



**ΔΙΑΛΕΞΗ:
ΠΟΔΗΛΑΤΟ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΑΣ**



ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΒΑΪΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ
Ε.Μ.Π. Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
Οκτώβριος 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2.	Διεθνή Προγράμματα, Παραδείγματα και Πολιτικές για το Ποδήλατο.....	6
2.1.	Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών (E.C.F.)	6
2.2.	Eurovelo.....	7
2.3.	Velocity	8
2.4.	Σύστημα Αυτόματης Μίσθωσης Ποδηλάτων.....	9
2.5.	Λευκή Βίβλος για τις Μεταφορές και Πράσινη για την Αστική Κινητικότητα 11	
3.	Πολιτικές Ευρωπαϊκών Χωρών.....	12
4.	Πολιτικές και Υπάρχουσες Υποδομές Ελληνικών Πόλεων.....	18
4.1.	Γενικά – Πολιτικές στην Ελλάδα.....	18
4.2.	Η Καρδίτσα.....	20
4.3.	Η Λάρισα.....	21
4.4.	Το Μεσολόγγι.....	23
4.5.	Η Κως.....	24
4.6.	Κέρκυρα.....	25
5.	Παράμετροι Ένταξης και Βασικές Αρχές Σχεδιασμού και Λειτουργίας Δικτύου Ποδηλάτου Ελληνικών Πόλεων.....	26
5.1.	Υποδομές για την Ένταξη του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη.....	26
5.2.	Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Δικτύου Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη...28	
5.2.1.	Απλότητα στον σχεδιασμό του δικτύου	28
5.2.2.	Ενιαίες Διαδρομές	28
5.2.3.	Αμεσότητα Συνδέσμων.....	28
5.2.4.	Ελκυστικές Διαδρομές	29
5.2.5.	Η παρουσία του ποδηλάτη να είναι συνεχώς αισθητή από τον οδηγό 29	
5.3.	Σχέση Ποδηλάτου με τη Δημόσια Συγκοινωνία και το μηχανοκίνητο δίκυκλο.....	30
5.4.	Σχέση Ποδηλάτου με τους Πεζούς, τα πατίνια και άλλα ήπια μέσα.....	31
5.5.	Σχέση Ποδηλάτου με το Αυτοκίνητο.....	33
6.	Εισαγωγή του Ποδηλάτου στην Χαλκίδα	34
6.1.	Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης της Πόλης	34
6.1.1.	Γενική Περιγραφή Πόλης.....	34
6.1.2.	Πολεοδομική και κυκλοφοριακή περιγραφή.....	35
6.2.	Πολεοδομικοί και Κυκλοφοριακοί Στόχοι για την Ένταξη Δικτύου Ποδηλάτου στην Χαλκίδα και Οδηγός Σχεδιασμού και Χωροθέτησης του Δικτύου αυτού.....	42
6.2.1.	Πολεοδομικοί και Κυκλοφοριακοί Στόχοι για την Ένταξη Δικτύου Ποδηλάτου στην Χαλκίδα.....	42
6.2.2.	Οδηγός Σχεδιασμού και Χωροθέτησης Δικτύου Ποδηλάτου στην πόλη της Χαλκίδας.....	44
7.	Ρόλος του Ποδηλάτου στην Μελλοντική Ταυτότητα, Βιώσιμη Λειτουργία της Πόλης.....	53
	Βιβλιογραφία.....	55

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Αντικείμενο Εργασίας - Μεθοδολογία Προσέγγισης

«Όταν βλέπω έναν ενήλικο πάνω σε ένα ποδήλατο, δεν απελπίζομαι για το μέλλον της ανθρωπότητας.»

H.G. Wells

Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού στην Ελλάδα ζει στις πόλεις. Πόλεις που τα τελευταία σαράντα χρόνια έχουν προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Μία σημαντική αιτία του προβλήματος αυτού είναι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τα μέσα μεταφοράς. Αναγκαιότητα αποτελεί η μείωση των επιπτώσεων αυτών και η αειφόρος ανάπτυξη των Ελληνικών πόλεων. Οι πιο οικολογικές μεταφορές και η μείωση της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών αλλά και τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Ο χώρος για νέα έργα είναι περιορισμένος και υποχρεώνει σε αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων μετακίνησης, όπως είναι το ποδήλατο, το περπάτημα και η δημόσια συγκοινωνία. Χάρη στις μηδενικές εκπομπές άνθρακα, τα ποδήλατα είναι ιδανικά οικολογικά οχήματα. Μετά την πεζή μετακίνηση το ποδήλατο αποτελεί το πιο ήπιο και αθώο μέσο. Το ποδήλατο εκτός από την αντιμετώπιση του προβλήματος της ρύπανσης βοηθά και στην επίλυση και άλλων προβλημάτων που ακολουθούν το αυτοκίνητο. Τα ατυχήματα, η κατανάλωση ενέργειας, η κάλυψη πολύτιμου χώρου και ο τεμαχισμός του πολεοδομικού ιστού από τις μεγάλες αρτηρίες, αποτελούν επίσης πολύ σοβαρά προβλήματα που δεν πρέπει να παραβλέπονται. (Μοδινός, Μ., Ευθυμιόπουλος, Η., 2000).

Με αφορμή τις σκέψεις αυτές γίνεται μία βιβλιογραφική διερεύνηση της ένταξης του ποδηλάτου στην πόλη. Η διερεύνηση αυτή περιλαμβάνει παράθεση ευρωπαϊκών και ελληνικών παραδειγμάτων και πολιτικών καθώς και ανάλυση των υποδομών και των βασικών αρχών που πρέπει να διέπουν το σχεδιασμό ενός δικτύου ποδηλάτου. Τέλος μελετάται η εισαγωγή του ποδηλάτου στην πόλη της Χαλκίδας. Η επιλογή της πόλης έγινε λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα της αλλά και της Ευβοϊκής καταγωγής μου.



1.2. Η εξέλιξη του Ποδηλάτου και της Χρήσης του

Ποδήλατο ονομάζεται το δίτροχο (μερικές φορές τρίτροχο) όχημα, που κινείται καθώς ο αναβάτης του χρησιμοποιεί τη μυϊκή δύναμη των ποδιών του. Προέρχεται από τις αρχαίες ελληνικές λέξεις πους που σημαίνει πόδι και ελαύνω που σημαίνει προχωρώ.

Η πρώτη ιδέα για την δημιουργία ενός οχήματος χωρίς ζώα που θα προωθείται από τη δύναμη του αναβάτη του δημιουργήθηκε τον 15^ο αιώνα από τον Leonardo Da Vinci. Η ιδέα του αυτή έμεινε στα χαρτιά όπως και η ιδέα του Γάλλου μαθηματικού Jacques Ozanam το 1696, για ένα τετράτροχο όχημα που η κίνησή του γινόταν μέσω πέδων που κινούσε ο αναβάτης. Για σχεδόν ογδόντα χρόνια δεν δόθηκε συνέχεια μέχρι το 1779 όπου κατασκευάστηκε το πρώτο τετράτροχο αυτοκινούμενο όχημα με τέσσερις ξύλινες ρόδες, από τον Γάλλο εφευρέτη, Jean Pierre Blanchard. Μία από τις κατασκευές αυτές, που από πολλούς θεωρείται ο πρόγονος του ποδηλάτου, ήταν η 'draisienne' (φωτο.1). Η draisienne ή hobby-horse κατασκευάστηκε από το Γερμανό βαρόνο Carl von Drais το 1817, και ήταν σχεδόν εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ξύλο. Μη διαθέτοντας πετάλια, ο αναβάτης την έθετε σε κίνηση σπρώχνοντας με τα πόδια του προς τα πίσω. Το 1839, ο Σκωτσέζος σιδηρουργός Kirkpatrick MacMillan σχεδιάζει την 'velocipede' (φωτο.2) τοποθετώντας πετάλια στον πίσω τροχό και το 1860 ο Pierre Michaux στην μπροστινή ρόδα. Το 1870 στην Βρετανία αλλάζει το σχέδιο του ποδηλάτου που μέχρι τώρα είχε δύο ρόδες περίπου ίσου μεγέθους και σχεδιάζεται ένα ποδήλατο με αρκετά μεγαλύτερο μπροστινό τροχό. Το μοντέλο που κατασκεύασαν ονομάστηκε 'ariel' (φωτο.3) και ήταν το πρώτο ποδήλατο εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από μέταλλο, μόνο που εγκαταλείφθηκε λόγω της μειωμένης ασφάλειας του αναβάτη και αντικαταστάθηκε το 1879 από το 'ασφαλές ποδήλατο' που έχει την μορφή του σημερινού ποδηλάτου. (ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια, Βλαστός, Θ., 2007)

Το σημερινό ποδήλατο εξελίσσεται συνεχώς χάρη στις τεχνικές του βελτιώσεις έχει υψηλές επιδόσεις και είναι εύχρηστο. Το ενδιαφέρον για το ποδήλατο έχει αυξηθεί κατακόρυφα. Αντιπροσωπεύει έναν σύγχρονο και οικολογικό τρόπο ζωής και αποτελεί βασικό εργαλείο προώθησης πολιτικών βελτίωσης της ποιότητας ζωής στην πόλη. Σε επίπεδο ευρωπαϊκής ένωσης, η υπόθεση ποδήλατο προωθείται μαζί με γενικότερες πολιτικές για την βιώσιμη κινητικότητα.



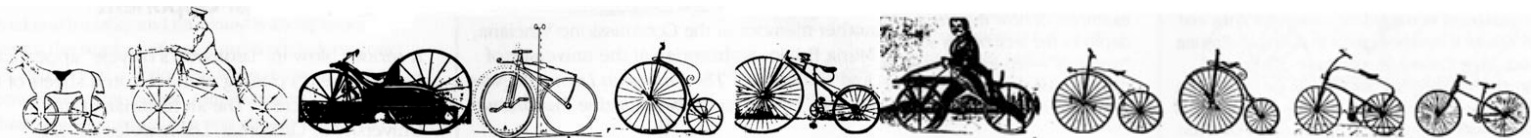
Φωτο.1 Draisienne

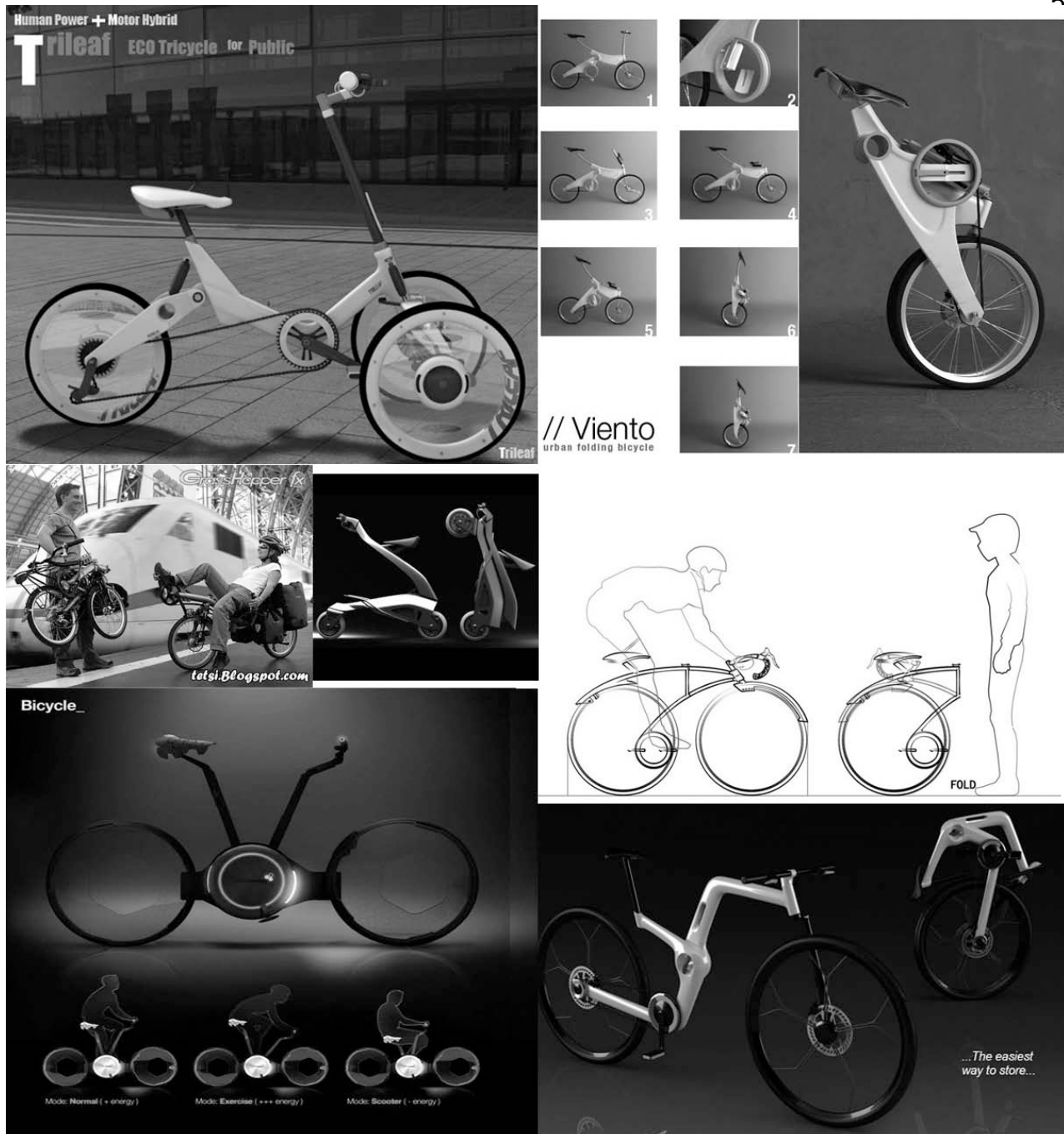


Φωτο.2 Velocipede



Φωτο.3 Ariel





Φωτο. 4

Σήμερα η δημοτικότητα των πολυμορφικών, των ηλεκτρικών και των υβριδικών ποδηλάτων αυξάνεται. Το ηλεκτρικό ποδήλατο δέχεται ενέργεια από επαναφορτιζόμενη μπαταρία, που μπορεί να προσφέρει είτε πλήρη είτε μερική ισχύ στον κινητήρα και το υβριδικό λειτουργεί με έναν ηλεκτρικό κινητήρα ο οποίος τροφοδοτείτε από μια μπαταρία λιθίου που φορτίζει κατά το φρενάρισμα.

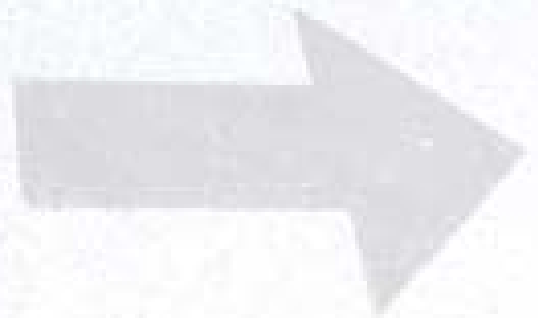
2. Διεθνή Προγράμματα, Παραδείγματα και Πολιτικές για το Ποδήλατο

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

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

Για την επίτευξη των στόχων της έχουν διατυπωθεί ένα σύνολο εξαγγελιών. Τα έγγραφα αυτά αποτελούν τους ακρογωνιαίους λίθους της διεθνούς ποδηλατικής πολιτικής. Τα πρώτα βασικά έγγραφα ήταν η Διακήρυξη της Βέρνης, το Μάιο 2007. Δύο χρόνια αργότερα, ο Χάρτης των Βρυξελλών ο οποίος δημοσιεύθηκε και υπογράφηκε τον Μάιο του 2009. Καθώς και ο Χάρτης της Σεβίλλης που δημοσιοποιήθηκε τον Μάρτιο του 2011.

Με την διακήρυξη της Βέρνης αναγνωρίστηκε ότι η παγκόσμια αλλαγή του κλίματος είναι σήμερα από τις μεγαλύτερες απειλές για τον ανθρώπινο πολιτισμό και θα πρέπει να προωθηθούν αποτελεσματικές βιώσιμες μεταφορές όπου μία από αυτές είναι το ποδήλατο ως το πιο σημαντικό όχημα μηδενικών εκπομπών ρύπων. Το 2009 υπογράφηκε ο χάρτης των Βρυξελλών από 60 πόλεις στην Ευρώπη. Μέσα από τον χάρτη απευθύνεται έκκληση προς τους φορείς χάραξης πολιτικής για την προώθηση του ποδηλάτου και τον καθορισμό στόχων για την ποδηλασία. Ένα μεγαλύτερο βήμα έγινε με τον χάρτη της Σεβίλλης, όπου υπογραμμίζοντας τα οφέλη της ποδηλασίας δεν αρκέστηκε στο να τεθούν στόχοι αλλά ζήτησε μια γενική και ευρεία πολιτική δέσμευση προώθησης της ποδηλασίας και επένδυσης σε αυτή στις ίδιες τις χώρες τους κατά τα επόμενα χρόνια. (<http://www.ecf.com/>)



2.2. Eurovelo

Η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλατιστών το 1995 σχεδίασε ένα δίκτυο ποδηλατοδρόμων με σκοπό να συνδέσει όλες τις Ευρωπαϊκές πόλεις, τόσο τα κράτη μέλη όσο και τρίτες χώρες. Στόχος του σχεδίου αυτού είναι να δημιουργηθεί και να τεθεί σε λειτουργία ένα αναγνωρισμένο διευρωπαϊκό δίκτυο ποδηλατοδρόμων, συγκρίσιμο με τα διευρωπαϊκά δίκτυα για τις σιδηροδρομικές και τις οδικές μεταφορές έως το 2020. Το δίκτυο αυτό αποτελείται από δεκατέσσερις διεθνείς ποδηλατικές διαδρομές μεγάλων αποστάσεων ποδηλάτου συνολικού μήκους 70.000 χμ. εκ των οποίων ένα μέρος ήδη λειτουργεί. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μαζί με περισσότερους από πενήντα οργανισμούς από είκοσι χώρες χρηματοδοτούν σχετικές μελέτες. Το 2005 εγκαινιάστηκε ο ποδηλατοδρόμος Eurovelo 6, από τον Ατλαντικό Ωκεανό έως την Μαύρη θάλασσα με κονδύλια του προγράμματος INTERREG. Αυτό ισχύει και για τον παράκτιο ποδηλατοδρόμο της βόρειας θάλασσας, ο οποίος ολοκληρώθηκε το τέλος του 2006 ως σχέδιο INTERREG και ονομάστηκε Eurovelo 12.

Ανάλογο πρόγραμμα με το Eurovelo είναι και το cyropmed το οποίο περιορίζεται στο νότιο τμήμα του δικτύου. Είναι αυτό που συνδέει την Μάλτα με την Νότια Ιταλία, την Ελλάδα και την Κύπρο. (<http://www.eurovelo.org/>)



Φωτο.5 Χάρτης των δεκατεσσάρων διεθνών ποδηλατικών διαδρομών

2.3. Velocity

Μία σειρά συνεδρίων όπου θεωρούνται ως τα πρώτα διεθνή συνέδρια σχετικά με την ποδηλασία είναι τα συνέδρια VeloCity. Άρχισαν το 1980 από την Βρέμη της Γερμανίας και από τότε με σύμμαχο την Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλάτων συνέδρια έχουν πραγματοποιηθεί σε πόλεις όπως Βρυξέλλες, Βαρκελώνη, Μόντρεαλ και το 2011 στη Σεβίλλη. Τα συνέδρια αυτά φέρνουν κοντά όσους εμπλέκονται με το ποδήλατο, ενώνουν τις δυνάμεις τους και ανταλλάσσουν γνώσεις με σκοπό τη δημιουργία αποτελεσματικών διακρατικών εταιρικών σχέσεων για την παροχή πλεονεκτημάτων σε όλο τον κόσμο. Απαντώντας στην αυξανόμενη ζήτηση από τις πόλεις για την τεχνογνωσία στην ποδηλασία, η ECF αποφάσισε να διεξάγει ετήσια συνδιάσκεψη από το 2010. Η Παγκόσμια Έκδοση της Διάσκεψης θα πραγματοποιηθεί σε κάθε άρτιο αριθμό χρόνων σε μία από τις έξι ηπείρους. Η πόλη που ανέλαβε την VeloCity συνδιάσκεψη του 2012 ήταν η πόλη του Βανκούβερ που μετά την Κοπεγχάγη το 2010 είναι η δεύτερη παγκόσμια έκδοση της σειράς συνεδρίων Velocity. (<http://www.velo-city2012.com/>) Μέσα από το συνέδριο αυτό προέκυψε ο χάρτης του Βανκούβερ που έχει να κάνει με τα δικαιώματα των παιδιών στην ασφαλή χρήση ποδηλάτου. Αποτελεί εργαλείο για την προώθηση της ασφαλούς χρήσης του ποδηλάτου για παιδιά ως ένα θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα. Η πόλη στην οποία θα διεξαχθεί η συνδιάσκεψη του 2013 είναι η Βιέννη με θέμα αστική ποδηλασία πολιτισμών.

Εκτός των προαναφερθέντων προγραμμάτων υπάρχουν και κάποια, όχι της ίδιας βαρύτητας με αυτά, τα οποία συνεισφέρουν στην προώθηση και διευκόλυνση της ποδηλασίας. Μερικά από αυτά είναι το Cities for Cyclists, ένα παγκόσμιο δίκτυο πόλεων που εργάζονται για την προώθηση της χρήσης ποδηλάτου στις αστικές περιοχές και ενθαρρύνει την ανταλλαγή γνώσεων. Το Scientists for Cycling όπου συμμετέχουν ειδικοί και επιστήμονες από όλο τον κόσμο και το Global Alliance for EcoMobility, το οποίο επικεντρώνεται στην προώθηση της οικολογικής μετακίνησης.



VELO-CITY 2013
THE SOUND OF CYCLING
URBAN CYCLING CULTURES
VIENNA, JUNE 11 - 14

2.4. Σύστημα Αυτόματης Μίσθωσης Ποδηλάτων

Η Κοπεγχάγη το 1997 ήταν η πρώτη πόλη που εφάρμοσε το “City Bike”, το ποδήλατο της πόλης. Πρόκειται για ποδήλατα που διατίθενται σε δημόσια χρήση. Δύο χιλιάδες ποδήλατα έχουν τοποθετηθεί σε διακόσιους χώρους πρόσδεσης και λειτουργούν εισάγοντας ένα νόμισμα στην κλειδαριά, το οποίο ο χρήστης παίρνει πίσω όταν αφήσει το ποδήλατο στον κοντινότερο χώρο πρόσδεσης του προορισμού του. Έτσι έχει την δυνατότητα να κινηθεί σε όλο το κέντρο της πόλης. Για την αποτροπή κλοπών τα ποδήλατα έχουν σχεδιαστεί ειδικά ώστε να ξεχωρίζουν από αυτά της αγοράς. Η διαχείριση γίνεται από μη κερδοσκοπική εταιρία που χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε και συντηρείται από χορηγούς. (Βλαστός, Θ., 2007) Το σύστημα αυτό όχι μόνο ήταν επιτυχές αλλά ξεπέρασε τις προβλέψεις, αφού στους πρώτους έξι μήνες 80.000 άτομα γράφτηκαν μέσω διαδικτύου και έκαναν 1.000.000 διαδρομές. Η χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας αυξήθηκε αφού χρησιμοποιείται για να φθάσουν στο κέντρο όπου εκεί το πρόβλημα της μετακίνησης είχε λυθεί. Ο αριθμός των ποδηλάτων συνεχώς αυξάνει και έχει φθάσει σήμερα στα τρεις χιλιάδες ποδήλατα. (Βλαστός, Θ., 2011)

Την Κοπεγχάγη ακολούθησαν η Βαρκελώνη με το πρόγραμμα Bicing, το Παρίσι με το Velib, η Λυών με το Velo'V, η Τουλούζη, η Σιγκαπούρη, η Ρεν και άλλες.



ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ

ΠΑΡΙΣΙ

Το Παρίσι έχει σήμερα το μεγαλύτερο δίκτυο ενοικιαζόμενων ποδηλάτων. Το πρόγραμμα Velib (είναι σύνθεση των γαλλικών λέξεων ποδήλατο και ελευθερία) άρχισε με 10.000 ποδήλατα το 2007 και έφθασε τα 20.000 σε 1.450 σταθμούς. Με την εγγραφή η οποία γίνεται με κάρτα πιστωτική έχει μισή ώρα ελεύθερης χρήσης για να αποφασίσει εάν θα γραφτεί για μία ημέρα, μία εβδομάδα ή ένα χρόνο. Κάθε καθυστέρηση χρεώνεται, εκτός της περίπτωσης να μην υπάρχει ελεύθερη θέση στον σταθμό όπου δίνεται περιθώριο ενός τετάρτου για εύρεση ελεύθερης θέσης σε κάποιον άλλο σταθμό. Η αδυναμία του είναι η μη ύπαρξη συστήματος ανακατανομής ποδηλάτων στους σταθμούς. Το πρόβλημα αυτό λύθηκε κατά κάποιο τρόπο με απογραφή των πολυσύχναστων και μη σταθμών και δίνοντας 15 λεπτά περισσότερο χρόνο σε χρήστες που παίρνουν ποδήλατο από υψηλής φόρτισης σταθμό και τα αφήνουν σε χαμηλής φόρτισης. (Βλαστός, Θ., 2011)

Η Λυών εισήγαγε σύστημα ενοικίασης τριών χιλιάδων ποδηλάτων με κάρτα κατά τρόπο που κάθε κατοικία να απέχει το πολύ 300 μ. από ένα σταθμό. Με την κάρτα καταγράφεται το όνομα του χρήστη ο οποίος καταβάλλει 150 € ως εγγύηση. Καταγράφεται επίσης σε τι κατάσταση επέστρεψε το ποδήλατο και τότε. Εάν το επιστρέφει μέσα σε μία ώρα η χρέωση είναι μηδενική. Τον Οκτώβριο του 2005 καταγράφηκαν 15.000 μετακινήσεις τη ημέρα και από αυτές το 60% ήταν μεταξύ σπιτιού και δουλειάς. (Βλαστός, Θ., 2007)

Η λογική των συστημάτων αυτών είναι παραπλήσια των προγραμμάτων Praxitele και Tulip στη Γαλλία. Σύμφωνα με τα προγράμματα αυτά διατίθενται σε στάσεις μετρό, μικρά ηλεκτρικά αυτοκίνητα με χρήση μαγνητικής κάρτας. Ανάλογο πρόγραμμα εφαρμόζεται στην Ρώμη με 200 ηλεκτρικά scooters.



2.5. Λευκή Βίβλος για τις Μεταφορές και Πράσινη για την Αστική Κινητικότητα

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης το ποδήλατο προωθείται άμεσα ή έμμεσα μέσα από πολλά κείμενα, Πράσινες, Λευκές βίβλους και ανακοινώσεις. Καθοριστικές για την πορεία του ποδηλάτου είναι η Λευκή Βίβλο για τις μεταφορές και η Πράσινη για την αστική κινητικότητα. Το 2001 η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσα από την Λευκή Βίβλο για τις μεταφορές, προωθεί πολιτικές που επιδιώκουν να συμβάλουν στην εξάλειψη σημείων συμφόρησης και την επανεξισορρόπηση και παγκοσμιοποίηση των τρόπων μεταφοράς, έχοντας ως επίκεντρο τον χρήστη. Με στόχο την καλύτερη χρήση αστικών μεταφορών, ενισχύεται η ανταλλαγή ορθών πρακτικών. Οι τοπικές αρχές πρέπει να εκσυγχρονίσουν τις δημόσιες μετακινήσεις και να γίνει πιο ορθολογική χρήση των ιδιωτικών αυτοκινήτων. Τα μέτρα αυτά είναι καίρια προκειμένου να επιτευχθεί η αειφόρος ανάπτυξη. (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001)

Από την δημοσίευση της λευκής βίβλου για τις μεταφορές η γενική κατάσταση εξελίχθηκε κατά τρόπο εντελώς διαφορετικό από τον αναμενόμενο. Η τροπή αυτή των πραγμάτων οδήγησε στον αναπροσανατολισμό της πολιτικής στον τομέα των μεταφορών με την πράσινη βίβλο το 2007 με τίτλο «Διαμόρφωση νέας παιδείας αστικής κινητικότητας». Σε αυτή γίνεται λόγος για υπερθέρμανση του πλανήτη, αύξηση των προβλημάτων υγείας, σημεία συμφόρησης στην εφοδιαστική αλυσίδα και αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων με θύματα ποδηλάτες και πεζούς. Κύριος στόχος είναι να καθοριστεί μια Ευρωπαϊκή πολιτική για την αστική κινητικότητα, με βελτιστοποίηση της χρήσης όλων των μέσων μεταφοράς και οργάνωση του συνδυασμού μεταξύ των διαφόρων μέσων μαζικής μεταφοράς και μεταξύ των διαφόρων ιδιωτικών μέσων μεταφοράς όπως είναι το ποδήλατο. Συγκεκριμένα για την προώθηση του ποδηλάτου και του βαδίσματος προτείνεται οι τοπικές και περιφερειακές αρχές να εξασφαλίσουν την πλήρη ενσωμάτωσή τους, στην ανάπτυξη και παρακολούθηση των πολιτικών αστικής κινητικότητας. (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2007) Η καινοτομία της πράσινης βίβλου είναι ο στόχος που έχει θέσει για την ανάπτυξη μιας διαφορετικής κουλτούρας για τις αστικές μετακινήσεις. Ο χρήστης ανάλογα με την παιδεία και τις ευαισθησίες του απορρίπτει ή αποδέχεται τις νέες πολιτικές όσο καλές και αν είναι.

3. Πολιτικές Ευρωπαϊκών Χωρών

Το μεγαλύτερο μέρος του ενός δισεκατομμυρίου ποδηλάτων που βρίσκεται στον αναπτυσσόμενο κόσμο είναι απόρροια του παρελθόντος αλλά και της οικονομικής δυσχέρειας. Στην δυτική Ευρώπη έχει αναδειχθεί ως ένα από τα πιο μοντέρνα εργαλεία του συγκοινωνιακού σχεδιασμού που έχει ως στόχο τον περιορισμό του αυτοκινήτου. Οι ανάγκες μετακινήσεων, οι απαιτήσεις σε τεχνικές και τεχνολογικές προδιαγραφές και γενικότερα η δομή των κοινωνιών είναι τέτοια ώστε παραδείγματα ποδηλατοκίνησης από τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν μπορούν κατά κανόνα να αξιοποιηθούν στην Ευρώπη. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να επικεντρωθούμε στην ένταξη του ποδηλάτου στην Ευρώπη.

Η θέση που έχει το ποδήλατο σε μία ευρωπαϊκή χώρα είναι συνδυασμός παραγόντων, όπως το κατά πόσο προωθείται μέσα από εθνικές πολιτικές, τοπικούς φορείς και οργανώσεις και κατά πόσο είναι ευαισθητοποιημένη η κοινωνία σε θέματα ποδηλάτου και περιβάλλοντος.

Στην Ευρώπη δεν αντιμετωπίζεται το ποδήλατο με τον ίδιο τρόπο από όλες τις χώρες. Σε κάποιες χώρες όπως η Ελλάδα, οι πολιτικές τους το κρατούν στο περιθώριο ενώ σε άλλες όπως η Γαλλία, η Αγγλία, η Δανία, η Ολλανδία και πολλές άλλες, έχουν υιοθετηθεί πολιτικές που το προωθούν.

Η Γαλλία δεν έχει εθνική πολιτική σχετικά με το ποδήλατο αλλά με αφετηρία μια σειρά από γενικότερους νόμους για την βιώσιμη κινητικότητα, αρκετές πόλεις έχουν καταφέρει πολλά. Η Αγγλία, η Δανία και η Ολλανδία, κυρίως μέσα από το υπουργείο μεταφορών ασκούν πολιτικές υπέρ του ποδηλάτου.

Συγκεκριμένα, στην Γαλλία η εθνική πολιτική στοχεύει το σύστημα των εσωτερικών μεταφορών να ικανοποιεί τις ανάγκες σεβόμενο το δικαίωμα του καθένα να κινείται ελεύθερα και με το μέσο της επιλογής του. (Νόμος LOTI 1982) Επίσης, στοχεύει στη μείωση της χρήσης του αυτοκινήτου και στην καλύτερη δυνατή ένταξη των πεζών, των ποδηλατών και της δημόσιας συγκοινωνίας στην οργάνωση των μεταφορών (Νόμος LAURE 1996) και σε οποιοδήποτε μεγέθους οικισμό, στα νέα έργα οδοποιίας ή αποκατάστασης υφιστάμενων οδών, εκτός των αρτηριών και των αυτοκινητόδρομων, στην δημιουργία υποδομών ποδηλάτου. Τέλος, υπογράφηκε από τη Γαλλική κυβέρνηση και η Χάρτα για το ποδήλατο που αποτελεί ένα θεσμό συμμετοχικού σχεδιασμού, όπου όλοι όσοι εμπλέκονται στον σχεδιασμό και την υλοποίηση υποδομών ποδηλάτου, που αποτελούν τμήμα Ρυθμιστικού σχεδίου πόλεων, δεσμεύονται απέναντι στους κατοίκους, κάτω από χρονοδιαγράμματα, να τα πραγματοποιήσουν. Οφείλει κάθε επόμενος πολεοδομικός και κυκλοφοριακός σχεδιασμός να πειθαρχεί στη Χάρτα. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ., 2004)

Αντίστοιχα στην Αγγλία το 1996 δημοσιεύτηκε έκθεση με τίτλο «Εθνική Στρατηγική για το Ποδήλατο» με στόχο την ευαισθητοποίηση, τη ανάπτυξη πολιτικών, την κοινοποίηση προτύπων παραδειγμάτων προώθησης ποδηλάτου και την δημιουργία υποδομών που θα διευκόλυναν την χρήση του. Τέλος, παρουσιάστηκε τον Μάρτιο του 2001 η «Λευκή Βίβλος για μια ολοκληρωμένη πολιτική μεταφορών», ένας οδηγός για τον σχεδιασμό χρήσεων γης και μεταφορών. Μέσα από τον οδηγό αυτό καλούνται οι τοπικές αρχές να

συμπεριλάβουν στα Τοπικά Σχέδια Μεταφορών και πολιτικές προώθησης ποδηλάτου.

Στην Δανία τρία είναι τα προγράμματα στα οποία βασίζεται η πολιτική ποδηλάτου. Το «Ποδηλατώντας στον 21^ο Αιώνα» που ορίζει στόχους για την προώθηση ποδηλάτου και περιλαμβάνει μέτρα για την αύξηση της χρήσης του και την μείωση της χρήσης των αυτοκινήτων. Το δεύτερο πρόγραμμα είναι το «Προωθώντας Ασφαλέστερο Ποδήλατο – Α΄ Στρατηγική» που επικεντρώνεται στην δημιουργία ζωνών πρασίνου, ζωνών ήπιας κυκλοφορίας αστικών περιοχών, κατασκευή υποδομών ποδηλάτου και μείωση των θέσεων στάθμευσης για το αυτοκίνητο. Τέλος το τρίτο πρόγραμμα είναι το «Συλλογή προτάσεων για το ποδήλατο» που στοχεύει στην διάδοση γνώσης για την προώθηση του ποδηλάτου. Η πολιτική της Δανίας περιλαμβάνει δύο καινοτομίες: την «Εθνική Ποδηλατούπολη» και την «Επιτροπή Χάραξης Νέων Κατευθύνσεων για το Ποδήλατο». Ως εθνική ποδηλατούπολη χαρακτηρίσε το 1999 το υπουργείο μεταφορών την πόλη Odense. Είναι η τρίτη μεγαλύτερη πόλη της Δανίας στην οποία το 26% των μετακινήσεων γίνονται με το ποδήλατο σε ένα δίκτυο ποδηλάτου συνολικού μήκους 350 χλμ. το οποίο στηρίζεται από περιοριστικά μέτρα για το αυτοκίνητο, πεζοδρομήσεις και υποδομές αποκλειστικά για το ποδήλατο και τον πεζό. Δίνεται έμφαση στην πληροφόρηση των πολιτών, για αυτό τον λόγο γίνονται εκστρατείες ευαισθητοποίησης όπου καταγράφονται οι απόψεις των κατοίκων για την ποιότητα του δικτύου. Μία από τις καινοτόμες εφαρμογές σε παγκόσμιο επίπεδο είναι το «Πράσινο Κύμα για το Ποδήλατο» όπου εγκαθίστανται φωτεινή σηματοδότηση στις διαδοχικές διασταυρώσεις ενός κεντρικού ποδηλατοδρόμου, η οποία εξασφαλίζει στους ποδηλάτες πράσινο εφόνσον κρατούν σταθερή ταχύτητα 22 χλμ/ώρα.



Φωτο 6,7 Απόψεις της Odense σήμερα Φωτο 8 Η Odense το 1940

Η δημοσίευση του «Ολλανδικού Ρυθμιστικού Σχεδίου για το Ποδήλατο» το 1990 είναι η αρχή της Ολλανδικής πολιτικής και περιλάμβανε έργα, ερευνητικά προγράμματα και πιλοτικές εφαρμογές με σκοπό την βελτίωση υποδομών ποδηλάτου, την αύξηση ασφάλειας μετακίνησης και θέσεων στάθμευσης, καθώς και την μείωση των κλοπών ποδηλάτου στην χώρα. Στην συνέχεια, ξεκίνησε να εφαρμόζεται το «Δεύτερο Δομικό Σχέδιο Μεταφορών» με στόχο την μείωση στο μισό του ρυθμού αύξησης του αυτοκινήτου, μέσω της προώθησης εναλλακτικών μέσων μετακίνησης. Με βάση αυτό το σχέδιο, χρηματοδοτήθηκε η κατασκευή υποδομών για το ποδήλατο.

Εκτός βέβαια από τις εθνικές πολιτικές της κάθε χώρας σημαντικό ρόλο έχουν σχετικές οργανώσεις, ινστιτούτα που προωθούν το ποδήλατο και τοπικές αυτοδιοικήσεις. Το παράδειγμα του Παρισιού είναι χαρακτηριστικό αφού χάρη στην αποφασιστική πολιτική του δήμου, στο κέντρο τα ποδήλατα αυξάνονται

θεαματικά. Ο δήμος κατασκεύασε 33 χλμ. αποκλειστικής υποδομής ποδηλάτου και 314 χλμ. ήπιας συνύπαρξης με άλλα μέσα καθώς και με το μεγαλύτερο δίκτυο κοινόχρηστων ποδηλάτων (Velib) κατάφερε να αποτελέσει σύμβολο διεκδίκησης ποιότητας ζωής.

Στην Αγγλία το Institution of Highways and Transportation, το Bicycle association & Cyclists touring Club και η The Bicycle association παρουσίασαν ένα τεύχος με κατευθύνσεις πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού για την ένταξη του ποδηλάτου στην πόλη. Σημαντικό ρόλο στην ενθάρρυνση της χρήσης ποδηλάτου έπαιξε προς το τέλος της δεκαετίας του '90 ο οργανισμός Sustrans – Sustainable Transport. Ο οργανισμός αυτός προωθεί μια σειρά από προγράμματα, μεταξύ των οποίων είναι «Το Εθνικό Δίκτυο Ποδηλάτου».

Το ποδήλατο στην Δανία πάντα διατηρούσε μια σημαντική παρουσία που οφειλόταν στη ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας και στην ενεργειακή κρίση. Η Δανία εκτός από το παράδειγμα της Odense έχει να επιδείξει και άλλες πόλεις, όπως η Κοπεγχάγη, που ακολουθούν πολιτικές για το ποδήλατο. Οι στόχοι της πόλης μέχρι το 2012 είναι οι εξής:

- 40% αύξηση χρήσης ποδηλάτου από και προς την εργασία.
- 50% μείωση ατυχημάτων με ποδήλατο.
- Από 57% αύξηση σε 80% του πληθυσμού που νιώθει ασφάλεια κατά την χρήση ποδηλάτου.
- 10% αύξηση της ταχύτητας ποδηλάτου σε μετακινήσεις μεγάλου μήκους.(πάνω από 5 χλμ.)
- Βελτίωση των υποδομών (City of Copenhagen)
- Μείωση της δυσαρέσκειας για το οδόστρωμα στο 5%.

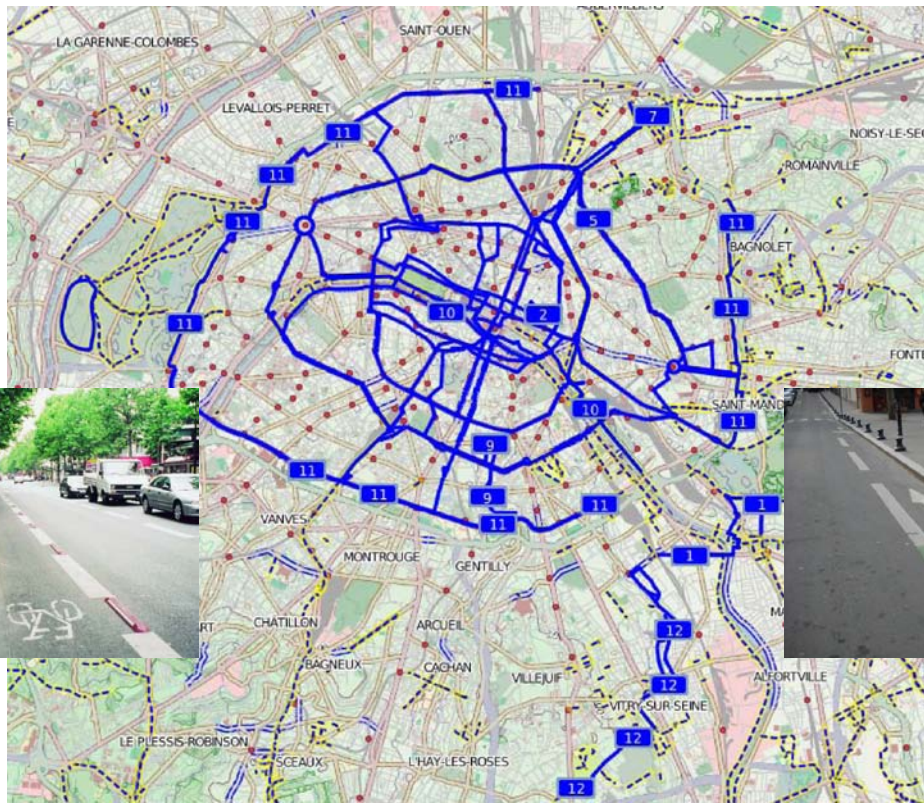
Αξίζει να σημειωθεί ότι το υφιστάμενο δίκτυο ποδηλάτου είναι παρά του οδοστρώματος και δεν είναι ακτινικό, κάτι το οποίο εξασφαλίζει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες. (Βλαστός, Θ., 2007)

Η πρωτεύουσα της Ολλανδίας, το Άμστερνταμ βρίσκεται πρώτη στην λίστα των φιλικότερων προς το ποδήλατο χωρών του κόσμου. Η πολιτική της πόλης για το ποδήλατο με στόχο το 2010 ήταν να επιτευχθούν οι εξής στόχοι:

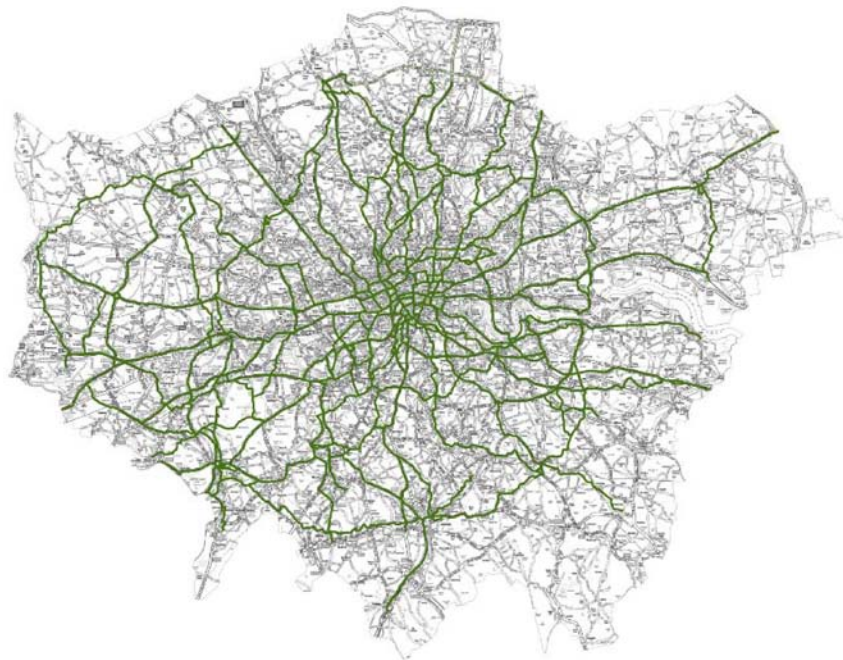
- Παροχή περισσότερων θέσεων στάθμευσης.
- Αποτροπή κλοπών ποδηλάτων.
- Ολοκλήρωση και βελτίωση του δικτύου ποδηλάτων.
- Αύξηση ασφάλειας ποδηλάτου.
- Αύξηση ατόμων που χρησιμοποιούν ποδήλατο.

Τα πέντε βασικά κριτήρια για τον σχεδιασμό ποδηλατοδρόμων είναι η ασφάλεια, η αμεσότητα, η ελκυστικότητα, η άνεση και τέλος η καλή συνοχή με διαδρομές που είναι λογικά σχεδιασμένες. Παρά το γεγονός ότι η πόλη του Άμστερνταμ διαθέτει 400 χλμ. ποδηλατοδρόμου και υψηλούς δείκτες κατοχής και χρήσης ποδηλάτου, θέτει συνεχώς ως στόχο την επέκταση και βελτίωση τους. (Βλαστός, Θ., 2011)

Στο σύνολο των χωρών και πόλεων που αναφέρθηκαν η αντιμετώπιση ήταν θετική από το κοινό. Αυξήθηκε κατά πολύ ο αριθμός των ποδηλατών. Εντυπωσιακό είναι το ποσοστό των μετακινήσεων με ποδήλατο στην Ολλανδία που φθάνει το 28% του συνόλου των μετακινήσεων.



Φωτο.9. Δίκτυο ποδηλάτου Παρισιού



Φωτο.10 Δίκτυο ποδηλάτου Λονδίνου

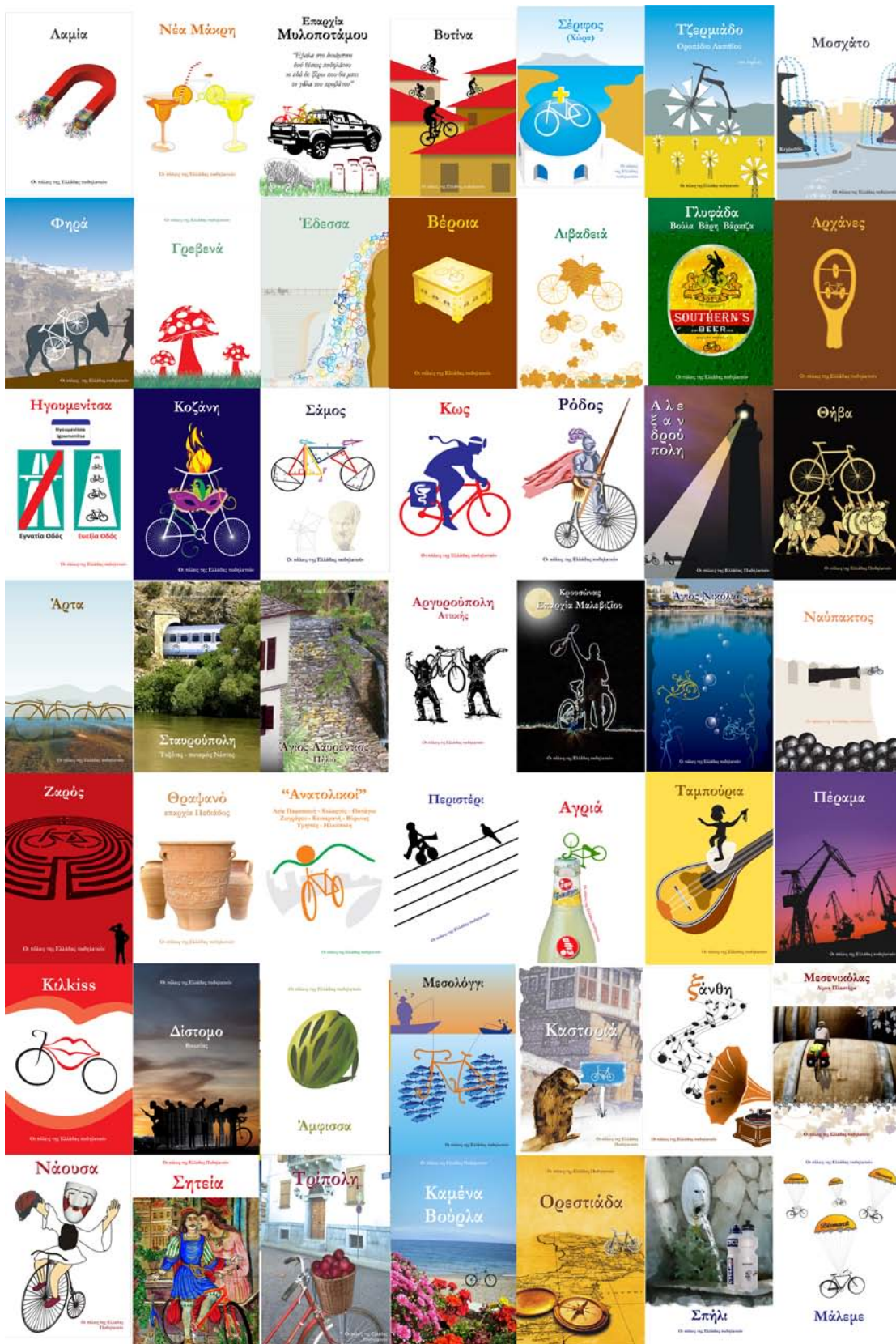




Φωτο.11 Δίκτυο ποδηλάτου Άμστερνταμ



Φωτο. 12 Δίκτυο ποδηλάτου Κοπεγχάγης



Φώτο. 13 Αφίσες προώθησης ποδηλάτου διαφόρων ελληνικών πόλεων μέσα από ιδιωτικές πρωτοβουλίες

4. Πολιτικές και Υπάρχουσες Υποδομές Ελληνικών Πόλεων

4.1. Γενικά – Πολιτικές στην Ελλάδα

Στην Ευρώπη το ποδήλατο είναι ένα από τα σημαντικά εργαλεία των αστικών πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας. Από την δεκαετία του 1980 προωθούνται ειδικές υποδομές και ασκούνται πολιτικές ευαισθητοποίησης για την αλλαγή των συμπεριφορών μετακίνησης. Η Ελληνική πολιτεία ακολούθησε πολύ καθυστερημένα αυτές τις πρακτικές. Το 2000 ο Οργανισμός Αθήνας, απαντώντας στην πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για οικονομική ενίσχυση προγραμμάτων προώθησης ποδηλάτου, εξέδωσε και έστειλε στις πόλεις έναν τόμο παρουσίασης εκείνων των ευρωπαϊκών προδιαγραφών για το ποδήλατο, που εκτιμήθηκε από τους συγγραφείς ότι ταίριαζαν περισσότερο στην Ελληνική περίπτωση. Με βάση το έργο αυτό και το έργο μίας σχετικής ομάδας του ΥΠΕΧΩΔΕ, εγκρίθηκαν βεβαιασμένα από το Συμβούλιο Δημόσιων Έργων προδιαγραφές για την ένταξη του ποδηλάτου στην Ελληνική πόλη. Δεν ήταν όμως ενταγμένες στην ελληνική πραγματικότητα. Αυτό αποτέλεσε και την πρώτη κίνηση για το ποδήλατο στην χώρα μας.

Στην συνέχεια, το 2001 ανατέθηκε στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο από το υπουργείο Μεταφορών η διεξαγωγή ερευνητικού προγράμματος για την ένταξη του ποδηλάτου σε 17 ελληνικές πόλεις. Μετά από πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος, στην οποία απάντησαν 80 πόλεις επιλέγηκαν οι εξής: Ρόδος, Κως, Κέρκυρα, Βόλος, Καρδίτσα, Λάρισα, Αθήνα, Ν. Ψυχικό, Π. Ψυχικό, Δυτική Αθήνα, Ηράκλειο, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Αμαλιάδα, Τρίπολη, Μεσολόγγι και τέλος Λαμία. Το 2003 ολοκληρώθηκε το πρόγραμμα αυτό και κατατέθηκαν μελέτες εφαρμογής για κατασκευή δικτύων ποδηλάτου που επικυρώθηκαν από τα τοπικά δημοτικά συμβούλια. Η ευθύνη για την ένταξη του ποδηλάτου ανήκει κατά κανόνα στην τοπική αυτοδιοίκηση για αυτό και οι τεχνικές υπηρεσίες των δήμων συμμετείχαν σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού. Έχοντας ως βάση το πλούσιο υλικό της μελέτης αυτής συντάχθηκε ένας οδηγός σχεδιασμού και αξιολόγησης δικτύων ποδηλάτου προσαρμοσμένος στην ελληνική πραγματικότητα. Με βάση το πρόγραμμα αυτό το υπουργείο μεταφορών θα χρηματοδοτούσε την μελέτη αλλά και την υλοποίηση των δικτύων.

Μόνο τρεις πόλεις, η Καρδίτσα, η Λάρισα και το Μεσολόγγι εκμεταλλεύτηκαν την ευκαιρία αυτή και κατασκεύασαν δίκτυα αρκετών χιλιομέτρων.

Το υπουργείο Εξωτερικών συμμετείχε στην εκστρατεία κινητοποίησης για το ποδήλατο των δήμων της χώρας στο χρονικό διάστημα 2003 με 2004 χρηματοδοτώντας όποιον δήμο ήθελε να συμμετάσχει, με ένα μέγιστο ποσό 118.000 €. Το πρόγραμμα προέβλεπε την ενίσχυση το πολύ 100 δήμων και δεν θα τους παρέδιδε την μελέτη αλλά τους καλούσε να την συντάξουν οι ίδιοι. Λόγω της έλλειψης τεχνογνωσίας και το περιορισμένο ποσό χρηματοδότησης ελάχιστες πόλεις συμμετείχαν, ανάμεσα τους η Ελευσίνα. Μπορεί μέχρι το 2004 να μην έγιναν θεαματικά βήματα για το ποδήλατο αλλά κατάφεραν να το εντάξουν στην συζήτηση για την αυριανή Ελληνική πόλη και να ευαισθητοποιήσουν αρκετές ελληνικές κοινωνίες. Με αφορμή την εβδομάδα κινητικότητας, οργανώθηκε στην

Καρδίτσα στις 17-19 Σεπτεμβρίου του 2004 Συνέδριο με θέμα «Πρωτοβουλίες για την Κινητικότητα και το Ποδήλατο στις Ελληνικές Πόλεις». Από το συνέδριο εκδόθηκε σχετικό ψήφισμα συγκρότησης δικτύου ελληνικών πόλεων για την βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο. Το ψήφισμα είχε ως στόχο να προωθήσει μελέτες για το ποδήλατο, να ενισχύσουν την δημόσια συγκοινωνία, να κατασκευάσουν και να βελτιώσουν υποδομές για το ποδήλατο, τον πεζό, τα άτομα με ειδικές ανάγκες και τον περιορισμό του αυτοκινήτου. Τον Μάιο του επόμενου χρόνου εγκρίθηκε το σχετικό καταστατικό και εκλέχθηκε προσωρινό διοικητικό συμβούλιο της αστικής μη κερδοσκοπικής Εταιρίας «Δίκτυο Πόλεων για την Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο» με τις υπογραφές 43 ιδρυτικών πόλεων. Τον Σεπτέμβρη του 2005 έγινε δεύτερο συνέδριο στη Λάρισα με πιο επιχειρησιακούς στόχους οι οποίοι είναι οι εξής:

- Συμμετοχή στην κοινή Ευρωπαϊκή εκστρατεία για πιο ανθρώπινες πόλεις και σε αντίστοιχα δίκτυα πόλεων.
- Ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών.
- Συμμετοχή στην χάραξη και υποστήριξη εθνικών, περιφερειακών και τοπικών πολιτικών με ανταλλαγή εμπειριών και τεχνογνωσίας, με διοργάνωση συνεδρίων και εκδόσεις σχετικού υλικού.
- Συνεχής αξιολόγηση των πολιτικών για την βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο, καταγραφή των αποτελεσμάτων τους και κοινοποίησή τους σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.
- Προώθηση έργων βελτίωσης και επέκτασης των υποδομών για τον πεζό και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.
- Ενίσχυση της δημόσιας συγκοινωνίας.
- Αναμόρφωση του οδικού χώρου για τον περιορισμό της ταχύτητας και γενικά για περισσότερη ασφάλεια και ησυχία.
- Εκπόνηση μελετών για την βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο.
- Κατασκευή ειδικών υποδομών για την ασφαλή και άνετη κίνηση του ποδηλάτου. (Βλαστός, Θ., 2007)

Στην Ελλάδα η τοπική αυτοδιοίκηση έχει πάρει την σκυτάλη από την κυβέρνηση. Παρά τις προσπάθειές τους όμως το ποσοστό χρήσης του ποδηλάτου μένει σε χαμηλά επίπεδα σε σχέση με τα υπόλοιπα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η χώρα μας δεν διαθέτει εθνικό στρατηγικό σχεδιασμό για την προώθηση του ποδηλάτου. Μια εθνική πολιτική θα έδινε κίνητρα και θα επέβαλε κυρώσεις για την επίτευξη μιας σειράς ποσοτικών στόχων, όπως την ετήσια μείωση των ατυχημάτων, της ρύπανσης, του θορύβου, των ορίων ταχύτητας σε ένα σημαντικό μέρος του αστικού οδικού δικτύου και την κατασκευή διαδρόμων προσπέλασης για πεζούς και ποδηλάτες προς σχολεία, αθλητικούς χώρους αλλά και χώρους εργασίας. Δεν πρέπει όμως να παραλειφθούν αξιοσημείωτες προσπάθειες πόλεων που έχουν επιτυχημένα καταφέρει να εντάξουν το ποδήλατο στην καθημερινότητα των πολιτών τους και τέτοιες πόλεις είναι η Καρδίτσα, το Μεσολόγγι, η Λάρισα, η Κως και η Κέρκυρα.

4.2 Η Καρδίτσα

Η Καρδίτσα με πληθυσμό 56.460 κατοίκους, στο μέσον σχεδόν της θεσσαλικής πεδιάδας κάτι το οποίο εξηγεί το επίπεδο ανάγλυφο της, ήταν η πρώτη Ελληνική πόλη που δημιούργησε ποδηλατόδρομο. Εντάχθηκε στο πρόγραμμα του Υπουργείου Μεταφορών και κατασκεύασε ένα δίκτυο ποδηλατόδρομου που συνδυάζει δρόμους γειτονιάς και δίκτυο κορμού. Τα τοπικά δίκτυα των γειτονιών τροφοδοτούν το δίκτυο κορμού και μέσω αυτού τελικά, οι ποδηλάτες καταλήγουν στο κέντρο. Συνδέει ακτινικά το κέντρο με τους σημαντικότερους πόλους της πόλης. Εκτός από τις υποδομές ποδηλάτου έχει ασκηθεί πολιτική στο σύνολο της πόλης, με εφαρμογή περιοριστικών μέτρων για το αυτοκίνητο στο κέντρο της πόλης και κατασκευή εξωτερικού δακτυλίου για την παράκαμψη της πόλης από τις διαμπερείς ροές.

Από το 2001 λειτουργεί στην πόλη πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής. Εκεί οι μαθητές της πόλης ενημερώνονται για τους κανόνες κυκλοφορίας και εκπαιδεύονται για ασφαλείς μετακινήσεις (<http://www.karditsa-city.gr>).

Έχοντας πρωτοπόρο και πρωταγωνιστικό ρόλο φιλοξένησε τα συνέδρια για την εβδομάδα κινητικότητας το 2004 και το 2005 και το εθελοντικό πρόγραμμα «Γνωρίζω την Καρδίτσα με το Ποδήλατο» το 2007.

Σημαντικό βήμα για την προώθηση του ποδηλάτου είναι και ο περιαιστικός ποδηλατοδρόμος που έχει δημιουργηθεί και συνδέει την πόλη με το δάσος της Παπαράντζας. Η διαδρομή αυτή είναι αντίστοιχη των ευρωπαϊκών «Πράσινων Διαδρομών». Οι διαδρομές αυτές με σεβασμό στο περιβάλλον προσφέρουν μια διέξοδο προς την φύση, προωθούν την κοινωνικοποίηση, τον τουρισμό και μειώνουν την ρύπανση των πόλεων.

Ο δήμος Καρδίτσας προχωρά σήμερα στη δημιουργία αυτοματοποιημένου συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων (με προϋπολογισμό 243.423,15 ευρώ). Το συγκεκριμένο σύστημα θα αποτελείται από 60 ποδήλατα και 6 σταθμούς με 102 θέσεις κλειδώματος ποδηλάτων, ενώ ο δήμος θα προμηθευτεί 10 εφεδρικά ποδήλατα, σε περίπτωση που κάποια χαλάσουν. Οι σταθμοί θα διαθέτουν οθόνη αφής για την εγγραφή και ταυτοποίηση των χρηστών, καθώς και αναγνώστη πιστωτικής κάρτας.



Φώτο. 14,15, Δίκτυο ποδηλάτου Καρδίτσας
Φώτο16 Χάρτης δικτύου



4.3. Η Λάρισα

Η Λάρισα αναπτύχθηκε ταχύτατα τα τελευταία χρόνια και η οικονομική αυτή ανάπτυξη οδήγησε σε αύξηση του πληθυσμού, κάτι που το ήδη κορεσμένο οδικό δίκτυο δεν μπορούσε να αντέξει. Έχει ακολουθήσει όμως μία κατεύθυνση προς την λειτουργική, περιβαλλοντική και αισθητική αναβάθμιση της. Το πρώτο βήμα ήταν η δημιουργία εσωτερικού δακτυλίου που οριοθετεί την περίμετρο της κεντρικής περιοχής και κάνει ευκολότερη την άσκηση πολεοδομικής και κυκλοφοριακής πολιτικής για το εσωτερικό της. Το δεύτερο είναι το ευρύ δίκτυο πεζοδρόμων που αναπτύσσεται κεντροβαρικά στην πόλη γύρω από σημαντικές πλατείες και συνδέει το κέντρο της με την αρχαιολογική της περιοχή στα βορειοδυτικά. Η επίπεδη αυτή πόλη έχει αποκτήσει φυσιογνωμία που δίνει έμφαση στον πεζό και περιορίζει το αυτοκίνητο. Αυτό αποτελεί και το πρώτο βήμα ενός γενικότερου σχεδιασμού, που οι άλλες παράμετροι είναι η δημόσια συγκοινωνία και το ποδήλατο.

Από το 1994 όπου έγινε η πρώτη μελέτη για δίκτυο ποδηλατοδρόμων η πόλη έχει θέσει ως στόχο την επαναφορά του ποδηλάτου που παλαιότερα αποτελούσε παράδοση των κατοίκων της και την αποσυμφόρηση από το ιδιωτικό αυτοκίνητο. Ο δήμος μέχρι το 2000 είχε κατασκευάσει μεμονωμένους ποδηλατόδρομους συνολικού μήκους 3 χιλιομέτρων στις συνοικίες της πόλης, όπου το πλάτος του δρόμου το επέτρεπε.

Μετά την ένταξη της πόλης στο πρόγραμμα του Υπ. Μεταφορών και Επικοινωνιών «Ένταξη στο Εθνικό Πρόγραμμα Οδικής Ασφάλειας έργων υλοποίησης παρεμβάσεων για την ασφαλή κυκλοφορία ποδηλάτων και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων» κατασκευάστηκε το 2003 η πρώτη φάση του δικτύου ποδηλατοδρόμων μήκους 10 χιλιομέτρων το οποίο προβλέπεται να φθάσει τα 54 χιλιόμετρα. Βασικές αρχές του υπήρξε η ισόρροπη κάλυψη της πόλης και η προσέγγιση των κυριότερων πόλων της,

Το Α.Π.Θ. εκπόνησε το ερευνητικό έργο με θέμα « Αξιολόγηση δομικών και λειτουργικών στοιχείων του συγκοινωνιακού συστήματος της Λάρισας. Πρόγραμμα πρότυπων βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων παρεμβάσεων» που καταθέτει ολοκληρωμένες προτάσεις σχεδιασμού που υπηρετούν του εξής στόχους:

- Μείωση διαμπερών ροών.
- Μείωση μεριδίου ιδιωτικών αυτοκινήτων στο σύνολο των μετακινήσεων.
- Αύξηση μεριδίου πεζής μετακίνησης ακόμα και για αποστάσεις άνω των 500μ.
- Αύξηση μεριδίου μετακίνησης με ποδήλατο.

Συγκεκριμένα προτάθηκαν οι εξής βασικές πολιτικές:

- Ανακατασκευές δρόμων με απόδοση περισσότερου χώρου στον πεζό, το ποδήλατο και τη δημόσια συγκοινωνία.
- Δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας.
- Δημιουργία συνεχούς δικτύου για την κίνηση του πεζού.
- Δημιουργία συνεχούς δικτύου για την κίνηση του ποδηλάτου.
- Δημιουργία πληρέστερου δικτύου δημόσιας συγκοινωνίας.

Οι παραπάνω πολιτικές εγκρίθηκαν από το δημοτικό συμβούλιο της πόλης με σκοπό να συμβάλλουν στην ενίσχυση του δυναμισμού, της οικονομικής ανάπτυξης της πόλης να εγγραφούν την αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Αξίζει να σημειωθεί ότι συμμετέχει στο δίκτυο ευρωπαϊκών πόλεων Car Free Cities που προωθεί πολιτικές περιορισμού του ιδιωτικού αυτοκινήτου. (Βλαστός, Θ., 2011)



Φώτο. 17,18,19,20, Απόψεις δικτύου ποδηλάτου Λάρισας

4.4. Το Μεσολόγγι

Το Μεσολόγγι, μία μικρή πόλη 18.000 κατοίκων έχει καταφέρει να κρατήσει την παράδοση του ποδηλάτου και συμβαίνει αυτό γιατί είναι μία μικρή σε έκταση επίπεδη πόλη, με όχι έντονη κυκλοφορία αυτοκινήτων με στενούς δρόμους που υποχρεώνουν τα αυτοκίνητα να κινούνται με χαμηλές ταχύτητες και ένα τμήμα του κέντρου της έχει πεζοδρομηθεί αποθαρρύνοντας τη χρήση του αυτοκινήτου για μικρές μετακινήσεις προς το κέντρο. Το Μεσολόγγι χαρακτηρίζεται από την αρμονική συνύπαρξη όλων των μέσων. Επικρατούν συνθήκες ασφάλειας για τους ποδηλάτες. Υπάρχουν και οι εξαιρέσεις που αφορούν κυρίως αρτηρίες όπως ο δρόμος που συνδέει το κέντρο με το παλιό λιμάνι ο οποίος είναι επικίνδυνος λόγω της απόλυτα ευθείας χάραξης του. Σήμερα, έχει σχεδόν ολοκληρωθεί το έργο διαπλάτυνσης του κατά 6,5 μ. έτσι ώστε η διατομή να συμπληρωθεί με ποδηλατόδρομο, πεζόδρομο και κεντρική νησίδα πρασίνου. Παρόλο που το ποσοστό καθημερινής χρήσης ποδηλάτου είναι πάνω από 22% του πληθυσμού ο δήμος έθεσε νέους στόχους, την επέκταση του αστικού δικτύου ποδηλάτου. Έτσι αξιοποίησε ευρωπαϊκά και πιλοτικά προγράμματα και έφτιαξε ποδηλατόδρομους την προηγούμενη δεκαετία.

Πριν από επτά χρόνια εφάρμοσε ένα πιλοτικό πρόγραμμα του υπουργείου Μεταφορών και κατάφερε να έχει σήμερα ένα δίκτυο ποδηλατοδρόμων μήκους 2,5 χιλιομέτρων αστικό ποδηλατόδρομο και περιαστικό μήκους 4 χιλιομέτρων, ο οποίος καταλήγει στην παραλία. Το 2009 υπογράφηκε ο χάρτης των Βρυξελλών από 60 πόλεις στην Ευρώπη, ανάμεσά τους η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη και το Μεσολόγγι. (Βλαστός, Θ., 2001 και <http://podilatesmesologiou.blogspot.gr>.)

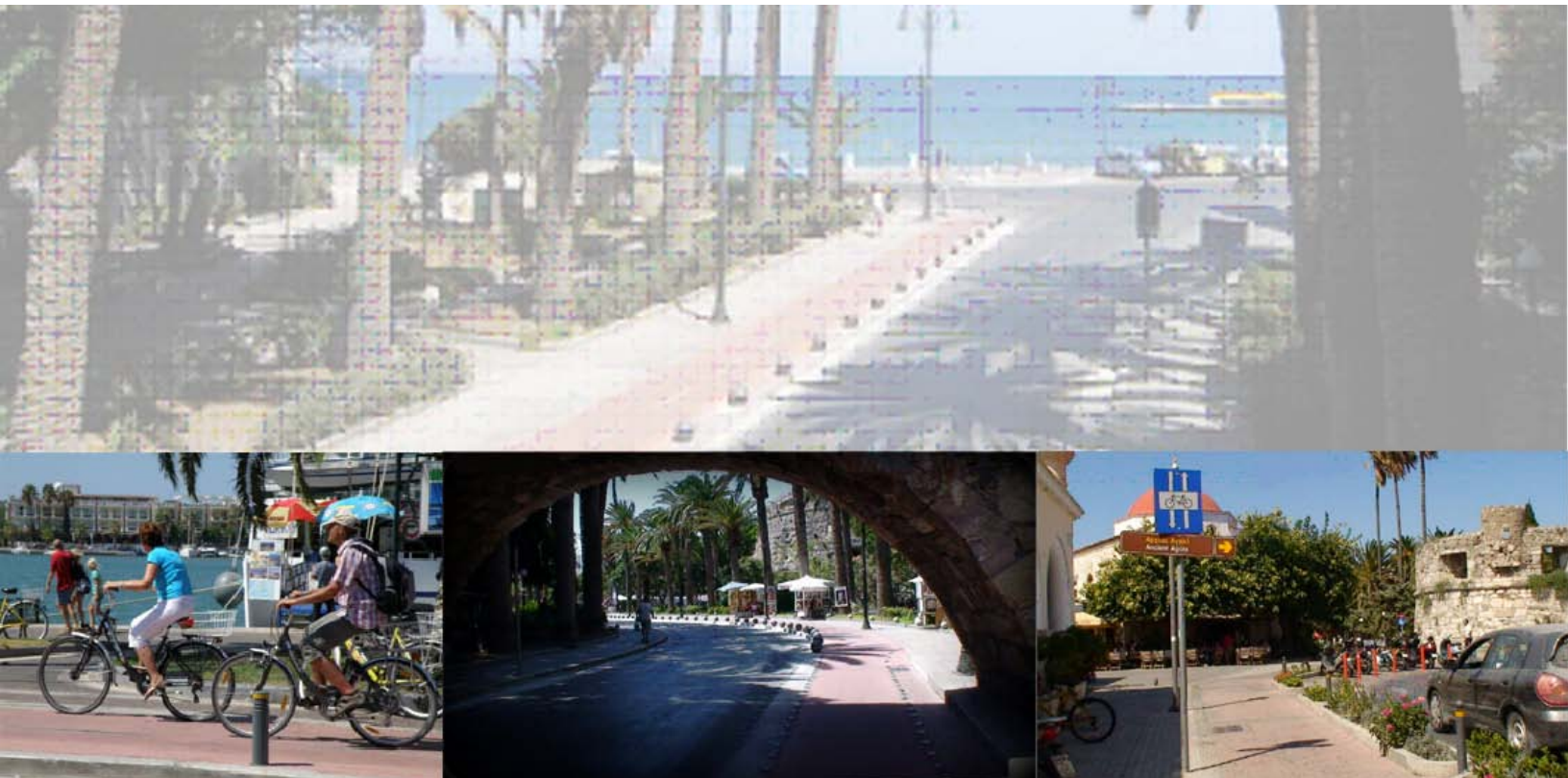
Φώτο. 21,22,23,24 Απόψεις δικτύου ποδηλάτου Μεσολογγίου



4.5. Η Κως

Το νησί της Κω προσφέρεται για ποδήλατο γιατί ανήκει στην παράδοση του. Τις τελευταίες δεκαετίες χρησιμοποιείται από τους κατοίκους και τους επισκέπτες, αφού είναι ένα μέσο με το οποίο έρχονται σε επαφή με το τοπίο. Βοήθησε σε αυτό και η μορφολογία του εδάφους που είναι επίπεδη. Ο δήμος ασκεί μία αποφασιστική πολιτική προς το ποδήλατο και για αυτό το λόγο έχει πεζοδρομηθεί ένα σημαντικό μέρος του κέντρου και τα έργα αναπλάσεων, με κατασκευή πεζόδρομων, δρόμων ήπιας κυκλοφορίας και υποδομής για ποδήλατο, συνεχίζονται σύμφωνα με ένα ολοκληρωμένο κυκλοφοριακό σχέδιο. Στα μέσα της δεκαετίας του '80 κατασκευάστηκε ο πρώτος ποδηλατόδρομος παράλληλος της παραλιακής οδού, μήκους 3,8 χιλιόμετρα και πλάτους 3 μ.. Το πλάτος είναι αρκετά μεγάλο με αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται για στάθμευση αυτοκινήτων. Στα μέσα του 1990 κατασκευάστηκε ο δεύτερος ποδηλατόδρομος με μήκος 2,6 χιλιομέτρων που συνδέει το κέντρο με τον υγρότοπο του Ψαλιδιού στα ανατολικά. Από το 1977 ο δήμος ξεκίνησε ευρύ πρόγραμμα υλοποιήσεων υποδομών για ποδήλατο ανταποκρινόμενος στη κυκλοφοριακή μελέτη της πόλης. Το κέντρο της περιλαμβάνει ένα δίκτυο πεζοδρομήσεων όπου ο ποδηλάτης συνυπάρχει με τον πεζό. Ακόμα και σήμερα γίνονται έργα επέκτασης και βελτίωσης των υπαρχόντων ποδηλατοδρόμων με βάση την μελέτη του Ε.Μ.Π. για λογαριασμό του προγράμματος του Υπ. Μεταφορών. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ., 2004)

Φώτο. 25,26,27 Απόψεις δικτύου ποδηλάτου της Κω



4.6. Κέρκυρα

Με 42.000 κατοίκους που πενταπλασιάζονται σε περιόδους τουριστικής αιχμής η πόλη της Κέρκυρας σε συνδυασμό με την ταυτότητα της ως πύλης για όλο το νησί, έχει να αντιμετωπίσει σοβαρά κυκλοφοριακά προβλήματα. Έγιναν προσπάθειες από τον δήμο για την λύση αυτού του προβλήματος αλλά και για την προστασία και ανάδειξη της ιστορικής φυσιογνωμίας της πόλης. Σημαντική θέση στις προσπάθειες αυτές έχει η απόφαση του υπουργείου Πολιτισμού στις 3 Σεπτεμβρίου του 2009, με την οποία εγκρίθηκε (με προϋπολογισμό 2.000.000,00€) η μελέτη «Δίκτυο ποδηλατόδρομων στην πόλη της Κέρκυρας», μετά από εισήγηση της Διεύθυνσης Νεώτερης και Σύγχρονης Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς του Υπουργείου και ομόφωνη γνωμοδότηση του Κεντρικού Συμβουλίου Νεωτέρων Μνημείων. Με το έργο αυτό υλοποιήθηκαν 8.500 μέτρα ποδηλατοδρόμων στην περιοχή της Νέας Πόλης της Κέρκυρας και 5.000 μ. πράσινες διαδρομές μέσω αλσών. Το έργο αυτό πραγματοποιήθηκε με στόχο την εξυπηρέτηση των καθημερινών μετακινήσεων των πολιτών ώστε να μειωθεί ο αριθμός των εισερχομένων στο κέντρο της Πόλης αυτοκινήτων και να εξυπηρετηθούν οι δημόσιες υπηρεσίες, τα Σχολεία και η Σχολή Πανεπιστημίου, όπου και αναμενόταν η πλειοψηφία των άμεσων χρηστών δεδομένου ότι με την τεχνική περιγραφή που προσκομίστηκε οι παρεμβάσεις που επρόκειτο να γίνουν δεν αλλοιώνουν την μορφή, τη φυσιογνωμία και το περιβάλλον της περιοχής.

Η Κέρκυρα είναι η πρώτη πόλη στην Ελλάδα που εφάρμοσε σύστημα αυτόματης μίσθωσης ποδηλάτου. Το πρόγραμμα «Easy Bike» δίνει την δυνατότητα με χρέωση προπληρωμένης κάρτας να ενοικιάζουν για όσο διάστημα θέλουν το ποδήλατο και να το επιστρέφουν σε ένα από τα προκαθορισμένα σημεία στάθμευσης. Εγκατέστησε 100 ποδήλατα σε 8 σταθμούς στην πόλη.

Μετά την Κέρκυρα, η Ναύπακτος το 2009 εγκατέστησε 400 ποδήλατα ηλεκτρονικά ελεγχόμενης μεσοπρόθεσμης ενοικίασης, πετυχαίνοντας ευρεία αποδοχή από τους κατοίκους. Έπειτα, η Ν. Ερυθραία ακολούθησε τα βήματά τους και δημιούργησε σύστημα ενοικίασης και το ίδιο σκοπεύει να κάνει και ο δήμος Αθηναίων.

Φώτο. 28,29,30 Απόψεις δικτύου ποδηλάτου Κέρκυρας



5. Παράμετροι Ένταξης και Βασικές Αρχές Σχεδιασμού και Λειτουργίας Δικτύου Ποδηλάτου Ελληνικών Πόλεων

5.1. Υποδομές για την Ένταξη του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη

Για να κυκλοφορήσει το ποδήλατο στους ελληνικούς δρόμους πρέπει εκείνοι να γίνουν ασφαλείς. Προϋπόθεση είναι να επικρατούν σε αυτούς συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας. Στην Ευρώπη εδώ και πολλά χρόνια έχουν θεσμοθετηθεί δρόμοι «τοπικής κυκλοφορίας» όπου με κατάλληλες διαμορφώσεις, που αποτρέπουν το αυτοκίνητο να αναπτύσσει μεγάλες ταχύτητες, το υποχρεώνουν να κινείται έτσι ώστε να μην αποτελεί κίνδυνο για τον πεζό και ποδηλάτη. Οι περιοχές αυτές ονομάζονται «ζώνες 30» και είναι ζώνες περιοχών που η μέγιστη ταχύτητα είναι 30 χλμ./ώρα και το ποδήλατο συνυπάρχει με το αυτοκίνητο. (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000) Η υλοποίηση αυτών γίνεται με την ιεράρχηση του οδικού δικτύου. Η κυκλοφορία των αυτοκινήτων έχει ανάγκη από ένα δίκτυο. Εφόσον το δίκτυο είναι επαρκές, οι υπόλοιποι δρόμοι χρησιμοποιούνται από το αυτοκίνητο μόνο για πρόσβαση στις διάφορες χρήσεις και όχι για διέλευση.

Δύο είναι τα βασικά στάδια του σχεδιασμού ζωνών 30:

- Εντοπισμός θυλάκων απαλλαγμένων από διαμπερείς ροές και μετατροπή τους σε Ζώνες ήπιας κυκλοφορίας.
- Έλεγχος του κατά πόσο μέσω κυκλοφοριακών ρυθμίσεων μπορούν να δημιουργηθούν νέοι θύλακοι.

Στην Ελλάδα η χρήση των τοπικών δρόμων από τις διαμπερείς ροές, οφείλονται στον κορεσμό, ο οποίος είναι αποτέλεσμα και της ελλειμματικής δημόσιας συγκοινωνίας. Για να υπάρξουν «Ζώνες 30» πρέπει να γίνουν σημαντικές επενδύσεις, ανάπλαση κυρίως στις πύλες εισόδου τους, επενδύσεις που θα βελτιώσουν την αισθητική του αστικού περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής του κατοίκου. Οι ζώνες αυτές είναι το θεμέλιο κυκλοφοριακού σχεδιασμού σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις και σημαντική πολιτική προώθησης του ποδηλάτου. Με την υλοποίηση της



Φώτο. 31 Σήμανση περιοχής μέγιστης ταχύτητας 30χλμ/ώρα

αποφεύγεται η κατασκευή αποκλειστικών λωρίδων, που έχουν νόημα στους δρόμους που είναι βασικοί για το αυτοκίνητο. (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2001)

Ο ποδηλάτης βλέπει από πιο κοντά το περιβάλλον από το οποίο διέρχεται, η ποιότητα του περιβάλλοντος επηρεάζει καθοριστικά τις συνθήκες μετακίνησης του. Επομένως, δεν αρκεί μόνο η ελληνική πόλη να αποκτήσει ένα επαρκές και ασφαλές δίκτυο ποδηλατοδρόμων εάν συνεχίσει η επικράτηση στο επίπεδο του δρόμου, των γνωστών κακών περιβαλλοντικών συνθηκών. Το ποδήλατο δεν θα προτιμηθεί απλά γιατί υπάρχουν συνθήκες κορεσμού, θα προτιμηθεί το μηχανοκίνητο δίκυκλο. Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις της στρατηγικής για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος είναι ένα μέρος των χρηστών του μηχανοκίνητου δίκυκλου να περάσει στο ποδήλατο. Για να προωθηθεί το ποδήλατο πρέπει να αναβαθμιστεί το περιβάλλον, να υπάρχει καθαρός αέρας, χαμηλά επίπεδα θορύβου και αισθητική.

Βασική προϋπόθεση για να κυκλοφορήσει το ποδήλατο στους δρόμους είναι η ασφάλεια η οποία επιτυγχάνεται με δύο τρόπους:

- Με θωράκιση του Ποδηλάτου από το αυτοκίνητο, εκεί όπου οι ταχύτητες είναι υψηλές. 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.
- Με μείωση των ταχυτήτων σε δρόμους περιοχών κατοικίας. Το ποδήλατο μπορεί να συνυπάρχει με το αυτοκίνητο χωρίς να απαιτείται υλοποίηση ειδικής υποδομής, δηλαδή αποκλειστικών λωρίδων κίνησης. (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2001).



5.2. Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Δικτύου Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη.

5.2.1. Απλότητα στον σχεδιασμό του δικτύου

Για τον σχεδιασμό δικτύου ποδηλάτου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη βασικές αρχές σχεδιασμού οι οποίες είναι εφαρμόσιμες στην ελληνική πραγματικότητα. Για την ασφαλή κίνηση του ποδηλάτου, το δίκτυο σχεδιάζεται με λίγους και κατανοητούς κανόνες. Οι κανόνες αυτοί επαναλαμβάνονται με συστηματικό τρόπο, χωρίς παραλλαγές, για να είναι εφικτό να γίνονται σεβαστοί ακόμη και από άπειρους ποδηλάτες, ξένους επισκέπτες της πόλης ή κα άτομα που δεν έχουν εμπειρία ούτε στην οδήγηση αυτοκινήτου. Βασικό χαρακτηριστικό του δικτύου για το ποδήλατο είναι η απλότητα του. Το ποδήλατο είναι ένα απλό όχημά στην οδήγησή του. Ανάλογα απλή θα πρέπει να είναι η τήρηση των κυκλοφοριακών κανόνων κίνησής του στην πόλη. (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000)

5.2.2. Ενιαίες Διαδρομές

Η συνέχεια είναι απαραίτητη για την αναγνωσιμότητα και την ασφάλεια του δικτύου. Το δίκτυο ποδηλάτου μπορεί να είναι από τα στοιχεία εκείνα που ενοποιούν την πόλη και κάνουν την εικόνα της απλούστερη και επομένως πιο φιλική. Η συνέχεια δεν επιτυγχάνεται με διαμορφώσεις που σχεδιάζονται μόνο βάση κριτηρίων ασφαλείας. Συμβάλλουν πολύ η σήμανση, η αισθητική και η επάρκεια του εξοπλισμού για τον ποδηλάτη. Τα δίκτυα περιλαμβάνουν τμήματα με διάφορες λύσεις υποδομής που πρέπει να εγγράφονται σε ενιαία συστήματα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, χώρων στάθμευσης, χώρων μετεπιβίβασης σε δημόσια συγκοινωνία και σύνδεσης με χαρακτηριστικά σημεία ή διαδρομές του αστικού χάρτη. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

5.2.3. Αμεσότητα Συνδέσμων

Δεν πρέπει να υποτιμάται ότι η ψυχολογία του ποδηλάτη είναι αντίθετη σε μια οδήγηση ιδιαίτερα πειθαρχημένη σε κανονισμούς, όπως αυτοί του οδηγού αυτοκινήτου. Ο ποδηλάτης αισθάνεται σαν ένας πιο γρήγορος και πιο ελεύθερος πεζός και δυσφορεί όταν υποβάλλεται η κίνησή του σε περιορισμούς. Είναι, λοιπόν, κανόνας η χάραξη του δικτύου για το ποδήλατο να μην περιλαμβάνει περιπορείες άλλα να αξιοποιεί τη μεγάλη ευελιξία του ποδηλάτου. Το δίκτυο μπορεί να παρέχει στον ποδηλάτη τις ίδιες ελευθερίες κίνησης που παρέχει και στον Πεζό.

Οι χαράξεις επομένως δικτύων κορμού θα πρέπει να περιλαμβάνουν τμήματα όσο γίνεται πιο ευθύγραμμα που δεν θα παρακάμπτουν εμπόδια, αλλά θα τα

διαπερνούν. Πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι ακόμα και αν για να προστατευθεί ο ποδηλάτης, του προταθούν σημαντικές εκτροπές στην κίνησή του, δεν θα τις σεβαστεί. Αυτό θα ήταν ακόμα πιο επικίνδυνο από λύσεις, που καταρχήν φαίνονται παρακινδυνευμένες, αλλά είναι σίγουρο ότι θα κρατήσουν τον ποδηλάτη πάνω τους. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

5.2.4. Ελκυστικές Διαδρομές

Ο ποδηλάτης δεν θα περάσει από δρόμους άσχημους, βρώμικους, θορυβώδεις, όσο ασφαλείς και αν είναι. Το περιβάλλον τον ποδηλάτη τον αφορά, γιατί έρχεται σε επαφή μαζί του. Το αγγίζει, το εισπνέει, το ακούει, το αισθάνεται. Δεδομένου ότι στις ελληνικές πόλεις δεν περισσεύουν οι όμορφες διαδρομές, τα καινούρια δίκτυα του ποδηλάτου θα πρέπει να φροντίσουν να αναπτυχθούν, αξιοποιώντας εκείνες τις λίγες που υπάρχουν, συνδέοντας το ποδήλατο με την ποιότητα.

Όταν η εξυπηρέτηση της σύνδεσης κάποιων σημαντικών πόλων καθιστά υποχρεωτική τη χάραξη δικτύων ποδηλάτου σε δρόμους αισθητικά ανεπαρκείς, θα πρέπει η δημιουργία της νέας υποδομής να συνοδεύεται από ένα γενικότερο πρόγραμμα αισθητικής ανάπλασης του δρόμου. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

5.2.5. Η παρουσία του ποδηλάτη να είναι συνεχώς αισθητή από τον οδηγό

Ο ποδηλάτης είναι ένας ευάλωτος χρήστης του δρόμου. Σε αντίθεση με τους οδηγούς του αυτοκινήτου, οι οδηγοί του ποδηλάτου αντιπροσωπεύουν σχεδόν το σύνολο των κοινωνικών κατηγοριών : παιδιά, ηλικιωμένοι, άντρες και γυναίκες. Δεν οδηγούν όλοι με τον ίδιο τρόπο το ποδήλατο. Η ελάχιστη επαφή του ποδηλάτη με το αυτοκίνητο, ακόμη και με πολύ μικρές ταχύτητες, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.

Υπάρχουν λύσεις που απομονώνουν τον ποδηλάτη από το αυτοκίνητο. Η απομόνωση αυτή καταργείται όμως στις διασταυρώσεις όπου ποδήλατα και αυτοκίνητα αναγκαστικά συνυπάρχουν. Στις διασταυρώσεις, εάν οι οδηγοί δεν έχουν στραμμένη την προσοχή τους συνεχώς και στα ποδήλατα, οι ίδιοι θα αιφνιδιαστούν. Γι αυτό, ο σχεδιασμός θα πρέπει να αποφεύγει τους αποκλειστικούς διαδρόμους. Πολύ καλή αντιμετώπιση είναι η αποκλειστική λωρίδα που υλοποιείται με απλή διαγράμμιση. Οι λωρίδες αυτές σημαίνουν ουσιαστικά ελεγχόμενη συνύπαρξη αυτοκινήτων και ποδηλάτων. (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2001)

5.3. Σχέση Ποδηλάτου με τη Δημόσια Συγκοινωνία και το μηχανοκίνητο δίκυκλο

Σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις η λύση συνύπαρξης του ποδηλάτου και των λεωφορείων αποτελεί πάγια τακτική. Στην Ελλάδα δεν είναι εύκολη λύση λόγω της μοτοσυκλέτας. Εδώ και λίγα χρόνια επιτρέπεται στο δίκυκλο να χρησιμοποιεί τις λεωφορειολωρίδες, προσφέροντάς του περισσότερη ασφάλεια. Αυτό που υπάρχει στην Ελλάδα είναι το μηχανοκίνητο δίκυκλο και όχι το ποδήλατο και σωστά δόθηκε μία λύση για το πρώτο. Το ποδήλατο δεν έχει την ισχύ της μοτοσυκλέτας, ώστε να βγαίνει από την λεωφορειολωρίδα κάθε φορά που συναντά ένα σταματημένο όχημα. Δεν είναι σίγουρο ότι θα εύρισκε θέση σε αυτές. Η προώθηση του ποδηλάτου εξαρτάται από την υλοποίηση δικών του αποκλειστικών λωρίδων και από την οργάνωση συνδυασμένων λύσεων με την δημόσια συγκοινωνία. Το λεωφορείο, το τραμ, το μετρό και ο προαστιακός έχουν πολλές δυνατότητες για να συνδυαστούν με το ποδήλατο και να συμβάλουν στην προώθηση του. Τα παραδείγματα είναι πολλά σε όλο τον κόσμο. Μεταφορά των ποδηλάτων με την δημόσια συγκοινωνία, διαμόρφωση χώρων στάθμευσης ποδηλάτου στις στάσεις και τους σταθμούς τους, ενοικίαση ποδηλάτων από τους φορείς διαχείρισης της δημόσιας συγκοινωνίας και άλλα. Παρόλα αυτά υπάρχουν πολλές περιπτώσεις ευρωπαϊκών πόλεων που συνυπάρχει το ποδήλατο με το λεωφορείο. (Βλαστός, Θ., 2003)

Τα μοτοποδήλατα έχουν την θέση τους στους ελληνικούς δρόμους μαζί με τα μέσα μεταφοράς κάτι το οποίο για δύο σημαντικούς λόγους καταργήθηκε σε πολλές πόλεις στην Ευρώπη. Ο πρώτος είναι η προθυμία προώθησης του ποδηλάτου και ο δεύτερος ότι τελικά σήμερα στην κατηγορία του μοτοποδηλάτου ανήκουν και τα σκούτερ που είναι αρκετά επικίνδυνα για το ποδήλατο. Όταν η λεωφορειολωρίδα ταυτίζεται με τον ποδηλατόδρομο η διατομή τους στο δρόμο έχει πλάτος 4,5 μ. έτσι ώστε τα ποδήλατα να προσπερνούν τα λεωφορεία. Δεν υπάρχει χώρος και για τις μοτοσυκλέτες. Το μηχανοκίνητο δίκυκλο όμως διεκδικεί το δικαίωμα εισόδου του στους λεωφορειόδρομους έχοντας ως επιχείρημα την είσοδο των ταξί. Υπάρχει αντιπαλότητα ανάμεσα στο μηχανοκίνητο δίκυκλο και το ποδήλατο μόνο που το ποδήλατο αποδεικνύεται σήμερα ότι έχει ανάγκη να θωρακιστεί απέναντι από τα υπόλοιπα μέσα. (Βλαστός, Θ., 2003)



Φωτο 32,33,34 Μέσα μεταφοράς που μπορούν να δεχθούν ποδήλατα

5.4. Σχέση Ποδηλάτου με τους Πεζούς, τα πατίνια και άλλα ήπια μέσα

Ως προς τη σχέση των ποδηλατών με τους πεζούς, ο ένας γνωρίζει την ύπαρξη του άλλου στο πεζοδρόμιο και οι κίνδυνοι είναι μειωμένοι. Παρόλα αυτά θα πρέπει να προτιμάται η απλή διαγράμμιση υποχρεωτικού διαδρόμου για να διευκολύνονται τα άτομα περιορισμένης κινητικότητας ή οράσεως και να περιορίζεται ο ποδηλάτης του οποίου η ταχύτητα αποτελεί κίνδυνο για τον πεζό. Γι αυτό και προτιμάται η δημιουργία απλής διαγράμμισης υποχρεωτικού διαδρόμου ακόμα και όταν οι πεζοί είναι λίγοι.

Σε δρόμους με πυκνές και ταχείες διελεύσεις αυτοκινήτων σωστότερο είναι το πέρασμα των πεζών να γίνεται από τις διαβάσεις. Επομένως, η λωρίδα του ποδηλάτου χρησιμοποιείται σαν ένα φράγμα ασφαλείας για τους πεζούς. Σε δρόμους όμως μίας λωρίδας κυκλοφορίας, με χαμηλή συχνότητα οχημάτων, δεν θα πρέπει να απαγορεύεται στους πεζούς η εγκάρσια διέλευση των ποδηλατοδρόμων. Η είσοδος τους αυτή λειτουργεί και σαν αποτρεπτικό στις μεγάλες ταχύτητες των ποδηλατών.

Ανάλογα με το πλάτος του πεζοδρομίου ή του πεζοδρόμου και την πυκνότητα των πεζών αποφασίζεται ο σχεδιασμός ή όχι διαδρόμου πάνω τους για τα ποδήλατα. Αυτός φυσικά θα πρέπει να διαφοροποιείται με το χρώμα και την υφή του από την υπόλοιπη πλακόστρωση για να είναι έντονα ορατή. Για τα άτομα με περιορισμένη όραση είναι επίσης απαραίτητο η οριογραμμή που την διαχωρίζει από το υπόλοιπο πεζοδρόμιο να είναι ελαφρά ανάγλυφη.

Μία διαφορετική αντιμετώπιση θα πρέπει να υπάρχει για τα παιδιά κάτω των 8 ετών. Τα παιδιά δεν γνωρίζουν να οδηγούν σε λωρίδες, αλλά είναι σημαντικό να μπορούν να χρησιμοποιούν το πεζοδρόμιο για τις μετακινήσεις τους προς το σχολείο, το πάρκο ή το γήπεδο. Μέχρι αυτή την ηλικία η ταχύτητά τους δεν είναι απειλή για τον πεζό και θα έχουν διδαχτεί ότι πρέπει να είναι πολύ προσεκτικά στο πεζοδρόμιο και να τον σέβονται.

Τα πατίνια μπορεί να μην είναι διαδεδομένα λόγω των κακών οδοστρωμάτων και του απειλητικού περιβάλλοντος ωστόσο αποτελούν ένα μέσο που θα έρθει και στην Ελλάδα κυρίως αν η πολιτική κατασκευής λωρίδων ποδηλάτου και ποδηλατοδρόμων επεκταθεί. Οι λωρίδες αυτές, κυρίως εκείνες που κατασκευάζονται με διαπλάτυνση πεζοδρομίων ή οι ποδηλατόδρομοι σε ανοιχτό χώρο πρασίνου θα αποτελούν μια άσση καθαρού και ομαλού από αυτοκίνητα χώρου. Τους χρήστες πατινιών και άλλων ήπιων μέσων αυτές οι διαδρομές θα τους προσελκύουν. Είναι γεγονός ότι οι ελληνικές πόλεις είναι απροετοίμαστες να δεχθούν τέτοιου είδους μέσα. Αντιμετωπίζονται με αμηχανία, μη γνωρίζοντας ποια θέση να τους δώσουν στο δρόμο. Κατά συνέπεια δεν προχωρούν και σε σχεδιασμούς που θα τους απέδιδαν ένα συγκεκριμένο ρόλο στις αστικές μεταφορές. Δεν υπάρχει βέβαια κανένας βάσιμος λόγος εναντίωσης σε αυτά τα μέσα. (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2002)



Φωτο. 35,36 Το Segway, ένα ηλεκτροκίνητο οικολογικό μέσο μεταφοράς, που πρωτοεμφανίστηκε στην Αμερική



Φωτο. 37 Ειδική σήμανση δρόμου για ποδήλατα

5.5. Σχέση Ποδηλάτου με το Αυτοκίνητο

Η σχέση του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο χωρίζεται σε δύο κατηγορίες :

- Συνύπαρξη.

Στην περίπτωση δρόμων τοπικής κυκλοφορίας, όπου οι ταχύτητες των αυτοκινήτων είναι αντίστοιχες αυτών του ποδηλάτου είναι ανεκτό το ποδήλατο να συνυπάρχει με το αυτοκίνητο. Τέτοιοι δρόμοι υπάρχουν στις γειτονιές και με μικρές παρεμβάσεις που εξασφαλίζουν την τήρηση του ορίου ταχύτητας των 30 χλμ/ώρα, όπως σημειακές διαπλατύνσεις στους δρόμους, τοπικές ανυψώσεις του οδοστρώματος στην στάθμη του πεζοδρομίου μπορούν να λειτουργούν ως ήπιας κυκλοφορίας. Σε αυτούς τους δρόμους που κατά κανόνα είναι μονόδρομοι, απαιτείται μόνο μία συνιστώμενη λωρίδα για το ποδήλατο στη μια πλευρά του δρόμου για την αντίθετη κίνηση και ορίζεται με διακεκομμένη γραμμή. Όταν δεν υπάρχουν αυτοκίνητα το ποδήλατο μπορεί να κινείται σε όλη την διατομή του δρόμου. Στην περίπτωση αμφίδρομων με μικρή παρουσία αυτοκινήτων και με ανεπαρκές πλάτος για την χάραξη λωρίδας ποδηλάτου η καταλληλότερη λύση είναι η δημιουργία δύο συνιστώμενων λωρίδων στην μία και στην άλλη πλευρά του οδοστρώματος. Και σε αυτή την περίπτωση όταν δεν υπάρχουν αυτοκίνητα το ποδήλατο μπορεί να χρησιμοποιεί όλη την διατομή.

- Διαχωρισμός.

Σε δρόμους με μεγάλες ταχύτητες αυτοκινήτων δεν μπορεί να υπάρχει συνύπαρξη αλλά διαχωρισμός. Αυτό μπορεί να γίνει με λωρίδα ποδηλάτου στο οδόστρωμα με διαγράμμιση, με διαχωριστική νησίδα και με διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και δημιουργία λωρίδας πάνω του προς τη πλευρά του οδοστρώματος.

(Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2002)



Φωτο. 38,39 Υποδομές διαχωρισμού και συνύπαρξης ποδηλάτου με αυτοκίνητο

6. Εισαγωγή του Ποδηλάτου στην Χαλκίδα

6.1. Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης της Πόλης

6.1.1. Γενική Περιγραφή Πόλης

Η Χαλκίδα, η πρωτεύουσα του νομού Ευβοίας, ανήκει στην περιφέρεια της στερεάς Ελλάδας, με πληθυσμό ευρύτερης περιοχής 102.420 και δήμου 52.972 (απογραφή 2011). Η ονομασία της πόλης προήλθε από την παρουσία κοιτασμάτων χαλκού στην ευρύτερη περιοχή. Το 1836 εγκρίθηκε το πρώτο πολεοδομικό σχέδιο της Χαλκίδας (Φωτο.40) το οποίο περιλάμβανε μόνο την περιτειχισμένη συνοικία του κάστρου στην Ευβοϊκή πλευρά της πόλης και το οποίο σχεδόν εξ ολοκλήρου κατεδαφίστηκε. Αντιθέτως το κάστρο του Καραμπάμπα στην Βοιωτική πλευρά διατηρείται μέχρι σήμερα. (ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια)

Είναι κτισμένη κατά το μεγαλύτερο μέρος της στην Εύβοια και κατά ένα μικρότερο στην πλευρά της Βοιωτίας. Τις δύο πλευρές της πόλης χωρίζει το στενότερο τμήμα του Ευβοϊκού κόλπου με το χαρακτηριστικό παλιρροιακό φαινόμενο.

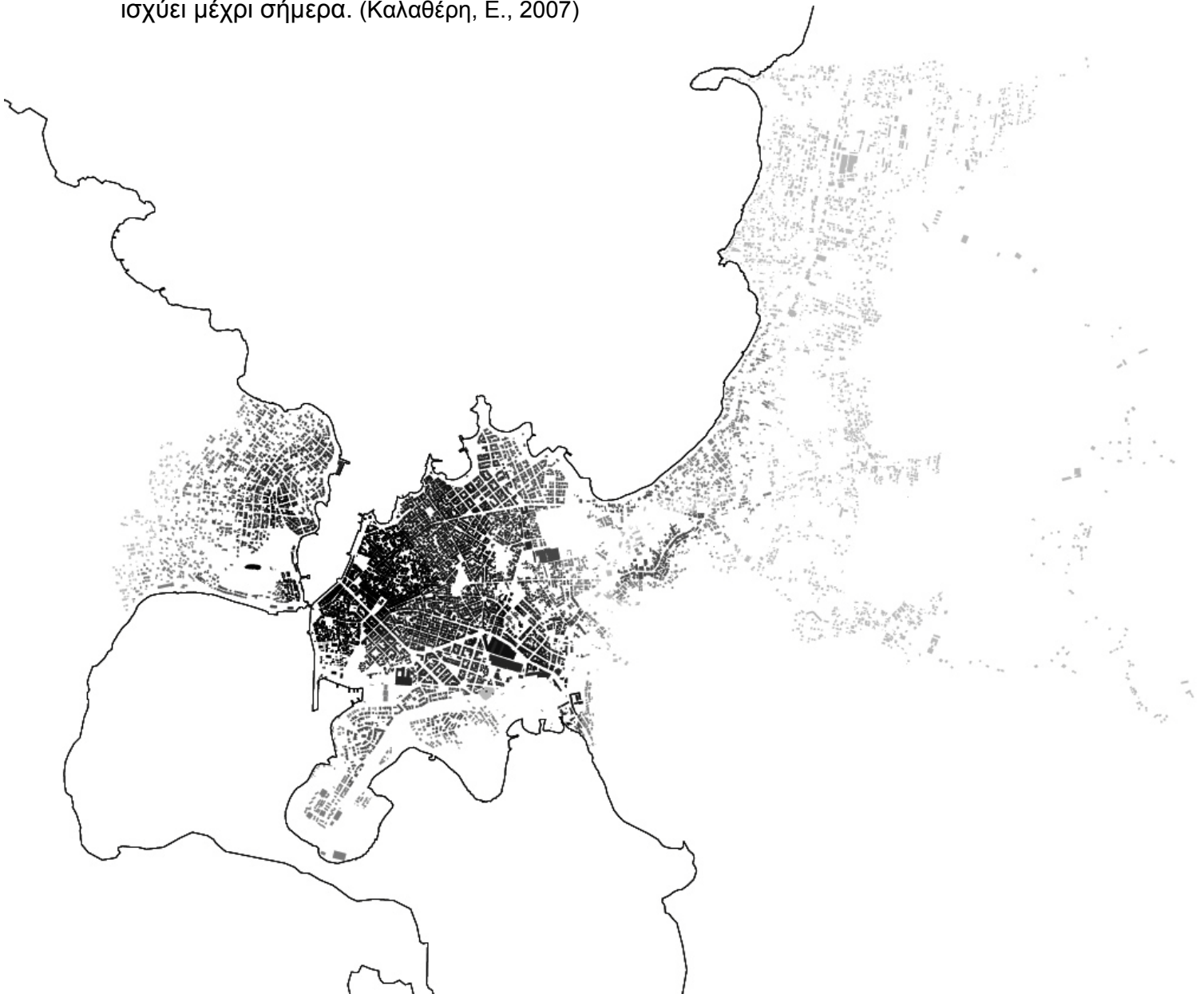
Στο τμήμα της στην Ευβοϊκή πλευρά, βρίσκεται το ιστορικό και οικονομικό κέντρο της πόλης αλλά και οι περισσότερες περιοχές κατοικίας και στο τμήμα της Βοιωτικής πλευράς κυριαρχεί η κατοικία.

Φωτο.40 Πρώτο πολεοδομικό σχέδιο Χαλκίδας το 1836
Φωτο.41 Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Χαλκίδας το 1987



6.1.2. Πολεοδομική και κυκλοφοριακή περιγραφή

Η Χαλκίδα αποτελεί μητροπολιτικό κέντρο για τον νομό της Εύβοιας και πόλη δορυφόρο της Αθήνας. Ο διπλός αυτός ρόλος της, της προσδίδει ιδιαίτερη σημασία. Έχει εξελιχθεί να λειτουργεί σαν δορυφόρος της πρωτεύουσας και προσφέρει προοπτικές εξέλιξης τόσο σε αυτή, της οποίας η χωρική ενότητα θα διευρυνθεί, όσο και στην ίδια που θα αναδειχθεί και θα επηρεάσει και αυτή με τη σειρά της τις γειτονικές περιοχές. Μεγάλος είναι ο αριθμός όσων εργάζονται και δραστηριοποιούνται στη Χαλκίδα και κατοικούν στους γειτονικούς δήμους. Τα τελευταία χρόνια, με τη βελτίωση των δικτύων μεταφορών, αρκετοί κάτοικοι της πόλης εργάζονται στην Αττική, ιδιαίτερα στα βόρεια προάστια της πρωτεύουσας. Το ποσοστό αυτό συνεχώς αυξάνεται, και πρόκειται, σε μεγάλο βαθμό, για κατοίκους της Αθήνας που αναζητούν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης. Η σημερινή εικόνα διαμορφώθηκε μετά από συνεχή ανάπτυξη πολλών ετών που γινόταν χωρίς την αυστηρή εφαρμογή του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου της Χαλκίδας (Φωτο.41) που εγκρίθηκε το 1987 και με αρκετές μικρές τροποποιήσεις ισχύει μέχρι σήμερα. (Καλαθέρη, Ε., 2007)

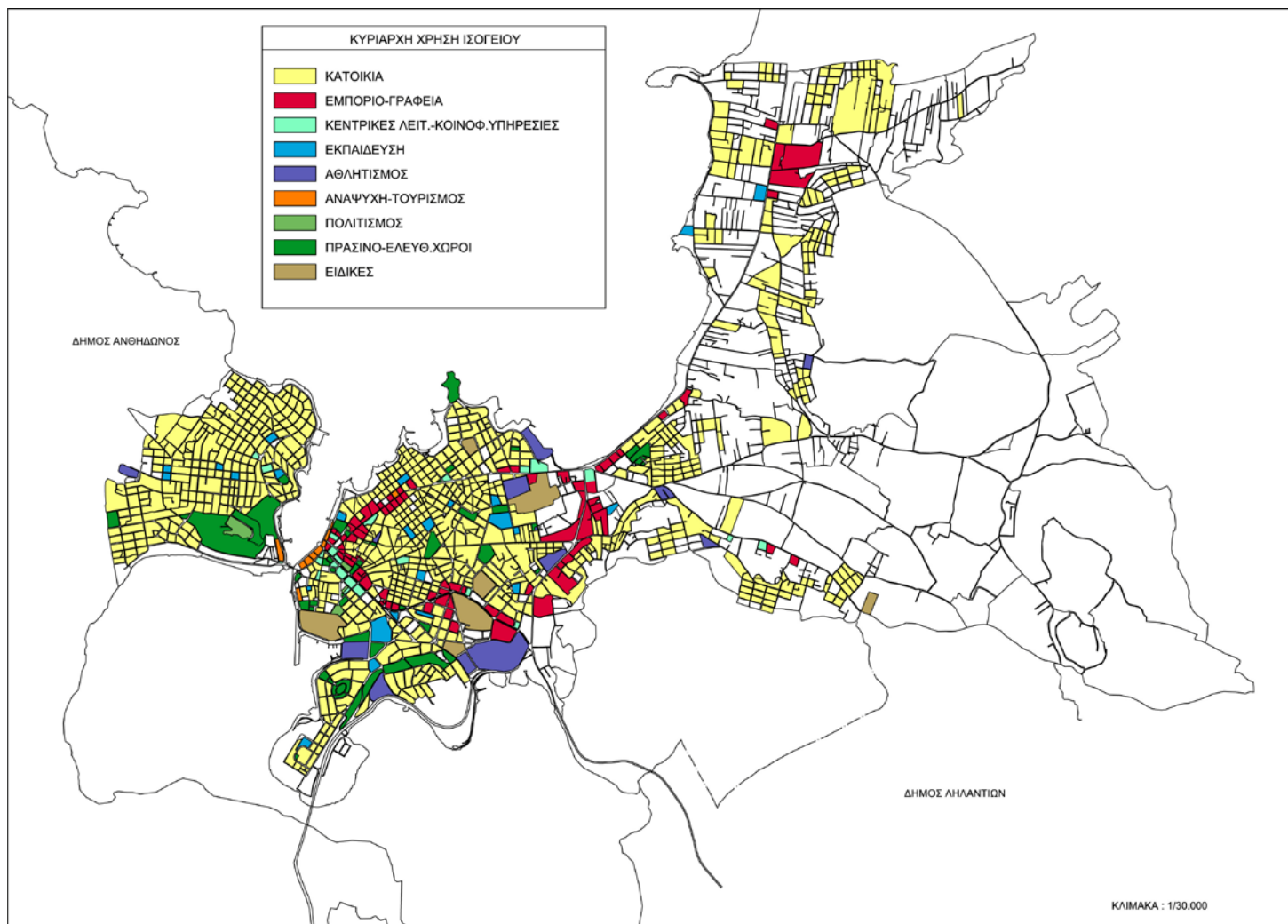


Χρήσεις Γης

Η Χαλκίδα ως πρωτεύουσα του Νομού της Εύβοιας, αποτελεί το κυρίως εμπορικό κέντρο με όλες τις υπηρεσίες, εγκατεστημένες σε διάφορα σημεία της πόλης και το τμήμα της αναψυχής αρκετά αναπτυγμένο. Περιβάλλεται από μικρότερους οικισμούς σε επίπεδο δήμων, οι οποίοι έχουν αναπτύξει υπηρεσίες για την κάλυψη των καθημερινών αναγκών. Παρόλα αυτά αποτελεί πηγή προσέλκυσης των κατοίκων των γύρω περιοχών γιατί προσφέρει το συνδυασμό των υπηρεσιών με την αναψυχή.

Το κέντρο της πόλης αναπτύσσεται γύρω από την δημοτική αγορά με γραμμικές προεκτάσεις τις οδούς Χαϊνά, Αβάντων και Ελευθερίου Βενιζέλου. Σε αυτό συγκεντρώνονταν όλες οι βασικές υπηρεσίες όπως η πρόνοια, περίθαλψη αναψυχή και εμπόριο. Τα τελευταία χρόνια πολλές από αυτές έχουν απομακρυνθεί, κυρίως προς το βόρειο τμήμα της πόλης, κατά μήκος της οδού Χαϊνά, και στις συνοικίες Λιανή Άμμο και Αλάτσατα. Οι εμπορικές δραστηριότητες συγκεντρώνονται στο κέντρο, με την οδό Αβάντων να αποτελεί τον βασικό εμπορικό άξονα της πόλης και τις οδούς Κριεζώτου και Ερμού να ακολουθούν. Συνυπάρχουν όμως με κατοικία στους ορόφους. Γενικότερα, στο κέντρο της πόλης, συνυπάρχουν εμπορικές χρήσεις, υπηρεσίες, κατοικία και αναψυχή. Οι χρήσεις αναψυχής, βέβαια, εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος του παραλιακού μετώπου. Στις συνοικίες εκτός του κέντρου κυριαρχούν οι χρήσεις κατοικίας. κατά μήκος, βεβαίως, των κυριότερων οδικών αξόνων, τόσο στο ευβοϊκό τμήμα, όσο και στο βοιωτικό τμήμα, εμφανίζονται χρήσεις κυρίως εμπορικές, αλλά και υπηρεσίες, μικρότερης όμως κλίμακας. Στις οδούς Ελ. Βενιζέλου, Αρεθούσης και Χαϊνά επικρατεί χονδρικό και υπερτοπικό εμπόριο. Η βιοτεχνία συγκεντρώνεται επί της οδού Αρεθούσης στο ύψος της αγοράς και γενικά στους δρόμους γύρω από την αγορά και αφορά κυρίως είδη οικιακής χρήσης και έπιπλα. Σήμερα η πόλη επεκτείνεται κατά κύριο λόγο δυτικά, στη βοιωτική ακτή, όπου υπάρχουν ακόμη κενά στον αστικό ιστό, και βορειοανατολικά, στην ευβοϊκή ακτή, ανατολικά του οδικού άξονα που τη συνδέει με τη βόρειο Εύβοια, ιδιαίτερα στην περιοχή που λέγεται Μακεδονικά στο λόφο του Βαθροβουνίου.

Στην περιοχή του Αγίου Στεφάνου κυριαρχούν ανενεργά βιομηχανικά κτήρια όπως αυτό της Αρέθουσας και του Γεωργιάδη τα οποία προορίζονται για πολιτιστικές χρήσεις. Στην περιοχή αυτή υπήρχε και το εργοστάσιο Κιαπέκου-Καράκωστα το οποίο κατεδαφίστηκε και την θέση του πήρε το κτίριο των κτέλ Χαλκίδας. (Καλαθέρη, Ε., 2005)



Φώτο. 42 Χάρτης κυρίαρχης χρήσης γης ισογείων δήμου Χαλκίδας

Πόλοι Έλξης

Ο μοναδικός σήμερα πόλος αναψυχής της είναι ο γνωστός παραλιακός πεζόδρομος. Υπάρχει ένα μεγάλο αναξιοποίητο δυναμικό, το οποίο εντοπίζεται σε διάφορα σημεία στο εσωτερικό της πόλης. Μπορούμε να το αναγνώσουμε σε τμήματα του αστικού ιστού, που ταυτίζονται με τον παραδοσιακό - μεταβυζαντινό ιστό, σε μνημεία, σε διατηρητέα κτίρια και σε κάποιες, ενδιαφέρουσες διαδρομές. Το δυναμικό αυτό εντοπίζεται στο εσωτερικό του ιστορικού κέντρου της Χαλκίδας.

Περιοχές στα όρια ή εκτός, του ιστορικού κέντρου της πόλης που παρουσιάζουν ενδιαφέρον είναι ο κόμβος, της παλιάς γέφυρας με τον σιδηροδρομικό σταθμό και το κάστρο Καράμπταμπα, νοτιοανατολικά η περιοχή του Βούρκου και το σχολικό συγκρότημα και βορειοανατολικά η πλατεία της υπαίθριας αγοράς. Επίσης βόρεια του ιστορικού κέντρου βρίσκεται η πλατεία του Αγίου Νικόλαου με έναν από τους σημαντικότερους δημόσιους υπαίθριους χώρους της πόλης την Οδό Άβατων που αποτελεί το σημαντικότερο εμπορικό πεζόδρομο με παράλληλη κίνηση οχημάτων και τη διαμορφωμένη περιοχή του Αγίου Δημητρίου με σύνολο πολιτιστικών δραστηριοτήτων. Στα ανατολικά της πόλης διακρίνεται το Εβραϊκό νεκροταφείο, το γήπεδο και το υδραγωγείο. Όλοι αυτοί όμως οι πιθανοί πόλοι ενδιαφέροντος παραμένουν μη αναγνώσιμοι γιατί δεν είναι αναδεδειγμένοι, δεν έχουν μεταξύ τους συνοχή και διότι η πόλη έχει αναλάβει τον ρολό διευθέτησης πολλών υπερτονικών κινήσεων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την στροφή του ενδιαφέροντος προς τα έξω. Τόσο οι κάτοικοι όσο και οι επισκέπτες τείνουν να στραφούν προς τα όρια της πόλης ή να την παρακάμψουν εντελώς.

Φωτο.43,44,45 Η Αγία Παρασκευή, το τουρκικό Τζαμί και το υδραγωγείο
Φωτο.46,47,48 Η νέα υψηλή γέφυρα, το κόκκινο σπίτι και το λαογραφικό μουσείο



Οδικό Δίκτυο

Η Χαλκίδα αναπτύσσεται σήμερα στις δυο πλευρές του πορθμού του Ευρίπου με το κύριο και παλαιότερο μέρος της πόλης να βρίσκεται στην Εύβοια. Είναι χτισμένη στο σημείο σύνδεσης της Εύβοιας με το εθνικό οδικό δίκτυο μέσω των δύο γεφυρών, κάτι το οποίο αποτελεί την βασική ιδιαιτερότητα της, με τρόπο ώστε το μοντέλο σχεδιασμού της κυκλοφορίας των οχημάτων να είναι διαφορετικό από τις υπόλοιπες ελληνικές πόλεις. Η πόλη αποτελεί το σημείο αναφοράς για το κεντρικό οδικό δίκτυο για όλο των νομό που σημαίνει ότι όλη η διερχόμενη κυκλοφορία του νομού επιβαρύνει την πόλη της Χαλκίδας, με όποιες θετικές και αρνητικές επιπτώσεις αυτό συνεπάγεται.

Το κέντρο της πόλης, απλώνεται σε ένα ημικύκλιο, όπου η διάμετρος του είναι η Λ. Βουδούρη (παραλιακή οδός) και η περιφέρεια του οι οδοί, Περικλέους Σταύρου - Νεοφύτου - Πλατεία Αγοράς - Παπαναστασίου -Κώτσου-, όπου μέσα σ' αυτό περικλείεται όλη η διοικητική, εμπορική, οικονομική δραστηριότητα όχι μόνο της πόλης αλλά, ολόκληρου του Νομού.

Οι βασικοί οδικοί άξονες είναι οι λεωφόροι Βενιζέλου-Αρεθούσης και Χαϊνά που οδηγούν, οι πρώτες δύο, στη νότια έξοδο της πόλης και η τρίτη, στη βόρεια, καθώς και οι οδοί Άβατων, Νεοφύτου, Προαστείου και Ληλαντίων εντός της Χαλκίδας. Η τελευταία συνδέει την πόλη με τις συνοικίες που βρίσκονται προς τα ανατολικά και το Ληλάντιο Πεδίο.

Η οδός Ελ. Βενιζέλου αποτελεί κατά κάποιο τρόπο όριο ανάμεσα στην πόλη και το ιστορικό της κέντρο αλλά και σύνδεση της με την αγορά την περιοχή του Αγίου Στεφάνου και την είσοδο στην πόλη. Αναμενόμενο ήταν να προσελκύσει πολύ βασικές λειτουργίες της πόλης οι οποίες επιβάρυναν την διερχόμενη κυκλοφορία προς την είσοδο/έξοδο της πόλης. Οι δρόμοι που συνδέονται με αυτόν τον άξονα, αποτελούν και αυτοί τμήμα του κύριου οδικού δικτύου της πόλης και έχουν ανάλογη εμπορική κυρίως ανάπτυξη. Το γεγονός αυτό δημιουργεί μία γεωμετρική κατάσταση που κατατάσσει την Χαλκίδα στην περίπτωση των γραμμικών πόλεων και συγκεκριμένα στην μη αποδεκτή εκείνη περίπτωση όπου η ζώνη του πολεοδομικού κέντρου αναπτύσσεται κατά μήκος της κύριας οδού με λειτουργία εισόδου εξόδου από την πόλη, αλλά και άλλων τμημάτων του κεντρικού οδικού δικτύου.

Από το 1993 η Χαλκίδα εξυπηρετείται από την νέα υψηλή γέφυρα, μήκους 694,5 μ. σε συνδυασμό με τον περιφερειακό οδικό άξονα που, με αρχή την νέα γέφυρα, οδηγεί τόσο προς το νότιο τμήμα του νησιού, όσο και προς το βόρειο. Τα έργα αυτά επέφεραν αλλαγές στις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις της πόλης, αλλά και τις χρήσεις γης, δημιουργώντας τελικά, ελλείψει σχεδιασμού, μια σειρά από προβλήματα στις καθημερινές λειτουργίες. (Καλαθήρη, Ε., 2007)

Ως προς την υποδομή ποδηλάτου, είναι σχεδόν ανύπαρκτη αν εξαιρέσεις κάποια διάσπαρτα μεταλλικά στηρίγματα σχήματος π στο κέντρο της πόλης.



Φώτο. 49 Χάρτης οδικού δικτύου δήμου Χαλκίδας



Φώτο. 50,51,52 Απόψεις υπάρχουσας κατάστασης οδικού δικτύου

Δίκτυο ΜΜΜ

Η μικρή απόσταση της Χαλκίδας από την Αθήνα καθιστά απαραίτητη τη συχνή σύνδεση των δυο πόλεων. Εκτός από την Αθήνα συνδέεται και με την υπόλοιπη Ελλάδα, αλλά και με τις πόλεις και τα χωριά της Ευβοίας, καθώς αποτελεί κόμβο στις κινήσεις από τον νομό προς την υπόλοιπη χώρα. Η πόλη συνδέεται με την εθνική οδό μέσω του νέου οδικού άξονα Σχηματαρίου – Χαλκίδας. Οι υπεραστικές συγκοινωνίες είναι ικανοποιητικές σε μεγάλο βαθμό, καθώς, ιδιαίτερα με την πρωτεύουσα η σύνδεση είναι συχνή καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και ο προαστιακός σιδηρόδρομος συνετέλεσε στην εκμηδένιση της απόστασης. Ανάλογη είναι η κατάσταση και στη σιδηροδρομική σύνδεση. Η πόλη συνδέεται απευθείας με την Αθήνα με συχνά δρομολόγια, ενώ στην Οινόη η γραμμή Χαλκίδα- Αθήνα διασταυρώνεται με τη γραμμή προς κεντρική και βόρεια Ελλάδα.

Μέσα στα όρια του δήμου έχει αναπτυχθεί αστική συγκοινωνία που εκτελείται από το Κ.Τ.ΕΑΛ. η οποία καλύπτει τους βασικούς προορισμούς της πόλης, τα κτέλ την παραλία και κάποιους δημόσιους οργανισμούς. Τα δρομολόγια σε πυκνότητα και σε ευρύτητα περιοχών του δήμου είναι ανεπαρκή.

Η Χαλκίδα είναι μια μέσου μεγέθους πόλη για τα ελληνικά δεδομένα. Όπως είναι λοιπόν φυσικό, μεγάλο μέρος των κινήσεων εντός της πόλης μπορούν να γίνονται περπατώντας. Προς αυτήν την κατεύθυνση έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια κάποιες προσπάθειες, όπως διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, που περιορίζονται όμως στους βασικούς, εμπορικούς κυρίως, άξονες που καταλήγουν στο κέντρο, και πεζοδρομήσεις οδών που γίνονται, βέβαια, μεμονωμένα. Επίσης, η παραλιακή ζώνη, από την παλιά γέφυρα και προς τα βόρεια της πόλης έχει διαμορφωθεί σε μεγάλο τμήμα της προς όφελος των πεζών, όπως, προβλεπόταν και στο ΓΠΣ του 1987. Βέβαια, δεν υπάρχει ένα ολοκληρωμένο δίκτυο κίνησης, ενώ ταυτόχρονα δεν αντιμετωπίζονται όλες οι περιοχές της πόλης με την ίδια ευαισθησία. Στο θέμα της προσβασιμότητας για τα ΑΜΕΑ έχουν δημιουργηθεί ράμπες στα κεντρικά πεζοδρόμια, που πολλές φορές όμως είναι απροσπέλαστες λόγω αδιαφορίας των πολιτών.

6.2. Πολεοδομικοί και Κυκλοφοριακοί Στόχοι για την Ένταξη Δικτύου Ποδηλάτου στην Χαλκίδα και Οδηγός Σχεδιασμού και Χωροθέτησης του Δικτύου αυτού.

6.2.1. Πολεοδομικοί και Κυκλοφοριακοί Στόχοι για την Ένταξη Δικτύου Ποδηλάτου στην Χαλκίδα

Για την ένταξη του ποδηλάτου στην πόλη της Χαλκίδας πρέπει να αναβαθμιστεί η ποιότητα ζωής στην πόλη μέσω της απελευθέρωσης της από το αυτοκίνητο και της αισθητικής της ανασυγκρότησης. Ο αριθμός των αυτοκινήτων που κινούνται στην πόλη καθημερινά είναι μεγάλος και η αύξηση της χρήσης του μηχανοκίνητου δικύκλου λόγω καλών καιρικών συνθηκών και μικρότερου κόστους χρήσης έχουν εκτοπίσει εντελώς το ποδήλατο. Οι κάτοικοι χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο για κάθε μετακίνηση τους, με κόστος δυσκολίας στάθμευσης εάν ο προορισμός τους είναι το κέντρο.

Η κατανομή των κυκλοφοριακών φόρτων σε αρκετές περιπτώσεις δεν συμπίπτει με την ικανότητα κάθε δρόμου, ενώ τα πλάτη των οδών, τόσο μέσα στο κέντρο της πόλης όσο και στην ευρύτερη περιοχή, είναι δυσανάλογα μικρά σε σχέση με τις ανάγκες των οχημάτων για κυκλοφορία και στάθμευση. Τα προβλήματα κυκλοφορίας στο κέντρο είναι αρκετά έντονα και για τους πεζοδούς αφού σε μεγάλα τμήματα τους έχουν μικρό πλάτος πεζοδρομίου και σε κακή κατάσταση. Οι επιπτώσεις από τις μεγάλες ροές αυτοκινήτων είναι ο θόρυβος και η ρύπανση αλλά και ακόμα σοβαρότερη επίπτωση είναι ότι έδωσε την δυνατότητα στην πόλη να επεκταθεί προς την περιφέρεια της. Σε πρώτη θεώρηση αυτό ήταν μία ευεργετική εξέλιξη διότι εκτόνωσε τις πιέσεις από τις νέες ανάγκες, παράλληλα όμως αυξήθηκε έτσι το μήκος των καθημερινών μετακινήσεων και η εξάρτηση των κατοίκων από το αυτοκίνητο.

Στόχοι κυκλοφοριακής σημασίας, οι οποίοι θα αποτελέσουν την βάση για την ένταξη του ποδηλάτου, αποτελούν η εγκατάσταση συνθηκών ήπιας κυκλοφορίας στο κέντρο της πόλης αλλά και ζωνών 30 χλμ./ώρα εκτός κέντρου, η απομάκρυνση των διαμπερών ροών και η βελτίωση του συστήματος αστικής συγκοινωνίας.

Με την ιεράρχηση του οδικού δικτύου και την υλοποίηση διαμορφώσεων που θα επιβάλουν στο αυτοκίνητο την τήρηση της ιεράρχησης μπορεί να επιτευχθεί τήρηση ήπιας κυκλοφορίας. Οι διαμπερείς ροές μπορούν να αποτραπούν με εναλλακτικές διαδρομές στην περίμετρο της κεντρικής περιοχής, δημιουργώντας έτσι ένα δακτύλιο και εφαρμόζοντας μέτρα που δυσκολεύουν την κίνηση στο κέντρο του δακτυλίου (διαπλάτυνση πεζοδρομίου, αντιδρομήσεις), να διευκολύνουν τη περιμετρική διαδρομή και να κατασκευαστεί ένας εξωτερικός δακτύλιος. Η δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας στο εσωτερικό των γειτονιών των πόλεων θα διευκολύνουν το ποδήλατο χωρίς την ανάγκη κάποιας ειδικής υποδομής. Οι βελτιώσεις των κυκλοφοριακών συνθηκών που σχετίζονται με την κυκλοφορία των αστικών λεωφορείων περιλαμβάνουν την διαπλάτυνση

οδών για καλύτερη κατανομή της κυκλοφορίας, αύξηση δρομολογίων, βελτιώσεις στη σηματοδότηση (συντονισμένη σηματοδότηση, παραχώρηση προτεραιότητας για τα λεωφορεία), απαγορεύσεις στροφών από τις οποίες εξαιρούνται τα λεωφορεία, χώροι παραμονής λεωφορείων για επιβίβαση / αποβίβαση επιβατών, κατασκευή στάσεων, βελτιώσεις των χώρων στάσης και παραμονής λεωφορείων. Οι διαμορφώσεις αυτές συμβάλουν συνολικά στην ανάπτυξη του οδικού περιβάλλοντος.



6.2.2. Οδηγός Σχεδιασμού και Χωροθέτησης Δικτύου Ποδηλάτου στην πόλη της Χαλκίδας

6.2.2.1. Γενικά

Έχοντας ως βάση τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής παρουσιάζεται ο οδηγός σχεδιασμού και χωροθέτησης δικτύου ποδηλάτου προσαρμοσμένος στα ελληνικά δεδομένα και συγκεκριμένα για μία πόλη με χαρακτηριστικά ανάλογα της Χαλκίδας. Η δημιουργία δικτύου για το ποδήλατο σημαίνει παρέμβαση σε τρία επίπεδα διαφορετικής κλίμακας :

- Στο επίπεδο του πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σκεδασμού. Για να υλοποιηθεί προϋποθέτει την ιεράρχηση του οδικού δικτύου που στην περίπτωση της Χαλκίδας δεν υπάρχει. Πρωτεύον αντικείμενο της ιεράρχησης είναι η δημιουργία και η διασφάλιση περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, προστατευμένων από διαμπερείς ροές.
- Στο επίπεδο του κύριου οδικού δικτύου. Στο κύριο οδικό δίκτυο ο διαχωρισμός μεταξύ ποδηλάτων και αυτοκινήτων είναι απαραίτητος. Επιτυγχάνεται με την κατασκευή αποκλειστικών λωρίδων ή διαδρόμων για το ποδήλατο.
- Στο επίπεδο των σημείων μετεπιβίβασης από το ποδήλατο. Σε μία πόλη σαν την Χαλκίδα σημείο αλλαγής μέσου είναι κυρίως τα κτελ, ο προαστιακός και το τραίνο εφόσον οι αποστάσεις εντός πόλης δεν είναι πολύ μεγάλες. Βασικό αντικείμενο είναι η δημιουργία χώρων στάθμευσης και φύλαξης των ποδηλάτων
(Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000).

6.2.2.2. Μεθοδολογία Χωροθέτησης

Η μεθοδολογία εκπόνησης μελέτης προϋποθέτει τον σαφή καθορισμό των αρχών και των σταδίων σχεδιασμού της υποδομής για το ποδήλατο. Τα βήματα σχεδιασμού για την ένταξη του ποδηλάτου στην Χαλκίδα, είναι τα εξής:

- Εντοπισμός των υπαρχουσών ή εν δυνάμει περιοχών ήπιας κυκλοφορίας.
 - Εντοπισμός πόλων έλξης του δήμου και σύνδεση τους.
 - Σχεδιασμός διαδρομής κορμού για το ποδήλατο.
 - Εντοπισμός των αναγκαίων σημειακών παρεμβάσεων, δηλαδή των απαραίτητων κατασκευαστικών διαμορφώσεων για την ασφαλή ένταξη του ποδηλάτου στον οδικό χώρο.
 - Εξοπλισμός για την σήμανση και τη στάθμευση του ποδηλάτου, δημιουργία δικτύου σημείων πρόσδεσης.
 - Σχεδιασμός προαιρετικών διαμορφώσεων για τον πεζό και τον ποδηλάτη που αποβλέπουν στη συνολικότερη αναβάθμιση και την αισθητική της περιοχής.
- (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000)

Εντοπισμός υπαρχουσών ή εν δυνάμει περιοχών ήπιας κυκλοφορίας

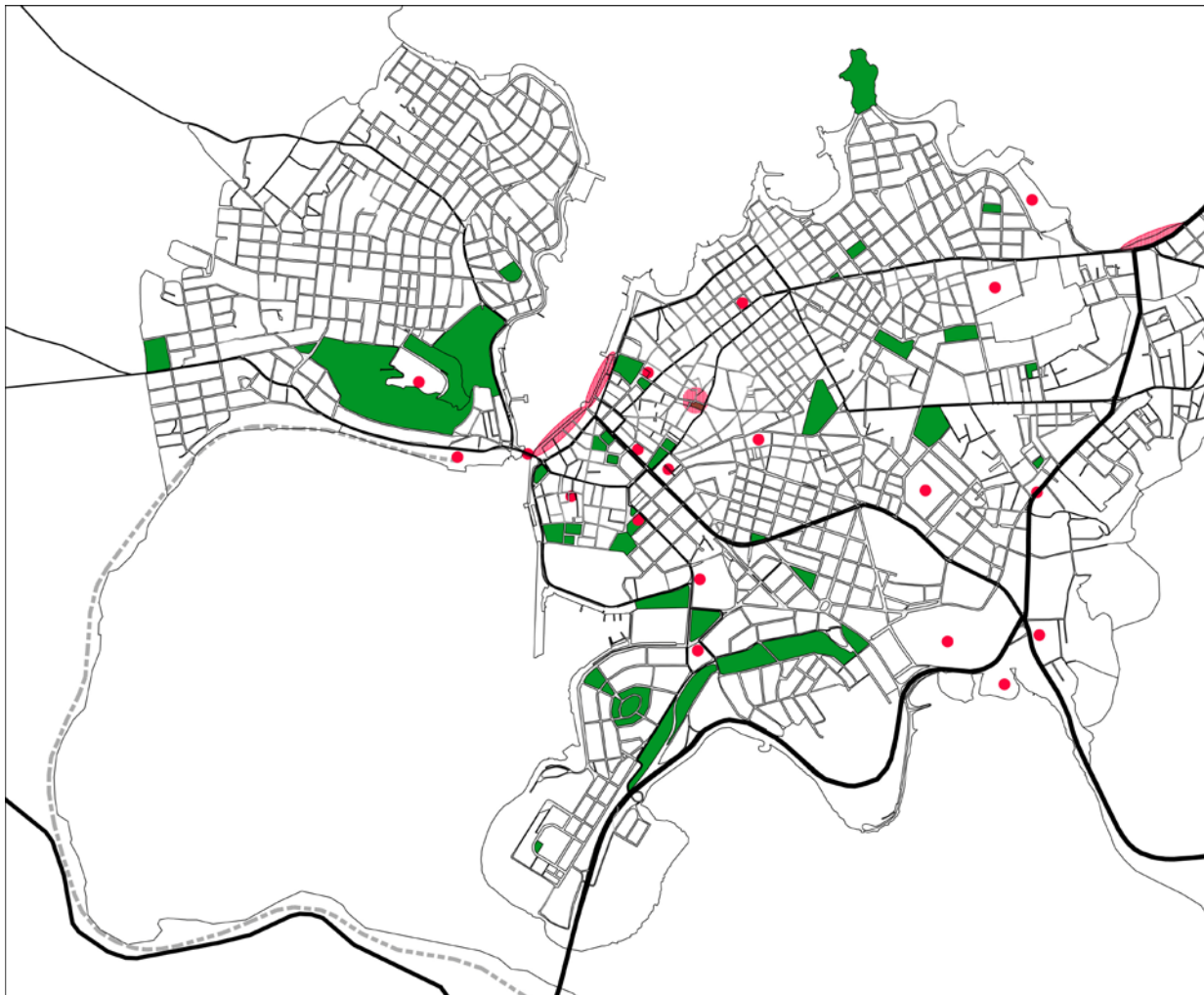
Τα εσωτερικά δίκτυα ποδήλατου των θυλάκων τοπικής κυκλοφορίας θα κάνουν χρήση αποκλειστικά δρόμων ήπιας κυκλοφορίας. Για την υλοποίηση αυτών των εσωτερικών δικτύων απαιτούνται κατά κύριο λόγο εκείνες οι διαμορφώσεις που εγγυώνται τη λειτουργία της περιοχής ως θυλάκου ήπιας κυκλοφορίας. Οι θύλακοι είναι περιοχές που βρίσκονται ανάμεσα στους κύριους κυκλοφοριακούς άξονες του δήμου και που υποδέχονται την κυρίως κυκλοφορία. Στις περιοχές αυτές θα θεσμοθετηθούν χαμηλά όρια ταχύτητας (30 Χλμ./ώρα). Τέτοιοι θύλακες υπάρχουν στο δήμο της Χαλκίδας. Απαιτούνται κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την απόλυτη θωράκιση τους.

Εντοπισμός πόλων έλξης

Οι κυριότεροι πόλοι έλξης που θα πρέπει να εξυπηρετούνται από ένα δίκτυο κορμού ποδηλατόδρομου είναι :

- Αρχαιολογικοί, πολιτιστικοί χώροι.
 - Αθλητικά κέντρα.
 - Εκπαιδευτικά συγκροτήματα.
 - Σταθμοί μέσων μαζικής μεταφοράς.
 - Μεγάλοι χώροι πρασίνου και αναψυχής, ανοιχτοί δημόσιοι χώροι.
- (Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000)

Στον παρακάτω Χάρτη παρουσιάζονται οι θέσεις των σημαντικών πόλων έλξης της Χαλκίδας.



Φώτο. 54 Χάρτης πόλων έλξης της Χαλκίδας

Σχεδιασμός του Δικτύου Κορμού

Το δίκτυο κορμού αποτελείται από τις βασικές διαδρομές του δικτύου ποδηλάτου της πόλης.

Τα βήματα σχεδιασμού του δικτύου κορμού είναι τέσσερα :

- εντοπισμός διαδρομών δικτύου κορμού.
- επιλογή της κατεύθυνσης της λωρίδας ποδηλάτου και της σχέσης του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο στον οδικό χώρο.
- διαστασιολόγηση της υποδομής για το ποδήλατο.
- σχεδιασμός διασταυρώσεων.

Για τον προσδιορισμό συνολικά της διαδρομής κορμού, το κριτήριο επιλογής των καταλληλότερων δρόμων, είναι :

- η ελκυστικότητα του δρόμου (ενδιαφέρουσες λειτουργικά παρόδιες χρήσεις, αρχιτεκτονικό περιβάλλον κλπ)
- η ασφάλεια (αποφεύγονται δρόμοι μεγάλου φόρτου που διέρχονται από επικίνδυνες διασταυρώσεις)
- η ποιότητα του περιβάλλοντος (αέρος, θόρυβος, πράσινο)
- η ποιότητα του οδοστρώματος
- το μήκος της διαδρομής και οι δυσκολίες της (κλίσεις, αριθμός διασταυρώσεων με παραχώρηση προτεραιότητας στο αυτοκίνητο, φωτεινή σηματοδότηση κλπ)

(Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000)

Η αμφίδρομη κίνηση ποδηλάτου στον ίδιο δρόμο σημαίνει είτε δημιουργία δύο μονόδρομων λωρίδων, ένθεν και ένθεν του διαδρόμου κίνησης των αυτοκινήτων, είτε δημιουργία μια αμφίδρομης λωρίδας. Το δίκτυο κορμού είναι σκόπιμο να αποτελείται από αμφίδρομες λωρίδες, είτε όταν η κίνηση του αυτοκινήτου είναι μονόδρομη είτε αμφίδρομη. Οι αμφίδρομες λωρίδες καταναλώνουν συνολικά λιγότερο πλάτος διατομής, μειώνεται το συνολικό κόστος κατασκευής και απλοποιούν το δίκτυο καθώς οι διασταυρώσεις μεταξύ ποδηλάτου και αυτοκινήτου στους δρόμους διαμπερής ροής μειώνονται. Επίσης

Η καλύτερη λύση είναι η λωρίδα ποδηλάτου να βρίσκεται πάνω στο πεζοδρόμιο και να είναι αμφίδρομη, όπως και η κίνηση των πεζών. Το σωστότερο είναι να υπάρχει χώρος να κινούνται αμφίδρομα οι ποδηλάτες και στα δύο απέναντι πεζοδρόμια. Επίσης, οι λωρίδες τοποθετούνται σε εκείνη την πλευρά του οδοστρώματος, ώστε ο ποδηλάτης που βρίσκεται προς την πλευρά των αυτοκινήτων να κινείται με φορά αντίθετη ως προς αυτά. Αυτή η τοποθέτηση ενισχύει την ασφάλεια του ποδηλάτη καθώς αυτός και ο οδηγός του αυτοκινήτου ελέγχουν ο καθένας από την πλευρά του καλύτερα τις κινήσεις του άλλου. Σε πολλές περιπτώσεις όμως όπου ο δρόμος δεν πληροί τις προϋποθέσεις για αμφίδρομη κίνηση η χρήση της μονόδρομης κίνησης είναι αναγκαστική. Υπάρχει όμως και ένα μειονέκτημα και αυτό είναι η λειτουργική και μορφολογική διαφοροποίηση των δύο απέναντι πεζοδρομίων. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

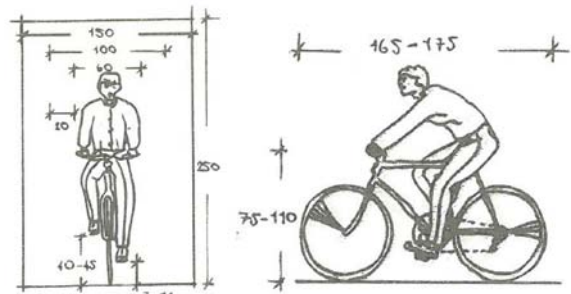
Η σχέση του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο στον οδικό χώρο δηλαδή αν το ποδήλατο θα διαχωριστεί ή θα συνυπάρχει με το αυτοκίνητο εξαρτάται από ένα βασικό κριτήριο, το οποίο είναι η κατηγορία του δρόμου. Η ιεράρχηση ενός οδικού τμήματος σε πρωτεύον, δευτερεύον, συλλεκτήριο, τοπικό, έχει προκύψει από τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του.

Οι υποδομές για την συνύπαρξη και τον διαχωρισμό παρουσιάζονται στον πίνακα 1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	ΤΥΠΟΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ	ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ	Α. Διαπλάτυνση πεζοδρομίου	μονόδρομο κίνηση (Α1)	α. σε δευτερεύουσες αρτηρίες κα συλλεκτικές οδούς με στόχο τον προφύλαξη του ποδηλάτη από την κίνηση των αυτοκινήτων β. σε κεντρικές αστικές περιοχές, όπου επιδιώκεται μια γενικότερη ανάπλαση του οδικού χώρου
		αμφίδρομη κίνηση (Α2)	
	Β. Φυσικός διαχωρισμός με νησίδα	μονόδρομο κίνηση (Β1)	σε δευτερεύουσες αρτηρίες όπου το πλάτος του οδοστρώματος είναι αδικαιολόγητα μεγάλο.
		αμφίδρομη κίνηση (Β2)	
ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ	Γ. Υποχρεωτική λωρίδα επί του οδοστρώματος	μονόδρομο κίνηση (Γ1)	α. σε συλλεκτικούς και τοπικούς δρόμους, όπου οι κυκλοφοριακές συνθήκες και η γεωμετρία του δρόμου το επιτρέπουν. β. σε δρόμους χαμηλού πολεοδομικού ενδιαφέροντος, όπου δεν δικαιολογείται μια ακριβή λύση όπως η διαπλάτυνση πεζοδρομίου.
		αμφίδρομη κίνηση (Γ2)	
	Δ. συνιστώμενη λωρίδα επί του οδοστρώματος	μονόδρομο κίνηση (Δ1)	α. σε τοπικούς δρόμους αμφίδρομους όπου το πλάτος είναι μικρό. Δημιουργούνται δυο συνιστώμενες λωρίδες εκατέρωθεν του οδοστρώματος για κίνηση των ποδηλάτων ομόρροπα με αυτή των αυτοκινήτων, β.σε τοπικούς δρόμους, μονόδρομους, για την αντίρροπη ως προς τα αυτοκίνητα κίνηση του ποδηλάτου
		αμφίδρομη κίνηση (Δ2)	
	Ε. Πλήρης συνύπαρξη ποδηλάτου-αυτοκινήτου	για ομόρροπη κίνηση ως προς τα αυτοκίνητα και διαπλάτυνση πεζοδρομίου με την αντίρροπη (Ε1)	σε τοπικούς δρόμους
		για ομόρροπη κίνηση ως προς τα αυτοκίνητα και φυσικός διαχωρισμός με νησίδα για την αντίρροπη (Ε2)	σε τοπικούς δρόμους
		για ομόρροπη κίνηση ως προς τα αυτοκίνητα και συνιστώμενη λωρίδα για την αντίρροπη (Ε3)	σε τοπικούς δρόμους και δρόμους ήπιας κυκλοφορίας, όταν η γεωμετρία τους δεν επιτρέπει άλλη λύση.
	ΣΤ. Σε υφιστάμενο πεζοδρόμιο	για διαχωρισμό από τους πεζούς με λωρίδα για μονόδρομη κίνηση	σε πρωτεύουσες ή δευτερεύουσες αρτηρίες όπου δεν υπάρχει επαρκές πλάτος για την διαπλάτυνση του πεζοδρομίου ή των φυσικό διαχωρισμό της κίνησης του ποδηλάτου και υπάρχει αντίστοιχα ένα ευρύ πεζοδρόμιο για την φιλοξενία της κίνησης του ποδηλάτου.
		για διαχωρισμό από τους πεζούς με λωρίδα για αμφίδρομη κίνηση, για συνύπαρξη με τους πεζούς	
	Ζ. Σε υφιστάμενους ανοιχτούς χώρους		
Η. Σε πεζοδρόμους ή ήπιας κυκλοφορίας			

ΠΙΝΑΚΑΣ 1, Τύποι υποδομής ποδηλάτου(Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

Όπως για κάθε όχημα, έτσι και για το ποδήλατο για τον σχεδιασμό των χώρων κίνησής του η βάση είναι το γεωμετρικό του περιτύπωμα (Φωτο. 55,56). Αυτό αποτελεί και την αφετηρία για τον υπολογισμό του απαιτούμενου χώρου κίνησης ενός ή δύο ποδηλατών, κινούμενων ομόρροπα η αντίρροπα. Στο σχήμα εκτός από το περιτύπωμα του ακίνητου ποδηλάτου παρουσιάζεται και το περιτύπωμα του για την απλή κίνησή. Λαμβάνεται υπόψη λόγω της αστάθειας της κίνησης του ποδηλάτη, των πλευρικών ανέμων και της απόστασης ασφαλείας από τα υπόλοιπα μέσα.



Φωτο. 55,56 Περιτύπωμα σε μπροστινή και πλάγια όψη (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

Οι προτεινόμενες διαστάσεις ανά τύπο υποδομής παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ														
ΤΥΠΟΙ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ (μ.)		ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (μ.) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ				ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (μ.) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΟΝΟΠΛΕΥΣΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ				ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (μ.) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΑΜΦΙΠΛΕΥΣΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ			
			Μονόδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Αμφίδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Μονόδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Αμφίδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Μονόδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Αμφίδρομη κίνηση αυτοκινήτων	
	ελάχιστο	μεγιστο	ελάχιστο	μεγιστο	ελάχιστο	μεγιστο	ελάχιστο	μεγιστο	ελάχιστο	μεγιστο	ελάχιστο	μεγιστο	ελάχιστο	μεγιστο
A1	1	1,5	4	4,5	7	7,5	5,8	6,3	8,8	9,3	7,6	8,1	10,6	11,1
A2	2	2,5	5	5,5	8	8,5	6,8	7,3	9,8	10,3	8,6	9,1	11,6	12,1
B1	2+0,5	2,5+0,5	5,5	6	8,5	9	7,3	7,8	10,3	10,8	9,1	9,6	12,1	12,6
B2	1+0,5	1,5+0,5	1,5	5	7,5	8	6,3	6,8	9,3	9,8	8,1	8,6	11,1	11,6
Γ1	2	2,5	5	5,5	8	8,5	6,8	7,3	9,8	10,3	8,6	9,1	11,6	12,1
Γ2	2	2,5	5	5,5	8	8,5	6,8	7,3	9,8	10,3	8,6	9,1	11,6	12,1
Δ1	1,5	2	4,5	5	7,5	8	6,3	6,8	9,3	9,6	6,1	6,6	11,1	11,6
Δ2	0,75	1	3,75	4	6,75	7	5,55	5,8	6,55	6,6	7,35	7,6	10,35	10,6
E1	(3)+1	(3)+1,5	7	7,5	10	10,5	8,8	9,3	11,8	12,3	10,6	11,1	13,6	14,1
E2	(3)+14-0,5	(3)+1,5+0,5	4,5	5	7,5	8	6,3	6,8	9,3	9,8	6,1	8,6	11,1	11,6
E3	(3)+0,75	(3)+1	3,75	4	6,75	7	5,55	5,8	8,55	8,8	7,35	7,6	10,35	10,6

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 . Ελάχιστες γεωμετρικές προϋποθέσεις που πρέπει να πληρεί ένας δρόμος για την εισαγωγή σε αυτόν υποδομή ποδηλάτου σε συνάρτηση με το απαιτούμενο πλάτος οδοστρώματος και τις κατευθύνσεις των αυτοκινήτων. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

Εάν σε έναν, προς ένταξη υποδομής ποδηλάτου, δρόμο το πλάτος του είναι μικρότερο από το επιτρεπόμενο τότε η επιλογή της υποδομής θα πρέπει να επανεξεταστεί. Υπάρχει και η δυνατότητα μεταβολής του υφιστάμενου καθεστώτος στάθμευσης και μονοδρόμησης. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

Η διαδρομές ποδηλάτου εκ των πραγμάτων θα τέμνονται με δρόμους που η κυκλοφορία των αυτοκινήτων είναι επικίνδυνη για το ποδήλατο. Για αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού στα σημεία τομής μπορούν να δοθούν δύο ομάδες λύσεων:

- Παραχώρηση προτεραιότητας στον ποδηλάτη με σχετικές διαμορφώσεις που ελέγχουν την ταχύτητα του αυτοκινήτου.
- Παραχώρηση προτεραιότητας στο αυτοκίνητο και διέλευση του ποδηλάτη από ειδικά διαμορφωμένες διαβάσεις ή από τις διαβάσεις πεζών που διευρύνονται.

Ο συνολικός σχεδιασμός του δικτύου υποχρεώνει το ποδήλατο να αναπτύσσει σχετικά χαμηλές ταχύτητες, χαμηλότερες από αυτές που προβλέπουν τα αντίστοιχα δίκτυα σε άλλες χώρες. Αυτό οφείλεται στο ότι τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου των ελληνικών πόλεων είναι πολύ φτωχά και δεν είναι εξοικειωμένοι οι οδηγοί με την παρουσία ποδηλάτων.

Η φιλοσοφία των λύσεων που προτείνονται για την ασφαλή διέλευση των ποδηλάτων σε κάθε τύπο διασταύρωσης είναι κοινή:

- Συστηματικά οι λωρίδες του ποδηλάτου συνεχίζονται στο εσωτερικό των διασταυρώσεων με τετράγωνα σύμβολα, όπως προβλέπει ο Κώδικας.

■ Στις διασταυρώσεις σπάει η ευθυγραμμία των λωρίδων του ποδηλάτου για μείωση της ταχύτητας του ποδηλάτη και προστασία του ποδηλάτη από τα αυτοκίνητα.

■ Όταν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης για τα αυτοκίνητα προτείνεται σηματοδότης και για τα ποδήλατα της ίδιας κατεύθυνσης.

■ Στις διαβάσεις ο ποδηλάτης τηρεί την φωτεινή σηματοδότηση των πεζών που βρίσκονται σε παράλληλη θέση.

■ Σε κάθε διασταύρωση που αποτελεί αφετηρία λωρίδας ποδηλάτου προτείνεται σήμανση, η οποία απευθύνεται στους ποδηλάτες που φτάνουν στη διασταύρωση από διάφορες προσβάσεις, ώστε να πληροφορούνται προς ποιες κατευθύνσεις μπορούν να συνεχίζουν την πορεία τους μέσω του δικτύου κορμού.

■ Ο οδηγός αυτοκινήτου που πλησιάζει σε διασταύρωση συναντά, 10 μ. πριν φτάσει σε αυτήν, σήμανση που τον πληροφορεί αν θα τμήσει λωρίδα ποδηλάτου στην ευθεία κίνηση του ή στρίβοντας αριστερά ή δεξιά.

■ Ο απλούστερος κανόνας που μπορεί να εφαρμόζεται ως προς τις προτεραιότητες είναι να ισχύει για το ποδήλατο ότι ισχύει και για τα αυτοκίνητα που κινούνται παράλληλα με αυτό στον ίδιο δρόμο. Το ποδήλατο, σε όποια κατηγορίας δρόμο και αν βρίσκεται, χάρη στην προτεινόμενη θλάση της ευθυγραμμίας της λωρίδας του στις διασταυρώσεις, μειώνει ταχύτητα και αυτό είναι υπέρ της ασφάλειας του. Αυτό αρκεί. Δεν χρειάζεται να σταματά εντελώς συναντώντας ακόμα και μικρότερης κατηγορίας δρόμους από αυτόν στον οποίο βρίσκεται διότι αυτό δεν θα γίνεται κατανοητό από τους οδηγούς των αυτοκινήτων που έρχονται από άλλες κατευθύνσεις και που γνωρίζουν ότι οφείλουν να του παραχωρούν προτεραιότητα.

(Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007).

Σήμανση, Αρχές και Στόχοι

Οι ελληνικές πόλεις γίνονται όλο και περισσότερο δραστήριες. Η κυκλοφορία αυξάνει, ενώ το οδικό δίκτυο παραμένει ίδιο. Οι τριβές μέσα στην πόλη αυξάνουν και αυτό απαιτεί την θέσπιση περισσότερων κανόνων. Αυτό μεταφράζεται στην ανάγκη εγκατάστασης περισσότερων πινακίδων και κανόνων. Δεν πρέπει η πόλη όμως να μετατραπεί σε συγκοινωνιακό μηχανισμό όπου οι κανόνες θα διαμορφώσουν την αισθητική της πόλης. Για το λόγο αυτό βασικός κανόνας του συστήματος σήμανσης είναι να είναι σαφές, απλό και λιτό.

Η σηματοδότηση και σήμανση για το ποδήλατο πρέπει να έχει ως στόχο να καλύπτει τους εξής τρεις τομείς:

- Η σχέση των ποδηλατών με τα αυτοκίνητα.
- Η σχέση των ποδηλατών με τους πεζούς.
- Η σχέση των ποδηλατών με την πόλη.

Ως προς την σχέση του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο, η σήμανση πρέπει να δίνει έμφαση στην επισήμανση της ύπαρξης των ποδηλάτων. Το αντίθετο είναι σχεδόν δεδομένο. Ο ποδηλάτης όταν κινείται σε χώρους πρασίνου, πεζόδρομους ή πεζοδρόμια, αποκτά μία αίσθηση ασφάλειας η οποία σταματά να υπάρχει όταν εισέρχεται στον δρόμο. Αυτά τα σημεία μετάβασης πρέπει να είναι προσεκτικά

σχεδιασμένα για να προστατεύουν τον ποδηλάτη. Θα πρέπει να σημαίνουν στον ποδηλάτη τους κινδύνους και να τον καθοδηγούν.

Σε κάποιες χώρες υποστηρίζεται ότι είναι ασφαλέστερο ο ποδηλάτης να παραμένει συνεχώς κοντά στο αυτοκίνητο, ώστε να έχει αδιάκοπα κινητοποιημένη την προσοχή του. Στην Ελλάδα κάτι τέτοιο δεν μπορεί να έχει εφαρμογή γιατί θα ήταν πολύ επιβαρυντικό για τον ποδηλάτη. Είναι αναγκαιότερες οι ήπιες προστατευμένες διαδρομές που πείθουν τους κατοίκους να χρησιμοποιούν ποδήλατο.

Ως προς την σήμανση μεταξύ ποδηλατών και πεζών απαιτείται μεγάλη προσοχή στην περίπτωση συνύπαρξης τους όπου πρέπει να καθορίζεται από ένα πλέγμα κανόνων.

Επίσης, η σήμανση πρέπει να είναι πληροφοριακή για τον ποδηλάτη, σε σχέση με την πόλη. Το δίκτυο ποδηλάτου είναι πολύ μικρό σε σχέση με το οδικό οπότε είναι πολύ σημαντικό να ενημερώνεται για αυτό. Τα αντικείμενα της πληροφοριακής σήμανσης είναι δύο :

- Η ενημέρωση του ποδηλάτη στις διαστρώσεις ως προς την συνέχεια του δικτύου.
- Η ενημέρωση του ποδηλάτη ως προς τους ενδιαφέροντες προορισμούς.

Η σήμανση είναι μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους του δικτύου ποδηλάτου. Η συμβολή της στην εικόνα του δικτύου του οδικού περιβάλλοντος κάθε περιοχής είναι μεγάλη. Ο εξοπλισμός της σήμανσης θα εγκατασταθεί ταυτόχρονα με τις πρώτες κατασκευαστικές παρεμβάσεις για την κίνηση του ποδηλάτου. (Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007)

Στάθμευση

Ο ποδηλάτης θεωρεί αυτονόητο δικαίωμα του να φτάνει μέχρι την πόρτα του τελικού του προορισμού. Τα σημεία στάθμευσης πρέπει επομένως να είναι πολλά και διασκορπισμένα σε όλη την επιφάνεια της διαδρομής - κορμού. Πολλά σημεία με λίγες θέσεις στάθμευσης είναι προτιμότερο από λίγα σημεία με πολλές θέσεις επίσης και για λόγους λειτουργικών και αισθητικών.

Οι ποδηλάτες μπορούν να σταθμεύουν σε οποιοδήποτε σημείο του δρόμου. Το γεγονός αυτό δεν πρέπει να εφησυχάζει ως προς την αναγκαιότητα παροχής θέσεων στάθμευσης. Στόχος είναι η προσφορά θέσεων στάθμευσης να αντιστοιχεί τόσο χωρικά όσο και ποιοτικά στη ζήτηση. Οι θέσεις στάθμευσης για τα ποδήλατα πρέπει να παρέχουν ασφάλεια, άνεση, να πείθουν ότι το ποδήλατο είναι ευπρόσδεκτο μέσο και ότι η πόλη είναι εξοπλισμένη γι αυτό. Δυνατότητα στάθμευσης θα πρέπει να υπάρχει σε όλους τους δημόσιους χώρους της διαδρομής – κορμού.

Η στάθμευση του ποδηλάτου δεν απαιτεί πολύ χώρο. Εύκολα μπορεί να βρεθεί σε νησίδες, πεζοδρόμια, πλατείες, σε ανοικτούς 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 πολλοί:

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

Σε κάθε περίπτωση ένας χώρος στάθμευσης ποδηλάτων θα πρέπει να πληρεί τις εξής απαιτήσεις:

α)Εγγύτητα.

β)Προσβασιμότητα στους χρήστες .

γ) κατάλληλα μετρά προστασίας από κλοπές .

δ)Ασφάλεια των χρηστών ιδιαίτερα τη νύχτα (φωτισμός).

ε) Επαρκές πληροφοριακό σύστημα.

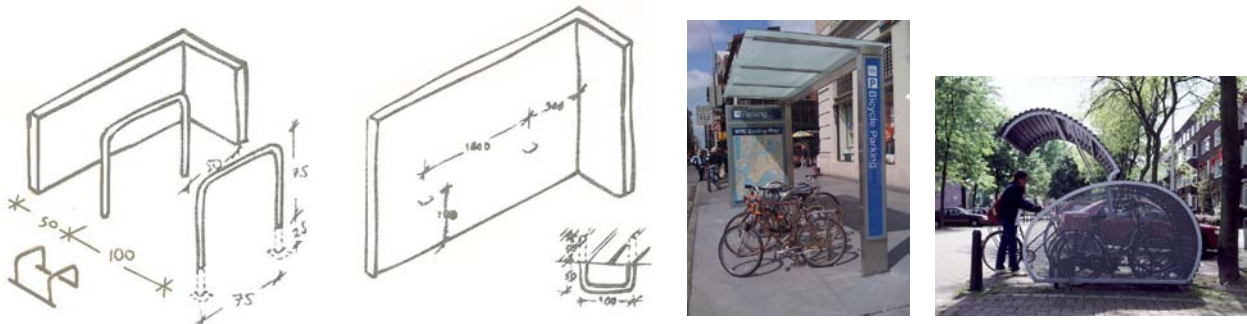
στ)Προστασία από καιρικές συνθήκες.

ζ)καταλληλότητα του εξοπλισμού/συστήματος στάθμευσης.

Υπάρχουν πέντε συνήθεις τύποι υποδομής στάθμευσης.

- Μεταλλικά στηρίγματα μορφής π
- Θηλιά τοίχου
- Κλωβός φύλαξης
- Αποθηκευτικός χώρος

(Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000)



Φώτο. 57,58 Μεταλλικό στήριγμα π και θηλιά

Φωτο. 59,60 Στεγασμένες θέσεις στάθμευσης και κλωβός φύλαξης

7. Ρόλος του Ποδηλάτου στην Μελλοντική Ταυτότητα, Βιώσιμη Λειτουργία της Πόλης

Ο εντοπισμός των βασικών πλεονεκτημάτων της πόλης θα πρέπει να είναι η βάση της αυριανής αειφόρου Χαλκίδας. Δεν είναι από τις πόλεις που σχεδιάστηκαν, αλλά προέκυψαν μέσα από ιδιωτικές πρωτοβουλίες. Αν και δόθηκε ένα έναυσμα σχεδιασμού από την μελέτη της ομάδας D.N.A. το 1973 η πόλη παρόλα αυτά έχει σήμερα μία κακή εικόνα. Η θέση του ποδηλάτου δεν είναι να βρεθεί λίγος χώρος για το ποδήλατο αλλά να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για να αλλάξει η φυσιογνωμία της πόλης και να αναδειχθεί. Αποτελεί μία σημαντική συνιστώσα ενός συστήματος που αξίζει να εφαρμοστεί στην πόλη της Χαλκίδας. Ενόσ συστήματος συνδυασμένων ή μη μετακινήσεων που θα εγκατασταθεί εκεί όπου σήμερα το σύστημα δημόσιας συγκοινωνίας υπολειτουργεί και το αυτοκίνητο κυριαρχεί.

Πρώθηση του ποδηλάτου στην πόλη της Χαλκίδας σημαίνει ότι η πόλη θα αλλάξει την εικόνα του οδικού της περιβάλλοντος. Το περιβάλλον της πόλης θα εγγυάται ευχάριστες και όμορφες διαδρομές που θα καλύπτουν το σύνολό της αφού οι αποστάσεις είναι μικρές.

Η δημιουργία δικτύου ποδηλάτου θα αποτελέσει και την βάση για την ένταξη συστήματος ενοικιαζόμενων ποδηλάτων. Ένα σύστημα που αποδεδειγμένα έχει ενταχθεί με μεγάλη επιτυχία σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις και έχει αυξήσει σημαντικά την χρήση ποδηλάτου.

Με την εισαγωγή διαμορφώσεων υποδομής ποδηλάτου στην πόλη επιτυγχάνονται πολλαπλά οφέλη. Ένα από αυτά είναι η αύξηση του τουρισμού. Για να προσκληθεί δεν αρκεί μόνο το παραλιακό μέτωπο που έχει χρήσεις αναψυχής και το παλιρροιακό φαινόμενο. Η μείωση των αυτοκινήτων δίνει την δυνατότητα να αναπτυχθούν άλλοι τρόποι μετακίνησης πολύ πιο συμβατοί όπως είναι το περπάτημα και το ποδήλατο. Με τους τρόπους αυτούς οι κάτοικοι θα γίνονταν πολύ κινητικοί και οι τουρίστες θα έβρισκαν ένα μέσο το οποίο χρησιμοποιούν και στην χώρα τους. Έτσι οι οικονομικές δραστηριότητες της πόλης θα αναπτύσσονταν.

Η Χαλκίδα μπορεί να αλλάξει ριζικά επενδύοντας σε μία πολιτική ποδηλάτου. Θα γινόταν πιο φιλική, πιο όμορφη, πιο πολιτισμένη. Αν άλλαζαν οι συνθήκες τα περιθώρια να γεμίσουν οι δρόμοι πεζούς και ποδηλάτες είναι τεράστια.

Βιβλιογραφία

Βιβλία

1. Αραβαντινός, Α., 1997, **Πολεοδομικός σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του Αστικού Χώρου**, Αθήνα: Συμμετρία
2. Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2000, **Διαμορφώσεις και πολιτικές για την ένταξη του ποδηλάτου στην Ελληνική πόλη. Διερεύνηση γεωμετρικών προδιαγραφών με βάση την Ευρωπαϊκή εμπειρία**, Αθήνα: Mbike.
3. Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ., 2004, **Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών**, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων
4. Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2002, **Τα πρώτα συμπεράσματα από έρευνα για την βιώσιμη κινητικότητα σε 17 ελληνικές πόλεις – Προς μια μεθοδολογία σχεδιασμού**, Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου για την Έρευνα στις Μεταφορές στην Ελλάδα' που οργάνωσε ο Σύλλ. Ελλ. Συγκ/νων και το Ελλ. Ινστιτούτο Μεταφορών. στις 21-22|2|2002.
5. Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2001, **Φτιάχνοντας πόλεις για ποδήλατο. Στοιχεία αισθητικής και κατασκευής**, Αθήνα: Mbike
6. Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπαρμπόπουλος, Ν., 2007, **Ποδήλατο, οδηγός σχεδιασμού και αξιολόγησης δικτύων**, Αθήνα: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
7. Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., 2006, **Πολοδομία vs μεταφορές : Από την απόκλιση στην σύγκλιση**, Αθήνα: cec dg research – ορσα
8. Βλαστός, Θ., 2003, **Το δίκυκλο στην αυριανή ελληνική πόλη. Η πραγματικότητα, οι στόχοι και οι πολιτικές**, Αθήνα, Υπουργείο μεταφορών και επικοινωνιών,
9. Βλαστός, Θ., 2003, **Μια διαφορετική δημόσια συγκοινωνία σε μια διαφορετική πόλη**, Αθήνα: Prego dgregio, αναπτυξιακή εταιρεία δήμου αθηναίων
10. Dekoster J, Schollaert U, 1999, **Η πόλη πάει μπροστά με το ποδήλατο**, Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

Άρθρα, Ερευνητικά Προγράμματα, Διαλέξεις

11. Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μπαλτάς, Π., 2005, **Ζητήματα ασφάλειας για την κίνηση των ποδηλατών, Η περίπτωση της Καρδίτσας**, Πάτρα, 3^ο Πανελλήνιο συνέδριο οδικής ασφάλειας
12. Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., 2003, **Διερεύνηση, με Γεωμετρικά Κριτήρια, της Δυνατότητας Εισαγωγής του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη. Το Παράδειγμα του Μοσχάτου**. Τεχνικά Χρονικά Επιστημονική Έκδοση του ΤΕΕ
13. Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ., Βαφειάδης, Ε., Βασιλειάδης, Κ., 2011, **Θεματική συμπλήρωση και εξειδίκευση, ως προς τον σχεδιασμό δικτύου ποδηλατικών διαδρομών μεγάλου μήκους στην Αθήνα, της έρευνας μέτρων εφαρμογής ενιαίου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού**
14. Βλαστός, Θ., **Περπάτημα - ποδήλατο**
15. Βλαστός, Θ., **Ποδήλατο**
16. Βλαστός, Θ., 2008, **Προς ένα νέο πολιτισμό για τις αστικές μετακινήσεις**
17. Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001, **Λευκή Βίβλος**, Βρυξέλλες
18. Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2007, **Πράσινη Βίβλος**, Βρυξέλλες
19. Καλαθέρη, Ε., 2005, **Πολοδομική ανάλυση Χαλκίδας**, Αθήνα
20. Καλαθέρη, Ε., 2007, **Η χωρική συσχέτιση των χρήσεων γης με τους άξονες του κύριου οδικού δικτύου της Χαλκίδας, όπως αυτή εντοπίζεται στον πολεοδομικό σχεδιασμό, από το 1973 έως σήμερα**, Αθήνα
21. Παπαναστασίου Α., 2010, **Αστική ανάπτυξη μέσω αστικής ανάπλαση παράκτιων περιοχών: η περίπτωση της Χαλκίδας**, Αθήνα

Διαδίκτυογραφία

22. <http://www.ecf.com/>
23. <http://www.eurovelo.org/>
24. <http://www.velo-city2012.com/>
25. <http://www.ecocity.gr/>
26. <http://www.velib.paris.fr/>
27. <http://www.expo.odense.dk/>
28. <http://www.chalkida.gr/>
29. <http://www.servitoros.gr/>