

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«Χωροταξία, Πολεοδομία και Ανάπτυξη»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**



**ΘΕΜΑ**

**Πόλη και Ποδήλατο.  
Η δημιουργία δικτύου  
ποδηλατοδρόμων σε πόλη μικρού  
μεγέθους. Το παράδειγμα του  
Κιάτου Κορινθίας.**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Λαλένης Κωνσταντίνος**

**Επιμέλεια: Κακάτση Ναταλία**

**ΒΟΛΟΣ, 2009**



*Think of bicycles as rideable art  
that can just about  
save the world...*

*Grant Petersen*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα προβλήματα των πόλεων αυξάνονται ολοένα και περισσότερο, οι συνθήκες διαβίωσης εντός αυτών γίνονται περισσότερο δυσμενείς και αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στη χρήση του αυτοκινήτου. Η στροφή της πολιτικής των αστικών μεταφορών, προς τις βιώσιμες αστικές μεταφορές, ίσως αποτελεί την επίλυση πολλών προβλημάτων που αυτές αντιμετωπίζουν. Η μετακίνηση με ποδήλατο είναι μια από αυτές και αποτελεί και το κυρίως θέμα αυτής της εργασίας. Ειδικότερα, εξετάζεται η δημιουργία ποδηλατικών υποδομών στο Κιάτο Κορινθίας, μια πόλη μικρού μεγέθους αλλά έντονων, για το μέγεθός του, κυκλοφοριακών προβλημάτων. Η ύπαρξη ενός ουσιαστικά μελετημένου και ευχάριστου περιβάλλοντος για τη μετακίνηση με ποδήλατο στο κέντρο, αλλά και στην περιφέρεια της πόλης, που θα εξυπηρετεί τόσο τις καθημερινές μετακινήσεις όσο και τις μετακινήσεις για λόγους αναψυχής, συντελεί στην μετατροπή της φυσιογνωμίας της πόλης, κάνοντάς την περισσότερο φιλική προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Η Ελλάδα πρέπει να ακολουθήσει το παράδειγμα πολλών Ευρωπαϊκών χωρών, όπου οι ποδηλατόδρομοι αποτελούν από τα πιο σημαντικά εργαλεία των αστικών πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας.

**Λέξεις κλειδιά:** Βιώσιμη αστική ανάπτυξη, βιώσιμη αστική κινητικότητα, κυκλοφοριακή οργάνωση, ποδηλατόδρομος, πόλη μικρού μεγέθους.

## ABSTRACT

Life in cities is getting more difficult day by day and the conditions of living are getting worse due to car use. The turn of urban transport policy to sustainable urban transport, might reduce many of the problems they confront. Bicycle is a mean of transport through which sustainable urban transport policy is applied. This is also the theme of this study. Especially, it is proposed the planning of cycling facilities in Kiato, a town at the prefecture of Korinthos, which despite its' low population, faces intensified traffic problems. The existence of a substantially studied and cozy environment for cycling, in neighborhood streets and also downtown, will make easier both ordinary people transfers for a purpose, such as work, education or shopping, and leisure, and contributes to a friendly and accessible environment for people. Greece has to follow the example of many European countries, where bike lanes are one of the most significant implements of urban policies of sustainable mobility.

**Key words:** Sustainable urban development, sustainable urban mobility, circulatory system, bikeway, town.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009, στα πλαίσια της φοίτησης μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «Πολεοδομία, Χωροταξία και Ανάπτυξη», του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω όσους με βοήθησαν, με κάθε τρόπο, στην σύνταξη αυτής της εργασίας.

Επιβλέπων καθηγητής της διπλωματικής εργασίας ήταν ο κ. Λαλένης Κωνσταντίνος, στον οποίο θέλω να εκφράσω τις ειλικρινείς και θερμές ευχαριστίες μου για την καθοδήγησή του. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους άμεσα ή έμμεσα βοήθησαν στην συλλογή στοιχείων που χωρίς αυτά η εκπόνηση της διπλωματικής δεν θα ήταν δυνατή.

Ειδικότερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω, τον κ. Διονύση Θεοδωρόπουλο, Τοπογράφο Μηχανικό – Πολιτικό Μηχανικό - Συγκοινωνιολόγο, για τις πολύτιμες συμβουλές του, αλλά και για την ενθάρρυνση και την υποστήριξή του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Επιπρόσθετα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους υπαλλήλους της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Σικυωνίων για τη χορήγηση των απαραίτητων στοιχείων και ιδιαίτερα την κ. Μακαβέλου, για τη συμμετοχή της στην έρευνα πεδίου με τη μέθοδο της συνέντευξης. Επιπλέον, τους φίλους μου Θανάση και Πάνο Χρόνη και Δωρίνα Γεώργα για την πολύτιμη βοήθειά τους κατά τη διάρκεια διεξαγωγής των ερωτηματολογίων στους κατοίκους του Κιάτου.

Τέλος, ιδιαίτερα ευχαριστώ στους γονείς μου και την αδερφή μου για τη στήριξη και τη συμπαράστασή τους, καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>14</b>
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....</b>	<b>17</b>
1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ.....	18
1.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΙΣ ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ .....	18
1.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ.....	21
1.3.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ.....	22
1.3.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ.....	23
1.3.3 ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ .....	25
1.4 ΩΦΕΛΕΙΕΣ ΚΑΙ ΖΗΜΙΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ .....	26
1.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	29
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΠΟΛΗ .....</b>	<b>32</b>
2.1 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ .....	32
2.1.1 ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ.....	32
2.1.2 Η ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	34
2.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	38
2.2.1 ΟΦΕΛΗ – ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	38
2.2.1.2 Οφέλη για τα άτομα και τον ιδιωτικό τομέα .....	44
2.2.2 ΔΥΣΧΕΡΕΙΕΣ – ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	45
2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ.....	46
2.3.1 ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΙ .....	47
2.3.2 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΤΑΞΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΕ ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ.....	56
2.3.3 ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ.....	56
2.3.3.1 Στάδια σχεδιασμού .....	57
2.3.3.2 Αρχές σχεδιασμού .....	57
2.4 ΣΧΕΣΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΜΕ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ .....	62
2.4.1 ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΠΕΖΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ .....	62
2.4.2 ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ.....	63

2.4.3 ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΔΙΚΥΚΛΟ .....	65
2.4.4 ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ .....	66
2.4.5 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ .....	67
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ - ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΟ .....</b>	<b>71</b>
3.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	71
3.2.1 ΠΡΑΣΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ «ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ» - 1990.....	74
3.2.2 ΠΡΑΣΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ «ΔΙΚΤΥΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ» - 1995.....	74
3.2.3 ΠΡΑΣΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ «ΔΙΚΑΙΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ» - 1995 .....	75
3.2.4 ΠΡΑΣΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ «ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ» - 1996.....	75
3.2.5 ΟΔΗΓΙΑ 9040/96 ΓΙΑ ΤΗΝ «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ» - 26/08/1996 .....	75
3.2.6 ΟΔΗΓΙΑ «ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ» - 30/03/1998.....	76
3.2.7 ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ «Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΤΟ 2010: Η ΩΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ» - 12.11.2001.....	76
3.2.8 ΠΡΑΣΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ «ΠΡΟΣ ΕΝΑ ΝΕΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ» - 25/09/2007 .....	76
3.3 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ .....	79
3.3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΆΣΚΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΥΠΕΡ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕ .....	82
3.3.2.1 Πολιτική για το ποδήλατο στη Γαλλία .....	82
3.3.2.1.1 Το παράδειγμα του Στρασβούργου .....	83
3.3.2.1 Πολιτική για το ποδήλατο στη Δανία .....	85
3.3.2.1.1 Το παράδειγμα της Κοπεγχάγης .....	86
3.3.2.1 Πολιτική της Ολλανδίας.....	89
3.3.2.1.1 Το παράδειγμα της πόλης Veenendal .....	90
3.4 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....	95
3.4.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ .....	98
3.4.1.1 Χωροταξικός, Πολεοδομικός και Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός.....	98
3.4.1.2 Διαχείριση Κυκλοφορίας.....	99
3.4.1.3 Αναπλάσεις για Ήπιες Μορφές Μετακίνησης .....	100
3.4.1.4 Τεχνολογίες και Μέτρα για το Περιβάλλον.....	100

3.4.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ .....	101
3.4.2.1 Θεσμικές Ρυθμίσεις .....	101
3.4.2.2 Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας .....	102
3.4.2.3 Συστηματική Ενημέρωση .....	102
3.5 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	103
3.5.1 ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ .....	107
3.5.1.1 Περιγραφή της περιοχής .....	107
3.5.1.2 Πολεοδομικοί Στόχοι .....	110
3.5.1.3 Κυκλοφοριακοί Στόχοι .....	110
3.5.1.4 Περιγραφή Δικτύου Ποδηλατοδρόμων .....	112
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ΚΙΑΤΟ</b>	
<b>ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ .....</b>	<b>121</b>
4.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ .....	121
4.1.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΈΝΤΑΞΗ – ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	121
4.1.2 ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ .....	125
4.1.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ – ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ .....	126
4.1.4 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ .....	130
4.2 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ .....	135
4.2.1 ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ .....	135
4.2.2 ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ .....	135
4.2.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ .....	139
4.2.5 ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ .....	144
4.2.6 ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ .....	145
4.3 ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ .....	147
4.3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΣΤΟΧΟΙ .....	147
4.3.2 ΈΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ .....	149
4.3.2.1 Περιγραφή Δείγματος .....	149
4.3.2.2 Ανάλυση απαντήσεων έρευνας πεδίου .....	151
4.3.2.3 Συνέντευξη από Υπεύθυνο του Δήμου .....	161
4.3.2.4 Συμπεράσματα Έρευνας Πεδίου .....	162
4.5 ΧΑΡΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ .....	163
4.5.1 ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΣΗΜΕΙΑ – ΠΟΛΟΙ ΕΛΞΗΣ .....	164
4.5.2 ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ .....	167

4.5.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	168
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	180
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	184
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ .....	185
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	200
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ .....	205
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	207

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ .....	22
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Ο ΚΥΚΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ .....	25
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ .....	42
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΦΥΛΛΟ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑ.....	150
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	150
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ .....	151
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7, 8: ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	152
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9: ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	152
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10: ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΥΝΗΘΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ.....	153
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΘΕΤΙΚΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ, ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΑΡΚΕΤΑ ΣΥΧΝΑ (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ).....	154
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ, ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΣΠΑΝΙΑ (ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ) .....	155
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13: ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	155
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14: ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΑΛΛΟΥ ΜΕΣΟΥ ΕΝΑΝΤΙ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	156
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15: ΛΟΓΟΙ ΠΑΡΟΤΡΥΝΣΗΣ ΣΥΧΝΟΤΕΡΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	157
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΛΟΓΟΙ ΠΑΡΟΤΡΥΝΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕ ΔΕΔΟΜΕΝΗ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ.....	158
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17: ΑΤΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΤΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ .....	159
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	160
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ – ΥΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ .....	161

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ (1980 - 1990) .....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΑ ΔΙΑΝΥΟΜΕΝΑ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ. ....	43
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΠΛΑΤΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ.....	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΗΜΟΥ ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ.....	122
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΙΑΤΟΥ .....	137

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**

ΕΙΚΟΝΑ 1: ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ.....	33
ΕΙΚΟΝΑ 2: ΑΥΤΟΝΟΜΟΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ .....	47
ΕΙΚΟΝΑ 3: ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΔΡΟΜΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ .....	48
ΕΙΚΟΝΑ 4: ΛΩΡΙΔΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	48
ΕΙΚΟΝΑ 5: ΠΕΖΟΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ.....	50
ΕΙΚΟΝΑ 6: ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΕΙΘΑΡΧΗΜΕΝΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ .....	51
ΕΙΚΟΝΑ 7: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ .....	53
ΕΙΚΟΝΑ 8: ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΤΥΠΟΙ ΥΠΟΣΤΕΓΩΝ ΓΙΑ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ .....	54
ΕΙΚΟΝΑ 9: ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ.....	55
ΕΙΚΟΝΑ 10: ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΣΤΟ ΣΤΡΑΣΒΟΥΡΓΟ .....	84
ΕΙΚΟΝΑ 11: ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΣΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ .....	87
ΕΙΚΟΝΑ 12: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΟ VEENENDAAL.....	93
ΕΙΚΟΝΑ 13: ΔΕΙΓΜΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ .....	118
ΕΙΚΟΝΑ 14: ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΚΙΑΤΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ .....	123
ΕΙΚΟΝΑ 15: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΥ .....	174
ΕΙΚΟΝΑ 16: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΩΤΗΡΟΣ.....	175
ΕΙΚΟΝΑ 17: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ ΚΛΕΙΣΘΕΝΟΥΣ .....	176

EΙΚΟΝΑ 18: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ .....	177
EΙΚΟΝΑ 19: ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ – Η ΟΔΗΓΟΥΜΕΝΗ DRAISIENNE.....	186
EΙΚΟΝΑ 20: ΤΟ MACMILLAN VELOCIPED.....	186
EΙΚΟΝΑ 21: MICHAUX VELOCIPED – Η ΠΡΩΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΠΡΟΣ ΑΝΑΒΑΣΗ ΣΕ ΜΑΖΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ .....	186
EΙΚΟΝΑ 22: ΤΟ ΚΑΝΟΝΙΚΑ – ΟΔΗΓΟΥΜΕΝΟ PHANTOM .....	187
EΙΚΟΝΑ 23: ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ARIEL – ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΣΕ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	187
EΙΚΟΝΑ 24: SALVO, Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΕΝΟΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΕΥΚΟΛΟΥ ΠΡΟΣ ΑΝΑΒΑΣΗ.....	188
EΙΚΟΝΑ 25: ΤΟ BONESHAKER.....	188
EΙΚΟΝΑ 26: KANGAROO, ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΗ ΠΙΣΩ ΡΟΔΑ.....	189
EΙΚΟΝΑ 27: ΤΟ BAYLISS THOMAS – ΠΡΟΤΥΠΟ ΟΜΟΡΦΙΑΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ.....	189
EΙΚΟΝΑ 28: ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΠΡΟΩΘΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΑ ΠΟΔΙΑ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ ΣΤΟΝ ΠΙΣΩ ΤΡΟΧΟ .....	189
EΙΚΟΝΑ 29: DICYCLE. ΚΕΡΔΙΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΩΝΤΑΣ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΩΝ ΔΙΚΥΚΛΩΝ ΜΕ ΤΩΝ ΤΡΙΚΥΚΛΩΝ .....	190
EΙΚΟΝΑ 30: ΤΟ ROVER ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΟΜΕΓΕΘΕΙΣ ΡΟΔΕΣ, ΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ .....	190
EΙΚΟΝΑ 31: ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ .....	191
EΙΚΟΝΑ 32: ΤΟ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ FUJI HAO ΠΟΥ ΗΤΑΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΟΥ ΕΓΓΛΕΖΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ .....	191
EΙΚΟΝΑ 33: ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ .....	192
EΙΚΟΝΑ 34: ΤΟ EVEREST RACER – ΣΥΝΔΥΑΣΕ ΜΕΡΗ ΑΠΟ ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ.....	192
EΙΚΟΝΑ 35: SMART LADY – ΠΩΛΕΙΤΟ ΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΒΑΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ .....	193
EΙΚΟΝΑ 36: ΠΟΔΗΛΑΤΟ – ΜΟΝΟΚΟΜΑΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΑΝΔΡΕΣ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΕΣ .....	193
EΙΚΟΝΑ 37: ΟΔΟΣ ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΑΡΑΛΙΑΚΗ ΟΔΟΣ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ_ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1 .....	200



ΕΙΚΟΝΑ 38: ΟΔΟΣ ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΥ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ– ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1 .....	200
ΕΙΚΟΝΑ 39: ΟΔΟΣ ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΑΡΑΛΙΑΚΗ ΟΔΟΣ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ_ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2 .....	201
ΕΙΚΟΝΑ 40: ΟΔΟΣ ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΥ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑ ΤΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ– ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2 .....	201
ΕΙΚΟΝΑ 41: ΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	202
ΕΙΚΟΝΑ 42: ΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑ ΤΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	202
ΕΙΚΟΝΑ 43 ΟΔΟΣ ΚΛΕΙΣΘΕΝΟΥΣ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	203
ΕΙΚΟΝΑ 44: ΟΔΟΣ ΚΛΕΙΣΘΕΝΟΥΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑ ΤΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	203
ΕΙΚΟΝΑ 45: ΟΔΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΩΤΗΡΟΣ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	204
ΕΙΚΟΝΑ 46: ΟΔΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΩΤΗΡΟΣ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑ ΤΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ.....	204

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ 1: ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΗΣ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗΣ.....	89
ΧΑΡΤΗΣ 2: Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ. ΠΟΛΟΙ ΕΛΞΗΣ – ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΙ – ΠΡΑΣΙΝΟ. ....	109
ΧΑΡΤΗΣ 3: ΔΙΑΜΠΕΡΕΙΣ ΡΟΕΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ .....	112
ΧΑΡΤΗΣ 4: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΟΡΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ .....	114
ΧΑΡΤΗΣ 5: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ .....	115
ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ.....	115
ΧΑΡΤΗΣ 6: ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΈΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΗΜΟΥ ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ .....	121
ΧΑΡΤΗΣ 7: ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΙΑΤΟΥ.....	129
ΧΑΡΤΗΣ 9: ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ .....	138
ΧΑΡΤΗΣ 10: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ – ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ .....	141
ΧΑΡΤΗΣ 11: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ .....	142

ΧΑΡΤΗΣ 12: ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΠΟΛΟΙ ΕΛΞΗΣ .....	166
ΧΑΡΤΗΣ 13: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ.....	170
ΧΑΡΤΗΣ 14: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ – ΠΟΛΟΙ ΕΛΞΗΣ .....	171
ΧΑΡΤΗΣ Α: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 5000).....	205
ΧΑΡΤΗΣ Π: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ (ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 5000).....	206

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΩΝ**

ΑΜΕΑ	Άτομα με Ειδικές Ανάγκες
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛΤΑ	Ελληνικά Ταχυδρομεία
ΕΣΥΕ	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος
ΙΚΑ	Ίδρυμα Κοινωνικής Ασφάλισης
ΙΧ	Ιδιωτικής Χρήσης
ΚΑΠΗ	Κέντρο Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων
ΚΕΠ	Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών
ΚΟΚ	Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας
ΚΤΕΛ	Κοινά Ταμεία Εισπράξεων Λεωφορείων
ΜΜΜ	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
ΝΕΟ	Νέα Εθνική Οδός
ΟΤ	Οικοδομικό Τετράγωνο
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΕ	Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος
ΠΕ	Πολεοδομική Ενότητα
ΠΕΟ	Παλαιά Εθνική Οδός
ΡΣ	Ρυθμιστικό Σχέδιο
ΤΑΠ	Τέλος Ακίνητης Περιουσίας
ΤΕΙ	Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΤΕΕ	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
ΥΜΕ	Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΑΕVV	Association Européenne des Voies Vertes - Ευρωπαϊκή Ένωση Πράσινων Δρόμων
ECF	European Cyclists' Federation - Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατών
HPV	Human Powered Vehicles – Οχήματα κινούμενα με μυϊκή δύναμη
RATP	Regie Autonome des Transports Parisiens – Αυτόνομος Οργανισμός Συγκοινωνιών Παρισιού

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μεταφορές και ειδικότερα οι αστικές μεταφορές αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της λειτουργίας των πόλεων, καθώς η κατανομή προσώπων, χρήσεων και δραστηριοτήτων στο χώρο προκαλεί την ανάγκη για τις μετακινήσεις, η οποία ολοένα και αυξάνεται, λόγω της αύξησης της κινητικότητας των προσώπων, αλλά και λόγω των τάσεων στην οργάνωση της οικονομίας, με τη παγκοσμιοποίηση να παίζει σημαντικό ρόλο. Πρωταρχικός στόχος των μετακινήσεων είναι η μεταφορά προσώπων ή αγαθών. Ωστόσο, δεν είναι και το μόνο αποτέλεσμα που αυτές παράγουν, καθώς προκαλούν αρνητικές επιπτώσεις τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

Ειδικότερα, όσον αφορά στις μετακινήσεις εντός των πόλεων, η ολοένα και αυξανόμενη χρήση του αυτοκινήτου και γενικότερα των μηχανοκίνητων οχημάτων, έχει προκαλέσει την υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Για τη βελτίωση των συνθηκών εντός των πόλεων και την αύξηση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, απαραίτητη είναι η μεταβολή της πολιτικής των αστικών μεταφορών προς τις βιώσιμες και περιβαλλοντικά φιλικές αστικές μεταφορές. Το ποδήλατο και η πεζή μετακίνηση αντιπροσωπεύουν τον πιο «αθώο» τρόπο μετακίνησης, ενώ ταυτόχρονα είναι συμβατά με τις πολιτικές αναπλάσεων και αποτελούν τα πιο σημαντικά όπλα της στρατηγικής προς τη βιώσιμη πόλη.

Η δημιουργία ασφαλούς και αναβαθμισμένου περιβάλλοντος για τους ποδηλάτες συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, στην εξυγίανση των πολεοδομικών κέντρων, αλλά και ολόκληρης της πόλης, και στην επανασυγκρότηση των χαρακτηριστικών που αναδεικνύουν αλλά και προσθέτουν στη φυσιογνωμία της πόλης. Η εργασία αυτή πραγματεύεται τη δημιουργία ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων για μια, μικρού μεγέθους αλλά σημαντικών κυκλοφοριακών προβλημάτων, πόλη, το Κιάτο Κορινθίας.

Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται το ζήτημα των μεταφορών, αναφέρονται τα συστήματα των μεταφορών και ειδικότερα αναλύονται τα συστήματα αστικών μεταφορών με εξειδίκευση στις πόλεις μικρού μεγέθους, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά, οι παράγοντες ανάπτυξης και οι σκοποί των μετακινήσεων καθώς επίσης και οι ωφέλειες και οι ζημίες που αυτές προκαλούν.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος για το ποδήλατο, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά του, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του καθώς επίσης και η διαχρονική πορεία της χρήσης του. Έπειτα, αναλύονται οι προϋποθέσεις ένταξης του ποδηλάτου στις πόλεις, τα διάφορα στάδια και αρχές σχεδιασμού ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων, καθώς επίσης και η σχέση του ποδηλάτου με τα υπόλοιπα μεταφορικά μέσα, μεταξύ των οποίων η πεζή μετακίνηση, τα αυτοκίνητα, το

μηχανοκίνητο δίκυκλο και οι δημόσιες μετακινήσεις και γίνεται αναφορά στις προϋποθέσεις ανάπτυξης συνδυασμένων μετακινήσεων.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η Ευρωπαϊκή πολιτική των αστικών μεταφορών και το ποδήλατο. Ειδικότερα, αναφέρονται τα διάφορα πράσινα και λευκά βιβλία καθώς επίσης και οι διάφορες οδηγίες σχετικά με τις αστικές βιώσιμες μεταφορές, έπειτα γίνεται λόγος για την πολιτική της ΕΕ για το ποδήλατο και δίνονται κάποια παραδείγματα χωρών και πόλεων. Έπειτα, αναλύεται η πολιτική της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στην Ελλάδα (Εθνική Στρατηγική Αστικής Ανάπτυξης), αναλύοντας τα διάφορα μέτρα προτεραιότητας αλλά και οριζόντιων δράσεων υποστήριξης των μέτρων αυτών. Τέλος, αναλύεται η πολιτική για το ποδήλατο στην Ελλάδα και παρουσιάζεται το παράδειγμα της Καρδίτσας.

Το τελευταίο και τέταρτο κεφάλαιο πραγματεύεται τη δημιουργία ποδηλατοδρομικού δικτύου στο Κιάτο Κορινθίας. Αρχικά γίνεται μια παρουσίαση της υπό μελέτη περιοχής. Δίνονται στοιχεία σχετικά με την οικιστική ανάπτυξη και τις παραγωγικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτήν, τη λειτουργική και πολεοδομική οργάνωση του δήμου, αναλύονται οι διάφορες χρήσεις γης, καθώς επίσης αναλύονται και τα χαρακτηριστικά του οδικού αστικού περιβάλλοντος. Αναφέρεται η υφιστάμενη ιεράρχηση του οδικού δικτύου, η κυκλοφοριακή λειτουργία και οργάνωση της πόλης και τέλος γίνεται μια προσπάθεια για την ένταξη δικτύου ποδηλατοδρόμων στην πόλη αυτή. Αναλύονται τα συλλεχθέντα στοιχεία από την έρευνα πεδίου με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου, καθώς επίσης και της συνέντευξης από τον υπεύθυνο για τα κυκλοφοριακά ζητήματα υπάλληλο της τεχνικής υπηρεσίας, και διεξάγονται συμπεράσματα σημαντικά για την πρόταση χάραξης του δικτύου ποδηλατοδρόμων, η οποία γίνεται αμέσως μετά. Αναφέρονται κάποιοι πόλοι έλξης και κάποιες ενδιαφέρουσες διαδρομές και τελικά, βάσει των στοιχείων αυτών παρουσιάζεται μια πρόταση χάραξης δικτύου ποδηλατοδρόμων.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°**  
**ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σύμφωνα με την «Χάρτα της Αθήνας» (Διακήρυξη του 4<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Σύγχρονης Αρχιτεκτονικής με τίτλο «η οργανική πόλη», που πραγματοποιήθηκε το 1933 στην Αθήνα), η οποία έθεσε ορισμένες βάσεις για τη σύγχρονη πολεοδομία που ισχύουν έως σήμερα, κάθε πόλη πρέπει να εξυπηρετεί τις τέσσερις βασικές ανάγκες των κατοίκων της, που είναι η κατοικία, η εργασία, η αναψυχή και η κυκλοφορία (Αραβαντινός, 1997).

Η κυκλοφορία, δηλαδή η μετακίνηση μεταξύ διαφορετικών σημείων σε μια περιοχή, πραγματοποιείται με τη βοήθεια δικτύων (οδικού, σιδηροδρομικού, θαλάσσιου και αεροπορικού), μπορεί να γίνεται μέσα στα όρια της πόλης (αστικές μετακινήσεις), ή μεταξύ δύο πόλεων (υπεραστικές μετακινήσεις), με ιδιωτικά μέσα ή δημόσια μέσα μεταφοράς ή πεζή, να πραγματοποιείται σε οποιοδήποτε χρόνο και για διάφορους λόγους (Αραβαντινός, 1986).

Τα δίκτυα εξασφαλίζουν τη σύνδεση με τις διάφορες ζώνες εντός και εκτός του αστικού χώρου και ανάλογα με τη δομή (χρήσεις γης) των αστικών ζωνών, ποικίλουν οι τρόποι, το μήκος, η διάρκεια και ο αριθμός των μετακινήσεων. Υπάρχει δηλαδή, αλληλεξάρτηση μεταξύ των χρήσεων γης και της κυκλοφορίας.

Ειδικότερα, όσον αφορά στις αστικές μεταφορές, η λειτουργία τους προσδιορίζεται, κατά κύριο λόγο, από τον ρόλο της στην ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου, σε σχέση με τη μετακίνηση του ίδιου ή και άλλων στοιχείων εντός του αστικού χώρου ή σε σχέση με αυτόν. Ωστόσο, επειδή στις μετακινήσεις συμβάλλουν και τα διάφορα μεταφορικά μέσα, διατυπώνεται η άποψη ότι οι αστικές μεταφορές είναι η ροή κινητών στοιχείων ανάμεσα στα διάφορα σημεία του αστικού χώρου με στόχο την ικανοποίηση των αναγκών του (Πανουριάς και Ζαβάντης, 2004).

Οι ανάγκες για μετακινήσεις, ειδικότερα κατά τα τελευταία χρόνια, ολοένα και αυξάνονται. Ο τρόπος που οι πόλεις είναι δομημένες, σε συνδυασμό με τον τρόπο που η μεταφορική υποδομή είναι ενσωματωμένη και τον τρόπο διενέργειας των αστικών μεταφορών, συντελούν στην περιβαλλοντική υποβάθμιση του αστικού, δομημένου ή μη, περιβάλλοντος. Εκτός αυτού, το ίδιο το δομημένο περιβάλλον, με μεγάλη δυσχέρεια επιτρέπει λίγες εναλλακτικές λύσεις για την ανάπτυξη των μεταφορών, που αν αυτές αξιοποιηθούν σωστά, δύνανται να λύσουν τα περισσότερα προβλήματα. Έτσι, οι μεταφορές, ως συστατικό στοιχείο του αστικού περιβάλλοντος, είναι δυνατόν να συντελέσουν είτε στην αναβάθμιση είτε στην υποβάθμισή του, κάτι που εξαρτάται από τον ίδιο τον πολεοδομικό και



κυκλοφοριακό σχεδιασμό, από την εφαρμογή του, αλλά και από τη δυνατότητα εναλλακτικών λύσεων και τον τρόπο αξιοποίησής τους (Σκάγιαννης, 1993).

### 1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Οι μεταφορές συνδέονται άμεσα με την κοινωνικοοικονομική δραστηριότητα την οποία εξυπηρετούν, και με αυτή την έννοια, οι μεταφορές που συμβάλλουν σε μια συγκεκριμένη λειτουργία μπορούν να θεωρηθούν σαν ένα πολυ-μεσιακό ενιαίο σύνολο. Τα μεταφορικά συστήματα εξασφαλίζουν τη μεταφορά:

- ανθρώπων (επιβατών σε μικρούς ή μεγάλους αριθμούς),
- αγαθών (εμπορευμάτων σε τυποποιημένες συσκευασίες ή χύδην).
- υπηρεσιών (με την καταχρηστική έννοια της κίνησης μέσων όπως κινητών βιβλιοθηκών, συνεργείων αιμοληψίας, κινητών τραπεζών κ.λπ.).

Τα συστήματα μεταφορών, από πλευράς υποδομής, διαιρούνται σε α) χερσαία, β) εναέρια, και γ) υδάτινα, και κάθε κατηγορία από αυτές διαιρείται σε διάφορες υποκατηγορίες.

Σε ότι αφορά στην υποδομή των μεταφορικών συστημάτων, αυτή διακρίνεται στην υποδομή χερσαίων μεταφορών, η οποία περιλαμβάνει την οδική και την σιδηροδρομική υποδομή, την υποδομή υδάτινων μεταφορών, που περιλαμβάνει τις ποτάμιων, τις λιμναίες και τις θαλάσσιες μεταφορές και τέλος τις εναέριες μεταφορές (Σκάγιαννης, 1994).

### 1.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΙΣ ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Οι αστικές μεταφορές αποτελούν κατά κανόνα τον πιο κρίσιμο τομέα ολόκληρου του συστήματος μεταφορών. Αυτό συμβαίνει διότι οι περισσότερες μετακινήσεις έχουν το ένα, ή και τα δύο σημεία αναφοράς τους (σημείο άφιξης - προορισμού) σε αστικές περιοχές, αφού εκεί συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος των κάθε είδους δραστηριοτήτων και οι μετακινήσεις ικανοποιούν επιθυμίες που σχετίζονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986).

Βασικές έννοιες του αστικού συστήματος είναι ουσιαστικής σημασίας για τη κατανόηση της διαδικασίας σχεδιασμού και μελέτης των αστικών μεταφορών και της κυκλοφορίας. Έτσι, σε μια αστική περιοχή διακρίνονται:

1. Τα κινητά στοιχεία, δηλαδή όλα τα έμψυχα ή άψυχα στοιχεία που δύνανται να μετακινούνται (π.χ. πληθυσμός, αγαθά, οχήματα κ.ά.).
2. Οι δραστηριότητες, δηλαδή κάθε είδους ενέργειες για την επίτευξη ενός σκοπού (π.χ. η παραγωγή αγαθών, η προσφορά υπηρεσιών, η διασκέδαση κ.ά.).

3. Τα έργα υποδομής, δηλαδή τα αγαθά που κατασκευάζονται για την εξυπηρέτηση των διαφόρων δραστηριοτήτων σε μια πόλη (π.χ. οι κατοικίες, οι δρόμοι, τα συστήματα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης κ.ά.).

4. Η υφιστάμενη πολιτική και οργανωτική δομή, δηλαδή το υφιστάμενο καθεστώς λήψης αποφάσεων και η οργάνωση των διαφόρων φορέων, αρμόδιων για πολεοδομικά και κυκλοφοριακά ζητήματα.

5. Οι χρήσεις γης, δηλαδή το είδος των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται σε μια περιοχή. Ειδικότερα, οι χρήσεις γης αλληλεξαρτώνται με δύο τρόπους με το σύστημα μεταφορών. Από τη μια μεριά οι χρήσεις γης, δηλαδή το είδος, η πυκνότητα, η κατανομή τους στο χώρο και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά τους, καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό τον αριθμό, το σκοπό, το μήκος και τα άλλα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων, δηλαδή τη ζήτηση στις αστικές μεταφορές. Από την άλλη μεριά, το ίδιο το σύστημα των μεταφορών, με την παροχή ενός συγκεκριμένου βαθμού και είδους κινητικότητας, επηρεάζει την επιλογή της χωροθέτησης των διαφόρων χρήσεων γης, με αποτέλεσμα και το είδος και η κατανομή των χρήσεων γης σε μια περιοχή, να εξαρτώνται από το σύστημα των μεταφορών στη συγκεκριμένη περιοχή (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986).

Όσον αφορά στο σύστημα αστικών μεταφορών, αυτό αποτελείται από το σύνολο των στοιχείων που συμμετέχουν και επιτρέπουν τη λειτουργία των μεταφορών στο χώρο. Συνεπώς, το σύστημα αστικών μεταφορών (προσώπων και αγαθών) σε μια αστική περιοχή αποτελείται από τα δίκτυα μεταφορών (οδικό, σιδηροδρομικό, ποδηλατόδρομοι, πεζόδρομοι κ.ά.), τα οχήματα (επιβατικά, λεωφορεία, φορτηγά κ.ά.) και τους τερματικούς σταθμούς (σταθμοί λεωφορείων, χώροι στάθμευσης κ.ά.) (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1997).

Τα διάφορα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούν τα παραπάνω στοιχεία του συστήματος αστικών μεταφορών (δίκτυα, οχήματα, τερματικοί σταθμοί), προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα επιλογών για αστικές μετακινήσεις, με τη χρήση ενός μέσου ή συνδυασμού μέσων (γνωστές ως συνδυασμένες μεταφορές). Η επιλογή του κατάλληλου μέσου ή του κατάλληλου συνδυασμού μέσων δύναται να προσφέρει τις βέλτιστες συνθήκες μετακίνησης και μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1997).

Το μέγεθος, το είδος, η πυκνότητα και τα άλλα χαρακτηριστικά των αστικών μετακινήσεων αλλά και του συστήματος των αστικών μεταφορών εξαρτώνται κάθε φορά από το μέγεθος της κάθε πόλης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση κατηγοριοποιεί τις πόλεις ανάλογα με το μέγεθός τους. Συγκεκριμένα, ανάλογα με τον πληθυσμό τους οι πόλεις διακρίνονται στις πολύ μεγάλες αστικές περιοχές (με πληθυσμό άνω των 500.000 κατοίκων), στις μεγάλες (με πληθυσμό 300.000 με 500.000 κατοίκους), στις μεσαίου μεγέθους (με πληθυσμό 100.000 με 300.000),

στις μικρές (με πληθυσμό 50.000 με 100.000) και στις πολύ μικρές (με πληθυσμό κάτω των 50.000 κατοίκων) (European Commission, 1996).

Ποσοτικά, κάθε χώρα, ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες που τη χαρακτηρίζουν, καθορίζει με δικά της κριτήρια τη κατηγοριοποίηση των οικισμών της ανάλογα με κάποια πληθυσμιακά όρια. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα κριτήρια της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, οικισμοί με λιγότερους από 2.000 κατοίκους αποτελούν κώμες – χωριά, οικισμοί με 2.000 – 10.000 κατοίκους αποτελούν κωμοπόλεις και οικισμοί με πληθυσμό τουλάχιστον 10.000 κατοίκους πόλεις. Οι πόλεις κατηγοριοποιούνται σε μεγάλες, που αποτελούν τις μητροπόλεις και έχουν πληθυσμό πάνω από 1.000.000 κατοίκους (σε αυτές ανήκουν η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη), σε μεσαίες, που νοούνται οι πόλεις με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων (σε αυτές ανήκουν η Πάτρα, το Ηράκλειο, ο Βόλος και η Λάρισα) και σε μικρές πόλεις, με πληθυσμό από 10.000 έως 100.000 κατοίκους.

Ωστόσο, ο αριθμός των κατοίκων δεν αποτελεί το μοναδικό κριτήριο κατάταξής τους. Σημαντικό ρόλο παίζουν οι λειτουργίες και οι υπηρεσίες που χωροθετούνται σε μια πόλη. Η συγκέντρωση ορισμένων χαρακτηριστικών του οικισμού, π.χ. πολύ ανεπτυγμένες εμπορικές, διοικητικές ή πολιτιστικές λειτουργίες μπορεί να τον τοποθετήσει σε ανώτερη κατηγορία από αυτή που διαθέτει βάση των πληθυσμιακών του δεδομένων, και άρα ακόμη και αν δεν πληροί τα πληθυσμιακά κριτήρια της αντίστοιχης κατηγορίας. Αντίθετα, ένας οικισμός με μεγάλο πληθυσμό αλλά μια μόνο ειδική λειτουργία (π.χ. μεγάλη στρατιωτική βάση, μεγάλο κέντρο ερευνών) δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως πόλη επειδή λείπουν οι υπόλοιπες βασικές λειτουργίες, αφού όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ένας οικισμός για να είναι πόλη πρέπει να εξυπηρετεί τις τέσσερις βασικές ανάγκες των κατοίκων της (κατοικία, εργασία, αναψυχή και κυκλοφορία) (Βασιλάκος και Γιαννής, 2007).

Έτσι υπάρχουν μικρές πόλεις που λόγω των υπηρεσιών που προσφέρουν μπορούν να θεωρηθούν μεσαίες πόλεις, ή κωμοπόλεις που θεωρούνται μικρές πόλεις και το αντίθετο. Πόλεις που παραμένουν μικρές επειδή δεν διαθέτουν διοικητικές πολιτιστικές και άλλες λειτουργίες.

Οι μικρές πόλεις, στην Ελλάδα, παρουσιάζουν πλήθος κοινών χαρακτηριστικών - προβλημάτων, τα βασικότερα από τα οποία είναι τα εξής:

α. Έλλειψη υποδομών, μέτρια επέκταση αστικού οδικού δικτύου, έλλειψη παρακαμπτηρίων οδών – που θα μπορούσαν να απαλείψουν τη συμφόρηση των κεντρικών περιοχών -, μεγάλη ανάγκη ρύθμισης στάθμευσης και δημιουργίας χώρων στάθμευσης.

β. Διαθέτουν ένα κέντρο, σε αντίθεση με τις μεγαλύτερες πόλεις που διαθέτουν περισσότερα, και έτσι και έτσι στα κέντρα αυτά συναντάται έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα.

γ. Ο αριθμός των ΑμΕΑ είναι συνήθως αρκετά μεγάλος και έτσι οι κάτοικοι χρησιμοποιούν ως επί το πλείστον τα οχήματά τους ακόμα και για κοντινές αποστάσεις, αφού συνήθως αστικές γραμμές σε πόλεις αυτού του μεγέθους δεν υπάρχουν ή αν υπάρχουν είναι ελλιπείς. Οι συνήθεις λεωφορειακές γραμμές είναι αυτές των ΚΤΕΛ που συνδέουν μικρές πόλεις με μεγαλύτερα γειτονικά αστικά κέντρα και οικισμούς. Η κατάσταση αυτή εντείνει ακόμα περισσότερο το κυκλοφοριακό πρόβλημα στις πόλεις αυτές.

δ. Οι όποιες προσπάθειες αστικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού στις πόλεις αυτού του μεγέθους είναι αποσπασματικές και τα όποια προβλήματα αυτές αντιμετωπίζουν παραμένουν και εντείνονται (Δήμου, 2006).

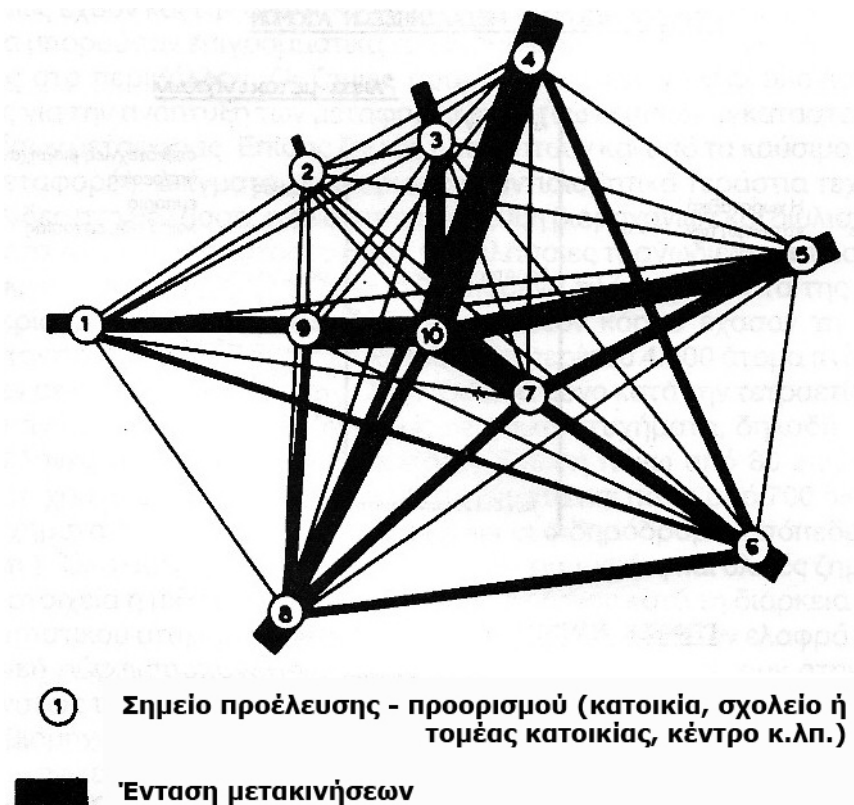
Η ένταση βέβαια με την οποία εμφανίζονται τα παραπάνω χαρακτηριστικά - προβλήματα των μικρών πόλεων, είναι λογικό να διαφέρει από περίπτωση σε περίπτωση, αφού κάθε πόλη είναι μοναδική και διαφορετική ως προς την ιδιομορφία και τα χαρακτηριστικά της.

### **1.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ**

Μετακίνηση ορίζεται ως η κίνηση προς μία κατεύθυνση από ένα σημείο προέλευσης σε ένα σημείο προορισμού, ενώ οι μετακινήσεις δημιουργούνται σαν μετακινήσεις προσώπων και μετακινήσεις αγαθών. Με την κατανομή των μετακινήσεων προσώπων και αγαθών στα μέσα μεταφορών, προκύπτουν οι μετακινήσεις οχημάτων που εξυπηρετούνται από τα διάφορα συγκοινωνιακά δίκτυα (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986).

Μια μετακίνηση καθορίζεται γεωγραφικά από τα άκρα της και ειδικότερα από την προέλευση, το σημείο που αυτή ξεκινά, και τον προορισμό της, το σημείο που αυτή καταλήγει. Επιπλέον, οι μετακινήσεις ανάλογα με το που βρίσκονται τα άκρα τους, χωρίζονται στις εσωτερικές μετακινήσεις, που αφορούν τις μετακινήσεις που έχουν τα δύο τους άκρα εντός της πόλης και στις εξωτερικές μετακινήσεις, που αφορούν τις μετακινήσεις που το ένα τουλάχιστον άκρο τους βρίσκεται εκτός της πόλης. Στις τελευταίες ανήκουν και οι διαμπερείς μετακινήσεις, οι οποίες αν και διαπερνούν μέσα από τη πόλη, κανένα άκρο τους δεν βρίσκεται εντός αυτής (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986). Η ένταση των μετακινήσεων μεταξύ δύο σημείων, εξαρτάται από τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στα σημεία αυτά και την αλληλεξάρτησή τους (βλέπε παρακάτω σχήμα) (Αραβαντινός, 1986).

Διάγραμμα 1: Μετακινήσεις μεταξύ σημείων προέλευσης – προορισμού των μετακινήσεων



Πηγή: Αραβαντινός, 1986

### 1.3.1 Χαρακτηριστικά των μετακινήσεων

Όσον αφορά στα χαρακτηριστικά μιας μετακίνησης, αυτά συνίστανται στα παρακάτω:

α. Ο σκοπός για τον οποίον πραγματοποιείται μια μετακίνηση. Αφορά τον λόγο πραγματοποίησης των μετακινήσεων και αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό αφού μετακινήσεις με διαφορετικό σκοπό παρουσιάζουν και διαφορετικά χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα μετακινήσεις με σκοπό την εργασία, παρουσιάζουν μικρότερο μήκος και μικρότερη χρονική διάρκεια σε σχέση με μετακινήσεις που έχουν σκοπό την αναψυχή, και πραγματοποιούνται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.

β. Ο τρόπος πραγματοποίησής μιας μετακίνησης, δηλαδή το μέσο με το οποίο αυτή πραγματοποιείται, παίζει ρόλο στον καθορισμό των κυκλοφοριακών αναγκών αφού τα διάφορα μέσα μεταφοράς παρουσιάζουν και διαφορετικά χαρακτηριστικά και πιο συγκεκριμένα διαφορετικές υποδομές και άρα απαιτήσεις σε χώρο. Πέραν των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται με τα πόδια, βασικοί τρόποι μετακίνησης προσώπων με μηχανοκίνητα μέσα είναι οι εξής:

- με μαζικά μέσα μεταφοράς (λεωφορεία, τραμ, μετρό κ.ά.) και

- με επιβατικά αυτοκίνητα ιδιωτικής ή δημόσιας χρήσης (ταξί). Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται συνήθως και οι μετακινήσεις με μοτοσυκλέτες, μοτοποδήλατα ή ποδήλατα.

γ. Το *μήκος* της μετακίνησης. Το μέσο μήκος των αστικών μετακινήσεων κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 4 και 9 χιλιομέτρων και εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το μέγεθος της πόλης, δηλαδή τον πληθυσμό και την έκτασή της. Το μήκος αυτό αυξάνεται όσο αυξάνεται ο πληθυσμός και μειώνεται η πυκνότητα κατοίκησης με την εγκατάσταση περισσότερων κατοικιών στα προάστια.

δ. Η *χρονική διάρκεια* μιας μετακίνησης. Κάτι ανάλογο με αυτό του μήκους της μετακίνησης συμβαίνει και με τη χρονική διάρκειά της. Η μέση χρονική διάρκεια μετακίνησης αυξάνεται με βραδύτερο ρυθμό από ότι το μέσο μήκος μετακίνησης, κάτι που συμβαίνει γιατί μαζί με το μήκος αυξάνεται και η μέση ταχύτητα μετακίνησης, εξαιτίας της βελτίωσης των συστημάτων μεταφορών και τη διάνοιξη νέων αρτηριών.

ε. Η *χρονική περίοδος* πραγματοποίησης της μετακίνησης. Η χρονική περίοδος κατά την οποία πραγματοποιείται μια μετακίνηση παίζει σημαντικό ρόλο στη χρονική κατανομή της φόρτισης του συστήματος μεταφορών. Η οπτικοποίηση της κατανομή των μετακινήσεων κατά τη διάρκεια ενός έτους δύνεται με αντίστοιχες κατανομές των κυκλοφοριακών φόρτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ωριαίες αιχμές των μετακινήσεων προσώπων είναι εντονότερες από τις αντίστοιχες των κυκλοφοριακών φόρτων, κάτι που συμβαίνει γιατί κατά τις ώρες των αιχμών μετακινήσεων προσώπων, αυξάνεται η μέση πλήρωση των οχημάτων των μαζικών μέσων μεταφοράς.

Η χρονική κατανομή των μετακινήσεων και το αντίστοιχο μέγεθος των αιχμών παίζει σημαντικό ρόλο ως προς τον σχεδιασμό του συστήματος μεταφορών. Έντονες ωριαίες αιχμές απαιτούν μεγαλύτερη κυκλοφοριακή ικανότητα του συστήματος για την εξυπηρέτηση του ίδιου του αριθμού ημερήσιων μετακινήσεων. Όσον αφορά τα Ελληνικά δεδομένα, το ωράριο εργασίας και η εκτεταμένη βραδινή κίνηση για αναψυχή και κοινωνικούς σκοπούς, έχουν σαν αποτέλεσμα μια περισσότερο ομοιόμορφη κατανομή της κυκλοφορίας με ωριαίες αιχμές συχνότερες αλλά μικρότερες από ότι σε άλλες χώρες (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986).

### 1.3.2 Παράγοντες ανάπτυξης των μετακινήσεων

Οι κοινωνικές και οικονομικές δομές μιας περιοχής και η εξέλιξή τους συνεπάγονται ανάλογη ανάπτυξη και των μεταφορών για την περιοχή. Έτσι, τάσεις

σαν αυτές που αναφέρονται στη συνέχεια, έχουν ανάλογη επίδραση στην αύξηση των μετακινήσεων των ατόμων.

- Η μείωση της πυκνότητας των κατοικιών, οδηγεί σε επέκταση των οικισμών και μεγαλύτερη διασπορά των κατοικιών και συνεπώς προκαλεί την αύξηση των αποστάσεων και του αριθμού των μετακινήσεων. Ίδιο αποτέλεσμα έχει και η αύξηση της επιφάνειας κατοικίας κατά άτομο.
- Η αύξηση του αριθμού των κατοικιών ανά νοικοκυριό (χειμερινή και εξοχική κατοικία) αυξάνει τον αριθμό των μετακινήσεων.
- Η αύξηση της ποσότητας κατεργασίας για την παραγωγή του τελικού προϊόντος, η κατασκευή βιομηχανικών ζωνών μακριά από τις περιοχές κατοικίας και η συρρίκνωση των βιοτεχνιών καθώς και η μετατροπή τους σε βιομηχανικές μονάδες αυξάνουν ανάλογα τις μετακινήσεις και τις μεταφορές.
- Η αύξηση κάθε είδους υπηρεσιών πολλαπλασιάζει τις μετακινήσεις.
- Η διόγκωση και η εξειδίκευση του εμπορίου.
- Η βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης, η αύξηση συγκέντρωση των εκπαιδευτικών κέντρων και η αύξηση των κέντρων έρευνας και εξειδίκευσης αυξάνουν τον αριθμό και τις αποστάσεις των μετακινήσεων.
- Ο πολλαπλασιασμός των θέσεων προσφοράς ψυχαγωγίας ή αναψυχής και τουρισμού αποτελεί κίνητρο για περισσότερες μετακινήσεις, όπως άλλωστε και η μεγάλη αύξηση στην επικοινωνία των ατόμων.
- Η αύξηση της παραγωγής και της κατανάλωσης αγαθών αυξάνει και τις μεταφορές εμπορευμάτων.
- Η αύξηση του βαθμού επεξεργασίας και εξειδίκευσης των αγαθών, καθώς και η κατασκευή μεγαλύτερων αποθηκευτικών χώρων για την προσφορά των προϊόντων στην κατανάλωση σε μεγαλύτερο μήκος χρόνου, αυξάνουν τις μετακινήσεις (Βασιλάκος και Γιαννής, 2007).

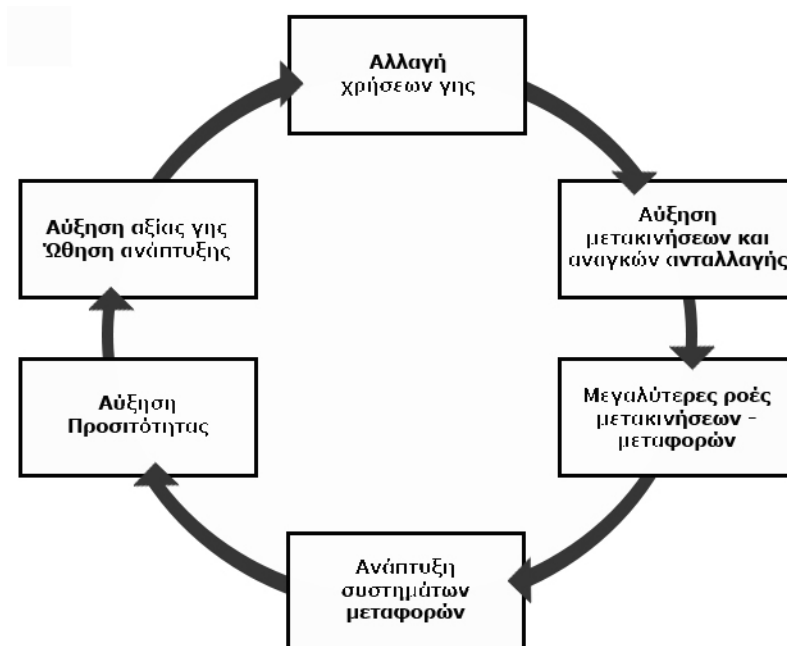
Ο σχεδιασμός των μεταφορικών συστημάτων θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες όπως αυτές εκδηλώνονται και τις τάσεις εξέλιξής τους, χωρίς να καταλήγει βέβαια σε ανεπιθύμητες λύσεις για την ανάπτυξη και την κοινωνική ευτυχία. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται ο κύκλος ανάπτυξης των μεταφορών που από αυτόν προκύπτει ότι κατά το σχεδιασμό θα πρέπει να εξετάζονται:

A. οι τρόποι με τους οποίους οι υπάρχουσες και οι προβλεπόμενες ανάγκες θα πρέπει να καλυφθούν με τον καλύτερο κάθε φορά τρόπο και

B. ο τρόπος με τον οποίο η ανάπτυξη των μεταφορικών συστημάτων και των συγκοινωνιακών έργων που θα κατασκευαστούν, θα επηρεάσει την ανάπτυξη (Αρπακούμκιν, 1984).



Διάγραμμα 2: Ο κύκλος ανάπτυξης των μεταφορών



Πηγή: Αμπακούμκιν, 1984

### 1.3.3 Σκοποί των μετακινήσεων

Κάθε μετακίνηση ατόμου γίνεται για κάποιο συγκεκριμένο κάθε φορά σκοπό, που μπορεί να είναι η εργασία, η εκπαίδευση, τα ψώνια, η διασκέδαση κ.ά. Τη μεγαλύτερη συμμετοχή στο σύνολο των μετακινήσεων έχει η κατηγορία με σκοπό την εργασία. Συνήθως στις μελέτες σχεδιασμού συγκοινωνιακών συστημάτων, οι μετακινήσεις κατανέμονται σε δύο μεγάλες ομάδες, αυτές που γίνονται με βάση την οικία και τις υπόλοιπες μετακινήσεις. Οι μετακινήσεις με βάση την οικία περιλαμβάνει τους εξής σκοπούς μετακίνησης:

- μετάβαση στον τόπο εργασίας,
- μετακίνηση για εκτέλεση εργασίας,
- μετάβαση στον τόπο εκπαιδευσεως,
- μετακίνηση για ψώνια και αγορές,
- μετακίνηση για ψυχαγωγία και διασκέδαση και
- μετακίνηση για κοινωνικούς και πολιτιστικούς λόγους.

Το ποσοστό με βάση την κατοικία είναι συνήθως κατά πολύ μεγαλύτερο από το ποσοστό των μετακινήσεων για άλλους σκοπούς. Μάλιστα, οι μετακινήσεις για εργασία, πολλές φορές φτάνουν το 50% του συνόλου των μετακινήσεων. Οι τρεις πρώτοι σκοποί με βάση την κατοικία είναι συνήθως σταθεροί ανά ημέρα, ενώ οι υπόλοιποι είτε με είτε χωρίς βάση την κατοικία, είναι σχετικά ελαστικοί και διαφέρουν από άνθρωπο σε άνθρωπο και από ημέρα σε ημέρα (Βασιλάκος και Γιαννής, 2007).

Όλες οι ζώνες της πόλης αποτελούν περιοχές παραγωγής μετακινήσεων και κυρίως οι περιφερειακές, οι οποίες ως επί το πλείστον καλύπτονται από περιοχές κατοικίας. Αντίθετα, η προσέλκυση μετακινήσεων παρουσιάζεται συγκεντρωμένη κυρίως στο κέντρο της πόλης, που αποτελεί κύριο πόλο ενδιαφερόντων (εργασία, εκπαίδευση, εμπορικό κέντρο) της πόλης (Αμπακούμκιν, 1984).

#### 1.4 ΩΦΕΛΕΙΕΣ ΚΑΙ ΖΗΜΙΕΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Χάρη στις μεταφορές, όλες οι χρήσεις γης που διαμορφώθηκαν από τη φύση ή την επέμβαση του ανθρώπου, συνδέονται μεταξύ τους και οι διάφορες λειτουργίες τους μπορούν να πραγματοποιηθούν, να συνδυαστούν και να καταλήξουν σε μια ολοκλήρωση ανθρώπινων ενεργειών και αποτελεσμάτων. Ειδικότερα, θα πρέπει να σημειωθεί η συνεισφορά των μεταφορών στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής, που εκφράζεται με την εύκολη και άνετη μετακίνηση του ανθρώπου για τις καθημερινές ασχολίες του (εργασία, ψυχαγωγία, μόρφωση), την εξοικονόμηση χρόνου για πιο ωφέλιμες ασχολίες, τη συχνότερη και ευκολότερη επαφή των ανθρώπων, τη μείωση του κόστους των αγαθών κ.λπ. (Βασιλάκος και Γιαννής, 2007).

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι μεταφορές δεν είναι αυτοσκοπός (εκτός βέβαια κάποιων ειδικών περιπτώσεων). Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός των μεταφορικών συστημάτων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπηρετεί τις ανάγκες για μετακίνηση (με τις κατά το δυνατόν ελάχιστες ζημιογόνες επιπτώσεις), να υποβοηθά και να στηρίζει την ανάπτυξη και ποτέ σαν έργο που η δικαίωσή του να εξαρτάται μόνο από την ύπαρξή του (Αμπακούμκιν, 1984).

Οι μεταφορές ωστόσο, έχουν και την αρνητική τους πλευρά που γίνεται ολοένα και πιο φανερή τα τελευταία χρόνια. Οι μεταφορές συμμετέχουν στην αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ηχορύπανσης. Ως ρύπανση, γενικά θεωρείται η άμεση ή έμμεση εκπομπή στο περιβάλλον ουσιών, θορύβου ή άλλης μορφής ενέργειας σε ποσότητες, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του ανθρώπου, υλικές ζημιές, δυσμενή επίδραση σε ζώντες οργανισμούς ή οικοσυστήματα και γενικά να καταστήσει το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επωφελείς χρήσεις για τις οποίες προορίζεται (Αραβώσης, 2000). Αποτελεί, δηλαδή, αλλοίωση της σύστασης ή της μορφής του περιβάλλοντος, που δύναται να οδηγήσει σε σημαντική διαταραχή της ισορροπίας ενός οικοσυστήματος, με αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία και το περιβάλλον.

Η *ατμοσφαιρική ρύπανση*, ειδικότερα, αποτελεί την αλλοίωση της σύστασης του αέρα, με την παρουσία στην ατμόσφαιρα, ουσιών ξένων προς τα φυσιολογικά της συστατικά, που αν είναι σε αρκετά μεγαλύτερες συγκεντρώσεις από τις

κανονικές, δύναται να προκαλέσει βλάβες στην υγεία και την περιουσία των ανθρώπων, τα φυτά, τα ζώα ή την πολιτιστική κληρονομιά.

Η κύρια πηγή της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι η καύση ενεργειακών πόρων που πραγματοποιείται από τα μεταφορικά μέσα, τη βιομηχανία, την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και από τη θέρμανση των κατοικιών και άλλων κτιρίων. Ειδικότερα, η ατμοσφαιρική ρύπανση, θα μπορούσε να διακριθεί σε βιομηχανική ρύπανση και σε αστική ρύπανση. Η αστική ρύπανση αφορά αστικές περιοχές και οι πηγές της είναι κυρίως ο τομέας των οδικών μεταφορών και ο οικιακός τομέας (Βλάχου, 2001). Οι μεταφορές λοιπόν, συμμετέχουν στην αύξηση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας άμεσα (από τα συγκοινωνιακά μέσα) και έμμεσα (από τις σχετικές βιομηχανίες). Τα οξειδία του αζώτου, το μονοξείδιο του άνθρακα, οι πτητικές οργανικές ενώσεις, το διοξείδιο του θείου, ο μόλυβδος και το διοξείδιο του άνθρακα είναι οι ατμοσφαιρικοί ρύποι στους οποίους η συμμετοχή των μεταφορών είναι από μέτρια έως πολύ μεγάλη, με ιδιαίτερα αυξημένη τη συμμετοχή των οδικών μεταφορών (Βασιλάκος και Γιαννής, 2007).

Σημαντικές κρίνονται και οι επιδράσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία του ανθρώπου. Οι επιδράσεις αυτές δεν είναι ανάλογες μόνο με τις συγκεντρώσεις των ρύπων στην ατμόσφαιρα, αλλά εξαρτώνται και από παραμέτρους όπως οι μετεωρολογικές συνθήκες, η γεωγραφία της περιοχής, η ηλικία κ.ά. Σημαντικό παράγοντα αποτελεί επίσης και η χρονική διάρκεια έκθεσης των ατόμων στη ρύπανση.

Όσον αφορά στην *ηχορύπανση*, δηλαδή τη ρύπανση που προκαλείται από τον θόρυβο, αυτή αποτελεί σημαντική παράμετρο υποβάθμισης του περιβάλλοντος, όπου ο κυκλοφοριακός θόρυβος είναι η βασική πηγή. Καθώς ο όγκος της κυκλοφορίας αυξάνεται, οι πηγές ηχορύπανσης έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Ο κυκλοφοριακός θόρυβος εξαρτάται από τον κυκλοφοριακό φόρτο του δρόμου σε οχήματα ανά ώρα σε όλες τις λωρίδες κατεύθυνσης, την ταχύτητα των οχημάτων, την απόσταση από τον άξονα του δρόμου, το ύψος από την επιφάνεια του δρόμου ανάλογα και με τις μετεωρολογικές συνθήκες, το υλικό του οδοστρώματος, την ύπαρξη οριζόντιας κλίσης, τη διαμόρφωση του εδάφους, τις αντανakλάσεις (εφόσον μιλάμε για αστικές οδούς) (Σκυργιάννης, 2001).

Ο θόρυβος αποτελεί μια διάσπαρτη μορφή ρύπανσης και η ποσότητα και η έντασή του εξαρτάται από την ενέργεια που χρησιμοποιείται. Ο θόρυβος έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στη φυσική και ψυχολογική κατάσταση του ανθρώπου. Όταν ο θόρυβος διαταράσσει τη διαδικασία του ύπνου, διακόπτει την ανάκαμψη από την κούραση, προκαλεί βλάβες στην υγεία και μειώνει τη παραγωγικότητα του ατόμου. Ειδικότερα, ο θόρυβος δημιουργεί κατ' αρχήν άγχος που με τη σειρά του

δημιουργεί προβλήματα στην ψυχική και σωματική ευεξία και στην υγεία εν γένει των ατόμων (Βλάχου, 2001).

Τα *τροχαία ατυχήματα* αποτελούν μια ακόμη επίπτωση των μετακινήσεων και ειδικά στη χώρα μας παρατηρούνται τα μεγαλύτερα ποσοστά σε θανάτους και τραυματισμούς. Αξίζει να αναφερθεί ότι κατά τη δεκαετία 1980 – 1990 περισσότερα από 15.000 άτομα έχασαν τη ζωή τους σε τροχαία ατυχήματα, ενώ τη δεκαετία 1990 – 2000 ο αριθμός αυτός αυξήθηκε κατά 5.000 περίπου, φτάνοντας πάνω από 20.000 ατυχήματα. Κατά μέσο όρο σχεδόν 2.000 άτομα ανά έτος, χάνουν τη ζωή τους σε τροχαία ατυχήματα και 3.500 σχεδόν άτομα τραυματίζονται βαριά σε σύνολο τραυματισμών που προκαλούνται από τροχαία περίπου 30.000.

Πίνακας 1: Τροχαία ατυχήματα (1980 - 1990)

ΕΤΟΣ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ			ΠΑΘΟΝΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ			
	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	ΜΗ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΝΕΚΡΟΙ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΤΕΣ	
						ΒΑΡΙΑ	ΕΛΑΦΡΙΑ
1990	19.609	1.533	18.076	29.128	1.737	3.499	23.892
1991	20.764	1.557	19.207	30.739	1.790	3.318	25.631
1992	22.006	1.610	20.396	32.113	1.829	3.597	26.687
1993	22.165	1.634	20.531	31.740	1.830	3.116	26.794
1994	22.222	1.671	20.551	32.206	1.909	3.372	26.925
1995	22.798	1.798	21.000	33.223	2.043	3.475	27.705
1996	23.775	1.870	21.905	34.912	2.157	3.327	29.428
1997	24.295	1.837	22.458	35.569	2.105	4.288	29.176
1998	24.819	1.921	22.898	35.903	2.182	4.720	29.001
1999	24.231	1.876	22.355	34.822	2.116	4.558	28.148
2000	23.001	1.803	21.198	32.800	2.037	4.200	26.563
2001	19.671	1.669	18.002	28.216	1.880	3.238	23.098
2002	16.809	1.438	15.371	24.093	1.634	2.608	19.851
2003	15.751	1.400	14.351	22.342	1.605	2.348	18.389
2004	15.547	1.484	14.063	21.849	1.670	2.395	17.784
2005	16.914	1.482	15.432	23.706	1.658	2.270	19.778
2006	16.019	1.501	14.518	22.332	1.657	2.021	18.654
2007	15.499	1.442	14.057	21.378	1.612	1.821	17.945

Πηγή: ΕΣΥΕ, [http://www.statistics.gr/gr/tables/S801\\_SDT\\_1\\_TS\\_00\\_63\\_00\\_07\\_1\\_Y.pdf](http://www.statistics.gr/gr/tables/S801_SDT_1_TS_00_63_00_07_1_Y.pdf)

Επιπλέον, ζημιές προκύπτουν όταν γίνεται αλόγιστη κατάληψη εκτάσεων γης για την ανάπτυξη των μεταφορικών δικτύων και των εγκαταστάσεων, για την παραγωγή μέσων μεταφοράς προκαλώντας καταστροφή του τοπίου και γενικότερα *αισθητική ρύπανση*. Η σημερινή χωροταξική και πολεοδομική δομή της χώρας διαμορφώθηκε κατά την περίοδο 1950 – 1980 και έχει προκαλέσει σημαντική αισθητική υποβάθμιση των περιοχών. Ειδικότερα, όσον αφορά το δομημένο περιβάλλον, οι αρνητικές αισθητικές και λειτουργικές επιπτώσεις είναι ορατές.

Παρατηρείται μείωση του ελεύθερου κοινόχρηστου χώρου και πρασίνου, με την κάλυψή του από σταθμευμένα οχήματα είτε νόμιμα είτε παράνομα, λειτουργική συμφόρηση, υποβάθμιση και εγκατάλειψη των ιστορικών κέντρων και των αστικών αρχιτεκτονικών συνόλων, αδυναμία ενοποίησης των φυσικών, ιστορικών και πολιτιστικών και κοινωνικών στοιχείων της πόλης σε ένα ενιαίο σύνολο. Παρατηρείται έντονα το φαινόμενο της απομάκρυνσης του πεζού και του ποδηλάτη από τα κέντρα, μη δίνοντας προτεραιότητα σε αυτούς αλλά παρατηρείται έντονη συγκέντρωση των μηχανοκίνητων οχημάτων. Οι επιπτώσεις αυτές έχουν με τη σειρά τους αρνητικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής των πολιτών και στον τουρισμό (Βλάχου, 2001).

Αναφορικά, τέλος, με τις κοινωνικές επιπτώσεις, το οδικό σύστημα και η κυκλοφορία, έχει απομονώσει όσους δεν οδηγούν, με κύριους πληγέντες τις ευπαθείς ομάδες (παιδιά, νέους, ηλικιωμένους). Η κίνηση στους δρόμους έχει στρέψει τους πεζούς μακριά από αυτούς και έχει μειώσει αισθητά την κοινωνική ζωή στους δρόμους, ώστε τελικά να μην υπάρχουν σχέσεις με τους γείτονες, χαλαρώνοντας την αίσθηση της κοινότητας, ακόμα και εντός του ίδιου οικοδομικού τετραγώνου.

Επιπλέον, η κυκλοφορία προκαλεί τη δημιουργία ανταγωνιστικότητας μεταξύ των κατοίκων σχετικά με τις κυκλοφοριακές συνήθειες και τις οδικές συμπεριφορές, ενώ ο καταμερισμός του χώρου που προκαλεί σε πολλές περιπτώσεις η κυκλοφορία προκαλεί την έλλειψη προσπελασιμότητας μεταξύ γειτονικών περιοχών. Παράδειγμα του τελευταίου αποτελεί η χάραξη ενός περιφερειακού ή συλλεκτήριου δρόμου. Οι επιπτώσεις αυτές τείνουν να πλήττουν περισσότερο τα αδύναμα μέλη μιας κοινωνίας όπως τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και τα ΑμΕΑ. Έτσι, η επιλεγόμενη πολιτική και οι εφαρμοζόμενες ρυθμίσεις για τις μεταφορές και την κυκλοφορία, ειδικά σε αστικές περιοχές, δύνανται να έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση ή και την επιδείνωση του φαινομένου του κοινωνικού αποκλεισμού και της απομόνωσης ατόμων ή και κοινωνικών ομάδων (Κανδηλά, 2006).

## 1.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα προβλήματα της ελληνικής πόλης είναι πολύ σοβαρά και οξύνονται όλο και περισσότερο με τη συνεχή πολεοδομική επέκταση και την εκρηκτική αύξηση των μηχανοκίνητων οχημάτων. Η ρύπανση, ο θόρυβος και οι κυκλοφοριακές δυσλειτουργίες περιορίζουν τις αναπτυξιακές προοπτικές, αποθαρρύνοντας τις επενδύσεις και δυναμιτίζοντας τον τουρισμό. Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν μια ανοικτή πληγή ανεπίτρεπτη για το σύγχρονο πολιτισμό. Οι συνθήκες, ιδίως στα

κέντρα των ελληνικών πόλεων, είναι ιδιαίτερα επιβαρημένες για τον πεζό και η άναρχη στάθμευση έχει καταργήσει πολλά πεζοδρόμια και πλατείες. Τα ΑμΕΑ, τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι υφίστανται, ως οι πιο αδύναμοι, σοβαρές απειλές και περιορισμούς στην προσπέλαση του δημόσιου χώρου.

Μέχρι σήμερα δόθηκε απόλυτη προτεραιότητα στο αυτοκίνητο. Οι πόλεις παρόλο που δεν φτιάχτηκαν γι' αυτό υφίστανται συνεχείς επεμβάσεις για την εξυπηρέτησή του με αποτέλεσμα να παραμορφώνονται και να χάνουν την ταυτότητά τους. Εκκρεμεί ένα μεγάλης κλίμακας έργο αναμόρφωσης και αισθητικής αναβάθμισης των κέντρων. Απαιτείται λοιπόν, η προώθηση μεταφορικών μέσων λιγότερο επιβλαβών για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, ώστε οι πόλεις να γίνουν πιο ανθρώπινες και πιο πολιτισμένες.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

### ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΠΟΛΗ



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΠΟΛΗ

Το ποδήλατο αντιπροσωπεύει τον πιο ήπιο τρόπο μετακίνησης μετά το περπάτημα. Είναι αθόρυβο, δεν ρυπαίνει, δεν καταναλώνει χώρο και καύσιμα, είναι το λιγότερο επικίνδυνο μέσο απέναντι στον πεζό αλλά και στον αναβάτη του. Σε μια εποχή που γίνεται μεγάλη προσπάθεια να βελτιωθούν οι συνθήκες περιβάλλοντος στις πόλεις για την υγεία, την ασφάλεια, την ποιότητα ζωής και την οικονομική ανάπτυξη, η χρήση του ποδηλάτου για τις καθημερινές μετακινήσεις αλλά και για αναψυχή, αποτελεί μια πολύ αποτελεσματική και μοντέρνα λύση. Η παρουσία του ποδηλάτου στην πόλη σαν μέσο μετακίνησης είναι σημάδι πολιτισμού, ενώ η απουσία του αποτελεί σημάδι πολιτιστικής παρακμής. Η ανάγκη για χρήση του ποδηλάτου για τις μετακινήσεις κρίνεται πλέον επιτακτική.

### 2.1 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ

#### 2.1.1 Τα χαρακτηριστικά του ποδηλάτου

Ποδήλατο ονομάζεται 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 (ΥΜΕ, Ίδρυμα Ευγενίδου, 2007). Το ποδήλατο πλέον αποτελεί ένα ιδιαίτερα διαδεδομένο μεταφορικό μέσο. Ο αριθμός των ποδηλάτων του πλανήτη στις μέρες μας υπολογίζεται ότι ξεπερνά το ένα δισεκατομμύριο ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Το ποδήλατο ως μηχανή έχει συνδέσει το όνομά του με μερικές σημαντικές τεχνικές εφευρέσεις των τελευταίων δύο αιώνων – η μετάδοση της κίνησης με αλυσίδα, ο αεροθάλαμος (σαμπρέλα), ο συμπλέκτης ταχυτήτων (σανζμάν) κλπ. Σήμερα στον κόσμο υπάρχει ένας μεγάλος κύκλος ερευνητών που δημιουργούν τα αποκαλούμενα human powered vehicles (HPV) – οχήματα με ανθρώπινη/μυϊκή δύναμη (<http://www.oikoen.gr>).

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ποδηλάτου αποτελεί η δυνατότητα του να ανταποκρίνεται σε αρκετά διαφορετικές απαιτήσεις, όπως είναι η μετακίνηση, η άθληση και η ψυχαγωγία.

Στην κλασική του μορφή, το ποδήλατο αποτελείται από δύο τροχούς, οι οποίοι βρίσκονται ο ένας πίσω από τον άλλο και συνδέονται μεταξύ τους με μεταλλικό σκελετό. Βασικά, επίσης, μέρη ενός τυπικού ποδηλάτου αποτελούν το

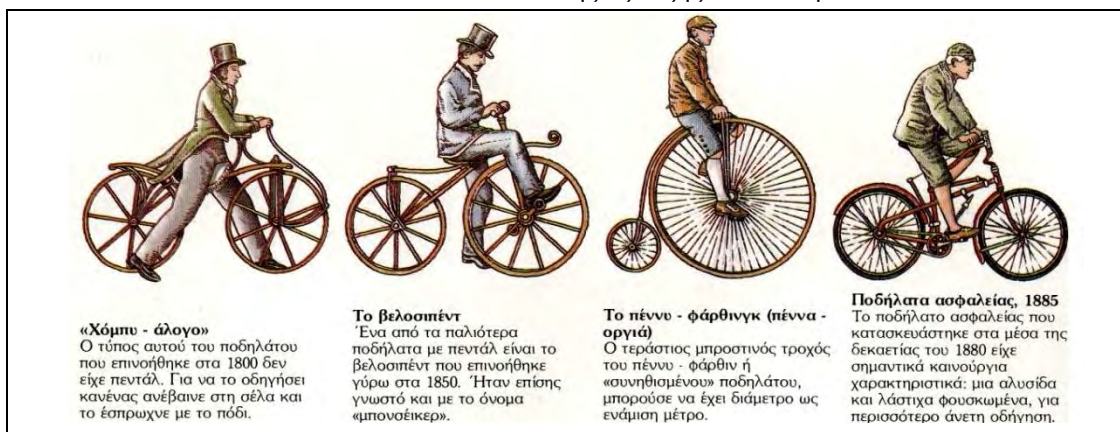
τιμόνι, η σέλα, το σύστημα μετάδοσης της κίνησης και τα φρένα. Ως συμπληρωματικός εξοπλισμός, όχι δηλαδή απαραίτητος για τη λειτουργικότητα του ποδηλάτου, χρησιμοποιείται ένα πλήθος εξαρτημάτων ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Στο έργο του, «Στον σοσιαλισμό φτάνεις μόνο με ποδήλατο», ο σπουδαίος οικολόγος διανοητής Ιβάν Ιλιτς, έκανε κάποιους απλούς στην επιβεβαίωσή τους υπολογισμούς, με βάση τους οποίους προκύπτει ότι το ποδήλατο αντιπροσωπεύει την ανώτερη «γενικευμένη ταχύτητα» σε σχέση με τα άλλα μέσα μεταφοράς. Αποτελεί το ανώτατο όριο ταχύτητας, πάνω από το οποίο δουλεύουμε μόνο για να συντηρούμε ένα γιγαντιαίο σύστημα μετακινήσεων που δεν μπορεί να ξεπεράσει τη μέση ταχύτητα του ποδηλάτου (Κουρουζίδης, 2005).

Με το πέρασμα στον 20<sup>ο</sup> αιώνα ένας μεγάλος αριθμός ποδηλατικών λεσχών κατακλύζει και τις δύο πλευρές του ατλαντικού ωκεανού, αντικατοπτρίζοντας την καινούργια μόδα. Παράλληλα, εμφανίζονται οι πρώτες βιομηχανίες κατασκευής ποδηλάτων.

Μέσα στο πρώτο μισό τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, το ποδήλατο έχει γίνει το βασικό μέσο μετακίνησης για εκατομμύρια κατοίκους του πλανήτη. Από την άλλη πλευρά βέβαια, η ανάπτυξη των μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί αρκετά το ενδιαφέρον για το ποδήλατο σε αρκετές ανεπτυγμένες χώρες. Εξαίρεση αποτελούν ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Γερμανία, η Δανία και η Ολλανδία, στις οποίες η χρήση του ποδηλάτου διατηρήθηκε σε υψηλά επίπεδα. Στην Ελλάδα το πρώτο ποδήλατο ήρθε το 1885, ενώ το 1890, τη χρονιά ίδρυσης της Διεθνούς Ποδηλατικής Ομοσπονδίας, έγιναν οι πρώτοι ποδηλατικοί αγώνες ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)). Τα βασικά στάδια εξέλιξης του οχήματος φαίνονται στην παρακάτω εικόνα, ενώ η ιστορική εξέλιξη του ποδηλάτου παρουσιάζεται στο Παράρτημα.

Εικόνα 1: Βασικά στάδια της εξέλιξης του ποδηλάτου





Πηγή: David Barney, 1990

### 2.1.2 Η διαχρονική πορεία της χρήσης του ποδηλάτου

Στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα δημιουργήθηκε το μοντέλο Safety, το ποδήλατο ασφαλείας (βλέπε Παράρτημα Κειμένων), που χωρίς ουσιώδεις αλλαγές διατηρείται έως σήμερα. Από τότε αρχίζει και η βιομηχανική παραγωγή των ποδηλάτων.

Η ποδηλασία ως αγώνισμα θεωρείται ότι γεννήθηκε στις 31 Μαΐου του 1868 (31/5/1868) με την τέλεση ενός αγώνα σε απόσταση 1.200 μέτρων στο πάρκο Σαιν Κλου, κοντά στο Παρίσι. Ήδη από το 1894, διεξάγονται στην Ευρώπη «τη συνεννοήσει και τη συνδρομή όλων των ποδηλατικών σωματείων των τε φιλάθλων και των εξ επαγγέλματος τοιούτων διεθνείς ποδηλατικοί αγώνες προς ανάδειξιν πρωταθλητών ποδηλατών του Κόσμου» (Κουρουζίδης, 2005). Σύμφωνα με το περιοδικό Η Φύσις (25/11/1890), «πλέον των εκατόν εταιρειών της ποδηλασίας έχουν ήδη συσταθή εν Γαλλία, εξ ων αι πλείοι εσχημάτισαν ομοσπονδίαν υπό την κοινήν σημαίαν της Ενώσεως των Γάλλων Ποδηλατών, ιδρυθείσης τω 1881».

Το 1898 υπήρχαν στη Γαλλία 483.414 ποδήλατα (και 32.000 αυτοκίνητα) και στην Αγγλία περισσότερα από 500.000 («εν τη τελευταία ταύτη χώρα η έξις του ιππεύειν παρηγκωνίσθη μεγάλως, ιδία δε υπό των κυριών και δεσποινίδων των καλλιτέρων οικογενειών, κατιδουσών το ευχάριστον και ωφέλιμον του ποδηλάτου») (Κουρουζίδης, 2005).

Το άθλημα της ποδηλασίας άρχισε να αναπτύσσεται και στην Ελλάδα κατά το 1890 ή και κάπως νωρίτερα: «Από τινων ετών εγεννήθη και εν Ελλάδι ζωηρόν ποδηλατικόν ρεύμα, εν Αθήναις δε μόνον συνεστήθησαν μέχρι τούδε πλέον των δέκα ποδηλατικών συλλόγων, ων ο αριθμός των μελών υπερβαίνει ήδη τους 300» (Η Φύσις, 25/11/1890) (Κουρουζίδης, 2005).

Το 1891 ιδρύεται ο Ποδηλατικός Σύλλογος Αθηνών και αργότερα η Ποδηλατική Εταιρεία, ο Όμιλος των Ποδηλατών και ο Ποδηλατικός Σύλλογος Πατρών. Στους πρώτους Ολυμπιακούς Αγώνες στην Αθήνα (1896), η Ελλάδα είχε σημαντικές επιτυχίες στο άθλημα της ποδηλασίας και συγκεκριμένα στη διαδρομή

Αθήνα-Μαραθώνας-Αθήνα (87χλμ.) πρώτος ολυμπιονίκης αναδείχθηκε ο Αριστείδης Κωνσταντινίδης με 3 ώρες 23' και 31".

Μέγα κατόρθωμα θεωρήθηκε αυτό του Αυστριακού ποδηλάτη Γκένδριχ, ο οποίος ζούσε την Αθήνα και μετέβη «*απ' Αθηνών εις Παρισίους διανύσας την απόστασιν ταύτην εκ 3.500 χιλιομέτρων εις 17 ημέρας... Το ειδικόν μου record είχε τaráξει ολόκληρον το σώμα μου. Το νευρικόν μου σύστημα ήτο καταβεβλημένον, απώλεσα δε επτά χιλιόγραμμα εκ του βάρους μου. Ο πυρετός με κατέλαβεν επί έξι ώρας...*» (Κουρουζίδης, 2005).

Ιδιαίτερα σημαντικοί ήταν οι Ποδηλατικοί Αγώνες από το Ναύπλιο μέχρι το Φάληρο (Σκριπ, 29/6/1898): «*Αγώνες τοιαύτης αποστάσεως πρώτην φοράν ετελέσθησαν εν Ελλάδι και δια τούτο προεκάλεσαν το γενικόν ενδιαφέρον...*». Δύο χρόνια μετά την Ολυμπιάδα του 1896: «*Μέγα ενδιαφέρον θέλει διεγείρη ο ποδηλατικός απ' Αθηνών εις Μαραθώνα μετ' επιστροφής αγών. Εις τον αγώνα τούτον θέλουσι λάβη μέρος όλοι οι εξέχοντες παρ' ημίν εξ επαγγέλματος ποδηλάται, οίτινες καθ' εκάστην προπονοούνται φιλοτιμούμενοι αφ' ενός μεν να λάβωσι τον τίτλον του νικητού, αφ' ετέρου δε να δυνηθώσι να καταρίψωσι το record των Ολυμπιακών Αγώνων. Τόσον δε είνε βέβαιοι εις τας δυνάμεις των, ώστε μας παρεκάλεσαν να απευθύνωμεν εκ μέρους των πρόσκλησιν συναγωνισμού προς τον ενταύθα Αυστριακόν εξ επαγγέλματος ποδηλάτην κ. Λ. Γκέδριχ επί στοιχήματι δρχ. 300*». Όμως, η ορμή φαίνεται πως δεν κράτησε και τόσο πολύ, αν κρίνουμε από το παρακάτω καυστικό χρονογράφημα του Ζαχαρία Παπαντωνίου (Σκριπ, 6/3/1905): «*Τριάντα περίπου ποδήλατα θα κινηθούν σήμερον το πρωί επί του ωραίου τάπητος τον οποίον μεταξύ Αθηνών και Φαλήρου έστρωσεν ο Ανδρέας Συγγρός. Το δε περιεργότερον και απίστευτον είνε ότι θα ίδωμεν και την Ποδηλατικής Εταιρείαν ποδηλατούσαν. Φυσικώτερον θα ήτο να την ίδωμεν αστρονομούσαν, φιλολογούσαν, παίζουσαν μανδολίνο, ή διοργανώνουσαν έκθεσιν γαρυφάλλων, παρά κινουμένην επί ρόδας ποδηλάτου. Τα ελληνικά σωματεία ένα πράγμα κυρίως αγνοούν, εκείνο που δηλώνει η μακρά επί του μπαλκονιού των επιγραφή και γνωρίζουν όλα τα άλλα. Η Ποδηλατική Εταιρεία έχει άπειρα μέλη εκτός νομίζω των ποδηλατιστών*» (Κουρουζίδης, 2005).

Η αλλαγή του αιώνα, βρίσκει πλέον το ποδήλατο να είναι διαδεδομένο ως μέσο μετακίνησης, τόσο για εργασία όσο και για αναψυχή. Η χρήση του ποδηλάτου πολύ γρήγορα απλώθηκε και κάλυψε πολλές ανάγκες των ανθρώπων. Η παραγωγή του αυξάνεται ραγδαία. Προς τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα στην Αγγλία μόνο υπάρχουν ήδη 175 εργοστάσια που κατασκευάζουν περίπου 40.000 ποδήλατα ετησίως. Οι καθημερινές βασικές μετακινήσεις αρχίζουν να καλύπτονται με το ποδήλατο. Οργανώνονται εκδρομές και αγώνες. Πολλές εργασίες μεταφοράς μικροαντικειμένων καλύπτονται επίσης με ποδήλατο. «*Από το 1886 εν τοις*

σπουδαιότεροι ευρωπαϊκοί στρατοί εισήχθη το ποδήλατον. Αληθή όμως αναστάτωση επέφερε η ανακάλυψις του πτυσσομένου ποδηλάτου (*bicyclette pliante*)... Η αστυνομία του πολυανθρώπου Λονδίνου, ποιείται μετά περισσής επιτυχίας χρήσιν του ποδηλάτου» (Κουρουζίδης, 2005). Ταυτόχρονα, υιοθετείται και από τους Ευρωπαϊκούς στρατούς, όπου χρησιμοποιείται στις διαβιβάσεις, το ταχυδρομείο, τη μεταφορά ασθενών, ελαφρών φορτίων, κ.ά., και εμφανίζονται και οι πρώτες ομάδες ποδηλατιστών (Σκυργιάννης, 1996). Η καθημερινή διανομή εφημερίδων και περιοδικών, η διανομή της αλληλογραφίας από τα Ταχυδρομεία, σημαντικό μέρος του μικροεμπορίου γίνονται με ποδήλατο. Όμως, πολύ γρήγορα το ποδήλατο ξεπέρασε την αξία ενός χρηστικού απλώς μέσου. «Το ποδήλατον εκτός της απεριγράπτου ευχαριστήσεως ην παρέχει τοις ποδηλατισταίς, είναι και ωφελιμότατον υπό υγιεινήν έποψιν. Ρευματισμοί, νευραλγίαι, παθήσεις του στομάχου και πλείστα όσα άλλα νοσήματα θεραπεύονται ή προλαμβάνονται τη χρήσει και βοηθεία αυτού» (Κουρουζίδης, 2005).

Ένα μείζον θέμα που απασχολούσε τους Αθηναίους προς το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα, όταν πια τα ποδήλατα άρχισαν πληθαίνουν στους αθηναϊκούς δρόμους, ήταν η μη τοποθέτηση «τροχοπέδης» στα ποδήλατα. «Αλλά διατί βλέπομεν καθημερινώς αυτάς τας συγκρούσεις των ανθρώπων, ζώων με τα ποδήλατα; Τι ημπορεί να τας προλάβει; Απλούστατον, η τροχοπέδη. Να θέση τις τροχοπέδην εις το ποδήλατόν του, που ηκούσθη ποτέ; Είνε ωσάν να επιμένη τις, όπως μερικοί γελοίοι Αθηναϊκοί τύποι, ότι ο μονύελος εξακολουθεί να είνε της μόδας. Κάτω, κύριοι, η τροχοπέδη! Και οι κατασκευασταί των ποδηλάτων ακόμη, οι οποίοι την καταργούν και αυτοί, λέγουν: «Τροχοπέδην; Αλλά μήπως είσθε από ταις Κουκουβάοναις; Οι ποδηλατισταί απαντούν ότι η τροχοπέδη είνε περιττή, αφ ου διά προστριβής του ποδός επί της εξωτερικής επιφανείας του τροχού δύναται ν' ανακόψη τις τον δρόμον... Γίνεται αιτία να γεμίζη ο επιβαίνων από λάσπην και σκόνην... Η τροχοπέδη είνε βάρος περιττόν...» (Κουρουζίδης, 2005).

Τα προβλήματα με τα ποδήλατα πληθαίνουν και (Εν Αθήναις, σήμερον 17<sup>ην</sup> Μαΐου 1900) αναγκάζεται να παρέμβει ο «...ημείς Διευθυντής της Διοικητικής Αστυνομίας Αθηνών και Πειραιώς... παρατηρήσαντες... Διατάσσομεν... Υποχρεούνται άπαντες οι ιδιοκτήται ποδηλάτες, όπως... προσέλθωσι μετά των ποδηλάτων των... (επί των οποίων) θα προσαρτάται... ειδικόν σήμα... εφ ου θα είναι αποτυπωμένος διατρήτως ο αύξων αριθμός... το φορολογικόν έτος 1900, όπερ κατ' έτος θ' αλλάσση... Απαγορεύεται το ποδηλατείν επί των πεζοδρομείων και πλατειών... Απαγορεύεται εις τους ποδηλάτας να τρέχωσι μετά μεγίστης ταχύτητος εις τα οδούς... Εν ώρα νυκτός από άψεως των φώτων οι ποδηλάται δέον να έχωσι τοποθετημένον φανόν ανημμένον... Οι ποδηλάται υποχρεούνται να

τηρώσιν εις τα οδούς την αυτήν τάξιν των αμαξών, τουτέστι να τρέχωσι πάντοτε εις το δεξιόν μέρος...» (Κουρουζίδης, 2005).

Η μεγάλη εξάπλωση της χρήσης του ποδηλάτου και η μεταπολεμική οικονομική δυσπραγία παρατείνουν την κυριαρχία του ποδηλάτου στην ατομική μετακίνηση μέχρι και τη δεκαετία του '60. Το ποδήλατο ικανοποιεί τις ανάγκες του εργάτη, του υπάλληλου, αλλά και του ευκατάστατου Έλληνα για 20-25 χρόνια μετά τον πόλεμο. Η αθλητική του χρήση λειτουργεί διαταξικά. Στη συνέχεια η υπόθεση της μετακίνησης αντανakλά κοινωνικά χαρακτηριστικά και το Ι.Χ. υποκαθιστά σταδιακά το ποδήλατο, παράλληλα με τη μοτοσικλέτα. Η ευρεία χρήση του συνεχίζεται σε πόλεις με ευνοϊκές εδαφικές συνθήκες, όπως οι πόλεις της Θεσσαλίας, η Ρόδος, η Κως, οι Σέρρες, η Τρίπολη κ.λπ. (Κουρουζίδης, 2005).

Με την εμφάνιση του αυτοκινήτου, η χρήση του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς, αρχίζει σταδιακά να μειώνεται, μέχρι που μετά τον β' παγκόσμιο πόλεμο σχεδόν εγκαταλείπεται. Το ποδήλατο πλέον χρησιμοποιείται μόνο για λόγους αναψυχής και άθλησης και κυρίως από παιδιά για παιχνίδι. Πολύ λίγοι είναι αυτοί που χρησιμοποιούν το ποδήλατο για τις καθημερινές τους μετακινήσεις και αυτοί προέρχονται κυρίως από τις ασθενέστερες οικονομικές τάξεις. Αυτό συνέβη γιατί αφ' ενός ο ρυθμός της ζωής επέβαλε την ελαχιστοποίηση του χρόνου μετακίνησης και αφ' ετέρου η ταυτόχρονη και στον ίδιο χώρο κίνηση του ποδηλάτου με τα μηχανοκίνητα οχήματα δεν προσφέρει ασφάλεια στον ποδηλάτη, ο οποίος είναι εκτεθειμένος και στις καιρικές συνθήκες (Σκυργιάννης, 1996).

Κατά τη δεκαετία του '60, εμφανίζονται τα πρώτα κυκλοφοριακά προβλήματα σε διάφορες ευρωπαϊκές πόλεις και ιδιαίτερα στα πολεοδομικά κέντρα αυτών. Προβλήματα όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η έλλειψη χώρων στάθμευσης, η μείωση της ταχύτητας μετακίνησης κ.ά. Λόγω των προβλημάτων αυτών, ξεκινά δειλά η επαναχρησιμοποίηση του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς για καθημερινές μετακινήσεις. Για την επανένταξη του ποδηλάτου στον δρόμο και την από κοινού χρήση των οδικών αξόνων από το ποδήλατο και τα υπόλοιπα μηχανοκίνητα οχήματα, απαιτείται η λήψη ειδικών μέτρων για τη προστασία του ποδηλάτη και τη διευκόλυνση της μετακίνησής του. Έτσι το 1963, στη Γερμανία καθορίζονται οι πρώτες προδιαγραφές για την πιο ασφαλή κίνηση του ποδηλάτου. Εμφανίζονται οι πρώτοι αμιγείς ποδηλατόδρομοι στις αστικές περιοχές, ενώ στον κυκλοφοριακό και πολεοδομικό σχεδιασμό μελετάται ιδιαίτερα η κίνηση των ποδηλάτων και σχεδιάζονται τα πρώτα δίκτυα ποδηλατοδρόμων (Σκυργιάννης, 1996).

Κατά τη δεκαετία του '70, η καλπάζουσα ενεργειακή κρίση και τα οξυμένα προβλήματα μόλυνσης του περιβάλλοντος, προκαλούν την επέκταση της χρήσης του ποδηλάτου ως μεταφορικό μέσο και ενισχύουν την τάση στην πολιτική του

κυκλοφοριακού και του πολεοδομικού σχεδιασμού για την λήψη μέτρων για τη διευκόλυνση της χρήσης του ποδηλάτου, σαν εναλλακτικό μέσον κυκλοφορίας, συγκρίσιμο σε πολλά σημεία με τα άλλα μέσα μεταφοράς και ταυτόχρονα απόλυτα φιλικό προς το περιβάλλον (Σκυργιάννης, 1996). Και ενώ αυτά συμβαίνουν στις ευρωπαϊκές χώρες και γενικότερα στον διεθνή χώρο, στην Ελλάδα, οι όποιες αλλαγές καθυστερούν, όπου η έννοια ποδήλατο ως μέσον μετακίνησης είναι άγνωστη στον πολεοδομικό και κυκλοφοριακό σχεδιασμό με το ποδήλατο να εκλείπει εντελώς από τα μεγάλα αστικά κέντρα και στα επαρχιακά αστικά κέντρα να εμφανίζονται κάποιοι ποδηλάτες κυρίως νεαρής ή μεγάλης ηλικίας, εντελώς απροστάτευτοι από τα υπόλοιπα μηχανοκίνητα οχήματα. Τα προβλήματα οξύνονται και πολλές συζητήσεις λαμβάνουν χώρα κατά τις επόμενες δεκαετίες ενώ τα πρώτα δειλά βήματα, στην Ελλάδα γίνονται τελικά στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα.

## **2.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

### **2.2.1 Οφέλη – πλεονεκτήματα του ποδηλάτου**

Οι πόλεις σήμερα έχουν παραδοθεί στην εξουσία του αυτοκινήτου σε ασφυκτικό βαθμό. Οι δρόμοι έχουν μετατραπεί σε αυτοκινητοδρόμους που παραμορφώνουν την πόλη, τα αστικά κέντρα έγιναν εκτεταμένοι χώροι στάθμευσης, το αστικό τοπίο έχει υποβαθμιστεί, η ρύπανση απειλεί την υγεία των πολιτών εξασθενώντας, κυρίως, τις αδύναμες ομάδες και η μετακίνηση εντός των πόλεων γίνεται ολοένα πιο δύσκολη.

Η δικτατορία του αυτοκινήτου οδηγεί σε αδιέξοδο αλλά παρ' όλα αυτά δεν είναι αναπότρεπτη. Οι δρόμοι μπορούν με τις κατάλληλες υποδομές να μετατρέψουν τον χαρακτήρα των πόλεων, η κοινωνική ζωή της γειτονιάς να ξαναζωντανέψει και η λειτουργία της πόλης να γίνεται με διαφορετικούς τρόπους μετακίνησης (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000). Πέρα από την πεζή μετακίνηση, η χρήση του ποδηλάτου μπορεί να ανατρέψει τα δεδομένα των πόλεων. Το ποδήλατο μπορεί να ενταχθεί πάλι στους βασικούς τρόπους μετακίνησης εντός των πόλεων και ειδικότερα εντός των αστικών κέντρων, αν κατάλληλες διαμορφώσεις στο δρόμο του προσφέρουν ασφάλεια.

Μια πόλη μπορεί να μετατραπεί εξ' ολοκλήρου και να γίνει φιλική προς το περιβάλλον με τις κατάλληλες υποδομές και την κατάλληλη πολιτική, κερδίζοντας όλα τα πλεονεκτήματα που έχει σαν αποτέλεσμα η καθημερινή χρήση του ποδηλάτου.

Σε κάθε πόλη, οι δυνατότητες ανάπτυξης του ποδηλάτου είναι πολύ μεγαλύτερες από ότι συνήθως διαφαίνεται και από όσο τόσο οι τοπικοί άρχοντες όσο και οι πολίτες πιστεύουν (European Commission, 1999).

Τα οφέλη, από τη χρήση του ποδηλάτου για το κοινωνικό σύνολο είναι πολλά, αφού το ποδήλατο παρουσιάζει πλεονεκτήματα από πολλές απόψεις. Αρχικά, όσον αφορά στην οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την οικονομία ενός τόπου, το ποδήλατο μπορεί να αποτελεί σημαντικό τρόπο διευθέτησης των οικονομικών προβλημάτων και επίλυσής τους, κάτι που αποτελεί αν όχι το σημαντικότερο παράγοντα, ειδικότερα στις μέρες μας που η οικονομική κρίση έχει δυσχεράνει τις ζωές όλων των ατόμων, έναν από τους σημαντικότερους. Η χρήση του ποδηλάτου μπορεί να προκαλέσει, μεταξύ άλλων και μείωση των πόρων που δαπανά κάθε νοικοκυριό για το αυτοκίνητο, μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των οικονομικών ζημιών που προκαλεί, μείωση του κόστους υγείας χάρη στα αποτελέσματα της τακτικής άσκησης, μικρότερη φθορά του οδικού δικτύου και μείωση των αναγκών της κατασκευής νέων έργων οδοποιίας, σημαντικό κέρδος χρόνου για τους ποδηλάτες στις μικρές και μεσαίες αποστάσεις (European Commission, 1999).

Από άποψη πολιτικής, το ποδήλατο μπορεί να προκαλέσει μείωση της εξάρτησης που δημιουργείται από τις ενεργειακές ανάγκες και να οδηγήσει στην εξοικονόμηση μη ανανεώσιμων πόρων.

Από κοινωνική σκοπιά, με τη χρήση του ποδηλάτου είναι δυνατή η εξασφάλιση της κινητικότητας σε ευρύτερα στρώματα του πληθυσμού και μεγαλύτερη αυτονομία και δυνατότητα πρόσβασης σε όλες τις χαρακτηριστικά αστικές υπηρεσίες για τους νέους όπως και για τους μεγαλύτερους, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί ένα φτηνό και προσιτό μέσο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την πλειονότητα των κατοίκων μιας περιοχής (European Commission, 1999).

Από περιβαλλοντική άποψη, δεν μπορούμε να πούμε ότι μεμονωμένα και βραχυπρόθεσμα η χρήση του επιφέρει άμεσα αποτελέσματα, αλλά μακροπρόθεσμα και μαζικά, βοηθά στη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων, της ηχορύπανσης, αλλά και της οπτικής ρύπανσης (European Commission, 1999). Μπορεί να μειώσει τις αρνητικές συνέπειες των μηχανοκίνητων οχημάτων στην ποιότητα ζωής στην πόλη (θόρυβος, ρύπανση κ.ά.), στην παραγωγή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Επιπλέον, καταλαμβάνει μικρότερο χώρο τόσο κατά τη μετακίνηση όσο και κατά τη στάθμευση και συνεπώς προσφέρει τα περιθώρια καλύτερης αξιοποίησης του χώρου, βελτίωσης του αστικού τοπίου και αύξησης της αίγλης των κέντρων των πόλεων ([www.podilates.gr](http://www.podilates.gr)). Το ποδήλατο είναι ένα φιλικό για το περιβάλλον μέσο μετακίνησης. Απαιτεί πολύ λίγες πρώτες ύλες για να κατασκευαστεί. Λειτουργεί με ανανεώσιμα καύσιμα (τροφή) και δεν μολύνει το περιβάλλον. Η χρήση του ποδηλάτου ανακουφίζει με δύο τρόπους την κυκλοφοριακή συμφόρηση. Αφ' ενός ο ποδηλάτης δεν χρησιμοποιεί άλλο όχημα και αφ' ετέρου η μετακίνηση με ποδήλατο μπορεί να γίνει σε ένα τμήμα του



δικτύου δρόμων της πόλης που οι οδηγοί αυτοκινήτων αποφεύγουν (στενοί δρόμοι με συχνές διασταυρώσεις) (<http://countersteer.wordpress.com/2007/08/07/bicycle-unleaded-calories>).

Αποτελεί ένα μέσο πολύ ευέλικτο, καθώς πολύ εύκολα μπορεί να ξεπεράσει διάφορα εμπόδια (μέσα στα οποία εντάσσεται και η κυκλοφοριακή συμφόρηση), μπορεί να σταθμεύσει εύκολα παντού (ο χώρος που καταλαμβάνουν 10 ποδήλατα είναι ο ίδιος με τον χώρο που καταλαμβάνει ένα ΙΧ), μεταφέρεται εύκολα πάνω από σκάλες, πεζοδρόμια και πεζοδρόμους, που για την μετακίνησή του βασικό πρόβλημα είναι το αυτοκίνητο, καθώς και ο μη σεβασμός των οδηγών αυτοκινήτων προς τους ποδηλάτες (<http://countersteer.wordpress.com/2007/08/07/bicycle-unleaded-calories>).

Το ποδήλατο προσφέρεται επιπλέον και για ψυχαγωγία. Με αυτό μπορούν να πραγματοποιηθούν βραδινές έξοδοι, ημερήσιες εκδρομές με αποστάσεις 10-100 χλμ., δηλαδή από μισή έως και έξι ώρες ποδηλασίας χωρίς ιδιαίτερο κόπο. Μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για πολυήμερα ταξίδια σε ασφαλτο και χωματόδρομο.

Επιπλέον, το μικρό βάρος του ποδηλάτου επιτρέπει πολύ εύκολα και ανέξοδα τον συνδυασμό του με άλλα μέσα μεταφοράς, όπως το λεωφορείο, το πλοίο, το αεροπλάνο και το τρένο.

Το ποδήλατο, λοιπόν, αποτελεί το πιο φιλικό προς το περιβάλλον μέσον μεταφοράς. Χρησιμοποιώντας ανανεώσιμη μορφή ενέργειας, το ανθρώπινο σώμα, το ποδήλατο, σε αντίθεση με τα μηχανοκίνητα οχήματα δεν ρυπαίνει το περιβάλλον. Επιπλέον, το ποδήλατο χρησιμοποιεί πολύ λιγότερο χώρο για μετακίνηση και στάθμευση σε σχέση με τα ΙΧ. Η ποδηλασία προσφέρει επίσης οφέλη στην υγεία. Το ποδήλατο ανήκει στα αθλήματα που βελτιώνουν την καρδιαγγειακή κατάσταση του ατόμου. Η καθημερινή μετακίνηση με το ποδήλατο στη δουλειά, στο σχολείο ή στην αγορά για ψώνια, μπορεί να συντελέσει στη σωματική υγεία του ατόμου. Επιπλέον, η ποδηλασία αποτελεί τρόπο πληροφόρησης και ευχαρίστησης. Η μετακίνηση με το ποδήλατο μετατρέπει τον ποδηλάτη σε μέρος του περιβάλλοντός του, παρά το απομονώνει, αφού προσφέρει τη δυνατότητα γνωριμίας με τις διάφορες γειτονιές εντός του αστικού περιβάλλοντος και έτσι καταφέρνει να γνωρίσει περισσότερο ενδιαφέροντα τοπία – περιστατικά – γεγονότα σε σχέση με το αν χρησιμοποιούσε αυτοκίνητο (Departments of City Planning and Transportation, 2008).

Εκτός από την επίλυση συγκοινωνιακών προβλημάτων, όπου προσφέρει η χρήση του ποδηλάτου, συμβάλει επίσης στην αισθητική ανάπλαση των πόλεων και ειδικότερα των πολεοδομικών – εμπορικών τους κέντρων και διευκολύνει την μετακίνηση μέσα σε αυτά. Η δημιουργία συνθηκών για την καθιέρωση του ποδηλάτου ως μέσου μεταφοράς προκαλεί ισχυρό κύμα αλλαγών που επηρεάζει

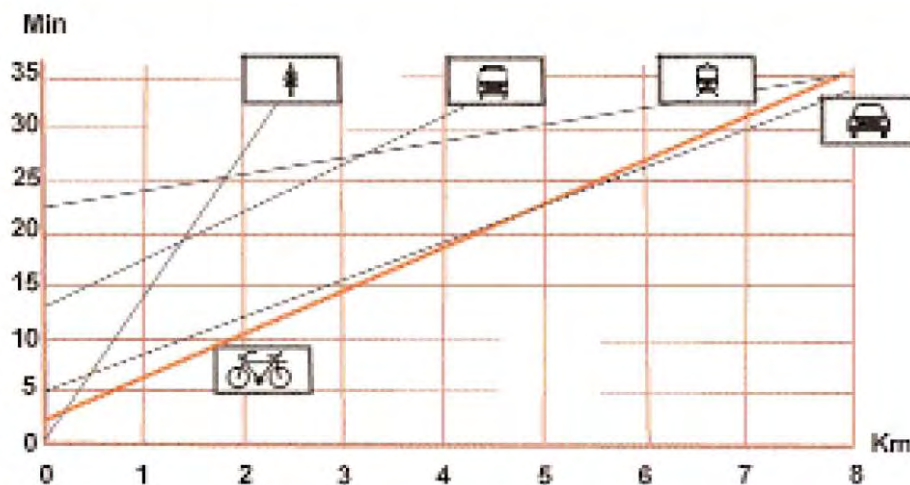
ολόκληρη την πόλη καθιστώντας τη βιώσιμη: μικρές ταχύτητες, καθαρός αέρας, χαμηλά επίπεδα θορύβου, όμορφο οδικό περιβάλλον, αλλαγή εμπορικών χρήσεων, αύξηση της κινητικότητας των κατοίκων, απελευθέρωση πεζών και ενίσχυση του εμπορίου (Σουλιώτης, 2006).

Η δυσκολία έγκειται στην ποσοτική έκφραση των πλεονεκτημάτων του ποδηλάτου για το κοινωνικό σύνολο (ιδίως των οικονομικών και οικολογικών πλεονεκτημάτων). Οι παράγοντες που εμπλέκονται είναι πολυάριθμοι και περίπλοκοι, ενώ για ορισμένους από αυτούς δεν υπάρχει αξιόπιστη μέθοδος υπολογισμού των οικονομιών που επιτρέπει το ποδήλατο.

Κάθε μετακίνηση που γίνεται με ποδήλατο αντί του αυτοκινήτου έχει ως αποτέλεσμα σημαντική εξοικονόμηση πόρων και αποφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο για το άτομο όσο και για το κοινωνικό σύνολο στις πόλεις. Σε αυτά συνίστανται τα εξής:

- Παντελής απουσία αρνητικών συνεπειών στην ποιότητα ζωής στην πόλη (ούτε θόρυβος ούτε ρύπανση).
- Προστασία των μνημείων και των χώρων πρασίνου.
- Κατάληψη μικρότερου χώρου τόσο κατά τη μετακίνηση, όσο και κατά τη στάθμευση και συνεπώς καλύτερη αξιοποίηση του χώρου.
- Μικρότερη φθορά του οδικού δικτύου και μείωση των αναγκών για την κατασκευή νέων έργων οδοποιίας.
- Αύξηση της αίγλης του κέντρου των πόλεων (καταστήματα, πολιτισμός, διασκέδαση, κοινωνική ζωή).
- Μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των οικονομικών ζημιών που αυτή προκαλεί.
- Βελτίωση της ροής της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων.
- Αύξηση της αίγλης των δημοσίων μεταφορών.
- Βελτίωση της πρόσβασης στις χαρακτηριστικά αστικές υπηρεσίες για όλους.
- Σημαντικό κέρδος χρόνου για τους ποδηλάτες στις μικρές και μεσαίες αποστάσεις. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, ο χρόνος μετακίνησης με το ποδήλατο εντός της πόλης, σχεδόν ισούται με τον χρόνο μετακίνησης με αυτοκίνητο.

Διάγραμμα 3: Συγκριτικός πίνακας ταχύτητας μετακίνησης των διάφορων μέσων μέσα στην πόλη



Πηγή: European Commission, 1999

- Ενδεχομένως εξάλειψη της ανάγκης ενός δεύτερου αυτοκινήτου ανά νοικοκυριό (και συνεπώς αύξηση του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών) κ.ά. (European Commission, 1999).

Παρακάτω γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα πλεονεκτήματα τόσο των δήμων, όσο και του ιδιωτικού τομέα (εταιρίες, επιχειρήσεις, εμπορικά καταστήματα).

#### 2.2.1.1 Οφέλη για τους δήμους

Όσον αφορά στους δήμους, τα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου για το κοινωνικό σύνολο αφορούν κυρίως την ποιότητα ζωής, την ποιότητα του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση πόρων που επιτυγχάνεται μακροπρόθεσμα. Σε αυτά συνίστανται τα παρακάτω.

- Άμεση μείωση των κυκλοφοριακών προβλημάτων μέσω της μείωσης του αριθμού των κυκλοφορούντων αυτοκινήτων (επιλογή του ποδηλάτου ως μέσου μετακίνησης από όσους χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο για την καθημερινή μετακίνηση προς και από τον τόπο εργασίας τους), έμμεση μείωση των κυκλοφοριακών προβλημάτων μέσω της αύξησης της χρήσης των δημοσίων μεταφορών για τις μετακινήσεις προς και από τον τόπο εργασίας χάρη στο συνδυασμό των δημόσιων μεταφορών και του ποδηλάτου (και συνεπώς αύξηση της απόδοσης της επένδυσης στις δημόσιες μεταφορές).
- Βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής και χαμηλότερο επίπεδο ρύπανσης.
- Εξοικονόμηση χώρου (οδοστρώματος και στάθμευσης) και συνεπώς μείωση των επενδύσεων στον τομέα του οδικού δικτύου και δυνατότητα ανάπλασης των δημόσιων χώρων προκειμένου να αυξηθεί η αίγλη του κέντρου της πόλης (για οικιστικούς, εμπορικούς, πολιτιστικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς), μείωση των επενδύσεων και των εξόδων των επιχειρήσεων (χώροι στάθμευσης) και

των δημοσίων αρχών (χώροι στάθμευσης, συντήρηση, νέα έργα υποδομής κ.λπ.).

- Γενική βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη (ατμοσφαιρική ρύπανση, ηχορύπανση, δημόσιοι χώροι, ασφάλεια των παιδιών), μεγαλύτερη ελκυστικότητα για την κατοικία, ιδίως δε την οικογενειακή κατοικία.
- Μείωση της φθοράς της ιστορικής κληρονομιάς, μείωση του κόστους συντήρησης (για παράδειγμα, λιγότερο συχνός καθαρισμός).

Ακόμη και αν θεωρηθεί το θέμα από αυστηρά περιβαλλοντική σκοπιά (ρύπανση), χωρίς να χρειάζεται να αναφερθούν λεπτομέρειες ούτε να αποτιμηθούν τα οικονομικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διάφορων μεταφορικών μέσων, είναι εύλογο να δοθεί στο ποδήλατο η προσοχή και οι επενδύσεις που αυτό αξίζει. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η συμβολή του κάθε μέσου στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος (European Commission, 1999).

Πίνακας 2: Σύγκριση των διαφόρων μέσων μεταφοράς από οικολογική άποψη σε σχέση με το αυτοκίνητο ιδιωτικής χρήσης για την ίδια μετακίνηση όσον αφορά τον αριθμό των μεταφερόμενων ατόμων και τα διανυόμενα χιλιόμετρα.

Μέσο μεταφοράς Μειονεκτήματα	Κοινό ΙΧ	ΙΧ με καταλύτη	Λεωφορείο	Αεροπλάνο	Τρένο	<b>Ποδήλατο</b>
Κατανάλωση χώρου	100	100	10	1	6	8
Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας	100	100	30	405	34	0
Παραγωγή CO <sub>2</sub>	100	100	29	420	30	0
Παραγωγή Οξειδίων του αζώτου	100	15	9	290	4	0
Παραγωγή Υδρογονανθράκων	100	15	8	140	2	0
Παραγωγή CO	100	15	2	93	1	0
Συνολική ατμοσφαιρική ρύπανση	100	15	9	250	3	0
Συνακόλουθος κίνδυνος ατυχημάτων	100	100	9	12	3	2
* Για το ΙΧ με καταλύτη, πρέπει να σημειωθεί ότι η τεχνική της εξάτμισης με καταλύτη είναι αποτελεσματική μόνο όταν ο κινητήρας είναι θερμός, συνεπώς για τις μικρές αποστάσεις που διανύονται στην πόλη δεν είναι βέβαιο ότι υπάρχει πράγματι όφελος από άποψη ρύπανσης.						

Πηγή: European Commission, 1999, *Ιδία επεξεργασία*

### **2.2.1.2 Οφέλη για τα άτομα και τον ιδιωτικό τομέα**

Το ποδήλατο είναι σύμμαχος των δημόσιων μεταφορών στην προσπάθεια ελαχιστοποίησης των συνεπειών του αυτοκινήτου στην πόλη. Είναι απαραίτητο όχι μόνο να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα των δύο μέσων μεταφοράς, αλλά και να επιδιωχθεί η συμπληρωματικότητα μεταξύ του ποδηλάτου και των δημόσιων μεταφορών. Για να επιτευχθεί αυτό χρειάζεται κυρίως να παρέχεται η δυνατότητα ασφαλούς στάθμευσης στις στάσεις των δημόσιων συγκοινωνιών και φόρτωσης του ποδηλάτου στα οχήματα των δημόσιων μεταφορών.

Η λογική υπαγορεύει ότι οι δημόσιες αρχές πρέπει τουλάχιστον να προσπαθούν να μην αποδυναμώνουν ένα μέσο μεταφοράς σε σχέση με ένα άλλο. Έτσι, θα ήταν φυσικό να υπάρχει μια θέση για το ποδήλατο δίπλα στο αυτοκίνητο και μαζί με τις δημόσιες μεταφορές στην πόλη. Το ελάχιστο λοιπόν είναι να διατίθενται για το ποδήλατο τόσοι πόροι όσοι και για τα άλλα μέσα μεταφοράς, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες κάθε μέσου μεταφοράς και το κόστος των εγκαταστάσεων που απαιτεί. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα έπαυε η δυσμενής αντιμετώπιση ενός μέσου μεταφοράς, το οποίο θα έβρισκε οπαδούς, εάν υπήρχε η ανάλογη μέριμνα.

Όσον αφορά στις επιχειρήσεις, όπως είναι φανερό, η κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι επιζήμια για αυτές. Η πρόσβαση στις επιχειρήσεις καθίσταται δυσχερέστερη, τόσο για τους προμηθευτές, όσο και για τους επισκέπτες. Επιπλέον, η κυκλοφοριακή συμφόρηση τους κοστίζει ασφαλώς πολύ ακριβά και από την άποψη του χρόνου που χάνουν οι προμηθευτές τους και κυρίως οι εργαζόμενοι τους. Δεδομένου επίσης ότι οι ποδηλάτες βρίσκονται σε καλύτερη φυσική και κυρίως ψυχολογική κατάσταση, οι επιχειρήσεις των οποίων το προσωπικό χρησιμοποιεί το ποδήλατο έχουν μεγαλύτερη παραγωγικότητα. Υπάρχει μια ολόκληρη σειρά πλεονεκτημάτων που μπορεί να επικαλεστεί μια πόλη η οποία διαχειρίζεται τις μετακινήσεις προσφέροντας στους ποδηλάτες τη θέση που δικαιούνται (European Commission, 1999).

Συγκεντρωτικά, τα πλεονεκτήματα μιας επιχείρησης που ενθαρρύνει τη χρήση του ποδηλάτου από τους εργαζόμενούς της είναι η εξοικονόμηση χώρου στάθμευσης, η αποσυμφόρηση των δρόμων γύρω από την επιχείρηση, η βελτίωση της εικόνας της έναντι των παρόδιων κατοίκων και των αρχών, η καλύτερη κινητικότητα των εργαζομένων, η αύξηση της παραγωγικότητάς τους και η βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης και η μείωση των χαμένων ωρών εργασίας λόγω ασθενειών-κακής υγείας.

Αναφορικά με τα εμπορικά καταστήματα, η εξίσωση «δυναμισμός του εμπορίου = πρόσβαση με το αυτοκίνητο» κάθε άλλο παρά έχει αποδειχθεί στην πράξη. Η συμβολή της πελατείας που μετακινείται με τις δημόσιες συγκοινωνίες,

με το ποδήλατο ή με τα πόδια έχει υποτιμηθεί κατά πολύ, όπως εξάλλου και οι αρνητικές συνέπειες για τις πόλεις και για το αστικό περιβάλλον της θέσης των μεγάλων εταιρειών διανομής και των χιλιάδων θέσεων στάθμευσης στην περιφέρεια. Εκτός των άλλων, η κίνηση των καταστημάτων σχετίζεται απόλυτα με την ποιότητα του περιβάλλοντος (European Commission, 1999).

### 2.2.2 Δυσχέρειες – μειονεκτήματα ποδηλάτου

Αναφορικά με τα μειονεκτήματα του ποδηλάτου και τις δυσχέρειες που προκαλούνται κατά τη χρήση του έχουν να παρατηρηθούν τα εξής:

- Η χρήση του εξαρτάται από τις εκάστοτε καιρικές συνθήκες, που όντας ακραίες μπορούν να την περιορίσουν (Σκυργιάννης, 2002/2003). Ένας από τους παράγοντες, λοιπόν, που επιδρά αποτρεπτικά στη χρήση του ποδηλάτου είναι η επικράτηση ανέμων, βροχών και πολύ υψηλών θερμοκρασιών για μεγάλο χρονικό διάστημα (European Commission, 1999).
- Δεν παρέχει ουσιαστική προστασία, αφού ο αναβάτης του είναι εκτεθειμένος και ευάλωτος στα ατυχήματα (Σκυργιάννης, 2002/2003). Το πρόβλημα της ασφάλειας των ποδηλατών όπως και των πεζών είναι πραγματικό. Καθώς κυκλοφορούν ανάμεσα σε οχήματα που συχνά κινούνται πολύ πιο γρήγορα, οι ποδηλάτες βρίσκονται στο έλεος των αυτοκινητιστών. Ωστόσο, οι στατιστικές ανατρέπουν τις στερεότυπες απόψεις. Έχει, πλέον, αποδειχθεί ότι για ορισμένες ηλικιακές ομάδες το αυτοκίνητο αποτελεί πολύ σημαντικότερο κίνδυνο συνολικά απ' ό,τι το ποδήλατο και ότι οι θετικές συνέπειες του ποδηλάτου στην υγεία και στην ποιότητα ζωής υπερβαίνουν κατά πολύ τα χρόνια ζωής που χάνονται στα ατυχήματα. Μολαταύτα, κάθε πολιτική υπέρ του ποδηλάτου πρέπει να ελαχιστοποιεί τους κινδύνους για τους ποδηλάτες και να ενισχύει την ασφάλειά τους (European Commission, 1999).
- Η δεδομένη μορφολογία του εδάφους θέτει όρια στη χρήση του ποδηλάτου, αποκλείοντας κάποιες περιοχές με έντονη κλίση (Σκυργιάννης, 2002/2003). Έτσι λοιπόν, μεταξύ των αντικειμενικών παραγόντων που δεν ευνοούν και κάποιες φορές, ακόμα και αποκλείουν τη χρησιμοποίηση του ποδηλάτου, είναι οι πολλές και μεγάλες κλίσεις (πέραν του 6 έως 8% επί αρκετές δεκάδες μέτρα) (European Commission, 1999).

Στην πραγματικότητα, λίγες είναι οι καταστάσεις που δεν επιτρέπουν τη συχνή χρησιμοποίηση του ποδηλάτου. Οι καιρικές συνθήκες δρουν πράγματι ανασταλτικά στους ποδηλάτες μόνον όταν επικρατεί καταρρακτώδης βροχή ή αφόρητη ζέστη. Ωστόσο, οι σύντομες αποστάσεις των αστικών διαδρομών, ο κατάλληλος ρουχισμός και η ύπαρξη επαρκούς υποδομής στον τόπο προορισμού

μειώνουν κατά πολύ τις δυσμενείς συνέπειες των καιρικών συνθηκών που είναι πολύ λιγότερο απαγορευτικές για την καθημερινή ποδηλασία από ότι πιστεύεται.

Όσον αφορά στην ασφάλεια, σε σχέση με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς, ο κίνδυνος είναι πολύ μικρός. Για παράδειγμα, εάν υπολογιστεί ο κίνδυνος βάσει των ηλικιακών ομάδων και επιφέροντας τις απαραίτητες στατιστικές διορθώσεις, διαπιστώνεται ότι ο συνολικός κίνδυνος ατυχήματος που διατρέχει ένα άτομο 18 έως 50 ετών είναι μικρότερος για το ποδήλατο.

Οι κλίσεις αποτελούν μη αμελητέο εμπόδιο για τους ποδηλάτες που δεν είναι αρκετά προπονημένοι και χρησιμοποιούν παλαιά ποδήλατα ακατάλληλα για τις πόλεις όπου υπάρχουν αρκετοί και μεγάλοι δρόμοι με κλίση μεγαλύτερη του 5%. Ακόμη και υπό αυτές τις συνθήκες υπάρχουν περιθώρια ανάπτυξης του ποδηλάτου, όπως αποδεικνύεται σε πόλεις με κυματοειδές έδαφος (π.χ. το Trondheim της Νορβηγίας, που έχει δείκτη χρησιμοποίησης του ποδηλάτου 8% και διαθέτει τον πρώτο αναβατήρα για ποδηλάτες στον κόσμο).

Μεταξύ των αντικειμενικών παραγόντων που δεν ευνοούν τη χρησιμοποίηση του ποδηλάτου, αυτοί που πραγματικά δρουν πολύ αποτρεπτικά είναι κατά κύριο λόγο μόνο οι πολλές και μεγάλες κλίσεις (πέραν του 6 έως 8% επί αρκετές δεκάδες μέτρα) και η επικράτηση ανέμων, βροχών και πολύ υψηλών θερμοκρασιών για μεγάλο χρονικό διάστημα (European Commission, 1999).

Για όλους τους παραπάνω λόγους, η ένταξη του ποδηλάτου στην πόλη είναι επιβεβλημένη. Απαιτείται λοιπόν, η δημιουργία των απαραίτητων υποδομών, για την κατά το δυνατόν ασφαλέστερη μετακίνηση του ποδηλάτου εντός των αστικών περιοχών, δηλαδή είναι επιβεβλημένο να δημιουργηθούν ιδιαίτεροι χώροι, όπου θα επιτρέπεται η κίνηση μόνο των ποδηλάτων, οι ποδηλατόδρομοι. Το ιδανικό σενάριο θα αποτελούσε η δημιουργία ενός δικτύου πλήρως διαχωρισμένου από τα υπόλοιπα μέσα, κάτι που είναι φυσικά αδύνατο, εντός των αστικών περιοχών και με τις υφιστάμενες επικρατούσες συνθήκες (Σκυργιάννης, 1996). Αφού κάτι τέτοιο λοιπόν είναι αδύνατο, απαραίτητη κρίνεται η ένταξη εντός των υφιστάμενων οδικών υποδομών του ποδηλάτου και οι από κοινού χρήση από όλα τα μέσα, των υποδομών αυτών, χωρίς την αρνητική επιρροή του κάθε μέσου στο άλλο.

## 2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ

Η ωφέλεια από τη δημιουργία ή βελτίωση των υποδομών για την ποδηλασία είναι σημαντική, αφού η προώθησή τους έχει σαν αποτέλεσμα ένα υγιές και πιο ισορροπημένο σύστημα αστικών μεταφορών, ωφέλεια που αποκομίζεται τόσο από τα άτομα όσο και από το κοινωνικό σύνολο (Clarke, 2003). Για ένα ισορροπο

σύστημα αστικών μεταφορών απαραίτητη, λοιπόν, κρίνεται η ένταξη του ποδηλάτου στον πολεοδομικό και κυκλοφοριακό του σχεδιασμό.

### 2.3.1 Ποδηλατόδρομοι

Οι ποδηλατόδρομοι αποτελούν τη βασική υποδομή για την ασφαλή χρήση του ποδηλάτου. Σύμφωνα με τον εν ισχύ Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας ποδηλατόδρομος είναι μία οδός ή τμήμα οδού αποκλειστικής κυκλοφορίας ποδηλάτων. Οι ποδηλατόδρομοι διακρίνονται σε διάφορους τύπους ανάλογα με τον εκάστοτε σχεδιασμό τους.

#### *Τύπος Α: Αυτόνομος ποδηλατόδρομος*

Το είδος αυτού του ποδηλατοδρόμου, χαράσσεται ανεξάρτητα από τις άλλες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και είναι συνήθως διπλής κατεύθυνσης σε συνολικό προτεινόμενο πλάτος 3 μ. Αν προβλέπεται και κίνηση πεζών, τότε αυτή πρέπει να είναι σαφώς διαχωρισμένη και να έχει συνολικό πλάτος 4 μ. τουλάχιστον (Σκυργιάννης, 2002/2003).

Εικόνα 2: Αυτόνομος ποδηλατόδρομος



*Περιαστικός Αυτόνομος  
ποδηλατόδρομος διπλής  
κατεύθυνσης*



*Ενδοαστικός Αυτόνομος  
ποδηλατόδρομος διπλής  
κατεύθυνσης*

Πηγή: Land Transport Safety Authority, 2004, [www.ltsa.govt.nz](http://www.ltsa.govt.nz)

#### *Τύπος Β: Παράλληλος προς τον δρόμο ποδηλατόδρομος*

Στον τύπο αυτό, ο ποδηλατόδρομος ακολουθεί την χάραξη του δρόμου, αλλά διαχωρίζεται από το οδόστρωμα. Μπορεί να βρίσκεται είτε στο επίπεδο του



πεζοδρομίου, είτε σε ενδιάμεσο επίπεδο μεταξύ του πεζοδρομίου και του οδοστρώματος, με διαχωριστική λωρίδα μεταξύ ποδηλατοδρόμου και δρόμου (Σκυργιάννης, 2002/2003). Τα πλάτη που προτείνουν οι γερμανικοί κανονισμοί είναι για λωρίδα μίας κατεύθυνσης κυκλοφορίας 2 μ., για παράλληλο ποδηλατόδρομο στη μία πλευρά του δρόμου διπλής κατεύθυνσης 2,5 μ., διαχωριστική λωρίδα πρασίνου πλάτους 1,25 μ. και διαχωριστική λωρίδα με διαγράμμιση 0,75 μ. με σκοπό τη μείωση της πιθανότητας εμπόδισης των ποδηλατών από τα σταθμευμένα παρά το κράσπεδο οχήματα. Στον τύπο αυτό, υπάρχει σχετικός κίνδυνος για τους ποδηλάτες, κατά κύριο λόγο στις διασταυρώσεις, αφού ο οδηγός μηχανοκίνητου οχήματος δεν αντιλαμβάνεται εύκολα την ύπαρξη του ποδηλάτη, αλλά και στα σημεία εισόδου – εξόδου οχημάτων από τις ιδιοκτησίες (Σκυργιάννης, 2005).

Εικόνα 3: Παράλληλος προς τον δρόμο ποδηλατόδρομος



Πηγή: Land Transport Safety Authority, 2004, [www.ltsa.govt.nz](http://www.ltsa.govt.nz)

#### Τύπος Γ: Λωρίδες ποδηλάτου

Οι λωρίδες ποδηλάτου βρίσκονται στο κατάστρωμα του δρόμου και χωρίζονται από τα ρεύματα κυκλοφορίας των αυτοκινήτων με οριζόντια και κάθετη σήμανση και απαιτούν πλάτος 1,6 μ. (η κίνηση των ποδηλάτων είναι ίδιας κατεύθυνσης με αυτή των οχημάτων) (Σκυργιάννης, 2002/2003). Οι γερμανικοί κανονισμοί επιτρέπουν, μόνο σε μονόδρομους και υπό προϋποθέσεις, την αντίθετη κίνηση των ποδηλάτων σε μία λωρίδα.

Εικόνα 4: Λωρίδες ποδηλάτου



*Λωρίδα ποδηλάτου ίδιας κατεύθυνσης με αυτή των μηχανοκίνητων οχημάτων*



*Λωρίδα ποδηλάτου αντίθετης κατεύθυνσης με αυτή των μηχανοκίνητων οχημάτων*

Πηγή: Land Transport Safety Authority, 2004, [www.ltsa.govt.nz](http://www.ltsa.govt.nz)

Οι λωρίδες αποτελούν μια φθηνή και σχετικά ασφαλής λύση, αφού υπάρχει το πλεονέκτημα ότι οι οδηγοί των οχημάτων έχουν καλύτερη εικόνα και επομένως προσέχουν όσους κινούνται επί του οδοστρώματος σε σχέση με αυτούς που κινούνται εκτός αυτού (παράλληλοι ποδηλατόδρομοι), ιδιαίτερα σε διασταυρώσεις. Οι γερμανικοί κανονισμοί θεωρούν τις λωρίδες ποδηλάτων σαν μια άμεσα εφαρμόσιμη λύση και σχετικά ασφαλή, ιδιαίτερα σε δρόμους όπου συναντάται πυκνή διάταξη διασταυρώσεων και εισόδων – εξόδων χώρων στάθμευσης (Σκυργιάννης, 2005).

Βασικό μειονέκτημα στον τύπο αυτό, θεωρείται το γεγονός ότι αυξάνεται η πιθανότητα εμπόδισης ή διακοπής της κίνησης των ποδηλάτων στη λωρίδα από παράνομα σταθμευμένα οχήματα ή στάσεις οχημάτων, αναγκάζοντας τον ποδηλάτη να εισέλθει στη λωρίδα κυκλοφορίας των οχημάτων για να τα προσπεράσει. Αυτό παρατηρείται συνήθως σε οδούς που συναντάται μεγάλη πίεση για στάθμευση και μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο, κάτι που αυξάνει και τον κίνδυνο για τον ποδηλάτη. Σε τέτοιες περιπτώσεις κρίνεται ασφαλέστερη η μη ύπαρξη ειδικής λωρίδας ή, εφ' όσον τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δρόμου το επιτρέπουν, η κατασκευή παράλληλου ποδηλατοδρόμου (Σκυργιάννης, 2005).

#### *Τύπος Δ: Πεζοποδηλατόδρομος*

Πρόκειται για πεζοδρόμους όπου επιτρέπεται η από κοινού κυκλοφορία πεζών και ποδηλατών. Η κυκλοφορία των ποδηλατών γίνεται με ή χωρίς ιδιαίτερη λωρίδα, εφόσον υπάρχει απόλυτη συμβατότητα των δύο (Σκυργιάννης, 2002/2003).

Εικόνα 5: Πεζοποδηλατόδρομος



*Πεζοποδηλατόδρομος χωρίς ιδιαίτερη λωρίδα κίνησης ποδηλάτου*



*Πεζοποδηλατόδρομος με ιδιαίτερη λωρίδα κίνησης ποδηλάτου*

Πηγή: Land Transport Safety Authority, 2004, [www.ltsa.govt.nz](http://www.ltsa.govt.nz)

#### *Τύπος Ε: Περιοχές πειθαρχημένης (ήπιας) κυκλοφορίας*

Οι περιοχές πειθαρχημένης κυκλοφορίας, αποτελούν περιοχές πλήρους συνύπαρξης μηχανοκίνητων οχημάτων, ποδηλάτων και πεζών, στον ίδιο κυκλοφοριακό χώρο. Με κατάλληλες ρυθμίσεις στο οδικό δίκτυο και ειδικές τεχνικές επεμβάσεις επιτυγχάνεται τόσο η κίνηση των μηχανοκίνητων οχημάτων με ταχύτητες κάτω των 30 χλμ./ώρα, η στάση και η στάθμευσή τους, όσο και η διακοπή όλων των διαμπερών κινήσεων για τα μηχανοκίνητα οχήματα.

Με την τεχνική αυτή, ευρύτατα διαδεδομένη πλέον στην Ευρώπη σε περιοχές κατοικιών, εξυπηρετούνται πολύ καλύτερα οι κάτοικοι, αναιρούνται πολλά από τα μειονεκτήματα των αμιγών πεζοδρόμων (όπως π.χ. οι απαγόρευση της στάθμευσης) και δεν απαιτείται ειδική υποδομή για το ποδήλατο (Σκυργιάννης, 2005).

Εικόνα 6: Περιοχή πειθαρχημένης κυκλοφορίας



Πηγή: Land Transport Safety Authority, 2004, [www.ltsa.govt.nz](http://www.ltsa.govt.nz)

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα ελάχιστα και τα επιθυμητά πλάτη κάθε τύπου ποδηλατοδρόμου, εκτός φυσικά του τελευταίου.

Πίνακας 3: Ελάχιστα και επιθυμητά πλάτη ποδηλατοδρόμων

	Μίας κατεύθυνσης	Δύο κατευθύνσεων
Τύπος Α	1,00 – 1,60 μ.	2,00 – 3,00 μ.
Τύπος Β*	1,60 – 2,00 μ.	2,00 – 2,50 μ.
Τύπος Γ	1,60 μ.	
Τύπος Δ	Κοινό πλάτος 2,50 μ.	

\*Πλάτος προστατευτικής νησίδας για τον τύπο αυτό 0,75 μ.

Πηγή: Σκυργιάννης, 2005

Η επιτυχής λειτουργία ενός ποδηλατοδρόμου, βασίζεται στην κάλυψη κάποιων αναγκών και στην πληρότητα κάποιων κριτηρίων που πρέπει να ακολουθούνται κατά τη χάραξη του δικτύου. Οι προϋποθέσεις αυτές έγκεινται στις εξής:

- i. Η εξασφάλιση της πρόσβασης στο κέντρο της πόλης,
- ii. η εξυπηρέτηση βασικών εγκαταστάσεων εκπαίδευσης, άθλησης, ψυχαγωγίας, εμπορίου,
- iii. η παροχή αισθήματος ασφάλειας στον ποδηλάτη, ακόμα και στις διασταυρώσεις με τα αυτοκίνητα και η διασφάλιση πλήρους οπτικής επαφής με την υπόλοιπη κυκλοφορία,
- iv. η χάραξη του κατά το δυνατόν σε οδούς με μικρές κλίσεις και η δημιουργία σύντομων διαδρομών, έτσι ώστε να μην είναι «ενεργειακά» ασύμφορος,
- v. η ελευθερία του από κάθε είδους εμπόδια,
- vi. ο σωστός φωτισμός του κατά τη διάρκεια της νύχτας και η αποφυγή της έντονης ηλιοφάνειας κατά τη διάρκεια της ημέρας,
- vii. η επαρκής σήμανσή του, και

viii. ο σχεδιασμός ειδικά μελετημένων ραμπών, σε όλα τα σημεία αλλαγής επιπέδου (Σκυργιάννης, 2005).

Εκτός των παραπάνω, πρέπει να σημειωθεί ότι επιθυμητό και περισσότερο λειτουργικό είναι το σύνολο των ποδηλατοδρόμων ή η πλειονότητά τους να αποτελεί δίκτυο. Το δίκτυο αυτό είναι σωστότερο, από άποψη σχεδιασμού αλλά και λειτουργικότητας να μελετηθεί στο σύνολό του αρχικά και κατόπιν, ανάλογα με τις χρηματοδοτικές δυνατότητες να υλοποιείται σταδιακά με φάση την αρχική μελέτη (Σκυργιάννης, 2005).

Στο δίκτυο ποδηλατοδρόμων ανήκουν (και πρέπει να μελετηθούν από κοινού με αυτούς), οι εγκαταστάσεις στάθμευσης των ποδηλάτων σε σημεία που καθορίζονται από τη μελέτη, ενώ για την κατασκευή τους υπάρχουν ειδικές προδιαγραφές (Σκυργιάννης, 2005).

Όσον αφορά στη στάθμευση για το ποδήλατο, δεν απαιτείται πολύς χώρος, αφού το όχημα αυτό μπορεί εύκολα να αφηθεί σε νησίδες, πεζοδρόμια, πλατείες, σε ανοιχτούς και κλειστούς χώρους. Η στάθμευση για το ποδήλατο είναι περισσότερο ζήτημα οργάνωσης παρά εύρεσης χώρου. Οι λόγοι που καθιστούν αναγκαία την επαρκή και καλά οργανωμένη στάθμευση για το ποδήλατο είναι οι εξής:

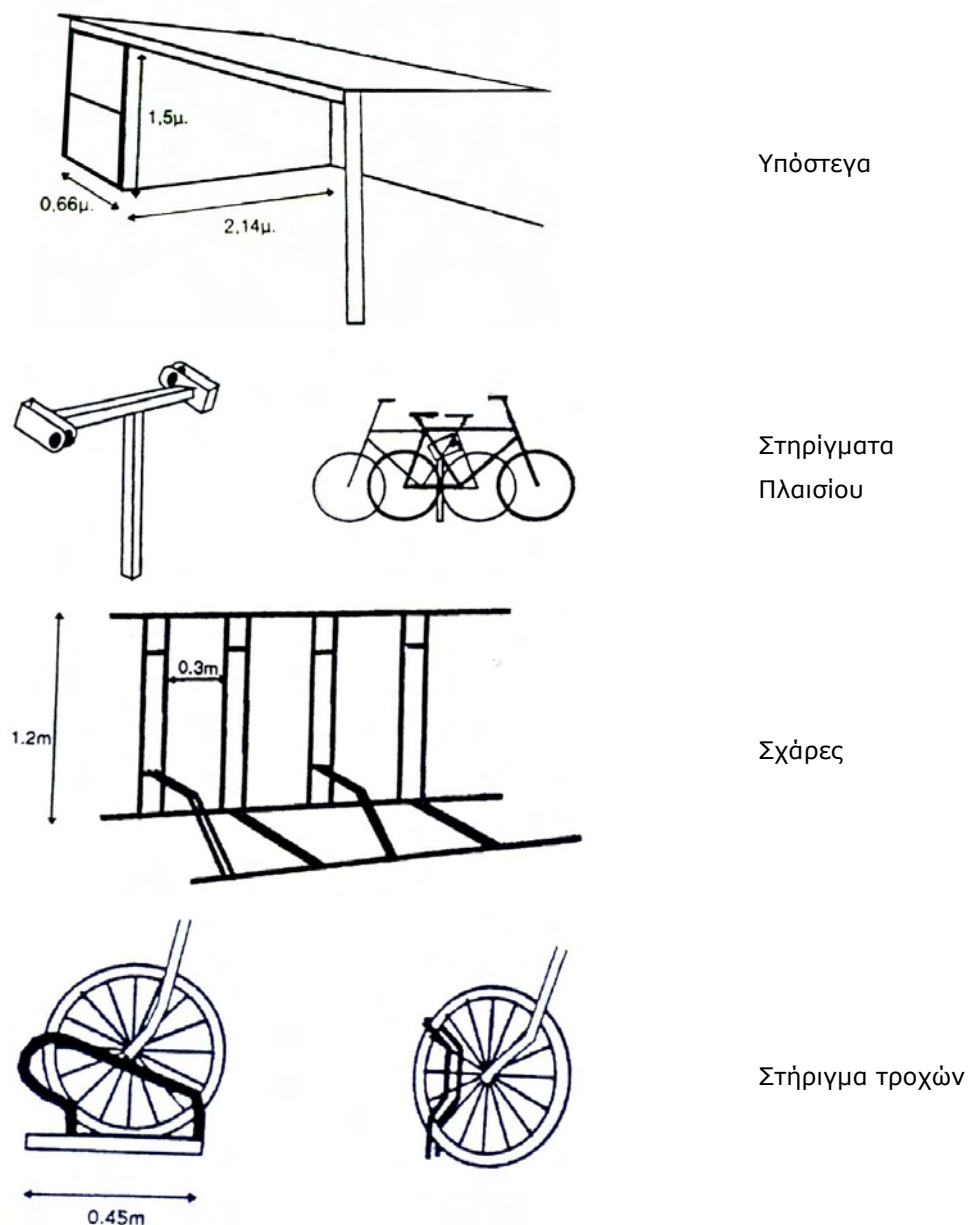
- η επάρκεια των χώρων στάθμευσης διευκολύνει τη χρήση του ποδηλάτου,
- καλά οργανωμένοι χώροι στάθμευσης μειώνουν τις πιθανότητες κλοπής και βανδαλισμού που αποθαρρύνουν πολλούς να χρησιμοποιούν το ποδήλατο,
- με τη σωστή επιλογή των χώρων στάθμευσης για τα ποδήλατα, αποφεύγονται οι αυθαίρετες σταθμεύσεις που παρεμποδίζουν την κίνηση των πεζών, και
- η αισθητική του δημόσιου χώρου βελτιώνεται (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

Ο εξοπλισμός, λοιπόν για την ασφαλή στάθμευση των ποδηλάτων, αποτελεί σημαντικό στοιχείο της υποδομής για το ποδήλατο. Οι πιο χαρακτηριστικοί τύποι στάθμευσης για ποδήλατα είναι τα υπόστεγα, τα στηρίγματα πλαισίου, οι σχάρες στάθμευσης ποδηλάτων και τα στηρίγματα τροχών. Από αυτούς τους τύπους υποδομής για στάθμευση, σε περιπτώσεις στάθμευσης μεγάλης διάρκειας και όταν ο χρήστης έχει ανάγκη από μεγαλύτερη ασφάλεια και προστασία από τα διάφορα καιρικά φαινόμενα, συνιστάται η χρήση των υπόστεγων (Φραντζεσκάκης κ.ά., 1997).

Σε κάθε περίπτωση, οι χώροι στάθμευσης για το ποδήλατο είναι προτιμότερο να κατασκευάζονται στις εισόδους κτιρίων έτσι ώστε ακόμη και αν δεν υπάρχει επαρκής φύλαξη, το ποδήλατο να είναι σταθμευμένο σε δημόσια θέα. Επιπλέον, χώροι στάθμευσης για τα ποδήλατα θα πρέπει να υπάρχουν στα σημεία μετεπιβίβασης από το ποδήλατο και σε στρατηγικά σημεία της πόλης, εκεί δηλαδή που εκτιμάται ότι θα υπάρχει μεγάλη προσέλευση ποδηλατών (σε εκπαιδευτικά

κτίρια, αθλητικές και πολιτιστικές εγκαταστάσεις, διοικητικά κτίρια και εμπορικά κέντρα). Το ποδήλατο είναι ένα μέσο που κλέβεται εύκολα και η εύρεσή του είναι πολύ δύσκολη λόγω της αδυναμίας ταύτισής του, ενώ οι κλοπές αποτελούν σημαντικό πρόβλημα που αποτρέπει τη χρήση του (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

Εικόνα 7: χαρακτηριστικοί τύποι στάθμευσης για ποδήλατα



Πηγή: Φραντζεσκάκης, 1997








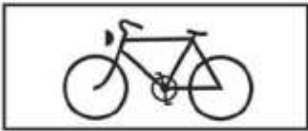
Εικόνα 8: Σύγχρονοι τύποι υπόστεγων για στάθμευση και ασφάλιση ποδηλάτων



Πηγή: <http://www.bikewalk.org/2008conference/vconference/presentations/JessicaRobertssession23.pdf>

Εκτός του ορισμού του ποδηλάτου και των ποδηλατοδρόμων που υπάρχουν στον ΚΟΚ, το άρθρο 40 αφορά τους ειδικούς κανόνες για τους οδηγούς ποδηλάτων, το άρθρο 59 αφορά στην τροχοπέδηση των ποδηλάτων και το άρθρο 76 τις υποχρεώσεις των ποδηλατών ως προς τον εξοπλισμό των οχημάτων με φώτα. Επιπλέον, στον ΚΟΚ περιλαμβάνεται και η ειδική σήμανση που σχετίζεται με τη χρήση των ποδηλάτων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικά σήματα που αφορούν τα ποδήλατα.

Εικόνα 9: Σήμανση σχετική με τα ποδήλατα

<b>Αναγγελίας Κινδύνου (Κ)</b> Κίνδυνος λόγω συχνής εισόδου ή διάβασης ποδηλατιστών  (Κ - 17)	
<b>Ρυθμιστικές της Κυκλοφορίας (Ρ)</b> Οδός υποχρεωτικής διέλευσης ποδηλάτων (απαγόρευση διέλευσης άλλων οχημάτων)  (Ρ - 54)	Απαγόρευση εισόδου στα ποδήλατα  (Ρ - 11)
Η κάθε κατηγορία χρηστών που απεικονίζει το σύμβολο πρέπει να χρησιμοποιεί την πλευρά του αντίστοιχου διαδρόμου που είναι ειδικά επιλεγμένη για αυτή την κατηγορία  (Ρ - 65)	Οι διάφορες κατηγορίες χρηστών που απεικονίζουν τα αντίστοιχα σύμβολα επιτρέπεται να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τον ειδικό διάδρομο  (Ρ - 66)
<b>Πρόσθετες (Πρ)</b> Επιτρέπεται μόνο για το ποδήλατο  (Πρ - 16γ)	

Πηγή: Υ.Μ.Ε. – Ίδρυμα Ευγενίδου, 2007

Η σήμανση για τα ποδήλατα τοποθετείται σε διαφορετικές θέσεις από τη σήμανση για τους υπόλοιπους χρήστες. Το προτιμότερο ύψος για την τοποθέτηση των σημάτων για τον ποδηλάτη είναι 1,00 με 1,50 μέτρα, αρκεί αυτά να μην αποτελούν εμπόδιο στην κίνηση του πεζού. Αυτό το ύψος καθορίζεται βάσει του ύψους του οπτικού πεδίου του ποδηλάτη, καθώς η προσοχή του είναι στραμμένη στο οδόστρωμα για την αποφυγή των όποιων ανωμαλιών. Αυτός είναι και ο λόγος που δίνεται μεγάλη σημασία στην οριζόντια σήμανση (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).



### 2.3.2 Προϋποθέσεις για ένταξη ποδηλάτου σε αστική περιοχή

Δύο είναι οι βασικές προϋποθέσεις για την επανένταξη του ποδηλάτου στις αστικές περιοχές, η ποιότητα του περιβάλλοντος και η ασφάλεια. Η ποιότητα περιβάλλοντος είναι σημαντική για τον ποδηλάτη καθώς βρίσκεται σε άμεση επαφή με αυτό (αέρας, θόρυβος, αισθητική). Ως προς την ασφάλεια, αυτή επιτυγχάνεται είτε με θωράκιση του ποδηλάτου από το αυτοκίνητο, εκεί όπου οι ταχύτητες είναι υψηλές, αφού αποκλειστικές λωρίδες κίνησης του ποδηλάτου έχουν νόημα μόνο στους δρόμους εκείνους που είναι βασικοί για την κυκλοφορία των αυτοκινήτων και των οποίων η ταχύτητα δεν μπορεί εύκολα να περιοριστεί, είτε με μείωση των ταχυτήτων σε δρόμους περιοχών κατοικίας, ώστε το ποδήλατο να μπορεί να συνυπάρχει με το αυτοκίνητο χωρίς να απαιτείται υλοποίηση ειδικής υποδομής, δηλαδή αποκλειστικών λωρίδων κίνησης.

Η δημιουργία δικτύου για το ποδήλατο σημαίνει παρέμβαση σε τρία επίπεδα διαφορετικής κλίμακας.

- i. Παρέμβαση στο επίπεδο του πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού, που για να υλοποιηθεί προϋποθέτει την ιεράρχηση του οδικού δικτύου και πρωτεύον αντικείμενο της ιεράρχησης αυτής είναι η δημιουργία και η διασφάλιση περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, προστατευμένων από διαμπερείς ροές.
- ii. Παρέμβαση στο επίπεδο του βασικού οδικού δικτύου, που ο διαχωρισμός μεταξύ ποδηλάτων και αυτοκινήτων κρίνεται απαραίτητος και επιτυγχάνεται με την κατασκευή αποκλειστικών λωρίδων ή διαδρομών για το ποδήλατο.
- iii. Στο επίπεδο των σημείων μετεπιβίβασης από το ποδήλατο. Στα σημεία αλλαγής μέσου, το βασικό αντικείμενο είναι η δημιουργία χώρων στάθμευσης και φύλαξης των ποδηλάτων, που θα εξυπηρετούνται αυτοί που μετακινούνται με ποδήλατο σε ένα τμήμα της διαδρομής τους που είναι μέσης ή μεγάλης απόστασης.

### 2.3.3 Στάδια και αρχές σχεδιασμού δικτύου ποδηλατοδρόμων

Για το σχεδιασμό ενός εύρυθμου και λειτουργικού δικτύου ποδηλατοδρόμων, που δεν θα προκαλεί την αλλοίωση της εικόνας και της λειτουργικότητας της πόλης απαιτείται ο ενστερνισμός κάποιων βασικών αρχών – παραγόντων, που παρουσιάζονται παρακάτω. Πριν αναλυθούν αυτές οι βασικές αρχές, θα παρουσιαστούν τα βασικά στάδια σχεδιασμού ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων.

### **2.3.3.1 Στάδια σχεδιασμού**

Το δίκτυο ποδηλάτου σε μια περιοχή αποτελείται από μια διαδρομή – κορμός δικτύου, εσωτερικά δίκτυα περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, αρθρώσεις μεταξύ της διαδρομής – κορμού και των εσωτερικών δικτύων και αρθρώσεις προς τις γειτονικές περιοχές.

Τα βασικά στάδια σχεδιασμού για την ένταξη του ποδηλάτου είναι τα εξής:

1. Εντοπισμός των υπαρχουσών ή εν δυνάμει περιοχών ήπιας κυκλοφορίας και σχεδιασμός εσωτερικών δικτύων ποδηλάτου σε αυτές.
2. Εντοπισμός των πόλων έλξης της υπό μελέτη περιοχής και χάραξη της διαδρομής – κορμού που θα τους συνδέει.
3. Σχεδιασμός αρθρώσεων των εσωτερικών δικτύων των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας με τη βασική διαδρομή – κορμό.
4. Σχεδιασμός των αρθρώσεων της διαδρομής – κορμού και των εσωτερικών δικτύων των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας με αντίστοιχα δίκτυα ποδηλάτου των γειτονικών περιοχών (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

### **2.3.3.2 Αρχές σχεδιασμού**

#### *A. Η απλότητα στο σχεδιασμό του δικτύου*

Το δίκτυο πρέπει να σχεδιάζεται με λίγους και κατανοητούς κανόνες, για την ασφαλή μετακίνηση των ποδηλατών, οι οποίοι επαναλαμβάνονται με συστηματικό τρόπο, χωρίς παραλλαγές, έτσι ώστε να είναι αναγνώσιμοι από άπειρους ποδηλάτες, ξένους επισκέπτες της πόλης ή και άτομα που δεν διαθέτουν εμπειρία ούτε ως οδηγοί ΙΧ. Βασικό χαρακτηριστικό, λοιπόν, του δικτύου είναι η απλότητά του, αφού το ποδήλατο αποτελεί ένα απλό όχημα στην οδήγησή του, απλή θα πρέπει να είναι και η τήρηση των κυκλοφοριακών κανόνων κίνησής του στην πόλη.

Πρέπει, επιπλέον, να λαμβάνεται υπόψη και η ψυχολογία του ποδηλάτη, που είναι αντίθετη σε μια ιδιαίτερα πειθαρχημένη οδήγηση, όπως αυτή του οδηγού αυτοκινήτου, αφού ο ποδηλάτης αισθάνεται σαν ένας πιο γρήγορος και ελεύθερος πεζός που δυσφορεί όταν υποβάλλεται η κίνησή του σε περιορισμούς. Έτσι, το δίκτυο μπορεί και οφείλει να παρέχει στον ποδηλάτη τις ίδιες ελευθερίες κίνησης που παρέχει στον πεζό (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

Ο ποδηλάτης, είναι ένας ιδιαίτερα ευάλωτος χρήστης του δρόμου, που η ελάχιστη επαφή του με το αυτοκίνητο, ακόμη και με πολύ μικρές ταχύτητες, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό. Η απλότητα λοιπόν των ρυθμίσεων δεν αποτελεί μόνο ζήτημα άνεσης ή αισθητικής, αλλά ζήτημα ασφάλειας (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

### *Β. Η βελτίωση της αισθητικής ποιότητας του οδικού περιβάλλοντος*

Αν το περιβάλλον των διαδρομών που προτείνονται δεν είναι ελκυστικό, τότε ο κάτοικος δεν θα επιλέξει το ποδήλατο για την εκάστοτε μετακίνησή του, έστω και αν αυτό αποτελεί την καλύτερη δυνατή λύση. Ο ποδηλάτης, βιώνει με όλες του τις αισθήσεις τον χώρο από τον οποίο διέρχεται και έτσι η βελτίωση του περιβάλλοντος των διαδρομών κίνησης με φυτεύσεις, με συστηματικό καθαρισμό, με θέσπιση κινήτρων για βελτίωση των όψεων των παρόδιων χρήσεων, με εξοπλισμό του δρόμου με αστική επίπλωση, με πλακοστρώσεις και άλλες οδικές αναπλάσεις, είναι μια πολιτική που πρέπει να συνοδεύει την πολιτική προώθησης του ποδηλάτου. Η αισθητική αυτή, οφείλει να εναρμονίζεται με τη φυσιογνωμία της πόλης (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

Ο ίδιος ο σχεδιασμός του δικτύου μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της αισθητικής του οδικού περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, η κατακόρυφη και η οριζόντια σήμανση, καθώς και οι έγχρωμοι τάπητες στα πιο κρίσιμα σημεία, κάνουν το δίκτυο ευκολότερα αναγνώσιμο (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000). Χαρακτηριστικό επίσης της αισθητικής των δικτύων ποδηλάτου είναι το γράφημα ενός μικρού λευκού ποδηλάτου που επαναλαμβάνεται ανά διαστήματα στις λωρίδες και στους διαδρόμους αποκλειστικής κίνησης ποδηλατών (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

### *Γ. Η συνεχώς αισθητή παρουσία του ποδηλάτη από τον οδηγό και αντίστροφα*

Όπως έχει προαναφερθεί, ο ποδηλάτης είναι ένας ιδιαίτερα ευάλωτος χρήστης του δρόμου. Οι ποδηλάτες, σε αντίθεση με τους οδηγούς αυτοκινήτων, αντιπροσωπεύουν το σύνολο των ηλικιακών και κοινωνικών κατηγοριών, παιδιά – νέοι – ηλικιωμένοι, άντρες – γυναίκες, με κάθε κατηγορία να παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς την οδήγηση. Υπάρχουν ποδηλάτες συνετοί, άπειροι – έμπειροι, ριψοκίνδυνοι – φοβισμένοι, αθλητές κ.ά. Όπως ήδη έχει αναφερθεί, η ελάχιστη επαφή του ποδηλάτη με το αυτοκίνητο μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

Υπάρχουν λύσεις που απομονώνουν τον ποδηλάτη από το αυτοκίνητο, που ωστόσο δεν είναι εφικτές καθ' όλη την πορεία, αφού είναι αναπόφευκτο, λόγω των διασταυρώσεων, στις οποίες τα ποδήλατα και τα αυτοκίνητα καλούνται να συνυπάρξουν. Ο αιφνιδιασμός των οδηγών αυτοκινήτων, εάν δεν έχουν συνεχώς την προσοχή τους στραμμένη και στα ποδήλατα είναι αναμενόμενος. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός πρέπει να αποφεύγει τους αποκλειστικούς διαδρόμους, του διαχωρισμένους από το οδόστρωμα με νησίδα, και να προτιμά τις αποκλειστικές λωρίδες που υλοποιούνται με απλή διαγράμμιση, που σημαίνουν ουσιαστικά

ελεγχόμενη συνύπαρξη αυτοκινήτων – ποδηλατών (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

*Δ. Η προσαρμογή του δικτύου ποδηλάτου στα πολεοδομικά, γεωγραφικά και κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής*

Κάθε αστική περιοχή, που ανήκει σε ένα ευρύτερο πολεοδομικό συγκρότημα, παρουσιάζει ιδιαιτερότητες που πρέπει να μελετηθούν με προσοχή για τη σωστή προσαρμογή του δικτύου ποδηλατοδρόμων. Ιδιαιτερότητες που αφορούν στο φυσικό ανάγλυφο, τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά, στη συγκοινωνιακή υποδομή, στην κυκλοφοριακή οργάνωση και στις σχέσεις της περιοχής με την υπόλοιπη πόλη, αν και οι διάφορες περιοχές κατοικίας, μπορούμε να πούμε ότι μοιάζουν μεταξύ τους (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

*Ε. Η προοδευτική ένταξη του ποδηλάτου στην πόλη και στη ζωή των κατοίκων, ξεκινώντας από μικρές διαδρομές εντός των περιοχών κατοικίας*

Τα εσωτερικά δίκτυα ποδηλατοδρόμων των θυλάκων τοπικής κυκλοφορίας, πρέπει να χρησιμοποιούν αποκλειστικά δρόμους ήπιας κυκλοφορίας. Οι θύλακες είναι περιοχές που βρίσκονται ανάμεσα στους κύριους κυκλοφοριακούς άξονες και που δέχονται την κυρίως κυκλοφορία. Για την υλοποίηση αυτών των εσωτερικών δικτύων, απαιτούνται κατά κύριο λόγο διαμορφώσεις που εγγυώνται τη λειτουργία της περιοχής ως θύλακα ήπιας κυκλοφορίας. Στις περιοχές αυτές προτείνεται η θεσμοθέτηση χαμηλών ορίων ταχύτητας (της τάξης των 30χλμ./ώρα), κάτι το οποίο επιτρέπει και ο ΚΟΚ, καθώς επίσης προβλέπεται και ειδική σήμανση (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

*Στ. Η σύνδεση των πόλων έλξης με ένα συνεχές δίκτυο ποδηλατοδρόμων*

Μεγάλη σημασία στον σωστό σχεδιασμό παίζει η συνέχεια του δικτύου και η μη διακοπή του. Όλοι οι ανοιχτοί χώροι (πλατείες, πάρκα, πεζοδρόμια, πεζόδρομοι, αποκλειστικές λωρίδες δημόσιας συγκοινωνίας, ακόμη και μονόδρομοι που το ποδήλατο επιτρέπεται να κινείται με αντίθετη φορά, ιδιωτικοί ανοιχτοί χώροι και φυσικά γενικότερα το σύνολο του οδικού δικτύου) μπορούν να επιστρατευτούν για την επίτευξη της συνέχειας των διαδρομών (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

Για τον προσδιορισμό της βασικής διαδρομής – κορμού, τα κριτήρια επιλογής των καταλληλότερων δρόμων είναι η ελκυστικότητα του δρόμου (ενδιαφέρουσες αισθητικά και λειτουργικά παρόδιες χρήσεις, αρχιτεκτονικό περιβάλλον κ.ά.), η ασφάλεια (αποφυγή οδών μεγάλου φόρτου που διέρχονται από επικίνδυνες διασταυρώσεις), η ποιότητα του περιβάλλοντος (αέρας, θόρυβος, πράσινο), η ποιότητα του οδοστρώματος και το μήκος της διαδρομής και οι

δυσκολίες της (κλίσεις, πλήθος διασταυρώσεων με παραχώρηση προτεραιότητας στα αυτοκίνητα, φωτεινή σηματοδότηση κ.ά.) (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

*Ζ. Ο ποδηλάτης να φτάνει με ασφάλεια παντού με σχεδιασμό κατάλληλων αρθρώσεων μεταξύ των επιμέρους δικτύων*

Η βασική διαδρομή – δίκτυο κορμού, τα επιμέρους εσωτερικά δίκτυα και οι μεταξύ τους συνδέσεις είναι λογικό να τέμνονται με δρόμους όπου η κυκλοφορία των αυτοκινήτων είναι επικίνδυνη για το ποδήλατο. Στα σημεία τομής είτε θα δίνεται προτεραιότητα στον ποδηλάτη με σχετικές διαμορφώσεις που ελέγχουν την ταχύτητα του αυτοκινήτου, είτε η θα γίνεται παραχώρηση προτεραιότητας στο αυτοκίνητο και η διέλευση του ποδηλάτη θα γίνεται από ειδικά διαμορφωμένες διαβάσεις ή από διευρυμένες διαβάσεις πεζών. Αυτά τα σημεία τομής αποτελούν τις αρθρώσεις του δικτύου που είναι δύο κατηγοριών. Αυτές που ενώνουν το δίκτυο κορμού με τις γειτονικές περιοχές ήπιας κυκλοφορίας και αυτές που συνδέουν τις περιοχές ήπιας κυκλοφορίας μεταξύ τους (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

*Η. Η δημιουργία ενός δικτύου χώρων στάθμευσης για την ασφαλή πρόσδεση των ποδηλάτων*

Δεν πρέπει να υποτιμάται ότι ο ποδηλάτης θεωρεί αυτονόητο δικαίωμα να φτάνει πολύ κοντά στον τελικό του προορισμό. Τα σημεία στάθμευσης επομένως, πρέπει να είναι πολλά και διασκορπισμένα σε όλη την επιφάνεια της πόλης. Για λόγους λειτουργικούς αλλά και αισθητικούς, σκόπιμο θα ήταν να αποφεύγεται η δημιουργία μεγάλων χώρων στάθμευσης, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις σταθμευμένων ποδηλάτων. Προτιμούνται λοιπόν οι λίγες σταθμεύσεις σε πολλά σημεία από ότι πολλές θέσεις σε ένα κεντρικό. Επιπλέον, απαιτείται σε κάθε περιοχή να υπάρχει χάρτης με το δίκτυο ποδηλατοδρόμων και τους χώρους στάθμευσης των ποδηλάτων (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

Το ποδήλατο είναι ένα όχημα εύκολο ως προς τη στάθμευσή του και οι ποδηλάτες μπορούν να σταθμεύουν το όχημά τους σε οποιοδήποτε σημείο του δρόμου. Ωστόσο, αυτό δεν πρέπει να εφησυχάζει ως προς την αναγκαιότητα παροχής θέσεων στάθμευσης. Στόχος είναι η προσφορά θέσεων στάθμευσης να αντιστοιχεί χωρικά και ποιοτικά στη ζήτηση. Οι θέσεις στάθμευσης πρέπει να παρέχουν ασφάλεια, άνεση και να πείθουν ότι το ποδήλατο είναι ένα ευπρόσδεκτο μέσο και η πόλη είναι εξοπλισμένη για τη χρήση του. Η εικόνα σταθμευμένων οχημάτων σε περίοπτες θέσεις συμβάλλει στην ενίσχυση της παρουσίας του και αποτελεί έναν τρόπο διαφήμισης για το μέσο αυτό. Δυνατότητα στάθμευσης θα

πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον σε όλους τους δημόσιους χώρους που βρίσκονται κατά μήκος του δικτύου κορμού (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

*Θ. Η σήμανση για τα ποδήλατα πρέπει να είναι αναγνωρίσιμη και σαφής, να έχει μεγάλη συχνότητα εμφάνισης και να χρησιμοποιείται με συνέπεια*

Η σήμανση για τα ποδήλατα είναι απαραίτητη και καθοριστική για την ασφαλή κίνηση των ποδηλατών μέσα στην πόλη, και πρέπει να είναι απλή και κατανοητή όχι μόνο από τους ποδηλάτες αλλά και από όλο το κοινωνικό σύνολο. Αποτελεί μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους του δικτύου ποδηλάτου και η συμβολή της στην εικόνα του δικτύου στο οδικό περιβάλλον κάθε περιοχής είναι μεγάλη (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

Τα σήματα για τον ποδηλάτη μπορούν να είναι μικρότερα σε σχέση με αυτά που καθορίζουν την κυκλοφορία των μηχανοκίνητων οχημάτων, αφού οι ποδηλάτες έχουν μικρή ταχύτητα και δεν είναι ανάγκη να τα διαβάζουν από μεγάλη απόσταση (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

Επιπλέον, για το σωστό σχεδιασμό απαραίτητη κρίνεται και η γνώση των αναγκών των υφιστάμενων και των μελλοντικών ποδηλατών. Ένα δίκτυο περιλαμβάνει διάφορες μορφές υποδομών και ποδηλάτες διαφόρων ειδών, τόσο ως προς την ηλικία, όσο και ως προς τις ποδηλατικές τους ικανότητες. Διαφορετικοί ποδηλάτες παρουσιάζουν διαφορετικές ανάγκες και προτιμούν διαφορετικά είδη υποδομών. Έτσι, πριν το σχεδιασμό πρέπει να γίνουν κατανοητές οι ανάγκες των χρηστών των ποδηλατοδρόμων. Για την ικανοποίηση του συνόλου των χρηστών, πρέπει να ληφθούν υπόψη διάφορες παράμετροι, όπως το επίπεδο των ικανοτήτων τους και ο σκοπός της μετακίνησής τους.

Η μετακίνηση με το ποδήλατο εξυπηρετεί κυρίως για δύο σκοπούς, την χρησιμότητα και την ευχαρίστηση. Η χρησιμότητα αφορά τη μεταφορά των ατόμων ως αυτοσκοπό, για την εξυπηρέτησή τους και τη μεταφορά τους στον εκάστοτε προορισμό, εργασία – εκπαίδευση – ψώνια. Ο χρόνος, παίζει εδώ έναν πολύ σημαντικό ρόλο. Η χρήση του ποδηλάτου ως ψυχαγωγικό μέσο αποτελεί τον άλλο βασικό σκοπό και περιλαμβάνει και τα παιδιά που παίζουν κάνοντας ποδήλατο.

Αναφορικά με το επίπεδο της εμπειρίας των ποδηλατιστών, αυτοί χωρίζονται σε αυτούς με σχεδόν καθόλου γνώσεις (κατά κύριο λόγο παιδιά και νεαρά άτομα), σε αυτούς που διαθέτουν τις βασικές γνώσεις και στους έμπειρους (Land Transport Safety Authority, 2004).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, μπορούν να συνοψιστούν οι βασικές απαιτήσεις ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων.

- **Ασφάλεια:** Οι ποδηλατοδρόμοι πρέπει να παρέχουν ασφάλεια και να σχεδιάζονται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται κάθε πιθανότητα σύγκρουσης του ποδηλάτη με τους υπόλοιπους χρήστες. Η ένταση της κίνησης και η ταχύτητα επηρεάζουν την ασφάλεια του ποδηλάτη και όσο αυτές αυξάνονται τόσο θα πρέπει να επιδιώκεται ο διαχωρισμός των ποδηλατών από τα μηχανοκίνητα οχήματα. Η σηματοδότηση και ο φωτισμός παίζουν ιδιαίτερο ρόλο. Οι δημιουργία σωστών υποδομών κάνει τους ποδηλάτες να αισθάνονται μεγαλύτερη ασφάλεια.
- **Άνεση:** Οι ποδηλατοδρόμοι θα πρέπει να μην παρουσιάζουν ανωμαλίες και να διαθέτουν καλή ποιότητα οδοστρώματος. Να μην παρουσιάζουν μεγάλες κλίσεις και κατά μήκος τους θα πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές που να προφυλάσσουν τους ποδηλάτες από αναπάντεχα γεγονότα, όπως π.χ. η βροχή και ο δυνατός άνεμος.
- **Απλότητα:** Οι ποδηλατοδρόμοι θα πρέπει να ακολουθούν λιτές διαδρομές και κατά το δυνατόν ευθείς που θα βασίζονται στις επιθυμητές διαδρομές και θα ελαχιστοποιούν τις καθυστερήσεις και θα εξυπηρετούν τα άτομα από πόρτα σε πόρτα (door to door). Οι υποδομές στάθμευσης θα πρέπει να έχουν χωροθετηθεί κατά το δυνατόν πιο σωστά. Η μη λιτότητα κατά τον σχεδιασμό μπορεί να οδηγήσει τους ποδηλάτες να χρησιμοποιήσουν άλλες διαδρομές αυξάνοντας τις πιθανότητες κινδύνου.
- **Συνέχεια:** Οι ποδηλατοδρόμοι πρέπει να παρουσιάζουν συνέχεια και να είναι εύκολα αναγνωρίσιμοι, να συνδέουν όλους τους δυναμικούς προορισμούς και τις προελεύσεις. Για να μπορούν εύκολα να προσδιοριστούν, χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα στάνταρτ και ειδική σήμανση.
- **Ελκυστικότητα:** Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων οφείλει να ενσωματώνεται αλλά και να συμπληρώνει τον εκάστοτε περιβάλλοντα χώρο, να αυξάνει τη δημόσια ασφάλεια, να φαίνεται θελκτικό και να συμβάλλει με θετικό τρόπο σε μια ευχάριστη ποδηλατική εμπειρία (Land Transport Safety Authority, 2004).

## 2.4 ΣΧΕΣΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΜΕ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ

### 2.4.1 Ποδήλατο και πεζή μετακίνηση

Η πεζή μετακίνηση και η μετακίνηση με το ποδήλατο αποτελούν τις δύο μορφές μετακίνησης που διαφέρουν κατά πολύ από τα υπόλοιπα είδη μετακινήσεων με μηχανοκίνητα οχήματα και παρουσιάζουν έντονες ομοιότητες. Σε έναν πεζόδρομο,

η ανοχή των ποδηλατών είναι πολύ μεγαλύτερη και μπορούμε να πούμε ακόμα και ευχάριστη, με την ανοχή οποιουδήποτε άλλου μηχανοκίνητου οχήματος.

Ενώ οι πεζοί αλλάζουν τη συμπεριφορά τους παρουσία αυτοκινήτων, δεν επηρεάζονται από την παρουσία ποδηλατών. Οι ποδηλάτες, διαφοροποιούν τις διαδρομές και την κίνησή τους και την ταχύτητά τους ανάλογα με την πυκνότητα των πεζών, ενώ στις πεζοδρομημένες περιοχές, δεν συμβαίνουν συχνά ατυχήματα ανάμεσα σε πεζούς και ποδηλάτες, αλλά και όταν συμβαίνουν δεν προκαλούν σοβαρές επιπτώσεις (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

Συμπερασματικά, οι πεζοί και οι ποδηλάτες δύνανται να συνυπάρχουν σε μια περιοχή υπό ορισμένες συνθήκες. Με τον τύπο και την ποιότητα των διαμορφώσεων είναι δυνατό οι πεζοί να πειστούν ότι η εισαγωγή του ποδηλάτου δεν δημιουργεί προβλήματα, αλλά αντίθετα βελτιώνει την υποδομή που και αυτοί, από κοινού, χρησιμοποιούν, παραδείγματος χάριν, καλύτερες και ομαλότερες επιφάνειες δρόμων, συνέχεια της κίνησης στις διασταυρώσεις, μειωμένες ταχύτητες οχημάτων. Πεζοί και ποδηλάτες ως σύμμαχοι γίνονται ισχυρότεροι απέναντι στα μηχανοκίνητα οχήματα και ειδικότερα στα αυτοκίνητα (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

#### **2.4.2 Ποδήλατο και αυτοκίνητο**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το αυτοκίνητο αποτελεί ως επί το πλείστον το βασικά χρησιμοποιούμενο μέσο στις πόλεις, που ωστόσο είναι η βασική αιτία πολλών προβλημάτων. Αποτελεί την αιτία πληθώρας ατυχημάτων, ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ηχορύπανσης και απαιτεί μεγάλες δαπάνες για τη συντήρηση και την κυκλοφορία του. Ωστόσο, το μεγαλύτερο πρόβλημα που αυτό δημιουργεί στον χρήστη του είναι το κόστος της απώλειας χρόνου, αφού αν και αρχικά αποτελούσε το πιο γρήγορο μέσο μετακίνησης εντός των πόλεων, πλέον έχει μετατραπεί στον πιο αργό, λόγο της κυκλοφοριακής συμφόρησης που αυτό προκαλεί.

Από την άλλη μεριά, το ποδήλατο αντιπροσωπεύει τον πιο «αθώο» τρόπο μετακίνησης μετά την πεζή μετακίνηση. Είναι αθόρυβο, δεν ρυπαίνει, δεν καταναλώνει χώρο και καύσιμα και δεν είναι επικίνδυνο (σε σχέση με το ποδήλατο) για πεζούς και ποδηλάτες. Είναι απόλυτα συμβατό και ενισχύει τις αστικές αναπλάσεις, αποτελώντας ένα από τα πιο σημαντικά μέσα θετικής αλλαγής προς τη βιώσιμη πόλη (Βλαστός, 2003).

Η αγορά και η συντήρηση ενός ποδηλάτου κοστίζει ελάχιστα. Το ποδήλατο κινείται με την ενέργεια που παίρνει ο άνθρωπος από την τροφή του. Δεν καταναλώνει, λοιπόν, καύσιμα και επιπλέον δεν έχει έξοδα λειτουργίας όπως παρκάρισμα, φόρους κ.λπ. Σε πειράματα που έγιναν στην Αθήνα από το σύλλογο



«Φίλοι του Ποδηλάτου» σε συνεργασία με την «Ένωση Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων» κάτω από καθημερινές συνθήκες κυκλοφορίας, βρέθηκε ότι το ποδήλατο, για αποστάσεις μέχρι 13 χιλιόμετρα είναι γρηγορότερο από το αυτοκίνητο. Ένας ποδηλάτης καταναλώνει 15 θερμίδες ανά χιλιόμετρο και κιλό, ένα ποσοστό που ισοδυναμεί με το 4% της ενέργειας που καταναλώνει για την κίνηση ενός αυτοκινήτου και του οδηγού του (<http://countersteer.wordpress.com/2007/08/07/bicycle-unleaded-calories>).

Το αυτοκίνητο και το ποδήλατο, λοιπόν, αποτελούν δύο εντελώς αντιδιαμετρικούς, ως προς τα οφέλη και τις επιπτώσεις που αυτά φέρουν στο περιβάλλον τους, μέσα μεταφοράς. Συνεπώς, η σχέση του αυτοκινήτου με το ποδήλατο δεν είναι πάντα συμβατή. Για την επίτευξη της συμβατότητάς τους και της από κοινού χρήσης των οδικών υποδομών, θα πρέπει να τεθούν ορισμένες προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες ο ποδηλάτης θα μπορεί να κυκλοφορεί με ασφάλεια και να μπορεί να απολαμβάνει τα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου, με αντίστοιχη μείωση των αρνητικών επιδράσεων από το αυτοκίνητο. Η συνύπαρξη αυτοκινήτου και ποδηλάτου, μπορεί να φαίνεται αρκετά δύσκολη αλλά δεν είναι αδύνατη, αν και αυτό δεν συμβαίνει σε όλες τις περιπτώσεις. Σε κάποιες περιπτώσεις, λοιπόν, η συνύπαρξη ποδηλάτου και αυτοκινήτου μπορεί να επιτευχθεί, ενώ σε άλλες ο διαχωρισμός των δύο αυτών μέσων κρίνεται επιβεβλημένος.

### **Συνύπαρξη**

Η συνύπαρξη του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο είναι ανεκτή στην περίπτωση δρόμων τοπικής κυκλοφορίας και οδών που το πλάτος τους δεν επιτρέπει προσπεράσεις. Τέτοιου είδους δρόμοι υπάρχουν κατά κύριο λόγο στις γειτονιές και με μικρές παρεμβάσεις, που θα εξασφαλίζουν την τήρηση του ορίου ταχύτητας των 30 χλμ./ώρα (π.χ. σημειακές διαπλατύνσεις πεζοδρομίου. τοπικές ανυψώσεις του οδοστρώματος στη στάθμη του πεζοδρομίου κ.ά.), μπορούν να λειτουργούν ως ήπιας κυκλοφορίας. Σε αυτούς του δρόμους, που κατά κανόνα είναι μονόδρομοι, απαιτείται μόνο μία συνιστώμενη λωρίδα για το ποδήλατο, στη μια πλευρά του δρόμου που θα διαχωρίζεται από την κίνηση των οχημάτων με μια διακεκομμένη γραμμή και η κατεύθυνση των ποδηλάτων θα είναι αντίθετη από αυτή των μηχανοκίνητων οχημάτων. Τα ποδήλατα μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα το σύνολο της διατομής σε περίπτωση μη ύπαρξης οχημάτων επί του δρόμου (Βλαστός, 2000).

Η αμφίδρομη κίνηση των ποδηλάτων σε μονόδρομους είναι κάτι που επιτρέπεται από τους κώδικες οδικής κυκλοφορίας πολλών ευρωπαϊκών χωρών και αποτελεί ένα πολύ σημαντικό μέτρο για την προώθηση του μέσου. Στην

περίπτωση της αμφίδρομης κίνησης των ποδηλάτων, με τη μικρή παρουσία αυτοκινήτων και με ανεπαρκές πλάτος για τη χάραξη ειδικής λωρίδας ποδηλάτου, η καταλληλότερη λύση είναι η δημιουργία δύο συνιστώμενων λωρίδων στις δύο πλευρές του οδοστρώματος – καταφυγίων στην περίπτωση διέλευσης μηχανοκίνητων οχημάτων. Και σε αυτή την περίπτωση, όταν δεν σημειώνεται κίνηση αυτοκινήτων, οι ποδηλάτες μπορούν να χρησιμοποιούν το συνολικό πλάτος του δρόμου (Βλαστός, 2004).

### **Διαχωρισμός**

Η περίπτωση του διαχωρισμού του ποδηλάτου από το αυτοκίνητο συνίσταται σε οδικούς άξονες όπου οι ταχύτητες των αυτοκινήτων είναι απειλητικές και έτσι δεν μπορεί να επιτευχθεί η συνύπαρξη (Βλαστός, 2004). Ο διαχωρισμός επιτυγχάνεται με:

- α. Αποκλειστικές λωρίδες για το ποδήλατο, όπου οριοθετούνται με συνεχή γραμμή επί του τάπητα και το πλάτος τους θα πρέπει να είναι τόσο μεγαλύτερο όσο δυσμενέστερες είναι οι επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες στο δρόμο.
- β. Αποκλειστικούς διαδρόμους για το ποδήλατο, όπου διαχωρίζονται από το οδόστρωμα με φυσικά εμπόδια και η στάθμη τους μπορεί να είναι διαφορετική από τη στάθμη της κίνησης των αυτοκινήτων. Αν όχι, τότε διαχωρίζονται από το χώρο κίνησης των πεζών με απλή συνεχή γραμμή.
- γ. Ένταξη του ποδηλάτου στις αποκλειστικές λωρίδες για τη δημόσια συγκοινωνία (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2000).

### **2.4.3 Ποδήλατο και δίκυκλο**

Η λειτουργία και η οικονομία της ελληνικής πόλης στηρίζονται και στο δίκυκλο, αφού αυτό αποτελεί μια εύκολη λύση για τις μετακινήσεις, καθώς καταναλώνει πολύ μικρό χώρο τόσο για την κίνηση του όσο και για τη στάθμευσή του και επομένως οι σχεδιαστές δεν μπορούν να αγνοούν το σημαντικό του ρόλο στις μετακινήσεις. Εκτός της Ελλάδας που είναι πρώτη στη χρήση του μηχανοκίνητου δίκυκλου, σε αρκετές πόλεις της Νότιας κυρίως Ευρώπης (Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία), τα μηχανοκίνητα δίκυκλα έχουν ιδιαίτερα έντονη παρουσία στον τομέα των μετακινήσεων. Κινούνται μαζί με τα αυτοκίνητα και ελίσσονται ελεύθερα ανάμεσά τους εκμεταλλευόμενα τα κενά που τα πρώτα αφήνουν και οι οδηγοί τους εξυπηρετούνται για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη, χωρίς ιδιαίτερα εμπόδια, παρά τον κορεσμό τους από τα αυτοκίνητα (Βλαστός, 2003).

Το μηχανοκίνητο δίκυκλο και το ποδήλατο, πλέον αποτελούν ανταγωνιστικά μέσα. Σε πολλές βόρειες χώρες το ποδήλατο έχει παράδοση παρόλο που οι κλιματικές συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές για τη χρήση του. Όπως

παρουσιάστηκε και στην αρχή του κεφαλαίου αυτού, ακόμα και πολλές Ελληνικές πόλεις είχαν παράδοση στο ποδήλατο, αλλά εγκαταλείφθηκε, προς όφελος του αυτοκινήτου και του μηχανοκίνητου δικύκλου εξαιτίας της οικονομικής ανάπτυξης. Τα μέσα αυτά σχεδόν επιβλήθηκαν εις βάρος του ποδηλάτου και έτσι δημιούργησαν συνθήκες υποβάθμισης οι οποίες απομακρύνουν τη χρήση ήπιων μέσων μεταφοράς, καθώς σε συνθήκες υποβάθμισης, η πρώτη επιλογή των περισσότερων χρηστών του δρόμου είναι τα μηχανοκίνητα μέσα, λόγω τις μεγαλύτερης ταχύτητας διέλευσης που αυτά προσφέρουν. Το μηχανοκίνητο δίκυκλο συνέβαλε στην μεγαλύτερη υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και ειδικότερα του οδικού χώρου, εξυπηρετώντας το αίτημα αυτό (Βλαστός, 2003).

Το ποδήλατο είναι πιο ευέλικτο μέσα στην πόλη απ' ότι τα μηχανάκια και οι μοτοσικλέτες. Μεταφέρει τα ίδια περίπου φορτία με τις μηχανές ενώ μπορεί να μεταφερθεί πολύ πιο εύκολα πάνω από εμπόδια (<http://countersteer.wordpress.com/2007/08/07/bicycle-unleaded-calories>).

Τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, παρότι πολύ συχνά χρησιμοποιούν τις υποδομές που δημιουργούνται για το ποδήλατο, δεν ανήκουν στις λωρίδες ποδηλάτου και αυτό οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους. Ο πρώτος λόγος αφορά την επιθυμία προώθησης του ποδηλάτου με κάθε τρόπο και ο δεύτερος αφορά στο ότι πλέον, στην κατηγορία των μηχανοκίνητων δικύκλων ανήκουν οχήματα όπως τα σκούτερ που είναι πολύ νευρικά ως προς την κίνησή τους, τρέχουν με αρκετά μεγάλες ταχύτητες και γίνονται επικίνδυνα για το ποδήλατο. Ο κίνδυνος για ατύχημα των ποδηλατών ανεβαίνει κατακόρυφα στην περίπτωση της χρήσης των ποδηλατοδρόμων και από τα μηχανοκίνητα δίκυκλα (Βλαστός, 2004).

#### **2.4.4 Ποδήλατο και δημόσιες συγκοινωνίες**

Τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, αποτελούν ένα στοιχείο σε μια πόλη που εάν είναι σωστά οργανωμένο, έχει ιδιαίτερη σημασία ειδικά για τον επισκέπτη, καθώς το δίκτυο της δημόσιας συγκοινωνίας προσφέρει μια απλοποιημένη και εύκολα αναγνώσιμη εικόνα της πόλης και προβάλλει κατά κάποιο τρόπο τον τρόπο για την γνωριμία με τη πόλη ενεργητικά και όχι παθητικά, κατανοώντας τη φυσιογνωμία της, αφού μέσω των δημόσιων μέσων μεταφοράς ο χρήστης αντιλαμβάνεται πιο άμεσα την καθημερινότητα της πόλης (Βλαστός, 2003).

Κάποιες ευρωπαϊκές πόλεις, στις οποίες εντάσσεται και η Ελλάδα, επιτρέπουν στο μηχανοκίνητο δίκυκλο τη χρήση των λεωφορειολωρίδων από κοινού με τα λεωφορεία, προσφέροντάς τους μεγαλύτερη ασφάλεια, λύση που εύστοχα δεν αφορά το ποδήλατο, αφού αυτό δεν διαθέτει την ισχύ του

μηχανοκίνητου δικύκλου ώστε να μπορεί να βγαίνει από τη λεωφορειολωρίδα κάθε φορά που συναντά ένα σταματημένο λεωφορείο.

Συνεπώς, προκύπτει ότι το ποδήλατο και η δημόσια συγκοινωνία δεν είναι δυνατό να συνυπάρξουν, κυρίως λόγω του κινδύνου που προκύπτει για το ποδήλατο, δηλαδή από άποψη ασφάλειας, αφού τα MMM και ειδικότερα τα λεωφορεία και τα τρόλεϊ, λόγω της ταχύτητας που αναπτύσσουν και λόγω του μεγέθους τους μετακινούνται σχεδόν επιθετικά ως προς το ποδήλατο. Η λύση λοιπόν είναι ο διαχωρισμός τους και ειδικότερα η δημιουργία αποκλειστικής λωρίδας για το ποδήλατο.

Ωστόσο, η μη συμβατότητα των MMM ως προς τη συνύπαρξη, δεν σημαίνει αδυναμία συνδυασμού τους. Η επιτυχία του ποδηλάτου και η προώθησή του κρίνεται τόσο από την υλοποίηση των δικών του λωρίδων κυκλοφορίας, όσο και από την οργάνωση συνδυασμένων λύσεων με τη δημόσια συγκοινωνία. Ο συνδυασμός αστικών αλλά και υπεραστικών MMM, παραδείγματος χάριν λεωφορείο, τραμ, μετρό αλλά και προαστιακό σιδηρόδρομο, με το ποδήλατο συμβάλλει στην προώθηση του ποδηλάτου και οφείλει να ανήκει στη στρατηγική προώθησης των βιώσιμων μεταφορών (Βλαστός, 2004).

#### **2.4.5 Προϋποθέσεις συνδυασμένων μετακινήσεων**

Η εφαρμογή μιας πολιτικής συνδυασμένων μετακινήσεων, μπορεί να προκαλέσει την επίλυση πολλών προβλημάτων που σημειώνονται εντός του αστικού περιβάλλοντος. Βασικό παράγοντα για την εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής είναι οι καλή οργάνωση των MMM.

Για την πολιτική συνδυασμένων μεταφορών απαιτείται η βελτίωση ή η δημιουργία διασυνδέσεων μεταξύ διαφόρων μορφών μεταφορών και εγκαταστάσεων για την εξυπηρέτηση των διακινουμένων, πριν και μετά τη μεταφορά, τη δημιουργία διασυνδέσεων με τις μεγάλες υποδομές, καθώς και χώρων όπου το κοινό θα μπορεί να αφήνει τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς, έτσι ώστε να χρησιμοποιεί μεταφορικά μέσα περισσότερο κατάλληλα για μετακινήσεις στο κέντρο της πόλης, όπως ποδήλατα (Τσέτσης, 1995).

Η δημόσια συγκοινωνία θα μπορούσε να αποτελέσει τον κορμό ενός ολοκληρωμένου δικτύου συνδυασμένων μετακινήσεων, εκείνου δηλαδή του δικτύου που θα είναι οργανωμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζεται η χρήση του αυτοκινήτου στις πραγματικά αναγκαίες μετακινήσεις. Ένα τέτοιο σύστημα για να αξιοποιείται σωστά κρίσιμο ρόλο θα παίζει η πληροφόρηση του κάτοικου.

Το ολοκληρωμένο σύστημα συνδυασμένων μετακινήσεων είναι ένα 'έξυπνο' σύστημα που απευθύνεται σε όλους τους πολίτες και περιλαμβάνει το περπάτημα,

το ποδήλατο, το ταξί, κάθε δίκτυο δημόσιας συγκοινωνίας, τα μικρά λεωφορεία, τα μεγάλα, το τραμ, το μετρό και συστήματα που αναπτύσσονται παγκοσμίως, όπως το car sharing και το car pooling. Έτσι οι μετακινήσεις δεν θα είναι μαζικές, αλλά αντίθετα, θα εξατομικεύονται σε προσωπικούς χειρισμούς και συνδυασμένες επιλογές, που θα απαιτούν ενεργητικότητα και πλούσια γνώση του αστικού χώρου (Βλαστός, 2007).

Η προοπτική ενίσχυσης της δημόσιας συγκοινωνίας ως απάντηση στον κορεσμό, δεν πρέπει να ταυτίζεται με τον κίνδυνο να μετατραπεί η πόλη σε ένα άκαμπο μηχανισμό. Δεν θα επιστρέψουμε στη λογική των μαζικών μεταφορών, ούτε η πόλη θα εκπέσει σε ένα πεδίο διαδρομών αποκλειστικά ογκωδών αρθρωτών λεωφορείων ή τραμ, που συνθλίβουν την ανθρώπινη κλίμακα. Τα βαριά συστήματα θα συνυπάρχουν με ελαφρότερα, με μέσου μεγέθους, μικρά και μίνι λεωφορεία και με συλλογικά ταξί. Μαζί με αυτά, χάρη στη μείωση των αυτοκινήτων, ο δρόμος θα προσφέρει χώρο και για το ποδήλατο, το καθαρό δίκυκλο και για άλλα φιλικά στο περιβάλλον μέσα αυτόνομης μετακίνησης.

Πράγματι τα αυτοκίνητα στην πόλη θα πρέπει να μειωθούν δραστικά και η δημόσια συγκοινωνία να αναλάβει πολλαπλάσιο έργο, όμως ο χώρος που θα προκύψει δεν θα μείνει άδειος. Θα γίνει πολύ πιο ζωντανός με την παρουσία ευέλικτων μέσων, που σήμερα δεν τολμούν να βγουν στο δρόμο (Βλαστός, 2007).

Η προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου μπορεί να επιτευχθεί σε συνδυασμό με τη δημόσια συγκοινωνία. Αυτό συνεπάγεται μεταφορά των ποδηλάτων με οχήματα δημόσιας συγκοινωνίας τόσο για τις αστικές μετακινήσεις, όσο και για τις μετακινήσεις αναψυχής στην εξοχή. Για τον λόγο αυτό, απαιτούνται ειδικές προσαρμογές στην υποδομή προσπέλασης των ποδηλάτων στις αποβάθρες και διαμόρφωση του χώρου στο εσωτερικό των βαγονιών, καθώς επίσης απαιτείται η εφαρμογή ελκυστικής τιμολογιακής πολιτικής. Σε πολλές πόλεις η μεταφορά του ποδηλάτου με ΜΜΜ γίνεται δωρεάν εκτός ώρες αιχμής, κάτι που θα έπρεπε να ισχύει για το σύνολο της ημέρας, γιατί κυρίως στις ώρες αιχμής είναι σημαντική η εντατικοποίηση της χρήσης του ποδηλάτου (Βλαστός και Μπιρμπίλη, 2001).

Συνδυάζοντας το ποδήλατο με τη δημόσια συγκοινωνία ο κάτοικος γίνεται ικανός να κατακτήσει την πόλη του. Το ποδήλατο φαίνεται πλέον να έχει ανάγκη θωράκισης από τα υπόλοιπα μέσα, κάτι που έχει ανάγκη και ο πεζός. Σωστή επιλογή αποτελεί η λύση της διαπλάτυνσης του πεζοδρομίου και τη δημιουργία λωρίδας επί αυτού, προς τη πλευρά του οδοστρώματος, γιατί προφυλάσσει το ποδήλατο από το οδόστρωμα και ταυτόχρονα απομακρύνει τα μηχανοκίνητα οχήματα από τον πεζό. Επιπλέον, με τη λύση αυτή το ποδήλατο προστατεύεται από το μηχανοκίνητο δίκυκλο, γιατί όταν η λωρίδα βρίσκεται στο επίπεδο του δρόμου τότε το ελκύει (Βλαστός, 2004).

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι με τη χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας, του ποδηλάτου και της πεζής μετακίνησης, δεν αντιμετωπίζεται μόνο το πρόβλημα της ρύπανσης αλλά και το σύνολο των καταστάσεων που προκαλούνται κατά βάση από το αυτοκίνητο και που προκαλούν την υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται ο θόρυβος, τα ατυχήματα, η κατανάλωση ενέργειας, η έλλειψη ελεύθερων χώρων και ο τεμαχισμός του πολεοδομικού ιστού από μεγάλες οδούς (Βλαστός, 2000).



### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ - ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΟ**

Τα τελευταία χρόνια η πολιτική που ασκείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων, είναι σχεδόν επιθετική. Καινοτόμα έργα, έρευνες και μελέτες χρηματοδοτούνται και υποστηρίζονται δίκτυα συνεργασιών μεταξύ κυβερνήσεων και μεταξύ τοπικών αυτοδιοικήσεων. Επίσης, προωθούνται δράσεις για την ευαισθητοποίηση και πληροφόρηση των πολιτών, έτσι ώστε να μην παραμένουν παθητικοί δέκτες του προβλήματος αλλά να συμμετέχουν ενεργά στην εκστρατεία για την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος ([http://www.minenv.gr/5/53/bikes/bochu\\_prol\\_book.doc](http://www.minenv.gr/5/53/bikes/bochu_prol_book.doc)).

Ειδικότερα, όσον αφορά στο ποδήλατο, το μέσο αυτό έχει κατακτήσει μια ιδιαίτερα σημαντική θέση, ιδιαίτερα στις πόλεις της Βόρειας Ευρώπης. Σε πολλές πόλεις, έχουν δημιουργηθεί δίκτυα ποδηλατοδρόμων και σε άλλες το ποδήλατο καταφέρνει να συμβιώσει με ασφάλεια μαζί με τα αυτοκίνητα. Ωστόσο, στη Νότια Ευρώπη, λίγα παραδείγματα τέτοιων πόλεων υπάρχουν ([http://www.minenv.gr/5/53/bikes/bochu\\_prol\\_book.doc](http://www.minenv.gr/5/53/bikes/bochu_prol_book.doc)).

#### **3.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΣΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Η στήριξη των τρόπων μεταφοράς που σέβονται το περιβάλλον είναι ένας από τους τέσσερις πυλώνες της κοινοτικής στρατηγικής για την αειφόρο ανάπτυξη. Μακροπρόθεσμα, η αποσύνδεση της ανάπτυξης των μεταφορών από τη μεγέθυνση της οικονομίας είναι ένας από τους βασικούς στόχους της ευρωπαϊκής πολιτικής. Ένα αποδοτικό δίκτυο υποδομών μεταφορών έχει καθοριστική σημασία για την ορθή λειτουργία της κοινωνίας και της οικονομίας. Επιτρέπει την ελεύθερη κυκλοφορία των αγαθών, των υπηρεσιών και των προσώπων και ευνοεί τις διαπεριφερειακές και ενδοπεριφερειακές επικοινωνίες. Επίσης, διασφαλίζει την απαραίτητη κινητικότητα για την εργασία, τις σπουδές, τις δραστηριότητες αναψυχής. Η επένδυση στις μεταφορές αποτελεί εδώ και καιρό προτεραιότητα των διαρθρωτικών πολιτικών και της πολιτικής συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Όμως, οι μεταφορές επηρεάζουν επίσης έντονα και την υγεία και το περιβάλλον, ιδιαίτερα λόγω της κλιματικής αλλαγής, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ηχορύπανσης, των χρήσεων γης και της διατάραξης των φυσικών οικοσυστημάτων. Ο τομέας των μεταφορών χαρακτηρίζεται από μεγάλη κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και άλλων μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.



Επιπλέον, τα τροχαία εξακολουθούν να αντιπροσωπεύουν σημαντική αιτία θανάτων. Πέρα από την οικονομική ζημία που προκαλούν, τα προβλήματα αυτά θέτουν και το καθοριστικής σημασίας ζήτημα της βιωσιμότητας (Yves Crozet, 2005).

Η ανάπτυξη των μεταφορών θα συνεχιστεί. Όσον αφορά τις μεταφορές προσώπων, ο καθοριστικός παράγοντας είναι το ποσοστό χρησιμοποίησης των ΙΧ. Αν και το ποσοστό κατοχής αυτοκινήτων προβλέπεται ότι θα σταθεροποιηθεί στις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αυτό δεν πρόκειται να συμβεί πριν περάσει μεγάλο διάστημα στα νέα κράτη μέλη. Μέχρι το 2010, θα αυξάνεται σημαντικά ο στόλος αυτοκινήτων της διευρυμένης Ε.Ε. Αναφορικά με τις μεταφορές εμπορευμάτων, η οικονομική μεγέθυνση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των σύγχρονων οικονομιών θα συμβάλουν στην αύξηση του όγκου των διακινούμενων εμπορευμάτων. Αυτό θα προκαλέσει αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων, της ηχορύπανσης και του ποσοστού γης που διατίθεται στις υποδομές μεταφορών.

Η πρόβλεψη αυτή δεν αφορά όλες σχεδόν τις αναπτυσσόμενες οικονομίες. Αν και λαμβάνονται συνεχώς όλο και περισσότερα μέτρα για να αντισταθμιστούν οι δυσμενείς επιπτώσεις από την αύξηση των μεταφορών, δεν είναι δυνατό να ικανοποιηθούν ταυτόχρονα η απαίτηση για αειφορία του περιβάλλοντος και οι αυξημένες ανάγκες των μεταφορών, αν δεν αλλάξουν οι συνήθειες και δεν υπάρξει αναπροσανατολισμός των πολιτικών. Έτσι, η αρχή της αειφορίας του περιβάλλοντος θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για κάθε κοινοτική ενίσχυση που εντάσσεται στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής (Yves Crozet, 2005).

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ του Μαΐου 2001, αφού επιβεβαίωσε τη σημασία της αειφόρου ανάπτυξης που έχει εγγραφεί στη Συνθήκη ως θεμελιώδης στόχος της ένταξης, πρόσθεσε την αειφορία του περιβάλλοντος ως νέα διάσταση στη στρατηγική της Λισσαβόνας για την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση. Ζήτησε επίσης να εφαρμοστεί μια βιώσιμη πολιτική μεταφορών, που να αντιμετωπίζει την αύξηση των οδικών μεταφορών και τα προβλήματα συμφόρησης της κυκλοφορίας, την αύξηση της ηχορύπανσης και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενθαρρύνοντας τη χρησιμοποίηση φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων μεταφοράς καθώς και την ενσωμάτωση του κοινωνικού και περιβαλλοντικού κόστους στις τιμές. Σε αυτό το πλαίσιο, οι βιώσιμες μεταφορές έχουν ορισθεί ως ένας από τους τέσσερις πυλώνες της κοινοτικής στρατηγικής αειφόρου ανάπτυξης. Μακροπρόθεσμα, η αποσύνδεση της αύξησης των μεταφορών από την οικονομική μεγέθυνση αποτελεί βασικό στόχο της ευρωπαϊκής πολιτικής μεταφορών (Yves Crozet, 2005).

Η ανάπτυξη ενός βιώσιμου συστήματος μεταφορών δεν απαιτεί μόνο επενδύσεις σε νέες υποδομές, αλλά και επενδύσεις που θα καταστήσουν τις υφιστάμενες υποδομές αποτελεσματικότερες και φιλικότερες προς το περιβάλλον. Η βιωσιμότητα των μεταφορών απαιτεί, συνεπώς, το συνδυασμό πολλών πολιτικών, περιλαμβανομένης της έκδοσης κανονιστικών μέσων. Αφορά ιδίως τομείς που συνδέονται άμεσα με την περιφερειακή πολιτική (παραδείγματος χάριν τη διαχείριση της αστικής ανάπτυξης).

Έτσι λοιπόν, μια περιφερειακή πολιτική με άξονα την οικονομική και κοινωνική συνοχή οφείλει να λαμβάνει υπόψη τη συμβατότητα των προς χρηματοδότηση νέων υποδομών με την αειφορία του περιβάλλοντος, και ιδίως των υποδομών που μπορούν να συμβάλουν στην ανακατάταξη στη χρήση των διαφόρων μέσων μεταφοράς, να στηρίζει δράσεις που αποσκοπούν στη βελτίωση των υφισταμένων υποδομών μεταφορών, όπως τα «έξυπνα συστήματα μεταφοράς», η διαλειτουργικότητα και διατροπικότητα, να δίνει έμφαση στις αστικές μεταφορές που εξυπηρετούν την αειφορία του περιβάλλοντος, να αναπτύσσει νέες υποδομές κυρίως όταν υφίστανται σχέδια, μέτρα ή προϋποθέσεις για την προώθηση της οικονομικής μεγέθυνσης (Yves Crozet, 2005).

Παράλληλα, η δημιουργία ενός συστήματος μεταφορών φιλικού προς το περιβάλλον είναι μια μακροχρόνια διαδικασία. Στη Λευκή Βίβλο της για τις μεταφορές, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή καθόρισε χρονική προοπτική 30 ετών. Η Επιτροπή επέμεινε στην ανάγκη να ληφθούν περισσότερο φιλόδοξες πολιτικές πρωτοβουλίες για να περιοριστούν οι αρνητικές επιπτώσεις της αύξησης των μεταφορών. Προτείνει κυρίως τρεις ενότητες δράσεων: α) να ενθαρρυνθεί η μετατόπιση του βάρους από τις οδικές μεταφορές σε τρόπους μεταφοράς με λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, β) να δημιουργηθούν υποδομές που θα συμβάλουν στη μείωση της ζήτησης μεταφορών και θα αποσκοπούν στη δημιουργία μιας κατάστασης κατά την οποία η τιμή που καταβάλλει ο χρήστης της υποδομής θα αντισταθμίσει το κοινωνικό κόστος στο σύνολό του, γ) να ευνοηθούν οι δράσεις που αποσκοπούν στη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της χωροταξίας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2002).

Μετά την υπογραφή της Συνθήκης της Ρώμης το 1957, η πολιτική μεταφορών αποτελεί μία από τις σημαντικές κοινοτικές αρμοδιότητες. Διέπεται από τον Τίτλο V της Συνθήκης ΕΚ (άρθρα 70 έως 80), και συνιστά κοινή αρμοδιότητα των κρατών μελών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία ασκείται σύμφωνα με το άρθρο 251 της Συνθήκης ΕΚ. Μια σειρά από Πράσινες και Λευκές Βίβλους, αποδεικνύουν το ενδιαφέρον της ΕΕ για το αστικό περιβάλλον και ειδικότερα την βελτίωσή του μέσω της άσκησης μιας πολιτικής βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Παρακάτω γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των σχετικών εγγράφων της ΕΕ (<http://europarl.europa.eu>).

Δεδομένου ότι το 60% των Ευρωπαίων διέμεναν σε αστικές ζώνες (σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat κατά το έτος 2007) και ότι το 2020 το αντίστοιχο ποσοστό θα είναι 80%, οι αστικές μεταφορές αποτελούν σημαντική συνιστώσα των μεταφορών αγαθών και προσώπων εντός του ευρωπαϊκού χώρου.

Πολυάριθμες ευρωπαϊκές νομοθετικές πράξεις κάθετου χαρακτήρα, όπως η οδηγία για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα (οδηγία 2008/50/ΕΚ της 21ης Μαΐου 2008), ο κανονισμός για τις δημόσιες επιβατικές σιδηροδρομικές και οδικές μεταφορές (κανονισμός (ΕΚ) 1370/2007 της 23ης Οκτωβρίου 2007) και η οδηγία για την αγορά καθαρών οχημάτων (οδηγία 2005/0283/ΕΚ του Κοινοβουλίου της 22ας Οκτωβρίου 2008), ή διατομεακού χαρακτήρα, όπως οι οδηγίες και κανονισμοί σχετικά με την ασφάλεια των σιδηροδρόμων και των αερολιμένων, καθώς και την τιμολόγηση των σιδηροδρομικών υποδομών (οδηγίες 2001/14/ΕΚ ή 2004/49/ΕΚ), οι οδηγίες για την προστασία των μηχανοκίνητων οχημάτων (οδηγία 2000/40/ΕΚ) και διάφοροι κανόνες για το τροχαίο, σιδηροδρομικό και αεροπορικό υλικό, είχαν αντίκτυπο στις αστικές μεταφορές, χωρίς ωστόσο η ΕΕ να διαθέτει συγκεκριμένη στρατηγική στον τομέα αυτό (<http://europarl.europa.eu>).

### **3.2.1 Πράσινο βιβλίο «Αστικό Περιβάλλον» - 1990**

Το πράσινο βιβλίο για το αστικό περιβάλλον, αντιστοιχούσε σε μία πρώτη προσέγγιση του χώρου και της ταυτότητας της πόλης, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην σημασία της και στην ανάδειξη της ταυτότητας και της κοινωνικής της κληρονομιάς. Για πρώτη φορά υπογράμμιζε την ανάγκη περιορισμού του ιδιωτικού αυτοκινήτου για την βελτίωση της ποιότητας της ζωής και του περιβάλλοντος (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 1990).

### **3.2.2 Πράσινο Βιβλίο «Δίκτυα των Πολιτών» - 1995**

Το Πράσινο Βιβλίο «Δίκτυα των Πολιτών» εστίαζε στη δημόσια συγκοινωνία και τις συνδυασμένες μεταφορές παρουσιάζοντας μία νέα εικόνα της ευρωπαϊκής πόλης, στην οποία το ιδιωτικό αυτοκίνητο δεν αποτελεί το βασικό μέσο των αστικών μετακινήσεων, αλλά η οργάνωση και λειτουργία της, στηρίζεται σε δίκτυα μαζικής μεταφοράς που είναι προσπελάσιμα από κάθε κοινωνική ομάδα (ηλικιωμένοι, ΑμΕΑ, άτομα που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στο ιδιωτικό αυτοκίνητο, κ.ά.). Επιπλέον έδινε ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση των δικτύων πεζής μετακίνησης και ποδηλάτων, που παρουσιάζονται ως κύρια τροφοδοτικά δίκτυα των δικτύων

δημόσιας συγκοινωνίας. Επιπλέον, τονίζει τη σημασία των σταθμών μετεπιβίβασης, τη σημαντικότητα της μείωσης της χρήσης του αυτοκινήτου στα κέντρα και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών τηλεματικής. Τέλος, πρότεινε τη δημιουργία εμπορικών ή και βιομηχανικών περιοχών γύρω από τους μεγάλους κόμβους των μεταφορών (που εξυπηρετούνται από ΜΜΜ) και την ανάπτυξη οικονομικών και εμπορικών δραστηριοτήτων κατά μήκος των δικτύων δημόσιας συγκοινωνίας (Commission of the European Communities, 1995).

### **3.2.3 Πράσινο Βιβλίο «Δίκαιη και Αποτελεσματική Κοστολόγηση στις Μεταφορές» - 1995**

Βασικός στόχος της Βίβλου αυτής ήταν για ακόμη μια φορά η προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας. Αναλύθηκε η τιμολόγηση του αυτοκινήτου, ως δικαιότερος και αποτελεσματικότερος τρόπος, καθώς απαλλασσόταν από το κόστος και της οδικής υποδομής και των επιπτώσεων της κίνησής του στο περιβάλλον, ενώ για πρώτη φορά έγινε αναφορά στα αστικά διόδια (<http://www.europarl.europa.eu/factsheets/451/el.htm>).

### **3.2.4 Πράσινο Βιβλίο «Μελλοντική Πολιτική για το Θόρυβο» - 1996**

Στο πράσινο βιβλίο για την μελλοντική πολιτική για το θόρυβο, υποστηρίχτηκε ότι η μείωση του θορύβου και κατ' επέκταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσα από την μείωση της ταχύτητας και του αριθμού των οχημάτων που κυκλοφορούν στις μεγάλες ευρωπαϊκές πόλεις (Commission of the European Communities, 1996).

### **3.2.5 Οδηγία 90/40/96 για την «Αξιολόγηση και τη Διαχείριση της Ποιότητας του Αέρα» - 26/08/1996**

Η οδηγία αυτή το πιο σημαντικό κείμενο της ευρωπαϊκής πολιτικής στον τομέα της αντιμετώπισης της ρύπανσης του περιβάλλοντος και έδωσε μεγάλη έμφαση στην πληροφόρηση και στην ευαισθητοποίηση του ευρωπαίου πολίτη. Εισήγαγε για πρώτη φορά την έννοια των «ορίων ποιότητας» τα οποία είναι προφανώς πολύ χαμηλότερα των συμβατικών ορίων, που διασφαλίζουν την υγεία, επίσης υπογράμμισε τη σημασία της διατήρησης αμετάβλητων των επιπέδων ποιότητας του αέρα και της μη υποβάθμισής τους με το πρόσχημα ότι απέχουν από τα όρια προστασίας της υγείας (Βλαστός και Πολύζος, 1999).

### **3.2.6 Οδηγία «Μεταφορές και Διοξείδιο του άνθρακα» - 30/03/1998**

Με την οδηγία αυτή επισημαίνεται η υλοποίηση των δεσμεύσεων της ΕΕ στην διάσκεψη για το περιβάλλον (Κιότο, 1997). Βασικό στόχο αποτελεί η μείωση των εκπομπών σε διοξείδιο του άνθρακα με την άσκηση μακροπρόθεσμων πολιτικών. Η Οδηγία επικεντρώθηκε στο πρόβλημα της υπερβολικής χρήσης του αυτοκινήτου και στην συνεπαγόμενη αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

### **3.2.7 Λευκή Βίβλος «Η ευρωπαϊκή πολιτική στις μεταφορές με ορίζοντα το 2010: η ώρα των επιλογών» - 12.11.2001**

Η βίβλος αυτή επισήμανε την αναγκαιότητα διαμόρφωσης μιας ενιαίας ευρωπαϊκής πολιτικής, όχι μόνο για τα κράτη μέλη της Ε.Ε., αλλά και για τις υποψήφιες προς ένταξη χώρες που θα πρέπει να εναρμονίσουν την πολιτική τους για τις μεταφορές στην κατεύθυνση της βιωσιμότητας. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε απολογισμός των έως τώρα ενεργειών και αποτελεσμάτων τους και επαναπροσδιορίστηκαν οι βασικοί στόχοι της Ε.Ε. στους τομείς των μεταφορών και της μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Ασκήθηκε κριτική στο γεγονός ότι ο τομέας των οδικών μεταφορών έχει υπέρμετρα διογκωθεί και προτάθηκε οι επιδοτήσεις για την υλοποίηση υποδομών να κατανέμονται με τέτοιο τρόπο που να μην αδικούνται οι φιλικοί τρόποι μεταφοράς στο περιβάλλον (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001, <http://europa.eu/scadplus/leg/el/lvb/l24007.htm>).

### **3.2.8 Πράσινο Βιβλίο «Προς ένα νέο πολιτισμό για τις αστικές μετακινήσεις» - 25/09/2007**

Στόχος της αποτελούσε τη συζήτηση με σκοπό τη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Σχεδίου Δράσης για την Αστική Κινητικότητα. Με το πράσινο αυτό βιβλίο αναγνωρίζει ότι, παρά τις σημαντικές ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις ερευνητικών προγραμμάτων και πολιτικών κατά την τελευταία δεκαετία, τα αποτελέσματα είναι πολύ φτωχά και εξακολουθεί η ευρωπαϊκή πόλη να υπόκειται σε εξαιρετικά σοβαρά προβλήματα περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής, τα οποία έχουν επιπτώσεις στην οικονομική ανάπτυξή της και στην τύχη του πλανήτη γενικότερα. Γι' αυτό το λόγο αποφασίζει να αναλάβει δράση και να προχωρήσει σε πολιτικές πολύ πιο αποφασιστικές και αποτελεσματικές από αυτές που είχε ως τώρα ακολουθήσει (Βλαστός, 2008).

Αποδέχεται ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν είναι επαρκής για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα της σημερινής πόλης, που σε μεγάλο βαθμό οφείλονται σε νοοτροπίες και εξαρτήσεις των κατοίκων, οι οποίοι χαρακτηρίζονται

όλο και πιο πολύ από συμπεριφορές ατομικιστικές, που δυναμιτίζουν τη συλλογική φύση της πόλης. Ακριβώς γι' αυτό ορίζει ως υπέρτατο στόχο, πολύ πιο θεμελιακό από τα τεχνικά ζητήματα των μεταφορών, την ανάπτυξη ενός διαφορετικού πολιτισμού (κουλτούρας) για τις αστικές μετακινήσεις. Επιπλέον, προσβλέπει σε μια γενικότερη κινητοποίηση των πολιτών που θα συναινέσουν να επιλέξουν συμπεριφορές πιο συλλογικές και πιο υπεύθυνες. Γνωρίζει ότι η λύση και το πρόβλημα είναι οι ίδιοι οι πολίτες και ότι αν αυτοί το αποφασίσουν μπορούν να προωθήσουν με επιτυχία και τις πιο ριζοσπαστικές πολιτικές ή αντίθετα να ακυρώσουν ακόμη και τις πιο ήπιες. Υπ' αυτό το πρίσμα, θέτει ευθέως το κύριο ερώτημα, που επαναλαμβάνεται πολλές φορές στην Πράσινη Βίβλο «σε ποιο βαθμό επιθυμούν την εμπλοκή της και τι είδους πρωτοβουλίες θα περίμεναν από αυτήν στην κατεύθυνση φυσικά της οικοδόμησης αυτού του νέου πολιτισμού» (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, 2008).

Η Πράσινη Βίβλος για την Αστική Κινητικότητα είναι το αποτέλεσμα προκαταρκτικής διαβούλευσης ενός περίπου έτους. Στην Πράσινη Βίβλο τίθενται τα ερωτήματα και προτείνονται οι σχετικές επιλογές για την Πολιτική Αστικής Κινητικότητας που πρέπει να ακολουθήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα Κράτη Μέλη. Δηλαδή, παρουσιάζονται όλα τα έντονα και διάχυτα προβλήματα της κυκλοφορίας στις Ευρωπαϊκές πόλεις, λόγω του υπερπληθυσμού των οχημάτων και της αυξημένης συγκέντρωσης του πληθυσμού και προτείνονται οι βασικές επιλογές για την αντιμετώπισή τους στην κατεύθυνση ολοκληρωμένης προσέγγισης (Βλαστός, 2008).

Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο, η αστική κινητικότητα πρέπει να εξασφαλίσει την οικονομική ανάπτυξη των πόλεων και μεγαλουπόλεων, την ποιότητα ζωής των κατοίκων τους και την προστασία του περιβάλλοντός τους. Στο θέμα αυτό, οι ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν πέντε προβλήματα:

1. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα και η δημιουργία «πράσινων πόλεων».
2. Η συνεχής αύξηση ροών εμπορευμάτων και επιβατών και η εκμετάλλευση των ευφύων συστημάτων μεταφορών για πιο «έξυπνες» αστικές συγκοινωνίες.
3. Η αύξηση της προσβασιμότητας των αστικών συγκοινωνιών.
4. Η αύξηση της ασφάλειας των αστικών συγκοινωνιών.
5. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η απελευθέρωση των ροών στο εσωτερικό των πόλεων (<http://europarl.europa.eu>).

Επιπλέον, αξίζει να σημειωθούν δύο πρωτοβουλίες της Επιτροπής οι οποίες αφορούν ειδικά τις αστικές μεταφορές:

- Το 7ο Πρόγραμμα-Πλαίσιο (ΠΠ) έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης προωθεί τις δραστηριότητες έρευνας για την αστική κινητικότητα, τις ενεργειακές

πτυχές των μεταφορών και τις καθαρές αστικές συγκοινωνίες. Η πρωτοβουλία CIVITAS είναι ένα πρόγραμμα έρευνας της Ε. Επιτροπής για καθαρές αστικές συγκοινωνίες, που βοηθά πόλεις να θέτουν σε δοκιμή ολοκληρωμένα πακέτα πολιτικών και τεχνολογικών μέτρων, που αποσκοπούν σε βιώσιμες, καθαρές και ενεργειακά αποδοτικές αστικές συγκοινωνίες (<http://tren-urbantransport@ec.europa.eu>). Η CIVITAS-Plus έχει ήδη ξεκινήσει στο πλαίσιο του 7ο ΠΠ. Το πρόγραμμα CIVITAS (που θεσπίστηκε το 2002), έχει ενισχύσει έως σήμερα περισσότερες από σαράντα ευρωπαϊκές πόλεις, στις οποίες έχει διαθέσει 100 εκατ. ευρώ (ο προϋπολογισμός που έχει διατεθεί για το σύνολο της πρωτοβουλίας υπερβαίνει το ποσό των 300 εκατ. ευρώ), και αποτελεί αντικείμενο ενός μόνιμου φόρουμ ανταλλαγής εμπειριών και ορθών πρακτικών (<http://europarl.europa.eu>).

- Στο πλαίσιο του προσανατολισμού της πολιτικής μεταφορών στον στόχο της βιώσιμης κινητικότητας, το λευκό βιβλίο με τίτλο "Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών", το οποίο δημοσίευσε η Επιτροπή το 2001, προδιέγραψε την ένταξη των ζητημάτων που άπτονται των αστικών μεταφορών στην ευρωπαϊκή πολιτική βιώσιμης κινητικότητας, την οποία προάγει (<http://europarl.europa.eu>).

- Το Πρόγραμμα «Ευφυής ενέργεια – Ευρώπη» χρηματοδοτούμενο από το Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας και Καινοτομίας (Competitiveness and Innovation Programme) περιλαμβάνει τα υποπρογράμματα ALTENER και STEER. Υποστηρίζουν πρωτοβουλίες σχετικά με νέες, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, εναλλακτικά καύσιμα και ενεργειακά αποδοτικές μεταφορές (<http://tren-urbantransport@ec.europa.eu>).

Η Ευρώπη σημειώνει «πραγματική καμπή» στην κοινή πολιτική μεταφορών. Πλέον, οι νέες φιλοδοξίες της κοινής πολιτικής των μεταφορών είναι η βιώσιμη αποκατάσταση της ισορροπίας μεταξύ τρόπων μεταφοράς και ανάπτυξη της διατροφικότητας, η αποφασιστική καταπολέμηση της συμφόρησης και επικέντρωση των δράσεων στην ασφάλεια και την ποιότητα υπηρεσιών, με διατήρηση ταυτόχρονα του «δικαιώματος στην κινητικότητα», ενώ καταρτίζονται περισσότερες από 60 προτάσεις σχετικά με τα διάφορα μέσα μεταφοράς (Βλαστός, 2008).

Οι πολύ έντονες προσδοκίες των δικτύων ευρωπαϊκών πόλεων, αλλά και των φορέων που δραστηριοποιούνται στον τομέα των αστικών μεταφορών (οργανισμοί διαχείρισης, φορείς εκμετάλλευσης, κατασκευαστές) και των οργανώσεων χρηστών, οδήγησαν στην δημιουργία μιας πρωτοβουλίας της Επιτροπής σε αυτόν τον τομέα.

### 3.3 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης το ποδήλατο ως μέσο μεταφοράς προωθείται στο πλαίσιο των γενικότερων πολιτικών για τη βιώσιμη κινητικότητα. Σε πάρα πολλά κείμενα που δημοσιεύει η ΕΕ, μεταξύ των οποίων είναι η Πράσινη και η Λευκή Βίβλος, διάφορες ανακοινώσεις κ.ά. γίνεται ειδική αναφορά για το ποδήλατο.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει επίσης χρηματοδοτήσει πολλά σχετικά ερευνητικά προγράμματα και έργα. Για παράδειγμα την κατασκευή, το 2004, τεσσάρων χιλιομέτρων ποδηλατόδρομου στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου. Στήριξε επίσης οικονομικά για μια τουλάχιστον εξαετία το δίκτυο Ευρωπαϊκών πόλεων «Πόλεις Ελεύθερες από Αυτοκίνητα - Car Free Cities» του οποίου ένα από τα κεντρικά αντικείμενα ήταν το ποδήλατο (υπήρξαν αρκετές ελληνικές πόλεις που συμμετείχαν στο δίκτυο: Δήμος Αθηναίων, Βόλος Λαμία, Λάρισα, Μαρούσι, Ρόδος, Τρίκαλα, Νέο Ψυχικό). Πλέον, μετά την αντίδραση πολλών κρατών με έντονη την επιρροή της βιομηχανίας αυτοκινήτου, το δίκτυο πήρε το πιο ουδέτερο όνομα «Access» και απορροφήθηκε από το γενικής πολιτικής δίκτυο Eurocities, ως μια απλή επιτροπή του για τις μεταφορές, και εξακολουθεί να χρηματοδοτεί κάθε χρόνο την «Ημέρα Χωρίς Αυτοκίνητο» που σήμερα έχει διευρυνθεί και μετονομαστεί σε «Εβδομάδα Κινητικότητας», χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο του εορτασμού (Βλαστός κ.ά., 2005). Η Ευρωπαϊκή εβδομάδα κινητικότητας αποτελεί σημαντική προσπάθεια για την ευαισθητοποίηση των κατοίκων των Ελληνικών αστικών κέντρων και την αλλαγή της συμπεριφοράς τους προς την κατεύθυνση των καλύτερων κυκλοφοριακών συνθηκών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η εκδήλωση αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία για πολίτες και πολιτικούς που οφείλουν να συνειδητοποιήσουν ότι η προώθηση των ΜΜΜ και του ποδηλάτου δεν μπορεί να παραμείνει μια γενικόλογη δήλωση συμπαράστασης, αλλά πράξη που θα επιβεβαιώνεται καθημερινά ([www.ses.gr](http://www.ses.gr)).

Ωστόσο, ο κυκλοφοριακός σχεδιασμός δεν είναι όπως η ρύπανση ή ο θόρυβος, επιπτώσεις για τις οποίες οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες μπορούν και θέτουν συγκεκριμένα μετρήσιμα όρια. Ως προς τον κυκλοφοριακό σχεδιασμό λοιπόν, η αρχή της επικουρικότητας δεν επιτρέπει στην ΕΕ, παρά την κατάθεση γενικών αρχών πολιτικής και τίποτα περισσότερο, ενώ η εφαρμογή αυτών των αρχών μπορεί να αξιολογείται μόνο εμμέσως, μέσω των αποτελεσμάτων της στη ρύπανση και το θόρυβο. Κάτι που και πάλι είναι πολύ δύσκολο, αφού η διάκριση ανάμεσα στη συμβολή των πολιτικών για τη κυκλοφορία και στα περιβαλλοντικά οφέλη από τη βελτίωση των καυσίμων και της τεχνολογίας των οχημάτων, δεν είναι εφικτή (Βλαστός κ.ά., 2005).

Ωστόσο, η σημασία της ευρωπαϊκής συμβολής στα κράτη μέλη, ιδίως σε εκείνα, που δύσκολα από μόνα τους θα έπαιρναν πρωτοβουλίες για το ποδήλατο



κρίνεται σημαντική. Για παράδειγμα, αξίζει να σημειωθεί η Διακήρυξη των Υπουργών Μεταφορών της Ένωσης σχετικά με την αναγκαιότητα χάραξης εθνικών πολιτικών για το ποδήλατο με στόχο τη βιώσιμη κινητικότητα. Στη διακήρυξη αυτή που πραγματοποιήθηκε στη Λουμπλιάνα το 2004, επισημαίνεται ότι «*οι πολιτικές για το ποδήλατο αποτελούν μέρος των πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας, ειδικά αυτών που προωθούν τη δημόσια συγκοινωνία, περιορίζουν το αυτοκίνητο και συσχετίζουν τις πολεοδομικές με τις κυκλοφοριακές πολιτικές*» (Βλαστός κ.ά., 2005).

Η Διακήρυξη αυτή κατέληξε σε μια Διακήρυξη Εθνικών Πολιτικών για το Ποδήλατο, σύμφωνα με την οποία το ποδήλατο αναγνωρίζεται ως ένας καθαρός και βιώσιμος τρόπος αστικής μεταφοράς και αναγνωρίζεται η ανάγκη να ενισχυθούν πολιτικές που θα προωθούν τη χρήση του ποδηλάτου. Σύμφωνα με τη Διακήρυξη αυτή, οι Υπουργοί Μεταφορών των χωρών της ΕΕ συμφωνούν ότι οι πολιτικές και τα μέτρα προώθησης του ποδηλάτου αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της πολιτικής ανάπτυξης των αστικών μεταφορών και αποφασίζουν την θέσπιση ενός πλαισίου εθνικής ποδηλατικής πολιτικής με καθαρούς στόχους και ενέργειες, σε συνεργασία με τους λοιπούς φορείς της δημόσιας διοίκησης, ΟΤΑ, ποδηλατικές ενώσεις και κατασκευαστές ποδηλάτων. Για τους λόγους αυτούς προτείνουν νομοθεσία, κανονισμούς και κατευθυντήριες γραμμές, χρηματοδοτούν ποδηλατικές πρωτοβουλίες από διάφορους φορείς, διεξάγουν έρευνες για την διαμόρφωση εικόνας σχετικά με την επικρατούσα κατάσταση και τις προοπτικές χρήσης του ποδηλάτου αλλά και φροντίζουν για την λήψη μέτρων για την ασφάλεια των ποδηλατών (<http://www.podilates.gr/node/422>).

Εισηγούνται τη χάραξη εθνικών πολιτικών με συγκεκριμένες δράσεις και στόχους που θα κινητοποιούν όλα τα επίπεδα της δημόσιας διοίκησης, τους συλλόγους ποδηλατών και τη βιομηχανία, τη σύνταξη προδιαγραφών και ψήφιση νομοθεσίας για την ανάπτυξη και εφαρμογή περιφερειακών και τοπικών πολιτικών για το ποδήλατο, την οικονομική ενίσχυση των περιφερειακών και των τοπικών αυτοδιοικήσεων για την προώθηση αυτών των πολιτικών, τη διαμόρφωση συνθηκών ασφάλειας για τους ποδηλάτες με την άσκηση παράλληλων περιοριστικών πολιτικών μείωσης ταχυτήτων και φόρτων των αυτοκινήτων, τη συλλογή στοιχείων και την έρευνα ως προς την κίνηση των ποδηλάτων και τη διάχυση των αποτελεσμάτων της στις τοπικές αυτοδιοικήσεις και την αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων πολιτικών (Βλαστός κ.ά., 2005).

Τα τελευταία χρόνια ασκούνται όλο και πιο συχνά πολιτικές θωράκισης περιοχών απέναντι στο αυτοκίνητο με τη θεσμοθέτησή τους ως περιοχών ήπιας κυκλοφορίας. Σε αυτές το ποδήλατο κινείται χωρίς να έχει ανάγκη από την

προστασία οποιασδήποτε ειδικής υποδομής, ενώ πρόκειται για πολιτικές που προγραμματισμένα ή όχι προωθούν το ποδήλατο (Βλαστός κ.ά, 2005).

Ειδικότερα τώρα, η δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, οι αναπλάσεις και η ενίσχυση της δημόσιας συγκοινωνίας δεν έχουν νόημα αν δεν ανήκουν σε μια ολοκληρωμένη κατασκευή ποδηλατοδρόμων και ειδικών λωρίδων, εκστρατείες ενημέρωσης ευαισθητοποίησης και βελτίωσης της εικόνας του ποδηλάτου, εγκατάσταση κατάλληλης σήμανσης και εξοπλισμού στάθμευσης, προστασίας του από τις κλοπές, δημιουργία στους δήμους ειδικών γραφείων, σχεδιασμό των οχημάτων και των στάσεων της δημόσιας συγκοινωνίας, ώστε να ευνοείται η συνδυασμένη χρήση της από τους ποδηλάτες, δωρεάν παροχή ποδηλάτων για την αποκλειστική δημόσια χρήση τους σε συγκεκριμένες κεντρικές περιοχές κ.λπ. (Βλαστός κ.ά., 2005).

Η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατών (ECF) προωθεί, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και με τη βοήθεια της ΕΕ, ένα δίκτυο δώδεκα διευρωπαϊκών διαδρομών, με την ονομασία «Euro Velo». Πολλές ενώσεις προσφέρουν τη συνεργασία τους, με τις περισσότερες να δραστηριοποιούνται σε εθνικό επίπεδο, χρησιμεύοντας ως σύνδεσμος σε περιπτώσεις όπου κάποια πόλη ενδιαφέρεται για την ένταξή της στο δίκτυο αυτό. Έως σήμερα, το δίκτυο αυτό έχει κινήσει έντονο ενδιαφέρον εκ μέρους διαφόρων τομέων, με 52 χορηγούς από 22 χώρες να έχουν παράσχει οικονομική υποστήριξη για την εκκίνηση του σχεδίου, ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση Πράσινων Δρόμων (AEVV) εργάζεται για τη δημιουργία ενός δικτύου αυτόνομων οδών που θα εξυπηρετούν αποκλειστικά οχήματα χωρίς κινητήρα (Commission of the European Communities, 1999).

Με τις πολιτικές αυτές, εκ των οποίων άλλες αντιστοιχούν στην αρμοδιότητα των κεντρικών κυβερνήσεων και άλλες στις τοπικές αυτοδιοικήσεις, έχουν επιτευχθεί σημαντικά αποτελέσματα τόσο σε ευρωπαϊκές πόλεις, όσο και σε εθνικό επίπεδο.

Η Ευρωπαϊκή εμπειρία αποδεικνύεται καθημερινά. Ειδικότερα, πολλές ευρωπαϊκές πόλεις αποδεικνύουν ότι η μείωση της χρήσης των ιδιωτικών αυτοκινήτων είναι τόσο επιθυμητή, όσο και εφικτή. Ακολουθούν τις κατευθύνσεις που έχουν την ίδια λογική με αυτές των διεθνών δεσμεύσεων της ΕΕ σχετικά με τη μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και με την ευρωπαϊκή νομοθεσία για την ποιότητα του αέρα. Αυτό έχει σαν επακόλουθο ότι τα τοπικά σχέδια για τη διαχείριση και τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στις πόλεις πρέπει να εφαρμόζονται καθώς απαραίτητη κρίνεται και η ενημέρωση των πολιτών για οποιαδήποτε περιβαλλοντική αλλαγή, ενώ ο τρόπος με τον οποίο οι πόλεις οργανώνουν τα συστήματα μεταφορών τους,

θα αποτελεί κυρίαρχο πρόβλημα τα επόμενα χρόνια (Commission of the European Communities, 1999).

### **3.3.2 Παραδείγματα Άσκησης Πολιτικής Υπέρ του Ποδηλάτου σε Χώρες και Πόλεις της ΕΕ**

#### **3.3.2.1 Πολιτική για το ποδήλατο στη Γαλλία**

Εθνική πολιτική για το ποδήλατο στη Γαλλία, δεν υπάρχει, αλλά αυτό δεν οδήγησε στην απομάκρυνση του ποδηλάτου από τις πόλεις καθώς με πρωτοβουλία πολλών πόλεων και με αφετηρία μια σειρά από γενικότερους νόμους για την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας έχουν επιτευχθεί πολλά υπέρ του ποδηλάτου.

Στις 30 Δεκεμβρίου του 1982 ψηφίστηκε ο Νόμος Πλαίσιο για τις εσωτερικές μεταφορές, όπου στο 1ο άρθρο του αναφέρεται ότι «το σύστημα των εσωτερικών μεταφορών θα πρέπει να ικανοποιεί τις ανάγκες σεβόμενο το δικαίωμα του καθένα να μετακινείται ελεύθερα και με το μέσο της επιλογής του». Επιπλέον, στο 28ο άρθρο ορίζεται ότι οι αρχές οργάνωσης των μεταφορών πρέπει να επιτρέπουν «μια πιο ορθολογική χρήση του αυτοκινήτου και να εξασφαλίζουν την καλύτερη δυνατή ένταξη των πεζών, των ποδηλάτων και της δημόσιας συγκοινωνίας» (Βλαστός, 2007).

Ο Νόμος για τον αέρα και την ορθολογική χρήση της ενέργειας (30 Δεκεμβρίου 1996), νόμος που ψηφίστηκε 4 μόλις μήνες μετά τη δημοσίευση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 9040/96 της 26.8.1996 για την «Αξιολόγηση και Διαχείριση της Ποιότητας του Αέρα», ορίζει ως βασικό στόχο «τη μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων, την ανάπτυξη της δημόσιας συγκοινωνίας και των μέσων μετακίνησης που εξοικονομούν ενέργεια και ρυπαίνουν λιγότερο, κυρίως του ποδηλάτου και του περπατήματος». Με το 14ο άρθρο, στις πόλεις τις μεγαλύτερες των 100.000 κατοίκων, γίνεται υποχρεωτική η εκπόνηση Σχεδίων Αστικών Μετακινήσεων (Plans des Déplacements Urbains – PDU), στόχος των οποίων είναι η αντικατάσταση της χρήσης του αυτοκινήτου με συνδυασμένη αξιοποίηση των εναλλακτικών μέσων μετακίνησης. Το άρθρο 20 του ίδιου νόμου, ορίζει επίσης ότι από την 1η Ιανουαρίου 1998 σε πόλεις και οικισμούς οποιουδήποτε μεγέθους «στα νέα έργα οδοποιίας ή αποκατάστασης υφιστάμενων οδών, με εξαίρεση αρτηρίες και αυτοκινητόδρομους, πρέπει να περιλαμβάνεται υποδομή ποδηλάτου και οι συνοδευτικές της διαμορφώσεις». Αναφέρεται σε ποδηλατόδρομους, λωρίδες φυσικά διαχωρισμένες και λωρίδες με διαγράμμιση, ανάλογα με τις ανάγκες και τις κυκλοφοριακές συνθήκες. Για τη χάραξη αυτής της υποδομής θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κατευθύνσεις του Σχεδίου Αστικών Μετακινήσεων (Βλαστός, 2007).

Όλοι όσοι εμπλέκονται στο σχεδιασμό και την υλοποίηση υποδομών ποδηλάτου υποχρεούνται να εκπονούν και να υπογράφουν του Χάρτες για το Ποδήλατο και να δεσμεύονται απέναντι στους κατοίκους να ολοκληρώσουν βάση συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων τις υποδομές για το ποδήλατο, όπως περιγράφονται στα Ρυθμιστικά Σχέδια των πόλεων. Κάθε Χάρτα ορίζει ένα πλαίσιο πολιτικής, στο οποίο κάθε επόμενος πολεοδομικός και κυκλοφοριακός σχεδιασμός οφείλει να πειθαρχεί (Βλαστός, 2007).

Παρόλο που το ποσοστό που αντιστοιχεί στο ποδήλατο στο επίπεδο της χώρας είναι μόλις 3%, σε πολλές πόλεις είναι αρκετές φορές υψηλότερο. Χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι στο Παρίσι, μια μεγαλούπολη που παρουσιάζει κυκλοφοριακό κορεσμό και οι ποδηλάτες ήταν σχεδόν ανύπαρκτοι, τα τελευταία χρόνια, χάρη στην αποφασιστική πολιτική του δήμου, στο κέντρο η χρήση του ποδηλάτου αυξάνει εντυπωσιακά. Πράγματι κατασκευάστηκαν για αυτούς 33 χλμ. αποκλειστικής υποδομής και διαμορφώθηκαν 314 χλμ. για τη συνύπαρξή τους με άλλα μέσα. Μέχρι το 2010 έχει εξαγγελθεί η κατασκευή άλλων 300 χλμ. Η RATP, η εταιρεία που διαχειρίζεται μετρό και λεωφορεία, νοικιάζει ποδήλατα σε κεντρικά σημεία και προωθεί τη συνδυασμένη χρήση τους με τη δημόσια συγκοινωνία. Μια φορά την εβδομάδα, τις βραδινές ώρες κλείνουν για το αυτοκίνητο κεντρικές αρτηρίες και ανοίγουν για εκατοντάδες ποδηλάτες που κάνουν το γύρο της πόλης. Ήδη υπάρχουν και σημεία που ο δήμος παρέχει δημόσια ποδήλατα τα οποία χρησιμοποιούνται με τη χρήση ηλεκτρονικής κάρτας και με ελάχιστο κόστος (Βλαστός, 2007).

### **3.3.2.1.1 Το παράδειγμα του Στρασβούργου**

Σε πολλές πόλεις της Γαλλίας την τελευταία δεκαετία εγκαταστάθηκε δίκτυο τραμ. Αποτελεί την πιο προχωρημένη εκδοχή της δημόσιας συγκοινωνίας υψηλής τεχνολογίας που στοχεύει να προσελκύσει το χρήστη του αυτοκινήτου. Σε όλες τις πόλεις όπου εντάχθηκε το τραμ έγιναν παράλληλα έργα ανάπλασης που άλλαξαν τη μορφή των κέντρων και όχι μόνο. Στα έργα αυτά ανήκε σχεδόν πάντα και η υποδομή για ποδήλατο (Βλαστός, 2007).

Στο Στρασβούργο, κάθε Σεπτέμβριο, πραγματοποιείται Φεστιβάλ ποδηλάτου (Fête du Vélo). Θεωρείται από πολλούς η πιο φιλική προς το ποδήλατο πόλη της Γαλλίας, με 130.000 ποδηλάτες και 490χλμ. ποδηλατοδρόμους. Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων δημιουργήθηκε παράλληλα με σκοπό να εξυπηρετείται από τα ΜΜΜ, καθώς η δρομολόγησή του έγινε βάσει των διαδρομών του τραμ, των λεωφορείων και των τρένων, με σκοπό τη μείωση της εξάρτησής από το αυτοκίνητο. Οι υποδομές της πόλης δημιουργήθηκαν με σκοπό να κάνουν το ποδήλατο ασφαλές μέσο μεταφοράς και κατάλληλο τόσο για όσους μετακινούνται

καθημερινά στις δουλειές τους, όσο και για τους επισκέπτες (<http://strasbourg.angloinfo.com/information/21/bikepark.asp>).

Πολλοί δρόμοι του κέντρου της πόλης αποκλείουν τη χρήση του αυτοκινήτου και για το λόγο αυτό, η μετακίνηση με το ποδήλατο μάλλον αποτελεί τον γρηγορότερο τρόπο μετακίνησης εντός αυτού. Μέχρι και το 2008, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το Στρασβούργο είχε δίκτυο ποδηλατοδρόμων συνολικού μήκους 490 χλμ., ενώ για κάθε έτος, στόχο της πόλης αποτελεί η επέκταση του δικτύου κατά 10χλμ./έτος. Οι λωρίδες ποδηλάτου κατά μήκος των δρόμων είναι διαγραμμισμένες με απόλυτη ακρίβεια και πολλοί μονόδρομοι διαθέτουν λωρίδες ποδηλάτων διπλής κατεύθυνσης (<http://strasbourg.angloinfo.com/information/21/bikepark.asp>).

Όσον αφορά στη στάθμευση των ποδηλάτων, το Στρασβούργο διαθέτει πάνω από 18.000 υποδομές για στάθμευση και ασφαλή υπόστεγα, όπου γίνεται από το δήμο και ενοικίαση ποδηλάτων, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι υποδομές που παρέχονται στα σχολεία και τις εταιρείες. Στους σταθμούς του τρένου, υπάρχουν 850 χώροι ασφαλούς στάθμευσης στους οποίους εξυπηρετούνται άτομα με ετήσια συνδρομή, στα οποία υπάρχουν εγκαταστάσεις καμερών για εποπτεία καθώς και υποστηρικτικές υπηρεσίες για το ποδήλατο (<http://strasbourg.angloinfo.com/information/21/bikepark.asp>).

Από το 1988 μέχρι το 1994, οι μετακινήσεις με ποδήλατο αυξήθηκαν από 8% σε 12%, ενώ στόχος αποτελεί η αύξηση του ποσοστού κατά 13 μονάδες. Το οικονομικό κέρδος από την αναμόρφωση της πόλης είναι πολύ μεγάλο, δεδομένου ότι οι μετακινήσεις προς τα εμπορικά καταστήματα του κέντρου αυξήθηκαν κατά 33%, κάτι που επιβεβαιώνεται από στατιστικές σε εθνικό επίπεδο που δείχνουν ότι ως προς τα μαγαζιά του κέντρου, στο διάστημα μιας εβδομάδας ο χρήστης του αυτοκινήτου ξοδεύει 87% λιγότερα από τον πεζό, 12% λιγότερα από τον ποδηλάτη και 3% λιγότερα από το χρήστη της δημόσιας συγκοινωνίας (Βλαστός, 2007).

Εικόνα 10: Το ποδήλατο στο Στρασβούργο



Πηγή: <http://outdoors.webshots.com/photo/1205049356060763141wKrHJh>



Πηγή: <http://cyclinginfo.co.uk/blog/wp-content/uploads/2008/08/girl-bike-new-college.jpg>



Πηγή: [http://www.plannersweb.com/wfiles/w280\\_nyc\\_bike\\_lane.jpg](http://www.plannersweb.com/wfiles/w280_nyc_bike_lane.jpg)



Πηγή: <http://www.eurotrib.com/story/2007/9/8/14313/59348>



Πηγή: <http://www.cooltownstudios.com/category/mobility/P25/>

Η Γαλλία έχει να επιδείξει επίσης την εφαρμογή προχωρημένων πολιτικών αυτόματης ενοικίασης ποδηλάτων-πόλης μέσω ηλεκτρονικών καρτών (Ρεν αρχικά και Λυών αργότερα) που αποδεικνύουν ότι το ποδήλατο ανήκει στους πιο μοντέρνους εξοπλισμούς της πόλης του 21ου αιώνα (Βλαστός, 2007).

### **3.3.2.1 Πολιτική για το ποδήλατο στη Δανία**

Η πολιτική της Δανίας για το ποδήλατο στηρίζεται σε τρία προγράμματα, το «Ποδήλατο στον 21ο αιώνα», που καθορίζει στόχους και μέτρα προώθησης του ποδηλάτου, για καλύτερες πόλεις και υγιέστερους κατοίκους, τη «Στρατηγική για Ασφαλή Χρήση του Ποδηλάτου», η οποία αναφέρεται σε συγκεκριμένες δράσεις που ενθαρρύνουν το ποδήλατο, όπως η δημιουργία αστικών περιοχών πρασίνου

και ήπιας κυκλοφορίας, η μείωση των θέσεων στάθμευσης αυτοκινήτων, η επέκταση και συντήρηση των υποδομών για το ποδήλατο και η βελτίωση της στάθμευσης των ποδηλάτων, και τη «Συλλογή Προτάσεων για το Ποδήλατο», που στοχεύει στη διάχυση της γνώσης για την προώθηση του ποδηλάτου στους φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Βλαστός, 2007).

Η πολιτική για το ποδήλατο ασκείται στη Δανία με τη δημοσίευση Οδηγιών, Κατευθύνσεων και Υποδείξεων και τη θεσμοθέτηση καινοτομιών για την προώθηση της χρήσης του. Δυο από τις πιο χαρακτηριστικές είναι η «Εθνική Ποδηλατούπολη» και η «Ομάδα Ιδεών για το Ποδήλατο». Πρώτη «Εθνική Ποδηλατούπολη» ανακηρύχτηκε το 1999 από το υπουργείο Μεταφορών η πόλη Odense που αποτελεί πεδίο εφαρμογής καινοτόμων ιδεών για την προώθηση του ποδηλάτου και αξιολογήθηκε η εμπειρία της, ενώ αποτέλεσε ένα καλό παράδειγμα για το καλύτερο σχεδιασμό και την προώθηση του ποδηλάτου γενικά στη χώρα (Βλαστός, 2007).

Αναφορικά με την «Ομάδα Ιδεών για το Ποδήλατο», σε αυτήν συμμετέχουν εκπρόσωποι των αρμόδιων υπουργείων, η Διεύθυνση Προστασίας Περιβάλλοντος, η Διεύθυνση Οδικών Έργων, η Ένωση Ποδηλατών, η Αστυνομία, εκπρόσωποι της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, το Πολυτεχνείο της Δανίας και το Πανεπιστήμιο του Aalborg και αντικείμενό τους αποτελεί η διαρκής αναζήτηση νέων λύσεων για την αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου (Βλαστός, 2007).

Πλέον, στις αστικές περιοχές της Δανίας το ποδήλατο αποτελεί το δεύτερο χρησιμοποιούμενο μέσο, μετά το αυτοκίνητο, που φορολογείται με υψηλότερους συντελεστές (Βλαστός, 2007).

### **3.3.2.1.1 Το παράδειγμα της Κοπεγχάγης**

Το αντιπροσωπευτικότερο παράδειγμα εφαρμογής της πολιτικής της Δανίας για το ποδήλατο αποτελεί η Κοπεγχάγη, όπου το 42% του οδικού δικτύου της πόλης είναι εφοδιασμένο με ειδική υποδομή για το μέσο αυτό. Συνολικά, η πόλη διαθέτει δίκτυο ποδηλατοδρόμων μήκους 323 χλμ. και έως το τέλος του 2010 στοχεύει να διπλασιάσει τη χρηματοδότηση για τις υποδομές ποδηλάτου (City of Copenhagen, 2002).

Η χρήση του ποδηλάτου για τις καθημερινές μετακινήσεις προς την εργασία φτάνει το 36%, παρόλο που το αυτοκίνητο δεν αντιμετωπίζει προβλήματα κορεσμού (η Κοπεγχάγη είναι η πόλη της Ευρώπης με την υψηλότερη μέση ταχύτητα των αυτοκινήτων). 100.000 ποδηλάτες, διασχίζουν την πόλη καθημερινά και στις ώρες αιχμής τα ποδήλατα είναι περισσότερα από τα αυτοκίνητα. Οι μετακινήσεις με ποδήλατο αυξήθηκαν κατά την περίοδο 2000-2002 κατά 6% ενώ στο ίδιο διάστημα οι μετακινήσεις με αυτοκίνητο αυξήθηκαν μόλις κατά 1%. Ως



προς το ποδήλατο, στόχοι της Κοπεγχάγης μέχρι το 2012 αποτελούν η αύξηση της χρήσης του για μετακινήσεις από και προς την εργασία στο 40%, η μείωση της πιθανότητας ατυχήματος με ποδήλατο κατά 50%, η αύξηση της ταχύτητας του ποδηλάτου κατά 10% στις μετακινήσεις μεγάλου μήκους (άνω των 5χλμ.) και η βελτίωση των υποδομών. Η αξιολόγηση και η δημόσια υπευθυνότητα αποτελούν βασικά συστατικά της πολιτικής υπέρ του ποδηλάτου (City of Copenhagen, 2002).

Αναφορικά με τις υποδομές, οι λωρίδες ποδηλάτου είναι συνήθως διαχωρισμένες από τη κυκλοφορία και ως επί το πλείστον έχουν τη δική τους σήμανση. Η Χριστιανία, μια αυτοδιαχειριζόμενη κοινότητα που βρίσκεται στην περιοχή Κρίστιανσχαουν (Christianshavn), κοντά στο κέντρο της Κοπεγχάγης (Δανία), που καλύπτει μία περιοχή 34 τ.χλμ. και φιλοξενεί περίπου 1000 κατοίκους απαγορεύει τη χρήση του αυτοκινήτου, ενώ το ποδήλατο αποτελεί το βασικό μεταφορικό μέσον (<http://nyenoona.wordpress.com/2008/09/20/11-most-bike-friendly-cities-in-the-world/>).

Η Κοπεγχάγη προσφέρει δημόσια ποδήλατα, χωρίς αντίτιμο, τα οποία μπορεί κανείς να προμηθευτεί σε σημεία διασκορπισμένα σε ολόκληρη την πόλη (City of Copenhagen, 2004). Η πολιτική της παροχής των δημόσιων ποδηλάτων, ξεκίνησε το 1995, με σκοπό την παροχή δωρεάν ποδηλάτων προς χρήση εντός της κεντρικής περιοχής, από κατοίκους και επισκέπτες και ήταν η πρώτη πόλη που εισήγαγε την εφαρμογή αυτή και περιλάμβανε 2000 ποδήλατα ειδικά σχεδιασμένα και 200 σημεία στάθμευσης (Nelson, 2007).

Με τη δράση του το Υπουργείο Μεταφορών της Δανίας κινητοποίησε την Τοπική Αυτοδιοίκηση, που με αυτήν συνεργάστηκαν φορείς κοινωνικών υπηρεσιών και υγείας, σχολεία, εμπορικές επιχειρήσεις και φορείς δημόσιας συγκοινωνίας (Βλαστός, 2007).

Εικόνα 11: Το ποδήλατο στην Κοπεγχάγη



Πηγή: <http://nyenoona.files.wordpress.com/2008/09/copenhagen.jpg>





Πηγή: Nelson, 2007



Πηγή: Nelson, 2007

Χάρτης 1: Το Δίκτυο Ποδηλατικών Υποδομών της Κοπεγχάγης



Πηγή: <http://www.bycyklen.dk/english/thecitybikeandcopenhagen.aspx>

### 3.3.2.1 Πολιτική της Ολλανδίας

Το 1990, το Ολλανδικό Υπουργείο Μεταφορών δημοσίευσε την εθνική στρατηγική για την προώθηση του ποδηλάτου με τίτλο «Ολλανδική Στρατηγική για το Ποδήλατο, 1990-1997», η οποία περιλάμβανε 112 έργα, ανάμεσά τους 31 ερευνητικά προγράμματα και 41 πιλοτικές εφαρμογές. Σκοπός τους ήταν η βελτίωση των οδικών υποδομών και της ασφάλειας μετακίνησης με ποδήλατο, η αύξηση των θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων και η μείωση των κλοπών τους (Βλαστός, 2007).

Οι στόχοι της στρατηγικής για το ποδήλατο ενσωματώθηκαν στο «Δεύτερο Δομικό Σχέδιο Μεταφορών», που ξεκίνησε να εφαρμόζεται το 1990 και είχε ως αντικειμενικό στόχο τη μείωση στο μισό της αναμενόμενης αύξησης χρήσης αυτοκινήτου, με βασική επιλογή του, τη προώθηση των εναλλακτικών μέσων μετακίνησης κατά ολοκληρωμένο τρόπο στο σύνολο της χώρας. Με βάση αυτό το Σχέδιο, χρηματοδοτήθηκε η κατασκευή υποδομών για το ποδήλατο. Η συμβολή της εθνικής πολιτικής στην κινητοποίηση των Τοπικών Αυτοδιοικήσεων ήταν

μεγάλη. Το 1996, οι περισσότεροι δήμοι της χώρας είχαν ενσωματώσει την παράμετρο ποδήλατο στους κυκλοφοριακούς τους σχεδιασμούς. Στη χάραξη της εθνικής στρατηγικής για το ποδήλατο, συμμετείχαν εκπρόσωποι από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, τη βιομηχανία και τους φορείς δημόσιας συγκοινωνίας (Βλαστός, 2007).

Ως προς το ποδήλατο, η κεντρική κυβέρνηση διατήρησε επιτελικό χαρακτήρα με την παροχή τεχνογνωσίας, την αξιολόγηση των έργων, τη χρηματοδότηση πιλοτικών και καινοτόμων προγραμμάτων και τη διαμόρφωση μεγάλων χώρων στάθμευσης ποδηλάτων στους σιδηροδρομικούς σταθμούς. Οι βασικές αρμοδιότητες για το ποδήλατο παραχωρήθηκαν στην Τοπική Αυτοδιοίκηση. Το 2000, το ποδήλατο στην Ολλανδία εξυπηρετούσε το 28% των μετακινήσεων. Η ανάπτυξη της υποδομής είναι εντυπωσιακή. Έχουν κατασκευαστεί 22.000 χιλιόμετρα λωρίδων, όταν το συνολικό μήκος του δικτύου τοπικών και μη τοπικών δρόμων είναι 110.000 χιλιόμετρα (Βλαστός, 2007).

#### **3.3.2.1.1 Το παράδειγμα της πόλης Veenendaal**

Το Veenendaal είναι μια νέα πόλη της Ολλανδίας που ανήκει στην Περιφέρεια της Ουτρέχτης, ενώ αποτελεί μια ομοιόμορφα κατοικημένη περιοχή, με μεγάλα επιχειρηματικά πάρκα. Ο πληθυσμός της ανέρχεται στις 61.681 κατοίκους και η έκτασή της είναι 19,81 τ.χλμ. το μεγαλύτερο τμήμα της οποίας είναι οικοδομημένο. Αποτελεί μια πόλη με έντονη τη χρήση του ποδηλάτου, σε σχέση με τις δέκα κορυφαίες ολλανδικές πόλεις, με την εκλογή της ως την πιο πράσινη πόλη της Ευρώπης το 1997 και της Ολλανδίας το 2004, ενώ το 2000 εκλέχτηκε σε εθνικό επίπεδο ως η πόλη με τη μεγαλύτερη χρήση του ποδηλάτου (<http://en.wikipedia.org/wiki/Veenendaal>).

Περίπου το 31% των μετακινήσεων των κατοίκων του, γίνεται με ποδήλατο. Σύμφωνα με τον Leo Smolders, ο μέχρι πρόσφατα επικεφαλής του κυκλοφοριακού τμήματος του δήμου Veenendaal, η χωροταξική δομή του Veenendaal αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα, στη συνεχόμενη χρήση του ποδηλάτου. Το κέντρο της πόλης βρίσκεται σχεδόν στο κέντρο της καλυπτόμενης επιφάνειας, κάτι ιδανικό για τη χρήση ποδηλάτου. Αυτή η δομή οφείλεται σε «συμπτώσεις» όπως η περιορισμένη επιφάνεια του δήμου αλλά και η συνειδητοποιημένη χωροταξική πολιτική των τελευταίων ετών. Ομολογουμένως, το Veenendaal είχε την ευκαιρία να υιοθετήσει μια αποτελεσματική χωροταξική πολιτική για δύο λόγους. Αυτόν της ευχέρειας χώρου και αυτόν της σταθερότητας στην κυκλοφοριακή πολιτική (Fietsberaad, 2006).

Το Veenendaal δεν θεωρείται το κλασικό αγροτικό χωριό που έγινε ξαφνικά το κέντρο ανάπτυξης μεταπολεμικά. Χτίστηκε σε βαλτώδη περιοχή, ενώ έχει

τυπικό τετραγωνισμένο σχέδιο με ευθείς δρόμους που έχουν ρίζες στη δομή των καναλιών των βάλτων. Τον 18<sup>ο</sup> αιώνα μετατρέπεται σε ένα σχετικά μεγάλο χωριό, αναπτύσσοντας τον βιομηχανικό τομέα. Οι κεντρικές περιοχές πρόσφεραν πολλές χωροταξικές ευκαιρίες. Εξαιτίας ίσως της βιομηχανικής του προϊστορίας, το Veenendaal έλεγξε σταθερά την χωροταξική-οικονομική ανάπτυξη για μακρά περίοδο, προσπαθώντας πάντα να διατηρεί τη σωστή ισορροπία εργασίας-ζωής επιτυχώς. Μέχρι τη δεκαετία του '80 όλοι οι κάτοικοι της πόλης εργάζονταν εντός αυτής. Το εμπόριο προσπάθησε να διατηρήσει αυτή την ισορροπία και το έκανε επιτυχώς. Σήμερα το Veenendaal προσφέρει μεγάλη αγοραστική δυνατότητα στους κατοίκους του, κάτι που έχει σημαντικά αποτελέσματα στην κυκλοφορία με ποδήλατο (Fietsberaad, 2006).

Επιπλέον, στο Veenendaal εφαρμόστηκε ένας αναπτυξιακός νόμος το 1996, ο Tweede Nota. Το χωριό σχεδιάστηκε ώστε να αναπτυχθεί σε μια πόλη 100.000 κατοίκων. Παρόλο που αυτό δεν μπορούσε να προγραμματιστεί πλήρως, υπήρχε μια συνεχής ανάπτυξη στο σχηματισμό νέων οικοδομικών τετραγώνων από τη δεκαετία του '70 και έπειτα. Έτσι κατασκευάστηκαν σωστές ποδηλατικές υποδομές και υπήρξε χρηματοδότηση για τα λειτουργικά έξοδα νέων οικοδομικών τετραγώνων, όλα αυτά με την εύνοια της πρόσβασης του ποδηλάτου σε όλες τις εγκαταστάσεις (Fietsberaad, 2006).

Το Veenendaal αναπτύχθηκε πολύ την περίοδο στην οποία ο δήμος είχε ήδη δικό του νόμιμο σχέδιο δόμησης, σχεδιασμένο το 1948 από τον πολεοδόμο Van Embden. Το σχέδιο αυτό, εφάρμοσε το καθεστώς του περιφερειακού δρόμου στο Rondweg-West. Τα αρχικά σχέδια για νέα ανάπτυξη στο νότο άλλαξαν όταν ήρθε στο προσκήνιο η επαναλειτουργία του σιδηροδρόμου στην Ουτρέχτη. Γι' αυτό ο ολλανδικός σιδηρόδρομος ζήτησε την επέκταση (πάνω από 5.000 κατοικίες) δυτικά του Veenendaal. Έτσι το Rondweg-West έγινε κεντρικός άξονας αποτελώντας ταυτόχρονα τη μοναδική σύνδεση με τον εθνικό δρόμο. Μέχρι εκείνη τη στιγμή μια άλλη διαδρομή, η Rondweg-Oost, ήταν υπό σχεδίαση. Αυτή η διαδρομή ελέγχει όλη την κυκλοφορία βορρά-νότου και υλοποιήθηκε εντός του 2007. Το κυκλοφοριακό σχέδιο ετοιμάστηκε από τον Goudappel Coffeng το 1998 και αποδεικνύει τη χρησιμότητα του ανατολικού περιφερειακού δρόμου. Η κυκλοφορία εκτρέπεται περιμετρικά και η κεντρική κυκλοφορία ελέγχεται και από τους δυο κυκλικούς δρόμους. Μαζί με τα επιχειρηματικά πάρκα (χωροθετημένα κατά κύριο λόγο στα όρια της πόλης, δίπλα στις οδικές αρτηρίες), έχει ως αποτέλεσμα τη μη διακοπή του οικιστικού χαρακτήρα του Veenendaal, χωρίς έντονα κυκλοφοριακά προβλήματα (Fietsberaad, 2006).

Ο περιφερειακός δρόμος Rondweg-West προσφέρει τη δυνατότητα στους οδηγούς να ακολουθήσουν άλλη διαδρομή χωρίς να περάσουν από το πολεοδομικό

κέντρο. Η προηγούμενη διαδρομή, μέσω τις κεντρικής εμπορικής οδού, σχεδιάστηκε ξανά, αρχικά με μορφή δρόμου κυκλοφορίας μιας κατεύθυνσης και αργότερα ως περιοχή για πεζούς προσβάσιμη και σε ποδηλάτες. Η κατασκευή ενός κεντρικού οδικού κόμβου βοήθησε στην αποφυγή των αυτοκινήτων από το κέντρο της πόλης (Fietsberaad, 2006).

Η απαίτηση χώρων στάθμευσης ποδηλάτων στο Veenendaal ξεκίνησε το 1990 από τους καταστηματαρχες της περιοχής. Ο δήμος θα παρείχε εγκαταστάσεις στάθμευσης ποδηλάτων και οι καταστηματαρχες θα συνεισέφεραν στα λειτουργικά έξοδα. Τοποθετήθηκαν ειδικά σταντ για ποδήλατα, δωμάτιο για τους παριστάμενους και φράχτης γύρω από όλα αυτά. Ο δήμος προσέφερε δωρεάν στάθμευση και ο αριθμός των θέσεων έφτασε τις 250. Μερικά χρόνια αργότερα, το δημοτικό κολυμβητήριο προσέφερε 400 θέσεις στάθμευσης για ποδήλατα. Το καλοκαίρι ο αριθμός αυτός εύκολα φτάνει τις 1300 θέσεις καλύπτοντας και άλλους χώρους (Fietsberaad, 2006).

Στο κέντρο της πόλης η έκταση χώρου στάθμευσης ποδηλάτων στα δημοτικά γραφεία επεκτάθηκε και η στάθμευση έγινε δωρεάν κατά τη διάρκεια λειτουργίας των γραφείων και της αγοράς, ενώ γίνεται τετραπλάσια τα βράδια της Παρασκευής και του Σαββάτου. Δίπλα στον σιδηροδρομικό σταθμό του Veenendaal δημιουργήθηκαν θέσεις στάθμευσης, με τον δήμο να καλύπτει το κόστος της πλακόστρωσης και τον ολλανδικό σιδηρόδρομο να καλύπτει το κόστος για τη δημιουργία εγκαταστάσεων 400 θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων. Τα ετήσια έξοδα για όλες τις ποδηλατικές εγκαταστάσεις καλύπτονται από το δημοτικό αποθεματικό για τη στάθμευση (Fietsberaad, 2006).

Στο Smolders, το 1990 έγινε η πρώτη εγκατάσταση στάθμευσης ποδηλάτων με την παρακίνηση της ομοσπονδίας ιδιοκτητών μαγαζιών. Είναι αξιοσημείωτο ότι ήδη ο δήμαρχος και οι δημοτικοί σύμβουλοι χρησιμοποιούσαν για τις μετακινήσεις τους παντού ποδήλατο. Ένα σουπερμάρκετ πρόσφερε μερικές θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων, μπροστά στην είσοδο, για να παρκάρουν ποδήλατα.

Η χρήση ποδηλάτου είναι συνήθεια και λογική στο Veenendaal. Η χρήση και η κουλτούρα του ποδηλάτου αμοιβαία ενισχύουν η μια την άλλη. Η πολιτική επίσης έχει στόχο να ενισχύσει την κουλτούρα αυτή. Σε συνεργασία με τον Σύνδεσμο Ασφάλειας της Κυκλοφορίας, γίνονται στα σχολεία κυκλοφοριακές εξετάσεις. Επίσης στα Γυμνάσια εφαρμόζεται ένα διαδραστικό πρόγραμμα κυκλοφοριακής αγωγής και ασφάλειας καθώς και επιθεώρηση ποδηλάτων (Fietsberaad, 2006).

Σύμφωνα με τον Leo Smolders η μεγάλη χρήση ποδηλάτου στο Veenendaal εξηγείται με την συστηματική και συνεχή προσπάθεια για σωστές ποδηλατικές



εγκαταστάσεις. Έχουν μεγάλη σημασία το σωστό δίκτυο, η κουλτούρα σχετικά με το ποδήλατο και ο σχεδιασμός των απαιτούμενων εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να υπάρχει άνεση και ταχύτητα σε όλες τις διαδρομές. Μια υψηλής ποιότητας συνεχής διαδρομή για ποδήλατα ξεπερνά τα πλεονεκτήματα της μεγαλύτερης οικονομίας σε χρόνο και χρήμα διαδρομών που διασχίζουν δρόμους όπου απαγορεύονται αυτοκίνητα. Τέτοιοι δρόμοι «τρέχουν» παράλληλα στους δρόμους της πόλης. Τα ποδήλατα σε αυτή την περιοχή έχουν ταχύτητα 30 χλμ./ώρα και έχουν συνεχώς προτεραιότητα (Fietsberaad, 2006).

Εικόνα 12: Υποδομές ποδηλάτου στο Veenendaal



Πηγή: [http://www.tamanroyal.com/wp-content/uploads/cache/232\\_NewsPGMPHov.jpg](http://www.tamanroyal.com/wp-content/uploads/cache/232_NewsPGMPHov.jpg)



Πηγή: [http://farm1.static.flickr.com/192/458894335\\_639243d10b\\_o.jpg](http://farm1.static.flickr.com/192/458894335_639243d10b_o.jpg)



Πηγή: <http://www.heinpragt.com/veenendaal/veenendaal.php>



Πηγή: <http://www.heinpragt.com/veenendaal/veenendaal.php>

### **3.4 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Η συζήτηση για τη δημιουργία Εθνικής Στρατηγικής Αστικής κινητικότητας στην Ελλάδα, αναπτύχθηκε μετά την πρόκληση της ΕΕ για κατάθεση προτάσεων κάθε χώρας – μέλους της, με σκοπό τη δημιουργία του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Αστικής Ανάπτυξης. Με αφορμή, λοιπόν, την παρότρυνση αυτή, το ΥΠΕΧΩΔΕ κατέθεσε τις παρακάτω προτάσεις που αποτελούν και την Εθνική Στρατηγική Αστικής Ανάπτυξης.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων εξαρτάται από ένα σύνολο δράσεων που συνδυασμένα θα πρέπει να αποσκοπούν συγχρόνως στην προστασία του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και την συνεχή βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους (Γιαννής, 2003α). Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτει αναγκαία η προώθηση βιώσιμων συγκοινωνιακών συστημάτων και η διαμόρφωση νέας αντίληψης για την αστική κινητικότητα με κριτήρια περιβαλλοντικά (εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και διασφάλιση της υγείας, ορθολογική χρήση του φυσικού κεφαλαίου), κοινωνικά (εξασφάλιση οικονομικά προσιτής, χρονικά αξιόπιστης, ασφαλούς και ευέλικτης μετακίνησης για όλες τις ομάδες πληθυσμού) και οικονομικά (προτεραιότητες στην κατανομή κονδυλίων, κίνητρα κ.λπ.) (ΤΕΕ, 2008).

Η συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση των περισσότερων ελληνικών πόλεων κινείται σε επίπεδα χαμηλότερα σε σύγκριση με αρκετές από τις άλλες ευρωπαϊκές πόλεις. Παρά τις διαφοροποιήσεις στα χαρακτηριστικά της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης σε κάθε ελληνική πόλη, τα προβλήματα που οι πολίτες καλούνται να αντιμετωπίσουν είναι κοινά, με τα σημαντικότερα από αυτά να εντοπίζονται στην κυκλοφοριακή συμφόρηση, την έλλειψη πολιτικής στάθμευσης και το χαμηλό επίπεδο εξυπηρέτησης των ΜΜΜ. Το αποτέλεσμα σε κάθε περίπτωση είναι η παρεμπόδιση της κινητικότητας και της προσβασιμότητας των πολιτών και η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος (ΤΕΕ, 2008).

Η σημερινή κατάσταση του συγκοινωνιακού συστήματος των ελληνικών πόλεων συσχετίζεται άμεσα με τα χρόνια και πολύπλευρα συμπτώματα μιας πολεοδομικής κρίσης, η οποία εδραίωσε το ρόλο του Ι.Χ. προκαλώντας μια στρεβλή ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών που με τη σειρά του, έως και σήμερα, ευνοεί συστηματικά τις οδικές μεταφορές και τη χρήση των επιβατικών Ι.Χ. αυτοκινήτων (ΤΕΕ, 2008).

Πολλά από τα προβλήματα που εμφανίζονται σήμερα θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν ως μη αναστρέψιμα, αν δεν ληφθούν δραστικά μέτρα με άμεσες αλλά και μακροπρόθεσμες συνέπειες. Τόσο ο απολογισμός των επιδόσεων των



συγκοινωνιακών συστημάτων, όσο και οι προσπάθειες αναστροφής της σημερινής κατάστασης είναι εξαιρετικά δυσχερείς, αφενός λόγω της πολυπλοκότητας του συγκοινωνιακού συστήματος κάθε πόλης και αφετέρου λόγω της επικρατούσας πολυαρχίας οργανωτικών προβλημάτων και των πεπερασμένων οικονομικών πόρων (ΤΕΕ, 2008).

Απαιτείται λοιπόν μια ολοκληρωμένη στρατηγική αστικής κινητικότητας με ξεκάθαρους στόχους. Ο καθορισμός συγκεκριμένων στόχων αποτελεί απαραίτητο εργαλείο δράσης, διότι αφενός αποτελεί μία ορθολογική βάση για τον προσδιορισμό και την εφαρμογή των απαραίτητων πολιτικών και μέτρων και αφετέρου επιτρέπει την αξιολόγηση της επιτυχίας τόσο της συνολικής στρατηγικής όσο και των επιμέρους μέτρων. Δεδομένων των προβλημάτων των πόλεων, όπως αυτά συνοπτικά αναφέρθηκαν, η στρατηγική αστικής κινητικότητας έθεσε ως στόχο την αναβάθμιση της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης, του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις.

Βάσει των στόχων αυτών, οι βασικές κατευθύνσεις πολιτικής που πρέπει να ακολουθηθούν για να είναι αποτελεσματικές, πρέπει να βασίζονται σε μια όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία να συνδυάζει τις καταλληλότερες απαντήσεις σε κάθε πρόβλημα. Ιεραρχημένη ανάπτυξη υποδομών, προωθημένη και σύγχρονη διαχείριση της κυκλοφορίας, τεχνολογική καινοτομία, δημιουργία καθαρών, ασφαλών και έξυπνων μεταφορών, οικονομικά κίνητρα ή/και νομοθετικές ρυθμίσεις (ΤΕΕ, 2008).

Καταρχήν, είναι απαραίτητο, να προωθηθεί συνδυασμένα και βάσει ολοκληρωμένου προγράμματος ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός με τις πολιτικές και τον σχεδιασμό και σε άλλους τομείς της κοινωνικής και οικονομικής ζωής της πόλης. Μόνο εάν οι επιλογές για την ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών μιας πόλης συνδυαστούν με την πολιτική χρήσεων γης, τη χρήση των νέων τεχνολογιών, τη διασφάλιση των κανόνων υγιούς ανταγωνισμού και την ίση μεταχείριση όλων των πολιτών, θα μπορέσουν να οδηγήσουν σε ουσιαστικά αποτελέσματα (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Η πρώτη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει λοιπόν είναι ο ενιαίος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός, καθώς η πολιτική στις χρήσεις γης επηρεάζει τη μορφή και τις ανάγκες της πόλης, άρα πρέπει να συμβαδίζει με την ανάπτυξη των δικτύων μεταφορών. Κατά συνέπεια ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των έργων συγκοινωνιακής υποδομής πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή συμφωνία και αλληλεξάρτηση με τις αντίστοιχες χωροταξικές και πολεοδομικές προβλέψεις και αντιστρόφως, οι προβλέψεις αυτές να συσχετίζονται κατάλληλα με την ήδη υφιστάμενη συγκοινωνιακή υποδομή (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Βασική αρχή για την ανάπτυξη κάθε σύγχρονου μεταφορικού συστήματος αποτελεί το γεγονός ότι η σωστή διαχείριση των μεταφορικών συστημάτων είναι εξίσου σημαντική με την ίδια την ανάπτυξή τους. Κατά συνέπεια, η δεύτερη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει είναι η αποτελεσματική διαχείριση της κυκλοφορίας, που θα αξιοποιεί τη συγκοινωνιακή υποδομή της πόλης, όπως είναι η ουσιαστική προώθηση της χρήσης των ΜΜΜ, η κατάλληλη διαχείριση της στάθμευσης, η βελτίωση της προσβασιμότητας μέσω Σταθμών Μετεπιβίβασης αλλά και «έξυπνων» μηχανισμών ελέγχου της κυκλοφορίας, η πληροφόρηση των μετακινούμενων, η αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας κ.ά. (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Η βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων όμως δεν εξαντλείται στα παραπάνω, καθώς εκτός από την σωστή ανάπτυξη και την αποτελεσματική διαχείριση των υποδομών μεταφορών, θα πρέπει να αποσκοπεί συγχρόνως στην κοινωνική συνοχή, στην ανάδειξη της πολιτισμικής ταυτότητας και στην προστασία του περιβάλλοντος (ΤΕΕ, 2008).

Η τρίτη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας που προκύπτει είναι η ανάπλαση του αστικού χώρου και η απόδοση περισσότερου χώρου στις ήπιες μορφές μετακίνησης με τον ταυτόχρονο περιορισμό/αποθάρρυνση της χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου. Η προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης όπως είναι το ποδήλατο και το βάδισμα, τρόποι φιλικοί προς το περιβάλλον και υποστηρικτικοί της καλής υγείας, εξαρτώνται απόλυτα από τις δυνατότητες που προσφέρει η διαμόρφωση του δημόσιου χώρου (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Τέλος, με δεδομένο το πυκνοκατοικημένο και κυκλοφοριακά βεβαρημένο αστικό περιβάλλον των ελληνικών πόλεων η τέταρτη κατεύθυνση πολιτικής αστικής κινητικότητας αφορά στην προώθηση τεχνολογιών και μέτρων για το περιβάλλον. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι οι νέες τεχνολογίες αποτελούν σημαντικό μέρος της λύσης στο πρόβλημα της βελτίωσης των περιβαλλοντικών συνθηκών των αστικών κέντρων. Η αξιοποίησή τους πρέπει να κατευθυνθεί κυρίως προς την άμεση βελτίωση των παραγόντων που συνδέονται με τις περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις των αστικών μετακινήσεων (ρύποι οχημάτων, θόρυβος κ.λπ.) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Μέσα στο παραπάνω γενικό πλαίσιο, και αξιοποιώντας τις διεθνώς αποδεκτές συγκοινωνιακές αρχές για κάθε μία βασική κατεύθυνση πολιτικής προτάθηκε σειρά μέτρων που συνδυάζουν τις καταλληλότερες απαντήσεις σε κάθε πρόβλημα αστικής κινητικότητας των ελληνικών πόλεων (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Για κάθε μια από τις τέσσερις βασικές κατευθύνσεις πολιτικής της Στρατηγικής Αστικής Κινητικότητας δίνονται κάποια προτεινόμενα μέτρα προτεραιότητας, τα οποία δεν εξαντλούν το σύνολο των δράσεων που αφορούν

στη βελτίωση της αστικής κινητικότητας και δυνητικά θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στη Στρατηγική (ΤΕΕ, 2008).

### **3.4.1 Προτεινόμενα Μέτρα Προτεραιότητας**

#### **3.4.1.1 Χωροταξικός, Πολεοδομικός και Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός**

Ο συγκοινωνιακός σχεδιασμός καθοδηγείται από την δομή του αστικού χώρου, εξυπηρετώντας τους στόχους του χωροταξικού/πολεοδομικού σχεδιασμού, βασιζόμενος στις αρχές και στους κανόνες του και άρα ο συνδυασμένος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός είναι βασική αρχή για μια βιώσιμη πόλη. Για να αντιμετωπίσουν λοιπόν οι ελληνικές πόλεις την βεβαρημένη πολεοδομική και συγκοινωνιακή ιστορία τους, είναι απαραίτητη μια συνδυασμένη πολιτική χωροταξικού, πολεοδομικού και συγκοινωνιακού σχεδιασμού που θα επιτρέψει την καλύτερη οργάνωση της κυκλοφορίας με έμφαση στις υποδομές των μέσων μαζικής μεταφοράς (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008). Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.

α. *Συσχέτιση χρήσεων γης με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση της συγκοινωνιακής υποδομής* μέσω του σχεδιασμού και της ανάπτυξης νέων συγκοινωνιακών υποδομών που θα τροφοδοτούν την ανάπτυξη της πόλης, της ανάπτυξης δικτύου υπερτοπικών κέντρων πολλαπλών δραστηριοτήτων και συγκεντρωμένης απασχόλησης και της εφαρμογής πολιτικής στάθμευσης που θα είναι συσχετισμένη με τον πολεοδομικό και κυκλοφοριακό σχεδιασμό (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

β. *Ιεραρχημένη Ανάπτυξη Υποδομών*, δηλαδή την ανάπτυξη μέσων σταθερής τροχιάς, την ανακατανομή της χρήσης της διαθέσιμης οδικής υποδομής προς όφελος των ΜΜΜ και του καθορισμού δικτύων ήπιων μορφών μετακίνησης (πεζοί, ποδήλατα) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

γ. *Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου*, μέσω του διαχωρισμού κεντρικών αρτηριακών – συνδετήριων- συλλεκτήριων οδών, της ανάπτυξης κυκλοφοριακών δακτυλίων περιφερειακής κίνησης και των ακτινικών συνδέσεων τους, του περιορισμού της διαμπερούς κυκλοφορίας με την μείωση της χωρητικότητας βασικών οδών των κεντρικών περιοχών, της ανάπτυξης θυλάκων ήπιας κυκλοφορίας (π.χ. περιοχές κατοικίας), και του καθορισμού περιοχών αποκλεισμού κυκλοφορίας Ι.Χ. (π.χ. κεντρικές εμπορικές περιοχές) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

δ. *Πρωώθηση Θεσμικών Ρυθμίσεων για Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό*, μέσω της απλοποίησης των διαδικασιών εξειδίκευσης και εφαρμογής του Πολεοδομικού Σχεδιασμού των νέων αστικών κέντρων, της κατοχύρωσης των δομικών (στρατηγικών) στοιχείων της πολεοδομικής οργάνωσης της πόλης

(βασικού συγκοινωνιακού δικτύου, υποδομών και δικτύων ήπιων μορφών μετακίνησης, κοινόχρηστων χώρων και κοινωφελών εγκαταστάσεων κ.λπ.), της διαμόρφωσης απλούστερου και ρεαλιστικού συστήματος επιμερισμού της δαπάνης πολεοδόμησης στις ιδιοκτησίες για την απόκτηση των κοινόχρηστων χώρων που απαιτούνται για την αστική κινητικότητα (π.χ. με βάση τα στοιχεία ΤΑΠ των ΟΤΑ, με βάση το κτηματολόγιο, με την καθιέρωση ειδικού τέλους για την απαλλοτρίωση των κοινόχρηστων χώρων) και της επικαιροποίησης των Ρυθμιστικών Σχεδίων Αθήνας, Θεσσαλονίκης και της έγκρισης Ρυθμιστικών Σχεδίων στα μεγάλα αστικά κέντρα που θα συμπεριλαμβάνει και τον εξειδικευμένο-Τομεακό Σχεδιασμό του συγκοινωνιακού συστήματος της πόλης (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

#### **3.4.1.2 Διαχείριση Κυκλοφορίας**

Επιπλέον, απαιτείται η εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για την αποτελεσματική διαχείριση του συγκοινωνιακού συστήματος που θα αξιοποιεί τη συγκοινωνιακή υποδομή της πόλης, όπως οι περιορισμοί της χρήσης του Ι.Χ., η προνομιακή αντιμετώπιση των ΜΜΜ και η προώθηση της χρήσης τους (βελτιστοποίηση υποδομής και προώθηση λειτουργίας τους), η ενίσχυση της διατροπικότητας με τη δημιουργία χώρων στάθμευσης για μετεπιβίβαση στα ΜΜΜ και την επέκταση της ελεγχόμενης στάθμευσης, η καλύτερη πληροφόρηση των μετακινούμενων και η αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008). Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.

α. *Προτεραιότητα σε ΜΜΜ* μέσω κυκλοφοριακών ρυθμίσεων σε κόμβους, βελτίωσης σηματοδότησης προς όφελος των ΜΜΜ, δημιουργίας αποκλειστικών διαδρόμων κίνησης λεωφορείων, τρόλεϊ κ.λπ. και αναδιάρθρωσης των λεωφορειακών γραμμών που τροφοδοτούν τα μέσα σταθερής τροχιάς (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

β. *Έξυπνη κυκλοφορία*, μέσω της διαχείρισης της κυκλοφορίας με έξυπνα συστήματα μεταφορών (π.χ. Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας) με έμφαση στη δυναμική διαχείριση της φωτεινής σηματοδότησης, της προώθησης διαλειτουργικότητας μεταξύ Κέντρου Διαχείρισης Κυκλοφορίας και ΜΜΜ αλλά και με τα άλλα συστήματα της πόλης (στάθμευση κ.λπ.), της δυναμικής ενημέρωσης πολιτών για τις υπηρεσίες των ΜΜΜ, τις κυκλοφοριακές συνθήκες και τα συμβάντα στην πόλη καθώς και για τις περιβαλλοντικές και τις μετεωρολογικές συνθήκες και της προώθησης έξυπνων συστημάτων τιμολόγησης (τηλεδιόδια, ελεγχόμενη στάθμευση κ.λπ.) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

γ. *Ολοκληρωμένη Πολιτική Στάθμευσης*, που θα δίνει προτεραιότητα στους κατοίκους και στη βραχυχρόνια στάθμευση των επισκεπτών και μέσω της δημιουργίας νέων (κυρίως υπογείων) χώρων στάθμευσης Ι.Χ. ιδιαίτερα εκτός των

κεντρικών περιοχών, της λειτουργίας συστημάτων ελεγχόμενης στάθμευσης και της διαχείρισης λειτουργιών τροφοδοσίας (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

δ. *Αναβάθμιση οδικής ασφάλειας*, μέσω τακτικής συντήρησης και παρεμβάσεων στο οδικό δίκτυο, εντοπισμού και βελτίωση των επικίνδυνων σημείων και της συστηματικής επιτήρησης της κυκλοφορίας με στόχο τη βελτίωση της συμπεριφοράς των οδηγών (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

#### **3.4.1.3 Αναπλάσεις για Ήπιες Μορφές Μετακίνησης**

Για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις είναι απαραίτητη μια πολιτική αναπλάσεων για ήπιες μορφές μετακίνησης, όπου θα αποδοθεί σημαντικός ωφέλιμος χώρος στους πεζούς και στους ποδηλάτες εις βάρος της κυκλοφορίας των Ι.Χ, με την εξασφάλιση της αναγκαίας υποδομής και την προώθηση ρυθμίσεων για ήπιες μορφές μετακίνησης. Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

α. *Υποδομές για ήπιες μορφές μετακίνησης*, μέσω πρόβλεψης του δομικού διαχωρισμού της οδού (πλάτη πεζοδρομίων, οδοστρώματος, νησίδων), ανάπτυξης δικτύων πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων, συντήρησης και επιτήρησης σωστής λειτουργίας πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων και συστηματική αναβάθμιση των πεζοδρομίων και ασφαλής διαχωρισμός τους από την κυκλοφορία των οχημάτων, ανάπτυξης διαδρομών πεζών, ανάπτυξης θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων, ανάπτυξης προστατευμένων διαδρομών για ΑμΕΑ, δημιουργίας οδών μικτής κυκλοφορίας πεζών - οχημάτων (woonerf) και εφαρμογής σειράς τεχνικών μέτρων χαμηλού κόστους μείωσης της ταχύτητας σε επιλεγμένες περιοχές κατοικίας (σαμαράκια κ.λπ.) (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

β. *Ρυθμίσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης*, μέσω κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για πεζούς και ποδήλατα και ΑμΕΑ, αναμόρφωσης του θεσμικού πλαισίου για ΑμΕΑ και εφαρμογής υπηρεσιών ενοικίασης ποδηλάτων (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

#### **3.4.1.4 Τεχνολογίες και Μέτρα για το Περιβάλλον**

Για την αντιμετώπιση των συσσωρευμένων προβλημάτων ρύπανσης των ευρωπαϊκών και ελληνικών πόλεων είναι απαραίτητη μια πολιτική τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον με έμφαση στην σταδιακή αντικατάσταση του στόλου των οχημάτων με νέα καθαρότερα οχήματα (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008). Τα βασικότερα μέτρα της πολιτικής αυτής συνοψίζονται παρακάτω.

α. *Τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών στα οχήματα*, μέσω κινήτρων για απόσυρση των Ι.Χ. οχημάτων χωρίς καταλυτικό μετατροπέα και στη συνέχεια με μετατροπέα πρώτης γενιάς, σε συνδυασμό με αντικίνητρα κυκλοφορίας των οχημάτων αυτών, όπως σύνδεση των τελών κυκλοφορίας με την ηλικία του οχήματος ή την

περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλεί, επιλεκτικής καταλυτικής αναγωγή και φίλτρα σωματιδίων στα πετρελαιοκίνητα οχήματα, εισαγωγής φυσικού αερίου σε περισσότερα λεωφορεία, διερεύνηση αξιοποίησής του και σε άλλα βαρέα οχήματα, ενθάρρυνσης της χρήσης υβριδικών οχημάτων, ενίσχυσης της έρευνας και προετοιμασία για την αμεσότερη υιοθέτηση των οχημάτων κυψελών καυσίμου ή υδρογόνου και εισαγωγής ενιαίας κάρτας ελέγχου καυσαερίων και θορύβου για όλες τις κατηγορίες οχημάτων, συμπεριλαμβανομένων και των δικύκλων (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

β. *Τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών στα καύσιμα*, με προώθηση «καθαρών» καυσίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο, βιοντήζελ και βιοαιθανόλης (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

γ. Περιβαλλοντική Τιμολόγηση Ι.Χ. (εφαρμογή της αρχής ο «ρυπαίνων» πληρώνει), μέσω της εισαγωγής περιβαλλοντικών τελών στην κυκλοφορία είτε ως προσαύξηση των υφιστάμενων τελών/χρεώσεων είτε ως νέα τέλη με κλιμάκωση της χρέωσης των τελών κυκλοφορίας, με μεταβλητά διόδια στους αστικούς αυτοκινητόδρομους ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του κινητήρα του Ι.Χ., με κλιμάκωση του τέλους της ελεγχόμενης στάθμευσης, ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του κινητήρα του Ι.Χ., με την επιβολή συστήματος περιβαλλοντικής τιμολόγησης εισόδου των Ι.Χ. στην κεντρική περιοχή ενός δήμου ανάλογα με την περιβαλλοντική επιβάρυνση του κινητήρα τους, σε όσους δήμους το επιθυμούν και με την ενθάρρυνση της μείωσης μεγέθους και βάρους των οχημάτων, π.χ. με την επιβολή περιβαλλοντικού τέλους στα νέα οχήματα ανάλογα με τις εκπομπές ανά χιλιόμετρο (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

### **3.4.2 Οριζόντιες Δράσεις Υποστήριξης Προτεινόμενων Μέτρων**

Η αποτελεσματικότητα όμως των προτεινόμενων μέτρων θα εξαρτηθεί σημαντικά και από άλλες δράσεις που πρέπει να ληφθούν στα πλαίσια μιας εθνικής στρατηγικής σε εφαρμογή της Πράσινης Βίβλου για την αστική κινητικότητα που θα στηρίζονται στους άξονες που παρουσιάζονται παρακάτω.

#### **3.4.2.1 Θεσμικές Ρυθμίσεις**

Δεδομένου ότι η εφαρμογή πολιτικών και μέτρων για την βελτίωση της αστικής κινητικότητας αποτελεί στην ουσία έναν σχεδιασμό ειδικών απαιτήσεων είναι απαραίτητο για όλα τα παραπάνω μέτρα να προωθηθούν η απλοποίηση και συμπλήρωση θεσμικού πλαισίου που αφορά στον πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό καθώς και στην εφαρμογή τους, η υιοθέτηση τεχνικών προδιαγραφών

σχεδιασμού και μελετών, λεπτομερών προδιαγραφών μελετών εφαρμογής και εγχειριδίων και η δημιουργία ειδικού ταμείου με έσοδα από τα προτεινόμενα μέτρα για την περαιτέρω χρηματοδότηση δράσεων για την Αστική Κινητικότητα (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

#### **3.4.2.2 Παρατηρητήριο Αστικής Κινητικότητας**

Στο πρόγραμμα εφαρμογής των μέτρων που προαναφέρθηκαν πρέπει να περιλαμβάνεται και η συστηματική ποσοτικοποιημένη παρακολούθηση τους, η οποία θα επιτρέπει την αξιολόγηση της επιτυχίας τόσο των επιμέρους μέτρων όσο και της Στρατηγικής στο σύνολό της.

Αυτό θα επιτευχθεί με τη διαμόρφωση ειδικών δεικτών απόδοσης του συστήματος μεταφορών μιας πόλης (π.χ. μέσοι χρόνοι διαδρομής, ποσοστό χρήσης ΜΜΜ, κ.λπ.), τη δημιουργία Παρατηρητηρίου Αστικής Κινητικότητας το οποίο θα διασφαλίζει τη διαχρονική παρακολούθηση των παραπάνω δεικτών απόδοσης και τη διαχρονική συνοχή της Στρατηγικής, μέσω συλλογής, εναρμόνισης και αξιοποίησης των στατιστικών για κάθε πόλη σε εθνικό επίπεδο, παροχής των αναγκαίων δεδομένων στους αρμόδιους φορείς λήψης αποφάσεων και παροχής των αναγκαίων δεδομένων στο κοινό και στην ανταλλαγή της γνώσης σχετικά με την Αστική Κινητικότητα και τη διαμόρφωση βάσης δεδομένων/ πληροφοριών για τις βέλτιστες πρακτικές και συστήματος διάχυσης της πληροφόρησης αυτής (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

#### **3.4.2.3 Συστηματική Ενημέρωση**

Η επένδυση στην ενημέρωση και την εκπαίδευση για την ευαισθητοποίηση των πολιτών είναι μια ιδιαίτερα σημαντική δράση. Είναι απαραίτητο η κοινωνία να αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα των δράσεων για τη βελτίωση της Αστικής Κινητικότητας ώστε να εξασφαλισθεί και η απαραίτητη κοινωνική συναίνεση. Η συστηματική ενημέρωση αυτή θα απευθύνεται στο σύνολο των κατοίκων των ελληνικών πόλεων και θα αξιοποιεί όλα τα διαθέσιμα έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, ώστε η σωστή κυκλοφοριακή συμπεριφορά να γίνει ενσυνείδητο βίωμα των ελλήνων πολιτών.

Επισημαίνεται ότι η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στην εφαρμογή της Στρατηγικής Αστικής Κινητικότητας αποτελεί την βασικότερη προϋπόθεση για την επιτυχία της στρατηγικής και για το λόγο αυτό πρέπει να υποστηριχθεί με θεσμοθετημένες και επαρκώς χρηματοδοτούμενες διαδικασίες σε βάθος χρόνου (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008).

Δημιουργείται λοιπόν μια ολοκληρωμένη Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας για τη σταδιακή αναβάθμιση του επιπέδου συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης και ποιότητας ζωής των πολιτών της Ελλάδας. Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι η αποτελεσματικότητα της Στρατηγικής και η προώθηση της αστικής κινητικότητας, βασίζεται στον συνδυασμό των προτεινόμενων μέτρων προτεραιότητας κι όχι στην αποσπασματική εφαρμογή τους. Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα της Στρατηγικής εξαρτάται και από την συστηματική και συντονισμένη προσπάθεια εφαρμογής της. Η Στρατηγική Αστικής Κινητικότητας πρέπει να υιοθετηθεί σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης (Δήμοι, Νομαρχίες, Περιφέρειες, Υπουργεία) και φορέων, όπου ο καθένας θα αναλάβει τον ρόλο του και καθορίζοντας με σαφήνεια στόχους, που δεν αλληλοαναιρούνται, θα προχωρήσει σε συστηματική εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων και δράσεων (Γιαννής, 2003β).

Τέλος, είναι απαραίτητη η εκπόνηση ενός ρεαλιστικού σχεδίου εφαρμογής της Στρατηγικής με πρώτη και βασική προτεραιότητα τον καθορισμό συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα. Δευτερευόντως, πρέπει να εξασφαλισθεί η διαχρονική συνοχή και εξέλιξη του σχεδίου εφαρμογής ώστε να διασφαλισθεί η σταδιακή αύξηση της αποτελεσματικότητας της Στρατηγικής όσο η διαμόρφωση κλίματος αποδοχής των σχετικών μέτρων από τους πολίτες. Επιπλέον, στο σχέδιο εφαρμογής πρέπει να προβλέπεται και η ενεργός συμμετοχή του συνόλου των πολιτών μέσα από θεσμοθετημένες και κατάλληλα χρηματοδοτούμενες διαδικασίες, δημιουργώντας έτσι την απαραίτητη ορμή και την αποδοχή της Στρατηγικής (ΤΕΕ, 2008).

### **3.5 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Όπως φάνηκε και από τα παραπάνω παραδείγματα στις διάφορες ευρωπαϊκές πόλεις, η ευθύνη για την ένταξη του ποδηλάτου ανήκει κατά κανόνα στην Τοπική Αυτοδιοίκηση. Μπορεί η κεντρική κυβέρνηση να δίνει τις γενικές κατευθύνσεις, αλλά αυτό δεν σημαίνει κάτι το ιδιαίτερο. Στις περισσότερες περιπτώσεις το πρώτο βήμα γίνεται από τους τοπικούς παράγοντες. Το ίδιο ισχύει γενικότερα και για τον κυκλοφοριακό σχεδιασμό. Η Τοπική Αυτοδιοίκηση στην Ευρώπη είναι ισχυρή και όπως κάθε θεσμός, έχει το κύρος να απολαμβάνει πειθάρχησης και σεβασμού στις όποιες πολιτικές αποφασίζονται. Συγχρόνως, οι κάτοικοι είναι συνυπεύθυνοι, διότι συμμετέχουν στους σχεδιασμούς, καθώς επιπλέον, σημειώνεται κοινωνική ευαισθησία για το περιβάλλον, για τη φυσική άσκηση και την υγεία.

Σε ένα επίπεδο ανώτερο του τοπικού, είτε δηλαδή στην κλίμακα των κρατών είτε ακόμη ψηλότερα της Ευρώπης, αυτό που χρειάζεται είναι η συνεργασία, η διάδοση της τεχνογνωσίας, η ανταλλαγή εμπειριών και η



χρηματοδότηση. Στην περίπτωση καινοτόμων έργων, με την ένταξή τους σε ένα εθνικό πρόγραμμα κερδίζεται ευκολότερα η συναίνεση των τοπικών κοινωνιών. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τα προηγούμενα χρόνια χρηματοδότησε πλήθος προγραμμάτων για τα θέματα αυτά, κάτι που πραγματοποίησαν και πολλές εθνικές κυβερνήσεις, περιλαμβανομένης και της ελληνικής, έστω και καθυστερημένα (Βλαστός, 2007).

Το 2000, μέσω του Οργανισμού Αθήνας, χρηματοδοτήθηκε η έκδοση και η αποστολή στις πόλεις ενός τόμου παρουσίασης των ευρωπαϊκών προδιαγραφών για το ποδήλατο που ταιριάζουν περισσότερο στην ελληνική περίπτωση. Με βάση αυτό και το έργο σχετικής ομάδας εργασίας του ΥΠΕΧΩΔΕ, εγκρίθηκαν προδιαγραφές από το Συμβούλιο Δημοσίων Έργων, όμως χωρίς έλεγχο της συμβατότητάς τους με την ελληνική πραγματικότητα. Αυτή ήταν η πρώτη επίσημη κίνηση για το ποδήλατο στη χώρα μας. Μέχρι τότε είχαν υπάρξει μόνο κάποιες ελάχιστες τοπικές πρωτοβουλίες έργων υποδομής, κυρίως στη Λάρισα, το Βόλο και την Κω (Βλαστός, 2007).

Το 2001, ακολούθησε η ανάθεση από το Υπουργείο Μεταφορών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ερευνητικού προγράμματος για την ένταξη του ποδηλάτου σε 17 ελληνικές πόλεις: Ρόδο, Κω, Κέρκυρα, Βόλο, Καρδίτσα, Λάρισα, Μεσολόγγι, Δ. Αθηναίων, Νέο Ψυχικό, Παλιό Ψυχικό, Δυτική Αθήνα, Ηράκλειο Κρήτης, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Αμαλιάδα, Τρίπολη και Λαμία, οι οποίες επιλέχθηκαν μετά από πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος, στην οποία ανταποκρίθηκαν περίπου 80 πόλεις. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε στα τέλη του 2003, οπότε και κατατέθηκαν οι μελέτες στους δήμους με συγκεκριμένες λύσεις εφαρμογής για την κατασκευή δικτύου ποδηλάτου και εγκρίθηκαν από τα δημοτικά τους συμβούλια. Φυσικά, οι Δήμοι είχαν συμμετάσχει σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού. Η εκπόνηση των 17 μελετών επέτρεψε στο Ε.Μ.Π. να συντάξει προδιαγραφές για υποδομές ποδηλάτου πραγματικά προσαρμοσμένες στην ελληνική πραγματικότητα και να εκδώσει Οδηγό Εκπόνησης Μελετών (Βλαστός, 2007).

Σύμφωνα με το σχεδιασμό του Υπουργείου Μεταφορών οι χρηματοδοτήσεις του δεν θα περιορίζονταν μόνο στις μελέτες αλλά θα κάλυπταν και την υλοποίησή τους. Όντως, τρεις πόλεις η Καρδίτσα, η Λάρισα και το Μεσολόγγι κατασκεύασαν δίκτυα αρκετών χιλιομέτρων που κόστισαν πολύ περισσότερα από τα 150 εκ. δρχ. που δόθηκαν από το υπουργείο. Το Υπουργείο Εσωτερικών, συμμετείχε και αυτό μεταξύ των ετών 2003 και 2004, παράλληλα με το Υπουργείο Μεταφορών, στην εκστρατεία κινητοποίησης των Δήμων της χώρας καλώντας τους να συντάξουν τις μελέτες και να τις υποβάλουν για να χρηματοδοτηθούν με όριο τα 50 εκ. δρχ. (Βλαστός, 2007).

Εν έτη 2004, με πρωτοβουλία των τοπικών αρχών, στο Συνέδριο «Πρωτοβουλίες για τη βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο στις ελληνικές πόλεις», στο οποίο συμμετείχε πλήθος δημάρχων από διάφορους δήμους όλης της χώρας, συγκροτήθηκε το *δίκτυο ελληνικών πόλεων «για τη βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο»*. Τα μέλη του δικτύου συνεργάζονται ανταλλάσσοντας τεχνογνωσία και εμπειρίες και συμμετέχοντας σε αντίστοιχα ευρωπαϊκά δίκτυα και προσπαθούν για τη γενικότερη ευαισθητοποίηση της ελληνικής κοινωνίας, στοχεύοντας σε ένα υψηλότερο επίπεδο ζωής, στην οικονομική ανάπτυξη, στην ευγένεια, στον πολιτισμό και στην αξιοπρέπεια του πολίτη.

Οι στόχοι που έθεσαν ήταν η προώθηση, συμμετέχοντας στην κοινή ευρωπαϊκή εκστρατεία, μελετών για τη βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο, ώστε να γίνουν οι πόλεις μας πιο ανθρώπινες και πιο πολιτισμένες, η κατασκευή ειδικών υποδομών για την ασφαλή και άνετη κίνηση του ποδηλάτου, η βελτίωση και επέκταση των υποδομών και των διαμορφώσεων για τον πεζό και τα άτομα με ειδικές ανάγκες, η αναμόρφωση του οδικού χώρου για τον περιορισμό των ταχυτήτων στις γειτονίες και γενικά τη επίτευξη μεγαλύτερης ασφάλειας των δρόμων, η ενίσχυση της δημόσιας συγκοινωνίας και η δρομολόγηση διαδικασιών που θα ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των πολιτών στους σχεδιασμούς και θα τους κάνουν πιο υπεύθυνους απέναντι στα προβλήματα της ελληνικής πόλης (Βλαστός, 2007).

Οι ελληνικές πόλεις αποφάσισαν στο συνέδριο των αιρετών εκπροσώπων τους να συνεργαστούν και έτσι συγκρότησαν ένα δίκτυο ενώνοντας τις δυνάμεις τους και διεκδικώντας από την πολιτεία τη συνδρομή της σε όλα τα επίπεδα, με σκοπό, χρησιμοποιώντας την Ευρωπαϊκή εμπειρία, να συμμετάσχουν στην ευρωπαϊκή εκστρατεία για την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και πιο συγκεκριμένα για την προώθηση της δημόσιας συγκοινωνίας, του περπατήματος και του ποδηλάτου αλλά και τη διαμόρφωση των ευρωπαϊκών πολιτικών.

Η πολύχρονη εμπειρία του ευρωπαίου πολίτη από τη λειτουργία ολοκληρωμένων συστημάτων μεταφορών, με υψηλά επίπεδα οργάνωσης της δημόσιας συγκοινωνίας και του ποδηλάτου, έχει συμβάλει στην ανάπτυξη στάσεων συναίνεσης απέναντι στις πολιτικές περιορισμού του αυτοκινήτου. Αντίθετα το κοινωνικό περιβάλλον στην Ελλάδα δεν είναι απόλυτα φιλικό στους σχεδιασμούς που αλλάζουν συνήθειες. Η συμβολή των ευρωπαίων εταίρων θα βοηθήσει να γίνουν ευκολότερα κατανοητές λύσεις που έχουν ήδη αλλού εφαρμοστεί.

Ο ρόλος του Δημάρχου είναι πολύ σημαντικός και πρέπει να συζητά, να ακούει και να υποστηρίζει την πολιτική υπέρ του ποδηλάτου, να επενδύει σε έργα και να μη δίνει λύσεις που αφορούν το άμεσο μέλλον. Μόνο με έργα υψηλής

λειτουργικής και αισθητικής αξίας, που θα συντηρούνται συστηματικά, γίνονται πειστικές και τελικά αποδεκτές οι πολιτικές. Ίσως περισσότερο από άλλα έργα, αυτό που χαρακτηρίζει τους ποδηλατόδρομους είναι οι κατασκευαστικές τους λεπτομέρειες και η σήμανσή τους. Ποδηλατόδρομος σημαίνει χρώμα, που το έχει τόσο ανάγκη η ελληνική πόλη (Βλαστός, 2007).

Το ποδήλατο αντιστοιχεί σε μια ριζική απόφαση για την ανάπλαση της πόλης. Πριν από λίγα χρόνια κανείς δεν θα πίστευε ότι θα υπήρχαν έλληνες πολιτικοί για να την πάρουν μια τέτοια απόφαση. Στην Ελλάδα τα οικονομικά των δήμων δεν επιτρέπουν παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας. Η δημιουργία υποδομών για ποδήλατο, αν συνοδευτεί με τα αναγκαία έργα ανάπλασης συνεπάγεται κόστος που δεν είναι αμελητέο, ιδιαίτερα μάλιστα όταν οι δρόμοι που θα τα υποδεχτούν είναι ανέτοιμοι. Κατά κανόνα έχουν από φτωχά έως ανύπαρκτα πεζοδρόμια, τα οδοστρώματα είναι κατεστραμμένα, το πλάτος της διατομής τους συνέχεια μεταβάλλεται, εκκρεμούν διανοίξεις. Η ελληνική πόλη είναι «υπό κατασκευήν» και αναγκαστικά εντός αυτής θα πρέπει να ενταχθεί η υποδομή για το ποδήλατο. Τα έργα για το ποδήλατο δίνουν την ευκαιρία στις ελληνικές πόλεις να αναπλαστούν.

Το ποδήλατο και γενικότερα οι πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας είναι κατ'εξοχήν υπόθεση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η Αθήνα δεν είναι σε θέση να γνωρίζει, στη λεπτομέρεια που χρειάζεται, τα προβλήματα της ελληνικής πόλης. Δεν θα μπορέσει επίσης να ασκήσει τοπικές πολιτικές ερήμην της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, που μόνο αυτή έχει ένα ανοικτό διάλογο με τους πολίτες. Η τοπική δημοκρατία είναι το κλειδί για να γίνουν αλλαγές που επηρεάζουν τις συνήθειες μιας πόλης. Ωστόσο, για την κινητοποίηση των τοπικών αρχών απαιτούνταν η χάραξη μιας στρατηγικής εθνικής εμβέλειας, υπό την αιγίδα της κεντρικής κυβέρνησης, για την οικονομική ανάπτυξη της ελληνικής πόλης, από τον πιο μεγάλο μέχρι τον πιο μικρό δήμο και η οικονομική ανάπτυξη είναι συνδεδεμένη με την ποιότητα ζωής και το περιβάλλον (Βλαστός, 2007).

Η συντονισμένη «από πάνω προς τα κάτω» πολιτική για το ποδήλατο ανεξάρτητα από τις αδράνειες και τις αγκυλώσεις της ελληνικής διοίκησης και την εξαρτημένη από το αυτοκίνητο επικρατούσα νοοτροπία, κατάφερε να το εντάξει στη συζήτηση για την αυριανή ελληνική πόλη και να ευαισθητοποιήσει αρκετές τοπικές κοινωνίες.

Μπορούμε, πλέον, να πούμε ότι στην Ελλάδα υπάρχει τεχνογνωσία για τις υποδομές ποδηλάτου καθώς και η πολιτική βούληση στις τοπικές κοινωνίες. Όπως ο πεζός δικαιούται μια αξιοπρεπή θέση σε κάθε δρόμο, το ίδιο ισχύει και για τον ποδηλάτη, ο οποίος είναι απαραίτητος στην ελληνική πόλη για περιβαλλοντικούς και αναπτυξιακούς λόγους. Η ένταξη του ποδηλάτου είναι ένα ζήτημα ανακατασκευής κάποιων δρόμων και αναπροσανατολισμού του κυκλοφοριακού

σχεδιασμού. Τα έργα για το ποδήλατο, λόγω τις απειλής του αυτοκινήτου, γίνονται απαραίτητα. Η Ελλάδα ξεκίνησε με σημαντική καθυστέρηση και παρόλο που δρομολογήθηκαν με μεγάλο κόπο, η πορεία σταμάτησε ελλείψει χρηματοδοτήσεων (Βλαστός, 2007).

Αποδείχτηκε ότι για το ποδήλατο, η σημασία της συνεργασίας της κεντρικής κυβέρνησης με την Τοπική Αυτοδιοίκηση υπήρξε καταλυτική. Στην Ελλάδα, ο ρόλος της κεντρικής κυβέρνησης θα είναι πάντα κρίσιμος, τόσο ως προς τις χρηματοδοτήσεις, όσο και ως προς την άσκηση μιας εθνικής πολιτικής για τις μεταφορές, με συνεργασία των υπουργείων ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Μεταφορών και Επικοινωνιών, Παιδείας, Πολιτισμού, Δημόσιας Τάξης, Εσωτερικών και Τουρισμού, που εξακολουθεί να απουσιάζει. Η υπόθεση βιώσιμη κινητικότητα, κάτω από τις συνθήκες έντονης υποβάθμισης που επικρατούν, δικαιολογεί την καθοδηγούμενη από ένα συντονιστικό κυβερνητικό όργανο ενιαία δράση των αρμόδιων υπουργείων. Ειδικά ως προς το ποδήλατο, κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία ειδικού γραφείου, τόσο στα υπουργεία όσο και στους Δήμους (Βλαστός, 2007).

Όπως αναλύθηκε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο, οι πρώτες προτάσεις για τη σύνταξη της Εθνικής Πολιτικής Αστικής Κινητικότητας, έχουν ήδη κατατεθεί. Στα μέτρα που θέτει η πολιτική αυτή, είναι φανερός ο σημαντικός ρόλος του ποδηλάτου, η επιθετική πλέον πολιτική ως προς τις μετακινήσεις με Ι.Χ. αυτοκίνητο, ενώ είναι εμφανής η επιθυμία προώθησης των ήπιων μέσων μετακίνησης. Δεν μένει, παρά η ακολουθία από τις τοπικές αρχές, των εθνικών αυτών κατευθύνσεων για την μετατροπή της ελληνικής πόλης και την βιώσιμη αστική ανάπτυξή της.

### **3.5.1 Το παράδειγμα της Καρδίτσας**

Όπως ήδη αναφέρθηκε, το Υπουργείο Μεταφορών το 2001 ανάθεσε ερευνητικό πρόγραμμα για την ένταξη του ποδηλάτου σε 17 ελληνικές πόλεις μεταξύ των οποίων και η Καρδίτσα. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε στα τέλη του 2003, οπότε και κατατέθηκε η μελέτη στο δήμο με συγκεκριμένες λύσεις εφαρμογής για την κατασκευή δικτύου ποδηλάτου, εγκρίθηκε από το δημοτικό της συμβούλιο και εν μέρη υλοποιήθηκε. Καθώς αποτελεί ένα ατράνταχτο παράδειγμα μετατροπής πόλης και στροφής προς τη χρήση του ποδηλάτου, αξίζει να μελετηθεί το παράδειγμα αυτό.

#### **3.5.1.1 Περιγραφή της περιοχής**

Η Καρδίτσα αποτελεί μια πόλη μεσαίου μεγέθους με πληθυσμό 40.000 κατοίκους, πεδινή και άρα εύκολη ως προς το σχεδιασμό ποδηλατοδρομικού δικτύου σε αυτή.

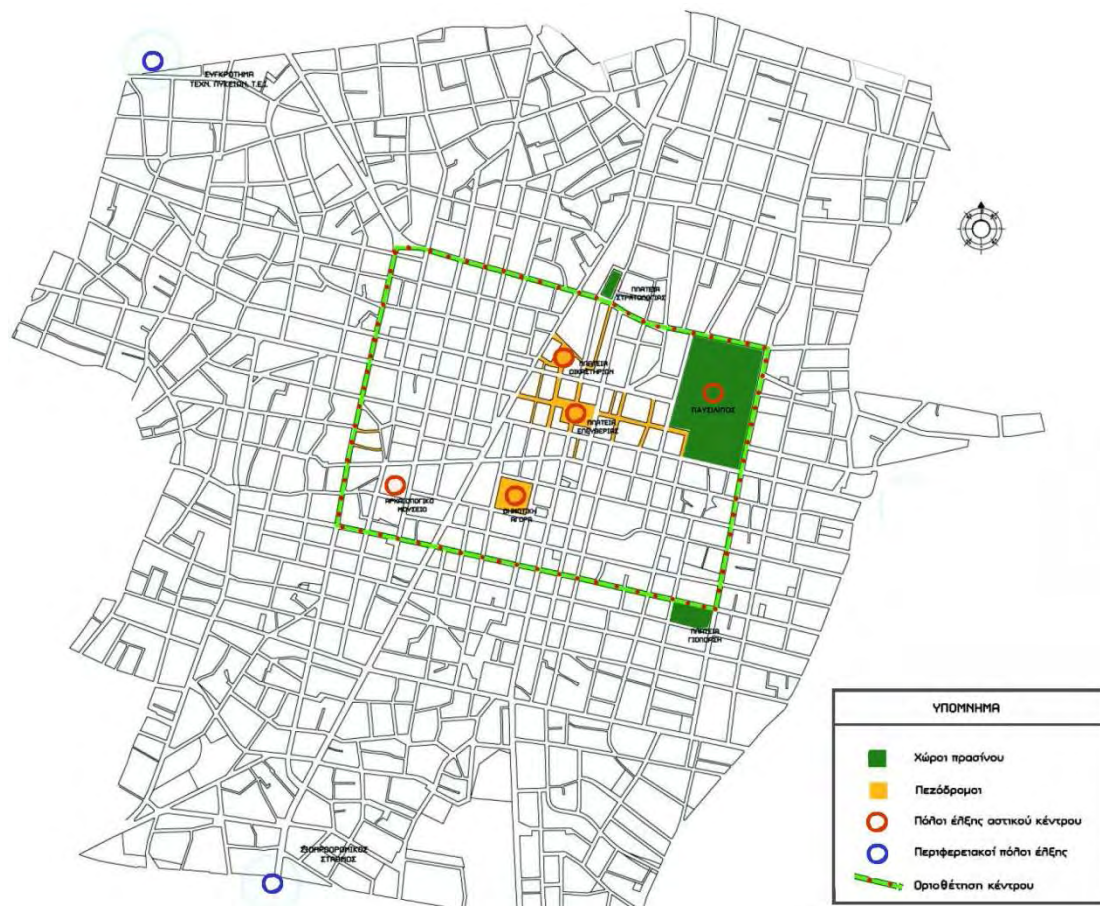
Οι δρόμοι δεν παρουσιάζουν υψηλές κλίσεις κι επομένως η γεωμορφολογία δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για τη χρήση του ποδηλάτου. Βρίσκεται στο Δυτικό τμήμα της Περιφέρειας Θεσσαλίας και κοντά στον ορεινό όγκο της Πίνδου, ενώ αποτελεί πέρασμα για όσους κατευθύνονται προς τη λίμνη Πλαστήρα και τα περιμετρικά χωριά, αφού αυτά αποτελούν ελκυστικό τουριστικό πόλο με σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια. Η ίδια η πόλη και ειδικότερα η ταυτότητά της, δεν θεωρείται αρκετά ισχυρή ώστε να συγκρατεί τους διερχόμενους κάτι που είναι επιζήμιο για την οικονομία και τη γενικότερη ανάπτυξη της πόλης (Βλαστός κ.ά., 2004).

Στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Καρδίτσας βρίσκονται «ανταγωνίστριες» πόλεις, όπως ο Βόλος και η Λάρισα, που και οι δύο έχουν εξελιχθεί στον τομέα των αναπλάσεων του οδικού περιβάλλοντος, προσδίδοντας μια προοδευτική φυσιογνωμία στην ευρύτερη αυτή περιοχή (Βλαστός κ.ά., 2004).

Βασικός στόχος των διαφόρων έργων που έχουν υλοποιηθεί στην πόλη είναι η ανάδειξη του κέντρου της, με κυρίαρχο στοιχείο του, το πάρκο Παυσίλυπο. Το εν λόγω πάρκο, που έχει σημαντική επιφάνεια, αποτελεί κατάληξη κεντρικού πεζοδρόμου της πόλης, Στ. Λάππα, ο οποίος συνδέει δύο αστικούς πόλους, το Παυσίλυπο και την πλατεία Ελευθερίας. Η απόσταση των δύο αυτών πόλων, είναι πολύ μικρή και έτσι συνθέτουν ένα ισχυρό δίπολο συνδυάζοντας πράσινο και αστικό περιβάλλον (Βλαστός κ.ά., 2004).

Η πλατεία Ελευθερίας αποτελεί το πολεοδομικό κέντρο του οικιστικού συνόλου, την καρδιά της πόλης και ως προς την πολεοδομική ανάπτυξη και τους υπόλοιπους πόλους έλξης, έχει κεντροβαρική θέση, επιτρέποντας στους τελευταίους να δημιουργούν ένα πλέγμα σημείων αναφοράς. Το πλέγμα αυτό συγκροτείται από τη Δημοτική Αγορά, την πλατεία Δικαστηρίων και το Αρχαιολογικό Μουσείο. Ωστόσο, απουσιάζει η σύνδεση αυτών των κεντρικών πόλων, πιθανώς μέσω ενός δικτύου πεζοδρόμων που να διευκολύνουν τη διέλευση του πεζού, αλλά διαχέονται στο εσωτερικού του αστικού ιστού που τείνει να επεκτείνεται προς όλες τις κατευθύνσεις. Παρά την ύπαρξη αυτών των πόλων αναφοράς, δεν υπάρχει ένα κέντρο που να προσδίδει ιδιαίτερη φυσιογνωμία στην πόλη. Το κέντρο, με εξαίρεση τις πλατείες Ελευθερίας και Δικαστηρίων, τους μικρούς πεζόδρομους που τις περιβάλλουν και τον πεζόδρομο της οδού Σπ. Λάππα, ξεχωρίζει από την υπόλοιπη πόλη, λόγω της κυριαρχίας των εμπορικών χρήσεων που εντοπίζονται εκεί και της αυξημένης κίνησης των αυτοκινήτων, και όχι από ένα χαρακτηριστικό στοιχείο που θα προωθεί τη κίνηση του πεζού και του ποδηλάτη και θα κάνει το κέντρο περισσότερο προσιτό σε αυτούς, δίνοντας την προτεραιότητα στην ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος και της συνοχής των κατοίκων (Βλαστός κ.ά., 2004).

Χάρτης 2: Η κεντρική περιοχή της Καρδίτσας. Πόλοι έλξης – Πεζόδρομοι – Πράσινο.



Πηγή: Βλαστός κ.ά., 2004

Το πλεονέκτημα της πόλης της Καρδίτσας είναι ότι στις περιοχές κατοικίας της, ακόμη και σε αυτές γύρω από το κέντρο επικρατούν ήπιες συνθήκες κυκλοφορίας, και έτσι στους δρόμους αυτούς ο πεζός και ο ποδηλάτης μετακινούνται με ασφάλεια, κάτι που δεν είναι εφικτό στο κέντρο, στο οποίο έπρεπε να ληφθούν μέτρα που θα επηρέαζαν την κινητικότητα σε αυτό και την μελλοντική εξέλιξη των περιοχών κατοικίας. Έως τη δημιουργία του δικτύου ποδηλατοδρόμων, οι μετακινήσεις επιβάρυναν μόνο το κέντρο της πόλης, λόγω της τότε σχετικά μικρής ιδιοκτησίας αυτοκινήτου. Ο σχεδιασμός του δικτύου ποδηλατοδρόμων, επικεντρώθηκε στην κεντρική περιοχή όπου κυριαρχεί το αυτοκίνητο. Πρόκληση για την μελλοντική ανάπτυξη της πόλης ήταν κατά κύριο λόγο, η αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντός της και η πρόληψη της μείωσης της κινητικότητας του αυτοκινήτου (Βλαστός κ.ά., 2004).

### **3.5.1.2 Πολεοδομικοί Στόχοι**

Η βασική στρατηγική της μελέτης που ακολουθήθηκε στην Καρδίτσα, ήταν αρχικά ο προσδιορισμός μιας κεντρικής περιοχής στην οποία λήφθηκαν μέτρα με σκοπό την επικράτηση διαφορετικού καθεστώτος απέναντι στο αυτοκίνητο, που δεν θα επηρέαζε την οικονομική λειτουργία της πόλης, αλλά θα την ενίσχυε, καθιστώντας το κέντρο ευκολότερα προσπελάσιμο. Έπειτα, επιδιώχθηκε η σύνδεση του κέντρου με τους σημαντικότερους περιμετρικούς πόλους, το συγκρότημα ΤΕΙ-Λυκείων στο βορειοδυτικό τμήμα της πόλης, το Εθνικό Στάδιο, στο ανατολικά τμήμα και ο σιδηροδρομικός σταθμός στο νότιο, ο οποίος, με αργούς αλλά βάσιμους ρυθμούς, μετατρέπεται σε μια σημαντική πύλη εισόδου και χαρακτηριστικό πόλο αναφοράς της πόλης. Σε συνδυασμό με την πολιτική που προωθείται σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, της προώθησης του σιδηροδρόμου ως φιλικού μέσου για το περιβάλλον, που αρχίζει να εφαρμόζεται και στην Ελλάδα, οι σιδηροδρομικοί σταθμοί θα επηρεάσουν την πολεοδομική ανάπτυξη σε πολλές πόλεις, που με κατάλληλα μέτρα θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη του σιδηροδρόμου.

Στην πόλη της Καρδίτσας, ο σιδηροδρομικός σταθμός δεν βρίσκεται στο κέντρο, αλλά στην άκρη της πόλης και συνδέεται με το κέντρο μέσω της οδού Καραϊσκάκη, η οποία είναι ο πλατύς και μεγαλύτερου μήκους άξονας της πόλης. Στο τμήμα της οδού Καραϊσκάκη, εκτός του κέντρου, προσφέρεται το περιθώριο φιλοξενίας πολλών χρήσεων και μετατροπής της οδού σε έναν κεντρικό κορμό που θα εκτονώσει τις πιέσεις ανάπτυξης του κέντρου. Ο οδικός άξονας της Καραϊσκάκη, είναι αυτός που ξεχωρίζει στην πόλη για την πολεοδομική του σημασία, ως μέσο σύνδεσης του σιδηροδρομικού σταθμού με το κέντρο αλλά και τις άλλες περιοχές (Βλαστός κ.ά., 2004).

### **3.5.1.3 Κυκλοφοριακοί Στόχοι**

Με σκοπό την υλοποίηση των πολεοδομικών στόχων που αναφέρονται παραπάνω, απαραίτητη ήταν η εξειδίκευση και υλοποίηση κάποιων κυκλοφοριακών στόχων. Οι κυκλοφοριακοί αυτοί στόχοι, έγκειται στην απομάκρυνση των ροών που διασχίζουν το κέντρο και ταυτόχρονα δεν προορίζονται για αυτό. Δηλαδή, αφορούσαν τις διαδρομές που γίνονταν μέσω του κέντρου, χωρίς να εξυπηρετούν στην αυτού καθ' εαυτή μετακίνηση των χρηστών σε αυτό, αλλά αφορούσαν ροές που διέρχοντο από το κέντρο, χωρίς αυτό να αποτελεί τελικό προορισμό τους.

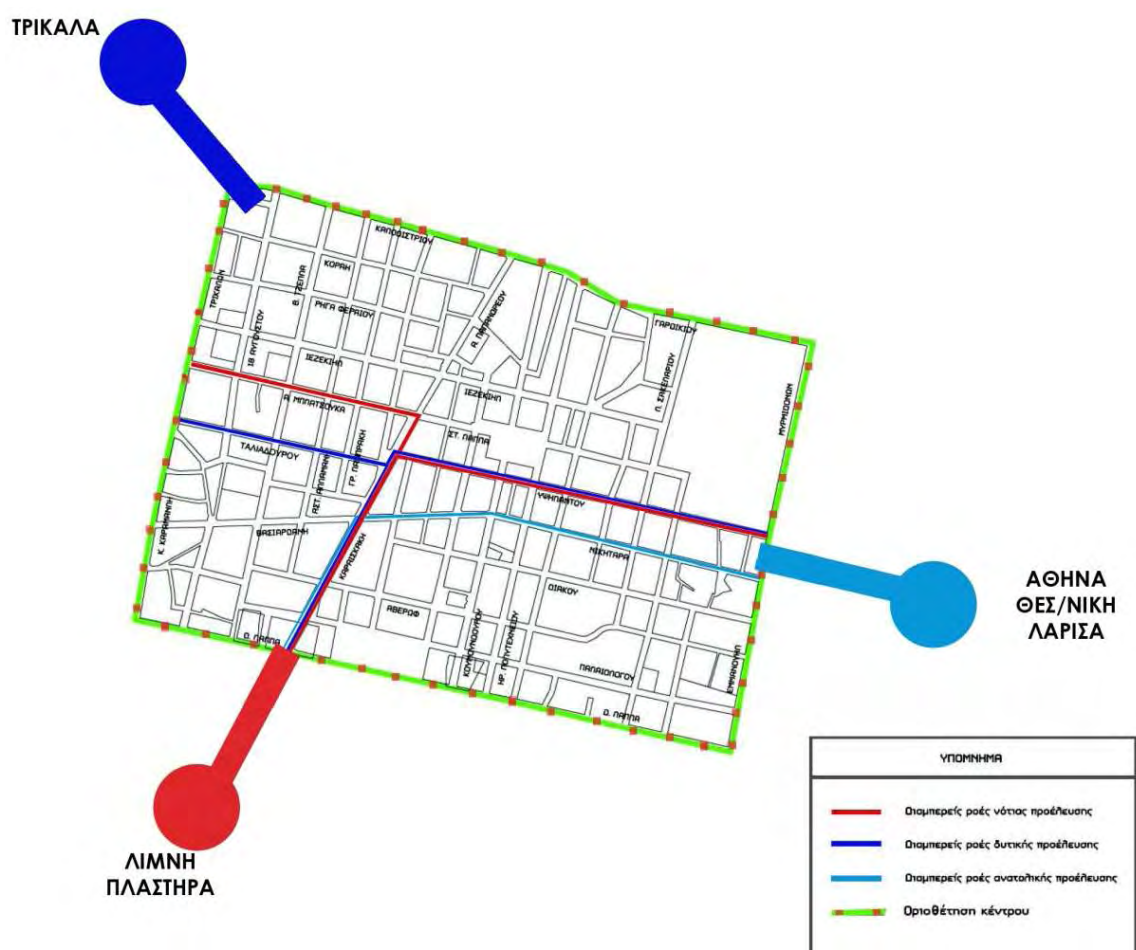
Οι ροές αυτές μπορεί να είναι είτε εσωτερικές, είτε εξωτερικές. Όσον αφορά στις εξωτερικές ροές, αυτές έχουν συνήθως προορισμό ή προέλευση τρεις πόλους, την Λάρισα – Αθήνα, τα Τρίκαλα και την Λίμνη Πλαστήρα, και οι οδοί που επιβαρύνονται για τις συνδέσεις μεταξύ των πόλων αυτών είναι η Καραϊσκάκη, οι

Υψηλάντου/Νικηταρά και οι Ταλιαδούρου/Μπλατσούκα. Αναφορικά με τις εσωτερικές διαμπερείς κινήσεις ως προς το κέντρο, αφορούν μετακινήσεις μεταξύ περιοχών κατοικίας και μετακινήσεις μεταξύ των τριών πόλων (ΤΕΙ-Λυκείων, Εθνικό Στάδιο, Σιδηροδρομικός Σταθμός). Η απομάκρυνση των ροών αυτών προϋπόθετε την εκτροπή τους σε εναλλακτικές διαδρομές που δεν θα διαπερνούσαν το κέντρο, και συνεπώς θα αφορούσαν την περίμετρο της κεντρικής περιοχής.

Οι οδοί που «οριοθετούν» κατά κάποιο τρόπο το κέντρο, και δημιουργούν ένα δακτύλιο είναι η οδός Λάμπα, που αποτελεί συλλεκτήρια οδό και οι οδοί Εμμανουήλ, Μυρμιδόνων, Γαρδικιού, Καποδιστρίου, Τρικάλων και Καραμανλή, που χαρακτηρίζονται ως δευτερεύουσες αρτηρίες. Κυκλοφοριακός στόχος για το δακτύλιο αυτό ήταν η απομάκρυνση των διαμπερών ροών. Σύμφωνα με το χάρτη, πρωτεύουσες αρτηρίες αποτελούν οι άξονες που εξυπηρετούν άμεσα τις διαμπερείς ροές και στο κέντρο αυτές είναι οι Υψηλάντου/Δημοκρατίας, Ταλιαδούρου/Μπαλτσούκα και οι Καραϊσκάκη – Α. Παπανδρέου. Για την απομάκρυνση των ροών αυτών από τις οδούς αυτούς απαιτούνταν μέτρα που θα δυσκόλευαν την κίνηση του αυτοκινήτου εντός του δακτυλίου, αλλά ταυτόχρονα θα διευκόλυναν την κίνηση περιμετρικά αυτού, σε συνδυασμό με τη δημιουργία ενός εξωτερικού δακτυλίου για την παράκαμψη της πόλης από τις διαμπερείς ροές (Βλαστός κ.ά., 2004).



Χάρτης 3: Διαμπερείς Ροές στο Κέντρο της Καρδίτσας



Πηγή: Πηγή: Βλαστός κ.ά., 2004

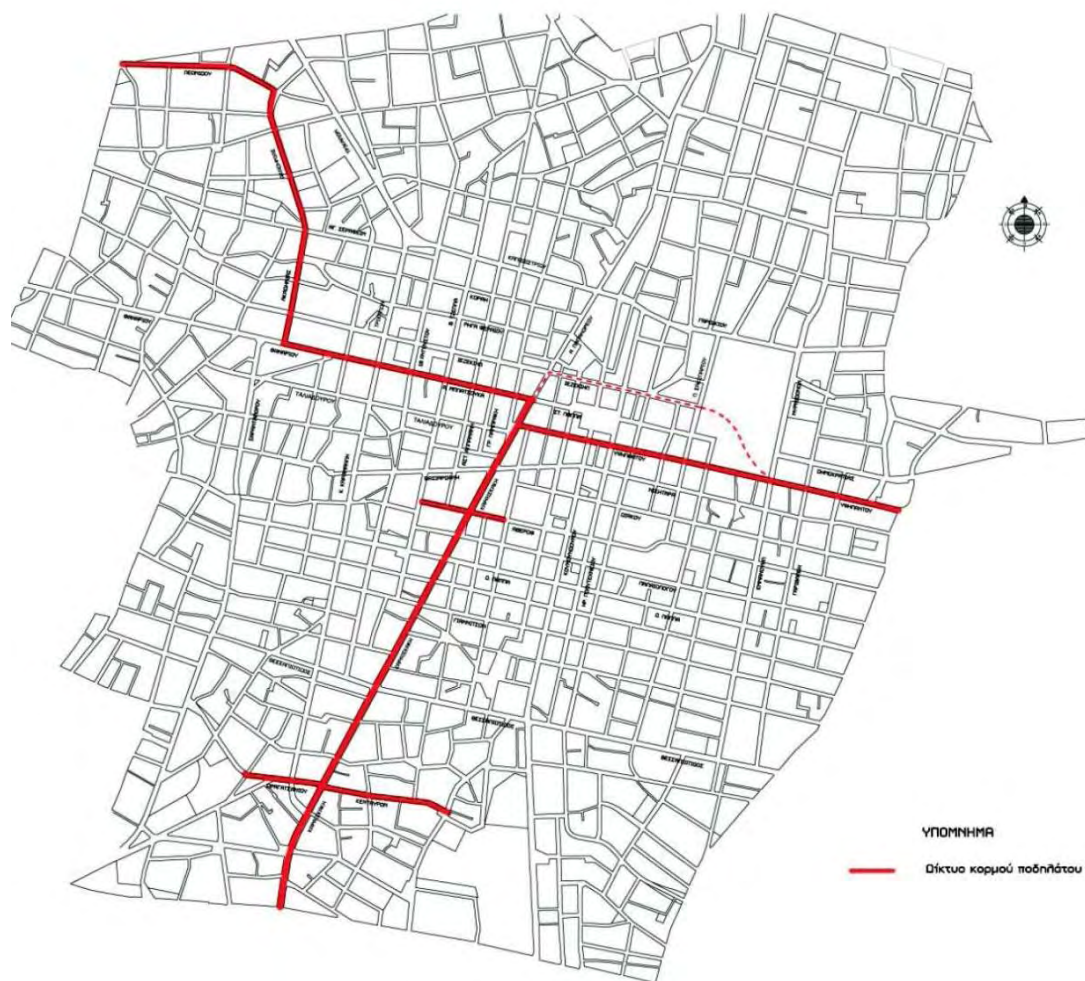
### 3.5.1.4 Περιγραφή Δικτύου Ποδηλατοδρόμων

Η πρόταση για υποδομή για το ποδήλατο στην πόλη της Καρδίτσας περιλαμβάνει α) το σύνολο των οδικών αξόνων επιπέδου γειτονιάς, στους οποίους δεν απαιτούνταν δημιουργία ειδικών υποδομών για το ποδήλατο, αφού η χρήση του γίνεται εύκολα και με ασφάλεια, και β) από ένα δίκτυο κορμού.

Σύμφωνα με τη μελέτη τα δίκτυα γειτονιών τροφοδοτούν το δίκτυο κορμού και οδηγούν τελικά τους χρήστες στο κέντρο της πόλης. Έτσι, το δίκτυο κορμού έχει αφετηρία το κέντρο και ακτινικές προεκτάσεις προς τις περιοχές εκτός του κέντρου. Τα σημεία στα οποία καταλήγει το δίκτυο κορμού είναι οι τρεις πόλοι που αναφέρθηκαν παραπάνω. Το συγκρότημα ΤΕΙ-Λυκείων και το Εθνικό Στάδιο που αποτελούν πόλοι έλξης νεώτερων ηλικιών και ο σιδηροδρομικός σταθμός, ο οποίος αναμένεται να μετατραπεί κατά τα επόμενα χρόνια ισχυρός πόλος έλξης. Η μορφή του προτεινόμενου δικτύου κορμού φαίνεται στον παρακάτω χάρτη. Οι οδοί που το συνιστούν είναι οι εξής:

- Οδός Καραϊσκάκη: Κύριος πολεοδομικός άξονας που συνδέει το κέντρο της πόλης με το Σιδηροδρομικό Σταθμό. Μέσω της οδού αυτής, συνδέονται το Αρχαιολογικό Μουσείο και η Δημοτική Αγορά, με το κέντρο. Διευκόλυνση και καλύτερη λύση θα αποτελούσε η πεζοδρόμηση της Αβέρωφ, οδός που συνδέει το Μουσείο με τη Δημοτική Αγορά και είναι κάθετη στην οδό Καραϊσκάκη.
- Οδοί Υψηλάντου ή Ιεζεκιήλ: Κύριος εμπορικός άξονας της πόλης είναι η οδός Υψηλάντου, που αποτελεί την πρώτη παράλληλη οδό του πεζοδρόμου της Λάππα, αποτελεί όριο του Πάρκου Παυσίλυπος και συνδέει το κέντρο με το Εθνικό Στάδιο. Εναλλακτικά αυτής, η οδός Ιεζεκιήλ, αποτελεί δρόμο χαμηλότερης πολεοδομικής σημασίας σε σχέση με την Υψηλάντου.
- Μπαλτσούκα – Φαναρίου: Η Μπαλτσούκα αποτελεί την προέκταση της Στ. Λάππα, βασικού πεζοδρόμου της πόλης. Η Φαναρίου προτείνεται να μονοδρομηθεί στο τμήμα από Καραμανλή έως Σαρανταπόρου, λόγω του μικρού της πλάτους, και να λειτουργεί έως ζεύγος με την Ταλιαδούρου.
- Ακαδημίας: Συνδέει το κέντρο της πόλης με τα Τ.Ε.Ι.
- Αβέρωφ: Συνδέει το αρχαιολογικό μουσείο με τη δημοτική αγορά.
- Δραγατσανίου: Δρόμος περιορισμένης διαμπερούς κυκλοφορίας, και
- Κενταύρων: Δρόμος ήπιας κυκλοφορίας (Βλαστός κ.ά., 2004).

Χάρτης 4: Προτεινόμενο Δίκτυο Κορμού Ποδηλατοδρόμων



Πηγή: Βλαστός κ.ά., 2004

Το τελικώς υλοποιημένο δίκτυο κορμού, φαίνεται στο παρακάτω σκαρίφημα και απαρτίζεται από ποδηλατοδρόμους συνολικού μήκους 3,5 χιλιομέτρων. Οι δρόμοι αυτοί είναι η οδός Καραϊσκάκη, η οδός Υψηλάντου και η οδός Δημητρίου Μλατσούκα. Τα τμήματα που αναπαρίστανται στο παραπάνω σκαρίφημα και που δεν έχουν ακόμα υλοποιηθεί αφορούν την οδό Φαναρίου από την Τρικάλων μέχρι την Ακαδημίας καθώς και τα αντίστοιχα τμήματα στις οδούς Ακαδημίας, Λεωνιδίου, Δραγατσανίου και Κενταύρων.

Όσον αφορά στις υποδομές, το υπάρχον δίκτυο κορμού αποτελείται από αμφίδρομες λωρίδες είτε όταν η κίνηση του αυτοκινήτου είναι αμφίδρομη, είτε όταν είναι μονόδρομη. Επιπλέον, υπάρχει μία αμφίδρομη λωρίδα αντί δύο στενότερων για την μεγαλύτερη ασφάλεια των ποδηλατών από τα αυτοκίνητα. Οι αμφίδρομες λωρίδες τοποθετήθηκαν σε εκείνη την πλευρά του οδοστρώματος ώστε ο ποδηλάτης που βρίσκεται προς την πλευρά των αυτοκινήτων να κινείται σε φορά αντίθετη ως προς αυτά, κάτι που ενισχύει την ασφάλεια στην κίνηση του ποδηλάτη, καθώς οδηγός αυτοκινήτου και ποδηλάτης, όταν συναντώνται με



αντίθετη φορά, ελέγχει ο καθένας τις κινήσεις του άλλου (<http://www.karditsa-city.gr>).

Χάρτης 5: Υφιστάμενο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων και Βασικές Λειτουργίες της πόλης της Καρδίτσας



© Copyright Apple Computer, Inc. 2003.

Πηγή: <http://www.karditsa-city.gr/downloads/Podilato2005.pdf>

Το ποδήλατο, πλέον, στη πόλη της Καρδίτσας αποτελεί ένα δεδομένο μέσο μεταφοράς, που διευκολύνει τις καθημερινές μετακινήσεις και εντάσσεται σε αυτές. Οι ποδηλατόδρομοι χρησιμοποιούνται από άτομα όλων των ηλικιών, κάτι που οφείλεται στο ότι οι ποδηλατόδρομοι καλύπτουν κεντρικές διαδρομές με μεγάλη ζήτηση, ότι κατασκευάστηκαν με διαπλάτυνση των πεζοδρομίων κατά 2 μέτρα, κάτι που εξυπηρετεί και τους πεζούς, οι οποίοι έχουν, εκεί που υπάρχουν ποδηλατόδρομοι, μεγαλύτερη άνεση και συνυπάρχουν, όπου αυτό απαιτείται, ομαλά με τους ποδηλάτες. Άλλο ένα στοιχείο που συνετέλεσε στην επιτυχή έκβαση του έργου είναι το χρώμα και τα υλικά των υποδομών, που συνέβαλλαν στην αισθητική ανάπλαση του κέντρου και συνεπώς στην αειφόρο ανάπτυξη του αστικού περιβάλλοντος της πόλης (ΕΜΠ, 2005).

Χάρη στο ποδήλατο, η Καρδίτσα έχει πλέον «ζωντανούς» και ευχάριστους δρόμους. Οι κάτοικοί της είναι έντονα κινητικοί, αφού σε κάθε κάτοικο ανά ημέρα αντιστοιχούν 5 μετακινήσεις, μέγεθος που ξεπερνά ακόμα και αυτό της Αθήνας (λιγότερες από 3 μετακινήσεις/άτομο/ημέρα), ενώ οι κυρίαρχοι τρόποι μετακίνησης είναι το ποδήλατο και το περπάτημα, αφού από κοινού καλύπτουν το 60% του συνόλου των μετακινήσεων, με το περπάτημα να αποτελεί το 37%, το ποδήλατο το 22%, το αυτοκίνητο το 27%, η μοτοσυκλέτα το 9%, οι δημόσιες συγκοινωνίες το 3% και το ταξί το 2% των μετακινήσεων (ΕΜΠ, 2005).

Όσον αφορά τους χρήστες, αυτοί είναι κατά 66% άντρες και κατά 33% γυναίκες, ενώ όσον αφορά στην ηλικιακή τους κατανομή, το 50% είναι άτομα άνω των 50 ετών και στο υπόλοιπο 50% των χρηστών κυριαρχούν οι μαθητές, δηλαδή ηλικίες άνω των 10 ετών και κάτω των 20 (ΕΜΠ, 2005).

Σύμφωνα με τους ποδηλάτες, και τα προβλήματα που αυτοί αντιμετωπίζουν, κατά 23% πρόβλημα αποτελούν οι πεζοί που περπατούν στους ποδηλατόδρομους, κατά 13% η παράνομη στάθμευση των αυτοκινήτων πάνω σε αυτούς, κατά 7% η συμπεριφορά των οδηγών στις διασταυρώσεις, κατά 3% τα μηχανικά δίτροχα που μετακινούνται πάνω στους ποδηλατόδρομους και κατά 2% οι άσχημες καιρικές συνθήκες. Όσον αφορά σε κάποιες προτάσεις από τους ποδηλάτες, το 25% θα επιθυμούσε επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων, το 5% να αστυνομεύονται οι ποδηλατόδρομοι έτσι ώστε να μειωθούν οι σταθμεύσεις αυτοκινήτων σε αυτούς, το 3% θα επιθυμούσε εντατικοποίηση της πολιτικής προώθησης του ποδηλάτου και το 2% μεγαλύτερη προστασία των ποδηλατοδρόμων και αποφυγή της στάθμευσης επί αυτών (<http://www.karditsa-city.gr/downloads/Podilato2005.pdf>).

Η σχέση των κατοίκων της Καρδίτσας με το ποδήλατο είναι πολύ καλή. Εκτός από τους κατόχους ποδηλάτων που κυκλοφορούν καθημερινά στην πόλη, ο δήμος Καρδίτσας χορηγεί στον κάθε επισκέπτη για τις δουλειές του στο κέντρο της

πόλης ένα δημοτικό ποδήλατο με την προϋπόθεση ότι θα αφήσει το αυτοκίνητό του σ' έναν από τους δημοτικούς υπαίθριους χώρους στάθμευσης. Εφόσον σταθμεύσει το αυτοκίνητο, μπορεί να δανειστεί ένα από τα ποδήλατα που έχει φροντίσει ο δήμος να υπάρχει στο χώρο στάθμευσης, προκειμένου να εξυπηρετηθεί και στη συνέχεια να το επιστρέψει χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση (<http://www.karditsa-city.gr>).

Την καινοτομία αυτή (γνωστή στο εξωτερικό με τον όρο "park and ride"), εφάρμοσε ο δήμος Καρδίτσας, από τον Σεπτέμβριο του 2000 και μιμήθηκαν πολλές πόλεις στην Ελλάδα πιστεύοντας ότι είναι μέτρο που μπορεί να αποδώσει μακροπρόθεσμα και να συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση του δημότη και στην αλλαγή της νοοτροπίας του σε ότι αφορά τη χρήση του αυτοκινήτου (<http://www.karditsa-city.gr>).

Η Καρδίτσα είναι μια επίπεδη πόλη και οι αποστάσεις είναι τόσο μικρές που η κίνηση με το ποδήλατο θα μπορούσε να σημαίνει ταχύτητα στη διεκπεραίωση των εργασιών, ευχαρίστηση και άθληση μαζί, ενώ παράλληλα με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η γενικότερη φιλοσοφία για αλλαγή νοοτροπίας στη χρήση του αυτοκινήτου. Αποτελεί πράγματι μια πόλη προνομιούχα ως προς την κίνηση με ποδήλατα. Έχουν υιοθετηθεί πλέον οι κατάλληλες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την προστασία και τη διευκόλυνση των ποδηλάτων μέσω της οργάνωσης ποδηλατοδρόμων, και έτσι έχει επιτευχθεί η ενίσχυση της "ποδηλατικής συνείδησης" των πολιτών (<http://www.karditsa-city.gr>).

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός τέτοιου έργου, που επηρέαζε το σύνολο της οδικής συμπεριφοράς στην πόλη δεν ήταν κάτι απλό. Εκτός από τους σημαντικούς πόρους που απαιτούνταν για τον σχεδιασμό και την υλοποίησή του έργου, ήταν επίσης απαραίτητη η επίτευξη ενός σημαντικού βαθμού κοινωνικής συναίνεσης και αποδοχής από τους κατοίκους της πόλης (<http://www.karditsa-city.gr>).

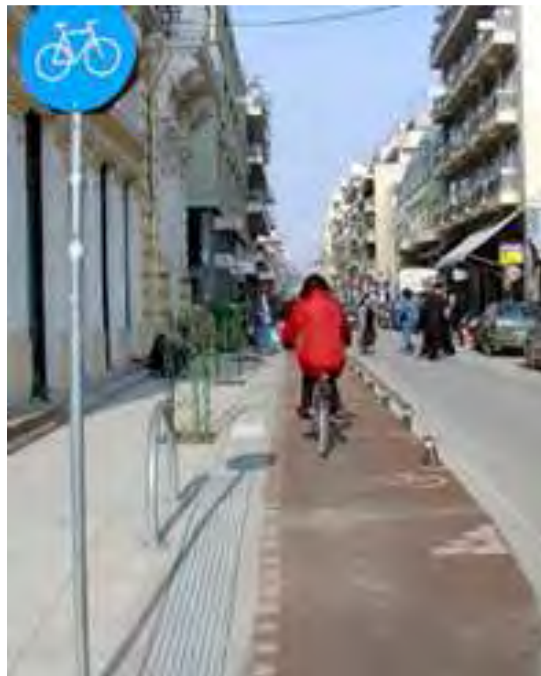
Για το λόγο αυτό ο δήμος έκρινε ότι ήταν σκόπιμο να προχωρήσει στον σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός βασικού δικτύου ποδηλατοδρόμων το οποίο θα έπαιζε το ρόλο του "πιλότου" για τη μελλοντική εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων στην πόλη.

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι η επένδυση για την υποδομή ποδηλάτου αποτέλεσε μια ευκαιρία για την αισθητική αναβάθμιση των δρόμων στους οποίους υλοποιήθηκε. Δεν θα ήταν σκόπιμο η επένδυση αυτή να χαθεί σε δευτερεύοντες δρόμους στους οποίους θα ήταν άνευ σημασίας η κατασκευή ειδικής υποδομής. Η υποδομή για το ποδήλατο είναι μια ισχυρή παρέμβαση στην πόλη η οποία προϋποθέτει μια γενναία παρέμβαση στους δρόμους εκείνους που έχουν



πολεοδομική αξία και που υποβαθμίζονται σήμερα από την εκτός ελέγχου παρουσία του αυτοκινήτου (<http://www.karditsa-city.gr>).

Εικόνα 13: Δείγμα ποδηλατοδρόμων της πόλης της Καρδίτσας



Πηγή: <http://www.podilatada.gr/karditsa.htm>



Πηγή: <http://www.karditsa-city.gr>

Όσα έγιναν στην Καρδίτσα τα τελευταία χρόνια την κάνουν πρωτοπόρα στην Ελλάδα και τη φέρνουν στην καρδιά των ευρωπαϊκών πολιτικών για το αστικό περιβάλλον. Στη γεωγραφία του πολιτισμού η Καρδίτσα δεν είναι περιφερειακή πόλη αλλά κατέκτησε κεντρική θέση διότι συγκρούεται με συνήθειες επιλέγοντας τις δύσκολες λύσεις και πλέον μπορεί να περηφανεύεται δίκαια ότι γίνεται παράδειγμα για πολλές άλλες πόλεις. Ιδού η πρόκληση για κάθε ελληνική πόλη (Βλαστός, 2004).





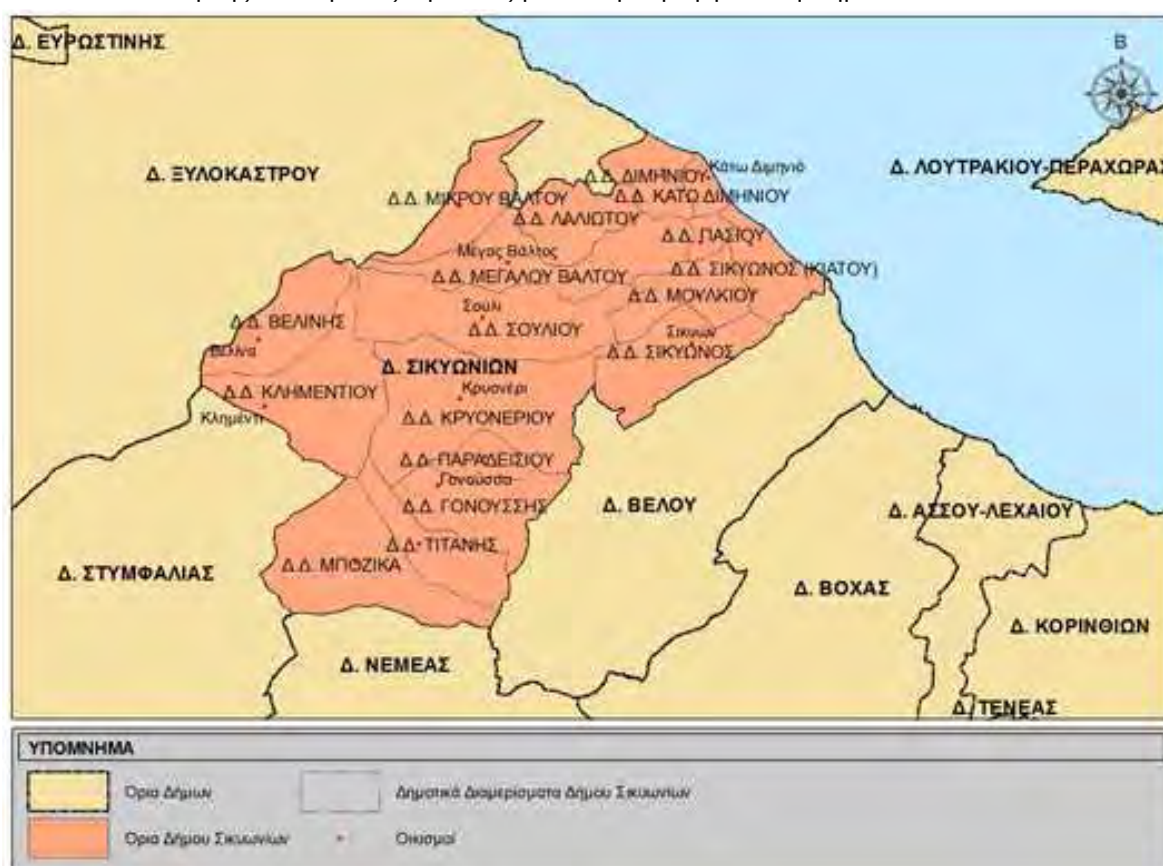
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ΚΙΑΤΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

#### 4.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ <sup>1</sup>

#### 4.1.1 Χωροταξική Ένταξη – Δημογραφικά Στοιχεία

Ο Δήμος Σικυωνίων εντάσσεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και ειδικότερα στο Νομό Κορινθίας. Είναι ένας από τους 107 Δήμους της Περιφέρειας (1,1% της έκτασής της και 3% του πληθυσμού της) και ένας από τους 14 Δήμους του Νομού (7,5% της έκτασής του και 12% του πληθυσμού του).

Χάρτης 6: Χωροταξική Ένταξη και Χωρική Οργάνωση Δήμου Σικυωνίων



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Ο Δ. Σικωνίων μαζί με άλλους 8 Δήμους (Αγ. Θεοδώρων, Λουτρακίου – Περαιώρας, Κορινθίων, Άσσου – Λεχαίου, Βόχας, Βέλου, Ξυλοκάστρου, Ευρωστίνης) εντάσσεται στο βόρειο παράκτιο μέτωπο του Ν. Κορινθίας αλλά και της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ανήκει γεωγραφικά στην Πελοπόννησο και εκτείνεται στα βόρεια του Νομού Κορινθίας.

<sup>1</sup> Το υποκεφάλαιο αυτό αντλεί στοιχεία από το υπό εκπόνηση ΓΠΣ Δήμου Σικυωνίων (βλέπε βιβλιογραφία)

Γεωγραφικά συνορεύει στο βόρειο τμήμα του με τον Δήμο Ξυλοκάστρου και βρέχεται από τον Κορινθιακό κόλπο, νότια συνορεύει με τους Δήμους Στυμφαλίας και Νεμέας, ανατολικά συνορεύει με τον Δήμο Βέλου και δυτικά με τους Δήμους Στυμφαλίας και Ξυλοκάστρου. Έχει πεδινή μορφολογία εδάφους και συνολική έκταση 6.000 στρεμμάτων εκ των οποίων το 68,5% της συνολικής έκτασης είναι καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις (περίπου 4.100 στρ.), το 30% της συνολικής του έκτασης καλύπτεται από δάση (1.800 στρ. περίπου) και τα υπόλοιπα 200 στρ., δηλαδή το 1,5% της συνολικής έκτασης καλύπτεται από νερά.

Ο Δήμος βρίσκεται 21 χιλιόμετρα δυτικά της Κορίνθου, αποτελείται από 17 Δημοτικά διαμερίσματα (Δ.Δ.), το Δ.Δ. Κιάτου, Δ.Δ. Αρχαίας Σικυώνας, Δ.Δ. Βελίνας, Δ.Δ. Γονούσας, Δ.Δ. Διμηνιού, Δ.Δ. Κάτω Διμηνιού, Δ.Δ. Κλημεντίου, Δ.Δ. Κρυονερίου, Δ.Δ. Λαλιώτου, Δ.Δ. Μεγάλου Βάλτου, Δ.Δ. Μικρού Βάλτου, Δ.Δ. Μουλκίου, Δ.Δ. Μποζικά, Δ.Δ. Παραδεισίου, Δ.Δ. Πασίου, Δ.Δ. Σουλίου και Δ.Δ. Τιτάνης (<http://www.kiato.eu>) και 21 οικισμούς.

Ο πληθυσμός του καποδιστριακού Δήμου Σικυωνίων σε όλη τη διάρκεια της περιόδου 1971-2001 παρουσιάζει αύξηση κατά 28,79%, ρυθμός που υπολείπεται τον αντίστοιχο που παρουσιάζεται στο Νομό Κορινθίας (36,7%) αλλά υπερσχύει του αντιστοίχου στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (9,78%). Οι τάσεις αυτές οφείλονται κυρίως στη λειτουργία του ως μείζον εμπορικό, διοικητικό αλλά και παραθεριστικό κέντρο της ευρύτερης περιοχής (το δεύτερο σημαντικότερο μετά την Κόρινθο σε επίπεδο νομού). Η τάση κατά τον τελευταίο χρόνο (2008-2009) έχει ενταθεί σε αρκετά μεγάλο επίπεδο (λόγω της δημιουργίας του προαστιακού σιδηροδρόμου) και αναμένεται να ενταθεί περισσότερο μετά την ολοκλήρωση του οδικού τμήματος Αθηνών – Πατρών, του εθνικού δικτύου και την ολοκλήρωση των έργων ηλεκτροκίνησης του προαστιακού σιδηροδρόμου. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται αναλυτικά ανά Δημοτικό Διαμέρισμα η εξέλιξη του πραγματικού πληθυσμού σύμφωνα με τις τελευταίες τέσσερις απογραφές της Ε.Σ.Υ.Ε. (1971, 1981, 1991, 2001).

Πίνακας 4: Δημογραφική εξέλιξη Δήμου Σικυωνίων

ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ - ΟΙΚΙΣΜΟΙ	Πληθυσμός				Μεταβολή			
	1971	1981	1991	2001	1971-1981	1981-1991	1991-2001	1971-2001
Δ.Δ.Σικυώνος (έδρα Κιάτο,το)	7.482	8.232	9.100	9.743	10,02%	10,54%	7,07%	30,22%
<b>Κιάτο,το</b>	<b>7.437</b>	<b>8.232</b>	<b>9.100</b>	<b>9.743</b>	<b>10,69%</b>	<b>10,54%</b>	<b>7,07%</b>	<b>31,01%</b>
Δ.Δ.Βελίνης	161	179	254	243	11,18%	41,90%	-4,33%	50,93%
Δ.Δ.Γονούσας	310	299	216	273	-3,55%	-27,76%	26,39%	-11,94%
Δ.Δ.Διμηνιού	479	497	614	702	3,76%	23,54%	14,33%	46,56%
Δ.Δ.Κάτω Διμηνιού	654	797	980	1.059	21,87%	22,96%	8,06%	61,93%
Δ.Δ.Κλημεντίου	261	315	279	323	20,69%	-11,43%	15,77%	23,75%

Δ.Δ.Κρυονερίου	966	964	953	961	-0,21%	-1,14%	0,84%	-0,52%
Δ.Δ.Λαλιώτου	394	423	477	432	7,36%	12,77%	-9,43%	9,64%
Δ.Δ.Μεγάλου Βάλτου	517	496	486	508	-4,06%	-2,02%	4,53%	-1,74%
Δ.Δ.Μικρού Βάλτου	304	295	306	359	-2,96%	3,73%	17,32%	18,09%
Δ.Δ.Μουλκίου	847	967	1.232	1.389	14,17%	27,40%	12,74%	63,99%
Δ.Δ.Μποζικά	417	388	379	349	-6,95%	-2,32%	-7,92%	-16,31%
Δ.Δ.Παραδεισίου	122	146	152	150	19,67%	4,11%	-1,32%	22,95%
Δ.Δ.Πασίου	585	664	1.062	1.122	13,50%	59,94%	5,65%	91,79%
Δ.Δ.Σικυώνος (έδρα Σικυών,η)	864	872	1.002	1.002	0,93%	14,91%	0,00%	15,97%
Δ.Δ.Σουλίου	474	464	541	530	-2,11%	16,59%	-2,03%	11,81%
Δ.Δ.Τιτάνης	269	249	216	310	-7,43%	-13,25%	43,52%	15,24%
ΔΗΜΟΣ ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	15.106	16.247	18.249	19.455	7,55%	12,32%	6,61%	28,79%
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	113.115	123.042	141.682	154.624	8,78%	15,15%	9,13%	36,70%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	581.997	577.030	607.428	638.942	-0,85%	5,27%	5,19%	9,78%

Πηγή: ΕΣΥΕ

Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού επιβεβαιώνεται η αυξητική τάση του πραγματικού πληθυσμού του Δήμου. Ειδικότερα, προκύπτει ότι κατά τη δεκαετία 1981 - 1991 ο πληθυσμός του Δήμου παρουσίασε ποσοστό αύξησης 12,3% περίπου, ενώ την τελευταία δεκαετία (1991 - 2001) ποσοστό αύξησης 6,6% περίπου. Ο Δήμος Σικυωνίων, είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος, σε πληθυσμό, στο Νομό Κορινθίας με 19.455 κατοίκους, εκ των οποίων περίπου 11.000 μένουν μέσα στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Κιάτου. Η έδρα του Δήμου, βρίσκεται στο εν λόγω Δ.Δ. και είναι η ομώνυμη πόλη, το Κιάτο.

Εικόνα 14: Πανοραμική άποψη Κιάτου Κορινθίας





Πηγή: <http://www.kiato.eu>

Το Κιάτο, μία από τις σημαντικότερες πόλεις του νομού Κορινθίας, η δεύτερη πληθυσμιακά πόλη του Νομού μετά την πρωτεύουσά του, είναι κτισμένο στις νότιες ακτές του Κορινθιακού κόλπου, σε μια εύφορη πεδιάδα, γεμάτη αμπέλια και οπωροφόρα δέντρα. Βρίσκεται στο 121<sup>ο</sup> χιλιόμετρο της εθνικής οδού Αθηνών – Πατρών. Η πόλη του Κιάτου είναι η μεγαλύτερη και η πιο ανεπτυγμένη πόλη του Δήμου και σε αυτή στεγάζονται οι διοικητικές, οι δικαστικές και οι υγειονομικές του υπηρεσίες. Είναι ένα σημαντικό εμπορικό και διαμετακομιστικό κέντρο με μεγάλο εμπορικό λιμάνι και μια επίσης μεγάλη και καινούρια μαρίνα (Πασχάλη κ.ά., 2002).

Η Αττική οδός, ο σύγχρονος αυτοκινητόδρομος, προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στην πόλη του Κιάτου, σε μια ώρα περίπου από την Αθήνα και με τον προαστιακό σε σχεδόν μια ώρα. Στην πόλη λειτουργούν όλες οι βασικές δημόσιες υπηρεσίες. Η οικονομία της πόλης βασίζεται κυρίως στο εμπόριο και τα αγροτικά προϊόντα αλλά, λόγω της παραλιακής της τοποθεσίας και της μικρής απόστασης από την Αθήνα, τους καλοκαιρινούς μήνες προσελκύει μεγάλο αριθμό παραθεριστών ([http://kiato-korinthia.blogspot.com/2009/04/blog-post\\_09.html](http://kiato-korinthia.blogspot.com/2009/04/blog-post_09.html)).

Στο κέντρο της πόλης, απέναντι από το Δημαρχείο και την κεντρική πλατεία του Κιάτου, βρίσκεται το λιμάνι. Η λειτουργία του είναι εμπορικού χαρακτήρα και εξυπηρετεί κυρίως την μεταφορά των αγροτικών προϊόντων της περιοχής που εξάγονται από τα συσκευαστήρια της ευρύτερης περιοχής (Κορινθιακή σταφίδα, σουλτανίνα, λεμόνια κ.λπ.) καθώς και εισαγωγές ξυλείας, πατάτας κ.λπ. Η

επέκταση και εκσυγχρονισμός του αλιευτικού καταφυγίου έχει συμβάλλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη και έχει αναβαθμίσει τη περιοχή (<http://www.kiato.gr>).

Υπογραμμίζεται ότι το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο για την Περιφέρεια Πελοποννήσου ορίζει το Κιάτο – μαζί με το Λουτράκι, Νεμέα και Γκούρα- ως ενδοπεριφερειακό κέντρο ανάπτυξης (τοπικό πόλο) ενώ ενθαρρύνει την τουριστική κατεύθυνση για το λιμένα του.

Ο παραλιακός οικισμός του Κιάτου (3ου επιπέδου) βάσει του εγκεκριμένου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 1485 Β/10-10-2003) είναι κέντρο του Δήμου και αποτελεί κέντρο – πόλο ανάπτυξης της βιώσιμης ευρύτερης αναπτυξιακής ενότητας που χαρακτηρίζεται ως αγροτική περιαστική περιοχή και ειδικότερα ως αγροτική ενδοχώρα της αστικής γραμμής ανάπτυξης της βόρειας Κορινθίας (Κόρινθος 2ου επιπέδου και Ξυλόκαστρο, Κιάτο, Ζευγολατιό και Λουτράκι 3ου επιπέδου), ενώ συγκεντρώνει το σύνολο σχεδόν των υπηρεσιών, των κοινωνικών υποδομών αλλά και των καταστημάτων (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

#### **4.1.2 Οικιστική ανάπτυξη και παραγωγικές δραστηριότητες**

Το κτιριακό απόθεμα της πόλης παρουσιάζει ποικιλία ως προς την ηλικία των κτιρίων. Η πλειοψηφία των κτιρίων έχει κτιστεί πριν από το 1980 (57,06%), ενώ ένα σημαντικό μέρος κτίστηκε κατά τη δεκαετία 1981-1990 (29,24%). Το πολύ μικρότερο μέρος του κτιριακού αποθέματος που κτίστηκε κατά την προηγούμενη δεκαετία 1991-2000 (13,04%) οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η οικοδομική δραστηριότητα στην πόλη παρουσιάζει ύφεση. Πράγματι, τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα για το Δ.Δ. και αφορούν τις οικοδομικές άδειες (για νέες οικοδομές και προσθήκες) κατά την περίοδο 1993-2002 μαρτυρούν μια ύφεση στην οικοδομική δραστηριότητα από το 1995, ενώ το 2001 είχαμε περαιτέρω μείωση των οικοδομικών αδειών για το Δ.Δ. σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Όσον αφορά ειδικότερα την κατοικία, καταλαμβάνει το κύριο μέρος του συνόλου των κτιρίων της πόλης σε ποσοστό 79,3% (κτίρια με αποκλειστική χρήση την κατοικία και κτίρια με μεικτή χρήση όπου η κατοικία είναι η κύρια χρήση). Ένα σεβαστό τμήμα του συνόλου των κατοικιών της πόλης, της τάξης του 32,5%, είναι κενές και από αυτές 21,5% είναι εξοχικές κατοικίες και 11% προορίζονται για ενοικίαση, πώληση, ενώ η κύρια κατοικία καταλαμβάνει το 67% του συνόλου (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Από τα παραπάνω προκύπτει ο χαρακτήρας της οικοδομικής δραστηριότητας στο Κιάτο. Το Κιάτο σαν έδρα και συγχρόνως η μεγαλύτερη πόλη του Δήμου έχει την τάση να προσελκύει μεγάλο μέρος της οικιστικής ανάπτυξης

στο Δήμο. Η οικοδομική δραστηριότητα αναλώνεται σε κύρια κατοικία, και σε μικρότερο βαθμό σε δευτερεύουσα-εξοχική κατοικία λαμβάνοντας υπόψη και τον παραθεριστικό χαρακτήρα της πόλης. Εντούτοις, η αισθητή μείωση της οικοδομικής δραστηριότητας που παρατηρείται κατά τα τελευταία 10 χρόνια, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ζήτηση για κατοικία, είτε κύρια ή δευτερεύουσα, διαχέεται στα γειτονικά Δ.Δ. Πασίου (κύρια και δευτερεύουσα κατοικία), Μουλκίου (κυρίως δευτερεύουσα κατοικία), Κάτω Διμηνιού (δευτερεύουσα κατοικία) λόγω διαθέσιμης γης και οικονομικότερων όρων.

Η πόλη του Κιάτου συγκεντρώνει τον κύριο όγκο των παραγωγικών δραστηριοτήτων του δήμου. Ειδικότερα στο σύνολο των κτιρίων του δήμου με χρήση παραγωγικές δραστηριότητες (εργοστάσια, εργαστήρια, καταστήματα και γραφεία), το Κιάτο συγκεντρώνει το 71,32%, ποσοστό που αδιαμφισβήτητα αναδεικνύει το ρόλο του Κιάτου σαν το κέντρο παραγωγικής δραστηριότητας του δήμου (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

#### **4.1.3 Λειτουργική – Πολεοδομική οργάνωση του Δήμου**

Το Κιάτο, όπως έχει ήδη αναφερθεί αποτελεί το μεγαλύτερο οικισμό του Δ. Σικωνίων, συγκεντρώνοντας το 50% περίπου του πληθυσμού του Δήμου σταθερά όλες τις δεκαετίες από το 1971 έως το 2001.

Αναπτύσσεται κύρια κατά μήκος ζώνης που εκτείνεται ανάμεσα στην παραλία – Παλαιά Εθνική Οδό και την παλαιά Σιδηροδρομική Γραμμή και, λιγότερο, «κάθετα» κατά μήκος της δεξιάς (ΝΑ) όχθης του Κυρίλλου ποταμού που εκβάλλει στον Κορινθιακό διατρέχοντας την πόλη. Τα όριά του εφάπτονται πρακτικά με αυτά των όμορων Δ.Δ., Δ.Δ. Διμηνιού και Δ.Δ. Πασίου ενώ παράλληλα «τείνουν» προς αυτά του Μουλκίου (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Στον οικισμό αυτό, που εμφανίζει έντονα αστικά χαρακτηριστικά, συγκεντρώνεται η συντριπτική πλειοψηφία των οικονομικών και κοινωνικών εξυπηρετήσεων και της εμπορικής δραστηριότητας ολόκληρου του Δήμου. Το λιμάνι του χαρακτηριζόταν, ως το 1985, από ήπια εμπορευματική κίνηση εξαγωγικού χαρακτήρα (εξαγωγές εσπεριδοειδών προς την Οδησσό). Σήμερα, εξυπηρετεί τοπικές αγροτοβιομηχανίες (ψυγεία, αποθήκες) ενώ λειτουργεί συμπληρωματικά προς την Κόρινθο και το Αίγιο ως προς την εισαγωγική εμπορευματική κίνηση και όσον αφορά, βασικά, την εισαγωγή πατάτας, κρεμμυδιών και φρούτων από Ισραήλ, Αίγυπτο και Κεντρική Αμερική.

Το Κιάτο έχει έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα, ιδίως στο κεντρικό του τμήμα που συναρτάται αφενός με την κίνηση φορτηγών αυτοκινήτων από και προς το λιμάνι και την ανάληψη από την Παλαιά Εθνική Οδό μεγάλου μέρους του

κυκλοφοριακού φόρτου της υφιστάμενης Νέας Εθνικής Οδού, και αφετέρου με το μονοκεντρικό χαρακτήρα του οικισμού, του οποίου το κέντρο καλείται να καλύψει τις διοικητικές και κοινωνικοοικονομικές ανάγκες ολόκληρου του Δήμου, με συνέπεια να δημιουργείται οξύ πρόβλημα στάθμευσης αυτοκινήτων που δεν καλύπτεται από τις υφιστάμενες συνθήκες.

Η περιοχή κατοικίας δεν είναι αμιγής και συνυπάρχει –κυρίως στην περιοχή του κέντρου- με εμπορικά καταστήματα, κτίρια γραφείων, καφενεία και εστιατόρια αλλά και μικρές βιοτεχνικές μονάδες.

Μέσα στο Κιάτο λειτουργούν 7 μεγάλα super markets (επιφάνεια πάνω από 500 τ.μ.), επτά τράπεζες (ΕΤΕ, ΑΤΕ, Εμπορική, Alpha, Eurobank, Συνεταιριστική Τράπεζα Κορινθίας), 20 φροντιστήρια ξένων γλωσσών, 4 γήπεδα (ποδοσφαίρου, μπάσκετ, βόλεϊ, τένις), Πολιτιστικό Κέντρο και Δημοτικό Θέατρο, 6 νηπιαγωγεία, 7 δημοτικά, 2 γυμνάσια, 3 λύκεια, υποσταθμός και γραφεία ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΙΚΑ, Αστυνομία, Τροχαία, ΚΤΕΛ, ΕΛΤΑ, ΚΕΠ, Υποθηκοφυλακείο, Ειρηνοδικείο, Συμβολαιογραφείο, Δασαρχείο, Γραφείο Γεωργικής Ανάπτυξης, παιδικός σταθμός, ΚΑΠΗ, Κέντρο Υγείας, Αγροτικό Ιατρείο, ωδεία, διάφοροι σύλλογοι (π.χ. κυνηγετικός) & συνεταιρισμοί, μικροβιολογικά και ακτινολογικά εργαστήρια, ιδιωτικά ιατρεία (συμπεριλαμβανομένων οδοντιατρείων και ιατρικών εργαστηρίων) όλων των βασικών ειδικοτήτων, 2 κτηνιατρεία, 14 φαρμακεία κ.α. (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Στην πόλη του Κιάτου καταγράφονται έξι λειτουργικές ενότητες – γειτονιές με βάση τις ενορίες ή/και τα σχολεία (α' βάθμια και β' βάθμια εκπαίδευση), «φυσικά» γεωγραφικά όρια (εκβολές Ασωπού), την παλαιά Σιδηροδρομική Γραμμή και το Σιδηροδρομικό Σταθμό του Κιάτου. Οι γειτονιές αυτές είναι:

- α) Κέντρο – Μαγούλα – Παναγιά,
- β) Καλομενοπούλου, ανατολικά της πρώτης,
- γ) Μεσοποταμίας, δυτικά των εκβολών του Ασωπού,
- δ) προσφυγικός οικισμός Νεάπολης ακόμα δυτικότερα,
- ε) Σταθμός – Πλατάνια, ανατολικά του Ασωπού στο ύψος του Κέντρου και προς την ενδοχώρα και
- στ) Τραγάνα, νότια προς το Μούλκι.

Οι γειτονιές αυτές συμπίπτουν κατά ένα μεγάλο βαθμό με τις πολεοδομικές ενότητες του θεσμοθετημένου ΓΠΣ Κιάτου (Υ.Α. 96732/718/30-11-92, ΦΕΚ 63Δ/1993) (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Στο υπό εκπόνηση ΓΠΣ, προτείνεται η διατήρηση αυτών των τεσσάρων Πολεοδομικών Ενοτήτων του υφιστάμενου ΓΠΣ:

- Π.Ε. 1: Κέντρο



Η Πολεοδομική Ενότητα 1 του Κιάτου (Κέντρο) έχει συνολική έκταση 445 στρ. και ο πληθυσμός της βάσει της απογραφής 2001 ανέρχεται σε 2.454 άτομα. Έτσι, η πυκνότητα της πολεοδομικής ενότητας υπολογίζεται σε 5,5 κατ/στρ.

- Π.Ε. 2: Τραγάνα - Πλατάνια

Η Πολεοδομική Ενότητα 2 του Κιάτου (Τραγάνα-Πλατάνια) έχει συνολική έκταση 1.090 στρ. και ο πληθυσμός της βάσει της απογραφής 2001 ανέρχεται σε 1.719 άτομα. Έτσι, η πυκνότητα της πολεοδομικής ενότητας υπολογίζεται σε 1,6 κατ/στρ.

- Π.Ε. 3: Κανελλοπούλου - Σφαγεία

Η Πολεοδομική Ενότητα 3 του Κιάτου (Κανελλοπούλου-Σφαγεία) έχει συνολική έκταση 780 στρ. και ο πληθυσμός της βάσει της απογραφής 2001 ανέρχεται σε 2.159 άτομα. Έτσι, η πυκνότητα της πολεοδομικής ενότητας υπολογίζεται σε 2,8 κατ/στρ.

- Π.Ε. 4: Νεάπολη

Η Πολεοδομική Ενότητα 4 του Κιάτου (Συνοικισμός Νεάπολης) έχει συνολική έκταση 853 στρ. και ο πληθυσμός της βάσει της απογραφής 2001 ανέρχεται σε 2.859 άτομα. Έτσι, η πυκνότητα της πολεοδομικής ενότητας υπολογίζεται σε 3,4 κατοίκους ανά στρέμμα (κατ/στρ.) (Λαγουδάκη κ.ά., 2005).

Πέραν των ανωτέρω υφιστάμενων προτείνονται δύο νέες Πολεοδομικές Ενότητες στα πλαίσια της προτεινόμενης επέκτασης του Ρυμοτομικού Σχεδίου Κιάτου:

- Π.Ε. 5: προς νότο, κατά τμήμα που οριοθετείται από την ΠΕΟ, την κάθετη σε αυτήν οδό έως την παραλία, ένα πολύ μικρό τμήμα της ακτής και τα όρια του υφιστάμενου Ρ.Σ. Κιάτου.

- Π.Ε. 6: προς δυσμάς, κατά τμήμα που οριοθετείται από τα όρια του υφιστάμενου Ρ.Σ. Κιάτου (ΒΔ όρια Π.Ε. Πλατανιών και δυτικά όρια Π.Ε. 1. Κέντρου), δυτικά της παλαιάς σιδηροδρομικής γραμμής και τα ΝΑ όρια του οικισμού Πασίου και σε απόσταση τουλάχιστον 150 μ. από τη Νέα Σιδηροδρομική Γραμμή. Οι πολεοδομικές ενότητες φαίνονται στον παρακάτω χάρτη (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Χάρτης 7: Πολεοδομικές Ενότητες Κιάτου



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

#### 4.1.4 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Η κυρίαρχη χρήση γης στην πόλη του Κιάτου είναι αυτή της κατοικίας. Στην περιοχή του Κέντρου η κατοικία συνυπάρχει με μεγάλο αριθμό εμπορικών καταστημάτων, διοικητικές υπηρεσίες και εν γένει μονάδες παροχής υπηρεσιών και λιγότερο με εγκαταστάσεις αναψυχής (βλέπε παρακάτω Χάρτη 8: Υφιστάμενη κατάσταση – Χρήσεις Γης και Παράρτημα Χαρτών – Χάρτης Α: Υφιστάμενη κατάσταση).

Η μεγαλύτερη πυκνότητα αυτών των χρήσεων καταγράφεται στην περιοχή νότια του λιμανιού και σε βάθος περίπου τεσσάρων Ο.Τ. από την παραλία. Γύρω από το λιμάνι καταγράφονται αρκετοί αποθηκευτικοί χώροι και χονδρεμπόριο στα νοτιοανατολικά του. Διάσπαρτα, στην κεντρική επίσης περιοχή, καταγράφονται σχολεία, καφέ-μπαρ, εστιατόρια (με ιδιαίτερη πύκνωση στην ευρύτερη παραλιακή ζώνη δυτικά του λιμανιού), μικρά συνεργεία κ.α. Πρατήρια βενζίνης υπάρχουν κυρίως κατά μήκος του τμήματος της ΠΕΟ που διέρχεται από το Κέντρο. Πολιτιστικές και αθλητικές υποδομές και σχολεία είναι διάσπαρτα σε όλη την έκταση της πόλης ενώ ιατρικές υπηρεσίες και φαρμακεία εστιάζονται σε όλη τη χερσαία πυκνοδομημένη περιοχή του κέντρου, νότια του λιμανιού. Χώροι στάθμευσης καταγράφονται δύο, ενώ οι πλατείες είναι λίγες σε αριθμό. Ειδικότερα οι χρήσεις γης και η χωροθέτησή τους παρουσιάζονται παρακάτω.

##### **Κατοικία**

Στη πόλη του Κιάτου κυρίαρχη χρήση αποτελεί η κατοικία. Το ισχύον ΓΠΣ προβλέπει σαν κύρια χρήση την «Γενική Κατοικία» σε ολόκληρη την έκταση του ισχύοντος ρυμοτομικού σχεδίου. Εξαιτίας πλήθους άκτιστων οικοπέδων, τα οποία παρατηρούνται κυρίως στο ανατολικό τμήμα της πόλης, και των υπό κατασκευή κτιρίων, που παρατηρούνται κυρίως στην ανατολική πλευρά της πόλης, αναμένεται λόγω της ανοικοδόμησης που παρατηρείται, η κατάργηση ορισμένων χρήσεων που υποβαθμίζουν το περιβάλλον όπως αποθήκες σε άκιστα οικόπεδα, μάντρες υλικών κ.ά. και η περαιτέρω ενίσχυση της κατοικίας κατά τα επόμενα έτη.

##### **Εμπόριο**

Διάσπαρτο λιανικό εμπόριο παρατηρείται με τη μορφή γραμμικής ανάπτυξης κατά μήκος της ΠΕΟ και των οδών Πετμεζά, Φιλύρα, Καλογεροπούλου – Ποσειδώνος, στις περισσότερες οδούς που συνδέονται με την ΠΕΟ και σε βάθος συνήθως ενός Ο.Τ., καθώς και στις οδούς που έχουν καταστεί πεζόδρομοι και ήπιας κυκλοφορίας (Μαυρούλια, Κλεισθένους και Περιάνδρου).

Λόγω του χαρακτήρα, του μεγέθους, της θέσης και των υποδομών της πόλης, υπάρχει επίσης και υπερτοπικό εμπόριο. Διευκρινιστικά αναφέρεται και η λειτουργία του λιμένα της πόλης για θαλάσσιες εμπορευματικές μεταφορές υπερτοπικής εμβέλειας.

### **Υπηρεσίες**

Στην πόλη υπάρχουν πολλές υπηρεσίες. Ενδεικτικά αναφέρονται το Ειρηνοδικείο και Πταισματοδικείο, Λιμενικός Σταθμός, τελωνείο, αστρονομικός και μετεωρολογικός σταθμός, Ι.Κ.Α., Κέντρο Υγείας, Δ.Ο.Υ. κ.λπ.

Τα περισσότερα γραφεία και τράπεζες συγκεντρώνονται στη κεντρική περιοχή (ευρύτερη περιοχή Δημαρχείου) και πλησίον της Π.Ε.Ο.

### **Εκπαίδευση**

Στον τομέα της Δημόσιας εκπαίδευσης, υπάρχουν μονάδες διάσπαρτες εντός της πόλης. Επιγραμματικά, αναφέρεται ότι στην πόλη υπάρχουν επτά δημοτικά, δύο γυμνάσια, δύο λύκεια, Τ.Ε.Λ., Ι.Ε.Κ. κ.λπ.

### **Δημόσια Διοίκηση**

Στην πόλη υπάρχουν κτίρια Διοίκησης επιπέδου Δήμου (π.χ. Δημαρχείο), αλλά και υπηρεσίες επιπέδου νομαρχιακής αυτοδιοίκησης (Γραφείο Αγροτικής Ασφάλισης, Γραφείο Γεωργικής Ανάπτυξης κ.λπ.).

### **Κοινόχρηστοι χώροι και πράσινο**

Εντός της πόλης υπάρχουν δύο, μόνο, σημαντικοί κοινόχρηστοι χώροι. Η πλατεία έμπροσθεν του Δημαρχείου και η πλατεία της εκκλησίας Μεταμόρφωσης Σωτήρος.

Εξυπακούεται ότι οι δύο αυτές πλατείες στη κεντρική περιοχή του Κιάτου είναι ανεπαρκείς για τις ανάγκες σε χώρους κοινωνικών συναναστροφών, περιπάτου, αναψυχής και πρασίνου της πόλης. Οι πεζόδρομοι αμβλύνουν την αίσθηση έλλειψης κοινόχρηστων χώρων αλλά είναι λίγοι σε αριθμό και μέγεθος και θα πρέπει να επεκταθούν περαιτέρω.

Κόσμημα για την πόλη, που όμως χρήζει περαιτέρω αξιοποίησης είναι η παραλιακή ζώνη περιπάτου και παραθεριστικής αναψυχής στο τμήμα της από τον Λιμένα έως τον Πευκιά. Αντίθετα, η ύπαρξη του εμπορικού λιμένα στην παραλιακή ζώνη ακριβώς έναντι της κεντρικής περιοχής της πόλης είναι φορέας συγκοινωνιακών και περιβαλλοντικών προβλημάτων και δεν συμβάλλει στην αισθητική αναβάθμισή της. Καθώς όμως, όπως διαφαίνεται, ο εμπορικός του χαρακτήρας μάλλον θα φθίνει μελλοντικά με την περαιτέρω αξιοποίηση του εμπορικού λιμένα Πατρών και τη νέα σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης –

Αθηνών – Κορίνθου – Πατρών κανονικού εύρους, τυχόν μελλοντική μετατροπή του σε μαρίνα μικρών σκαφών θα συνέβαλε σημαντικά στην αισθητική αναβάθμιση της πόλης και ολόκληρης της περιοχής.

### **Οχλούσες Χρήσεις**

Οι οχλούσες χρήσεις της πόλης είναι χωροθετημένες σε περιοχές Γενικής Κατοικίας. Ειδικότερα παρατηρούνται πρατήρια βενζίνης, βιοτεχνίες ρούχων και κουφωμάτων αλουμινίου, συνεργεία αυτοκινήτων, χώροι αποθήκευσης και μεταφόρτωσης, super market.

Οι περισσότερες από τις χρήσεις αυτές αναπτύσσονται γραμμικά κατά μήκος των βασικών οδικών αξόνων της πόλης.

### **Αναψυχή**

Οι χρήσεις αναψυχής συγκεντρώνονται κυρίως στην περιοχή του κέντρου και ειδικότερα στη πλατεία του Δημαρχείου, στον πεζόδρομο της Κλεισθένους, καθώς και στην οδό Μιαούλη (παραλία). Όμως κατά τους θερινούς μήνες, ιδιαίτερη συμβολή τόσο στην παραθεριστική όσο και στην βραδινή αναψυχή έχει και η παραλιακή ζώνη της πόλης, κυρίως στο τμήμα της από το δημαρχείο έως τον Πευκιά (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Η αναβάθμιση του πολεοδομικού κέντρου της πόλης είναι μια επιδίωξη της παρούσας εργασίας.

### **Ποιότητα Αστικού Περιβάλλοντος – Πολιτιστική Κληρονομιά Οικισμού**

Από τη δεκαετία του 1920 και κυρίως του 1930 έως τη δεκαετία του 1950 πραγματοποιήθηκε ανασκαφή στον περιβάλλοντα χώρο της μεγάλης βασιλικής (5ου αιώνα μ.Χ.) στην Παναγίτσα του Κιάτου, που είναι κηρυγμένο αρχαιολογικό μνημείο (ΦΕΚ 313Β/22-06-87). Στο Κιάτο συναντάται ο λόφος της Μαγούλας που αποτελεί το κατάλοιπο αρχαίου τεχνητού κυματοθραύστη που όριζε τη ΒΔ πλευρά του λιμανιού και το προστάτευε από τους βόρειους άνεμους.

Τα παλαιά κτίσματα στο Κιάτο είναι ελάχιστα. Ειδικότερα, το σύνολο των κτιρίων που κατασκευάστηκε προ του 1945 δεν ξεπερνά το 3,18% του συνόλου των κτιρίων. Η πλειοψηφία των κτιρίων της πόλης οικοδομήθηκε την περίοδο 1946-1980 (53,87%) ενώ αξιόλογο τμήμα κατασκευάστηκε από το 1981 έως τις μέρες μας (42,3%). Τα περισσότερα κτίρια είναι ισόγεια (47,46%) και μονώροφα (40,8%), ενώ πολύ λιγότερα είναι τα κτίρια με 2 ορόφους (9%) και τα κτίρια με 3-5 ορόφους (2,75%). Κτίρια με 6 ορόφους και άνω δεν υπάρχουν στην πόλη. Η μεγάλη πλειοψηφία των κτιρίων της πόλης είναι κατασκευασμένα με μπετόν

(77,24% του συνόλου των κτιρίων), και μικρότερη αναλογία των κτιρίων με τούβλα-τσιμεντόλιθους (17%). Ελάχιστα κτίρια της πόλης έχουν κατασκευαστεί με πέτρα (3,47%). Επιπλέον, τα περισσότερα κτίρια επικαλύπτονται με ταράτσα (δώμα) (68,85%), λίγα έχουν κεκλιμένη στέγη με επικάλυψη κεραμιδιών (23%) και ελάχιστα έχουν κεκλιμένη στέγη με επικάλυψη άλλων υλικών (7,55%) (Λαγουδάκη κ.ά., 2003 - 2009).

Συνοπτικά, όσον αφορά στις χρήσεις γης, παρατηρείται μια συγκέντρωση των εμπορικών δραστηριοτήτων στο οριζόμενο πολεοδομικό κέντρο, όπως αυτό είναι λογικό, πλησίον της παλαιάς εθνικής οδού και των υπαρχόντων και προγραμματισμένων πεζοδρόμων, αλλά και έξω από το πολεοδομικό κέντρο, κατά μήκος της παλαιάς εθνικής οδού. Οι σύλλογοι και οι διάφορες ενώσεις υπάρχουν τόσο στο κέντρο όσο και σε μικρή απόσταση γύρω από αυτό, ενώ οι υπηρεσίες είναι εξολοκλήρου εντός του πολεοδομικού κέντρου. Όσον αφορά στις εκπαιδευτικές και στις αθλητικές εγκαταστάσεις, αυτές έχουν διασπορά σε ολόκληρο τον αστικό ιστό.

Οι καφετέριες και τα κέντρα διασκέδασης συναντούνται τόσο εντός του πολεοδομικού κέντρου, κατά κύριο λόγο επί των πεζοδρομημένων τμημάτων, όσο και εκτός αλλά πλησίον αυτού, κατά μήκος του πεζοδρομημένου μη παραλιακού τμήματος της οδού Μιαούλη, έως τη συμβολή της με την οδό Καλογεροπούλου – τα καταστήματα αυτά λειτουργούν κυρίως κατά τους χειμερινούς μήνες, αλλά και κατά μήκος ολόκληρης της παραλιακής οδού Μιαούλη – έως το όριο του Δημοτικού Διαμερίσματος Σικυωνίων - συναντώνται τόσο καφετέριες όσο και ταβέρνες και ουζερί που λειτουργούν κατά κύριο λόγο κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου.

Τέλος, όσον αφορά στους κοινόχρηστους χώρους – χώρους πρασίνου, εντός του πολεοδομικού κέντρου σημειώνεται σημαντική έλλειψη, καθώς στην ενότητα αυτή υπάρχουν μόνο δύο πλατείες που χωροθετούνται η μία πολύ κοντά στην άλλη. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στολίδι της πόλης θεωρείται το παραλιακό μέτωπό της, αναψυχής και περιπάτου, που χρήζει περαιτέρω αξιοποίησης κατά το δυτικό κυρίως τμήμα του.



Χάρτης 8: Χρήσεις γης – Υφιστάμενη Κατάσταση



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

## 4.2 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ<sup>2</sup>

### 4.2.1 Ευρύτερη Κυκλοφοριακή Λειτουργία

Η κομβική θέση του Κιάτου σε σχέση με τη γύρω περιοχή συνιστά αδιαμφισβήτητα ένα σημαντικό κυκλοφοριακό πλεονέκτημα για τους κατοίκους του Δήμου, αλλά ταυτόχρονα συσσωρεύει και μια σειρά δισεπίλυτων προβλημάτων πολεοδομικών και κυκλοφοριακών, στο βαθμό που η ολοκλήρωση των απαιτούμενων συγκοινωνιακών έργων στην ευρύτερη περιοχή είναι ελλιπής και χωρίς τις απαιτούμενες βοηθητικές υποδομές (εθνικό, πρωτεύον, δευτερεύον οδικό δίκτυο, χώροι στάθμευσης, λιμάνι κ.λπ.) (Πασχάλη κ.ά., 2002).

Ειδικότερα, το Κιάτο βρίσκεται σε γειτνίαση με τους σημαντικότερους οδικούς άξονες της Βόρειας Πελοποννήσου (ΝΕΟ Κορίνθου – Πατρών και Κορίνθου – Τριπόλεως), διασχίζεται από την ΠΕΟ Κορίνθου – Πατρών, διασχίζεται από το παλαιότερο σιδηροδρομικό δίκτυο (σιδηροδρομική γραμμή ΟΣΕ) αλλά και από το νέο (νέα σιδηροδρομική γραμμή κανονικού εύρους με εμπορευματικό και επιβατικό σταθμό - προαστιακός σιδηρόδρομος πρωτεύουσας) και θεωρείται ως σημαντικό κομβικό σημείο στον στρατηγικό σχεδιασμό της Βόρειας Πελοποννήσου (επέκταση του προαστιακού προς τη Πάτρα, βελτίωση και μερική επαναχάραξη της ΝΕΟ Κορίνθου – Πατρών ως «κλειστού αυτοκινητοδρόμου») (Πασχάλη κ.ά., 2002).

Το πλεονέκτημα του Κιάτου είναι ότι οι προσβάσεις στις υφιστάμενες και τις μελλοντικές υποδομές είναι εύκολη. Το αναπόφευκτο μειονέκτημα είναι ότι το οδικό του δίκτυο υφίσταται μεγάλες κυκλοφοριακές πιέσεις από διαμπερή κυκλοφορία πρωτίστως λόγω της ΠΕΟ και δευτερευόντως από την διασύνδεση των γύρω Δήμων και Δημοτικών Διαμερισμάτων (Δ.Δ.) περιμετρικά αυτού τόσο στον άξονα Βορρά – Νότου (Δ.Δ. Πασίου, Μουλκίου, Σουλίου και Δήμου Στυμφαλίας), όσο και στον άξονα Ανατολής – Δύσης (Δήμοι Βόχας, Βέλου και Ξυλοκάστρου) (Πασχάλη κ.ά., 2002).

### 4.2.2 Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου

Η υφιστάμενη ιεράρχηση του οδικού δικτύου του Δήμου έγινε με βάση τη λειτουργική κατάταξη των οδών, το σκοπό δηλαδή που εξυπηρετεί κάθε δρόμος στα πλαίσια των διαμπερών περιφερειακών και τοπικών μετακινήσεων. Παράλληλα, λήφθηκε υπόψη και η κατάταξη των οδών κατά τύπο, δηλαδή τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά που αυτές παρουσιάζουν (βλέπε παρακάτω Πίνακα 5 και Χάρτη 9).

<sup>2</sup> Το υποκεφάλαιο αυτό αντλεί στοιχεία από τις κυκλοφοριακές μελέτες του Κιάτου Κορινθίας (βλέπε βιβλιογραφία)



Σύμφωνα με την κυκλοφοριακή μελέτη του Κιάτου, οι δρόμοι κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

1. *Πρωτεύουσες αρτηρίες* που προορίζονται για μετακινήσεις μεγάλου μήκους με σχετικά μεγάλες ταχύτητες και χαρακτηρίζονται από υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους και μεγάλη κυκλοφοριακή ικανότητα,
2. *Δευτερεύουσες αρτηρίες* που συνδέονται με το σύστημα των κύριων αρτηριών το οποίο και συμπληρώνουν. Εξυπηρετούν κυρίως μετακινήσεις μέσου μήκους εντός των δήμων, συνδέσεις μεταξύ όμορων δήμων και συνοικιών της πόλης ή τις διαμπερείς μετακινήσεις μέσου μήκους, με σημαντική κυκλοφοριακή φόρτιση και είναι δυνατόν να εξυπηρετούν τοπικές λεωφορειακές γραμμές ή τα ακραία τμήματα υπεραστικών ή προαστιακών γραμμών.
3. *Συλλεκτήριες οδοί* που κατανέμουν τις μετακινήσεις από τις αρτηρίες στον τελικό τους προορισμό. Αντίστροφα, συλλέγουν τις μετακινήσεις από τις τοπικές οδούς και τις διοχετεύουν στο σύστημα των αρτηριών. Εξυπηρετούν τόσο την πρόσβαση όσο και τις τοπικές μετακινήσεις μέσα στις γειτονιές κατοικίας και τις εμπορικές περιοχές και διακρίνονται σε βασικές συλλεκτήριες και τοπικές συλλεκτήριες οδούς.
4. *Τοπικές οδοί* που χρησιμοποιούνται για την άμεση πρόσβαση στις διάφορες χρήσεις γης και προσφέρουν μικρές ταχύτητες και ενισχύουν τις λειτουργίες της γειτονιάς (Παρασκευόπουλος, 2004).

Στο Κιάτο, το πραγματικό αρτηριακό δίκτυο είναι περιορισμένο και οι δυνατότητες επεκτάσεώς του μικρές, πολλές δευτερεύουσες οδοί που θα έπρεπε σε κανονικές συνθήκες να χαρακτηριστούν σαν συλλεκτήριες ή ακόμα και σαν τοπικές, λειτουργούν ως άξονες διαμπερών μετακινήσεων, με όλες τις δυσμενείς συνέπειες από άποψη ασφάλειας, διάσπασης του οικιστικού συνόλου και υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Η τήρηση δηλαδή της πιο πάνω ιεράρχησης σε ήδη διαμορφωμένες περιοχές είναι προβληματική, λόγω των δεσμεύσεων που παρουσιάζει η υφιστάμενη κατάσταση.

Συχνά, επίσης, εμφανίζονται δρόμοι με χαρακτηριστικά ενδιάμεσα κατηγοριών που πιο πάνω αναφέρονται, όπως και μεταβάσεις από την μια κατηγορία στην άλλη χωρίς να τηρείται η ιεράρχηση. Συνοψίζοντας, η ιεράρχηση του οδικού δικτύου του Δήμου φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5: Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου Κιάτου

Κατηγορίες Οδών	Χαρακτηριστικά Οδών	Οδοί ανά κατηγορία στον Δήμο
Πρωτεύουσες Αρτηρίες	Υψηλοί Κυκλοφοριακοί φόρτοι, μετακινήσεις μεγάλου σχετικά μήκους, μεγάλες ταχύτητες	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΕΟ (Ελ. Βενιζέλου, Φιλύρα, Εθνικής Αντίστασης, Κοβατζή, Λυκούργου – από Κοβατζή έως Φιλύρα)</li> </ul>
Δευτερεύουσες Αρτηρίες	Συμπλήρωση συστήματος πρωτευουσών αρτηριών, εξυπηρέτηση διαμπερών μετακινήσεων μέσου μήκους	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καλογεροπούλου – Ποσειδώνος</li> <li>Πετμεζά (από ΝΕΟ έως ΠΕΟ)</li> </ul>
Συλλεκτήριες Οδοί	Διοχέτευση της κυκλοφορίας από τις αρτηρίες στις περιοχές προορισμού (γειτονιές) και αντίστροφα	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αράτου (από Δημοκρατίας έως Καλογεροπούλου)</li> <li>Σικιώνος (από ΠΕΟ έως Καλογεροπούλου)</li> <li>Παπαβασιλείου (από ΔΔ Πάσιου έως ΠΕΟ)</li> <li>Δημοκρατίας (από Ιπποκράτους έως Πετμεζά)</li> <li>Λυκούργου (από Κοβατζή έως Καλογεροπούλου)</li> <li>Ιπποκράτους (από Δημοκρατίας έως ΠΕΟ)</li> <li>Πούλου (από ΠΕΟ έως Δημοκρατίας)</li> <li>25<sup>ης</sup> Μαρτίου (από Δημοκρατίας έως ΠΕΟ)</li> <li>28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου</li> <li>Αριστοτέλους</li> <li>Κροκιδά</li> <li>Σόλωνος</li> <li>Παπαφλέσσα</li> <li>Καποδιστρίου</li> <li>Παπαδιαμάντη</li> <li>Πολέμη - Δερβενακίων</li> </ul>
Τοπικές Οδοί	Άμεση πρόσβαση στις διάφορες χρήσεις γης, πολύ μικρές ταχύτητες	Όλες οι υπόλοιπες οδοί

Πηγή: Παρασκευόπουλος, 2004

Χάρτης 9: Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου και Βασικές Λειτουργίες της Πόλης



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

#### 4.2.3 Κυκλοφοριακή Λειτουργία - Οργάνωση

Βασικό χαρακτηριστικό της κυκλοφοριακής λειτουργίας της πόλης του Κιάτου είναι η διέλευση της ΠΕΟ Κορίνθου – Πατρών σε ολόκληρο το μήκος του οικιστικού της ιστού στην κατεύθυνση Ανατολής – Δύσης. Εξάλλου η ανυπαρξία στοιχειώδους περιφερειακού οδικού δικτύου κοντά στα όρια της πόλης για την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας μεταξύ των γειτονικών Δήμων έχει ως αποτέλεσμα την λειτουργία της ΠΕΟ και ως βασικού άξονα περιαστικής διαδημοτικής κυκλοφορίας στην κατεύθυνση Ανατολής – Δύσης στην ευρύτερη περιοχή. Στην λειτουργία της αυτή συνεπικουρείται από την παραλιακή οδό Καλογεροπούλου – Ποσειδώνος που διακινεί υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους για τον χαρακτήρα της, ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο αιχμής (Παρασκευόπουλος, 2004).

Αντίστοιχα, η έλλειψη αξιόπιστων εναλλακτικών οδικών αξόνων στην κατεύθυνση Βορρά – Νότου για την σύνδεση με την ΝΕΟ και τα Δ.Δ. της ενδοχώρας έχει ως αποτέλεσμα την διέλευση μεγάλου φόρτου μέσω της οδού Πετμεζά που οδηγεί στην «καρδιά» της πόλης και της υφιστάμενης ζώνης αναψυχής στην παραλία (Παρασκευόπουλος, 2004).

Το αποτέλεσμα των παραπάνω δυσλειτουργιών του βασικού οδικού δικτύου της πόλης είναι οι ιδιαίτερα υψηλοί φόρτοι κατά μήκος και στους κόμβους του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος οδικού δικτύου, η πολυδιάσπαση του πολεοδομικού ιστού, η αυξημένη ατμοσφαιρική ρύπανση και όχληση και η περιβαλλοντική υποβάθμιση των επιμέρους πολεοδομικών ενοτήτων, ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή της πόλης (Παρασκευόπουλος, 2004).

Στον παρακάτω χάρτη (Χάρτη 10), φαίνεται η υφιστάμενη κατάσταση του οδικού δικτύου. Αποτυπώνονται τα αδιάνοικτα τμήματα και οι υφιστάμενοι πεζόδρομοι και οδοί ήπιας κυκλοφορίας.

Αρκετές περιφερειακές οδοί της πόλης χρησιμοποιούνται ως διπλής κατεύθυνσης ακόμη και εάν έχουν χαρακτηριστεί ως μονόδρομοι. Γεγονός αποτελεί και το υψηλό ποσοστό παραβιάσεων της υφιστάμενης κυκλοφοριακή διευθέτησης και των κυκλοφοριακών σημάτων, κάτι στο οποίο συμβάλει και η έλλειψη κυκλοφοριακών σημάτων που παρατηρείται σε πολλές διασταυρώσεις. Έτσι συναντάται πρόβλημα αυξημένης επικινδυνότητας στις διασταυρώσεις εντός του οικισμού (Παρασκευόπουλος, 2004).

Το οδικό δίκτυο της πόλης επιβαρύνεται από την ύπαρξη αδιάνοικτων ή ανεπαρκώς διανοιγμένων τμημάτων του. Οδοί όπως η Παπαναστασίου, η Μεγάλου Αλεξάνδρου, η Δημοκρατίας, η Υψηλάντη, η Κοιμήσεως Θεοτόκου, που πληρούν τις προϋποθέσεις να αναλάβουν τμήμα των φόρτων, ουσιαστικά υπολειμματούμενες εξαιτίας των αδιάνοικτων ή αδιαμόρφωτων εκτεταμένων τμημάτων τους. Σε κάποιες περιπτώσεις η διάνοιξη των τμημάτων αυτών ανήκει στις άμεσες

προτεραιότητες του Δήμου (διάνοιξη Υψηλάντη από Πετμεζά έως Μπουμπουλίνας, διαπλάτυνση της Δημοκρατίας από Κρυστάλη έως Πετμεζά), ενώ σε άλλες περιπτώσεις κάτι τέτοιο δεν είναι εύκολο, καθώς απαιτεί απαλλοτριώσεις, τακτοποιήσεις κ.α., δηλαδή μεγάλο οικονομικό κόστος. Είναι σαφές ωστόσο η αναγκαιότητα διάνοιξης του συνόλου του προβλεπόμενου ρυμοτομικού σχεδίου ως μέτρου για την ανακούφιση των κυκλοφοριακών πιέσεων ή δυσλειτουργιών σε όλη την έκταση της πόλης (Παρασκευόπουλος, 2004).

Στο Κιάτο παλαιότερα ήταν κάτι παραπάνω από αισθητή η ανυπαρξία πεζοδρόμων, αλλά και επαρκών πεζοδρομίων. Τα τελευταία χρόνια ο Δήμος δίνοντας προτεραιότητα στην πεζή μετακίνηση, προχώρησε στην πεζοδρόμηση της οδού Μαυρούλια από ΠΕΟ έως Καλογεροπούλου, της Μιαούλη από Μπουμπουλίνας έως Πετμεζά και κατά τον τελευταίο χρόνο (2008-2009) της Κλεισθένους, από Σικυώνος έως 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου.

Οι πεζοδρομήσεις αυτές προστέθηκαν στις ήδη υπάρχουσες της οδού Μαυρούλια από ΠΕΟ έως Αριστοτέλους, της Κλεισθένους από ΠΕΟ έως Σικυώνος, της Σικυώνος από ΠΕΟ έως Καλογεροπούλου σε τμήμα του οδοστρώματος.

Στο σύνολό τους όλες οι παραπάνω πεζοδρομήσεις και διαπλατύνσεις πεζοδρομίων δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως πλήρες δίκτυο πεζοδρόμων που να συνδέει τους βασικούς πόλους πεζής μετακίνησης της πόλης (σχολεία, πλατείες, εμπόριο, αναψυχή). Η απουσία ενός ολοκληρωμένου δικτύου, τόσο στο κέντρο όσο και στην περιφέρεια πριμοδοτεί τον χρήστη ΙΧ και αφήνει την πόλη διάτρητη στην ανεξέλεγκτη εισβολή του αυτοκινήτου, με συνέπεια την περιβαλλοντική υποβάθμισή της.

Συνοψίζοντας, από την αρχική γενική θεώρηση του τρόπου οργάνωσης της κυκλοφορίας είναι εύκολα αντιληπτό πως τα προβλήματα ρυμοτομίας σε συνδυασμό με την διάσχιση της πόλης από την ΠΕΟ και νοτιότερα από την εκτός λειτουργίας γραμμή του ΟΣΕ, καθιστούν το οδικό δίκτυο ανεπαρκές και δυσλειτουργικό. Παράλληλα, ο υψηλός κυκλοφοριακός φόρτος της ΠΕΟ δημιουργεί προβλήματα ασφάλειας για τα οχήματα, τους πεζούς και τα δίκυκλα σε όλες τις διασταυρώσεις της πόλης λόγω της δημιουργίας κόμβων με πολλαπλές στρέφουσες κινήσεις και πλέξεις των ρευμάτων κυκλοφορίας.



Χάρτης 10: Υφιστάμενη κατάσταση οδικού δικτύου – Πολεοδομικό Κέντρο



Πηγή: Ίδια Επεξεργασία



Χάρτης 11: Υφιστάμενη κατάσταση οδικού δικτύου και χρήσεις γης



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Η επανεξέταση του κυκλοφοριακού συστήματος κάτω από την πίεση της ραγδαίας αύξησης των μετακινήσεων με ΙΧ αλλά και του αρκετά αυξημένου ρυθμού αύξησης των τουριστών λόγω της πλέον αμεσότερης πρόσβασης της πόλης μετά τη δημιουργία του προαστιακού σιδηροδρόμου, απαιτεί σοβαρές τροποποιήσεις σε διάφορα επίπεδα.

Σε επίπεδο πολεοδομικής οργάνωσης και αναδιοργάνωσης των χρήσεων γης που αναμένεται με την ανερχόμενη αναθεώρηση του ΓΠΣ, σε επίπεδο σχεδιασμού και ανάπτυξης της απαιτούμενης μεταφορικής υποδομής (περιφερειακές οδοί, οδό εξυπηρέτησης Λιμένα, χώροι στάθμευσης κ.λπ.), για την ουσιαστική μεσο-μακροπρόθεσμη επίλυση των κυκλοφοριακών προβλημάτων, σε επίπεδο βραχυχρόνιων παρεμβάσεων στο δίκτυο με ταυτόχρονη βελτίωση κάποιων ελάχιστων υποδομών και τέλος στο επίπεδο του ίδιου του χρήστη, με την προσπάθεια βελτίωσης της νοοτροπίας των χρηστών του δικτύου ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί και λειτουργήσει αποτελεσματικά.

Τόσο το ανατολικό όσο και το δυτικό τμήμα στην περιφέρεια της πόλης χαρακτηρίζεται από πολλά αδιάνοικτα τμήματα οδών εξαναγκάζοντας τους οδηγούς σε συνεχείς παρακάμψεις και περιπορείες. Επιπρόσθετα παρατηρείται επέκταση της δόμησης στις περιοχές αυτές κάτι που εκτιμάται πως θα επιδεινώσει τα προβλήματα κυκλοφορίας στην πόλη. Υπό το πρίσμα αυτό η κεντρική περιοχή της πόλης χαρακτηρίζεται από καλύτερη ρυμοτομία, πιο λειτουργικό οδικό δίκτυο με περιορισμένους όμως χώρους στάθμευσης και με σημαντικά σημειακά προβλήματα (στενώσεις κ.λπ.).

Υπάρχουν ακόμη δρόμοι κακής ποιότητας από τσιμέντο ή χώμα, που με πιθανή διαπλάτυνση και ασφαλοστρωση θα μπορούσαν να αναλάβουν κάποιο σημαντικό φόρτο της κυκλοφορίας.

Ωστόσο, θα πρέπει να τονιστεί ότι πιθανές διαπλατύνσεις, ρυμοτομήσεις κ.λπ., όπου αυτές είναι εφικτές, δεν αποτελούν από μόνες τους «πανάκεια» για την λύση των κυκλοφοριακών προβλημάτων. Εάν δεν συνοδεύονται από μια κατάλληλη πολεοδομική και κυκλοφοριακή πολιτική, οι πλατύτεροι δρόμοι και οι σημαντικές διανοίξεις είναι πιθανό να προκαλέσουν συσσώρευση ανεπιθύμητων λειτουργιών και συνεπώς μεγαλύτερη κυκλοφοριακή συμφόρηση.

Σε κάθε περίπτωση πάντως θα πρέπει να επιταχυνθούν οι διαδικασίες διάνοιξης ζωτικών τμημάτων οδών του ισχύοντος σχεδίου πόλης, που βρίσκονται κατά κανόνα στην περιφέρεια του κέντρου. Η διάνοιξή τους θα επιτρέψει την καλύτερη διαχείριση του υφιστάμενου οδικού δικτύου, λειτουργώντας παράλληλα, στην κατεύθυνση της διαμόρφωσης μίας ορθής πολεοδομικής – περιβαλλοντικής κοινωνικής συνείδησης, ότι δηλαδή, η υλοποίηση του σχεδίου δεν αποτελεί



ατομικό δικαίωμα ή κάποιας μορφής ατομική παραχώρηση, αλλά αντίθετα συνιστά κοινωνική συλλογική υποχρέωση.

Η σήμανση των δρόμων είναι οριακά επαρκής στα περισσότερα επικίνδυνα σημεία της πόλης (γύρω από σχολεία, σύνθετοι κόμβοι μεγάλης κυκλοφορίας κ.λπ.), ενώ υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις που θα πρέπει να απαλειφθούν. Ειδικότερα, πολλοί δρόμοι φαίνεται να είναι κατά τμήματα μονοδρομημένοι, σύμφωνα με την υφιστάμενη σήμανση, ενώ στην πράξη λειτουργούν στο σύνολό τους ως μονόδρομοι. Οι ελλείψεις σημάτων δημιουργούν σύγχυση στους οδηγούς και ιδιαίτερα σε όσους δεν γνωρίζουν καλά την πόλη και κατά συνέπεια ελλοχεύει ένα σημαντικό πρόβλημα κυκλοφοριακής ασφάλειας (Παρασκευόπουλος, 2004).

Η υφιστάμενη δομή του Δήμου δεν επιτρέπει κατά κανόνα την διαπλάτυνση των ανεπαρκών πεζοδρομίων παρά μόνο σε συνάρτηση με αντίστοιχα μέτρα κυκλοφοριακής οργάνωσης (σχεδιασμός πεζοδρόμων, δρόμων ήπιας κυκλοφορίας αλλά και μονοδρομήσεων με κριτήριο εξοικονόμησης χώρου για διαπλάτυνση πεζοδρομίων). Οι πρώτες προσπάθειες του δήμου για ενίσχυση της πεζής μετακίνησης έγιναν προς αυτή την κατεύθυνση, με την υιοθέτηση εκτεταμένων μονοδρομήσεων στην ευρύτερη περιοχή του Κέντρου, την διαπλάτυνση πεζοδρομίων και την πεζοδρόμηση, στις οδούς Μαυρούλια, Κλεισθένους, Μιαούλη και Περιάνδρου. Οι επεμβάσεις κρίνονται θετικές και απαιτείται η ενίσχυση και συμπλήρωσή τους στο σύνολο της πόλης (Παρασκευόπουλος, 2004).

#### 4.2.5 Χώροι Στάθμευσης Δημόσιας Χρήσης

Τα ζητήματα της στάθμευσης των οχημάτων αποτελούν μια ακόμη έκφραση του κυκλοφοριακού προβλήματος της πόλης ιδιαίτερα στην ευρύτερη περιοχή του κέντρου. Στην περιφέρεια τα προβλήματα στάθμευσης είναι σημαντικά λιγότερα και εντοπίζονται κατά μήκος της παραλιακής ζώνης αναψυχής στο δυτικό τμήμα και κατά μήκος οδών που γειτνιάζουν με τοπικές δραστηριότητες δημόσιου ενδιαφέροντος (υπηρεσίες, super markets κ.λπ.) (Παρασκευόπουλος, 2004).

Οι επιπτώσεις στην λειτουργία της πόλης έχουν δύο πλευρές. Η μια, αφορά στην αναντιστοιχία της ζήτησης θέσεων στάθμευσης με την υφιστάμενη προσφορά, όπου η ζήτηση παρουσιάζεται ψηλότερα της προσφοράς τις περιόδους αιχμής. Η δεύτερη πλευρά είναι τα προβλήματα κυκλοφοριακής ροής που δημιουργούνται από τα παρανόμως σταθμεύοντα οχήματα σε κρίσιμα σημεία ή διαδρομές του οδικού δικτύου.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στην συστηματική κατάληψη μέρους των πεζοδρομίων από σταθμευμένα οχήματα, που εμποδίζουν την ασφαλή και ομαλή ροή των πεζών. Το ζήτημα γίνεται πολύ πιο σοβαρό εφόσον περιορίζεται το

δικαίωμα μετακίνησης ατόμων με περιορισμένη κινητικότητα (υπερήλικες, γονείς με βρέφη σε καροτσάκι κ.λπ.) καθώς και ΑμΕΑ. Τονίζεται ότι το πρόβλημα αυτό παρατηρείται περισσότερο σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας με στενή διατομή και με αντίστοιχα διαπλατυσμένα πεζοδρόμια (π.χ. οδός Περιάνδρου από Μεταμόρφωση Σωτήρος έως Αράτου) (Παρασκευόπουλος, 2004).

Σημειώνεται ακόμη ότι στις περιοχές όπου έγιναν παρεμβάσεις τα τελευταία χρόνια, όπως πεζοδρομήσεις οδών, διαπλάτυνση πεζοδρομίων και δημιουργία θυλάκων στάθμευσης, παρατηρήθηκε αξιόλογη βελτίωση στην αισθητική των οδών αυτών. Παράλληλα οριοθετήθηκε σαφώς η ροή των οχημάτων, ενώ εξασφαλίστηκε θεωρητικά επαρκές πλάτος πεζοδρομίων για την ασφαλή ροή των πεζών. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, η παράνομη στάθμευση επί των πεζοδρομίων επιβάλλει την λήψη επιπρόσθετων μέτρων για εξασφάλιση της σωστής κυκλοφοριακής λειτουργίας των παρεμβάσεων αυτών στην πράξη (Παρασκευόπουλος, 2004).

Προκειμένου να τονωθεί η σημερινή προσφορά θέσεων στάθμευσης ιδιαίτερα στην κεντρική περιοχή αλλά και για την επέκταση του δικτύου των πεζοδρόμων και των πεζοδρομίων στους πεζούς, θα πρέπει να εξασφαλιστούν, με μέριμνα του δήμου, δημόσιοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων εκτός οδού.

Σήμερα, οι χώροι στάθμευσης στα Ο.Τ. των οδών 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου – ΠΕΟ – Καλογεροπούλου και Κοβατζή – Λυκούργου – Καλογεροπούλου, που τέθηκαν πρόσφατα σε λειτουργία θα ήταν ανεπαρκείς χωρίς την παράλληλη χρήση του χώρου στάθμευσης του λιμένα (Παρασκευόπουλος, 2004).

Μελλοντικά θα πρέπει να εξασφαλισθούν επιπρόσθετοι χώροι στάθμευσης με αλλαγές που θα προβλέπει το υπό αναθεώρηση ΓΠΣ. Δεδομένης της ανυπαρξίας ελεύθερων χώρων στο κέντρο θα πρέπει να αξιοποιηθούν χώροι που σήμερα έχουν άλλη χρήση ή να επεκταθούν οι υφιστάμενοι χώροι στάθμευσης. Για παράδειγμα με την μεταφορά του σταθμού ΚΤΕΛ που θα επέτρεπε την αξιοποίηση μέρους της οδού Λυκούργου (από Κοβατζή έως Καλογεροπούλου) για στάθμευση ή με την αλλαγή χρήσης της προβλήτας του λιμένα και επέκταση των χώρων στάθμευσης σε αυτόν.

#### **4.2.6 Αστικές Μεταφορές**

Από στοιχεία της κυκλοφοριακής μελέτης, έως το 2005 το μεγαλύτερο ποσοστό των μετακινήσεων για όλους τους σκοπούς (εργασία, ψυχαγωγία, ψώνια κ.ά.) στην πόλη γίνεται κυρίως με τη χρήση Ι.Χ. και δευτερευόντως με ΤΑΞΙ και δίκυκλα. Αυτό συμβαίνει λόγω της έλλειψης συστήματος αστικών συγκοινωνιών (τα υπάρχοντα ΚΤΕΛ είναι προσανατολισμένα σε υπεραστικές μετακινήσεις και η χρήση τους σε αστικές μετακινήσεις είναι πολύ περιορισμένη), λόγω της μεγάλης

αύξησης του δείκτης ιδιοκτησίας ΙΧ ανά οικογένεια, γεγονός που έχει περιορίσει την πεζή μετακίνηση. Σημαντική ωστόσο κρίνεται και η χρήση δικύκλων, κυρίως μηχανοκίνητων, που αναπτύσσονται ραγδαία σε βάρος και των ποδηλάτων που αποτελούσαν παραδοσιακό μέσο μεταφοράς στην πόλη κατά το παρελθόν (Παρασκευόπουλος, 2004).

Συνεπώς, στην ήδη βεβαρημένη διαμπερή κυκλοφορία της πόλης λόγω της ΠΕΟ, υπάρχει ένα επιπρόσθετο ποσοστό των κυκλοφορούντων ΙΧ στην πόλη που αφορά αφενός οχήματα των κατοίκων της και αφετέρου οχήματα κατοίκων των γειτονικών οικισμών (Βέλο, Διμηνιό κ.α.) που αποτελεί σημαντικό παράγοντα επιδείνωσης των κυκλοφοριακών προβλημάτων. Η χρήση δημοτικής συγκοινωνίας προσανατολισμένη κυρίως στην σύνδεση των σημαντικότερων γειτονικών χωριών με τις εγκαταστάσεις εκπαίδευσης (σχολεία, φροντιστήρια, σχολές εξειδίκευσης κ.α.), τις εγκαταστάσεις αθλητισμού και τους σημαντικότερους πόλους αναψυχής (κεντρική περιοχή και παραλιακή ζώνη) θα συνέβαλε θετικά στο ζήτημα αυτό.

Τελευταία, αλλά εξίσου σημαντική αιτία, αν όχι η σημαντικότερη όλων, για την ολοένα και αυξανόμενη χρήση των μηχανοκίνητων οχημάτων, αποτελεί η έλλειψη των απαραίτητων υποδομών για τους πεζούς και τους ποδηλάτες, που θα μετέτρεπαν το αστικό περιβάλλον σε ένα χώρο φιλικότερο και ασφαλέστερο προς αυτούς, που σε συνδυασμό με τις μικρές αποστάσεις, η πόλη θα μπορούσε να μετατραπεί σε υπόδειγμα πόλης φιλικής τόσο για τους κατοίκους/επισκέπτες, όσο και για το περιβάλλον. Η περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου πεζοδρόμων με την ενσωμάτωση και ποδηλατοδρόμων στον αστικό ιστό της πόλης, θα ενισχύσει τις πεζή και με δύο τροχούς μετακινήσεις σε βάρος του Ι.Χ. (Παρασκευόπουλος, 2004).

Τα σημαντικότερα προβλήματα που εντοπίζονται στην πόλη είναι:

- η ανεπάρκειά του οδικού δικτύου, απέναντι στους φόρτους που δημιουργεί η διέλευση φορτηγών από την ΠΕΟ και από/προς το λιμάνι καθώς και η σύρευση των εμπορικών και διοικητικών χρήσεων με αποτέλεσμα τη συμφόρηση σε κάποιες ώρες της ημέρας,
- η έλλειψη χώρων στάθμευσης,
- η ανεπαρκής κάθετη σήμανση,
- ο αστικός ουσιαστικά χαρακτήρας της Παλαιάς Εθνικής Οδού που δέχεται όμως και κίνηση υπερτοπικής σημασίας, που σε συνδυασμό αφ' ενός με την απουσία συνεχούς εναλλακτικής όδευσης κατά μήκος της παραλιακής ζώνης και αφ' ετέρου με την έλλειψη χώρων στάθμευσης, δημιουργεί ασφυκτικά προβλήματα για το κέντρο της πόλης. Εδώ θα πρέπει να συνυπολογιστεί και η ύπαρξη του λιμανιού στο κέντρο της πόλης, με αποτέλεσμα την επιδείνωση του

προβλήματος από την παρουσία βαρείας κυκλοφορίας προς και από το λιμάνι της πόλης,

- η έλλειψη / καθυστέρηση διάνοιξης δημοτικών οδών (κατά τμήματα ή και σε όλο το μήκος τους) που θα μπορούσαν να παίξουν ρόλο συλλεκτήριων για την αποσυμφόρηση της Παλαιάς Εθνικής Οδού,
- η ολοένα αυξανόμενη χρήση μηχανοκίνητων οχημάτων σε βάρος των πεζών και των ποδηλατών, και
- η έλλειψη πολιτικής υπέρ της πεζής μετακίνησης και των ποδηλάτων.

Σημαντικό τμήμα των προβλημάτων αυτών θα επιλυθεί με την ολοκλήρωση της ΝΕΟ (Ολυμπία οδός) που θα προκαλέσει τη μείωση των διαμπερών ροών από το κέντρο του Κιάτου μέσω της ΠΕΟ. Επιπλέον, μέρος των προβλημάτων θα έβρισκε λύση με τον αυστηρό καθορισμό και εξορθολογισμό της λειτουργίας του βασικού οδικού δικτύου με τον σαφή καθορισμό των προτεραιοτήτων – δηλαδή των μετακινήσεων που εξυπηρετεί ο κάθε άξονας – και του τρόπου κατανομής της κυκλοφορίας στις διαφορετικού επιπέδου οδικές αρτηρίες, ώστε να εξυπηρετούνται αποτελεσματικότερα οι βασικές λειτουργίες της πόλης και να αποτραπεί, κατά το μέγιστο δυνατό, η διαμπερής κυκλοφορία μέσα από τις περιοχές κατοικίας. Απαραίτητη κρίνεται λοιπόν η δημιουργία ενός συστήματος οργανωμένων σημείων εισόδου και εξόδου του τοπικού δικτύου προς το βασικό μέσω συλλεκτήριων οδών, υποστηριζόμενο από ένα ευρύ πλέγμα μονοδρομήσεων, πεζοδρομήσεων και σημειακών παρεμβάσεων.

Για την επίλυση πλήθους προβλημάτων, σημαντικό βήμα θα αποτελούσε η κατεύθυνση της κυκλοφοριακής οργάνωσης του Δήμου προς μια πολιτική υπέρ των πεζών – ποδηλατών, που θα ανανέωνε την πόλη, δίνοντάς της έναν άλλο χαρακτήρα αλλά και επιλύοντας πολλά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η πόλη, π.χ. αυτό της ανεπάρκειας του οδικού δικτύου, αυτό της ανεπάρκειας των χώρων στάθμευσης κ.ά. Μια πρόταση δικτύου ποδηλατοδρόμων παρουσιάζεται παρακάτω.

### **4.3 ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ**

#### **4.3.1 Μεθοδολογία – Στόχοι**

Όπως ήδη αναφέρθηκε, βασικό βήμα για την επίλυση σημαντικού μέρους των προβλημάτων, θα αποτελούσε μια πολιτική από μέρος του Δήμου υπέρ των πεζών – ποδηλατών. Με τις κατάλληλες υποδομές για την εξυπηρέτηση αυτών, αφενός θα επιλύονταν μέρος του κυκλοφοριακού προβλήματος της πόλης, αφετέρου θα γινόταν μια σειρά αναπλάσεων που θα ανανέωναν την πόλη, δίνοντάς της μια

διαφορετική φυσιογνωμία. Μια πρόταση δικτύου ποδηλατοδρόμων παρουσιάζεται παρακάτω.

Επιδίωξη της πρότασης του δικτύου ποδηλατοδρόμων, αποτελεί η ανακατανομή της χρήσης του οδικού δικτύου της πόλης, παραχωρώντας τμήμα του σημερινού «οδικού χώρου» στους πεζούς και στους ποδηλάτες με τη δημιουργία βασικών διαδρομών με σημείο αναφοράς το κέντρο, εξασφαλίζοντας παράλληλα και τις περιφερειακές συνδέσεις.

Επιπρόσθετος στόχος είναι η σταδιακή ανάπτυξη ενός δικτύου ροών – διαδρομών πεζών – ποδηλατών με πόλους αναφοράς τους κοινόχρηστους χώρους (πρασίνου, αναψυχής, αθλητισμού), την ζώνη του πολεοδομικού κέντρου, αλλά και τα κέντρα στις γειτονιές, το οποίο, σε συνδυασμό με το υπόλοιπο κυκλοφοριακό σύστημα, να αναβαθμίζει την πολεοδομική και περιβαλλοντική λειτουργία του Δήμου. Όσον αφορά στους πεζοδρόμους, στους ήδη υφιστάμενους, προγραμματίζεται να προστεθούν οι οδοί Νικητταρά, Μεταμόρφωσης Σωτήρος (από ΠΕΟ/Εθνικής Αντιστάσεως έως Αριστοτέλους), Περιάνδρου (από Μεταμόρφωσης Σωτήρος έως Αράτου) και των οδών εμπρός και πίσω από το Δημαρχείο. Επιπλέον, όσον αφορά στις πλατείες, προγραμματίζεται η υλοποίηση πλατείας εντός του πολεοδομικού κέντρου, έμπροσθεν της πυροσβεστικής και του αστυνομικού τμήματος, στο βορειοδυτικό τμήμα του οικοδομικού τετραγώνου που περικλείεται από τις οδούς Αριστοτέλους, 28ης Οκτωβρίου και Κροκιδά, έργο ζωτικής σημασίας για το συγκεκριμένο τμήμα του κέντρου από το οποίο λείπει ένα σημείο συγκέντρωσης – πρασίνου - αναψυχής.

Αναλυτικότερα τα κριτήρια για τις προτεινόμενες ποδηλατοδρομήσεις αφορούν:

- α) Στη δημιουργία διαδρομών – κορμών κινήσεων ποδηλατών που διατρέχουν την πόλη, με πόλους αναφοράς υπάρχοντες κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, αναψυχής και αθλητισμού, ώστε κατά το δυνατόν, να ενοποιούνται και να αυξάνονται οι ζωτικοί ελεύθεροι χώροι της πόλης και να ενθαρρύνεται η πρόσβαση και χρήση των κατοίκων σε αυτούς.
- β) Στην απόδοση οδών ή τμημάτων τους σε αποκλειστική χρήση πεζών – ποδηλατών, σε περιοχές σημαντικής συγκέντρωσης ροών πεζών, όπως σχολεία, κέντρο, για τη δημιουργία πυρήνων ασφαλούς, άνετης και ανθρώπινης διακίνησης και ζωής των κατοίκων.
- γ) Αποτροπή, τοπικά της διερχόμενης κυκλοφορίας, όπου αυτή δεν απαιτείται, με σκοπό τη θωράκιση του συστήματος κυκλοφοριακής λειτουργίας της περιοχής και τη δημιουργία αυτόνομων «οάσεων» ελεύθερων χώρων (παιδότοποι, σημεία αναφοράς γειτονιάς κ.λπ.).

Πλέον των κριτηρίων αυτών, λήφθηκαν υπόψη τα συμπεράσματα που διεξάχθηκαν από την έρευνας πεδίου και τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω.

#### **4.3.2 Έρευνα Πεδίου**

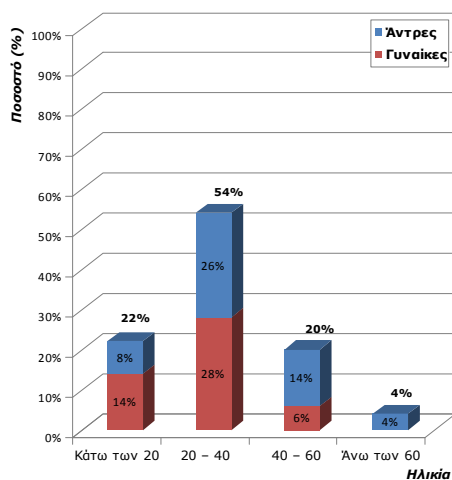
Για την υλοποίηση και την επιτυχή έκβαση ενός οργανωμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων, δεν αρκεί η δημιουργία των απαραίτητων υποδομών και η λήψη των κατάλληλων μέτρων. Απαραίτητη είναι και η ενεργή συμμετοχή των πολιτών/κατοίκων, και μελλοντικών χρηστών του δικτύου αυτού, της εκάστοτε περιοχής. Με σκοπό λοιπόν την πρόβλεψη και την γνώση της άποψης των κατοίκων του Κιάτου στη πιθανή δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων, διεξάχθηκε έρευνα πεδίου, με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου, της οποίας τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

Η έρευνα διεξάχθηκε από 29/12/2008 έως 04/01/2009 και είχε στόχο την καταγραφή της χρήσης του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς στο Κιάτο Κορινθίας. Σκοπός της έρευνας αυτής ήταν η συλλογή πρωτογενούς υλικού απαραίτητου για την γνώση από μέρους του μελετητή των αναγκών των κατοίκων της υπό μελέτης πόλης, για δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων σε αυτή. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε (βλέπε Παράρτημα Κειμένων) ήταν ανώνυμο και οι απαντήσεις που λήφθηκαν απόλυτα εμπιστευτικές.

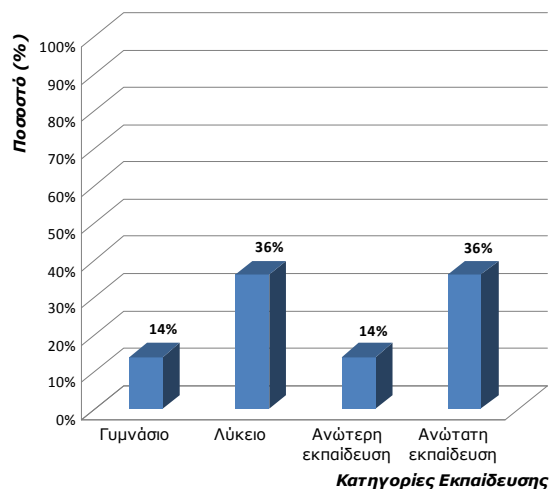
##### **4.3.2.1 Περιγραφή Δείγματος**

Όσον αφορά το δείγμα των ερωτηθέντων, το 48% αποτελούν γυναίκες από τις οποίες το μεγαλύτερο ποσοστό είναι ηλικίας 20 – 40 ετών (28%), το 14% ανήκει στη κατηγορία κάτω των 20 ετών, ενώ το υπόλοιπο 6% στη κατηγορία 40-60 ετών. Οι άντρες αποτελούν το 52% του δείγματος, με το 26% να ανήκει στην κατηγορία 20-40 ετών, το 14% στην κατηγορία 40-60 ετών, το 8% σε αυτή κάτω των 20 ετών και ένα 4% στην κατηγορία άνω των 60 ετών.

Διάγραμμα 4: Κατανομή δείγματος ανά φύλλο και ηλικία



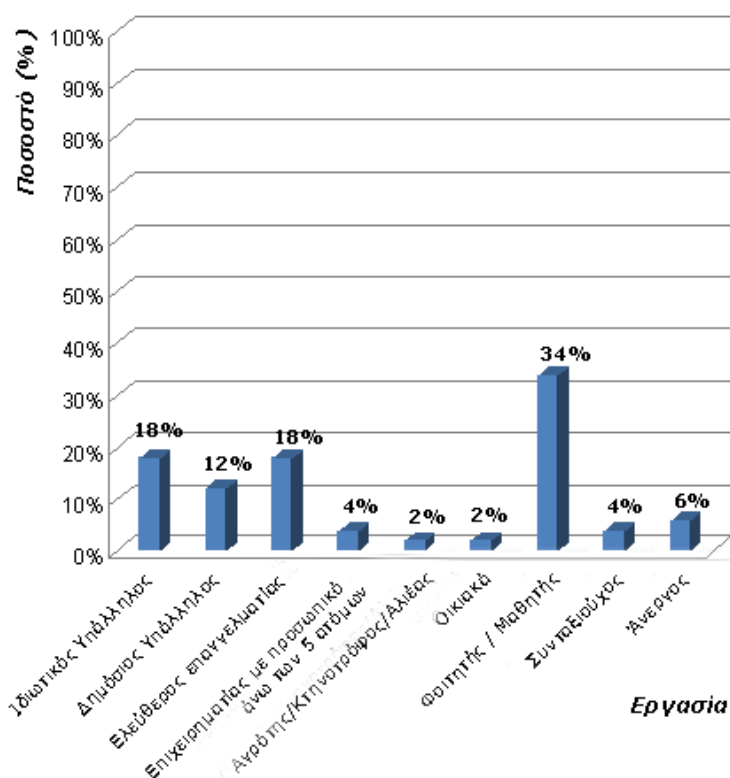
Διάγραμμα 5: Επίπεδο εκπαίδευσης δείγματος



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, το 50% των ερωτηθέντων ανήκουν στη κατηγορία της μέσης εκπαίδευσης, το 36% στο επίπεδο της ανώτατης εκπαίδευσης και το υπόλοιπο 10% στην κατηγορία της ανώτερης εκπαίδευσης. Τέλος, το είδος της απασχόλησης των ερωτηθέντων φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, με το 18% να αποτελείται από Ιδιωτικούς υπαλλήλους, το 12% από δημόσιους υπαλλήλους, το 18% από ελεύθερους επαγγελματίες, το 34% από φοιτητές-σπουδαστές, το 6% είναι άνεργοι και το υπόλοιπο ποσοστό να κατανέμεται σε άλλες ιδιότητες (επιχειρηματίες, αγρότες, οικιακά κ.ά.).

Διάγραμμα 6: Κατανομή δείγματος ανά επάγγελμα



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

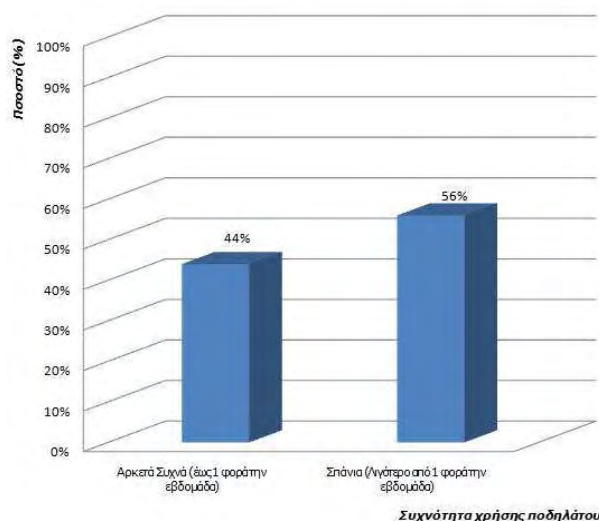
#### 4.3.2.2 Ανάλυση απαντήσεων έρευνας πεδίου

Στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται η συχνότητα χρήσης του ποδηλάτου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας πεδίου, το 56% του δείγματος χρησιμοποιεί το ποδήλατο σπάνια, με το 10% να το χρησιμοποιεί 2 φορές το μήνα και το υπόλοιπο 46% λιγότερο από 2 φορές το μήνα. Το υπόλοιπο 55%, κάνει χρήση του ποδηλάτου αρκετά συχνά, δηλαδή τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Πιο συγκεκριμένα, το 26% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν το ποδήλατο σχεδόν καθημερινά, το 8% περίπου 2 φορές την εβδομάδα, και το υπόλοιπο 10% μία φορά την εβδομάδα.

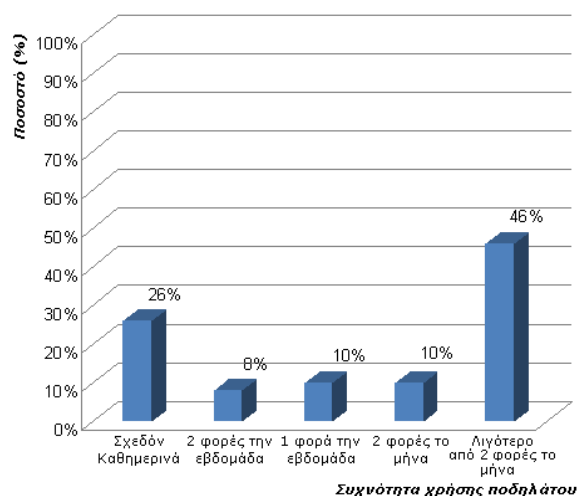


Διάγραμμα 7

## Συχνότητα χρήσης ποδηλάτου



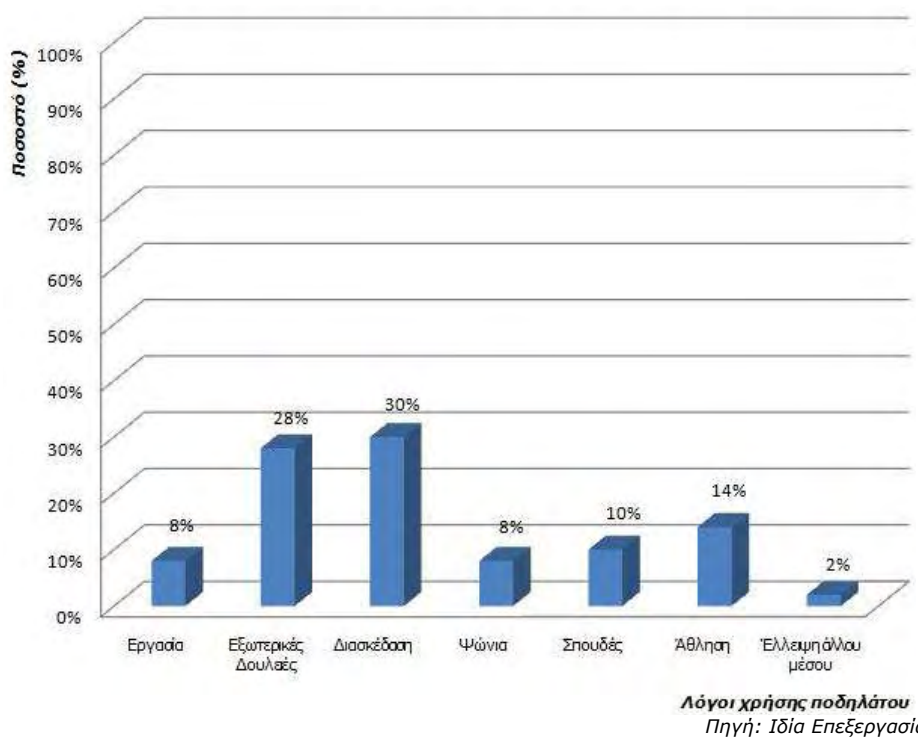
Διάγραμμα 8



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Οι λόγοι χρήσης του ποδηλάτου φαίνονται στο Διάγραμμα 9. Οι δύο βασικότεροι λόγοι χρήσης είναι η διασκέδαση, με ποσοστό απαντήσεων 30%, και οι εξωτερικές δουλειές, με ποσοστό 28%. Ακολουθεί η άθληση και οι σπουδές, με ποσοστά 14% και 10% αντίστοιχα, έπειτα, η εργασία και τα ψώνια με 8% η κάθε μία και τέλος η έλλειψη άλλου μέσου με ποσοστό 2%.

Διάγραμμα 9: Λόγοι χρήσης ποδηλάτου

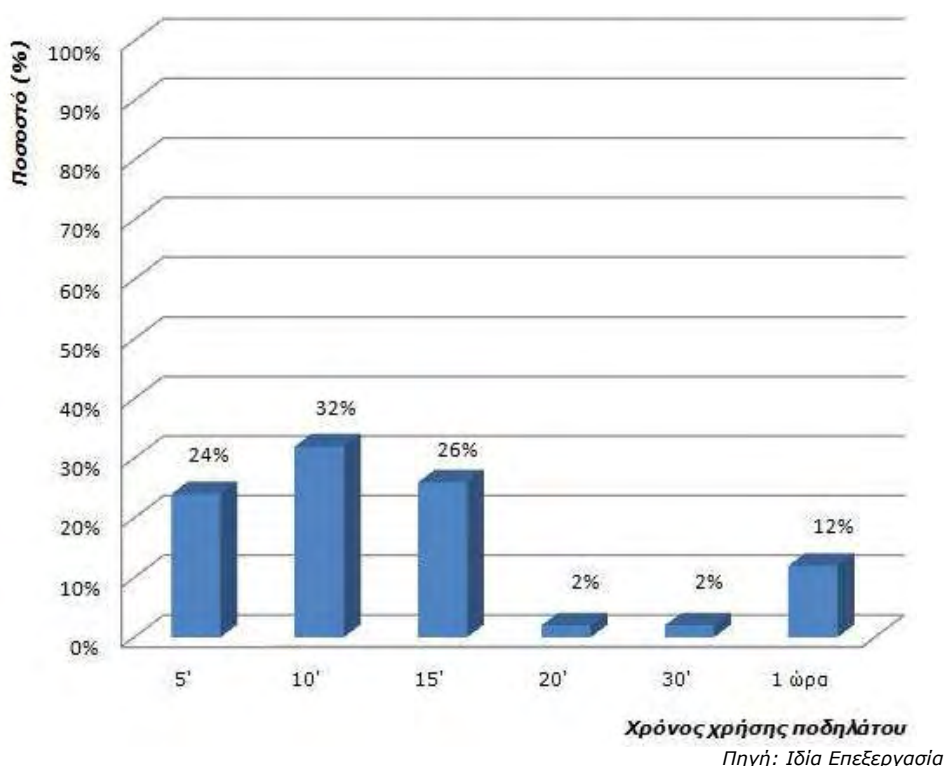


Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Όσον αφορά το μέσο χρόνο μετακίνησης με ποδήλατο για την πιο συνήθη διαδρομή, η πλειονότητα των ερωτηθέντων, 82% χρησιμοποιεί το ποδήλατο για

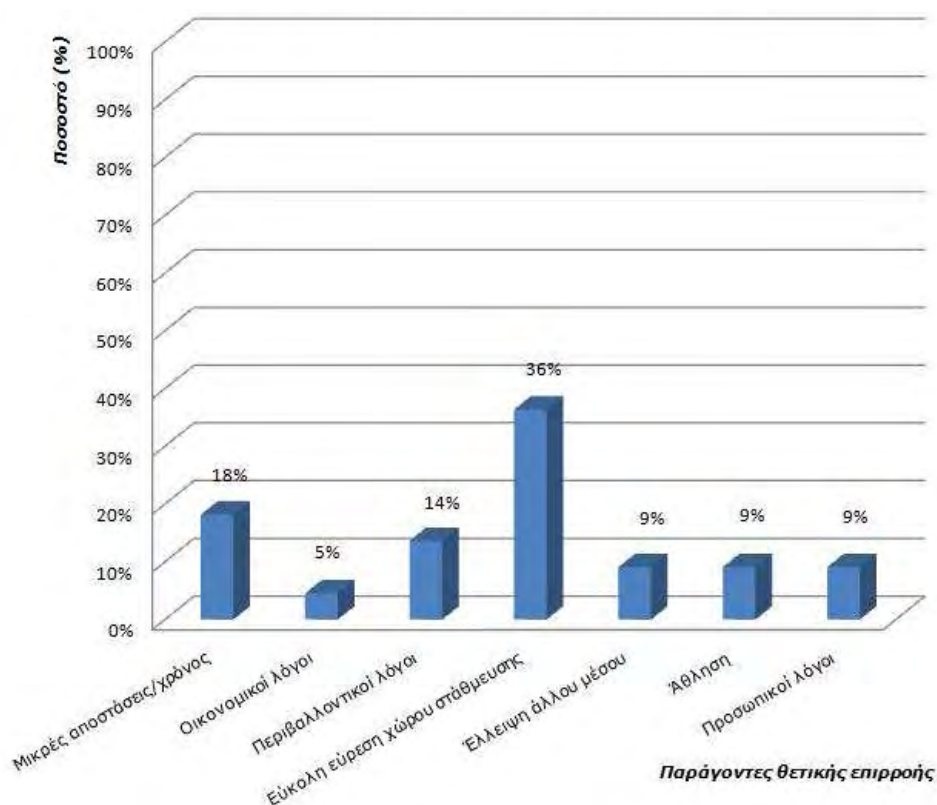
μετακινήσεις εφικτές σε λιγότερο ή ίσο με 15 λεπτά, με το 24% να έχει μέσο χρόνο μετακίνησης με ποδήλατο γύρω στα 5 λεπτά, το 32% περίπου 10 λεπτά και το 26% περίπου 15 λεπτά. Το υπόλοιπο 16% του δείγματος, χρησιμοποιεί το ποδήλατο για 20 λεπτά έως μία ώρα, με το 12% να το χρησιμοποιεί περίπου για μία ώρα και το υπόλοιπο 4% να μοιράζεται τόσο σε αυτούς που χρησιμοποιούν το μέσο αυτό περίπου 20 λεπτά (2%), όσο και σε αυτούς που το χρησιμοποιούν για 30 περίπου λεπτά. Ο μέσος χρόνος χρήσης του ποδηλάτου από το σύνολο του δείγματος είναι περίπου 16,5 λεπτά (βλέπε Διάγραμμα 10).

Διάγραμμα 10: Μέσος χρόνος χρήσης ποδηλάτου για μία συνήθη διαδρομή



Το 44% του δείγματος, όπως ήδη έχει αναφερθεί ανήκει σε όσους χρησιμοποιούν το ποδήλατο αρκετά συχνά, δηλαδή τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Από αυτούς, για το 36% κύριος παράγοντας για τη χρήση του μέσου αυτού είναι η εύκολη εύρεση χώρου στάθμευσης και η αποφυγή της κίνησης, το 18% λόγω των μικρών αποστάσεων που διανύει και το κέρδος χρόνου που έχει, το 14% επειδή αυτό αποτελεί μέσο φιλικό προς το περιβάλλον και το 5% για οικονομικούς λόγους. Παράγοντες, επίσης, αποτελούν η άθληση, η έλλειψη άλλου μέσου και άλλου είδους προσωπικοί λόγοι με ποσοστό δείγματος 9% έκαστος (βλέπε Διάγραμμα 11).

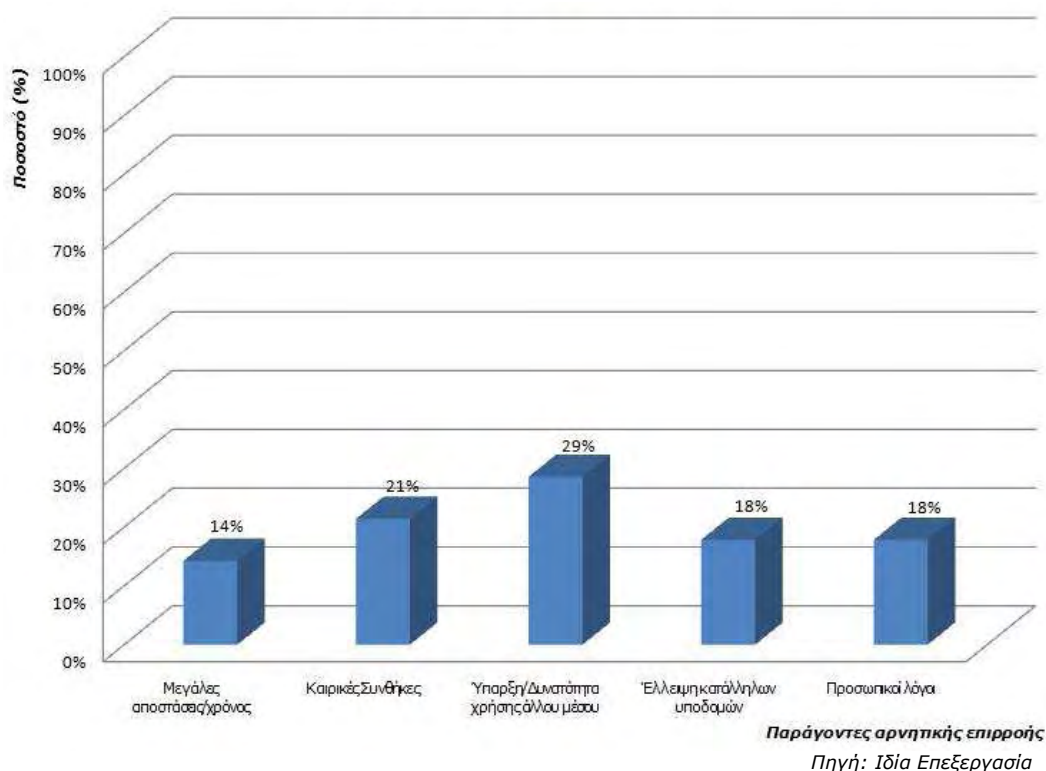
Διάγραμμα 11: Παράγοντες θετικής επιρροής για τη χρήση του ποδηλάτου, ατόμων που χρησιμοποιούν το ποδήλατο αρκετά συχνά (τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα)



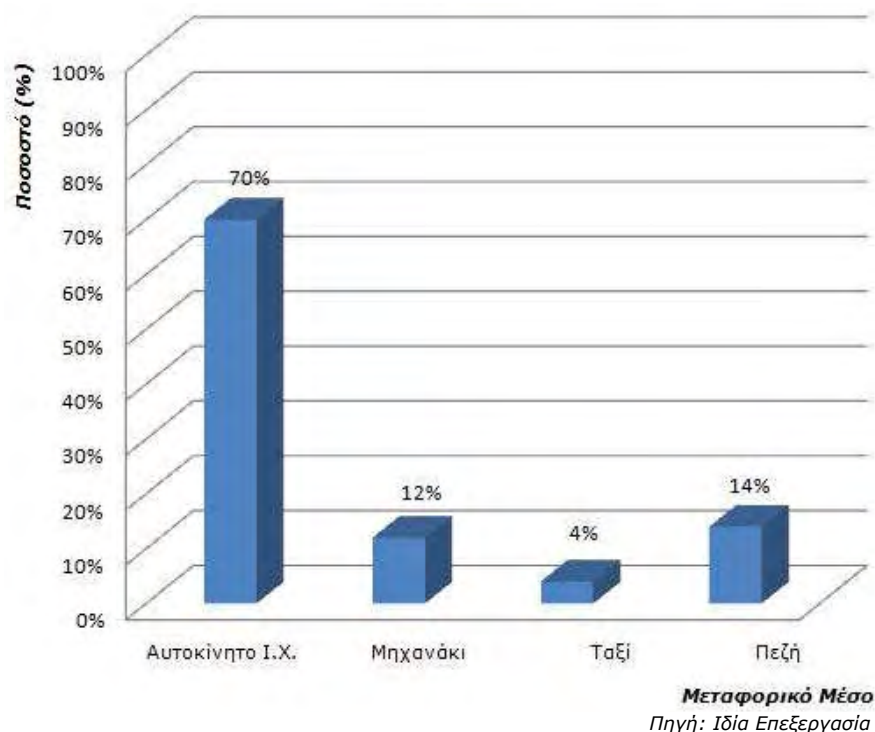
Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Το υπόλοιπο 56% του δείγματος, ανήκει σε όσους χρησιμοποιούν το ποδήλατο αρκετά σπάνια και πιο συγκεκριμένα, αυτούς που το χρησιμοποιούν δύο ή λιγότερο από δύο φορές το μήνα. Από αυτούς, το 29% θεωρεί ως βασικό ανασταλτικό παράγοντα την δυνατότητα χρήσης άλλου μέσου και την προτίμησή του έναντι του ποδηλάτου. Το 21% του δείγματος θεωρεί σημαντικό αρνητικό παράγοντα για τη χρήση του ποδηλάτου οι καιρικές συνθήκες (βλέπε Διάγραμμα 12).

Διάγραμμα 12: Παράγοντες αρνητικής επιρροής για τη χρήση του ποδηλάτου, ατόμων που χρησιμοποιούν το ποδήλατο σπάνια (λιγότερο από δύο φορές το μήνα)



Διάγραμμα 13: Χρησιμοποιούμενο μεταφορικό μέσο έναντι του ποδηλάτου



Όσον αφορά στο μέσο που οι ερωτηθέντες χρησιμοποιούν έναντι του ποδηλάτου, στο Διάγραμμα 13 φαίνεται ότι το 70% χρησιμοποιεί αυτοκίνητο, το

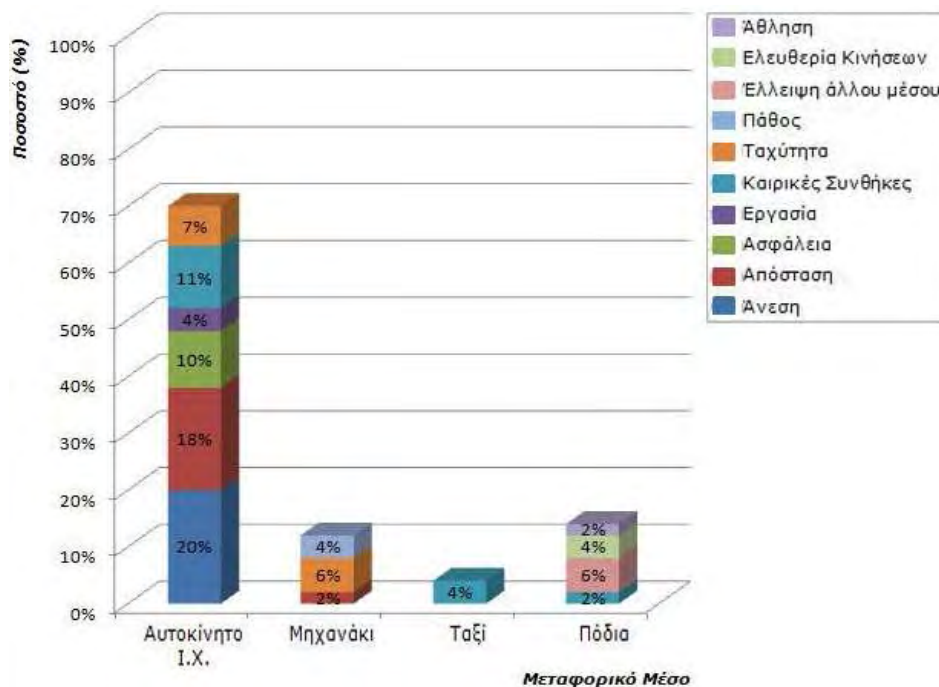
14% χρησιμοποιεί τα πόδια, το 12% δίτροχο (εκτός του ποδηλάτου) και το υπόλοιπο 4% εξυπηρετείται από ταξί.

Αναλυτικότερα, αναφορικά με τους λόγους χρήσης αυτών των μέσων αντί του ποδηλάτου (βλέπε Διάγραμμα 14), όσον αφορά τους χρήστες του αυτοκινήτου, ο βασικός λόγος είναι αυτός της άνεσης με ποσοστό 20%. Σημαντικοί λόγοι αποτελούν και το μέγεθος της απόστασης (18%), οι καιρικές συνθήκες (11%), οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες (11%), και το αίσθημα ασφάλειας (10%). Πλέον αυτών, για τους χρήστες των αυτοκινήτων, ρόλο παίζουν η ταχύτητα (7%) και η ανάγκη του μέσου αυτού για την εργασία τους (4%).

Όσον αφορά στους χρήστες δίτροχου (πλην του ποδηλάτου), το 6% προτιμά το μέσο αυτό λόγω ταχύτητας, το 4% λόγω πάθους και το 2% λόγω μεγέθους αποστάσεων.

Αναφορικά με τους χρήστες ταξί, αυτοί αποτελούν όπως ήδη αναφέρθηκε το 4% και το σύνολο του ποσοστού αυτού προτιμά το μέσο αυτό λόγω καιρικών συνθηκών. Τέλος όσον αφορά στους πεζούς, το 6% προτιμά αυτό το είδος μετακίνησης λόγω έλλειψης άλλου μέσου, το 4% εξαιτίας της ελευθερίας κινήσεως που αυτό το είδος μετακίνησης προσφέρει και τόσο η άθληση όσο και η άνεση αποτελούν λόγους για τη πεζή μετακίνηση από 2% έκαστο.

Διάγραμμα 14: Λόγοι χρήσης άλλου μέσου έναντι του ποδηλάτου

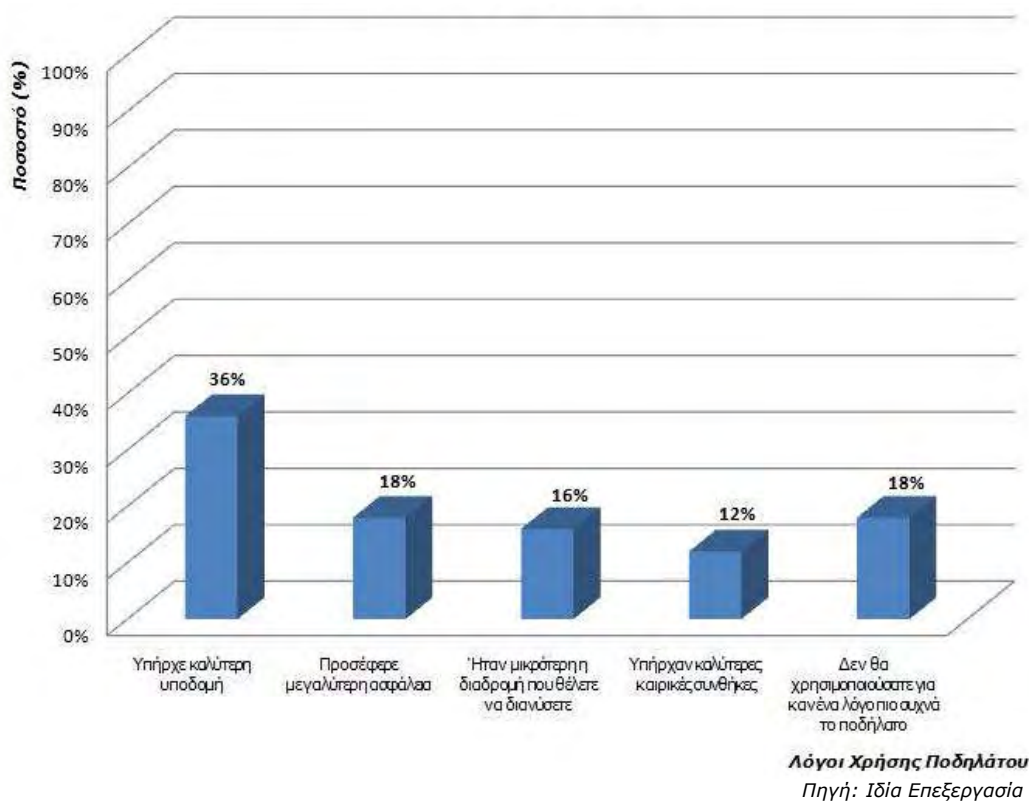


Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Όσον αφορά στους λόγους που θα ωθούσαν τους κατοίκους της πόλης να χρησιμοποιούν το ποδήλατο ως μεταφορικό μέσο (βλέπε Διάγραμμα 15), το 36% του δείγματος πιστεύει πως η ύπαρξη καλύτερης υποδομής για το ποδήλατο, θα

παρότρυνε την χρήση του μέσου αυτού. Το 18% υποστηρίζει πως αν αυτό προσέφερε μεγαλύτερη ασφάλεια τότε θα χρησιμοποιούνταν πιο συχνά, το 16% αν η διαδρομή ήταν μικρότερη, το 12% αν υπήρχαν ιδανικές καιρικές συνθήκες και το 18% υποστηρίζει πως για κανένα λόγο δεν θα χρησιμοποιούσε το ποδήλατο ως μέσο μεταφοράς.

Διάγραμμα 15: Λόγοι παρότρυνσης συχνότερης χρήσης του ποδηλάτου



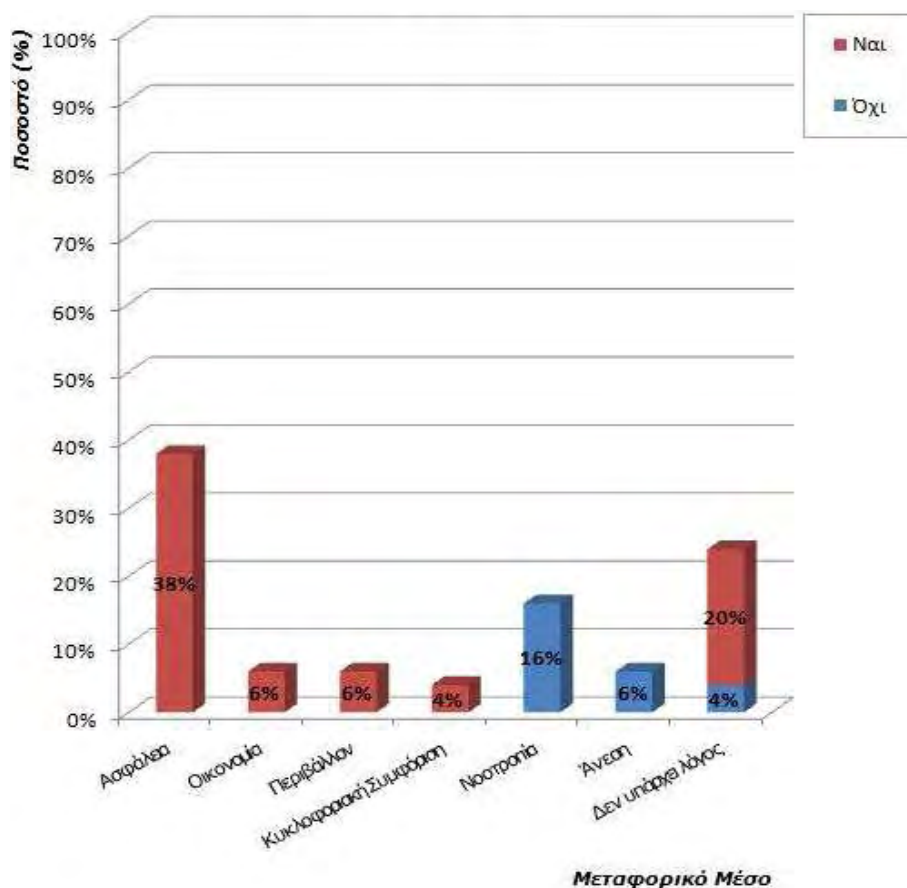
Όσον αφορά στους λόγους παρότρυνσης των κατοίκων με δεδομένη τη δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων (βλέπε Διάγραμμα 16), το 74% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι η δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων θα παρότρυνε τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς από τους κατοίκους της πόλης. Από αυτούς, το 38%, ισχυρίζεται ότι με τη δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων θα υπήρχε μεγαλύτερη ασφάλεια, το 6% επειδή είναι πιο οικονομικό μέσο, το 6% ότι είναι πιο φιλικό στο περιβάλλον, το 4% επειδή θα συνέβαλλε στην κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση και το 20% ότι η ίδια η δημιουργία των υποδομών ποδηλατοδρομικού δικτύου θα συνέβαλε στην προσέλκυση χρηστών ποδηλάτου.

Ωστόσο, το 26% του συνόλου του δείγματος υποστηρίζει ότι η δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων δεν θα συνέβαλε στη χρήση του ποδηλάτου ως μεταφορικό μέσο. Η πλειονότητα αυτών, δηλαδή το 16%, αιτιολογεί την απάντηση αυτή με βάση τη νοοτροπία του Έλληνα, κατοίκου πόλης. Δηλαδή, η ίδια η νοοτροπία του Έλληνα για το ποδήλατο, δεν πρόκειται να αλλάξει παρ' όλες τις



υποδομές που τυχόν υπάρχουν. Το 6% των ερωτηθέντων υποστηρίζουν ότι η άνεση είναι ανασταλτικός παράγοντας, παρά τη δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων, ενώ το υπόλοιπο 4% πιστεύει πως η δημιουργία δικτύου δεν αποτελεί λόγο για την αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου ως μεταφορικού μέσου.

Διάγραμμα 16: Αξιολόγηση και λόγοι παρότρυνσης κατοίκων περιοχής με δεδομένη την δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμου



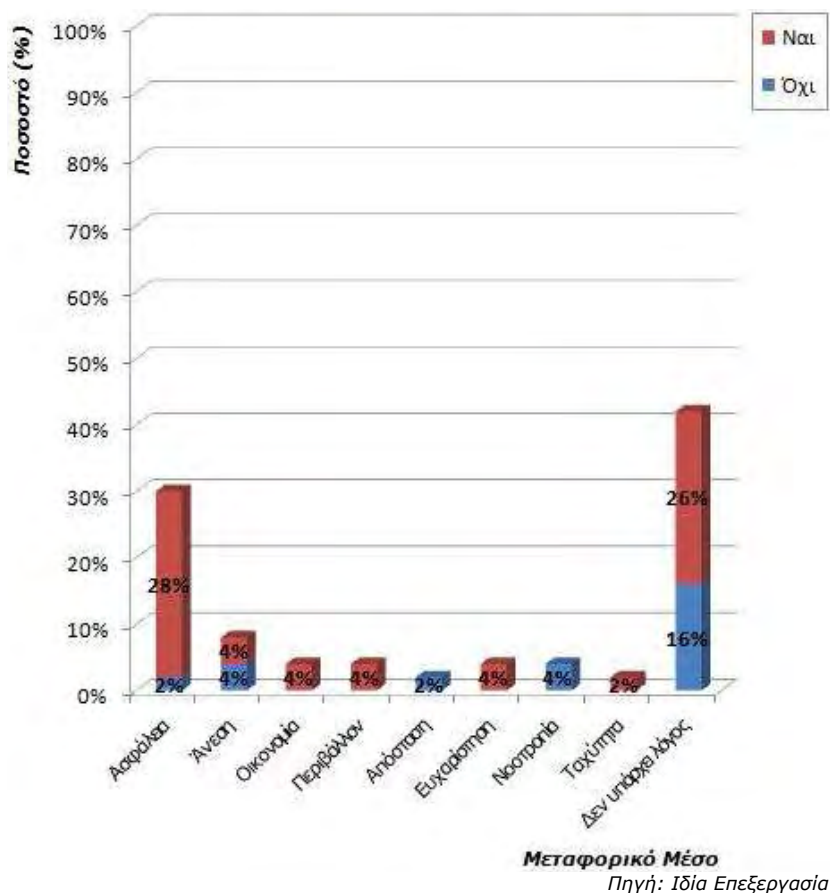
Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Όσον αφορά στη χρήση του ποδηλάτου και το κατά πόσο η δημιουργία ποδηλατοδρομικού δικτύου θα επηρέαζε τους ίδιους (βλέπε Διάγραμμα 17), το 68% απαντά θετικά, με κύριους λόγους τη μεγαλύτερη ασφάλεια που θα υπήρχε (28%) και την ίδια τη δημιουργία δικτύου (26%), αλλά και λόγο της μεγαλύτερης άνεσης (4%), του ότι το ποδήλατο είναι πιο οικονομικό μέσο (4%), περισσότερο φιλικό προς το περιβάλλον (4%), του ότι προσφέρει ευχαρίστηση (4%) και του ότι θα ήταν πιο γρήγορο σε περίπτωση που θα υπήρχαν οι κατάλληλες υποδομές (2%).

Το υπόλοιπο 28% ισχυρίζεται πως δεν θα χρησιμοποιούσε το ποδήλατο εξαιτίας της υλοποίησης δικτύου ποδηλατοδρόμων, με το 16% να υποστηρίζει ότι δεν θα υπάρχει κανένας λόγος να αυξήσει τη χρήση του ποδηλάτου, το 4% λόγω νοοτροπίας, το 2% λόγω των αποστάσεων, το 4% λόγω του ότι δεν είναι άνετο το

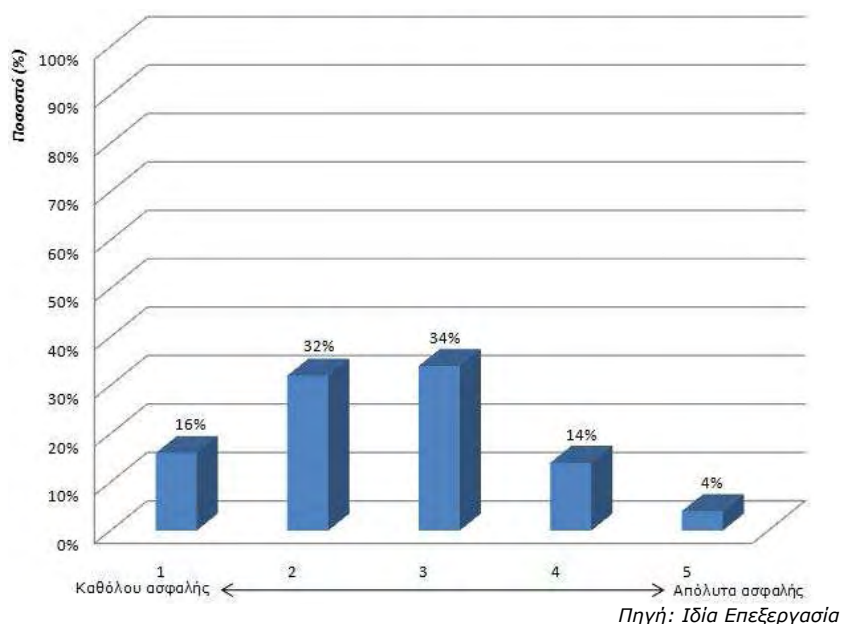
μέσο παρόλη τη δημιουργία των κατάλληλων υποδομών και το υπόλοιπο 2% υποστηρίζοντας ότι παρόλη τη δημιουργία των υποδομών αυτών δεν θα είναι περισσότερο ασφαλές μέσο.

Διάγραμμα 17: Ατομική αξιολόγηση και λόγοι για την παρότρυνση της χρήσης του ποδηλάτου με την προϋπόθεση της δημιουργίας δικτύου ποδηλατοδρόμων



Αναφορικά με την ασφάλεια που νιώθουν οι χρήστες του ποδηλάτου στην υφιστάμενη κατάσταση (βλέπε Διάγραμμα 18), σε κλίμακα αξιολόγησης από το 1 έως το 5, με το 5 να δηλώνει απόλυτη ασφάλεια, η πλειονότητα των ερωτηθέντων (34%), δήλωσε μέτρια ασφαλής, το 32% επέλεξε το 2, το 16% δήλωσε εξολοκλήρου έλλειψη ασφάλειας, το 14% υποστηρίζει ότι αισθάνεται αρκετά ασφαλής και τέλος, μόνο το 4% αισθάνεται απόλυτα ασφαλής.

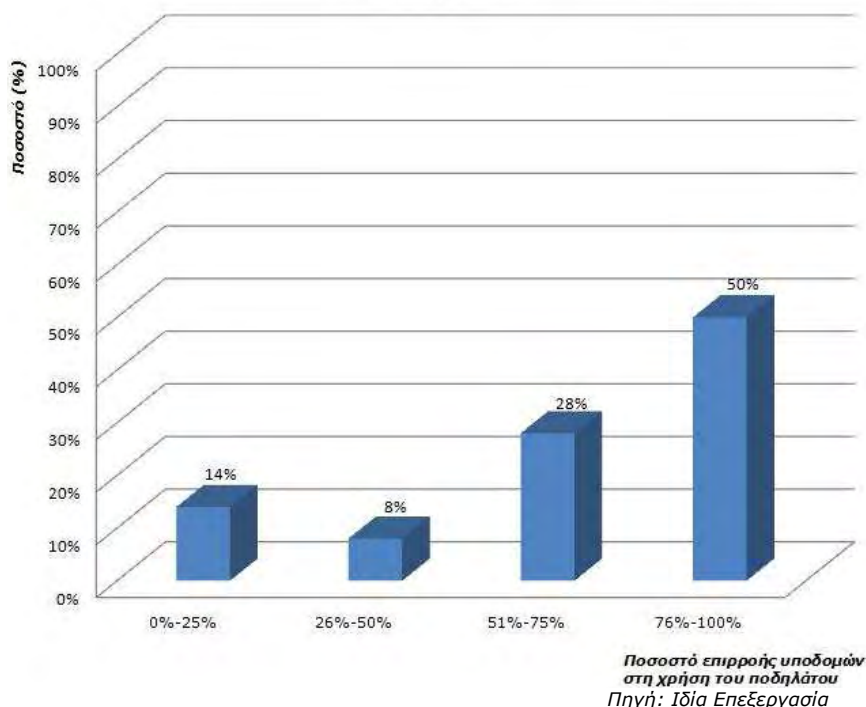


Διάγραμμα 18: Εκτίμηση αισθήματος ασφάλειας κατά τη χρήση του ποδηλάτου –  
υφιστάμενη κατάσταση

Σχετικά με την ασφάλεια, λόγω ύπαρξης κατάλληλων υποδομών και δικτύου ποδηλατοδρόμων (βλέπε Διάγραμμα 19), το 50% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι θα αισθανόταν πάνω από 75% ασφάλεια και σχεδόν σίγουρα θα επηρεάζονταν θετικά ως προς τη χρήση του ποδηλάτου, το 28% απάντησε ότι η ασφάλεια που θα τους παρείχε η ύπαρξη των υποδομών θα τους επηρέαζε 51-75% θετικά, το 8% θα επηρεαζόταν θετικά 26-50% και το 14% θα επηρεαζόταν από καθόλου έως 25% θετικά, ως προς τη χρήση του ποδηλάτου με την προϋπόθεση της ύπαρξης ποδηλατοδρομικού δικτύου και της ασφάλειας που αυτό προσδίδει στην χρήση του μέσου.

Διάγραμμα 19: Εκτίμηση αισθήματος ασφάλειας κατά τη χρήση του ποδηλάτου – υπό την προϋπόθεση ύπαρξης δικτύου ποδηλατοδρόμων

"Εάν υπήρχαν οι κατάλληλες υποδομές (ποδηλατοδρόμοι, κατάλληλη σήμανση, κατάλληλοι χώροι στάθμευσης, κ.α.) θα αισθανόσασταν περισσότερο ασφαλή κατά τη χρήση του ποδηλάτου."  
Αν συμφωνείτε με αυτό αξιολογήστε το κατά πόσο θα σας επηρέαζε αυτό θετικά, ως προς τη χρήση του ποδηλάτου.



#### 4.3.2.3 Συνέντευξη από Υπεύθυνο του Δήμου

Για τη γνώση των δράσεων αλλά και των απόψεων του Δήμου, διεξήχθη έρευνα πεδίου με τη μέθοδο της συνέντευξης (για ερωτηματολόγιο συνέντευξης βλέπε Παράρτημα Κειμένων).

Σύμφωνα με τη συνέντευξη αυτή, ο δήμος δεν διαθέτει συγκεκριμένη στρατηγική για τη χρήση του ποδηλάτου, ούτε έχει θέσει συγκεκριμένους στόχους για την αύξηση του μεριδίου του ποδηλάτου στις μετακινήσεις. Επιπλέον, δεν έχει προβεί σε καμία ενέργεια όσον αφορά στην εφαρμογή προγράμματος υλοποίησης ασφαλών διαδρομών προς τα σχολεία αλλά και ως προς την υλοποίηση Ζωνών Ήπιας Κυκλοφορίας.

Ωστόσο, σύμφωνα με τις απόψεις του αρμόδιου, η δημιουργία ποδηλατοδρόμων θα βοηθούσε στην καλύτερη λειτουργία της πόλης, τόσο ως προς το κυκλοφοριακό πρόβλημα που το κέντρο της πόλης του Κιάτου, παρουσιάζει, κυρίως κατά τη διάρκεια των Σαββατοκύριακων, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, αλλά και την θερινή περίοδο (εξαιτίας τις μεγάλης προσέλευσης τουριστών – έντονη προσέλευση Αθηναίων λόγω της γειννίας της περιοχής με τη πρωτεύουσα), ειδικότερα ως προς τη μείωση του προβλήματος εύρεσης χώρου στάθμευσης, αλλά και ως δυνατότητα ανάπλασής με σκοπό τη δημιουργία καλύτερου αστικού τοπίου.

Όσον αφορά στη διαθεσιμότητα του Δήμου σε μια τέτοια πρόταση, σύμφωνα με τον αρμόδιο, ο Δήμος είναι διατεθειμένος, στα πλαίσια των δυνατοτήτων του, να διαθέσει πόρους για τη δημιουργία υποδομών για το ποδήλατο, ενώ η ιδέα παροχής από το δήμο ποδηλάτων για δημόσια χρήση είτε δωρεάν είτε με συνδρομή εξετάζεται θετικά στη περίπτωση υλοποίησης δικτύου ποδηλατοδρόμων, αφού θα συμβάλλει στην αλλαγή της νοοτροπίας των πολιτών, με σκοπό της μείωσης της χρήσης του αυτοκινήτου εντός του κέντρου της πόλης.

#### **4.3.2.4 Συμπεράσματα Έρευνας Πεδίου**

Συμπερασματικά, η χρήση του ποδηλάτου φαίνεται να είναι σχετικά έντονη, αφού πάνω από το 50% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν το ποδήλατο αρκετά συχνά, με το 26% να το χρησιμοποιεί σχεδόν καθημερινά. Οι βασικοί λόγοι χρήσης του ποδηλάτου είναι η αναψυχή και οι εξωτερικές δουλειές και ακολουθούν οι σπουδές και η άθληση, ενώ ο μέσος χρόνος χρήσης του μέσου είναι περίπου 15 λεπτά. Μεγάλο μέρος του δείγματος (74%) υποστηρίζει ότι η ύπαρξη καλύτερης υποδομής για το ποδήλατο, θα παρότρυνε την χρήση του μέσου αυτού, ενώ το μεγαλύτερο τμήμα των υπολοίπων πιστεύει πως η δημιουργία υποδομών για το ποδήλατο δεν θα συνέβαλε στη χρήση του ποδηλάτου ως μεταφορικό μέσο, λόγω της νοοτροπίας του Έλληνα, κατοίκου πόλης, που αποδοκιμάζει και απαξιώνει τη χρήση του ποδηλάτου. Όσον αφορά στη χρήση των ποδηλάτων από τους ίδιους στη περίπτωση δημιουργίας των κατάλληλων υποδομών, το 68% απαντά θετικά, το 16% παραμένει ανεπηρέαστο ενώ το υπόλοιπο 12% αρνείται τη χρήση του ποδηλάτου, έστω και με την ύπαρξη ποδηλατοδρομικού δικτύου. Αναφορικά με την ασφάλεια, στη περίπτωση υλοποίησης υποδομών για το ποδήλατο, σημειώνεται αύξηση του αισθήματος απόλυτης ασφάλειας κατά 26%.

Με τη διεκπεραίωση της έρευνας πεδίου, δεν παραμένει η παραμικρή αμφιβολία ότι η δημιουργία υποδομών για το ποδήλατο θα αποτελούσε σημαντικό παράγοντα για την αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου ως μεταφορικό μέσο. Σημαντική παράμετρος για την επιτυχή έκβαση του έργου αποτελεί βέβαια και η άσκηση πολιτικής από μέρος του Δήμου, όχι μόνο ως προς τον προγραμματισμό και την υλοποίηση των έργων αλλά και ως προς την προώθηση της χρήσης του μέσω κινήτρων και ως προς την μύηση τόσο των χρηστών του ποδηλάτου αλλά και των χρηστών των υπολοίπων μηχανοκίνητων μέσων για την αύξηση της υπευθυνότητάς τους και τον σεβασμό προς τους πεζούς και τους ποδηλάτες.

Αναφορικά με τη διαθεσιμότητα του Δήμου για την υλοποίηση ενός τέτοιου έργου, οι αρμόδιοι υπάλληλοι έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον αναφέροντας ότι ο Δήμος, στα πλαίσια των δυνατοτήτων του, ως προς τη χρηματοδότηση, είναι διατεθειμένος να ακολουθήσει μια τέτοια πορεία, αφού υποστηρίζουν ότι η

δημιουργία ποδηλατοδρόμων θα βοηθούσε στην καλύτερη λειτουργία της πόλης, αφενός ως προς το κυκλοφοριακό πρόβλημα που παρουσιάζει το κέντρο της, και αφετέρου ως δυνατότητα ανάπλασής με σκοπό την αναβάθμιση του αστικού τοπίου.

Από την επιτόπια έρευνα λοιπόν, προέκυψε ότι η χρήση του ποδηλάτου στην πόλη του Κιάτου είναι αρκετά συχνή, ωστόσο υπάρχει ακόμα ένα μικρό ποσοστό που αποτελείται από οπαδούς του ΙΧ. Έτσι, η τοπική κοινωνία πρέπει να αντιληφθεί το πόσο σημαντικό ρόλο θα μπορούσε να παίξει το ποδήλατο στη αλλαγή του αστικού τοπίου αλλά και των συνηθειών των ιδίων, αλλά και στη μετατροπή της κυκλοφορίας της πόλης σε ήπια επίπεδα, της αλλαγής της προτεραιότητας από τα μηχανοκίνητα οχήματα, στον πεζό και στον ποδηλάτη.

Πλέον, λοιπόν των αρχικών κριτηρίων που τέθηκαν (βλέπε κεφάλαιο 4.3.1), τα συμπεράσματα της έρευνας πεδίου θα ληφθούν υπόψη κατά τον σχεδιασμό των υποδομών ποδηλάτου. Σύμφωνα με αυτή, οι ποδηλατόδρομοι θα χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο, από μαθητές – φοιτητές, αλλά και από ιδιωτικούς και δημόσιους υπαλλήλους και ελεύθερους επαγγελματίες. Επιπλέον, οι βασικοί λόγοι μετακίνησης είναι αρχικά η διασκέδαση και οι εξωτερικές δουλειές και δευτερευόντως οι σπουδές και η άθληση. Συνεπώς, το προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατικών υποδομών, θα επιδιωχθεί να σχεδιαστεί κατά τρόπο που θα εξυπηρετεί τις ομάδες αυτές αλλά και τις λειτουργίες για τις οποίες αυτό θα χρησιμοποιείται.

#### 4.5 ΧΑΡΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ

Το Κιάτο αποτελεί μια πόλη που χαρακτηρίζεται από ήπιες κλίσεις, μικρές αποστάσεις ανάμεσα στις διάφορες περιοχές, εξαιτίας του μεγέθους του, μικρές ασυνέχειες στον πολεοδομικό ιστό και αρκετό κυκλοφοριακό φόρτο. Με αυτά τα δεδομένα, η χρήση του ποδηλάτου είναι δυνατή και απαραίτητη για τη κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση του κέντρου και την αισθητική αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντός του.

Τα χαρακτηριστικά της πόλης, που ευνοούν τη χρήση του ποδηλάτου, έγκειται στα εξής:

- Το επίπεδο ανάγλυφό της.
- Η αναμενόμενη υλοποίηση της ΝΕΟ (Ολυμπίας οδού) που θα περνά πλησίον της πόλης και που με την κατάλληλη κυκλοφοριακή πολιτική, θα μπορεί να απορροφήσει τις διαμπερείς ροές με αποτέλεσμα το αυτοκίνητο να χρησιμοποιείται εντός της πόλης, κυρίως για τις τοπικές μετακινήσεις.

- Τη κανονικότητα και την γεωμετρία που διαθέτει το ρυμοτομικό σχέδιο της πόλης σε μεγάλο μέρος του.
- Τη δυνατότητα κάλυψης όλων των αποστάσεων στο εσωτερικό της πόλης με τη χρήση του ποδηλάτου, που σε αντίθεση με το αυτοκίνητο, για τη διάνυση των ίδιων αποστάσεων, το ποδήλατο κρίνεται περισσότερο βολικό.

Στα ευνοϊκά αυτά χαρακτηριστικά της πόλης, επιβάλλεται να ληφθεί υπόψη και το γεγονός πως τα τελευταία χρόνια προγραμματίζεται και εν μέρει υλοποιείται σημαντικό έργο οδικών αναπλάσεων με πεζοδρομήσεις και διαμορφώσεις πλατειών και πεζοδρομίων και η σημαντική προσπάθεια παράκαμψης του κέντρου, στοιχεία που δημιουργούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για τη δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, μπορεί να γίνει αντιληπτή η δυνατότητα ύπαρξης σημαντικών περιθωρίων δημιουργίας υποδομών για το ποδήλατο, χωρίς αυτές να προκαλέσουν σημαντικές ανατροπές στο κυκλοφοριακό καθεστώς της πόλης.

#### **4.5.1 Ενδιαφέροντα σημεία – Πόλοι έλξης**

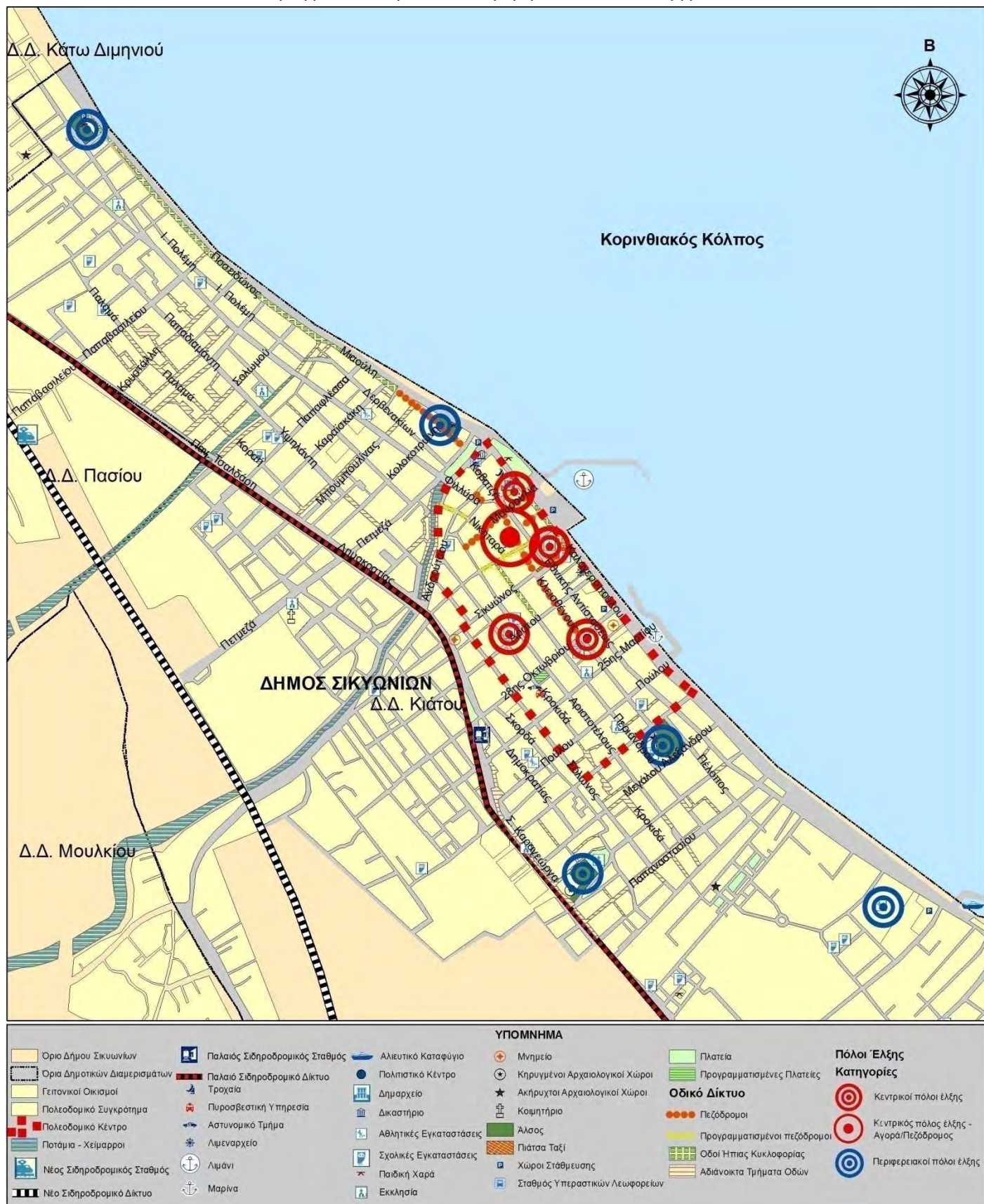
Στο παρακάτω χάρτη (Χάρτης 12: Κεντρικοί και Περιφερειακοί Πόλοι Έλξης) παρουσιάζεται η κατανομή των διαφόρων σημείων ενδιαφέροντος – πόλων έλξης στην επιφάνεια της πόλης. Παρατηρούμε πως υπάρχει μια συγκέντρωση σημείων ενδιαφέροντος, όπως είναι φυσικό, στο κέντρο. Σε αυτά συγκαταλέγονται το Δημαρχείο, η κεντρική εκκλησία (Μεταμόρφωση Σωτήρος), το πολιτιστικό κέντρο και το κλειστό γυμναστήριο. Σημαντικό πόλο έλξης εντός του πολεοδομικού κέντρου, επίσης, αποτελεί και το υφιστάμενο σύμπλεγμα πεζοδρόμων, στο οποίο, όπως ήδη έχει αναφερθεί συγκεντρώνεται πληθώρα λειτουργιών διασκέδασης – αναψυχής, που συνδυάζονται με τα εμπορικά καταστήματα που λειτουργούν εκεί και αποτελούν και αυτά σημαντικό πόλο έλξης.

Ωστόσο, άλλα σημεία ενδιαφέροντος – περιφερειακοί πόλοι - βρίσκονται περιμετρικά και σε μικρή απόσταση από το κέντρο. Ο πεζόδρομος που αναπτύσσεται πολύ κοντά στο πολεοδομικό κέντρο, ανατολικά αυτού, πλησίον της παραλιακής οδού αποτελώντας πόλο αναψυχής καθώς γύρω του συγκεντρώνεται πλήθος καφετεριών, γρήγορου φαγητού και ταβέρνες - ουζερί. Ο αρχαιολογικός χώρος και το άλσος της Παναγίτσας, νοτιοανατολικά του κέντρου, που αποτελούν, κατά κύριο λόγο, τόπο συγκέντρωσης παιδιών, με σκοπό το παιχνίδι. Το στάδιο Πέλοπας, βορειοανατολικά του κέντρου, που αποτελεί τον μεγαλύτερο χώρο άθλησης της πόλης. Τα πευκάκια, στο βορειοδυτικό τμήμα της πόλης, στα όρια του δημοτικού διαμερίσματος, που αποτελούν πόλο έλξης, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια

της θερινής περιόδου, για διασκέδαση και αναψυχή, σε συνδυασμό με την παιδική χαρά που υπάρχει εκεί και τις διάφορες καφετέριες που χωροθετούνται πλησίον αυτής. Όλοι αυτοί οι πόλοι έλξης είναι δυνατόν να συνδεθούν με το κέντρο μέσω ενός δικτύου ποδηλάτου.



Χάρτης 12: Κεντρικοί και περιφερειακοί πόλοι έλξης



Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

#### 4.5.2 Ενδιαφέρουσες διαδρομές

Σημαντικό στοιχείο του πολεοδομικού ιστού του Κιάτου Κορινθίας είναι η παλαιά σιδηροδρομική γραμμή, που σχεδόν εφάπτεται της νότιας πλευράς του κέντρου, και που λόγω της δημιουργίας την νέας σιδηροδρομικής γραμμής, αυτή παραμένει ανενεργή. Έως τώρα, που η σιδηροδρομική γραμμή ήταν ενεργή, αποτελούσε φράγμα μεταξύ του βόρειου και του νότιου τμήματος της πόλης. Μια ανάπλαση του άξονα αυτού με μια σειρά από χώρους αναψυχής, πάρκα, παιδικές χαρές και γενικότερα κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, σε συνδυασμό με τη δημιουργία ποδηλατοδρόμου επί του γραμμικού αυτού άξονα, θα μπορούσε να οδηγήσει στην ενοποίηση του συνόλου της πόλης, στη ταυτόχρονη δημιουργία ενός άξονα σύνδεσης του δυτικού με το ανατολικό τμήμα της και στην αύξηση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων αφού αυτή θα αποτελούσε ζωτικού χαρακτήρα αλλαγή για το αστικό τοπίο της πόλης. Η παλαιά σιδηροδρομική γραμμή αποτελεί έναν ήσυχο ανοιχτό διάδρομο στο εσωτερικό της πόλης και η δημιουργία υποδομής ποδηλάτου κατά μήκος του θα αναζωογονήσει τον ήπιο χαρακτήρα της γραμμικής αυτής περιοχής, επ' ωφέλεια όχι μόνο του ποδηλάτη και του περιπατητή αλλά και των κατοίκων περιμετρικά του άξονα αυτού, αφού ταυτόχρονα θα αυξηθούν και οι αξίες γης κατά μήκος της γραμμής αυτής.

Άλλο ένα σημαντικό στοιχείο αναφοράς και προσέλκυσης κοινού με σκοπό την αναψυχή και τον περίπατο, είναι η παραλιακή οδός. Πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι ολόκληρη η πόλη έχει πρόσωπο στη θάλασσα αφού έχει αναπτυχθεί κατά μήκος της, με το κέντρο της πόλης να προβάλλεται σχεδόν στο κέντρο του άξονα της παραλιακής οδού, έχοντας ως σημείο αναφοράς το λιμάνι. Κατά μήκος του άξονα αυτού, στην είσοδο της πόλης από τη μεριά της Κορίνθου, συναντάται το αλιευτικό καταφύγιο, οι αποθήκες ΑΣΟ (διατηρητέο κτίριο της πόλης), και ως επί το πλείστον ταβέρνες έως σχεδόν το λιμάνι. Από το σημείο αυτό και έπειτα συναντώνται, σχεδόν ανάμεικτα χωροθετημένα, καφετέριες, ταβέρνες και ταχυφαγία και πλησιάζοντας προς τον Πευκιά. Κατά μήκος του άξονα αυτού, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, αλλά κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, συναντάται πληθώρα πεζών και ποδηλατών.

Άλλη μια διαδρομή άξια ενδιαφέροντος αποτελεί το σύνολο της οδού Κλεισθένους, αφού κατά το μεγαλύτερο μέρος της αυτή είναι πεζοδρομημένη και διαπερνά το κέντρο της πόλης, και ειδικότερα την καρδιά της αγοράς, καθώς κατά μήκος της είναι χωροθετημένα πληθώρα καταστημάτων αλλά και χώρων αναψυχής (καφετέριες).



#### 4.5.3 Περιγραφή προτεινόμενου δικτύου

Ο σκοπός του προτεινόμενου δικτύου είναι, συμβάλλοντας με την αισθητική της κατασκευής του να αναδείξει τα πιο ενδιαφέροντα σημεία της πόλης και τις πιο ενδιαφέρουσες διαδρομές και να τα δικτυώσει κατά τρόπο προσιτό σε πεζούς και ποδηλάτες. Επιπλέον ζητούμενο, αποτελεί η σύνδεση των βασικότερων πόλων με το κέντρο. Πλέον αυτών, σκόπιμο αποτελεί οι επιλεγθείσες διαδρομές να εξυπηρετούν τόσο φοιτητές – μαθητές όσο και ιδιωτικούς – δημόσιους υπαλλήλους – ελεύθερους επαγγελματίες καθώς, όπως προέκυψε από την έρευνα πεδίου, αυτές οι ομάδες χρησιμοποιούν ως επί το πλείστον το ποδήλατο. Ακόμα, οι περιοχές που θα συνδέονται με το δίκτυο ποδηλατοδρόμων, θα επιδιωχθεί να εξυπηρετούν τους χώρους αναψυχής και άθλησης αλλά και το κέντρο, αφού σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια, οι κυριότεροι λόγοι χρήσης του ποδηλάτου είναι η διασκέδαση, οι εξωτερικές δουλειές, οι σπουδές και η άθληση.

Προτείνεται λοιπόν ένα πρωτεύον δίκτυο ποδηλατοδρόμων – δίκτυο κορμού, το οποίο θα διαπερνά και θα εξυπηρετεί τις λειτουργίες του κέντρου, και ένα δευτερεύον δίκτυο, που θα εξυπηρετεί στην τροφοδότηση του δικτύου κορμού από τις περιοχές γειτονιάς, και το οποίο θα αποτελεί και δεύτερη προτεραιότητα για το δήμο, αφού οι περιοχές εκτός του πολεοδομικού κέντρου, είναι εύκολα προσπελάσιμες από ποδηλάτες. Το υπόλοιπο σύνολο των δρόμων γειτονιάς μπορούν να χρησιμοποιούνται χωρίς προβλήματα και θέματα ασφάλειας από ποδηλάτες, και έτσι σε αυτό δεν παρουσιάζεται ανάγκη δημιουργίας λωρίδων κυκλοφορίας για το ποδήλατο.

Για το δίκτυο κορμού, οι προτεινόμενες διαδρομές, βάσει των προϋποθέσεων αυτών, είναι οι εξής:

1. Κατά μήκος της **παραλιακής οδού Καλογεροπούλου**, που ξεκινά από το αθλητικό στάδιο (Πέλοπας), διασχίζει όλη τη παραλιακή γραμμή της πόλης, περνώντας από το αλιευτικό καταφύγιο, το λιμάνι, τη κεντρική εκκλησία (Μεταμόρφωση Σωτήρος), το Δημαρχείο, τα Δικαστήρια, τη παιδική χαρά και την παραλία του Κιάτου, περνώντας από όλες τις παραλιακές καφετέριες – ταβέρνες – εστιατόρια – ουζερί και χώρους νυχτερινής διασκεδάσεως.
2. Κατά μήκος της **παλαιάς σιδηροδρομικής γραμμής**, που ξεκινά λίγο πριν από τον αρχαιολογικό χώρο και την εκκλησία της Παναγίας και το αλσάκι που υπάρχει εκεί, και διασχίζει το Κιάτο, περνώντας από σχολεία και εξυπηρετώντας τα, και καταλήγει στο σημείο συνάντησης της παλαιάς σιδηροδρομικής γραμμής με την οδό Παπαβασιλείου, που αποτελεί την οδό σύνδεσης του αστικού ιστού του Κιάτου, με τον οικισμό του Πασίου που βρίσκεται νοτιοδυτικά του. Πολύ κοντά στην περιοχή τερματισμού του δικτύου βρίσκεται και ο νέος σιδηροδρομικός σταθμός

του προαστιακού, κάτι που πιθανόν να ωθήσει και στη χρήση του ποδηλάτου από και έως τον σταθμό και άρα στην εξυπηρέτηση συνδυασμένων μεταφορών, αφού δεν είναι λίγοι αυτοί που χρησιμοποιούν τον προαστιακό με προορισμό το Κιάτο για μία μόνο ημέρα. Κάτι τέτοιο λοιπόν, θα ενίσχυε τη χρήση του προαστιακού και θα διευκόλυνε τους επισκέπτες στην ελευθερία κινήσεώς τους εντός της πόλης του Κιάτου.

3. Στο σύνολο του μήκους του **οδικού άξονα Κλεισθένους**, που κατά το μεγαλύτερο τμήμα του αποτελεί πεζόδρομο, και ο οποίος διαπερνά την καρδιά της αγοράς, εξυπηρετώντας τόσο το σύνολο των εμπορικών καταστημάτων - γραφείων, αλλά και το σύνολο των καφετεριών που υπάρχουν κατά μήκος του. Επιπλέον, θετικό στοιχείο αποτελεί ότι γύρω από αυτόν αναπτύσσονται κεντρικές λειτουργίες, χωροθετείται πλήθος δημόσιων υπηρεσιών (π.χ. ΙΚΑ, ΟΤΕ, εφορεία), όπως και εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις, εξυπηρετώντας τόσο τις λειτουργίες της διασκέδασης, τις εξωτερικές δουλειές και την εκπαίδευση, που αποτελούν βασικοί προορισμοί σύμφωνα με την έρευνα πεδίου.

4. Για την κεντρική σύνδεση των δύο επιμήκεις αυτών ποδηλατοδρόμων, προτείνεται η δημιουργία υποδομών ποδηλάτου στον κάθετο **οδικό άξονα Μεταμόρφωσης Σωτήρος**, που αποτελεί στενό μονόδρομο και που μελλοντικά προγραμματίζεται μεγάλο τμήμα του, και συγκεκριμένα το τμήμα που ενώνει την ΠΕΟ με την οδό Αριστοτέλους να μετατραπεί σε πεζόδρομο. Έτσι, προτείνεται η μετατροπή του συνόλου της οδού αυτής σε πεζοποδηλατόδρομο, αφού σύμφωνα και με την ιεράρχηση των οδών αποτελεί οδικό άξονα χαμηλής κυκλοφορίας.

Για το δευτερεύον δίκτυο, προτείνεται η επέκταση του δικτύου κορμού κατά τρόπο ώστε να δημιουργηθούν περιφερειακές συνδέσεις κατά βάση του άξονα της παραλιακής οδού και του άξονα του παλαιού σιδηροδρόμου, αλλά και τη σύνδεσή τους με τον άξονα της οδού Κλεισθένους. Έτσι, δημιουργούνται δύο ακόμα άξονες ποδηλατοδρομικού δικτύου, ο ένας κατά μήκος της **οδού Ιπποκράτους** και ο άλλος κατά μήκος του **ποταμού Κυρίλλου**. Η επιλογή των αξόνων αυτών έγινε με σκοπό την εξυπηρέτηση και των μικρών γειτονιών που βρίσκονται περιφερειακά του κέντρου κατά κύριο λόγο, και εξαιτίας της γειτονικότητάς τους με εγκαταστάσεις εκπαίδευσης.

Στους παρακάτω χάρτες παρουσιάζεται το προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων.

Χάρτης 13: Προτεινόμενο πρωτεύον και δευτερεύον ποδηλατοδρομικό δίκτυο



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία



Χάρτης 14: Προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων – Πόλοι έλξης



Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

Όσον αφορά την υλοποιησιμότητα<sup>3</sup> του έργου αυτού, πρέπει να σημειωθεί ότι η δημιουργία υποδομών ποδηλάτου στους άξονες αυτούς είναι εφικτή και εύκολα υλοποιήσιμη.

### **Δίκτυο Κορμού**

Ειδικότερα, ήδη η παραλιακή οδός - οδός Καλογεροπούλου - είναι μονόδρομος, με κατεύθυνση προς το Ξυλόκαστρο, αντίθετη της Κορίνθου και κατά τμήματα αποτελεί άξονα ήπιας κυκλοφορίας. Επιπλέον, έχει στο μεγαλύτερο μέρος της, πλατιά διατομή, κατά τόπους στενότερη λόγω της πρόσφατης επέκτασης των πεζοδρομίων, επιτρέποντας τη στάθμευση εκατέρωθεν αυτής. Η μεγάλη της διατομή και τα πλατιά πεζοδρόμια διευκολύνουν τη δημιουργία ποδηλατοδρομικού δικτύου σε αυτή. Ο άξονας αυτός εξυπηρετεί κυρίως τη δραστηριότητα της άθλησης και της αναψυχής, αφού συνδέει το στάδιο του Πέλοπα με το κέντρο της πόλης καθώς και πλήθος καφετεριών που βρίσκονται κατά μήκος της οδού και τέλος με τον πευκιά Κιάτου. Επιπλέον, περνά πλησίον του κέντρου αφού περνά από την κεντρική εκκλησία, το δημαρχείο και το δικαστικό μέγαρο.

Αναφορικά με την παλαιά σιδηροδρομική γραμμή, αυτή προτείνεται να αναπλαστεί συμπεριλαμβάνοντας ποδηλατοδρομικό άξονα, πλατείες, πράσινο και γενικότερα κοινόχρηστους χώρους, η μετατροπή της αυτή δεν θα δημιουργήσει ουσιαστικό πρόβλημα, αφού η όδευση ήδη υπάρχει και δεν επηρεάζεται κάποιος οδικός άξονας. Αντίθετα, η μετατροπή του παλαιού σιδηροδρομικού δικτύου σε ένα γραμμικό σύμπλεγμα κοινόχρηστων χώρων, μόνο θετικά αποτελέσματα δύνανται να έχει. Όσον αφορά στις χρήσεις που αυτή εξυπηρετεί, κατά μήκος της αναπτύσσεται πλήθος εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων, κάτι που συνάδει και με τα επιδιωκόμενα βάσει της έρευνας πεδίου (οι περισσότεροι χρήστες ποδηλάτου είναι μαθητές-σπουδαστές και ένας από τους βασικούς λόγους χρήσης του ποδηλάτου -αν όχι ο βασικότερος- είναι οι σπουδές).

Όσον αφορά στην οδό Κλεισθένους, αυτή αποτελεί έναν αρκετά πλατύ μονόδρομο με κατεύθυνση προς το κέντρο που η στάθμευση οχημάτων επιτρέπεται εκατέρωθεν αυτού. Με την απαγόρευση της στάθμευσης από την μια μεριά της οδού, η υλοποίηση διπλής λωρίδας υποδομών ποδηλάτου είναι εφικτή. Η οδός αυτή είναι σχετικά ήπιας κυκλοφορίας και συνδέει τον λόφο Μαγούλας που αποτελεί περιφερειακό πόλο έλξης, αλλά πολύ κοντά στο πολεοδομικό κέντρο, με το υπόλοιπο ποδηλατοδρομικό δίκτυο. Επιπλέον, εκατέρωθεν της οδού αυτής σημειώνεται πλήθος εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων, καθώς επίσης και δημόσιων υπηρεσιών αλλά και εμπορικών καταστημάτων, με τις δύο τελευταίες να

<sup>3</sup> Για την υλοποιησιμότητα των προτάσεων λήφθηκαν υπόψη οι διατάξεις του ΥΠΕΧΩΔΕ για τα Πολεοδομικά σταθερότυπα και οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων.

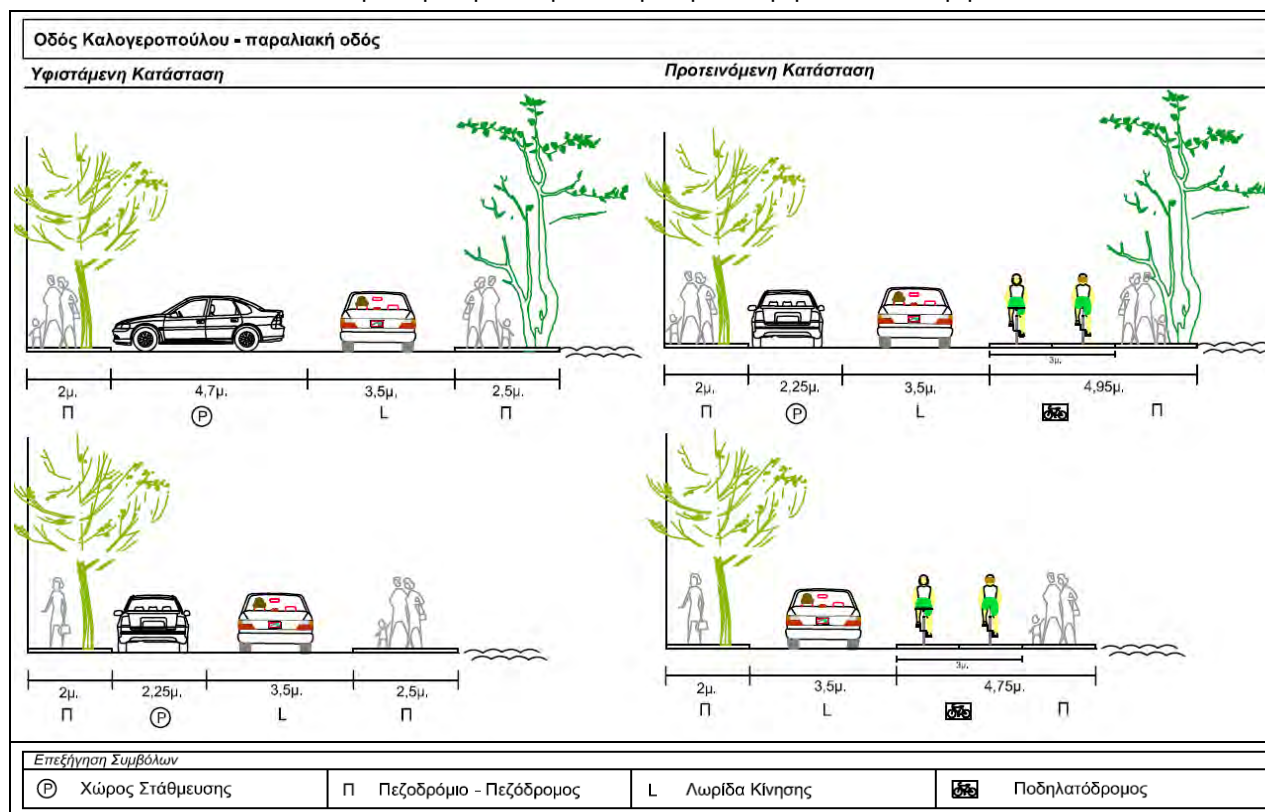
παρουσιάζονται κατά κύριο λόγο στο πεζοδρομημένο τμήμα της οδού σε συνδυασμό με χώρους αναψυχής – διασκέδασης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η οδός αυτή περνά από την καρδιά του πολεοδομικού κέντρου και αναμένεται να παρουσιάζει μεγάλους φόρτους ποδηλατών.

Τέλος, όσον αφορά την κάθετη σε αυτές οδό Μεταμόρφωση Σωτήρος, στην οποία προτείνεται η δημιουργία ποδηλατοδρομικού δικτύου, πρέπει να σημειωθεί πως η οδός αποτελεί μονόδρομο, με κατεύθυνση αντίθετη της παραλίας. Ωστόσο, μέτρο που θα πρέπει να ληφθεί για την υλοποίηση του άξονα αυτού, είναι η απαγόρευση της παρόδιας στάθμευσης, ή η εξολοκλήρου μετατροπή της σε πεζόδρομο – ποδηλατόδρομο. Η οδός αυτή διαπερνά το κέντρο και συνδέεται με το υπάρχον δίκτυο πεζοδρόμων και το προτεινόμενο ποδηλατοδρόμων. Η επιλογή της οδού αυτής για την σύνδεση των δύο άλλων επιλεγέντων αξόνων έγινε εκτός των άλλων, λόγω του μελλοντικού προγραμματισμού της κατά το μεγαλύτερό της τμήμα σε πεζόδρομο. Κατά μήκος της οδού αυτής αναπτύσσονται κεντρικές λειτουργίες, εμπόριο, υπηρεσίες και συνεπώς θα εξυπηρετεί – από κοινού με την οδό Κλεισθένους, άτομα που χρησιμοποιούν το ποδήλατο με σκοπό τις εξωτερικές δουλειές.

Όσον αφορά τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των οδών και την εκάστοτε διαμόρφωσή τους, παρακάτω παρουσιάζονται η επιτρεπόμενη κυκλοφορία οχημάτων σε κάθε άξονα που προτείνεται το δίκτυο κορμού και απεικονίζονται οι υφιστάμενες και οι προτεινόμενες διατομές τους.

**Οδός Καλογεροπούλου:** Προτείνεται η κοινή χρήση του από μηχανοκίνητα οχήματα και ποδήλατα. Η υφιστάμενη διατομή της οδού επαρκεί για τη δημιουργία υποδομών ποδηλάτου διπλής κατεύθυνσης, σε συνδυασμό με μέτρα απαγόρευσης της παρόδιας στάθμευσης κατά τμήματα. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι υφιστάμενες και οι προτεινόμενες διατομές της οδού Καλογεροπούλου.

Εικόνα 15: Υφιστάμενη και Προτεινόμενη Διατομή Οδού Καλογεροπούλου

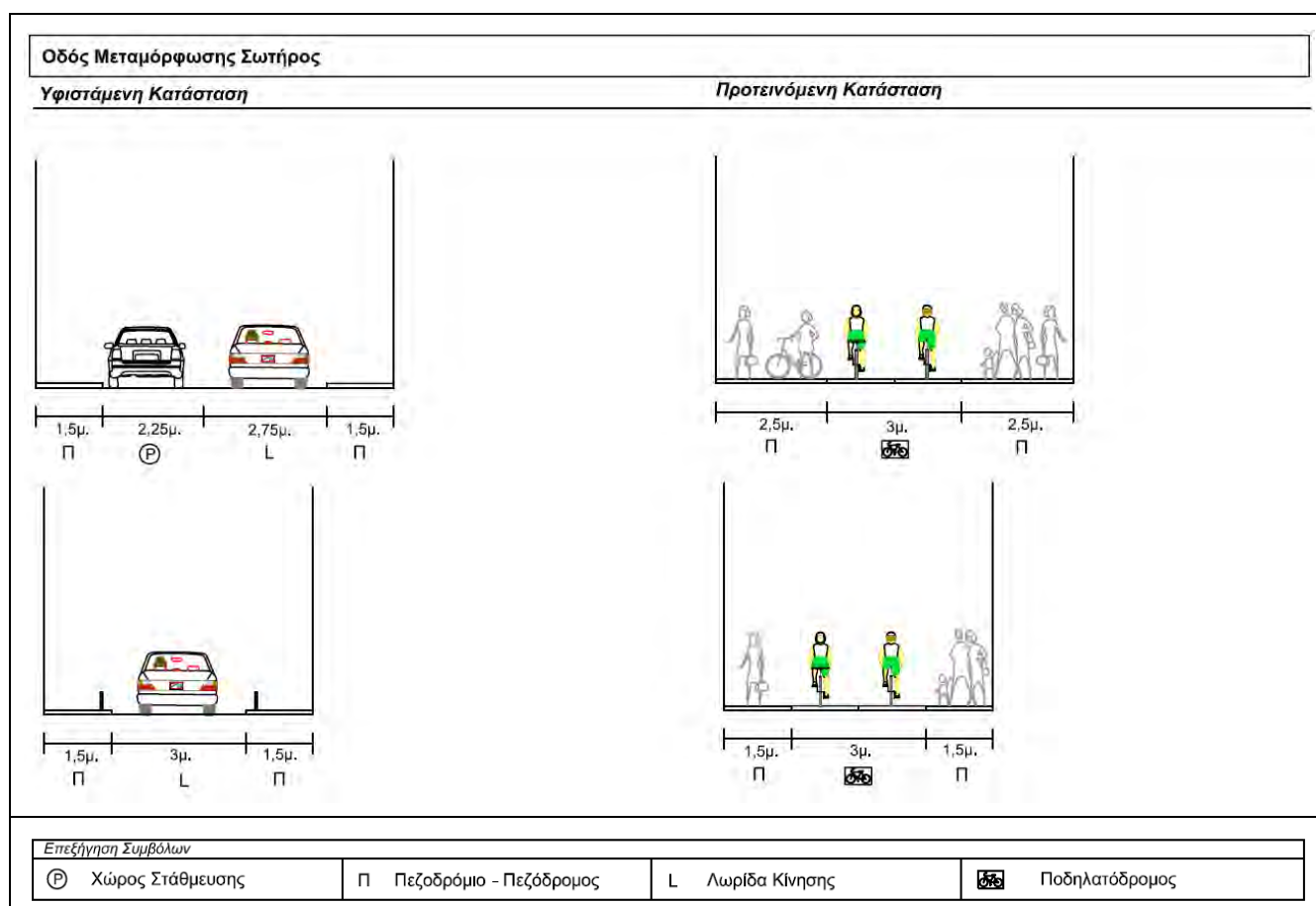


Πηγή: Ιδία Επεξεργασία



**Οδός Μεταμόρφωσης Σωτήρος:** Προτείνεται η εξ' ολοκλήρου μετατροπή της οδού αυτής σε πεζο – ποδηλατόδρομο. Ήδη, μεγάλο τμήμα της, αποτελεί ήπιας κυκλοφορίας οδικό άξονα, ενώ μελλοντικά προβλέπεται στο κεντρικότερο τμήμα του, πεζοδρόμηση. Γενικότερα, ο άξονας αυτός είναι μονόδρομος και δεν εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό μηχανοκίνητων οχημάτων, καθώς τα περισσότερα οχήματα, προτιμούν για τη μετακίνησή τους, την επόμενη παράλληλη (οδός Σικυώνος).

Εικόνα 16: Υφιστάμενη και Προτεινόμενη Διατομή Οδού Μεταμόρφωσης Σωτήρος



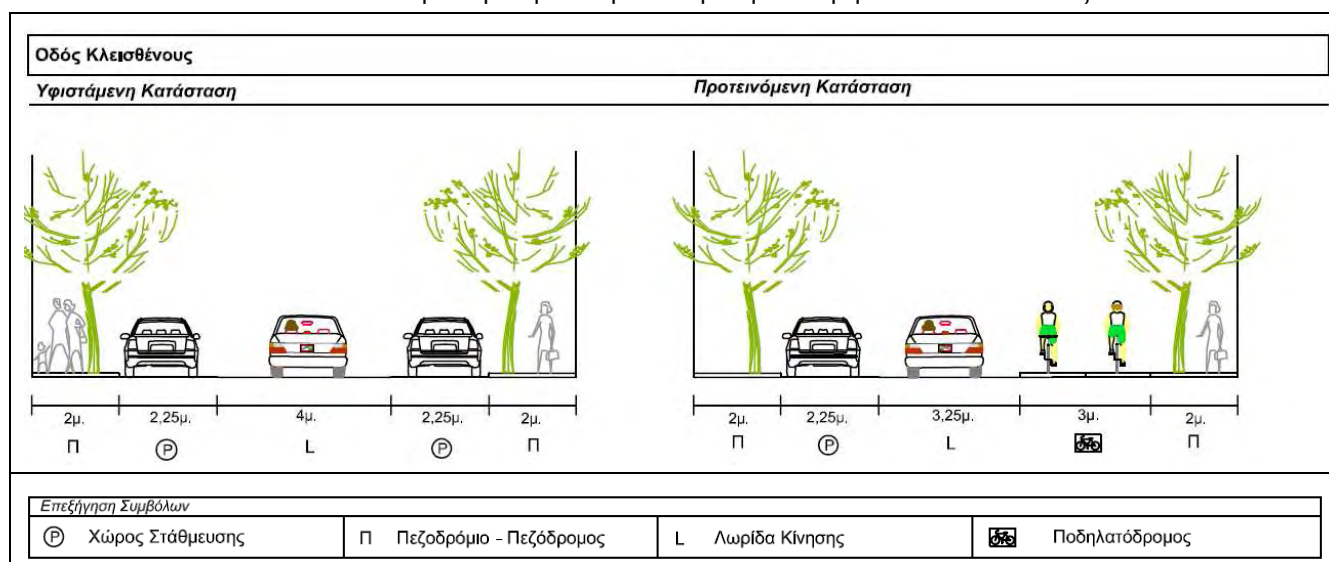
Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

**Παλιός σιδηροδρομικός άξονας:** Κατά μήκος του άξονα αυτού προτείνεται η δημιουργία κοινόχρηστων χώρων (πράσινο, πλατείες κ.ά.) και η δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων αμφίδρομης κατεύθυνσης.



**Οδός Κλεισθένους:** Όσον αφορά στην οδό Κλεισθένους, αυτή αποτελεί έναν αρκετά πλατύ μονόδρομο με κατεύθυνση προς το κέντρο που η στάθμευση οχημάτων επιτρέπεται εκατέρωθεν αυτού. Με την απαγόρευση της στάθμευσης από την μια μεριά της οδού, η υλοποίηση διπλής λωρίδας υποδομών ποδηλάτου είναι εφικτή. Παρακάτω, φαίνεται η υφιστάμενη και η προτεινόμενη διατομή της οδού.

Εικόνα 17: Υφιστάμενη και Προτεινόμενη Διατομή Οδού Κλεισθένους



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Ως προς το είδος των ποδηλατοδρόμων προτείνεται η λύση της δημιουργίας μιας αμφίδρομης λωρίδας κίνησης των ποδηλάτων αντί των δυο στενότερων λωρίδων στις δύο πλευρές του δρόμου, ώστε η οδήγηση να είναι πιο άνετη και ασφαλέστερη για τον ποδηλάτη. Οι αμφίδρομες λωρίδες τοποθετούνται σε εκείνη την πλευρά του οδοστρώματος ώστε ο ποδηλάτης που βρίσκεται προς την πλευρά των αυτοκινήτων να κινείται σε φορά αντίθετη προς αυτά. Ειδικότερα, για τη μεγαλύτερη ασφάλεια και την αποφυγή τυχόν συμπεριφορών – εμποδίων στους ποδηλάτες (στάθμευση επί της λωρίδας ποδηλάτου κ.ά.), προτείνεται η δημιουργία υπερυψωμένων λωρίδων κυκλοφορίας ποδηλάτων, στο ύψος των πεζοδρομίων.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στην υποδομή της οδού Καλογεροπούλου (παραλιακή οδός), προτείνεται η επέκταση του πεζοδρομίου από τη πλευρά της παραλίας, και η από κοινού χρήση του από πεζούς και ποδηλάτες.

Όμοια προτείνεται να δημιουργηθεί και η υποδομή ποδηλάτου κατά μήκος του οδικού άξονα Κλεισθένους. Στην υπάρχουσα κατάστασή της, η οδός αυτή λειτουργεί ως μονόδρομος, ενώ επιτρέπεται η στάθμευση εκατέρωθεν αυτής. Για την υλοποίηση των υποδομών ποδηλάτου σε αυτήν, απαιτείται η απαγόρευση στάθμευσης οχημάτων από τη μια μεριά της οδού και η δημιουργία λωρίδας ποδηλάτου δύο κατευθύνσεων επί του επεκτεινόμενου πεζοδρομίου. Όσον αφορά

το τμήμα του δικτύου εντός του πεζόδρομου, απαιτείται απλή διαγράμμιση, έτσι ώστε να διευθετείται η πορεία πεζών και ποδηλατών και να αποφεύγεται η ανάμειξή τους για την αποφυγή ατυχημάτων.

Όσον αφορά στην οδό που περνά από το κέντρο - Μεταμόρφωση Σωτήρος, όπως ήδη αναφέρθηκε, προτείνεται η εξολοκλήρου μετατροπή της σε πεζό - ποδηλατόδρομο. Ο διαχωρισμός των λωρίδων κυκλοφορίας ποδηλατών, προτείνεται να γίνει με απλή διαγράμμιση.

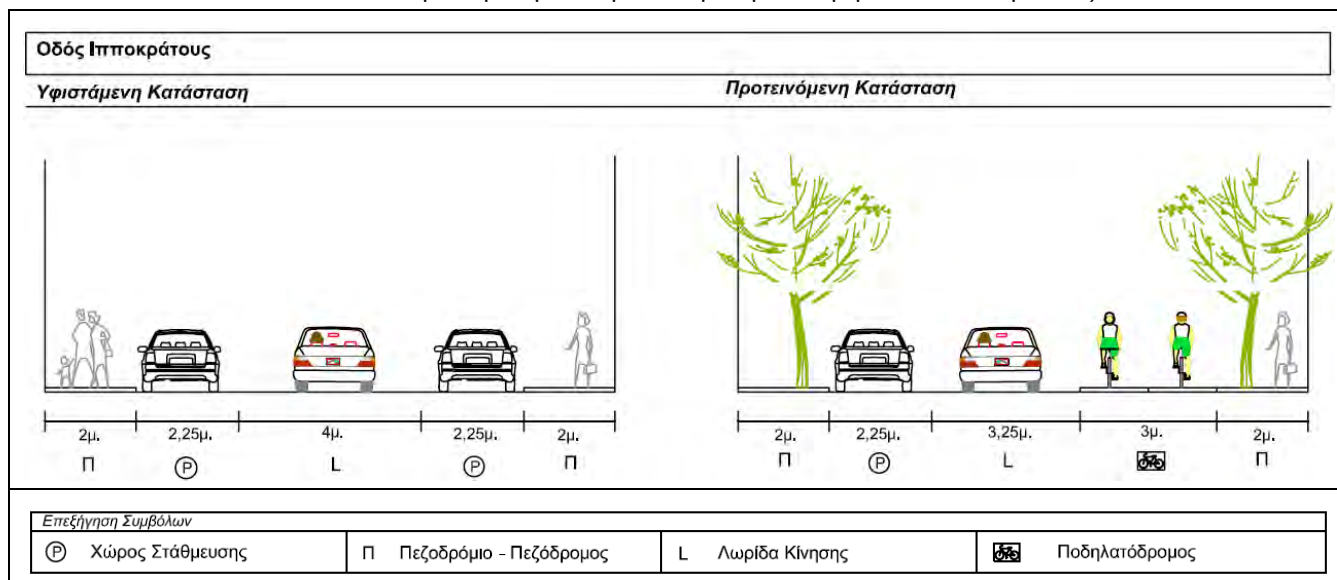
Όμοιος τρόπος διαχωρισμού της περιοχής κίνησης των ποδηλατών, προτείνεται και επί του δικτύου κατά μήκος της παλαιάς σιδηροδρομικής γραμμής.

### Δευτερεύοντες ποδηλατοδρομικοί άξονες

Όσον αφορά στους δευτερεύοντες άξονες, η οδός Ιπποκράτους, αποτελεί έναν αρκετά πλατύ μονόδρομο με κατεύθυνση προς την παραλία. Ο ποδηλατόδρομος κατά μήκος αυτής θα εξυπηρετεί πλήθος εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων αλλά και υπηρεσιών που βρίσκονται πλησίον αυτής, καθώς ταυτόχρονα θα συνδέει τους τρεις κεντρικούς άξονες (παλαιά σιδηροδρομική γραμμή, οδός Κλεισθένους, παραλιακή οδός - Καλογεροπούλου).

Η κυκλοφορία στην οδό αυτή είναι μιας κατεύθυνσης, δηλαδή αποτελεί μονόδρομο, ενώ η στάθμευση επιτρέπεται εκατέρωθεν της οδού. Προτείνεται η διατήρηση της μονοδρόμησης και η διατήρηση των θέσεων στάθμευσης κατά μήκος της οδού από την μία μόνο πλευρά. Ταυτόχρονα, από την αντίθετη πλευρά της οδού προτείνεται η δημιουργία λωρίδων ποδηλάτου, υπερυψωμένων και διπλής κατεύθυνσης.

Εικόνα 18: Υφιστάμενη και Προτεινόμενη Διατομή Οδού Ιπποκράτους



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Στο δυτικό τμήμα της πόλης προτείνεται ένας ακόμα δευτερεύον ποδηλατοδρομικός άξονας, κατά μήκος του χειμάρρου Κυρίλλου, περιμετρικά του οποίου βρίσκονται εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις. Ο άξονας αυτό θα συνδέει τον παραλιακό άξονα, με τον άξονα που αναπτύσσεται κατά μήκος του παλαιού σιδηροδρομικού δικτύου. Για την υλοποίηση του άξονα αυτού, απαιτείται η διάνοιξη τμημάτων δρόμου από τη μία πλευρά, τουλάχιστον, του χειμάρρου.

Οι δύο αυτοί δευτερεύοντες άξονες, θα χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά και λειτουργούν τροφοδοτικά ως προς το δίκτυο κορμού, μεταφέροντας τους ποδηλάτες από τις περιμετρικές γειτονιές στο κέντρο και αντίστροφα.

Πλέον των οδών αυτών, όλοι οι πεζόδρομοι δύνανται να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα από ποδηλάτες, καθώς επίσης και οι οδοί που βρίσκονται εκτός του πολεοδομικού κέντρου, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα, με εξαίρεση βέβαια των οδών ΠΕΟ και Πετμεζά, καθ' όλο το μήκος τους, αφού σε αυτές παρουσιάζεται έντονη κινητικότητα.

Όσον αφορά στη στάθμευση των ποδηλάτων, αυτή όπως παρουσιάστηκε και παραπάνω, αποτελεί τμήμα μιας ολοκληρωμένης πολιτικής υπέρ του ποδηλάτου και δεν θα πρέπει να παραμεληθεί. Έτσι, όλοι οι δημόσιοι χώροι θα πρέπει να εξοπλιστούν με χώρους στάθμευσης ποδηλάτων. Ειδικότερα, όλες οι πλατείες, οι χώροι πρασίνου, τα δημόσια κτίρια, αλλά και οι κοινωφελείς εγκαταστάσεις (νοσοκομείο, σχολεία κ.ά.) θα πρέπει να εξοπλισθούν με ειδικές υποδομές για την ασφαλή στάθμευση των οχημάτων. Οι υποδομές στάθμευσης οφείλουν να καλύπτουν τις ανάγκες κάθε χώρου. Όσον αφορά το νέο σιδηροδρομικό σταθμό του προαστιακού σιδηροδρόμου, προτείνεται η δημιουργία συγκεκριμένου στεγασμένου χώρου, έτσι ώστε να αποτελεί κίνητρο για τις συνδυασμένες μεταφορές.

Το προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων καλύπτει ολόκληρο το τμήμα του αστικού ιστού και εξυπηρετεί τόσο ως προς τη χρήση του ποδηλάτου ως μεταφορικό μέσο προς και από το κέντρο για καθημερινές μετακινήσεις για την εργασία, για εξωτερικές δουλειές, ψώνια κ.ά., όσο και για τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσο αναψυχής, διασκέδασης και άθλησης. Η επιλογή των οδών έγινε με τρόπο που να εξυπηρετούνται οι επιμέρους γειτονιές και με σκοπό την ένωση των διαφόρων πόλων έλξης μεταξύ τους και με το κέντρο, καθώς επίσης και των αποτελεσμάτων της έρευνας πεδίου, κυρίως ως προς το ποιοι χρησιμοποιούν το ποδήλατο και το λόγο της μετακίνησής τους. Φυσικό επακόλουθο της υλοποίησης του προτεινόμενου δικτύου αποτελεί και η

αναβάθμιση του αστικού τοπίου. Εκτός όμως, των υποδομών που πρέπει να υλοποιηθούν, πρέπει και ταυτόχρονα να ληφθούν και άλλου τύπου αποφάσεις.

Μια επιπλέον πολιτική από μέρος του Δήμου που θα αποτελούσε κίνητρο για την αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς, είναι η δωρεάν προσφορά ποδηλατών τόσο στους μόνιμους κατοίκους, όσο και στους επισκέπτες. Θα αποτελούσε πλεονέκτημα η δημιουργία στάσεων – σταθμών και η εφαρμογή του συστήματος Park & Ride. Τα σημεία αυτά για το συγκεκριμένο προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, θα μπορούσαν να αποτελούν, οι χώροι στάθμευσης που βρίσκονται στην αρχή και στο τέλος του παραλιακού ποδηλατοδρομικού άξονα, καθώς επίσης και ο παλαιός σιδηροδρομικός σταθμός, με τη δημιουργία χώρου στάθμευσης πλησίον αυτού, εντός των πλαισίων ανάπλασής του. Ένα άλλο σημείο που οι χρήστες θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να προμηθεύονται δημόσια ποδήλατα, αποτελεί το κέντρο με τη χωροθέτηση ενός περιπτέρου στο υπάρχον δίκτυο πεζοδρόμων.

Η δημιουργία υποδομών ποδηλάτου, αποτελεί πραγματική αλλαγή για την οργάνωση της πόλης και δύναται να προκαλέσει την αλλαγή της φυσιογνωμίας της. Ωστόσο, για την αλλαγή της φυσιογνωμίας αυτής, δεν επαρκεί η δημιουργία των απαραίτητων υποδομών ποδηλάτου. Απαραίτητη είναι και η συμμετοχή των κατοίκων της πόλης στην αλλαγή αυτή. Πρέπει από μέρος του δήμου να ασκηθούν οι απαραίτητες πολιτικές προώθησης της χρήσης του ποδηλάτου και επιπλέον απαιτείται αλλαγή της νοοτροπίας των κατοίκων ως προς το ποδήλατο ως μεταφορικό μέσο και τους ποδηλάτες, η καταρχάς αποδοχή του μέσου και των χρηστών του και ο σεβασμός τους.

Όπως παρουσιάστηκε στην έρευνα πεδίου, ήδη οι χρήστες ποδηλάτου είναι αρκετοί και ένα τέτοιο έργο σε συνδυασμό, όπως ήδη αναφέρθηκε, με τη θέληση και την επιμονή των χρηστών ποδηλάτου και των τοπικών αρχών θα συντελέσει στη μετατροπή της πόλης σε μια πόλη υπόδειγμα για τη χρήση περιβαλλοντικά φιλικών μέσων μεταφοράς και την αειφόρο ανάπτυξη.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το γεγονός ότι οι μεταφορές είναι αναπόσπαστο κομμάτι της λειτουργίας των πόλεων, την καθιστά υπόχρεη να επιτυγχάνεται με άνεση, ασφάλεια και χωρίς υπέρμετρη επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Τα οξυμένα προβλήματα της πόλης οφείλονται κατά κύριο λόγο σε αυτές, ενώ η άσκηση πολιτικής προς τις φιλικές προς το περιβάλλον μεταφορές αποτελούν τη μόνη λύση για την αναμόρφωση του αστικού περιβάλλοντος και τη βελτίωσή της ποιότητας ζωής. Η πρόνοια για πεζούς και ποδηλάτες και η προώθηση των δημοσίων συγκοινωνιών αλλά και των συνδυασμένων μεταφορών αποτελούν τα μέσα για την επίτευξη μιας σωστής, οργανωμένης και ταυτόχρονα ποιοτικής λειτουργίας των μεταφορών στις πόλεις.

Η ουσιαστική ένταξή του ποδηλάτου στις μετακινήσεις μπορεί να οδηγήσει σε μια γενικότερη ανάπτυξη του αστικού περιβάλλοντος, και ειδικότερα των οδικών δικτύων, προς όφελος όλων των κατοίκων και όχι μόνο των χρηστών αυτού του μέσου.

Σε μια εποχή που γίνεται μεγάλη προσπάθεια να βελτιωθούν οι συνθήκες περιβάλλοντος στις πόλεις για την υγεία, την ασφάλεια, την ποιότητα ζωής και την οικονομική ανάπτυξη, η χρήση του ποδηλάτου για τις καθημερινές μετακινήσεις, είναι κοινά αποδεκτό ότι θα ήταν μια πολύ αποτελεσματική και μοντέρνα λύση. Ίσως το πιο βασικό προσόν του ποδηλάτου είναι η μικρή κατάληψη χώρου. Ειδικότερα για τις ευρωπαϊκές πόλεις, που τα κέντρα τους χτίστηκαν σε εποχές που δεν χρησιμοποιούνταν το αυτοκίνητο ως μέσο μετακίνησης, η εξοικονόμηση χώρου είναι μάλλον το πιο σημαντικό πλεονέκτημα του ποδηλάτου, διότι αν και με τις νέες τεχνολογίες η πρόοδος στη ρύπανση, το θόρυβο και την ασφάλεια θα είναι μεγάλη, ως προς τον κορεσμό τα πράγματα θα γίνονται, ολοένα και χειρότερα.

Το κατά πόσο το ποδήλατο αποτελεί ρεαλιστική λύση, τόσο ως προς τη χρήση του όσο και ως προς το σχεδιασμό του, στις γνωστές συνθήκες κορεσμού, εξαρτάται κυρίως από το αυτοκίνητο, και ειδικότερα την παραχώρηση χρησιμοποιούμενου από το δεύτερο χώρου, κάτι που προϋποθέτει τη γενναία άσκηση αποφασιστικής πολιτικής που θα συγκρουστεί αναπόφευκτα με συνήθειες και νοοτροπίες.

Η ένταξη του ποδηλάτου δεν είναι μόνο ζήτημα συγκοινωνιακού σχεδιασμού, αλλά αποτελεί «στοίχημα» για διαφορετικές συμπεριφορές μετακίνησης, σε μια ανανεωμένη πόλη. Στοίχημα παιδείας, πολιτισμού και υπευθυνότητας που θα πρέπει να κερδίσει η αστική κοινωνία του 21ου αιώνα για να κάνει πράξη την προοπτική της βιωσιμότητας, με την οποία το ποδήλατο είναι συνδεδεμένο.

Οι ποδηλατόδρομοι ανήκουν στις πολιτικές ανάπλασης και η παρουσία ποδηλατοδρόμων και ποδηλατών αποτελεί αλάνθαστο κριτήριο ποιότητας για ένα βιώσιμο αστικό περιβάλλον, ενώ οι συνθήκες που ευνοούν την κίνηση του ποδηλάτου ταυτίζονται με τις συνθήκες που θα χαρακτήριζαν τη βιώσιμη πόλη.

Τα τελευταία χρόνια η πολιτική που ασκείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων, είναι σχεδόν επιθετική. Καινοτόμα έργα, έρευνες και μελέτες χρηματοδοτούνται και υποστηρίζονται δίκτυα συνεργασιών μεταξύ κυβερνήσεων και μεταξύ τοπικών αυτοδιοικήσεων. Επίσης, προωθούνται δράσεις για την ευαισθητοποίηση και πληροφόρηση των πολιτών, έτσι ώστε να μην παραμένουν παθητικοί δέκτες του προβλήματος αλλά να συμμετέχουν ενεργά στην εκστρατεία για την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Ειδικότερα, όσον αφορά στο ποδήλατο, το μέσο αυτό έχει κατακτήσει μια ιδιαίτερα σημαντική θέση, ιδιαίτερα στις πόλεις της Βόρειας Ευρώπης. Σε πολλές πόλεις, έχουν δημιουργηθεί δίκτυα ποδηλατοδρόμων και το ποδήλατο καταφέρνει να συμβιώσει με ασφάλεια μαζί με τα αυτοκίνητα κερδίζοντας ολόένα και περισσότερους χρήστες.

Η Ελλάδα πρέπει να ακολουθήσει το παράδειγμα της Ευρώπης, όπου το ποδήλατο αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία των αστικών πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας. Στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, για την προώθηση του ποδηλάτου, κατασκευάζονται ειδικές υποδομές και ασκούνται πολιτικές ευαισθητοποίησης για την αλλαγή των συμπεριφορών μετακίνησης. Ενδιαφέροντα βήματα έχουν γίνει και στο επίπεδο της νομοθεσίας, στοχεύοντας εμμέσως σε ρυθμίσεις και πολιτικές περιορισμού της χρήσης του αυτοκινήτου.

Η ένταξη του ποδηλάτου στην Ελληνική πόλη απαιτεί μεγάλη προσοχή τόσο ως προς το κομμάτι του σχεδιασμού, όσο και ως προς την άσκηση πολιτικής για την προώθηση της χρήσης του. Δεν αποτελεί μια ανεξάρτητη – αυτόνομη διαδικασία που δύναται να προωθείται ανεξάρτητα από τις επιλογές των εφαρμοζόμενων πολιτικών, αλλά εξαρτάται από άλλες παραμέτρους των μεταφορών και της πολεοδομίας. Ιδιαίτερη προσοχή, πρέπει επίσης να δίνεται στα μέτρα για την ασφάλεια των ποδηλατών, αφού αυτή αποτελεί προϋπόθεση για την προσέλκυση επιπλέον χρηστών, που θα μπορούν να απολαμβάνουν τα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου με ασφάλεια και άνεση.

Τεχνογνωσία για τις υποδομές ποδηλάτου πλέον υπάρχει, όπως υπάρχει και η πολιτική βούληση στις τοπικές κοινωνίες. Η τύχη πεζού και ποδηλάτη είναι κοινή. Όπως ο πεζός δικαιούται μια αξιοπρεπή θέση σε κάθε δρόμο, το ίδιο ισχύει και για τον ποδηλάτη. Τον χρειάζεται η ελληνική πόλη για περιβαλλοντικούς και αναπτυξιακούς λόγους. Η ένταξη του ποδηλάτου είναι ένα ζήτημα ανακατασκευής κάποιων δρόμων και αναπροσανατολισμού του κυκλοφοριακού σχεδιασμού, ενώ

για το ποδήλατο, η σημασία της συνεργασίας της κεντρικής κυβέρνησης με την Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι καταλυτική.

Βέβαια, κάποια βήματα έχουν γίνει και στην Ελλάδα, με σημαντικότερο τη συμμετοχή ορισμένων πόλεων στο δίκτυο «Πόλεις Ελεύθερες από Αυτοκίνητα», αλλά απαιτείται μια ολοκληρωμένη πολιτική που θα περιλαμβάνει ειδικές συνιστώσες και για το ποδήλατο, όπως κατασκευή ποδηλατοδρόμων και ειδικών λωρίδων, εκστρατείες ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και βελτίωσης της εικόνας του ποδηλάτου, εγκατάσταση κατάλληλης σήμανσης και εξοπλισμού στάθμευσης, προστασίας του από κλοπές, δημιουργία ειδικών γραφείων στους δήμους, σχεδιασμό οχημάτων και στάσεων δημόσιας συγκοινωνίας, ώστε να ευνοούνται οι συνδυασμένες μεταφορές, δωρεάν παροχή ποδηλάτων για την αποκλειστική δημόσια χρήση τους σε συγκεκριμένες κεντρικές περιοχές, κ.ά.

Ωστόσο, τα παραδείγματα Ελληνικών πόλεων οργανωμένων, ως προς τη χρήση του ποδηλάτου δεν είναι πολλά, και αν και έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές προσπάθειες και έχουν εκπονηθεί πολλές μελέτες, λίγες πόλεις είναι αυτές που τις χρησιμοποίησαν προς όφελος τους. Το βασικότερο παράδειγμα Ελληνικής πόλεις με υποδομές για το ποδήλατο είναι η πόλη της Καρδίτσας, στην οποία έχουν γίνει σημαντικά βήματα τόσο για την κίνηση των πεζών, όσο και για την κίνηση των ποδηλατών. Το δίκτυο ποδηλατοδρόμων που εκτείνεται στην ευρύτερη περιοχή του κέντρου της πόλης της Καρδίτσας, έδωσε νέα ώθηση στην επαναφορά χρήσης του ποδηλάτου ως το βασικό μέσο μετακίνησης για μεγάλο μέρος του πληθυσμού της. Το παράδειγμα λοιπόν, της Καρδίτσας, πρέπει να ακολουθήσουν και άλλες Ελληνικές πόλεις, με σκοπό την επίτευξη μιας βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Και αν τα προβλήματα είναι έντονα στις μεγάλες πόλεις, στις μικρές πόλεις, που βρίσκονται περιμετρικά των πρώτων, τα προβλήματα είναι εντονότερα, καθώς αυτές, αν και διαθέτουν χαμηλότερης ποιότητας και μεγέθους υποδομές, καλούνται να φιλοξενούν υπέρμετρου μεγέθους για αυτές πληθυσμό, με τις τάσεις εξόρμησης που παρουσιάζονται από τα μεγάλα αστικά κέντρα.

Το Κιάτο, αποτελεί μια πόλη μικρού μεγέθους, που ήδη από μόνη της αντιμετωπίζει σημαντικά κυκλοφοριακά προβλήματα, τα οποία εντείνονται λόγω της γειτονικότητάς της με την πρωτεύουσα, και ειδικότερα μετά το πέρας της ολοκλήρωσης του προαστιακού σιδηροδρόμου και της απευθείας σύνδεσής της με την πρωτεύουσα. Η καλύτερη και περιβαλλοντικά φιλικότερη κυκλοφοριακή οργάνωση αυτής της μικρής πόλης αποτελεί τη μόνη λύση στα ήδη υπάρχοντα κυκλοφοριακά προβλήματα, αποτελώντας ταυτόχρονα και πρόληψη για την πιθανή επιδείνωση του κυκλοφοριακού προβλήματος, λόγω του ολοένα και αυξανόμενου πληθυσμού της.



Για την επίλυση του προβλήματος αυτού, μέσο θα αποτελούσε η στροφή της πολιτικής των μεταφορών που εφαρμόζεται στην πόλη σε φιλικότερες προς το περιβάλλον μεταφορές, με βασικότερο μέσο, αυτό της δημιουργίας ποδηλατικών υποδομών και της χρήσης του ποδηλάτου για τις μετακινήσεις των κατοίκων. Οι παρεμβάσεις, λοιπόν, που προτείνονται για την πόλη του Κιάτου, γίνονται με γνώμονα τον χαρακτήρα της περιοχής και με στόχο την προώθηση της μυϊκής κίνησης στην πόλη. Περιλαμβάνουν τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ποδηλατοδρομικού δικτύου, που θα εξυπηρετεί τόσο ως προς τις καθημερινές μετακινήσεις (εργασία, εκπαίδευση, εξωτερικές δουλειές, ψώνια κ.ά.), όσο και ως προς τη χρήση του ποδηλάτου για λόγους αναψυχής. Ωστόσο, πέραν των υποδομών αυτών, απαραίτητη είναι η άμεση ευαισθητοποίηση των πολιτών για το κυκλοφοριακό πρόβλημα που ήδη υπάρχει στην πόλη, σωστή διαπαιδαγώγηση των πολιτών από μικρή ηλικία και μια σειρά από αστυνομικά μέτρα που στόχο θα έχουν την εξοικείωση των πολιτών με τα νέα δεδομένα. Οι παρεμβάσεις αυτές θα δώσουν μια νέα πνοή στην πόλη, και κυρίως στο κέντρο, διαμορφώνοντάς της έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα, κάνοντάς της ομορφότερη, φιλικότερη προς το περιβάλλον και πιο εύκολα προσπελάσιμη από πεζούς και ποδηλάτες, ενώ θα η υλοποίησή τους θα αποτελέσει έναυσμα για τη στροφή και άλλων μικρών και μεσαίων πόλεων προς τις βιώσιμες αστικές μεταφορές και ειδικότερα την ένταξη του ποδηλάτου σε αυτές.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

### Ιστορική Εξέλιξη ποδηλάτου

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη χρονολογία στην οποία να αποδίδεται η εφεύρεση του ποδηλάτου, επομένως ούτε συγκεκριμένος εφευρέτης αυτού. Πολύ πριν την εμφάνιση κάποιας κατασκευής παρόμοιας με ένα τυπικό σύγχρονο ποδήλατο, έχει καταγραφεί ένα ποικίλο φάσμα οχημάτων που εκμεταλλεύονταν μόνο τη μυϊκή δύναμη του αναβάτη τους ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

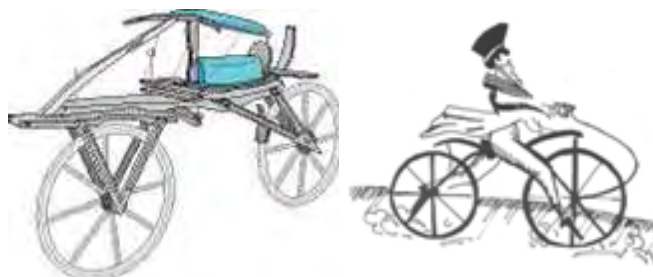
Η εφεύρεση του ρουλεμάν, πριν από 135 περίπου χρόνια, η οποία μείωσε τον συντελεστή τριβής κατά χίλιες φορές, μαζί το ελαστικό που φουσκώνει, αποτέλεσαν μια πραγματική επανάσταση στις μεταφορές (Κουρουζίδης, 2005).

Για πολλά χρόνια, μια σειρά ενδιαφερουσών ιδεών και εφευρέσεων εφαρμόζονται στο ποδήλατο, βελτιώνοντας το συνεχώς: η μετάδοση κίνησης μέσω αλυσίδας, η χρήση ταχυτήτων, τα φρένα, ο 'κούφιος' σκελετός, το 'δυναμό' και η σαμπρέλα αποτελούν τις πλέον χαρακτηριστικές αυτών των εφευρέσεων. Για παράδειγμα, μετά την εισαγωγή της αλυσίδας και των ταχυτήτων, δεν υπήρχε η ανάγκη ένα ποδήλατο να διαθέτει μεγάλου μεγέθους μπροστινό τροχό προκειμένου να κατορθώνει μεγάλες ταχύτητες ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Το 1791 στον κήπο του Παλαί Ρουαγιάλ στο Παρίσι, ο κόμης ντε Σιβράκ παρουσίασε μια μηχανή που ονόμαζε σελεριφέρ (celerifere = ταχυφόρος). Απαρτιζόταν «από ξύλινη δοκό φερόμενη επί δύο ισομεγεθών τροχών που βρίσκονταν πάντα στο ίδιο επίπεδο» και για την κίνηση του οχήματος ήταν απαραίτητο ο αναβάτης του να προβαίνει σε «εναλλασσόμενες ωθήσεις των ποδιών του στο έδαφος» (Κουρουζίδης, 2005).

Το 1817, ο Γερμανός Κ. Φ. Ντράις, κατασκευάζει ένα νέο μηχανήμα, το λάουφμασινε (Laufmaschine), που έγινε γνωστό ως Draisienne, ένα οδηγούμενο ποδήλατο. Παρουσιάστηκε στις 5/4/1818 στον Κήπο του Λουξεμβούργου στο Παρίσι. Η κυριότερη διαφορά του από το «σελεριφέρ», ήταν ότι ο πρόσθιος τροχός ήταν στερεωμένος σε στροφέα επιτρέποντας έτσι τη διεύθυνση της μηχανής. Σχεδόν ολόκληρο, ήταν φτιαγμένο από ξύλο, και χωρίς πετάλια, ο αναβάτης του έδινε ώθηση σπρώχνοντας τα πόδια του στο έδαφος. Εκείνο τον καιρό, το ρεκόρ ταχύτητας για αυτό το ποδήλατο ήταν 15 χλμ/ώρα. Χρησιμοποιήθηκε λίγο μέχρι τη δεκαετία του 1830. Το 1842, εξοπλίστηκε με συμπαγή λάστιχα από γόμα. Οι Εγγλέζοι αντιγράφουν τη νέα εφεύρεση, την κατασκευάζουν όμως από σίδηρο και της δίνουν το όνομα ντάντι-χορς ή χόμπι-χορς (Κουρουζίδης, 2005, [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Εικόνα 19: Το πρώτο ποδήλατο – η οδηγούμενη Draisienne



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt), <http://www.oikoen.gr>

Το 1839 σχεδιάστηκε από τον Σκωτσέζο σιδηρουργό Kirkpatrick MacMillan, το MacMillan velocipede, που ήταν το πρώτο του είδους του το οποίο δεν απαιτούσε τα πόδια στο έδαφος, εισάγοντας τη χρήση των πεταλιών. Ο MacMillan πήρε το πρώτο πρόστιμο στην ιστορία του ποδηλάτου, γιατί έριξε κάτω ένα παιδί μέσα στον συνωστισμό που είχε δημιουργηθεί στους δρόμους που περνούσε (Κουρουζίδης, 2005, [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Εικόνα 20: Το MacMillan velocipede



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το 1860, σχεδιάζεται από τον Γάλλο Pierre Michaux ο οποίος ασχολούνταν με τις επισκευές αλογαμαξών και την κατασκευή καρότσων για μωρά, το Michaux Velocipede, όπου αποτελεί την πρώτη μηχανή προς ανάβαση σε μαζική παραγωγή. Έφτιαξε αυτό το σχέδιο όταν κάποιος του έφερε μία Draisienne για επισκευή. Όταν ο γιος του το καβάλησε και είχε δυσκολία με τα πόδια του στις κατηφόρες, ο Michaux είχε την ιδέα να ενώσει βραχίονες και πετάλια απευθείας πάνω στον τροχό σαν μέσο προώθησης.

Εικόνα 21: Michaux Velocipede – Η πρώτη μηχανή προς ανάβαση σε μαζική παραγωγή



Εικόνα 22: Το κανονικά –  
οδηγούμενο Phantom



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το 1869, ο Βρετανός Reynolds παρουσίασε το κανονικά-οδηγούμενο Phantom. Ήταν μία κατασκευή σταθμός με το ελαφρύ του μεταλλικό πλαίσιο, τους πρώτους τροχούς με διπλές ακτίνες, συμπαγή γομολάστιχα καρφωμένα σε ξύλινους τροχούς, και άλλες καινοτομίες.

Εικόνα 23: Το μοντέλο ariel – Το πρώτο μοντέλο που καθόρισε τα χαρακτηριστικά του  
συνηθισμένου ποδηλάτου



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το 1870, σε ένα εργοστάσιο ποδηλάτων, στη Coventry της Αγγλίας, ο James Starley με τον William Hillman σχεδίασαν το Ariel, ένα κανονικό πρωτότυπο ποδήλατο το οποίο είχε τροχούς με στεφάνια και ακτίνες με ρυθμιζόμενη τάση. Το Ariel λέγεται να πήρε το όνομά του από ένα πειραχτήρι ξωτικό σε ένα έργο του Shakespeare. Το ποδήλατο αυτό, το πρώτο με ολοκληρωτικά μεταλλική κατασκευή, ήταν ακόμα ελαφρύτερο από τους προγόνους του, και ήταν το πρώτο μοντέλο που εφήρμοσε ένα κέντρο οδήγησης στο τιμόνι το οποίο χρησιμοποιείται και στα σημερινά ποδήλατα. Χάρη στον ρυθμιζόμενο άξονά του και ένα πλήθος νέων μηχανισμών – σταθμών, το Ariel έπιασε ταχύτητες ρεκόρ μεταξύ 23 και 24 χλμ/ώρα. Βασικό μειονέκτημα του μεγέθους του μπροστινού τροχού του ariel αποτελούσε η ιδιαίτερα υψηλή θέση της σέλας που, λόγω της φτωχής κατανομής βάρους, είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της ασφάλειας του αναβάτη.

Τα επόμενα χρόνια, μια σειρά ενδιαφερουσών ιδεών και εφευρέσεων εφαρμόζονται στο ποδήλατο, βελτιώνοντας το συνεχώς. Η μετάδοση κίνησης μέσω αλυσίδας, η χρήση ταχυτήτων, τα φρένα, ο 'κούφιος' σκελετός, το 'δυναμό' και η

σαμπρέλα αποτελούν τις πλέον χαρακτηριστικές αυτών των εφευρέσεων ([www.xsot.gr](http://www.xsot.gr)).

Εικόνα 24: Salvo, η εμφάνιση  
ενός ποδηλάτου εύκολου προς  
ανάβαση



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το πρώτο τρίκυκλο μαζικής παραγωγής παρήχθη το 1876, από τον Coventry Lever, και ήταν εφοδιασμένο με μοχλό ταχυτήτων φτιαγμένο από τον James Starley. Το τρίτροχο Salvo φτιαγμένο από τον Starley, εισήγαγε καινοτομίες όπως ελαφρύτερο πλαίσιο, τροχοί ακτινών, και ένα τεχνολογικά προχωρημένο σύστημα αλυσίδας. Επίσης έδινε έμφαση στην απόδοση. Ειδικότερα, η χρήση ενός γραναζιού ισορροπίας, ή διπλού γραναζιού οδήγησης, επέτρεπε ομαλότερη κίνηση στις στροφές, αφού ο εξωτερικό τροχός ήταν σε θέση να περιστρέφεται πιο γρήγορα από τον εσωτερικό. Ήταν επίσης εφοδιασμένο με φως για νυχτερινές μετακινήσεις, και έγινε διάσημο γιατί ήταν πιο άνετο και πιο προσιτό από μία αλογάμαξα.

Εικόνα 25: Το  
Boneshaker



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το δοκιμαστικά σχεδιασμένο boneshaker εμφανίστηκε περίπου το 1877. Το μεταλλικό πλαίσιο, το οποίο μάλλον κατασκευάστηκε από ξυλουργούς, βασίστηκε σε μικρότερη κλίμακα ώστε να ταιριάζει στο Γιαπωνέζικο σώμα. Η διάμετρος του τροχού ήταν επίσης μικρότερη, και φάνταζε πολύ μικρό μπροστά στο συνηθισμένο I Michaux velocipede με τις πελώριες ρόδες του.

Το 1878, το Kangaroo, με το πρώτο στον κόσμο σύστημα ταχυτήτων, πρόσθεσε φρένα στο κανονικό ποδήλατο το οποίο είχε αρχίσει να γίνεται επικίνδυνο λόγω της αυξανόμενης διαμέτρου της μπροστινής ρόδας ώστε να επιτυγχάνονται μεγαλύτερες ταχύτητες. Πατενταρισμένο από τους Otto και Wallace, αυτό το μοντέλο είχε ανεξάρτητη δεξιά και αριστερή αλυσίδα και

ρουλεμάν, επιτρέποντας μεγάλες ταχύτητες ακόμα και με μικρότερη μπροστινή ρόδα.

Εικόνα 26: Kangaroo, Κανονικό ποδήλατο που εφαρμόζει το πρώτο σύστημα ταχυτήτων και μικρή πίσω ρόδα



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Εικόνα 27: Το Bayliss Thomas – Πρότυπο ομορφιάς κανονικού ποδηλάτου



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt) , <http://www.oikoen.gr>

Το Bayliss Thomas, που δημιουργήθηκε το 1879, ήταν το πρότυπο ομορφιάς κανονικού ποδηλάτου και ήταν το πιο ολοκληρωμένο ποδήλατο του καιρού. Εισήγαγε ενεργά διάφορες νέες τεχνολογίες ώστε να είναι πιο άνετο και πιο γρήγορο. Με αυτό το μοντέλο, το κάποτε ενιαίο σιδερένιο πλαίσιο αντικαταστάθηκε από βασικό σωλήνα και πιρούνι. Αυτό το ποδήλατο εφήρμοσε τα λάστιχα στα στεφάνια και πέτυχε να ζυγίζει μόνο 22 κιλά με τη χρήση μισοδιάμετρων ακτινών, λαστιχένια πετάλια και άλλες ελαφριές καινοτομίες ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Εικόνα 28: Το πρώτο ποδήλατο προωθούμενο από τα πόδια με αλυσίδα στον πίσω τροχό



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το 1879, ο Άγγλος Harry John Lawson παρήγαγε το πρώτο ποδήλατο προωθούμενο από αλυσίδα στον πίσω τροχό. Τοποθέτησε τα πετάλια μεταξύ των δύο τροχών, και η κίνηση μεταδιδόταν στον πίσω τροχό μέσω αλυσίδας. Δεν



πέρασαν πέντε χρόνια, οπότε και εμφανίστηκε το 1884 ένα μοντέλο, ονομαζόμενο Lawson Bicyclette, το οποίο είχε ξεπεράσει της δυσκολίες της πραγματικής χρήσης.

Εικόνα 29: Dicycle. Κέρδισε δημοσιότητα αντικαθιστώντας τα σχέδια των δικύκλων με των τρικύκλων



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το πιο πετυχημένο dicycle εφευρεθεί από τον Άγγλο Otto κατά τη διάρκεια της ακμής του κανονικού ποδηλάτου, το 1880. Οι δύο μεγάλοι τροχοί που ήταν τοποθετημένοι δίπλα προωθούνταν με ένα δεξί και ένα αριστερό πεντάλ. Το όχημα επέτρεπε ομαλή στροφή χαλαρώνοντας το πετάλι από τη μεριά της στροφής ώστε ο εξωτερικός τροχός να γυρίζει γρηγορότερα. Συγκρινόμενο με το κανονικό ποδήλατο όπου ο αναβάτης ήταν ψηλότερα στον αέρα, το dicycle προσέφερε πιο σταθερή αίσθηση, τοποθετώντας τον αναβάτη μεταξύ των τροχών. Αυτή η υψηλή αίσθηση ασφάλειας το έκανε διάσημο σαν το ποδήλατο των καιρών. Μέχρι την εμφάνιση του dicycle, η Birmingham Small Arms Company (BSA) στην Αγγλία σχεδόν ακαριαία παρήγαγε 1.000 τέτοια ποδήλατα.

Εικόνα 30: Το Rover με τις ισομεγέθεις ρόδες, το πρωτότυπο για το σύγχρονο ποδήλατο



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Ο John Kemp Starley, ένας ανιψιός του James Starley, του ανθρώπου που έφτιαξε το Ariel το 1870 και στη συνέχεια σχεδίασε μία σειρά ασφαλών ποδηλάτων, έφτιαξε το Rover με τις ισομεγέθεις ρόδες. Αυτό το ποδήλατο βελτίωνε την επίδοση των αγωνιστικών κανονικών ποδηλάτων, τα οποία είχαν φτάσει το όριο τους για ταχύτητα το 1884. Η σέλα, το τιμόνι και ο λαιμός ήταν καλά ισορροπημένοι και λογικά τοποθετημένοι, και αυτό καθιέρωσε το σχήμα του ποδηλάτου όπως το ξέρουμε σήμερα. Δύο ή τρία χρόνια αργότερα, διάφορα κομμάτια του ποδηλάτου όπως το υλικό του πλαισίου, λάστιχα, μεταβαλλόμενες ταχύτητες, σέλα και αλυσίδα έγιναν λειτουργικά με ραγδαίο ρυθμό

([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)). Πραγματική επανάσταση στην εξέλιξη του ποδηλάτου, απετέλεσε η εφαρμογή από τον Ιρλανδό κτηνίατρο Ιωάννη Ντάννλοπ, το 1888, των αεροθαλάμων από καουτσούκ, που επέτρεψαν την ανάπτυξη της ταχύτητας (βέβαια, κατά μία άλλη πληροφορία, «ήδη τω 1847 οι αδελφοί Witehurst, είχαν λάβει βραβείον εφευρέσεως δι' αερίους τροχούς μετά καουτσούκ») (Κουρουζίδης, 2005).

Εικόνα 31: Δοκιμαστικό Ποδήλατο ασφαλείας – Το πρώτο ποδήλατο ασφαλείας που παράγεται στην Ιαπωνία



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt), <http://www.oikoen.gr>

Το ποδήλατο ασφαλείας παρήχθη στο εργοστάσιο Miyata Gun Factory το 1892 από τον Eisuke Miyata, έναν ειδικό στα όπλα, υπάλληλο του Hitachi Kuni Kasama Clan. Ο Eisuke, ο οποίος είχε αμφιβολίες για το μέλλον της βιομηχανίας όπλων στην Ιαπωνία, παράγει δοκιμαστικά το πρώτο ποδήλατο ασφαλείας, στην Ιαπωνία, το 1892. Μπήκε στη διαδικασία σχεδιασμού ενός πειραματικού μοντέλου, όταν κάποιος του έφερε για επισκευή ένα ποδήλατο ασφαλείας. Ο σωλήνας για το πλαίσιο κατασκευάστηκε με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που κατασκευάζονταν οι κάνες από τα όπλα. Εκτός από τα λάστιχα, όλο το υπόλοιπο ποδήλατο κατασκευάστηκε αποκλειστικά στο εργοστάσιο Miyata Gun Factory. Το 1899 εμφανίζεται το σύστημα αλλαγής ταχύτητας.

Εικόνα 32: Το καθημερινό ποδήλατο Fuji Hao που ήταν αντίγραφο του Εγγλέζικου μοντέλου



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Αυτό ήταν ένα ποδήλατο πολυτελείας που κατασκευάστηκε γύρω στο 1928 από τον Nichibei Shoten. Στο 1905, Ο Hisajirou Okazaki, ο ιδρυτής του Nichibei

Shoten, είχε ήδη αναλάβει έναν μεγάλο αριθμό του Αγγλικής κατασκευής Radge, χάρη στις καλές φιλικές σχέσεις των δύο κρατών. Μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο, το λογότυπο της Radge επέστρεψε στην Αγγλία, και στη συνέχεια οι Ιάπωνες κατασκευαστές άρχισαν να κατασκευάζουν παρόμοια μοντέλα με το Αγγλικό με το όνομα Fuji Hao. Η αλλαγή στην προτίμηση από Αμερικάνικα σε Αγγλικά ποδήλατα, δεν οφειλόταν μόνο στην συμμαχία της Ιαπωνίας με την Αγγλία, αλλά και στον μικρότερο σκελετό που ταίριαζε στους Ιάπωνες, ενώ ο Αμερικάνικος ήταν μεγάλος γι αυτούς ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Εικόνα 33: Το πλαίσιο κατασκευάζεται από αλουμίνιο που χρησιμοποιείται στα αεροπλάνα



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το 1947, μόλις δύο χρόνια μετά το τέλος του δεύτερου παγκοσμίου πολέμου, ένας σχεδιαστής αεροπλάνων, παρήγαγε το Jujiro, ένα ποδήλατο με πλαίσιο αλουμινίου. Χρησιμοποιώντας αλουμίνιο πάχους 2 χιλιοστών το οποίο δεν χρησίμευε πλέον για αεροπλάνα, εμφανίστηκε με ένα πρωτοποριακό σχέδιο ποδηλάτου που χρησιμοποιούσε δύο πλαίσια-κουτιά δεμένα, τα οποία χρησιμοποιούνταν από κατασκευαστές πλοίων εκείνη την εποχή. Το πρώτο μοντέλο βασίστηκε σε ένα καθημερινό τύπο ποδηλάτου από την μεγάλη Βρετανία, αλλά από το δεύτερο μοντέλο, άρχισαν να βασίζονται το Jujiro σε αθλητικά ποδήλατα, και συνεχίστηκε να παράγεται μέχρι και τέταρτο μοντέλο. Το Jujiro χρησιμοποιήθηκε στους ποδηλατικούς αγώνες της εποχής και προξένησε μεγάλο ενδιαφέρον.

Εικόνα 34: Το Everest Racer – Συνδύασε μέρη από αθλητικά και άλλα ποδήλατα



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Η TSUCHIYA MFG. CO., η οποία κατασκεύαζε αγωνιστικά ποδήλατα πριν τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, ξεκίνησε πλήρη παραγωγή τέτοιων ποδηλάτων

τον Νοέμβριο του 1948 όταν ο πρώτος ποδηλατικός αγώνας έγινε στο στάδιο Kokura, στην Ιαπωνία. Λέγεται ότι επειδή ήταν δύσκολο να βρεθούν εξαρτήματα από ποδήλατα αγωνιστικά πίστας, ήταν σύνηθες να χρησιμοποιούνται εξαρτήματα από αθλητικά και άλλου είδους ποδήλατα ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

Εικόνα 35: Smart Lady –  
Πωλείτο στους καταναλωτές  
βάση σχεδίου μηνιαίας  
εξόφλησης



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το 1956, το Smart Lady, ήταν το πρώτο ποδήλατο που πουλήθηκε με σχέδιο μηνιαίας χρηματοδότησης. Την εποχή εκείνη, τα ποδήλατα εθεωρούντο ακόμα είδος πολυτελείας, και με μία τιμή στα 10,000 γιεν τότε, ήταν κάτι που δεν μπορούσε να έχει ο μέσος πολίτης. Παρόλα αυτά, επιτρέποντας αυτά τα ποδήλατα να χρηματοδοτηθούν σε μηνιαία βάση, οι πωλήσεις του Smart Lady ήταν πολύ επιτυχημένες, ιδίως ανάμεσα στις γυναίκες. Το μοντέλο αυτό αργότερα εξελίχθηκε στο καθιερωμένο ποδήλατο αναψυχής και το mini ποδήλατο.

Εικόνα 36: Ποδήλατο –  
Μονοκόμματο πλαίσιο για άνδρες  
και γυναίκες



Πηγή: [www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)

Το Γιαπωνέζικο mini ποδήλατο λέγεται ότι εμφανίστηκε γύρω στο 1965 εξαιτίας της επιρροής του Αγγλικού Moulton. Έχει μονοκόμματο πλαίσιο για άνδρες και γυναίκες φτιαγμένο για εύκολη ανάβαση και φτηνό. Αυτοί οι παράγοντες βοήθησαν την μεγάλη ζήτηση από γυναίκες, και σχεδόν αμέσως, οι δρόμοι γέμισαν με τέτοια ποδήλατα. Εκείνο τον καιρό, τα ποδήλατα είχαν τροχούς 16» και 18», αλλά αργότερα οι τροχοί μεγάλωσαν σε 20», 22», και τελικά 24» λόγω των συνθηκών στους Γιαπωνέζικους δρόμους

Η εξέλιξη του ποδηλάτου συνεχίζεται έως τις μέρες μας. Από την δεκαετία του '60 και μετά η μαζική παραγωγή και η χρήση του αυτοκινήτου και των μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς παραμερίζουν από τους δρόμους των πόλεων το ποδήλατο. Έτσι ως τις μέρες μας σε πολλές πόλεις του κόσμου το ποδήλατο δεν έχει τον δικό του χώρο στους δρόμους. Κυριαρχεί η «δρομοκρατία» του Αυτοκινήτου ([www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt)).

**Ερωτηματολόγια**

Ερωτηματολόγιο έρευνας πεδίου

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Πολιοδομία, Χωροταξία &amp; Ανάπτυξη»

**Ερωτηματολόγιο έρευνας πεδίου**

Η έρευνα αυτή διεξάγεται από φοιτήτρια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Πολιοδομία, Χωροταξία και Ανάπτυξη», για τη συλλογή πρωτογενούς υλικού απαραίτητου για την εκπόνηση της διπλωματικής της εργασίας, που έχει τίτλο «Πόλη και ποδηλατοδρόμοι. Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων σε πόλη μικρού μεγέθους, η περίπτωση του Κιάτου Κορινθίας». Σκοπός της έρευνας αυτής είναι η καταγραφή της χρήσης του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς στο Κιάτο Κορινθίας.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και οι ερωτήσεις που θα συλλεχθούν απόλυτα εμπιστευτικές. Ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

**1. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το ποδήλατο;**

- α. Σχεδόν καθημερινά
- β. 2 φορές την εβδομάδα
- γ. 1 φορά την εβδομάδα
- δ. 2 φορές το μήνα
- ε. Σπάνια

**2. Ποιος είναι ο κύριος λόγος χρήσης του ποδηλάτου από εσάς;**

- α. Εργασία
- β. Εξωτερικές δουλειές
- γ. Διασκέδαση
- δ. Ψώνια
- ε. Σπουδές
- στ. Άλλο.....

**3. Ποιος είναι ο μέσος χρόνος / μέση απόσταση που κάνετε όταν χρησιμοποιείτε ποδήλατο για την πιο συνηθισμένη διαδρομή σας με αυτό;**

- α. 5 λεπτά
- β. 10 λεπτά
- γ. 15 λεπτά
- δ. Άλλο.....

**4. Αν χρησιμοποιείτε το ποδήλατο:**

Α. Αρκετά συχνά,

ποιος είναι ο κύριος παράγοντας που επηρεάζει θετικά τη χρήση του ποδηλάτου από εσάς;

- α. Μικρές αποστάσεις/χρόνος
- β. Οικονομικοί λόγοι
- γ. Περιβαλλοντικοί λόγοι
- δ. Εύκολη εύρεση χώρου στάθμευσης
- ε. Έλλειψη άλλου μέσου
- στ. Προσωπικοί λόγοι
- ζ. Άλλο.....





## Ερωτηματολόγιο έρευνας πεδίου

**Β. Σπάνια,**

ποιος είναι ο κύριος παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά τη χρήση του ποδηλάτου από εσάς;

- α. Μεγάλες αποστάσεις/χρόνος
- β. Καιρικές Συνθήκες
- γ. Ύπαρξη/Δυνατότητα χρήσης άλλου μέσου
- δ. Έλλειψη κατάλληλων υποδομών
- ε. Προσωπικοί λόγοι
- στ. Άλλο.....

**5. Α. Ποιο μέσο χρησιμοποιείτε αντικαθιστώντας τη χρήση του ποδηλάτου;**

- α. Αυτοκίνητο Ι.Χ.
- β. Μηχανάκι
- γ. Ταξί
- δ. Άλλο.....

**Β. ...και γιατί προτιμάτε το μέσο αυτό, έναντι του ποδηλάτου;**

.....

.....

.....

**6. Θα χρησιμοποιούσατε πιο συχνά το ποδήλατο αν:**

- α. υπήρχε καλύτερη υποδομή
- β. προσέφερε μεγαλύτερη ασφάλεια
- γ. υπήρχαν καλύτερες καιρικές συνθήκες
- δ. ήταν μικρότερη η διαδρομή που θέλετε να διανύσετε
- ε. άλλο.....
- στ. δεν θα χρησιμοποιούσατε για κανένα λόγο πιο συχνά το ποδήλατο

**7. Πιστεύετε ότι η δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων θα παρότρυνε τους κατοίκους της περιοχής να χρησιμοποιούν το ποδήλατο; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.**

.....

.....

.....

**8. Η δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων θα παρότρυνε τη χρήση του ποδηλάτου από εσάς; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.**

.....

.....

.....

**9. Όταν χρησιμοποιείτε ποδήλατο, πόσο ασφαλής αισθάνεστε; Αξιολογήστε στην κλίμακα από 1 έως 5 με «απόλυτα ασφαλής» το 5.**

Καθόλου ασφαλής  
Απόλυτα ασφαλής

←	→			
1	2	3	4	5





## Ερωτηματολόγιο έρευνας πεδίου

**10. Εάν υπήρχαν οι κατάλληλες υποδομές (ποδηλατόδρομοι, κατάλληλη σήμανση, κατάλληλοι χώροι στάθμευσης, κ.α.) θα αισθανόσασταν περισσότερο ασφαλής κατά τη χρήση του ποδηλάτου.**

**Αν συμφωνείτε με αυτό αξιολογήστε το κατά πόσο θα σας επηρέαζε αυτό θετικά, ως προς τη χρήση του ποδηλάτου.**

.....%

**Προσωπικά Στοιχεία Ερωτηθέντα****11. Φύλο**

- α. άντρας      β. γυναίκα

**12. Ηλικία**

- α. Κάτω των 20  
β. 20 – 40  
γ. 40 – 60  
δ. Άνω των 60

**13. Τι σπουδές έχετε τελειώσει/συμπληρώσει;**

- α. Δημοτικό  
β. Γυμνάσιο  
γ. Λύκειο  
δ. Ανώτερη εκπαίδευση  
ε. Ανώτατη εκπαίδευση

**14. Σήμερα με τι ασχολείστε; (Ποια είναι οι επαγγελματική σας κατάσταση;)**

- α. Ιδιωτικός Υπάλληλος  
β. Δημόσιος Υπάλληλος  
γ. Ελεύθερος επαγγελματίας  
δ. Επιχειρηματίας με προσωπικό άνω των 5 ατόμων  
ε. Αυτοαπασχολούμενος / βιοτέχνης που απασχολεί κάτω από 5 άτομα  
στ. Αγρότης/Κτηνοτρόφος/Αλιέας  
ζ. Οικιακά  
η. Φοιτητής / Μαθητής  
θ. Συνταξιούχος  
ι. Άλλο.....

**15. Είστε μόνιμος κάτοικος του Κιάτου Κορινθίας;**

.....

**Τέλος Ερωτηματολογίου**

**Ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία και το χρόνο σας**

Κωδικός Ερωτηματολογίου:

Ερωτηματολόγιο για καταγραφή άποψης Δήμου

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Πολεοδομία, Χωροταξία & Ανάπτυξη**»**Ερωτηματολόγιο έρευνας πεδίου**

Η έρευνα αυτή διεξάγεται από φοιτήτρια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «**Πολεοδομία, Χωροταξία και Ανάπτυξη**», για τη συλλογή πρωτογενούς υλικού απαραίτητου για την εκπόνηση της διπλωματικής της εργασίας, που έχει τίτλο «**Πόλη και ποδηλατόδρομοι. Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων σε πόλη μικρού μεγέθους, η περίπτωση του Κιάτου Κορινθίας**». Σκοπός της έρευνας αυτής είναι η καταγραφή της άποψης του δήμου για τη χρήση του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς στη πόλη του Κιάτου.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

1. Έχει ο δήμος στρατηγική για το ποδήλατο; Εάν ναι, πότε εφαρμόστηκε για πρώτη φορά;

.....  
 .....

2. Έχει χαράξει ο δήμος συγκεκριμένους στόχους για την αύξηση του μεριδίου του ποδηλάτου στις μετακινήσεις;

.....  
 .....

3. Έχει εφαρμόσει ο δήμος πρόγραμμα υλοποίησης ασφαλών διαδρομών προς τα σχολεία;

.....  
 .....

4. Έχει υλοποιήσει ο δήμος Ζώνες Κατοικίας Ήπιας Κυκλοφορίας;

.....  
 .....

5. Σε περίπτωση που ο Δήμος διαθέτει στοιχεία για τη χρήση του ποδηλάτου, σημειώστε πια είναι αυτά:

.....  
 .....  
 .....

## Ερωτηματολόγια για καταγραφή άποψης Δήμου

6. Καταγράφονται περιοδικά στοιχεία ως προς το ποδήλατο και το περπάτημα;

.....

7. Αν ο δήμος εφαρμόζει οποιεσδήποτε πολιτικές για τη προώθηση του ποδηλάτου, αξιολογήστε τη μέχρι σήμερα εφαρμογή τους.

.....

.....

.....

8. Πως θα βλέπατε τη προοπτική δημιουργίας δικτύου ποδηλατοδρόμων στη πόλη σας; Πιστεύετε ότι κάτι τέτοιο θα λειτουργούσε; Σε ποιους τομείς αυτό θα είχε αντίκτυπο;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Είναι διατεθειμένος ο δήμος να διαθέσει τμήμα των ιδίων πόρων του για τη δημιουργία υποδομών για το ποδήλατο;

.....

.....

.....

10. Πως θα αντιμετωπίζατε την ιδέα παροχής, από το δήμο, ποδηλάτων για δημόσια χρήση δωρεάν ή/και με συνδρομή;

.....

.....

.....

***Ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή και το χρόνο σας.***



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 37: Οδός Καλογεροπούλου - Παραλιακή Οδός, Υφιστάμενη Κατάσταση  
– περίπτωση 1



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εικόνα 38: Οδός Καλογεροπούλου – Ενδεικτική προτεινόμενη μετατροπή μετά την  
προτεινόμενη δημιουργία υποδομών ποδηλάτου– περίπτωση 1



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εικόνα 39: Οδός Καλογεροπούλου - Παραλιακή Οδός: Υφιστάμενη Κατάσταση  
– περίπτωση 2



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εικόνα 40: Οδός Καλογεροπούλου - Ενδεικτική προτεινόμενη μετατροπή μετά τη  
προτεινόμενη δημιουργία υποδομών ποδηλάτου– περίπτωση 2



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

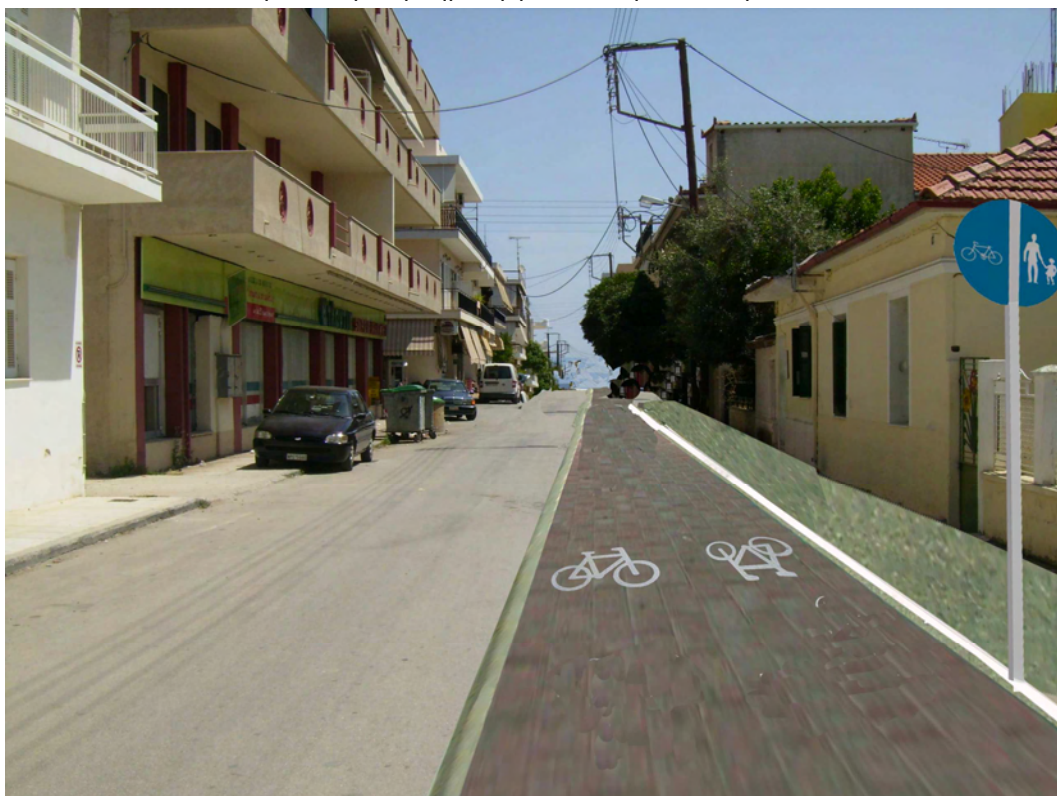


Εικόνα 41: Οδός Ιπποκράτους, Υφιστάμενη Κατάσταση



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εικόνα 42: Οδός Ιπποκράτους - Ενδεικτική προτεινόμενη μετατροπή μετά τη  
προτεινόμενη δημιουργία υποδομών ποδηλάτου



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

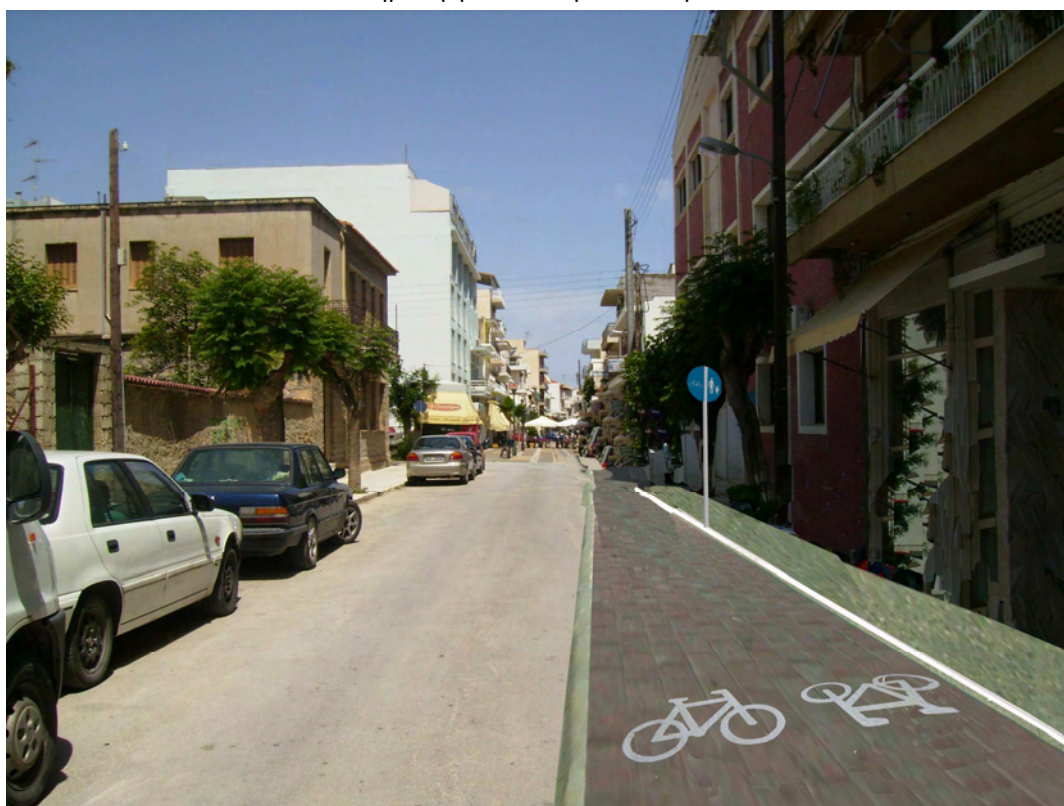


Εικόνα 43 Οδός Κλεισθένους, Υφιστάμενη Κατάσταση



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εικόνα 44: Οδός Κλεισθένους - Ενδεικτική προτεινόμενη μετατροπή μετά τη προτεινόμενη δημιουργία υποδομών ποδηλάτου



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία



Εικόνα 45: Οδός Μεταμόρφωσης Σωτήρος, Υφιστάμενη Κατάσταση



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Εικόνα 46: Οδός Μεταμόρφωσης Σωτήρος - Ενδεικτική προτεινόμενη μετατροπή μετά τη  
προτεινόμενη δημιουργία υποδομών ποδηλάτου



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ Α: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΚΛΙΜΑΚΑ 1: 5000)

ΧΑΡΤΗΣ Π: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ (ΚΛΙΜΑΚΑ 1:  
5000)

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική Βιβλιογραφία

Αμπακούμκιν, Κ. (1984) *Σχεδιασμός Μεταφορικών Συστημάτων* (Μεταφορές Ι), Αθήνα: Συμμετρία

Αραβαντινός, Α. (1986) *Πολοδομικός σχεδιασμός*. Β' έκδοση, Αθήνα

Αραβαντινός, Α. (1997) *Πολοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*. Αθήνα: Συμμετρία

Αραβώσης, Κ. (2000) Σημειώσεις του μαθήματος «Οικονομική του περιβάλλοντος», Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας

Βασιλάκος, Ε., Γιαννής, Γ. (2007) *Συγκοινωνιακά Έργα*, Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια, Τομέας Κατασκευών. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων

Βλαστός, Θ., Πολύζος, Ι. (1999) Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Κτιρίων. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Έργων Υποδομής.» Θεματική Ενότητα ΙΙ: Σχεδιασμός – Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και μέθοδοι εκτίμησής τους. Τόμος Α. Σχεδιασμός Πόλεων και Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις, Πάτρα 1999, ISBN 960-538-070-6. «Πολιτικές για το Αστικό Περιβάλλον – Η ευρωπαϊκή εμπειρία», Κεφ. 2, σελ. 91 – 112., <http://www.evonymos.org/greek/viewarticle.asp?id=3896>

Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ. (2000) Διαμορφώσεις και πολιτικές για την ένταξη του ποδηλάτου στην ελληνική πόλη. Αθήνα: Mbike, Αναπτυξιακή Εταιρεία Δήμου Αθηναίων, Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας

Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ. (2001) Φτιάχνοντας πόλεις για ποδήλατο. Στοιχεία αισθητικής και κατασκευής. Αθήνα: Mbike, Αναπτυξιακή Εταιρεία Δήμου Αθηναίων, Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας

Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., Μηλάκης, Δ. (2001) «Δίκτυο Υποδομής Ποδηλάτου στην Καρδίτσα». Ερευνητικό Πρόγραμμα «Ένταξη του Ποδηλάτου στις Ελληνικές Πόλεις», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών

Βλαστός, Θ. (2003) *Μια διαφορετική δημόσια συγκοινωνία σε μια διαφορετική πόλη*, Αθήνα: Αναπτυξιακή Εταιρεία Δήμου Αθηναίων

Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ. (2004) *Το Ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις, οδηγός εκπόνησης μελετών*, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, ISBN 9606302512

Βλαστός, Θ. (2004) «Ποδήλατο - Ενθαρρυντικές πεταλιές από την τοπική αυτοδιοίκηση», Περιοδικό «Οικοτοπία», Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2004, τεύχος 31, σελ. 16-18.

Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μπαλτάς, Π. (2005) «*Νομοθεσία και πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη. Οι παλινωδίες στην Ελλάδα.*», Περιοδικό «Περιβάλλον και Δίκαιο», τεύχος 32, Απρίλιος - Ιούνιος 2005, σελ. 235-243

Βλαστός, Θ. (2007) «Προς μια στρατηγική για τη Βιώσιμη Κινητικότητα στην Ελλάδα. Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης», Ομιλία σε συνέδριο «Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας 2007 - Διεκδικώντας δρόμους με ανθρώπινες συνθήκες.»

Βλαστός, Θ. (2008) «*Σχόλια για το Πράσινο Βιβλίο 'Προς ένα νέο πολιτισμό για τις αστικές μετακινήσεις*», Ε.Μ.Π., 18/01/2008

Βλάχου, Α. (2001) *Περιβάλλον και φυσικοί πόροι. Οικονομική θεωρία και πολιτική*, Τόμος Α', Αθήνα: Κριτική ΑΕ

Γιαννής, Γ. (2003) «*Παράμετροι της στρατηγικής για τη βιώσιμη ανάπτυξη των μεταφορών στην Ευρώπη και την Ελλάδα*», Περιβάλλον και Δίκαιο, Τόμος 7ος, Τεύχος 24, Απρίλιος - Ιούνιος 2003α, σ. 324-332.

Γιαννής, Γ. (2003β) «*Βιώσιμη ανάπτυξη των αστικών συγκοινωνιακών συστημάτων*», Φιλελεύθερη Έμφαση, Τεύχος 17, Οκτώβριος 2003, σ. 92-97.

Δήμος Σικυωνίων (2002) Υπό εκπόνηση Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Σικυωνίων, Φάσεις Α' και Β1'

Δήμου, Μ. (2006) «Κυκλοφοριακός σχεδιασμός μικρών πόλεων – κωμοπόλεων. Το Παράδειγμα της Καλαμπάκας». *Διπλωματική εργασία*. Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού, Ερευνητικό Πρόγραμμα: «Πυθαγόρας», Τίτλος υποέργου: «Ποδήλατο και περιβάλλον. Έρευνα των κοινωνικών, χωρικών, κυκλοφοριακών και θεσμικών προϋποθέσεων για την ενσωμάτωσή του στις πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας στην Ελλάδα», ΠΕ1: «Θεωρητική και βιβλιογραφική έρευνα για το ποδήλατο», Επιστημονικός Υπεύθυνος: Θ. Βλαστός, Αν. Καθ. ΕΜΠ, Αθήνα, Ιανουάριος 2005, Η παρούσα έρευνα αποτελεί υποέργο του προγράμματος: «ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ», Το Πρόγραμμα «ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ» συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινοτικό Ταμείο (75%) και από Εθνικούς Πόρους (25%) (ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή Μεταφορών και Τουρισμού, ΕΚΘΕΣΗ σχετικά με την εκπόνηση σχεδίου δράσης για την αστική κινητικότητα, Έγγραφο συνόδου Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, Εισηγητής: Gilles Savary, 01.04.2009, <http://europarl.europa.eu>

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (1990), «Πράσινη Βίβλος για το Αστικό Περιβάλλον» – Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Ιούνιος 1990, [http://europa.eu/documents/comm/green\\_papers/index\\_el.htm#1990](http://europa.eu/documents/comm/green_papers/index_el.htm#1990)

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2001), Λευκή Βίβλος: «Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών», COM (2001), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0370:FIN:EL:HTML>

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2006), «Η Ευρώπη σε συνεχή κίνηση - Βιώσιμη κινητικότητα στην ήπειρό μας Ενδιάμεση εξέταση της Λευκής Βίβλου του 2001 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις μεταφορές», Ανακοίνωση της Επιτροπής

στο Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0314:FIN:EL:DOC>

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2007), Πράσινο Βιβλίο, Διαμόρφωση Νέας Παιδείας Αστικής Κινητικότητας, Βρυξέλλες, 25/09/2007, COM (2007) [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/el/com/2007/com2007\\_0551el01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/el/com/2007/com2007_0551el01.pdf)

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, (2009) «Πράσινη Βίβλος, Αναθεώρηση της πολιτικής για το ΔΕΔ-Μ, προς Καλύτερα ενοποιημένο διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών στην υπηρεσία της κοινής πολιτικής μεταφορών», Βρυξέλλες 04/02/2009, COM (2009), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0044:FIN:EL:PDF>

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2009) «Έκθεση σχετικά με την εκπόνηση σχεδίου δράσης για την αστική κινητικότητα (2008/2217(INI))» Επιτροπή Μεταφορών και Τουρισμού Εισηγητής: Gilles Savary, Έγγραφο συνόδου, A6-0199/2009, 1.4.2009

Κανδηλά, Θ. (2006) «Οργάνωση πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων σε πόλεις μικρού μεγέθους. Η περίπτωση της πόλης της Καρδίτσας», *Διπλωματική εργασία*, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος.

Κουρουζίδης, Σ. (2005) «Ποδηλατο-αναδρομή», Ένθετο Επτά Ημέρες, Εφημερίδα Καθημερινή, Ημερομηνία Δημοσίευσης 18-09-05, <http://wk.kathimerini.gr>

Λαγουδάκη, Α., Μακρής, Α., Πατεράκη, Α. (2003 – 2009 σε εξέλιξη) «Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Δήμου Σικυωνίων Νομού Κορινθίας», Φάση Α' & Φάση Β1', Δήμος Σικυωνίων

Πανουργιάς, Χ. Ζαβάντης, Δ. (2004) *Πολεοδομική ανάπτυξη περιοχών κατοικίας. Μικροπολεοδομικά στοιχεία*. Αθήνα: Αθ. Σταμούλης.

Παρασκευόπουλος, Μ. (2004) «Αναθεώρηση Υπάρχουσας Κυκλοφοριακής Μελέτης της Πόλης του Κιάτου», Δήμος Σικυωνίων, Αθήνα, Νοέμβριος 2004

Πασχάλη – Μάνου, Κ., Παντελαίου, Κ., Λώλος, Θ. (2002) «Κυκλοφοριακή Μελέτη Πόλης Κιάτου», Δήμος Σικυωνίων, Αθήνα, Μάρτιος 2002



Σκάγιαννης, Π. (1993) «Αστικές Μεταφορές και Αστικό Περιβάλλον: μια πρώτη προσέγγιση σε ορισμένα προβλήματα σχεδιασμού και πολιτικών». *Μεταφορές και Περιβάλλον*. Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, Τόμος 17, Αθήνα: Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων

Σκάγιαννης, Π. (1994) Πολιτική Προγραμματισμού των Μεταφορών, Αθήνα – Πειραιάς: Σταμούλης

Σκυργιάννης, Χ. (1996) «Το ποδήλατο στην πόλη - Ποδηλατόδρομοι», Επιστημονική Ημερίδα. *Τα Δίκυκλα στις Αστικές Περιοχές*. Αθήνα: Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων

Σκυργιάννης, Χ. (2001) «Κυκλο-φ-οριακά», Εφημερίδα ΘΕΣΣΑΛΙΑ, Βόλος

Σκυργιάννης, Χ. (2002-2003) «Σχεδιασμός μεταφορών και συγκοινωνιακή τεχνική». Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Σκυργιάννης, Χ. (2005) «Μεταφορές σε αστικό περιβάλλον». Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τ.Ε.Ε.) (2008) Εισήγηση με θέμα «Κινητικότητα στον αστικό χώρο. Πράσινη Βίβλος και ελληνική πραγματικότητα», Αθήνα, 9 Ιουνίου, 2008, [http://library.tee.gr/digital/m2321/m2321\\_giannis.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2321/m2321_giannis.pdf)

Σουλιώτης, Γ. (2006) «Ποδήλατο, στο περιθώριο της καθημερινής μας ζωής, Μια σύγχρονη λύση στο συγκοινωνιακό απορρίπτεται χάριν της χρήσεως του Ι.Χ.». Εφημερίδα Καθημερινή, 28-05-2006, <http://www.kathimerini.gr>

Τσέτσης, Στ. (1995) «Πολιτικές για μια βιώσιμη κινητικότητα στα αστικά κέντρα. "Ενημερωτικό Δελτίο», Περιοδικό ΤΕΕ, τεύχος 1879, 30 Οκτωβρίου 1995, [http://www.iene.gr/energyweek08/articlefiles/page02/Tsetsis\\_abs.pdf](http://www.iene.gr/energyweek08/articlefiles/page02/Tsetsis_abs.pdf)

Φραντζεσκάκης, Ι., Γιαννόπουλος Γ. (1986) *Σχεδιασμός των μεταφορών και κυκλοφοριακή τεχνική*. Τόμος 1, Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής

Φραντζεσκάκης, Ι. Πιτσιάβα – Λατινοπούλου Μ., Τσαμπούλας Δ., (1997)  
*Διαχείριση κυκλοφορίας*. Αθήνα: Παπασωτηρίου & ΣΙΑ Ο.Ε.

Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΥΜΕ) – Ίδρυμα Ευγενίδου (2007)  
Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.), Αθήνα ISBN: 978-960-337-071-0

Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.)  
(2001), Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, Διεύθυνση Μελετών Έργων  
Οδοποιίας, Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), Τεύχος 4: Κύριες Αστικές  
Οδοί (ΟΜΟΕ - ΚΑΟ), Αθήνα

Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.)  
(2004), ΦΕΚ 285/Δ/05.03.2004, Πολεοδομικά Σταθερότυπα, Αθήνα

Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.) (2008)  
Εισήγηση για τη στρατηγική αστικής κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας,  
Ομάδας Εργασίας Ειδικών Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Αθήνα, Μάρτιος 2008,  
<http://www.minenv.gr/download/2008-03-17.eisigisi.astiki.kinitikotita.pdf>

YVES CROZET, 2005, Περιοδικό Inforegio Panorama, Αριθ. 18, Ευρωπαϊκή Ένωση  
– Περιφερειακή Πολιτική, «Οι μεταφορές, Κινητήρια Δύναμη της Περιφερειακής  
Ανάπτυξης»

### **Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία**

Barney, D. (1990) *"Machines and how they work"*, Great Britain: Dorling  
Kindersley Publishers Limited

Building and Construction Administration, Roads and Parks Department (2002)  
"Cycle policy 2002 – 2012", Copenhagen, [http://www.gmfus.org/doc/  
Copenhagen %20Cycle% 20Policy% 202002-2012.pdf](http://www.gmfus.org/doc/Copenhagen%20Cycle%20Policy%202002-2012.pdf)

Building and Construction Administration, Roads and Parks Department,  
"Copenhagen – City of Cyclists. Bicycle Account 2004", Copenhagen, 2005,  
[http://www.sfbike.org/download/copenhagen/bicycle\\_account\\_2004.pdf](http://www.sfbike.org/download/copenhagen/bicycle_account_2004.pdf)

Clarke, A. (2003) "Bikeways and Pathways" Public Roads, Vol. 67, Issue 1, p.26-29

Commission of the European Communities (1995), «*The Citizens' Network, Fulfilling the potential of public passenger transport in Europe*», European Commission Green Paper, Brussels, 29.11.1995, (COM (95)) [http://aei.pitt.edu/1233/01/public\\_transport\\_gp\\_COM\\_96\\_601.pdf](http://aei.pitt.edu/1233/01/public_transport_gp_COM_96_601.pdf)

Commission of the European Communities (1996), «*Future noise policy*», European Commission Green Paper, Brussels, 04.11.1996, (COM (96)) [http://ec.europa.eu/environment/noise/pdf/com\\_96\\_540.pdf](http://ec.europa.eu/environment/noise/pdf/com_96_540.pdf)

Commission of the European Communities (1999) "Cycling: The way ahead for towns and cities" [http://ec.europa.eu/environment/cycling\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/cycling_en.pdf)

Departments of City Planning and Transportation, NYC Bicycle Masterplan, New York, 2008, <http://www.ci.nyc.ny.us/html/dcp/pdf/bike/masterpl.pdf>

European Union: Regional Policy and Cohesion (1996), «*The CCC metropolitan systems*», *Regional Development Studies. The perspective Development of the Central and Capital Cities and Regions*. European commission, p.p.: 155 – 90

Fietsberaad (2006) "Continuous and integral The cycling policies of Groningen and other European cycling cities", Fietsberaad publication no 7, April 2006

Land Transport Safety Authority (2004) "Cycle Network and Route Planning Guide", New Zealand, ISBN 0-478-24172-0, <http://www.ltsa.govt.nz/road-user-safety/walking-and-cycling/cycle-network/docs/cycle-network.pdf>

Nelson (2007) "Livable Copenhagen: The design of a bicycle city", Center for Public Search Research, Copenhagen, University of Washington Seattle, [http://www.sightline.org/research/sprawl/res\\_pubs/Livable\\_Copenhagen\\_reduced.pdf](http://www.sightline.org/research/sprawl/res_pubs/Livable_Copenhagen_reduced.pdf)

### **Διαδικτυακοί Τόποι**

<http://www.statistics.gr>, Ιστοσελίδα Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος

<http://www.minenv.gr>, Ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

<http://europarl.europa.eu>, Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

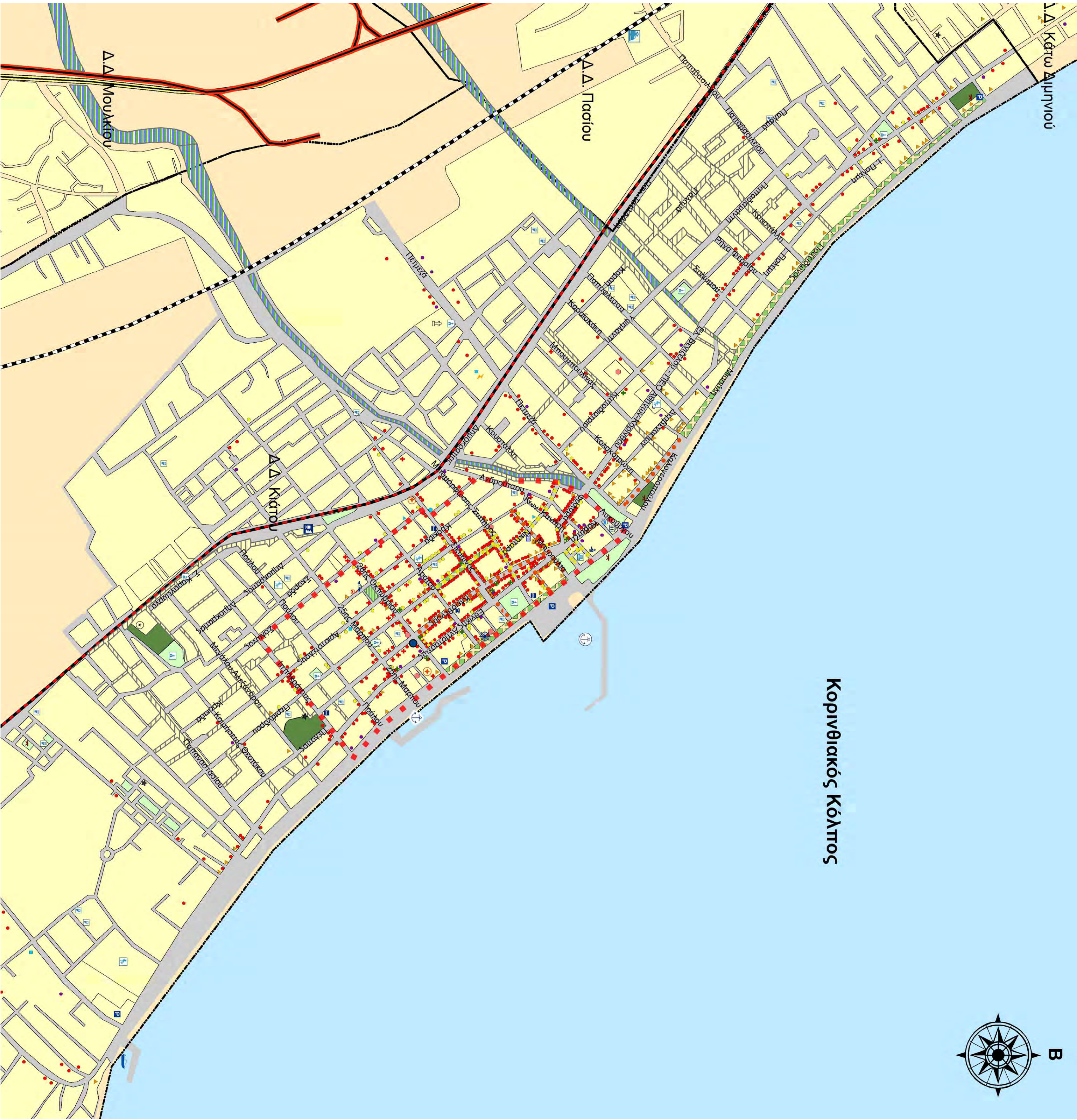
<http://europa.eu>, Ιστοσελίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης  
<http://wk.kathimerini.gr>, Ιστοσελίδα εφημερίδας «Καθημερινή»  
<http://www.oikoen.gr>, Ιστοσελίδα Περιβαλλοντικής πρωτοβουλίας Μαγνησίας  
[www.xsot.gr/podilatontas/bike\\_history.ppt](http://www.xsot.gr/podilatontas/bike_history.ppt) (Η ιστορική εξέλιξη του ποδηλάτου)  
<http://www.podilates.gr/>, Forum συνομιλίας και ενημέρωσης ποδηλατών  
<http://urbanvelo.org/>, Ιστοσελίδα ηλεκτρονικού περιοδικού για το ποδήλατο  
<http://countersteer.wordpress.com/2007/08/07/bicycle-unleaded-calories>,  
«Ποδηλάτρες» και «Φίλοι του Ποδηλάτου», 2007  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Veenendaal>  
<http://europa.eu/scadplus/leg/el/lvb/l24007.htm>  
<http://www.bikewalk.org/2008conference/vconference/presentations/JessicaRobe>  
[rtssession23.pdf](http://www.bikewalk.org/2008conference/vconference/presentations/JessicaRobe)  
<http://www.bycyklen.dk/english/thecitybikeandcopenhagen.aspx>  
<http://tren-urbantransport@ec.europa.eu>  
[www.ses.gr](http://www.ses.gr)  
<http://podilatontas.blogspot.com>  
<http://www.podilates.gr/node/422>  
<http://strasbourg.angloinfo.com/information/21/bikepark.asp>  
[http://outdoors.webshots.com/photo/\\_1205049356060763141wKrHJh](http://outdoors.webshots.com/photo/_1205049356060763141wKrHJh)  
<http://cyclinginfo.co.uk/blog/wp-content/uploads/2008/08/girl-bike-new-college.jpg>  
[http://www.plannersweb.com/wfiles/w280\\_nyc\\_bike\\_lane.jpg](http://www.plannersweb.com/wfiles/w280_nyc_bike_lane.jpg)  
<http://www.eurotrib.com/story/2007/9/8/14313/59348>  
<http://www.cooltownstudios.com/category/mobility/P25/>  
<http://nyenoona.files.wordpress.com/2008/09/copenhagen.jpg>  
<http://www.karditsa-city.gr>  
<http://www.podilatada.gr/karditsa.htm>  
<http://www.kiato.eu>  
<http://www.kiato.gr>  
[http://kiato-korinthia.blogspot.com/2009/04/blog-post\\_09.html](http://kiato-korinthia.blogspot.com/2009/04/blog-post_09.html)  
[http://www.minenv.gr/5/53/bikes/bochu\\_prol\\_book.doc](http://www.minenv.gr/5/53/bikes/bochu_prol_book.doc)  
[http://farm1.static.flickr.com/192/458894335\\_639243d10b\\_o.jpg](http://farm1.static.flickr.com/192/458894335_639243d10b_o.jpg)  
<http://www.heinpragt.com/veenendaal/veenendaal.php>  
[http://www.tamanroyal.com/wpcontent/uploads/cache/232\\_NewsPGMPHov.jpg](http://www.tamanroyal.com/wpcontent/uploads/cache/232_NewsPGMPHov.jpg)

**...γιατί η ζωή μας, έτσι κι αλλιώς, ποδήλατο είναι άλλοτε  
με ανηφόρες που σου βγάζουν την γλώσσα, με κατηφόρες  
που σε κάνουν να πετάς, με λακκούβες, σαμαράκια και με  
στροφές που δεν ξέρεις τι θα πεταχτεί από πίσω...<sup>4</sup>**

---

<sup>4</sup> Πηγή: <http://podilatontas.blogspot.com>





- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Οριο Δήμου Σικυωνίων            | Λιμεναρχείο                    |
| Ορια Δημοτικών Διαμερισμάτων    | Μαρίνα                         |
| Πολυεθνικό Συγκρότημα Κόρου     | Ανευτικό Καταγύγιο             |
| Ποτάμι - Χείμαρροι              | Λιμάνι                         |
| Πολυεθνικό Κέντρο               | Αγορική Ένωση                  |
| ΠΑΘΕ                            | Συνεργισμός                    |
| ΝΕΟ                             | Συλλογός                       |
| Νέο Σιδηροδρομικό Δίκτυο        | Εμπόριο                        |
| Παλιό Σιδηροδρομικό Δίκτυο      | Αναμνητή - Τουρισμός           |
| Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός     | Μεταποίηση - Χονδρεμπόριο      |
| Παλιός Σιδηροδρομικός Σταθμός   | Παραγωγή Υψηλών                |
| Οδοί Ηπείας Κυκλοφορίας         | ΚΕΠ                            |
| Πεζοδρόμους                     | ΑΕΗ                            |
| Προγραμματισμένες Πεζοδρομήσεις | ΟΤΕ                            |
| Αδελφότητα Τμήματα Οδών         | Ταχυδρομείο                    |
| Αλσος                           | Ξενοδοχείο                     |
| Πλατείες                        | Πολιτιστικό Κέντρο             |
| Προγραμματισμένες Πλατείες      | Δικαστήριο                     |
| Πίστα Ταξί                      | Σχολικές Εγκαταστάσεις         |
| Χώροι Στάθμευσης                | Αθλητικές Εγκαταστάσεις        |
| Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων  | Παιδική Χαρά                   |
| Φαρμακείο                       | Μνημείο                        |
| Λιμάνι                          | Κρηνηφόρος Αρχαιολογικοί Χώροι |
| Υγειονομικές Εγκαταστάσεις      | Ακίνητοι Αρχαιολογικοί Χώροι   |
| Αστυνομικό Τμήμα                | Εκκλησίες                      |
| Τροχάια                         | Κουλητζίο                      |
| Πυροσβεστική Υπηρεσία           |                                |

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
"ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ"

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

"Τόλη και ποδήλατο. Η δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων σε πόλη μικρού μεγέθους. Το παράδειγμα του Κόρου Κόρου"

ΧΑΡΤΗΣ Α. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΤΩΝ: ΔΑΝΙΗΛ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΑΚΑΤΣΗ ΝΑΤΑΛΙΑ

ΒΟΛΟΣ, 2009

ΚΑΙΜΑΚΑ 1:5.000



