Ακολουθούν βασικές διαφοροποιήσεις που παρατηρήθηκαν σε σχέση με την ελληνική πραγματικότητα όπως αυτή είναι αποτυπωμένη στο Δήμο Βριλησίων:

- Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων είναι πολύ πιο ανεπτυγμένο με την πλειοψηφία των οδικών αρτηριών να διαθέτουν ποδηλατικές λωρίδες. Αντίθετα στον Δήμο Βριλησίων το υλοποιημένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων αντιστοιχεί σε μόλις 6,5% επί του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου του Δήμου.
- Διενεργείται κάθε δυο έτη υπό την αιγίδα του Δήμου Κοπεγχάγης έρευνα καταγραφής των απόψεων της κοινής γνώμης με στόχο την απεικόνιση των θέσεων των ποδηλατιστών σε μια ευρεία σειρά θεμάτων (π.χ. αίσθημα ασφάλειας, ικανοποίηση από την κατάσταση των ποδηλατοδρόμων κ.α.). Σκοπός της έρευνας είναι τόσο η καταγραφή των τάσεων των ποδηλατιστών, αλλά ταυτόχρονα και η διερεύνηση της επίτευξης ή όχι στόχων που είχαν τεθεί κατά τον σχεδιασμό.
- Το αίσθημα ασφάλειας των ποδηλατιστών είναι πολύ πιο ανεπτυγμένο από ότι των αντιστοιχών του Δήμου Βριλησίων. Συγκεκριμένα το 76% των χρηστών του δικτύου ποδηλατοδρόμων της Κοπεγχάγης αισθάνεται ασφαλής καθόσον ποδηλατεί, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα Βριλήσσια κυμαίνεται στο 33%.
- Διαφοροποίηση παρατηρείται και στο βασικό λόγο χρήσης του ποδηλάτου. Στην Κοπεγχάγη το 56% των πολιτών αποφάνθηκε ότι επιλέγουν το ποδήλατο καθώς αυτό αποτελεί το πιο γρήγορο μέσο για τις συνήθειες μετακινήσεις του.

Αντίθετα στα Βριλήσσια αντίστοιχη απάντηση έδωσε μόλις το 8,6% , ενώ ως βασικός λόγος χρήσης καταγράφηκε η δυνατότητα εκγύμνασης που δίνει το ποδήλατο.

- Στην Κοπεγχάγη παρατηρείται η ύπαρξη διαφορετικών ειδών ποδηλατικών λωρίδων που ενώ διατρέχουν την ίδια περιοχή απευθύνονται σε διαφορετικούς χρήστες (π.χ. πράσινες διαδρομές , ποδηλατικές λεωφόροι).
- Τέλος, κυριαρχεί η τάση χωρικού διαχωρισμού της οδού ανάλογα με τις διαφορετικές ομάδες χρηστών που πρόκειται να την χρησιμοποιήσουν. Ποδηλάτες, πεζοί και οχήματα διαθέτουν τον αποκλειστικό δικό τους χώρο στον δρόμο σε αντίθεση με την περίπτωση ποδηλατοδρόμων του Δήμου Βριλησίων, όπου η κίνηση πεζών και ποδηλάτων συμπίπτει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανασόπουλος Κ. (2009), *Προς μια μέθοδο ένταξης των πολιτών στο σχεδιασμό έργων βιώσιμης αστικής κινητικότητα*, Διδακτορική Διατριβή Τομέα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ.

Βλαστός Θ., Μηλάκης Δ., Αθανασόπουλος Κ. (2004), *Το Ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις, οδηγός εκπόνησης μελετών*, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα.

Βλαστός Θ. (2007), *Προς μια στρατηγική για τη Βιώσιμη Κινητικότητα στην Ελλάδα. Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης*, 'Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας 2007' - Διεκδικώντας δρόμους με ανθρώπινες συνθήκες.

Βλαστός Θ. (2004), *Ποδήλατο. Συμπεράσματα για την επόμενη μέρα*, Συνέδριο: *Πρωτοβουλίες για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο στις Ελληνικές πόλεις*, 17-18-19 Σεπτεμβρίου 2004, Πανελλήνιο Συνέδριο ΚΕΔΚΕ και Δήμου Καρδίτσας.

Βλαστός Θ., Μπιρμπίλη Τ. (2000), *Διαμορφώσεις και πολιτικές για την ένταξη του ποδηλάτου στην ελληνική πόλη*, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΟΑΣΑ, ΕΕ.

Βλαστός Θ., Μπιρμπίλη Τ. (2000), *Διαμορφώσεις και Πολιτικές για την ένταξη του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη – Διερεύνηση Γεωμετρικών Προδιαγραφών με βάση την Ευρωπαϊκή Εμπειρία*.

Βλαστός Θ., *Νομοθεσία και πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη. Οι παλινωδίες στην Ελλάδα*, Περιβάλλον και Δίκαιο, τεύχος 32, Απρίλιος-Ιούνιος 2005.

Βλαστός Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ., (2007), *Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων*, ΤΕΕ, Αθήνα.

Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας, Νόμος 2696/1999, (ΦΕΚ 57/Α΄/23. 3.1999)
(Κωδικοποίηση σε ενιαίο κείμενο με ενημερωμένες και ενσωματωμένες τις τροποποιήσεις των διατάξεων των: Ν.2898/2001, Ν.2963/2001, Ν.3082/2002, Ν.3212/2003, Ν.3153/2003 , Ν.3399/2005, Ν. 3542/2007, Ν.3710/2008, Ν.3897/2010, Ν.3904/2010, Ν.3920/2011, Ν.4055/2012, Ν.4058/2012, Ν.4070/2012, Ν.4071/2012, Ν.4155/2013).

Σταματίου Ε. (2009), *Αστική κινητικότητα και ποδήλατο-Σχεδιασμός και πολιτικές-Ελληνική πραγματικότητα και διεθνής πρακτική*.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (2002), *Γενικές οδηγίες για ποδηλατόδρομους*, Αθήνα 2002.

City of Copenhagen (2007), *ECO-METROPOLIS OUR VISION FOR COPENHAGEN 2015*.

City of Copenhagen (2006), *Copenhagen city of cyclists- Bicycle Account 2006*.

City of Copenhagen (2008), *Copenhagen city of cyclists- Bicycle Account 2008*.

City of Copenhagen (2010), *Copenhagen city of cyclists- Bicycle Account 2010*.

The City of Copenhagen Technical and Environmental Administration Traffic Department (2011), *The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011-2025*.

City of Copenhagen, Building and Construction Administration, Roads and Parks Department (2002), *Cycle Policy 2002-2012*.

European Commission, Directorate-General Transport and Energy (2009), *SafetyNet Pedestrians & Cyclists*.

European Economic and Social Committee (2012), *European Cycling Lexicon*.

European Parliament's Committee on Transport and Tourism (2010), *THE PROMOTION OF CYCLING*, POLICY DEPARTMENT STRUCTURAL AND COHESION POLICIES B, Transport and Tourism.

Flash Eurobarometer-The Gallup Organization (2011), *Future of transport Analytical report*, European Commission 2011.

Jensen N. (2009), *Cycling's high return on investment in Copenhagen*, City of Copenhagen 2009.

Jensen N. (2009), *How Copenhagen became a cycling city*, City of Copenhagen, 2009.

Ligtermoet D. (2010), *The bicycle capitals of the world: Amsterdam and Copenhagen*, Fietsberaad Publication number 7a 2010.

<http://www.civitas.eu/>

<http://dw.dk/cykelslangen/>

<http://www.dac.dk/en/dac-life/copenhagen-x-gallery/cases/the-bicycle-snake/>

<http://www.ecf.com/>

<http://www.ecf.com/press-corner/cycling-facts-and-figures/>

http://ec.europa.eu/green-papers/index_el.htm

http://ec.europa.eu/transport/road_safety/users/cyclists/index_el.htm

http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/projects/sorted-by-keywords/index_en.htm#0801262487ebfdac

http://ec.europa.eu/white-papers/index_el.htm

http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/management/g24401_el.htm

<http://www.eurovelo.com/en>

<http://www.eurovelo.org/>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CF%81%CE%B9%CE%BB%CE%AE%CF%83%CF%83%CE%B9%CE%B1>

<http://www.et.gr/>

<http://www.mobilityweek.eu/>

<http://www.podilates.gr/>

<http://subsite.kk.dk/sitecore/content/subsites/cityofcopenhagen/subsitefrontpage.aspx>

<http://supercykelstier.dk/project>

http://supercykelstier.dk/sites/default/files/Cycle%20Superhighways_UK_maj%202014.pdf

<http://www.velo-city2014.com/>

<http://www.vrilissia.gr/index.php>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΤΜΗΜΑ Α

1. Φύλλο: Άνδρας Γυναίκα

Ηλικία	18-24	<input type="checkbox"/>	25-34	<input type="checkbox"/>	35-44	<input type="checkbox"/>	45-54	<input type="checkbox"/>	55-64	<input type="checkbox"/>	≥ 65	<input type="checkbox"/>
--------	-------	--------------------------	-------	--------------------------	-------	--------------------------	-------	--------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

2. Οικογενειακή κατάσταση

Ανύπαντρος	<input type="checkbox"/>
Παντρεμένος	<input type="checkbox"/>
Αριθμός παιδιών	<input type="checkbox"/>
Αριθμός ατόμων στο νοικοκυριό	<input type="checkbox"/>

3. Μορφωτικό επίπεδο

Γυμνάσιο	<input type="checkbox"/>
Λύκειο	<input type="checkbox"/>
Πανεπιστήμιο	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος μεταπτυχιακού/ διδακτορικού	<input type="checkbox"/>

4. Επάγγελμα

Δημόσιος Υπάλληλος	<input type="checkbox"/>
Ιδιωτικός Υπάλληλος	<input type="checkbox"/>
Φοιτητής	<input type="checkbox"/>
Ελ. Επαγγελματίας	<input type="checkbox"/>
Συνταξιούχος	<input type="checkbox"/>
Άνεργος	<input type="checkbox"/>
Άλλο	<input type="checkbox"/>

5. Πως θα χαρακτηρίζατε το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα σας ;

Χαμηλό Χαμηλό → Μεσαίο Μεσαίο Μεσαίο → Υψηλό Υψηλό

ΤΜΗΜΑ Β

6. Χρησιμοποιείται τον ποδηλατόδρομο ; Ναι Όχι

7. Πόσο συνειδητοποιημένοι θεωρείται ότι είστε περιβαλλοντικά ;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

8. Λόγος **μη** χρήσης ποδηλατοδρόμου ;

Έλλειψη κατοχής ποδήλατου	
Έλλειψη ενδιαφέροντος για το ποδήλατο	
Αίσθημα ανασφάλειας	
Ανεπαρκές ποδηλατικό δίκτυο	
Κακή σύνδεση υπάρχοντος δικτύου με ΜΜΜ	
Άλλο	

9. Λόγος χρήσης ποδηλατοδρόμου ;

Ταχύτητα	
Ευελιξία (πχ ευκολία παρκαρίσματος)	
Οικονομία	
Έλλειψη άλλου μέσου	
Εκγύμναση	
Φιλικό στο περιβάλλον	
Άλλο	

10. Πριν την μετασκευή του ποδηλατοδρόμου τι μέσο μετακίνησης χρησιμοποιούσατε;

I.X. Μ.Μ.Μ. Βάδισμα Άλλο

11. Υπάρχει διαθέσιμο αυτοκίνητο; (δικό σας ή στην οικογένεια) Ναι Όχι

12. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ΜΜΜ ;

Κάθε μέρα Πολύ συχνά Συχνά Σποραδικά Σπάνια Ποτέ

13. Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων αναβάθμισε την περιοχή ; (ποιότητα ζωής, μείωση θορύβου, περισσότερο πράσινο λόγω διαμορφώσεων)

1	Πάρα Πολύ	
2		
3		
4		
5	Καθόλου	

14. Ποιότητα δικτύου ποδηλατοδρόμων (υποδομή, φωτισμός, λακκούβες, συντήρηση, σήμανση)

1	Πολύ καλή	
2		
3		
4		
5	Πολύ κακή	

15. Συχνότητα χρήσης ποδηλατοδρόμων εβδομαδιαία ;

Κάθε μέρα Πολύ συχνά Συχνά Σποραδικά Ποτέ

16. Διανυόμενα χιλιόμετρα την εβδομάδα και πόσα από αυτά είναι στον ποδηλατόδρομο

17. Νιώθετε ασφαλής σε σχέση με τα αυτοκίνητα; (στη λωρίδα ποδηλάτου, στις διασταυρώσεις)

1	Πολύ ασφαλής	
2		
3		
4		
5	Καθόλου ασφαλής	

18. Χρησιμοποιείται κράνος ή κίτρινο γιλέκο σαν μέτρα ατομικής ασφαλείας ;

Και τα δύο Κράνος Κίτρινο γιλέκο Τίποτε Άλλο

19. Χρησιμοποιείτε ποδήλατο και με άσχημο καιρό; Ναι Όχι

20. Τι θα αλλάζατε, προσθέτατε στην υφιστάμενη υποδομή ;

Ποιότητα κατασκευής	
Χρωματισμός	
Εγκαταστάσεις σταθμεύσεις	
Συντήρηση	
Σύνδεση με ΜΜΜ	

21. Ποιότητα δικτύου ποδ/δρόμων (υποδομή, φωτισμός, λακκούβες, συντήρηση, σήμανση)

1	Πολύ καλή	
2		
3		
4		
5	Πολύ κακή	

22. Μελλοντική επέκταση και συνολική επένδυση στο ποδήλατο στην περιοχή

Ναι Μάλλον Ναι Μάλλον Όχι Όχι