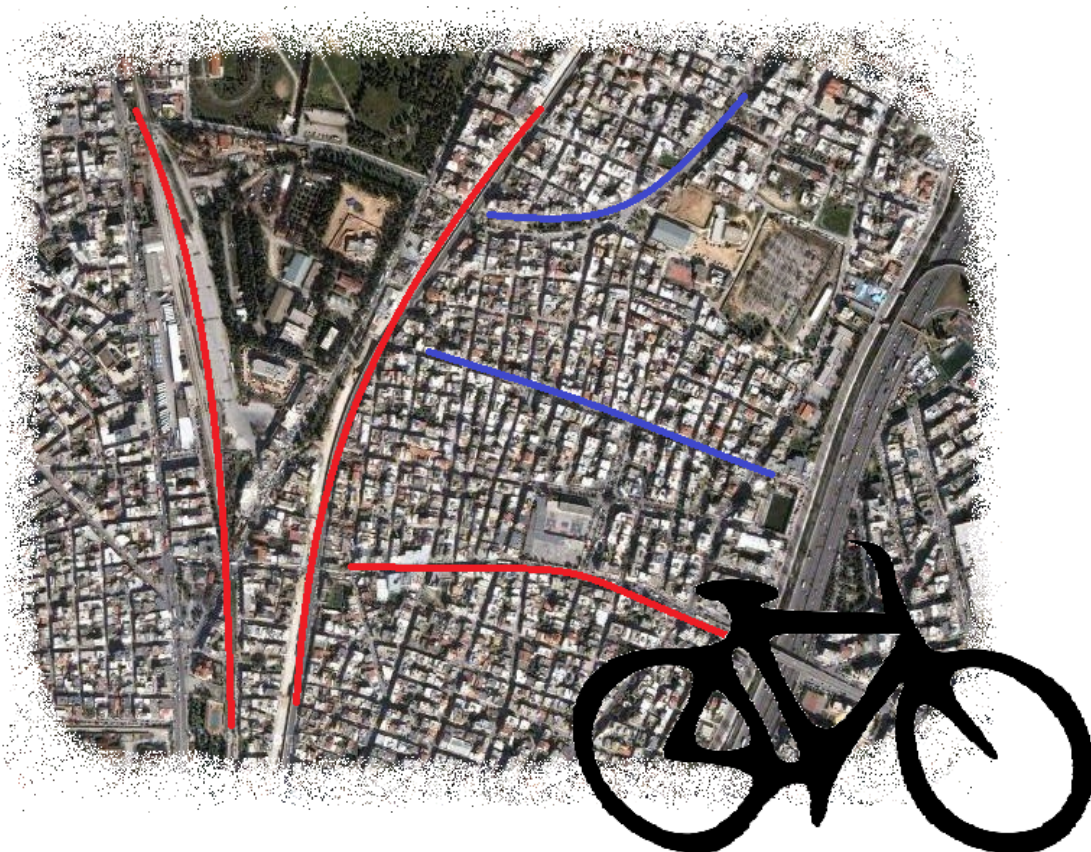




ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

*Διπλωματική Εργασία*

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ**



**ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής:

ΘΑΝΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2011

«...ακόμα και σε συνθήκες κορεσμού, μπορεί να βρεθεί χώρος για το ποδήλατο.  
Θα χρειαστούν γι' αυτό αποφασιστικές πολιτικές, που θα έρθουν αναπόφευκτα  
σε αντίθεση με συνήθειες και νοοτροπίες. Το ποδήλατο προϋποθέτει κυκλοφοριακές,  
πολεοδομικές και αισθητικές ανατροπές, είναι ένα στοίχημα παιδείας και υπευθυνότητας.  
Ανήκει σε αυτούς που αρνούνται να υποταχθούν στη μορφή που παίρνει ο κόσμος μας,  
σε αυτούς που πιστεύουν στη συλλογική και ελεύθερη βίωση της πόλης που επιθυμούν,  
με απλές και σεμνές επιλογές στην καθημερινότητά τους, να δείχνουν ένα δρόμο διαφορετικό,  
να καταθέτουν μια πρόταση για μια διαφορετική πόλη.»

Θάνος Βλαστός

*“Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων”*

*Αθήνα 2007. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας*

## Περιεχόμενα

	σελίδα
Κατάλογος χαρτών .....	v
Κατάλογος εικόνων .....	vi
Κατάλογος πινάκων και διαγραμμάτων .....	xi
Πρόλογος .....	xiii
Περίληψη .....	xv
Abstract .....	xvii
<b>Κεφάλαιο 1. Πόλη και μεταφορές .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Εισαγωγή .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Ιστορική Εξέλιξη των Πόλεων .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Οι Επιπτώσεις της Χρήσης του Αυτοκινήτου .....</b>	<b>7</b>
1.3.1 Κυκλοφοριακός Κορεσμός .....	7
1.3.2 Ενεργειακή Κατανάλωση .....	7
1.3.3 Ατυχήματα .....	8
1.3.4 Κατανάλωση χώρου .....	9
1.3.5 Ηχορύπανση .....	10
1.3.6 Κοινωνικός Διαχωρισμός .....	10
<b>1.4 Σύγχρονες πόλεις - Μορφές πόλεων .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5 Χρήσεις γης και μεταφορές .....</b>	<b>15</b>
<b>Κεφάλαιο 2. Βιώσιμη Κινητικότητα και Ποδήλατο .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Βιώσιμη Κινητικότητα .....</b>	<b>19</b>
2.1.1 Εισαγωγή .....	19
2.1.2 Βασικές αρχές .....	20
<b>2.2 Ευρωπαϊκή πολιτική .....</b>	<b>22</b>
2.2.1 Στόχοι .....	22
2.2.2 Αστικό περιβάλλον .....	23

<b>2.3 Ελληνική πολιτική</b>	24
2.3.1 Πολιτικές	24
2.3.2 Δράσεις	26
<b>2.4 Το ποδήλατο. Επιλογή μετακίνησης στην πόλη</b>	28
2.4.1 Ιστορία	28
2.4.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του ποδηλάτου	30
<b>Κεφάλαιο 3. Αρχές Σχεδιασμού Δικτύων Ποδηλάτου</b>	34
<b>3.1 Γενικές Αρχές και Στόχοι</b>	35
<b>3.2 Το δίκτυο Κορμού</b>	36
3.2.1 Ο σκοπός και η δομή του	36
3.2.2 Κριτήρια σχεδιασμού	38
3.2.3 Η υποδομή του δικτύου κορμού	40
<b>3.3 Διαστασιολόγηση της Υποδομής του Ποδηλάτου</b>	46
<b>3.4 Σχεδιασμός των Κόμβων</b>	57
<b>3.5 Σήμανση του Δικτύου Ποδηλάτου</b>	60
<b>Κεφάλαιο 4. Κυκλοφοριακή και Πολεοδομική Διερεύνηση του Δήμου Αγίων Αναργύρων</b>	62
<b>4.1 Περιοχή Μελέτης</b>	63
4.1.1 Ιστορικά Στοιχεία	63
4.1.2 Γενικά στοιχεία	65
<b>4.2 Δημογραφικά Στοιχεία</b>	68
4.2.1 Γενικά	68
4.2.2 Υπηκοότητα	70
4.2.3 Εκπαίδευση	71
4.2.4 Απασχόληση	73
<b>4.3 Πολεοδομική Διερεύνηση</b>	77
4.3.1 Χρήσεις γης	77
4.3.2 Γειτονιές	79

4.3.3 Χώροι πρασίνου και αναψυχής .....	83
<b>4.4 Κυκλοφοριακή Διερεύνηση .....</b>	<b>86</b>
4.4.1 Οδικοί άξονες και ιεράρχηση οδικού δικτύου .....	86
4.4.2 Δημόσια μέσα μεταφοράς .....	92
4.4.3 Στατιστικά στοιχεία μετακινήσεων .....	97
<b>4.5 Υποδομές ποδηλάτου σε γειτονικούς δήμους .....</b>	<b>106</b>
<b>4.6 Συμπεράσματα Ανάλυσης .....</b>	<b>110</b>
<b>Κεφάλαιο 5. Κυκλοφοριακές Προτάσεις .....</b>	<b>112</b>
5.1 Κεντρικός Τομέας .....	113
5.2 Μυκονιάτικα .....	122
5.3 Οδός Λ.Κατσώνη .....	123
5.4 Οδός Ν.Πλαστήρα .....	124
5.5 Οδός Κωνσταντινουπόλεως .....	126
5.6 Ζώνες ήπιας κυκλοφορίας (Ζώνες 30) .....	128
<b>Κεφάλαιο 6. Πρόταση Ένταξης του Ποδηλάτου στο Δήμο των Αγίων Αναργύρων .....</b>	<b>134</b>
6.1 Δίκτυο Κορμού .....	135
6.1.1 Οριζοντιογραφία δικτύου .....	135
6.1.2 Κριτήρια σχεδιασμού .....	137
6.1.3 Σύνδεση με υπάρχουσες υποδομές ποδηλάτου και γύρω περιοχές .....	138
6.1.4 Διατομές .....	140
6.2 Οδός Κωνσταντινουπόλεως - Υπογειοποιημένες γραμμές .....	157
6.2.1 Κατόψεις διαμόρφωσης .....	157
6.2.2 Διατομή – Μηκοτομή .....	161

<b>6.3 Διαμορφώσεις πεζοδρομίων</b> .....	164
<b>6.4 Χώροι στάθμευσης ποδηλάτου</b> .....	169
6.4.1 Επιλογή θέσης .....	169
6.4.2 Επιλογή κατάλληλης υποδομής .....	169
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	173
<b>Παράρτημα χαρτών</b> .....	175

## **Κατάλογος χαρτών**

### **Κεφάλαιο 4**

Χάρτης 1 - Ευρύτερη περιοχή μελέτης .....	67
Χάρτης 2 - Χάρτης χρήσεων γης ισογείων .....	78
Χάρτης 3 - Γειτονίες των Αγίων Αναργύρων .....	82
Χάρτης 4 - Πόλοι έλξης και κέντρα γειτονικών δήμων και οδικές αρτηρίες σύνδεσης .....	87
Χάρτης 5 - Κατευθύνσεις βασικών οδικών αξόνων .....	88
Χάρτης 6 - Ιεράρχηση οδικού δικτύου και επίπεδο εξυπηρέτησης κόμβων .....	91
Χάρτης 7 - Δίκτυο δημόσιας συγκοινωνίας Ο.Α.Σ.Α και Ο.Σ.Ε. ....	96
Χάρτης 8 - Ημερήσιες μετακινήσεις με Δημόσια Μέσα Μεταφοράς .....	101
Χάρτης 9 - Ημερήσιες μετακινήσεις με Ιδιωτικά Μέσα Μεταφοράς .....	102

### **Κεφάλαιο 5**

Χάρτης Ζ - Προτεινόμενες περιοχές ήπιας κυκλοφορίας “Ζώνες 30” .....	130
Χάρτης Ζ1 - Περιοχή ήπιας κυκλοφορίας Μυκονιάτικα, Υπάρχουσα κατάσταση .....	131
Χάρτης Ζ2 - Περιοχή ήπιας κυκλοφορίας Μυκονιάτικα, Κύρια πρόταση .....	132
Χάρτης Ζ3 - Περιοχή ήπιας κυκλοφορίας Μυκονιάτικα, Εξωτερικές ροές κυκλοφορίας .....	133

### **Κεφάλαιο 6**

Χάρτης 10 - Πρόταση δικτύου κορμού ποδηλάτου .....	136
--	-----

<b>Παράρτημα χαρτών .....</b>	<b>175</b>
-------------------------------	------------

## **Κατάλογος εικόνων**

### **Κεφάλαιο 1**

<i>Εικόνα 1.1 - Κολωνία 16ος αι., η μεσαιωνική πόλη με συμπαγή δόμηση και στενά δρομάκια, Πηγή: 'Βλαστός - Μηλάκης, 2006: 12'</i>	3
<i>Εικόνα 1.2 – Κολωνία 2010, η πόλη επεκτείνεται γύρω από την παλιά μεσαιωνική πόλη</i>	3
<i>Εικόνα 1.3 – Muenster, Γερμανία</i>	4
<i>Εικόνα 1.4 – Η πόλη εξαπλώνεται γύρω από τους σταθμούς του σιδηρόδρομου, Πηγή: 'Newman P., Kenworthy J., Sustainability and Cities, 1999: 29'</i>	5
<i>Εικόνα 1.5 - Εξάπλωση της πόλης προς όλες τις κατευθύνσεις, μεγάλες οδικές αρτηρίες, εμφανώς διαχωρισμένες χρήσεις γης</i>	6
<i>Εικόνα 1.6 - Τυπική πόλη των ΗΠΑ με διαχωρισμένες χρήσεις γης και κánaβο</i>	6
<i>Εικόνα 1.8 – Muenster, Γερμανία, Ποδήλατο / Αυτοκίνητο / Λεωφορείο</i>	9
<i>Εικόνα 1.9 – Η πόλη της Rennes στη Γαλλία, 1970-2010, Πηγή: 'Βλαστός - Μηλάκης, 2006: 5'</i>	12
<i>Εικόνα 1.10 – Σχέση χρήσεων γης και Μεταφορών, Πηγή: 'Wagener – Fürst', 1999: 6'</i>	15

### **Κεφάλαιο 2**

<i>Εικόνα 2.1 και 2.2– Κυλιόμενος ιμάντας για τη βοήθεια των ποδηλάτων. Trondheim, Norway, Πηγή: 'www.trampe.no'</i>	32
<i>Εικόνα 2.3 – Bike Trailer, Πηγή: 'http://vm-innovations.amazonwebstore.com'</i>	33

### **Κεφάλαιο 3**

<i>Εικόνα 3.1 – Λάρισα, Ποδηλατόδρομος σε πάρκο, χαρακτηριστικό παράδειγμα ποιοτικής διαδρομής ποδηλάτου, Πηγή: 'Θάνος Βλαστός'</i>	39
---	----



<i>Εικόνα 3.2 – Καρδίτσα, Ποδηλατόδρομος με αμφίδρομη λωρίδα κυκλοφορίας σε δρόμο με επίσης αμφίδρομη κίνηση των οχημάτων. Πηγή: ‘Θάνος Βλαστός’</i>	40
<i>Εικόνα 3.3 – Γράφημα για την επιλογή διαχωρισμού ή συνύπαρξης του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο, με βάση την ταχύτητα των αυτοκινήτων αλλά και το φόρτο του δρόμου ανά ημέρα. Πηγή: ‘Cycle network and route planning guide, New Zealand, 2004, σελ 35’</i>	42
<i>Εικόνα 3.4 – Διαπλάτυνση πεζοδρομίου, Κηφισιά, Πηγή ‘Θάνος Βλαστός’</i>	44
<i>Εικόνα 3.5 – Αμφίδρομη λωρίδα κυκλοφορίας ποδηλάτου με μικρά διαχωριστικά από το οδόστρωμα, Jerez, Spain</i>	44
<i>Εικόνα 3.6 – Διαχωριστική νησίδα, Χαλάνδρι, Πηγή ‘Θάνος Βλαστός’</i>	44
<i>Εικόνα 3.7 – Υποχρεωτική λωρίδα ποδηλάτου σε συλλεκτήρια οδό, Leuven, Belgium</i>	45
<i>Εικόνα 3.8 – Προτεινόμενη λωρίδα ποδηλάτου σε συλλεκτήρια οδό, Stockholm, Sweden Πηγή ‘<a href="http://scrabler.wordpress.com">http://scrabler.wordpress.com</a>’</i>	45
<i>Εικόνα 3.9 – Θάλαση της ευθυγραμμίας και έντονη χρωματική διαφοροποίηση, Seville, Spain</i>	57
<i>Εικόνα 3.10 – Φωτεινός σηματοδότης για ποδήλατα, Copenhagen, Denmark Πηγή ‘Mikael Colville-Andersen, <a href="http://www.flickr.com">www.flickr.com</a>’</i>	58
<i>Εικόνα 3.11 – Προειδοποιητική πινακίδα για την τομή του οδικού δικτύου με ποδηλατόδρομο Πηγή ‘Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών. Βλαστός Μηλάκης Αθανασόπουλος, Αθήνα 2004, σελ 139’</i>	58
<i>Εικόνα 3.12 – Σήμανση για διαχωρισμό και συνύπαρξη πεζών και ποδηλάτου Πηγή ‘Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών. Βλαστός Μηλάκης Αθανασόπουλος, Αθήνα 2004, σελ 128’</i>	60
<i>Εικόνα 3.13 – Πληροφοριακή σήμανση ποδηλάτου, Berlin, Germany Πηγή ‘<a href="http://www.photographersdirect.com">www.photographersdirect.com</a>’</i>	61
<b>Κεφάλαιο 4</b>	
<i>Εικόνα 4.13 – Το πάρκο Α.Τρίτσης σήμερα</i>	85
<i>Εικόνα 4.14 – Είσοδος το πάρκου Α.Τρίτσης από τη νότια πλευρά (Οδός Μπίμπιζα)</i>	85

<i>Εικόνα 4.15 – Η βόρεια πλευρά έναρξης της υπογειοποίησης των γραμμών. «Πύργος Βασιλίσσης»</i>	93
<i>Εικόνα 4.16 – Η νέα οδός Κωνσταντινουπόλεως όπως είναι σήμερα, πάνω από τις υπογειοποιημένες γραμμές του σιδηρόδρομου</i>	94
<i>Εικόνα 4.17 – Η νότια πλευρά της υπογειοποίησης. Σταθμός «Άγιοι Ανάργυροι»</i>	94
<i>Εικόνα 4.26 – Απόσπασμα χάρτη όπου φαίνεται ο ποδηλατόδρομος στην οδό Έκτορος, Πηγή 'Google Maps'</i>	107
<i>Εικόνα 4.27 – Η οδός Έκτορος σήμερα. Αποψη από τον ποδηλατόδρομο αλλά και τη γενικότερη διαμόρφωση της οδού</i>	108
<i>Εικόνα 4.28 – Χάρτης για τη γενικότερη ένταξη του ποδηλάτου στη Δυτική Αθήνα, Πηγή 'Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών', σελ 391</i>	109

## **Κεφάλαιο 5**

<i>Εικόνα 5.1 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 1, Πηγή NAMA'</i>	114
<i>Εικόνα 5.2 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 2, Πηγή NAMA'</i>	115
<i>Εικόνα 5.3 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 3, Πηγή NAMA'</i>	117
<i>Εικόνα 5.4 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 4, Πηγή NAMA'</i>	119
<i>Εικόνα 5.5 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 5, τελική πρόταση της παρουσιασ μελέτης</i>	121
<i>Εικόνα 5.6 – Πρόταση για την περιοχή Μυκονιάτικα, Πηγή NAMA'</i>	122
<i>Εικόνα 5.7 – Πρόταση για διαπλάτυνση της Οδού Λ.Κατσώνη, Πηγή 'NAMA'</i>	123
<i>Εικόνα 5.8 – Υπάρχουσα κατάσταση, Οδός Ν.Πλαστήρα</i>	124
<i>Εικόνα 5.9 – Κυκλοφοριακή πρόταση, Οδός Ν.Πλαστήρα</i>	125
<i>Εικόνα 5.10 – Υπάρχουσα κατάσταση, Οδός Κωνσταντινουπόλεως</i>	127

<i>Εικόνα 5.11 – Κυκλοφοριακή Πρόταση, Οδός Κωνσταντινουπόλεως</i> .....	127
--	-----

## **Κεφάλαιο 6**

<i>Εικόνα 6.1 – Οδός Ηρώων Πολυτεχνείου, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	141
<i>Εικόνα 6.2 – Οδός Λ.Κατσώνη, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	143
<i>Εικόνα 6.3 – Οδός Ν.Πλαστήρα, με κατεύθυνση προς το βορρά, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	145
<i>Εικόνα 6.4 – Οδός Ν.Πλαστήρα, με κατεύθυνση προς το βορρά, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	147
<i>Εικόνα 6.5 – Οδός Γ.Παπανδρέου, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	149
<i>Εικόνα 6.6 – Οδός Κ.Παλαμά, με κατεύθυνση προς την ανατολή, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	151
<i>Εικόνα 6.7 – Οδός Ευβοίας, με κατεύθυνση προς τη δύση, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	153
<i>Εικόνα 6.8 – Οδός Στουρνάρη, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	155
<i>Εικόνα 6.9 – Οδός Κωνσταντινουπόλεως, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	158
<i>Εικόνα 6.10 – Οδός Κωνσταντινουπόλεως, με κατεύθυνση προς το βορρά, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	158
<i>Εικόνα 6.11 – Οδός Αγίων Αναργύρων, με κατεύθυνση προς τη δύση, υπάρχουσα κατάσταση</i> .....	164
<i>Εικόνα 6.12 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου σχήματος Π με στέγαστρο, Πηγή “<a href="http://www.streetsblog.org">www.streetsblog.org</a>”</i> .....	170
<i>Εικόνα 6.13 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου σχήματος Π, Portland U.S.A., Πηγή “<a href="http://bikeportland.org">http://bikeportland.org</a>”</i> .....	171
<i>Εικόνα 6.14 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου σχήματος Φ, New York U.S.A., Πηγή “<a href="http://www.treehugger.com">www.treehugger.com</a>”</i> .....	171
<i>Εικόνα 6.15 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου με κατάλληλη υποδοχή για το μπροστινό ή πίσω τροχό, ώστε να «στέκεται» το ποδήλατο, Copenhagen Denmark Πηγή “<a href="http://ecologicalurbanliving.blogspot.com">http://ecologicalurbanliving.blogspot.com</a>”</i> .....	171

*Εικόνα 6.17 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου με στέγαστρο, New York U.S.A.,  
Πηγή “[www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org)” ..... 172*

*Εικόνα 6.18 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου,σχαδιαστική παραλλαγή σχήματος Π,  
Fairfax County, Virginia, U.S.A., Πηγή “ [www.fabb-bikes.blogspot.com](http://www.fabb-bikes.blogspot.com) ” ..... 172*

\*\* Οι εικόνες στις οποίες δεν αναφέρεται πηγή ανήκουν στο προσωπικό αρχείο του συντάκτη της παρούσας μελέτης.

## **Κατάλογος πινάκων και διαγραμμάτων**

### **Κεφάλαιο 1**

Πίνακας 1.7 – Τροχαία ατυχήματα στην Ελλάδα, Πηγή: <i>Statistics.gr</i> .....	8
--	---

### **Κεφάλαιο 3**

Πίνακας 3.9 – Ελάχιστα και μέγιστα πλάτη δρόμων με βάση την προτεινόμενη κατηγορία υποδομής ποδηλάτου Πηγή: 'Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων, σελ. 95' .....	46
--	----

### **Κεφάλαιο 4**

Πίνακας 4.1 – Το δημοτολόγιο της Κοινότητας των Αγ. Αναργύρων 1935 Πηγή: ' <a href="http://www.agan.gov.gr">http://www.agan.gov.gr</a> ' .....	64
Πίνακας και διάγραμμα 4.2 – Διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού στο δήμο Αγ. Αναργύρων 1971 – 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	68
Διάγραμμα 4.3 – Ηλικιακές ομάδες πληθυσμού στο δήμο Αγ. Αναργύρων 1991 – 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	69
Διάγραμμα 4.4 – Κατανομή ανδρών - γυναικών στο δήμο Αγ. Αναργύρων 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	69
Διάγραμμα 4.5 – Υψηλοότητα κατοίκων στο δήμο Αγ. Αναργύρων 1991 - 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	70
Διάγραμμα 4.6 – Προέλευση αλλοδαπών κατοίκων του δήμου Αγ. Αναργύρων 1991 - 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	71
Διάγραμμα 4.7 – Επίπεδο εκπαίδευσης των κατοίκων του δήμου Αγ. Αναργύρων 1991 - 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	72
Διάγραμμα και πίνακας 4.8 – Κύρια απασχόληση των κατοίκων του δήμου Αγ. Αναργύρων 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	73
Διάγραμμα 4.9 – Συσχέτιση τόπου κατοικίας με τόπο εργασίας Πηγή: 'ΟΑΣΑ - Μελέτη Προέλευσης- Προορισμού Μετακινήσεων. Φάση 3: Έρευνα Νοικοκυριών 2007' .....	74

Διάγραμμα 4.10 – Ηλικιακή κατανομή των εργαζόμενων του δήμου Αγ. Αναργύρων 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	75
Διάγραμμα 4.11 και 4.12 – Εργαζόμενοι ανά κλάδο και είδος εργασίας 2001 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, <a href="http://www.statistics.gr">www.statistics.gr</a> ' .....	76
Πίνακας 4.18 – Κατάταξη δήμων Αττικής με μεγαλύτερο μερίδιο ΔΜΜ, Πηγή 'ΟΑΣΑ' .....	97
Πίνακας 4.19 – Κατάταξη δήμων Αττικής με μικρότερο δείκτη ΙΜΜ/ΔΜΜ, Πηγή 'ΟΑΣΑ' .....	98
Πίνακας 4.20 – Κατάταξη δήμων Αττικής με μικρότερο δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ., Πηγή 'ΟΑΣΑ' .....	99
Πίνακας 4.21 – Μετακινήσεις με Δημόσια Μέσα Μεταφοράς από και προς τους Αγίους Αναργύρους .....	100
Πίνακας 4.22 – Μετακινήσεις με Ιδιωτικά Μέσα Μεταφοράς από και προς τους Αγίους Αναργύρους .....	100
Διάγραμμα 4.23 – Σκοπός μετακινήσεων στους Αγίους Αναργύρους, Πηγή 'ΟΑΣΑ' .....	103
Διάγραμμα 4.24 – Μέσο μετακινήσεων στους Αγίους Αναργύρους, Πηγή 'ΟΑΣΑ' .....	103
Διάγραμμα 4.25 - Διάρκεια μετακινήσεων στους Αγίους Αναργύρους, Πηγή 'ΟΑΣΑ' .....	104

## Πρόλογος

Όταν μεγαλώνεις και ζεις σε μια πόλη σαν την Αθήνα, η νοοτροπία και οι συνήθειές σου σε σχέση με τις καθημερινές μετακινήσεις περιστρέφονται γύρω από το αυτοκίνητο. Έτσι και για εμένα από τα 19 μου χρόνια, οπότε και απέκτησα δίπλωμα οδήγησης, μέχρι πριν από λίγο καιρό η πρώτη μου επιλογή μετακίνησης ήταν το Ι.Χ. και κατά δεύτερο λόγο η δημόσια συγκοινωνία. Το ποδήλατο και το περπάτημα ήταν, όπως και για τους περισσότερους Έλληνες μια επιλογή μόνο για βόλτα αναψυχής ή παιχνίδι.

Οι 6 μήνες που έζησα στη Γερμανία και μάλιστα στην πόλη Muenster, την αποκαλούμενη πρωτεύουσα του ποδηλάτου, μου αποκάλυψαν ένα νέο κόσμο σε σχέση με τις καθημερινές αστικές μετακινήσεις αλλά και την κυκλοφοριακή οργάνωση μιας πόλης. Με έκαναν να αναθεωρήσω τον τρόπο που έβλεπα το ποδήλατο. Δεν ήταν πια για εμένα μόνο ένα μέσο αναψυχής αλλά μια αξιόπιστη, εύκολη και γρήγορη επιλογή καθημερινής μετακίνησης. Υποστηριζόμενο πάντα βέβαια από υποδομές και πολιτικές που έδιναν προτεραιότητα και ασφάλεια στο ποδήλατο και απέτρεπαν τη χρήση του αυτοκινήτου.

Με την επιστροφή μου στην Ελλάδα είδα το έλλειμα της χώρας μας σε σχέση με αυτές τις υποδομές και πολιτικές αλλά παράλληλα ανακάλυψα και μια μικρή ομάδα ανθρώπων που μάχονταν καθημερινά για τα αυτονόητα. Για την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, για να επιστρέψει στους πεζούς η ποιότητα του δρόμου, για τον περιορισμό του αυτοκινήτου που έχει καταλάβει κάθε γωνιά του χώρου της πόλης που ζούμε αλλά και για το δικαίωμα της επιλογής του ποδηλάτου στις καθημερινές μας μετακινήσεις.

Ένας από τους πρωτοστάτες αυτής της προσπάθειας, και καθηγητής μου στη σχολή των Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, είναι ο κ. Θάνος Βλαστός. Μέσα από τα μαθήματα και τις διαλέξεις του αλλά και τις πρωτοβουλίες που προωθεί η Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του Ε.Μ.Π. κατάλαβα τόσο τη σημαντικότητα όσο και τις δυσκολίες της ένταξης του ποδηλάτου σε μια πόλη σαν την Αθήνα. Και καθώς οι σπουδές μου σαν τοπογράφος φτάνουν προς το τέλος τους, επέλεξα με αυτή τη διπλωματική εργασία να βοηθήσω κι εγώ, στο βαθμό που μπορώ, να φτιάξουμε ξανά

την πόλη στην οποία ζούμε και να την ξανακάνουμε φιλική προς τους κατοίκους της, να την ξανακάνουμε «σπίτι» μας.

Κλείνοντας, πέραν από τον καθηγητή μου, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένειά μου, τους φίλους μου αλλά και τους μελλοντικούς μου συναδέλφους για την υπερπολύτιμη βοήθειά τους στην ολοκλήρωση αυτής της μελέτης.



## Περίληψη

Η παρούσα μελέτη, όπως προδίδει και ο τίτλος της, είναι μια προσπάθεια ένταξης του ποδηλάτου στο δήμο των Αγίων Αναργύρων. Για το σκοπό αυτό θέτει αρχικά τις θεωρητικές βάσεις του σχεδιασμού για το ποδήλατο και ακολούθως δίνει ως ένα βαθμό τις προτάσεις και τις λύσεις για την πρακτική εφαρμογή του στην περιοχή μελέτης.

Στο κεφάλαιο 1 γίνεται μια εισαγωγή στη σχέση πόλης και μεταφορών και πως η μορφή της πόλης μέσα από την ιστορία αλλά και σήμερα, επηρεάζει και ίσως δημιουργεί τις μετακινήσεις μέσα σε αυτή. Επίσης γίνεται μια αναφορά στο ιστορικό της επικράτησης του αυτοκινήτου ως βασικό μέσο μεταφοράς στις πόλεις του 20<sup>ου</sup> αιώνα και στα προβλήματα που μέχρι σήμερα έχει προκαλέσει αυτή η κατάσταση.

Στο κεφάλαιο 2 προσεγγίζεται θεωρητικά η έννοια της βιώσιμης κινητικότητας και παρουσιάζονται οι ελληνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές σε σχέση με αυτή. Ακόμα γίνεται αναφορά στο ποδήλατο σαν εναλλακτική μορφή μετακίνησης στην πόλη. Παρατίθενται ιστορικά στοιχεία του ποδηλάτου, τα πλεονεκτήματα αλλά και τα μειονεκτήματά του.

Στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναπτύσσεται η μεθοδολογία σχεδιασμού των δικτύων ποδηλάτου. Αναλύονται μέσα από την ελληνική και ξένη βιβλιογραφία ο σκοπός και η δομή του δικτύου κορμού του ποδηλάτου, όπως και τα κριτήρια σχεδιασμού. Επίσης αναφέρονται συνοπτικά η διαστασιολόγηση της υποδομής, ο σχεδιασμός των κόμβων και η σήμανση του δικτύου ποδηλάτου.

Η ανάλυση της περιοχής μελέτης γίνεται στο κεφάλαιο 4. Ο δήμος των Αγίων Αναργύρων αναλύεται μέσα από ιστορικά, δημογραφικά, πολεοδομικά και κυκλοφοριακά δεδομένα. Προυσιάζονται πίνακες, διαγράμματα και αναλυτικοί χάρτες, που σε πολλές περιπτώσεις δεν περιορίζονται στα στενά όρια του δήμου αλλά παρουσιάζουν και στοιχεία της ευρύτερης περιοχής. Η ανάλυση του κεφαλαίου 4 είναι ένας σημαντικός κρίκος στην προσπάθεια κατανόησης της λειτουργίας της περιοχής και προσφέρει τα βασικά εφόδια ώστε να ξεκινήσει η φάση του σχεδιασμού.

Στο κεφάλαιο 5 γίνονται κάποιες προτάσεις κυκλοφοριακών ρυθμίσεων σε συγκεκριμένους δρόμους του δήμου. Παρουσιάζονται αναλυτικά και με χάρτες οι

προτεινόμενες παρεμβάσεις και αιτιολογούνται κατάλληλα. Επίσης σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ζώνες ήπιας κυκλοφορίας ή αλλιώς “Ζώνες 30”.

Στο 6<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση της πρότασης του δικτύου ποδηλάτου. Παρουσιάζονται αναλυτικά ο χάρτης του δικτύου κορμού αλλά και οι διατομές των βασικών οδών διέλευσης του ποδηλατοδρόμου. Ιδιαίτερο βάρος δίνεται στην παρουσίαση της οδού Κωνσταντινουπόλεως, πάνω από τις υπογειοποιημένες σιδηροδρομικές γραμμές, καθώς αποτελεί το βασικό κομμάτι του δικτύου ποδηλατοδρόμων. Τέλος γίνεται αναφορά και στους χώρους στάθμευσης του ποδηλάτου.

## **Abstract**

As denoted in the title, this study deals with the schedule of cycling in the municipality of Agioi Anargyroi, Attiki. The approach is served first by setting the principles of bike use and then by trying to give, in a certain extent, realistic suggestions and solutions for the practical implementation of it in the specified area.

Chapter 1 is an introduction to the relationship between town and transportation and explains how the form of the city affects historically and even effectuates transfer within its limits. Also a reference is made of the predominance of the automobile as the primary mean of transportation in the cities of the 20th century and the consequent problems.

In Section 2 we approach theoretically the concept of sustainable mobility and present the relevant Greek and other European policies on the matter. Further we refer to the bicycle as a form of an alternative transport mean in the city. We quote a brief history of the bike and present its pros and cons.

The 3<sup>rd</sup> chapter describes the design methodology of cycling networks. Through Greek and foreign bibliography, the scope and the structure of the principal net for the bicycle is analysed as well as the design criteria. Presented in brief are also the dimensioning of the infrastructure, the design of junctions and the marking of a bicycle network.

The analysis of the study area is given in Chapter 4. The city of Agioi Anargyroi is examined thoroughly through historical, demographic, urban and traffic data. Tables, charts and detailed maps, are presented in many cases not merely confined in the narrow limits of the municipality but also including elements of a wider region. The analysis of Chapter 4 is a significant tool in the effort to understand the functioning of the region and provides useful data to commence the designing stage.

In Chapter 5 some suggestions are made on traffic adjustments in certain streets of the municipality. We present through detailed maps the proposed interventions and justify them accordingly. Also in this chapter, we present the low traffic areas or "Zones 30".

The 6<sup>th</sup> chapter constitutes the presentation of the proposed bicycle network. We offer a

detailed map with the principal net and the cross sections of the main streets included to the bicycle path. Particular attention is given to the presentation of Constantinoupolis street over the recently subterranean railroad tracks, as this is a key part of the proposed network. Finally, a reference is made of the parking places for bikes.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1



## *ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ*

## **Κεφάλαιο 1. Πόλη και μεταφορές**

### **1.1 Εισαγωγή**

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει και μελετά τη δομή των πόλεων σε σχέση με τις μεταφορές και εστιάζει στη σημασία του ενιαίου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Μέσα από την ιστορική εξέλιξη των πόλεων αλλά και των αστικών μεταφορών, το σύστημα χρήσεων γης και μεταφορών παρουσιάζεται στο σχεδιασμό του χώρου αδιαμφισβήτητα πλέον ως ενιαίο. Ο σχεδιασμός των πόλεων με βάση το αυτοκίνητο, κυρίαρχο μέσο μεταφοράς σήμερα, οδήγησε στις μέρες μας στον κορεσμό και την υποβάθμιση του αστικού χώρου, όπως και του περιβάλλοντος στο οποίο ζούμε. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται ξεκάθαρη η ανάγκη στροφής του αστικού σχεδιασμού σε νέες μορφές μετακίνησης, όπως το περπάτημα, το ποδήλατο και τα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Συνηθίζουμε να βλέπουμε την πόλη ως μία κατασκευή με συμβολικές αξίες, δηλαδή τη σκεφτόμαστε με όρους: φυσικούς, πολιτισμού και πολιτικής. Ωστόσο η κινητικότητα είναι βασικό στοιχείο της υπόστασής της, και την υποτιμάμε. Στην πραγματικότητα η πόλη είναι ένα δυναμικό σύστημα που μετασχηματίζεται αδιάκοπα μέσα από συγκρούσεις συμφερόντων, ανταγωνισμούς ή συνεργασίες. Οι στιγμιαίες ισορροπίες στη διαπραγμάτευση των αξιών γης, που διαμορφώνουν τις επιλογές εγκατάστασης και μετακίνησης κατοίκων και επιχειρήσεων, παράγουν τη μορφή της πόλης.<sup>1</sup>

### **1.2 Ιστορική Εξέλιξη των Πόλεων**

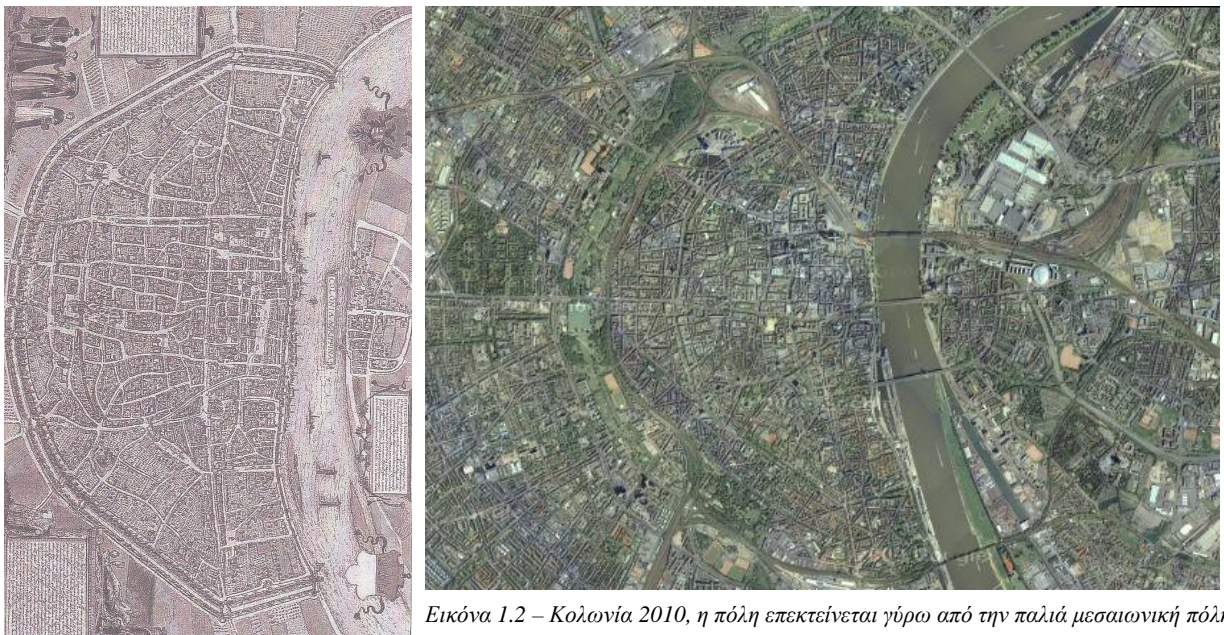
Κυρίαρχο ρόλο στον τρόπο εξέλιξης και δημιουργίας των πόλεων από την αρχαιότητα έως σήμερα διαδραματίζουν οι μετακινήσεις σε αυτές και κυρίως τα διαθέσιμα μέσα για αυτές τις μετακινήσεις. Από την εμφάνιση των πρώτων πόλεων, σχεδόν 10.000 χρόνια πριν και μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, σχεδόν αποκλειστικός τρόπος αστικών

---

<sup>1</sup> Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ. , *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. x

μετακινήσεων ήταν το περπάτημα. Το γεγονός αυτό οδήγησε τη δημιουργία μικρών σε έκταση πόλεων ώστε να είναι προσπελάσιμες από τους κατοίκους τους με τα πόδια σε εύλογο χρονικό διάστημα. Αυτές οι πόλεις ήταν συμπαγείς και πολλές φορές πυκνοκατοικημένες, παρουσιάζοντας ταυτόχρονα μικτές χρήσεις γης. Με στόχο την ελαχιστοποίηση του περπατήματος, η κατοικία βρισκόταν πολύ κοντά στην τοποθεσία της απασχόλησης αλλά και σε όλες τις άλλες λειτουργίες της πόλης. Επίσης οι πόλεις προσαρμόζονταν απόλυτα στη μορφολογία του εδάφους της περιοχής (βουνό, ποτάμι, λίμνη, πεδιάδα κ.τ.λ.) καθώς δεν υπήρχαν τα τεχνικά μέσα αλλά ούτε και η ανάγκη για διαμόρφωση του χώρου. Χαρακτηριστικό επίσης αυτών των πόλεων είναι και οι στενοί δρόμοι, καθότι δεν υπήρχαν οχήματα που να πρέπει να τους διασχίσουν αλλά και πολλές φορές, ειδικότερα στο μεσαίωνα, η ύπαρξη τειχών για την προστασία τους από τους εχθρούς.

Σήμερα τα απομεινάρια αυτών των πόλεων βρίσκονται συνήθως στο κέντρο μεγάλων σύγχρονων Ευρωπαϊκών πόλεων και αποτελούν το ιστορικό κέντρο τους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η Ρώμη, η Σιένα, η Γάνδη, η Κολωνία αλλά και πολλές άλλες Ευρωπαϊκές πόλεις.



Εικόνα 1.2 – Κολωνία 2010, η πόλη επεκτείνεται γύρω από την παλιά μεσαιωνική πόλη

Εικόνα 1.2 - Κολωνία 16ος αι. , η μεσαιωνική πόλη με συμπαγή δόμηση και στενά δρομάκια, Πηγή: 'Βλαστός - Μηλάκης, 2006: 12'

Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί και η πόλη Muenster στη Γερμανία. Όπως καθαρά φαίνεται και στην παρακάτω δορυφορική εικόνα το ιστορικό της κέντρο με πυκνή δόμηση, φτάνει ως και τα μεσαιωνικά τείχη της πόλης, που σήμερα έχουν γκρεμιστεί και αποτελούν ένα ενιαίο χώρο πρασίνου, ο οποίος διαχωρίζει εμφανώς την παλιά από την νέα πόλη.

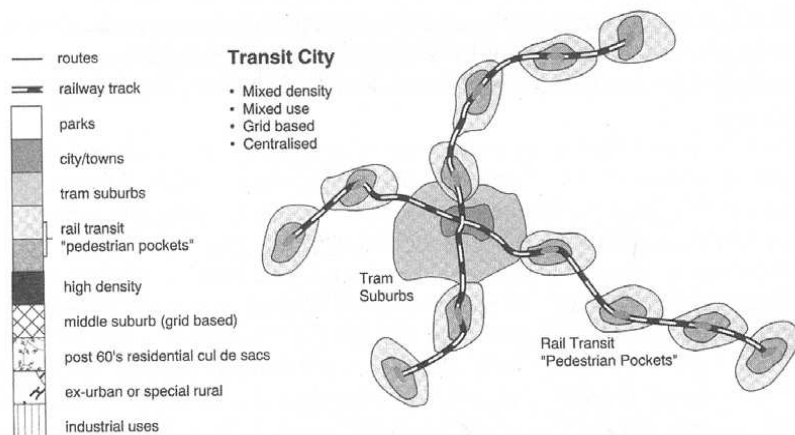


*Εικόνα 1.3 – Muenster, Γερμανία*

Τα πρώτα τρένα και τράμ, αρχικά με ατμό και ύστερα με ηλεκτρισμό, στα μέσα του 19ου αιώνα αλλάζουν την όψη των μεγάλων πόλεων. Με τον ερχομό της βιομηχανικής επανάστασης, εμφανίζεται και η πόλη της δημόσιας συγκοινωνίας. Η δημόσια συγκοινωνία και η συνεχής αύξηση του αστικού πληθυσμού επέτρεψαν την εξάπλωση των πόλεων σε μεγαλύτερες αποστάσεις από το κέντρο. Η μορφή της πόλης γίνεται ακτινωτή, με το κέντρο να εμφανίζει εντονότερη οικονομική δραστηριότητα και να αποτελεί τον κόμβο στον οποίο συνέτρεχαν όλες οι γραμμές της δημόσιας συγκοινωνίας. Κατά μήκος των αξόνων του σιδηρόδρομου και ιδιαίτερα γύρω από τους σταθμούς, παρουσιάζεται έντονη αστική ανάπτυξη και εμφανίζεται σαφώς μεγαλύτερη πυκνότητα κατοίκων. Σχηματίζεται λοιπόν ένα δίκτυο από πόλεις με ακτίνα περπατήματος, τα κέντρα των οποίων συνδέονται μεταξύ τους με ένα ταχύτερο και δημόσιο μέσο μεταφοράς.



Εικόνα 1.4 –  
Η πόλη εξαπλώνεται γύρω από τους σταθμούς του σιδηρόδρομου, Πηγή: Newman P., Kenworthy J., *Sustainability and Cities*, 1999: 29'



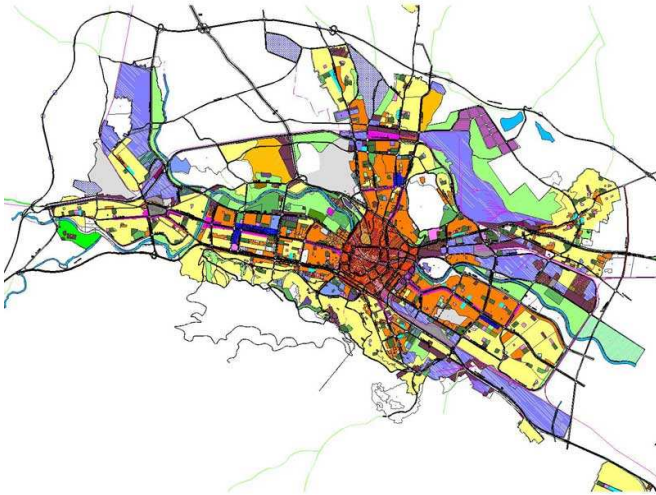
Τη μεγαλύτερη όμως επιρροή στην ιστορική διαμόρφωση των σύγχρονων πόλεων είχε το ιδιωτικό αυτοκίνητο. Πρωτοεμφανίστηκε στις ΗΠΑ στην αρχή του 20ου αιώνα, ενώ μέχρι το 1950 είχε διαδοθεί και στην Ευρώπη. Με την χρήση του εμφανίστηκε μια νέα μορφή πόλης. Τα χαρακτηριστικά της ήταν η ανάπτυξη της σε μεγαλύτερες αποστάσεις, προς όλες τις κατευθύνσεις και η μείωση των πυκνοτήτων κατοικίας.

Οι πόλεις προοδευτικά άρχισαν να αποκτούν όλο και μεγαλύτερες οδικές αρτηρίες ώστε να εξυπηρετείται η συνεχώς αυξανόμενη χρήση του αυτοκινήτου και συγχρόνως εμφανίζονται τα προάστια. Λόγω της «ελευθερίας» στις μετακινήσεις που παρείχε το αυτοκίνητο, ο σχεδιασμός της πόλης πέρασε από τις μικτές χρήσεις γης στις διαχωρισμένες χρήσεις γης (zoning), αυξάνοντας δραματικά τις αποστάσεις που έπρεπε να διανύσει κάποιος για να ικανοποιήσει διάφορες ανάγκες του (εργασία κτλ).

Η δραματική μείωση του κόστους μετακίνησης σε χρόνο και φυσική προσπάθεια, οδήγησε στην επέκταση των ορίων της πόλης, επηρεάζοντας καίρια τη δομή της. Πράγματι ο άνθρωπος του 20<sup>ου</sup> αιώνα δεν εκμεταλλεύτηκε τη "φτηνή" ταχύτητα για να μειώσει το χρόνο που βρίσκεται στο δρόμο. Αντίθετα διέυρνε τη γεωγραφία και το φάσμα των δραστηριοτήτων του. Έτσι η ταχύτητα καθόρισε την έκταση της πόλης.<sup>2</sup> Παράλληλα, αν και ακούγεται αντιφατικό, η ελευθερία του αυτοκινήτου έκανε δέσιμους

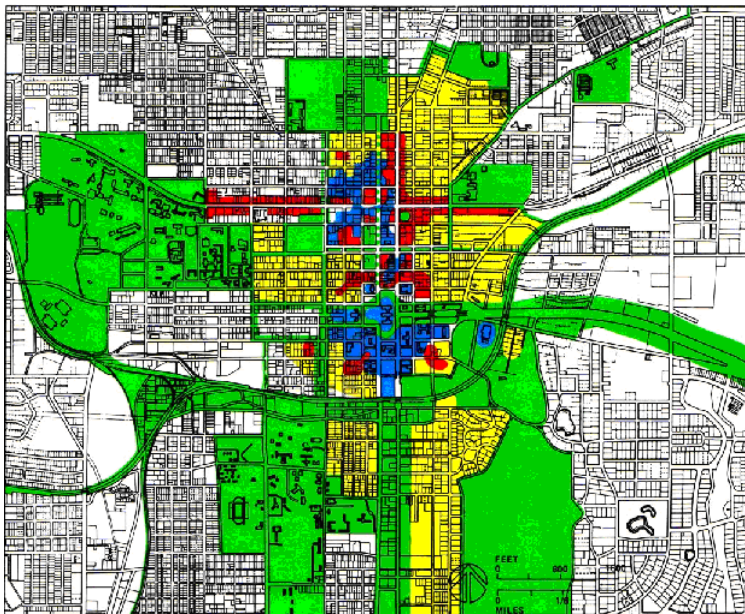
<sup>2</sup>Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ., *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. xi

τους κατοίκους των νέων πόλεων, καθώς έκανε τη χρήση του αυτοκινήτου αναγκαία, επειδή οι αποστάσεις ήταν πολύ μεγάλες για να διανυθούν περπατώντας ή με τη δημόσια συγκοινωνία.



Εικόνα 1.5 - Εξάπλωση της πόλης προς όλες τις κατευθύνσεις, μεγάλες οδικές αρτηρίες, εμφανώς διαχωρισμένες χρήσεις γης

Χαρακτηριστικά παραδείγματα της πόλης του αυτοκινήτου είναι οι πόλεις των ΗΠΑ. Δεδομένου ότι οι περισσότερες από αυτές χτίστηκαν και αναπτύχθηκαν τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, ήταν ευκολότερο για τους πολεοδόμους της εποχής να εφαρμόσουν τα νέα δόγματα του zoning αλλά και της εξάπλωσης της πόλης προς όλες τις κατευθύνσεις με τη μορφή του κανάβου.



Εικόνα 1.6 - Τυπική πόλη των ΗΠΑ με διαχωρισμένες χρήσεις γης και κανάβο

### **1.3 Οι Επιπτώσεις της Χρήσης του Αυτοκινήτου**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ειδικότερα μετά τα μέσα του 20ου αιώνα η πλειοψηφία των πόλεων των αναπτυγμένων κρατών μετατράπηκαν σε πόλεις του αυτοκινήτου. Σταδιακά το αυτοκίνητο μετατράπηκε από αγαθό πολυτέλειας σε βασική ανάγκη. Σε αυτό βοήθησε και η στάση των κρατών και η φιλοσοφία που επικρατούσε τότε στον σχεδιασμό, που σχεδόν μυθοποίησε το αυτοκίνητο και εμπνεύστηκε από το πνεύμα ελευθερίας και ταχύτητας που το χαρακτήριζε. Οι κάτοικοι της πόλης κατέληξαν στην υπερβολική χρήση του αυτοκινήτου, η οποία ως αποτέλεσμα είχε την εμφάνιση των επιπτώσεων της χρήσης του που μέχρι τότε δεν είχαν εμφανιστεί.

#### **1.3.1 Κυκλοφοριακός Κορεσμός**

Ο κυκλοφοριακός κορεσμός δημιουργείται όταν οι προσφερόμενες υποδομές (π.χ οδικό δίκτυο) δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις επιθυμίες για μετακινήσεις. Η ένταση της διαταραχής μεταβάλλεται τόσο σε χωρικό όσο και σε χρονικό επίπεδο. Σε χωρικό επίπεδο, ο κυκλοφοριακός κορεσμός εμφανίζεται κυρίως σε περιοχές με αυξημένη ζήτηση για μετακινήσεις (ιστορικά και εμπορικά κέντρα πόλεων, διασταυρώσεις κύριων οδικών αξόνων κ.λπ.), ενώ η ένταση του είναι μικρότερη σε περιοχές κατοικίας ή γενικότερα σε προάστια. Σε χρονικό επίπεδο η ένταση διαφοροποιείται, λαμβάνοντας την υψηλότερη τιμή της κυρίως τις πρωινές ώρες, όπου γίνονται μετακινήσεις προς τον εργασιακό χώρο και το απόγευμα την ώρα που οι εργαζόμενοι επιστρέφουν. Οι συνέπειες από τον κυκλοφοριακό κορεσμό σχετίζονται με την αύξηση του χρόνου μετακίνησης, τη μείωση της κινητικότητας, την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και την παραγωγή περισσότερων ρύπων σε σχέση με τις συνθήκες κανονικής ροής της κυκλοφορίας, όπως επίσης και με τη μείωση της παραγωγικότητας των εργαζομένου και την επιβάρυνση της ψυχολογικής κατάστασης των κατοίκων της πόλης.

#### **1.3.2 Ενεργειακή Κατανάλωση**

Η πλειοψηφία των αυτοκινήτων χρειάζονται ορυκτά καύσιμα για να λειτουργήσουν και πιο συγκεκριμένα πετρέλαιο ή βενζίνη. Όμως τα παραπάνω ορυκτά καύσιμα όχι μόνο είναι πολύ σημαντικά για την σταθερότητα και οικονομική ανάπτυξη του πλανήτη αλλά

παράλληλα η ποσότητα τους είναι πεπερασμένη. Ίσως η πιο αισιόδοξη λύση βρίσκεται στην καύση του υδρογόνου, το οποίο είναι πρακτικά ανεξάντλητο και δεν παράγει ρύπους κατά την καύση του. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ηλεκτρικά αυτοκίνητα, οι μπαταρίες των οποίων θα φορτίζουν μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Παράλληλα, εκτός από την απόδοση που σχετίζεται με τον τύπο του κινητήρα, το αυτοκίνητο φαίνεται να είναι το πιο ενεργοβόρο μέσο αστικής μεταφοράς σύμφωνα με την έρευνα των Newman και Kenworthy<sup>3</sup>. Σύμφωνα με τα στοιχεία που συνέλεξαν από 46 πόλεις, το αυτοκίνητο έχει την υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας ανά οχηματοχιλιόμετρο με τιμές που φτάνουν τα 3,52 MJ και τα 2,62 MJ για την Αμερική και την Ευρώπη αντίστοιχα, την στιγμή που τα λεωφορεία έχουν κατανάλωση 2,52 MJ και 1,32 MJ, ενώ ο σιδηρόδρομος 0,74 MJ και 0,49 MJ αντίστοιχα.

### 1.3.3 Ατυχήματα

Η κυκλοφορία των οχημάτων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την πρόκληση ατυχημάτων και επομένως με τον τραυματισμό ή ακόμα και την απώλεια ανθρώπινων ζωών. Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τα επίπεδα θνησιμότητας από τα τροχαία ατυχήματα είναι το μέγεθος έκθεσης των ανθρώπων στην κυκλοφορία, το επίπεδο ανάπτυξης των υποδομών για το αυτοκίνητο και τέλος το μορφωτικό επίπεδο των οδηγών. Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή για τα έτη 2005-2009 συνέβησαν τα παρακάτω τροχαία ατυχήματα:

Χρονική Περίοδος	Ατυχήματα	Νεκροί	Τραυματίες		
			Σύνολο	Βαριά	Ελαφρά
Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2009	14.914	1.453	18.553	1.681	16.872
Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2008	15.100	1.559	18.796	1.878	16.918
Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2007	15.092	1.578	18.886	1.839	17.047
Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2006	15.897	1.629	20.210	2.023	18.187
Ιανουάριος-Δεκέμβριος 2005	16.937	1.614	21.618	2.313	19.305

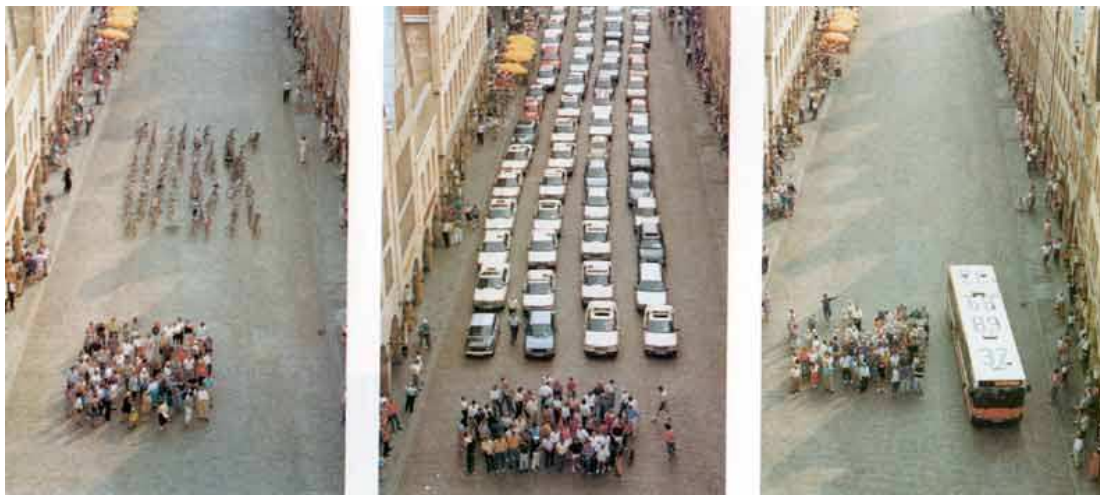
Πίνακας 1.7 – Τροχαία ατυχήματα στην Ελλάδα, Πηγή: Statistics.gr

<sup>3</sup> Newman P., Kenworthy J., *Sustainability and Cities*, σελ 76

### 1.3.4 Κατανάλωση χώρου

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της πόλης του αυτοκινήτου είναι το εκτεταμένο δίκτυο δρόμων που την διατρέχει, ώστε να παρέχεται πρόσβαση στα αυτοκίνητα σε όλα τα σημεία της. Η έκταση που καταναλώνεται είναι 35% της συνολικής αστικής έκτασης για τις πόλεις των ΗΠΑ και 20%-25% για τις πόλεις της Ευρώπης<sup>4</sup>. Παράλληλα μέχρι πρότινος επικρατούσε η άποψη ότι για την αντιμετώπιση του κυκλοφοριακού κορεσμού θα πρέπει να υλοποιηθούν περισσότερες οδικές υποδομές. Απόρροια αυτού ήταν το φαινόμενο της παράγωγης κυκλοφορίας, δηλαδή της αύξησης της κυκλοφορίας σχεδόν αναλογικά με την επέκταση του οδικού δικτύου. Εκτός από την άσκοπη κατανάλωση του χώρου, ταυτόχρονα αφαιρέθηκε ζωτικός χώρος από άλλους χρήστες του δρόμου, όπως της δημόσιας συγκοινωνίας, των ποδηλατών και των πεζών

Το μέγεθος της χωρικής κατανάλωσης του αυτοκινήτου γίνεται πιο εύκολα αντιληπτό, εάν συγκριθεί ο κατά κεφαλήν χώρος που καταλαμβάνεται από το αυτοκίνητο στο οδικό δίκτυο σε σύγκριση με τα άλλα μέσα μεταφοράς. Χαρακτηριστική είναι η εκστρατεία της πόλης Muenster στη Γερμανία, όπου στην παρακάτω φωτογραφία που είναι τραβηγμένη στο κέντρο της πόλης, δείχνει πόσο χώρο καταναλώνουν το ποδήλατο, το αυτοκίνητο και η δημόσια συγκοινωνία σε σύγκριση μεταξύ τους.



Εικόνα 1.8 – Muenster, Γερμανία, Ποδήλατο / Αυτοκίνητο / Λεωφορείο

<sup>4</sup> Μηλάκης Δ., *Χρήσεις Γης και Μεταφορές. Διερεύνηση της Επίδρασης των Πολεοδομικών Χαρακτηριστικών Μακρο- και Μικρο- Κλίμακας στις Επιλογές Μετακίνησης*, σελ 23

### **1.3.5 Ηχορύπανση**

Η ηχορύπανση αποτελεί ένα υπαρκτό πρόβλημα στις πόλεις που σίγουρα επιτείνεται από τη χρήση του αυτοκινήτου. Η μέτρηση και η εκτίμηση της επίδρασης της στους ανθρώπους είναι πολύ δύσκολη, λόγω της υποκειμενικότητας του κάθε ανθρώπου, όμως οι κοινωνικές επιπτώσεις που έχουν παρατηρηθεί είναι η ελάττωση της διάθεσης για συζήτηση και η αποθάρρυνση της χρήσης του δημόσιου χώρου καθώς και της χρήσης ποδηλάτου και περπατήματος.

### **1.3.6 Κοινωνικός Διαχωρισμός**

Στην κοινωνία που ζούμε σήμερα το αυτοκίνητο αποτελεί εκτός από μέσο μετακίνησης και ένα μέσο για την επίδειξη της κοινωνικής και οικονομικής θέσης. Δεν είναι καθόλου σπάνιο να απομονώνονται κοινωνικές ομάδες βάσει της μη κατοχής αυτοκινήτου ή ακόμα βάσει τον τύπο ή τη μάρκα του αυτοκινήτου που κατέχουν. Επίσης, όπως είδαμε παραπάνω η εμφάνιση του αυτοκινήτου στην καθημερινότητα των ανθρώπων οδήγησε στην επέκταση των πόλεων μακριά από το κέντρο τους, δημιουργώντας αποκλειστικές περιοχές για διάφορες οικονομικές και κοινωνικές τάξεις. Επομένως είναι εμφανές ότι πολλοί κοινωνικοί διαχωρισμοί μέσα στην πόλη είναι άμεσα συνδεδεμένοι με την επικράτηση του αυτοκινήτου ως βασικό μέσο μεταφοράς και την αστική διάχυση που προκάλεσε.

## **1.4 Σύγχρονες πόλεις - Μορφές πόλεων**

Στη σημερινή εποχή που οι άνθρωποι τείνουν να συσπειρώνονται σε όλο και μεγαλύτερες αστικές συγκεντρώσεις, δεν υπάρχει η δυνατότητα για το σχεδιασμό των πόλεων εκ του μηδενός. Η θέση και η μορφή των οικισμών που ξέρουμε σήμερα δεν είναι τυχαία, αλλά προέκυψε μέσα από την ιστορία και τις επιλογές των ανθρώπων επί χιλιάδες χρόνια. Εκτός από τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής που επηρέασαν τη δημιουργία των πόλεων, υπάρχουν πάντα και ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά της ανθρώπινης φύσης, που κάνουν τον άνθρωπο «ζώων κοινωνικών». Η δημιουργία των πόλεων λοιπόν είναι συνέπεια και των κοινωνικών αναγκών του

ανθρώπου, οι οποίες σύμφωνα με τον Αθανάσιο Ι. Αραβαντινό είναι οι ψυχοσωματικές, οι οικονομικές, οι πνευματικές και οι θρησκευτικές ανάγκες<sup>5</sup>.

Με δεδομένη την ‘ελευθερία’ του αυτοκινήτου οι πόλεις θα μπορούσαν θεωρητικά να επεκτείνονται επ’άπειρον και προς όλες τις κατευθύνσεις. Οποιαδήποτε χρήση γης θα ήταν δυνατόν να χωροθετείται οπουδήποτε. Κι όμως οι πόλεις του 21<sup>ου</sup> αιώνα αντιστέκονται ακόμα. Ο άνθρωπος δεν επιθυμεί να κάνει τα πάντα μόνος, παρέα με τον υπολογιστή και το αυτοκίνητο<sup>6</sup>. Σίγουρα οι τεχνολογικές εξελίξεις διαδραματίζουν μεγάλο ρόλο στην ανάπτυξη των πόλεων. Αλλά δεν πρέπει ποτέ να ξεχνάμε τον άνθρωπο και τη δική του συμβολή. Η πόλη δεν αποτελεί απλά ένα σύμπλεγμα από κτήρια και δρόμους αλλά περικλείει μέσα της όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες, κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές. Η πόλη διαμορφώνεται από τους ανθρώπους για τους ανθρώπους, καθώς οι ίδιοι είναι που θα ζήσουν μέσα σε αυτήν.

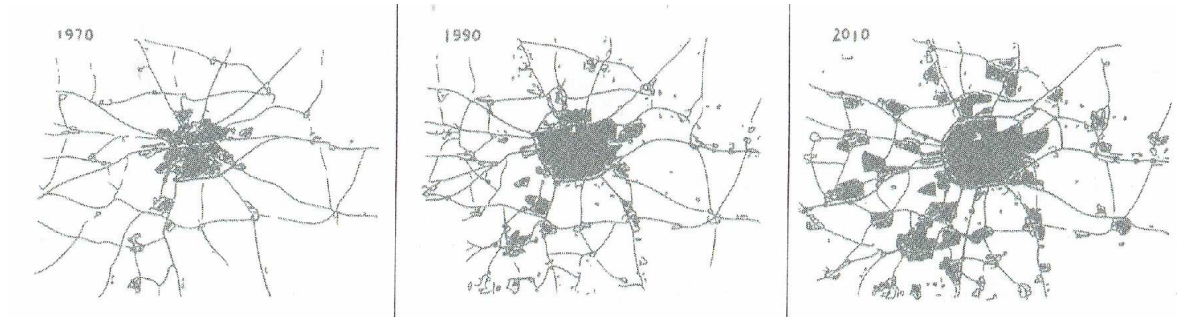
Τα ερωτήματα που τίθενται για τη σύγχρονη πόλη είναι πολλά και τα ερωτήματα αυτά είναι σχεδιαστικού, οικονομικού, αλλά κυρίως κοινωνικού χαρακτήρα. Πως μπορεί μια πόλη να γίνει βιώσιμη για τους κατοίκους της; Τι σημαίνει βιώσιμη ανάπτυξη για μια πόλη; Νιώθουν οι κάτοικοι την πόλη δική τους; Ταυτίζονται με την αρχιτεκτονική της πόλης τους και νιώθουν ενεργοί πολίτες; Μπορούν να είναι συμμετοχοί στις αποφάσεις για την εξέλιξη του αστικού χώρου στον οποίο ζούν;

Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια οι κάτοικοι των πόλεων αποκόπηκαν από την ιστορία της πόλης τους και συγχρόνως από την ίδια τους την πόλη. Οι συνεχώς αυξανόμενες αποστάσεις αλλά και ο γρήγορος ρυθμός ζωής, δεν επέτρεψε στους ανθρώπους να βιώνουν την πόλη και τις αλλαγές σε αυτήν. Το περπάτημα μέσα στην πόλη που σε έκανε να νιώθεις αναπόσπαστο κομμάτι της μειώθηκε δραματικά. Η πόλη έχασε τις κοινωνικές της αξίες, οι ποιότητες της παραμερίστηκαν και στη θέση τους μπήκε μια πόλη “βιομηχανικό προϊόν”. Τον προηγούμενο αιώνα η πόλη απλώθηκε, περιορίστηκε δραματικά η πυκνότητά της και προσπάθησε να εντάξει το αυτοκίνητο στην καθημερινή της λειτουργία. Ο συμβιβασμός δεν πέτυχε. Κάθε άλλο. Η ευρωπαϊκή πόλη

<sup>5</sup> Αραβαντινός Α., *Πολεοδομικός Σχεδιασμός*, σελ 31

<sup>6</sup> Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ., *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. 1

μετράει τώρα τις πληγές της<sup>7</sup>.



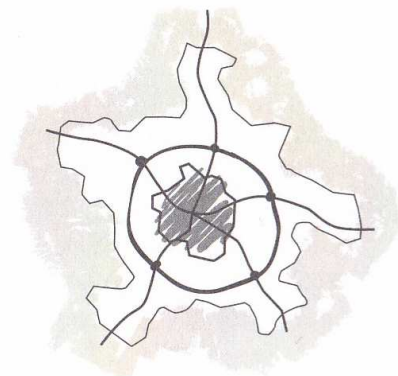
Εικόνα 1.9 – Η πόλη της Rennes στη Γαλλία, 1970-2010, Πηγή: 'Βλαστός - Μηλάκης, 2006: 5'

Το ερώτημα σήμερα είναι προς τα πού πρέπει να κατευθυνθεί ο αστικός σχεδιασμός; Ποιος είναι ο τύπος πόλης που θα την 'απεγκλωβίσει' από τη σχέση με το αυτοκίνητο; Φυσικά και η απάντηση δεν μπορεί να είναι μοναδική, όμως εδώ μπορούμε να καταγράψουμε και να ταξινομήσουμε τις διάφορες μορφές πόλεων.

Η ταξινόμηση των πόλεων μπορεί να γίνει με βάση πολλούς παράγοντες, όπως τον πληθυσμό ή το σκοπό που εξυπηρετούν. Στην περίπτωση όμως αυτή θα παρουσιαστεί μια ταξινόμηση με βάση τη μορφή τους. Σύμφωνα με τον Α. Βλαστό και τον Δ. Μηλάκη οι μορφές ανάπτυξης των πόλεων παρουσιάζονται ως εξής<sup>8</sup>:

### ΑΚΤΙΝΟΚΕΝΤΡΙΚΗ

Το κέντρο της πόλης είναι ο βασικός πυρήνας όπου σχεδόν αποκλειστικά υπάρχουν οι οικονομικές, εμπορικές, πολιτιστικές, κοινωνικές λειτουργίες της πόλης. Η πόλη αναπτύσσεται γύρω από αυτό το κέντρο με χρήσεις κατοικίας και το κέντρο αυτό αποτελεί τον μοναδικό συνδετικό κρίκο και «καρδιά» της πόλης.



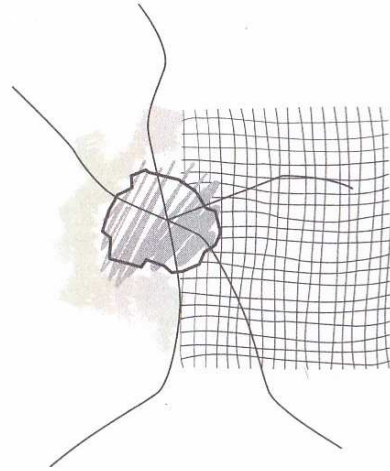
<sup>7</sup> Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ. , *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. 1

<sup>8</sup> Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ. , *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. 11



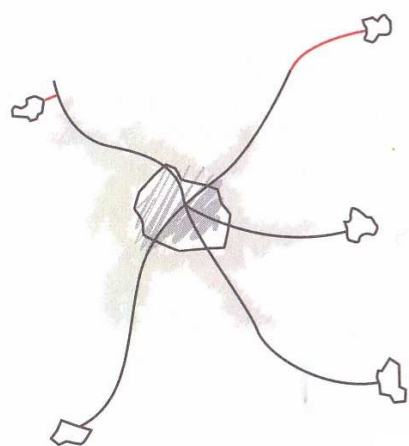
### Ιπποδάμεια

Είτε υπάρχει ένα ιστορικό κέντρο (Ευρωπαϊκές πόλεις) είτε όχι (Αμερικανικές πόλεις) στην ιπποδάμεια μορφή της, η πόλη εξαπλώνεται προς όλες τις κατευθύνσεις με τη μορφή του κανάβου. Ο σχεδιασμός σε ιπποδάμεια μορφή είναι πολύ εύκολος και ταχύς στην εφαρμογή του καθώς οι δρόμοι είναι ευθείες και όλα τα οικοδομικά τετράγωνα είναι ορθογώνια παραλληλόγραμμα. Η πόλη μπορεί να αναπτυχθεί γρήγορα προς όλες τις κατευθύνσεις, δεδομένου βέβαια ενός αρκετά ομαλού γηίνου αναγλύφου. Τα μειονεκτήματα αυτής της πόλης είναι σίγουρα ότι δεν μπορεί να αναπτυχθεί σε περιοχές με λόφους και βουνά και το πιο βασικό είναι ότι παράγει μια ομοιόμορφη πόλη, χωρίς σημεία αναφοράς, μια πόλη 'προκάτ', χωρίς κανένα πολεοδομικό ενδιαφέρον και χαρακτήρα.



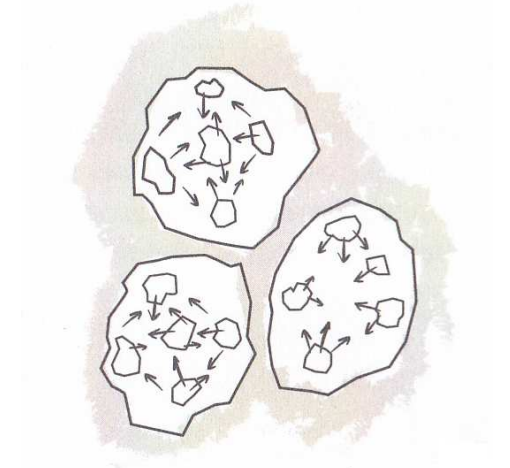
### Δορυφορική

Στη δορυφορική μορφή, γύρω από την κυρίως πόλη και σε κάποια απόσταση από αυτήν, δημιουργούνται μικρότερα κέντρα πόλεων και οικισμών. Συνήθως τα κέντρα αυτών των δορυφορικών οικισμών συνδέονται με την κεντρική πόλη με κάποιο μέσο σταθερής τροχιάς, όπως ο προαστιακός σιδηρόδρομος, το μετρό αλλά μερικές φορές και λεοφωρεία. Οι δορυφορικοί οικισμοί είναι δυνατόν ως ένα επίπεδο να παρέχουν εμπορικές, οικονομικές, πολιτιστικές, αθλητικές και άλλες λειτουργίες, όμως πολλές φορές οι κάτοικοι πρέπει να 'επισκεφτούν' και το κυρίως κέντρο της πόλης.



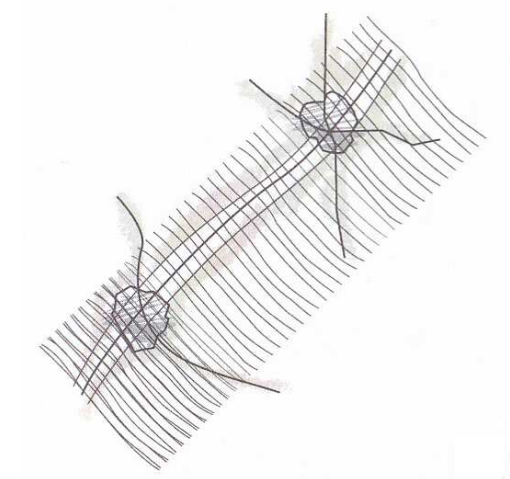
### Διάχυτη

Στη διάχυτη μορφή πόλης, όπως φαίνεται και από την ονομασία, δεν υπάρχει κάποιο μεγάλο ή ιστορικό κέντρο. Δημιουργούνται πολλά μικρότερα και σε γενικές γραμμές ισάξια κέντρα, διάχυτα μέσα στην πόλη. Οι ροές μεταξύ αυτών των κέντρων είναι συνεχείς. Χαρακτηριστικό των διάχυτων πόλων έλξης σε μία πόλη είναι ότι φαντάζει σχεδόν αδύνατη η ιεράρχησή τους.



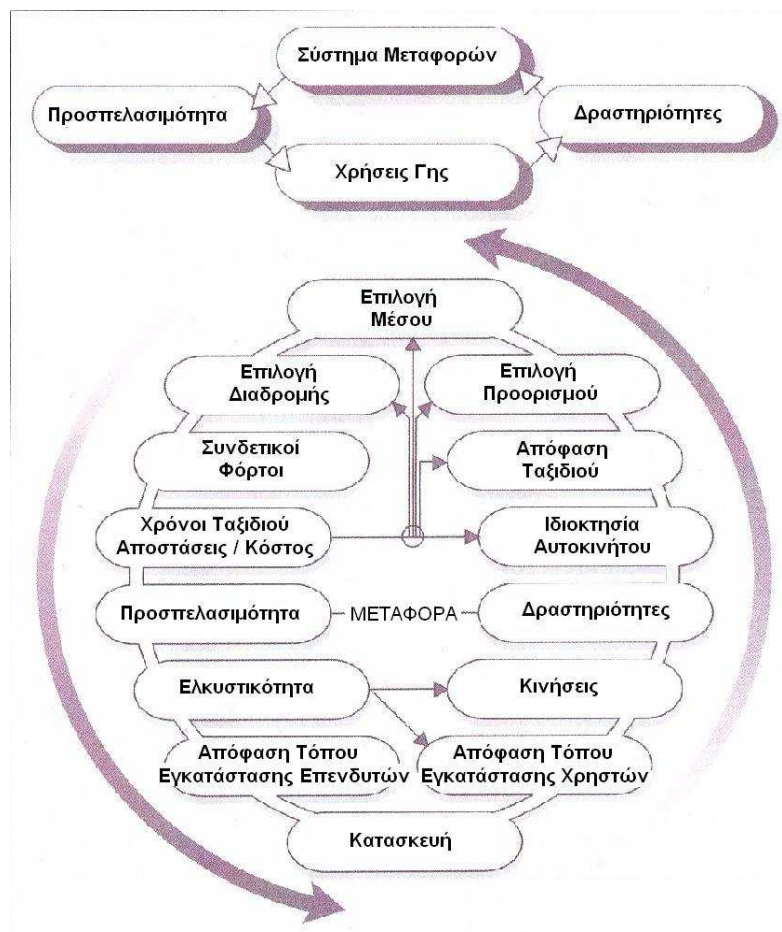
### Γραμμική

Η γραμμική πόλη είναι μια αρκετά σπάνια μορφή πόλης. Συνήθως εμφανίζεται σε περιπτώσεις συνένωσης δύο ξεχωριστών πόλεων. Είναι λοιπόν πιθανό δύο κοντινές πόλεις να αναπτύχθηκαν τόσο ώστε να αρχίσουν πια να αποτελούν ενιαίο αστικό χώρο. Και αυτή η διαδικασία είτε έγινε 'αυθόρμητα' με την πάροδο των χρόνων, είτε σχεδιάστηκε επί τούτου από πολεοδόμους.



## 1.5 Χρήσεις γης και μεταφορές

Το ερώτημα αν ο χώρος παράγει κυκλοφορία ή αν η κυκλοφορία παράγει χώρο αναφέρεται σε όλη την ιστορία της πόλης, από την εποχή των προϊστορικών καταυλισμών<sup>9</sup>. Κι όμως μόνο τα τελευταία χρόνια οι πολεοδόμοι και οι συγκοινωνιολόγοι ασχολήθηκαν συστηματικά με αυτό το θέμα. Η αλληλεξάρτηση των χρήσεων γης και των μεταφορών είναι δεδομένη, ποιές όμως είναι οι σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ τους; Μια προσέγγιση που έγινε το 1999 από τους Wagener και Fürst απεικονίζει σχηματικά αυτή τη σχέση:



Εικόνα 1.10 – Σχέση χρήσεων γης και Μεταφορών, Πηγή: 'Wagener – Fürst', 1999: 6'

<sup>9</sup> Αραβαντινός Α, *Η πόλη γεννά την κυκλοφορία ή η κυκλοφορία την πόλη; Ανταγωνιστικότητα και συμπληρωματικότητα χρήσεων γης και κυκλοφορίας*, σελ 11

Συνοπτικά οι σχέσεις που καταγράφονται από το παραπάνω διάγραμμα είναι<sup>10</sup>:

- Η χωρική και ποσοτική διασπορά των χρήσεων γης, όπως η κατοικία, το εμπόριο, η βιομηχανία και οι δημόσιοι χώροι, καθορίζει τη θέση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων όπως η εργασία, οι αγορές, η εκπαίδευση και η αναψυχή.
- Η χωρική και ποσοτική διασπορά των δραστηριοτήτων προϋποθέτει μετακινήσεις.
- Η γεωγραφία της συγκοινωνιακής υποδομής επηρεάζει θετικά ή αρνητικά την προσπελασιμότητα των χρήσεων και την αλληλεπίδρασή τους.
- Η προσπελασιμότητα είναι ένα σημαντικό κριτήριο, το οποίο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη λήψη αποφάσεων ως προς την εγκατάσταση των χρήσεων γης. Επηρεάζει γενικότερα τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά.

Οι μέχρι τώρα προσεγγίσεις του θέματος, εξετάζουν το πώς οι χρήσεις γης επηρεάζουν τις μεταφορές. Όμως θα πρέπει να μελετηθεί και η αντίστροφη σχέση. Τα συστήματα μεταφορών στον αστικό χώρο σίγουρα διευκολύνουν την ανάπτυξη της πόλης. Ειδικότερα τα μέσα σταθερής τροχιάς, όπως το τρένο, το μετρό, το τραμ ή ο προαστιακός. Αυτό που ερευνάται όμως ακόμη είναι αν τα μέσα μεταφοράς προκαλούν την ίδια την ανάπτυξη της πόλης. Για παράδειγμα έχει παρατηρηθεί ότι γύρω από πολλές στάσεις μετρό σε διάφορες χώρες, οι χρήσεις γης αλλάζουν από κατοικία σε εμπορικές και οικονομικές δραστηριότητες καθώς παράλληλα αυξάνεται η πυκνότητα του πληθυσμού.

Τα τελευταία χρόνια, αναπτύσσεται ένας νέος τρόπος εκτίμησης των επιπτώσεων των μεταφορών στις χρήσεις γης σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Αυτός είναι τα Ολοκληρωμένα Μοντέλα Χρήσεων Γης – Μεταφορών (Integrated Land Use – Transport Models). Μέσω αυτών των προτύπων δίδεται η δυνατότητα ελέγχου εξωγενών

---

<sup>10</sup> Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ., *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. 37

παραμέτρων του συστήματος που εξετάζεται, με στόχο την απομόνωση και συσχέτιση συγκεκριμένων επιπτώσεων στις χρήσεις γης.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Βλαστός Θ. – Μηλάκης Δ. , *Πολεοδομία vs Μεταφορές*, σελ. 40

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2



### *ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΟ*

## Κεφάλαιο 2. Βιώσιμη Κινητικότητα και Ποδήλατο

### 2.1 Βιώσιμη Κινητικότητα

#### 2.1.1 Εισαγωγή

Ο όρος Βιώσιμη Κινητικότητα (Sustainable Mobility) προέρχεται από την έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ως βιώσιμη ανάπτυξη θεωρείται '...η ικανότητα για ανάπτυξη με σεβασμό προς το περιβάλλον και τις ανάγκες της παρούσας γενιάς, χωρίς όμως να διακυβεύεται η δυνατότητα των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες'. Η έννοια τέθηκε σε γενική χρήση μετά τη δημοσίευση το 1987 της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, που συστάθηκε από τη γενική συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών.<sup>12</sup>

Κατά αντιστοιχία με τη βιώσιμη ανάπτυξη, η βιώσιμη κινητικότητα ορίζεται ως '...η εκπλήρωση των αναγκών της παρούσας γενιάς για μετακίνηση, με τρόπο που να σέβεται το περιβάλλον, ενώ παράλληλα να μην διακυβεύεται η δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους για μετακίνηση'.<sup>13</sup> Η συνειδητοποίηση της έννοιας αυτής καθώς και του τι ουσιαστικά αντιπροσωπεύει είναι μια πρώτη αντίδραση στη λανθασμένη κατεύθυνση που είχε πάρει η πολιτική των μεταφορών τον 20<sup>ο</sup> αιώνα. Η μη βιώσιμη κινητικότητα, που σε πολλές περιπτώσεις μέχρι σήμερα έχει εφαρμοστεί, καταναλώνει περισσότερη ενέργεια, δημιουργεί ρύπανση και υποβαθμίζει το περιβάλλον ενώ συγχρόνως δεν προσφέρει ικανοποιητικές υπηρεσίες μετακίνησης.

Βασικό στοιχείο της οικονομικής ανάπτυξης είναι και η παράλληλη ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών. Όμως τον περασμένο αιώνα ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των μεταφορών επικεντρώθηκε σχεδόν αποκλειστικά στη δημιουργία υποδομών για το αυτοκίνητο. Σχεδιάστικαν και υλοποιήθηκαν νέοι δρόμοι για να καλύπτουν τη ζήτηση για

---

<sup>12</sup> United Nations World Commission on Environment and Development (WCED), *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford 1987

<sup>13</sup> Σύμφωνα με μελέτη του Ο.Ο.Σ.Α. (1994)

μετακίνηση, η οποία όμως κάθε φορά επανερχόταν όλο και πιο αυξημένη. Φτάσαμε λοιπόν στο φαύλο κύκλο της παράγωγης ζήτησης. Αντί δηλαδή να ικανοποιείται η ζήτηση για μετακινήσεις από τις νέες υποδομές, οι ίδιες υποδομές παράγαν μεγαλύτερη ζήτηση για μετακίνηση με αυτοκίνητο. Άλλα μέσα μετακίνησης όπως το ποδήλατο και το περπάτημα παραμελήθηκαν και υποβαθμίστηκε το αστικό περιβάλλον. Ο θώρυβος, η συρρίκνωση των πεζοδρομίων, η ρύπανση και άλλοι παράγοντες κατέστησαν την πόλη 'αδιάβατη' για τους ίδιους τους κατοίκους της.

Εδώ και περίπου 15 χρόνια, η βιώσιμη κινητικότητα κερδίζει έδαφος και θέση στο σύγχρονο πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό. Δίνει έμφαση σε μέσα μεταφοράς φιλικά προς το περιβάλλον και 'ανακαλύπτει' ξανά το ποδήλατο, το περπάτημα και τη δημόσια συγκοινωνία, που χαρακτηρίζονται ως επιλογές βιώσιμης κινητικότητας. Στοχεύει περισσότερο στην διαμόρφωση ανθρώπινων συμπεριφορών αλλά και στη χρήση της νέας τεχνολογίας για την επίτευξη των στόχων της. Δεν είναι μόνο μια υλικοτεχνική προσέγγιση αλλά μια προσέγγιση των μεταφορών μέσα και από κοινωνικά και πολιτισμικά κριτήρια. Είναι λοιπόν φανερό ότι μόνο μέσα από αυτές τις επιλογές της βιώσιμης μετακίνησης μπορούν να δημιουργηθούν ξανά βιώσιμες πόλεις.

### **2.1.2 Βασικές αρχές**

Οι βασικές κατευθυντήριες αρχές για την επίτευξη της βιώσιμης κινητικότητας, τέθηκαν το 1996 στη Διεθνή Διάσκεψη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) στο Βανκούβερ του Καναδά και παρουσιάζονται ως εξής:

- Προσβασιμότητα  
Οι άνθρωποι έχουν δικαίωμα σε μια λογική πρόσβαση σε άλλους ανθρώπους, τόπους, αγαθά και υπηρεσίες. Αυτή η δυνατότητα πρόσβασης είναι σημαντική για την κοινωνική και οικονομική ευημερία των κοινοτήτων. Οι μεταφορές είναι βασικό μέσον, αλλά όχι το μοναδικό, μέσω του οποίου μπορεί να επιτευχθεί η πρόσβαση.



- Δικαιοσύνη

Τα έθνη και η κοινότητα των μεταφορών πρέπει να προσπαθήσουν να εξασφαλίσουν δικαιοσύνη, κοινωνική, διαπεριφερειακή και μεταξύ των γενεών, που θα ικανοποιεί τις βασικές, σχετικά με τις μεταφορές, ανάγκες όλων των ανθρώπων, συμπεριλαμβανομένων των γυναικών, των φτωχών, των αγροτών και των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

- Υγεία και ασφάλεια

Τα συστήματα μεταφορών πρέπει να σχεδιάζονται και να χρησιμοποιούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύεται η υγεία (φυσική, διανοητική και κοινωνική) καθώς και η ασφάλεια όλων των ανθρώπων και να ενισχύεται η ποιότητα ζωής τους.

- Ατομική ευθύνη

Όλα τα άτομα έχουν την ευθύνη να ενεργήσουν ως διαχειριστές του φυσικού περιβάλλοντος, αναλαμβάνοντας να κάνουν βιώσιμες επιλογές σε ότι αφορά τις προσωπικές τους μετακινήσεις και την κατανάλωση ενέργειας.

- Ολοκληρωμένος σχεδιασμός

Οι λήπτες αποφάσεων, σε σχέση με τις μεταφορές, έχουν την ευθύνη να ακολουθήσουν πιο ολοκληρωμένες προσεγγίσεις στο σχεδιασμό.

- Πρόληψη της ρύπανσης

Οι ανάγκες για μετακίνηση πρέπει να ικανοποιούνται χωρίς την παραγωγή εκπομπών, που απειλούν τη δημόσια υγεία, το παγκόσμιο κλίμα, τη βιολογική ποικιλομορφία ή την ακεραιότητα των απαραίτητων οικολογικών διεργασιών.

- Χρήση εδάφους και πόρων

Τα συστήματα μεταφορών πρέπει να κάνουν αποδοτική χρήση του εδάφους και των άλλων φυσικών πόρων, εξασφαλίζοντας τη συντήρηση των ζωτικής σημασίας βιότοπων και των υπολοίπων απαιτήσεων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

- Πληρέστερη κοστολόγηση των μεταφορών

Οι ιθύνοντες του σχεδιασμού των μεταφορών πρέπει να κινηθούν προς την πληρέστερη κοστολόγηση των μεταφορών, που θα απεικονίζει το πραγματικό κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος τους, προκειμένου να εξασφαλιστεί ο αμεσότερος και δικαιότερος καταλογισμός του στους χρήστες.

## 2.2 Ευρωπαϊκή πολιτική

### 2.2.1 Στόχοι

Ο κλάδος των μεταφορών συντελεί σε μεγάλο βαθμό στην ομαλή λειτουργία της ευρωπαϊκής οικονομίας και η κινητικότητα εμπορευμάτων και προσώπων είναι βασική συνιστώσα της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και των ευρωπαϊκών υπηρεσιών. Γι' αυτό το λόγο στόχος της ευρωπαϊκής πολιτικής μεταφορών είναι τα συστήματα μεταφορών να εκπληρώνουν όλες τις οικονομικές, κοινωνικές αλλά και περιβαλλοντικές ανάγκες της κοινωνίας. Τα αποτελεσματικά συστήματα μεταφορών είναι ζωτικής σημασίας για την ευημερία της Ευρώπης, διότι επηρεάζουν σημαντικά την οικονομική μεγέθυνση, την κοινωνική ανάπτυξη και το περιβάλλον, ενώ εκτός των παραπάνω, η κινητικότητα αποτελεί βασικό δικαίωμα κάθε πολίτη.

Στη σύντομη ιστορία της των μόλις 20 χρόνων, η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών, έχει γνωρίσει γρήγορη και σημαντική ανάπτυξη, θέτοντας κάποιους σταθερούς στόχους από το 1992 (Πράσινη Βίβλος<sup>14</sup>) μέχρι και σήμερα. Οι στόχοι αυτοί θέτουν την ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών στο επίκεντρο των θεμάτων που σχετίζονται με την ανάπτυξη και την απασχόληση και είναι κατά κύριο λόγο μακροπρόθεσμοι. Η ευρωπαϊκή ένωση στοχεύει σε συστήματα μεταφορών τα οποία μπορούν να:

- προσφέρουν υψηλό επίπεδο κινητικότητας σε κοινό και επιχειρήσεις μέσα στην Ε.Ε.
- προστατεύουν το περιβάλλον, εγγυόνται ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού και

---

<sup>14</sup> Green Paper on the impact of transport on the environment - A Community strategy for "sustainable mobility" COM(92) 46, February 1992

προστατεύουν τον πολίτη και τον επιβάτη.

- καινοτομούν ως προς την υποστήριξη των δύο παραπάνω στόχων, αυξάνοντας την αποδοτικότητα και τη βιωσιμότητα του τομέα των μεταφορών.

- προσφέρουν διεθνή σύνδεση μέσα και έξω από την Ε.Ε.

### **2.2.2 Αστικό περιβάλλον**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, κατανοώντας τη σημασία που έχει ο τομέας των μεταφορών μέσα στην πόλη, ασχολήθηκε επισταμένως με το θέμα 'κυκλοφορία στην πόλη', καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για ένα σύνθετο πρόβλημα. Ένα πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί σε απόλυτη συνεργασία με το γενικότερο αστικό περιβάλλον. Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο του 2007<sup>15</sup> η Ευρωπαϊκή Ένωση κατέληξε στη διατύπωση συγκεκριμένων στόχων όπως:

- το ολοκληρωμένο δίκτυο μέσων μασικής μεταφοράς με χρήση μετρό, σιδηροδρόμου, τραμ και σύγχρονου λεωφορειακού στόλου
- τη μαζική χρήση ποδηλάτων - μοτοποδηλάτων με προώθηση αντίστοιχων υποδομών και γενικότερων διευκολύνσεων
- την ενίσχυση της έρευνας για χρήση φιλικότερων προς το περιβάλλον μορφών ενέργειας, όπως το υδρογόνο και το φυσικό αέριο
- την ανάπτυξη νοοτροπίας πεζοπορίας στην πόλη με δημιουργία πεζόδρομων και 'πράσινων' διαδρομών
- τη βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα και τη μείωση της ηχορύπανσης
- την προστασία και βελτίωση του δομημένου περιβάλλοντος

---

<sup>15</sup> *Green Paper - Towards a new culture for urban mobility*, COM(2007) 551, September 2007

- την προώθηση των χώρων πρασίνου στις πόλεις
- τον περιορισμό στο ελάχιστο των επιπτώσεων των μεταφορών, με χρήση τεχνολογίας φιλικότερης προς το περιβάλλον
- την ορθολογική χρήση των πηγών ενέργειας και όσο το δυνατόν μεγαλύτερη χρήση των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας
- την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών στα άτομα με ειδικές ανάγκες
- το σωστό και λειτουργικό σχεδιασμό του κυκλοφοριακού συστήματος με ένα συντονισμένο οδικό δίκτυο

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, βασική επιδίωξη της Ε.Ε. είναι η προώθηση αστικών μέσων μεταφοράς φιλικών προς το περιβάλλον όπως το περπάτημα, το ποδήλατο και η δημόσια συγκοινωνία, καθιστώντας τα πιο ελκυστικά σε σχέση με το ιδιωτικό αυτοκίνητο.

## 2.3 Ελληνική πολιτική

### 2.3.1 Πολιτικές

Στην Ελλάδα η χάραξη πολιτικής αλλά και η εφαρμογή των προτεινόμενων από την Ε.Ε. μέτρων αποτελεί αρμοδιότητα κυρίως του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Υ.Π.Ε.Κ.Α.) αλλά και άλλων φορέων όπως η Τοπική Αυτοδιοίκηση. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται και στην ιστοσελίδα<sup>16</sup> του Υ.Π.Ε.Κ.Α. 'στόχος του σχεδιασμού είναι η αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των πολιτών με την προώθηση της αειφόρου και ισόρροπης ανάπτυξης, κατοχύρωσης της παραγωγικής και κοινωνικής συνοχής, διασφαλίζοντας παράλληλα την προστασία του περιβάλλοντος στο σύνολο του εθνικού χώρου και στις επί μέρους ενότητες του, ενισχύοντας τη θέση της χώρας στο διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό επιδιώκεται και η αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος με σεβασμό των αναγκών και προστασία των δικαιωμάτων των πολιτών'.

---

<sup>16</sup> <http://www.ypeka.gr/>

Το Υ.Π.Ε.Κ.Α. διατύπωσε τη στρατηγική του για την Αστική Κινητικότητα με βάση τις προτάσεις της ομάδας εργασίας που συγκροτήθηκε για το σκοπό αυτό. Οι βασικές κατευθύνσεις της προταθείσας στρατηγικής είναι:

- i. Ενιαίος χωροταξικός/πολεοδομικός και συγκοινωνιακός σχεδιασμός.
- ii. Διαχείριση της κυκλοφορίας
- iii. Αναπλάσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης
- iv. Τεχνολογίες και μέτρα για το περιβάλλον

Τα προτεινόμενα μέτρα στο πλαίσιο των βασικών κατευθύνσεων για την Αστική Κινητικότητα είναι τα εξής:

i. Ενιαίος Χωροταξικός, Πολεοδομικός και Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός

Για να αντιμετωπίσουν οι ευρωπαϊκές και οι ελληνικές πόλεις τη βεβαρημένη πολεοδομική και συγκοινωνιακή ιστορία τους, είναι απαραίτητη μια συνδυασμένη πολιτική χωροταξικού, πολεοδομικού και συγκοινωνιακού σχεδιασμού που θα επιτρέψει την καλύτερη οργάνωση της κυκλοφορίας με έμφαση στις υποδομές των μέσων μαζικής μεταφοράς. Οι βασικότεροι άξονες της πολιτικής αυτής είναι:

- Εναρμόνιση των χρήσεων γης με το είδος των συγκοινωνιακών υποδομών
- Ιεραρχημένη Ανάπτυξη Υποδομών
- Ιεράρχηση Οδικού Δικτύου
- Προώθηση Θεσμικών Ρυθμίσεων για Χωροταξικό και Πολεοδομικό Σχεδιασμό

ii. Διαχείριση Κυκλοφορίας

Με δεδομένη τη μεγάλη αύξηση του αριθμού των Ι.Χ. στις σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις, οι κάτοικοι τους έχουν συνειδητοποιήσει ότι η μετακίνηση με Ι.Χ. θα είναι συνεχώς και πιο αργή και η μόνη αποτελεσματική πολιτική διαχείρισης κυκλοφορίας είναι εκείνη που προωθεί και υποστηρίζει συστηματικά τις μαζικές μετακινήσεις αντί της κυκλοφορίας των Ι.Χ. Οι βασικότεροι άξονες της πολιτικής αυτής είναι:

- Προτεραιότητα σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
- Έξυπνη κυκλοφορία
- Ολοκληρωμένη πολιτική στάθμευσης
- Αναβάθμιση οδικής ασφάλειας

*iii. Αναπλάσεις για Ήπιες Μορφές Μετακίνησης*

Για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στις ελληνικές πόλεις είναι απαραίτητη μια πολιτική αναπλάσεων για ήπιες μορφές μετακίνησης, όπου θα αποδοθεί σημαντικός ωφέλιμος χώρος στους πεζούς και στους ποδηλάτες.

Οι βασικότεροι άξονες της πολιτικής αυτής είναι:

- Υποδομές για ήπιες μορφές μετακίνησης
- Ρυθμίσεις για ήπιες μορφές μετακίνησης

*iv. Τεχνολογίες και Μέτρα για το Περιβάλλον*

Για την αντιμετώπιση των συσσωρευμένων προβλημάτων ρύπανσης των ευρωπαϊκών και ελληνικών πόλεων είναι απαραίτητη μια πολιτική τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον με έμφαση στη σταδιακή αντικατάσταση του στόλου των οχημάτων με νέα καθαρότερα οχήματα. Οι βασικότεροι άξονες της πολιτικής αυτής είναι:

- Τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών στα οχήματα
- Περιβαλλοντική Τιμολόγηση Ι.Χ. στη βάση της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». (π.χ. τέλη κυκλοφορίας, τέλη στάθμευσης, διόδια αυτοκινητοδρόμων και πόλεων).

### **2.3.2 Δράσεις**

Το ΥΠΕΚΑ στο πλαίσιο της πολιτικής για την αναβάθμιση του αστικού χώρου και την αποτροπή της διάχυσης της πόλης μέσω συνεχών επεκτάσεων, δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην αστική ανάπλαση, η οποία σαν εργαλείο επέμβασης στον αστικό χώρο, αποκτά

καινούργια δυναμική. Διαμορφώνεται έτσι μια νέα σύγχρονη πολιτική αστικών αναπλάσεων με συνολική θεώρηση των προβλημάτων του αστικού χώρου και συντονισμένες πολυεπίπεδες δράσεις.

Οι δράσεις εντάσσονται στον Πυλώνα 3 του Στρατηγικού Σχεδιασμού 2010-2012 του ΥΠΕΚΑ που έχει ως κύριους στόχους μεταξύ άλλων

- την Αστική Ανάπλαση
- την Προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας και αφορούν πιλοτικές μελέτες και έργα αναβάθμισης περιοχών

Ειδικότερα στο πλαίσιο των γενικών στόχων που έχουν τεθεί για την ανασυγκρότηση των Ελληνικών πόλεων η Διεύθυνση Ειδικών Έργων Αναβάθμισης Περιοχών, προωθεί θεσμικές ρυθμίσεις και υλοποιεί πρόγραμμα μελετών και έργων αστικών αναπλάσεων πιλοτικού χαρακτήρα, που αποβλέπουν αφ' ενός μεν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις συγκεκριμένες περιοχές και αφ' ετέρου στην αξιοποίηση της εμπειρίας για τη θέσπιση γενικών κανόνων, που θα πρέπει να εφαρμόζονται από τους φορείς που εκπονούν μελέτες και εκτελούν έργα στον ελεύθερο δημόσιο χώρο.

Υπό το πρίσμα μιας σύγχρονης θεώρησης της διαδικασίας αστικής ανάπτυξης, οι παράμετροι που υπεισέρχονται στον σχεδιασμό, καλύπτουν όλες τις απαιτήσεις, που συναρτώνται με την βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου. Για το λόγο αυτό, κατά τον σχεδιασμό επιδιώκονται ιδιαίτερα :

- Η προστασία του περιβάλλοντος, με ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων, μέτρα για την εξοικονόμηση ενέργειας και εφαρμογή αρχών βιοκλιματικού σχεδιασμού
- Η βελτίωση της λειτουργικότητας του αστικού χώρου, για την εξυπηρέτηση των σύγχρονων αναγκών των κατοίκων της πόλης
- Η βελτίωση της αστικής κινητικότητας, με την προώθηση ήπιων και φιλικών προς το περιβάλλον μορφών μετακίνησης (πεζοί και ποδήλατο), λαμβάνοντας ιδιαίτερη μέριμνα για τα Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ)

- Η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και η μείωση των κοινωνικών εντάσεων, με την εξασφάλιση στις αναπλάσεις των αναγκαίων προϋποθέσεων, για την ανάπτυξη σχέσεων καλής γειτονίας και επαφής των κατοίκων
- Η δημιουργία συνθηκών για την αύξηση της επιχειρηματικότητας και την αποτροπή εγκατάλειψης περιοχών, από τους μόνιμους κατοίκους
- Η βελτίωση της αισθητικής του αστικού χώρου
- Η οικονομία των κατασκευών μέσω κατάλληλων επιλογών σχεδιασμού και κατασκευαστικών μεθόδων, στην περίπτωση ανασυγκρότησης υποβαθμισμένων περιοχών, σύμφωνα με το κεφ. Β΄ του Ν. 2508/97
- Η τήρηση κατά τον σχεδιασμό ουσιαστικών συμμετοχικών διαδικασιών
- Η ορθολογική διαχείριση του ελεύθερου δημόσιου χώρου με εξασφάλιση συνεχούς και επαρκούς συντήρησης, καθαριότητας, ασφάλειας και ελέγχου οποιωνδήποτε μελλοντικών επεμβάσεων στο χώρο αυτό από άλλους φορείς .

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής έχει θέσει ως βασικό του στόχο την προαγωγή της πράσινης ανάπτυξης. Κατά συνέπεια έχει εντάξει στις βασικές του προτεραιότητες την υιοθέτηση πολιτικών, την εφαρμογή μέτρων και την υλοποίηση δράσεων που στοχεύουν στην βιώσιμη Αστική Κινητικότητα ακολουθώντας κατά το δυνατόν τις κατευθύνσεις του Σχεδίου Δράσης για την Αστική Κινητικότητα της Ε.Ε.

## **2.4 Το ποδήλατο. Επιλογή μετακίνησης στην πόλη**

### **2.4.1 Ιστορία**

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη χρονολογία στην οποία να αποδίδεται η εφεύρεση του ποδηλάτου, επομένως ούτε συγκεκριμένος εφευρέτης αυτού. Πολύ πριν την εμφάνιση κάποιας κατασκευής παρόμοιας με ένα τυπικό σύγχρονο ποδήλατο, έχει καταγραφεί ένα ποικίλο φάσμα οχημάτων που εκμεταλλεύονταν μόνο τη μυϊκή δύναμη του αναβάτη



τους. Μία από τις κατασκευές αυτές, που από πολλούς θεωρείται ο πρόγονος του ποδηλάτου, ήταν η draisienne. Η draisienne κατασκευάστηκε από το Γερμανό βαρόνο Καρλ Φον Ντράις, το 1817. Η draisienne ήταν σχεδόν εξ'ολοκλήρου 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 Κιρκπάτρικ Μακμίλαν σχεδιάζει την velocipede. Ο Μακμίλαν βελτίωσε την κατασκευή του Φον Ντράις, εισάγοντας τη χρήση των πεταλιών, συνδεδεμένων με ράβδους με τον οπίσθιο τροχό. Με αυτό τον τρόπο, ο αναβάτης δεν ήταν πλέον αναγκασμένος να φέρνει τα πόδια του σε επαφή με το έδαφος, κάτι που περιόριζε σημαντικά την ταχύτητα του οχήματος.

Είκοσι χρόνια αργότερα, το 1860, ο Γάλλος Πιέρ Μισώ αλλάζει το σχέδιο της velocipede, συνδέοντας τα πετάλια απευθείας με τον μπροστινό τροχό. Αργότερα, ο Μισώ θα εισάγει τη χρήση συμπαγούς καουτσούκ στους τροχούς, δείχνοντας ουσιαστικά το δρόμο προς τα γνωστά στις μέρες μας λάστιχα. Το 1870 οι Βρετανοί Τζέιμς Στάρλεϋ και Γουίλλιαμ Χίλμαν σχεδιάζουν ένα ποδήλατο με αρκετά μεγαλύτερο μπροστινό τροχό. Με αυτό τον τρόπο καταφέρνουν την εκπληκτική, για την εποχή, ταχύτητα των 24 χλμ/ώρα. Το μοντέλο που κατασκεύασαν ονομάστηκε ariel και ήταν το πρώτο ποδήλατο εξ'ολοκλήρου κατασκευασμένο από μέταλλο. Βασικό μειονέκτημα του μεγέθους του μπροστινού τροχού του ariel αποτελούσε η ιδιαίτερα υψηλή θέση της σέλας που, λόγω της φτωχής κατανομής βάρους, είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της ασφάλειας του αναβάτη.

Τα επόμενα χρόνια, μια σειρά ενδιαφέρουσων ιδεών και εφευρέσεων εφαρμόζονται στο ποδήλατο, βελτιώνοντας το συνεχώς: η μετάδοση κίνησης μέσω αλυσίδας, η χρήση ταχυτήτων, τα φρένα, ο 'κούφιος' σκελετός, το 'δυναμό' και η σαμπρέλα αποτελούν τις πλέον χαρακτηριστικές αυτών των εφευρέσεων. Για παράδειγμα, μετά την εισαγωγή της αλυσίδας και των ταχυτήτων, δεν υπήρχε η ανάγκη ένα ποδήλατο να διαθέτει μεγάλο μεγέθους μπροστινό τροχό προκειμένου να μπορεί να κινείται με μεγάλες ταχύτητες. Έτσι, το 1885 είναι η χρονιά που κατασκευάζεται το μοντέλο rover, που συχνά χαρακτηρίζεται ως το πρώτο σύγχρονο ποδήλατο. Κατασκευαστής του ήταν ο Τζον Κεμπ Στάρλεϋ, ανιψιός του Τζέιμς Στάρλεϋ.

Η επιστροφή σε μικρότερου μεγέθους τροχούς βελτίωσε σημαντικά την άνεση με την οποία κανείς θα μπορούσε πλέον να κάνει ποδήλατο. Ως φυσικό επακόλουθο, τα τελευταία χρόνια του 19ου αιώνα το ενδιαφέρον του αγοραστικού κοινού για το ποδήλατο έχει αυξηθεί κατακόρυφα. Με το πέρασμα στον 20ο αιώνα ένας μεγάλος αριθμός ποδηλατικών λεσχών κατακλύζει και τις δύο πλευρές του ατλαντικού ωκεανού, αντικατοπτρίζοντας την καινούργια μόδα. Παράλληλα, εμφανίζονται οι πρώτες βιομηχανίες κατασκευής ποδηλάτων. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η βιομηχανία Raleigh, η οποία λίγα χρόνια μετά την ίδρυσή της έφτασε να παράγει περίπου 30.000 ποδήλατα το χρόνο. Μέσα στο πρώτο μισό του 20ου αιώνα, το ποδήλατο έχει γίνει το βασικό μέσο μετακίνησης για εκατομμύρια κατοίκους του πλανήτη. Ιδιαίτερα βοηθητική προς αυτή την κατεύθυνση ήταν η επαφή πολλών υπανάπτυκτων χωρών με τις ευρωπαϊκές χώρες, λόγω της αποικιοκρατίας.

Από την άλλη πλευρά βέβαια, η ανάπτυξη των μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί αρκετά το ενδιαφέρον για το ποδήλατο σε αρκετές ανεπτυγμένες χώρες. Εξαιρέση αποτελούν ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Γερμανία, η Δανία και η Ολλανδία, στις οποίες η χρήση του ποδηλάτου διατηρήθηκε σε υψηλά επίπεδα.

Στην Ελλάδα το πρώτο ποδήλατο ήρθε το 1885, ενώ το 1890, τη χρονιά ίδρυσης της Διεθνούς Ποδηλατικής Ομοσπονδίας, έγιναν οι πρώτοι ποδηλατικοί αγώνες. Το πρώτο ποδηλατοδρόμιο της χώρας κατασκευάζεται στην Αθήνα για τις ανάγκες των πρώτων Ολυμπιακών Αγώνων. Πρόκειται για το μετέπειτα ποδοσφαιρικό Γήπεδο Καραϊσκάκη. Στην Ελλάδα το πρώτο ελληνικό ποδήλατο με χειροποίητο σκελετό κατασκευάστηκε από την Rbikes (HERMES) στο Ναύπλιο.

#### **2.4.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του ποδηλάτου**

Η ευρεία χρήση του αυτοκινήτου στη σύγχρονη πόλη δημιουργεί προβλήματα όπως κυκλοφοριακή συμφόρηση, μόλυνση του περιβάλλοντος, ηχορύπανση αλλά και μεγάλη κατανάλωση ενέργειας. Τα τελευταία χρόνια όμως δίνεται μεγάλη προσοχή στη χρήση του ποδηλάτου, ως πρακτικό μέσο μετακίνησης στην πόλη καθώς παρουσιάζει ελάχιστες απαιτήσεις χώρου και υποδομών για την κίνηση και στάθμευσή του στο αστικό

δίκτυο. Το ποδήλατο είναι ένα πολύ οικονομικό μέσο μεταφοράς προσφέροντας ταυτόχρονα σωματική άσκηση στους χρήστες του. Παρουσιάζει μια σειρά πλεονεκτημάτων είτε από μόνο του, είτε σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μέσα μεταφορών και τα δίκτυα που αυτά χρειάζονται για τις ανάγκες τους. Κάποια από αυτά είναι:

- Έχει σχετικά μικρή τιμή αγοράς. Ένα ποδήλατο χρειάζεται για την κατασκευή του 80 φορές λιγότερη ενέργεια από ένα αυτοκίνητο.
- Έχει χαμηλό κόστος συντήρησης.
- Συνδιάζει τη μετακίνηση για οποιοδήποτε σκοπό με τη σωματική άσκηση και υγεία.
- Το κόστος κίνησης και στάθμευσης είναι σχεδόν μηδενικό.
- Η χρήση του αποτελεί μια σημαντική πηγή εξοικονόμησης ενέργειας και καυσίμων, ειδικότερα σε μια περίοδο ενεργειακής κρίσης. Η συνεχής αύξηση της τιμής των καυσίμων αποτελεί ένα σημαντικό κίνητρο για μεγαλύτερη χρήση του ποδηλάτου ως αντικατάσταση της χρήσης του αυτοκινήτου.
- Έχει μεγάλη ευκολία ελιγμών στις μετακινήσεις μέσα στον αστικό ιστό.
- Συμβάλλει στην αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας, κυρίως στις μεγάλες πόλεις.
- Απαιτεί ελάχιστο χώρο στάθμευσης. Η αναλογία για το χώρο στάθμευσης του ποδηλάτου ως προς το Ι.Χ. είναι 15/1.
- Δε ρυπαίνει το περιβάλλον με καυσαέρια αλλά και θόρυβο.
- Είναι ταχύτερο για μετακινήσεις σε αστικές περιοχές της τάξης των 5-7 χιλιομέτρων, σε σχέση με το περπάτημα, το Ι.Χ., το ταξί, το λεωφορείο αλλά και τα μέσα σταθερής τροχιάς. Επιπλέον μειώνει το χρόνο μεκίνησης από πόρτα σε πόρτα καθώς χρειάζεται σχεδόν μηδενικό χρόνο στάθμευσης και μπορεί να προσεγγίσει καλύτερα όλα τα σημεία της πόλης.

Παρόλα αυτά το ποδήλατο παρουσιάζει και κάποια μειονεκτήματα, για τα οποία όμως υπάρχουν και αρκετές λύσεις με στόχο την ελάττωση αλλά και εξάλειψή τους σε πολλές περιπτώσεις. Κάποια από αυτά είναι:

- Κακές καιρικές συνθήκες. Στην Ελλάδα βέβαια επικρατεί πολύ καλύτερος καιρός από την βόρεια και κεντρική Ευρώπη και σχεδόν τα 3/4 του χρόνου προσφέρονται για ποδηλασία.
- Μικρή ακτίνα χρήσης, έως 10 - 15 χιλιόμετρα. Αδυναμία χρήσης για μεγαλύτερες αποστάσεις καθώς ο χρήστης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να μεταβεί στον προορισμό του χωρίς να υπερβεί κάποιο όριο κοπώσεως.
- Η ακτίνα χρήσης του ποδηλάτου είναι συνάρτηση της μορφολογίας του εδάφους αλλά και της σωματικής κατάστασης του ποδηλάτη. Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα έχουν κατασκευαστεί ελεφρύτερα ποδήλατα και ποδήλατα με περισσότερες ταχύτητες. Επιπλέον όπου ο δρόμος είναι έντονα ανηφορικός υπάρχουν κατασκευαστικές λύσεις που υποβοηθούν τον ποδηλάτη. Για παράδειγμα κυλιόμενος ιμάντας στην άκρη του δρόμου/ποδηλατόδρομου, στον οποίο ο ποδηλάτης στηρίζει το ένα του πόδι.



Εικόνα 2.1 και 2.2– Κυλιόμενος ιμάντας για τη βοήθεια των ποδηλάτων. Trondheim, Norway.  
Πηγή: 'www.trampe.no'

- Το ποδήλατο προσφέρει μικρή παθητική ασφάλεια στο χρήστη σε περίπτωση σύγκρουσης.
- Έχει περιορισμένη ικανότητα μεταφοράς φορτίου. Για αυτό το λόγο έχουν κατασκευαστεί ειδικά καρότσια (bike trailer) τα οποία προσαρμόζονται στο ποδήλατο και βοηθούν στη μεταφορά πραγμάτων με μεγάλο όγκο ακόμα όμως και παιδιών μικρής ηλικίας.



Εικόνα 2.3 – Bike Trailer,  
Πηγή: '<http://vm-innovations.amazonwebstore.com>'

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3



### *ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ*

## Κεφάλαιο 3. Αρχές Σχεδιασμού Δικτύων Ποδηλάτου

### 3.1 Γενικές Αρχές και Στόχοι

Στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας το ποδήλατο μπαίνει σαν εναλλακτική στις καθημερινές μετακινήσεις στην πόλη. Για να μπορέσει όμως να καθιερωθεί και να αποκτήσει το μερίδιο που του ανήκει, εκτοπίζοντας ίσως λίγο το Ι.Χ., θα πρέπει οι υποδομές να προσφέρουν ποιότητα μετακίνησης στον ποδηλάτη. Πιο συγκεκριμένα οι διαδρομές του ποδηλάτου στην πόλη θα πρέπει να είναι:

- εύκολα προσπελάσιμες – χωρίς εμπόδια
- ευχάριστες (ποιότητα περιβάλλοντος, αισθητική δρόμου, χωρίς θόρυβο)
- ασφαλείς

Οι συνθήκες αυτές μπορεί εύκολα να επιτευχθούν με τη δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας μέσα στις κατοικημένες περιοχές. Με απλά τεχνικά μέσα, όπως διαφορετικό χρώμα και υφή στον τάπητα κυκλοφορίας, σηματοδότηση, όχι ευθύγραμμη χάραξη, το αυτοκίνητο κινείται πιο σιγά και προσεκτικά, προς όφελος του πεζού και του ποδηλάτη. Μια τάση που επικρατεί στο σύγχρονο σχεδιασμό είναι η δημιουργία ζωνών με μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα τα 30 χλμ/ώρα, οι λεγόμενες «Ζώνες 30», με στόχο την προστασία της ποιότητας και της ασφάλειας των δρόμων μέσα στις κατοικημένες περιοχές.

Το ποδήλατο που αρχίζει να ταυτίζεται με τη ανάπλαση και αναβάθμιση της ποιότητας της πόλης, χρειάζεται ένα ολοκληρωμένο και επαρκές δίκτυο κίνησης. Η δημιουργία δικτύου για το ποδήλατο σημαίνει οργάνωση της πόλης σε επίπεδο κυκλοφοριακού σχεδιασμού (με ιεράρχηση του οδικού δικτύου) αλλά και σε επίπεδο κατασκευαστικών παρεμβάσεων (κατασκευή αποκλειστικών διαδρόμων για το ποδήλατο και δημιουργία σημείων στάθμευσης και αλλαγής μέσου). Το δίκτυο ποδηλάτου σε μία πόλη θα πρέπει να αποτελείται κυρίως από:

- τη διαδρομή κορμού
- εσωτερικά δίκτυα σε περιοχές ήπιας κυκλοφορίας
- αρθρώσεις μεταξύ των διαδρομών κορμού και του εσωτερικού δικτύου

Σύμφωνα με το βιβλίο<sup>17</sup> «Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων» τα βασικά στάδια της διαδικασίας ένταξης του ποδηλάτου σε μια πόλη συνοπτικά είναι:

- ❖ Εντοπισμός των πόλων έλξης της περιοχής και χάραξη διαδρομής κορμού που να τους συνδέει
- ❖ Εντοπισμός των υπαρχουσών ή εν δυνάμει περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, όπου και δεν απαιτείται η δημιουργία ιδιαίτερης κατασκευαστικής υποδομής για το ποδήλατο
- ❖ Σχεδιασμός αρθρώσεων μεταξύ της διαδρομής κορμού και των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας
- ❖ Σχεδιασμός αρθρώσεων μεταξύ του δικτύου κορμού και δικτύων ποδηλάτου γειτονικών περιοχών

## 3.2 Το Δίκτυο Κορμού

### 3.2.1 Ο σκοπός και η δομή του

Το δίκτυο κορμού αποτελείται από τις βασικές διαδρομές του δικτύου του ποδηλάτου της πόλης και τροφοδοτείται από τους τοπικής σημασίας δρόμους της κάθε γειτονιάς. Και ενώ στους δρόμους των περιοχών κατοικίας, όπου οι ταχύτητες είναι χαμηλές, δεν χρειάζεται κάποια ιδιαίτερη κατασκευαστική παρέμβαση, στους κύριους δρόμους της πόλης προκύπτει η αναγκαιότητα εμφανούς διαχωρισμού της διαδρομής του ποδηλάτου από το δρόμο, στον οποίο τα αυτοκίνητα αναπτύσσουν μεγαλύτερες ταχύτητες.

Στην περίπτωση μιας μεγάλης πόλης, το ποδήλατο μπορεί να αποτελεί μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος μεταφορών σε συνδιασμό με τη δημόσια συγκοινωνία. Σε τοπικό όμως επίπεδο όπου οι αποστάσεις είναι μικρότερες το δίκτυο κορμού του

---

<sup>17</sup> Βλαστός Θ., Μπαρμπόπουλος Ν., Μηλάκης, Δ., *Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων*. Αθήνα 2007. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας



ποδηλάτου έχει σαν σκοπό να εξυπηρετεί τις μετακινήσεις από τις περιοχές κατοικίας προς τα εμπορικά και πολεοδομικά κέντρα και αντίστροφα αλλά και να συνδέει τα τοπικά κέντρα μεταξύ τους.

Κατά κανόνα θα πρέπει να επιλέγονται για το δίκτυο κορμού κύριοι δρόμοι, αφενός γιατί συνήθως μόνο αυτοί συνδέουν τις περιοχές κατοικίας με τα κέντρα και αφετέρου γιατί αυτοί οι δρόμοι είναι πιο ελκυστικοί λόγω των δραστηριοτήτων που χωροθετούνται εκατέρωθεν αυτών. Σε αυτούς τους κύριους δρόμους αλλά και στους πιο τοπικού χαρακτήρα δρόμους, στόχος των παρεμβάσεων είναι ο οδηγός του αυτοκινήτου μέσα από την υποδομή, την οργάνωση και τη σηματοδότηση να αντιλαμβάνεται ένα διαφορετικό δίκτυο και να κινείται πιο σιγά και προσεκτικά, δίνοντας προτεραιότητα στους πεζούς και τους ποδηλάτες.

Συνοπτικά τα δύο βασικά κριτήρια για τη χάραξη του δικτύου κορμού, που θα εξεταστούν και πιο αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο, είναι:

*i) η σύνδεση των κυριότερων πόλων έλξης*

χώροι πρασίνου και αναψυχής  
σταθμοί τρένου ή μετρο  
εκπαιδευτικά συγκροτήματα  
αθλητικά κέντρα  
εμπορικά κέντρα  
αρχαιολογικοί χώροι  
διοικητικά κέντρα

*ii) η αξιοποίηση των ήδη υφιστάμενων ποιοτικών διαδρομών*

παραλιακή ζώνη  
όχθες ποταμού  
μεσαιωνικά τείχη  
πάρκα/χώροι πρασίνου  
πεζόδρομοι

### 3.2.2 Κριτήρια σχεδιασμού

#### ➤ *Ενιαίες Διαδρομές*

Η συνέχεια του δικτύου κορμού είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό για την αναγνωρισιμότητα, την ασφάλεια αλλά και τη λειτουργικότητά του. Επίσης το δίκτυο του ποδηλάτου δεν πρέπει να είναι αρκετά περίπλοκο ώστε να ενώνει τον ιστό της πόλης με απλό και φιλικό ως προς τους χρήστες τρόπο. Το δίκτυο του ποδηλάτου περιλαμβάνει διφόρων τύπου υποδομές, όπως λωρίδες διαχωρισμού από το αυτοκίνητο ή λωρίδες συνύπαρξης αλλά και διασταυρώσεις. Όλα αυτά τα τμήματα πρέπει να υπόκεινται σε ενιαία συστήματα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, χώρων στάθμευσης ποδηλατών, χώρων μετεπιβίβασης σε άλλα μέσα και σε ένα δίκτυο με ενιαία φιλοσοφία προς τους ποδηλάτες αλλά και προς τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου.

#### ➤ *Αμεσότητα των Συνδέσεων*

Η περιπορεία και οι περιφερειακοί δακτύλιοι για το αυτοκίνητο σημαίνουν προστασία της πόλης και η χρήση τους είναι ανάλογη με το βαθμό ευαισθητοποίησης της κοινωνίας απέναντι στις επιπτώσεις που έχει η κίνηση και στάθμευση του Ι.Χ. στην πόλη. Το ποδήλατο όμως δεν είναι σωστό να υποβάλλεται σε περιπορίες και παρακάμψεις και πρέπει να εφαρμόζεται γι αυτό μια εντελώς αντίστροφη πολιτική. Περιπορεία για το ποδήλατο σημαίνει αδυναμία της πόλης να εξασφαλίσει ένα περιβάλλον πολιτισμένο, με ποιότητα, στο οποίο τα ποδήλατα και άλλοι ευαίσθητοι χρήστες του δρόμου (πεζοί, Α.Μ.Ε.Α.) να μπορούν να κινούνται αποτελεσματικά και με ασφάλεια. Επομένως η χάραξη του δικτύου κορμού του ποδηλάτου θα πρέπει να περιλαμβάνει όσο πιο πολλά ευθύγραμμα τμήματα, που δε θα παρακάμπτουν τα εμπόδια αλλά θα τα διαπερνούν.

Επίσης είναι επιθυμητή η αμφίδρομη κίνηση των ποδηλατών. Η καλύτερη λύση είναι να υπάρχει αμφίδρομη λωρίδα κυκλοφορίας και στις δύο πλευρές του δρόμου, όμως αυτό είναι αρκετά δύσκολο ειδικά στους ελληνικούς δρόμους όπου υπάρχει έλλειψη χώρου. Το σίγουρο πάντως είναι ότι εκεί που το αυτοκίνητο κινείται σε μονόδρομο το ποδήλατο θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα της αμφίδρομης κίνησης, ένας σχεδιασμός που ακολουθείται συστηματικά στην Ευρώπη. Η λογική των μονόδρομων για το ποδήλατο είναι πολλές φορές ανεπαρκής και σπάνια γίνεται αποδεκτή και από τους ίδιους τους ποδηλάτες. Το ποδήλατο δεν πρέπει να αντιγράφει το αυτοκίνητο στο σχεδιασμό των

δικτύων του αλλά να γίνεται ελκυστικό χρησιμοποιώντας τα πλεονεκτήματα του, όπως το μικρότερο μεγεθός του, την ευκολία στη στάθμευση και την άμεση επαφή με το περιβάλλον της διαδρομής. Για παράδειγμα μπορούν να σχεδιαστούν λύσεις όπως η διέλευση του ποδηλάτου από πάρκα, από πεζόδρομους, η πρόσβασή του στις αποβάθρες του μετρό και η μεταφορά του σε εξωτερικές σχάρες των λεωφορείων, λύσεις οι οποίες δίνουν πραγματικά προτεραιότητα στο ποδήλατο και τη δυνατότητα στους κατοίκους της πόλης να υπολογίζουν το ποδήλατο ως μια ρεαλιστική επιλογή μετακίνησης.

➤ *Ελκυστικές Διαδρομές*

Το περιβάλλον της κάθε διαδρομής αφορά άμεσα τον ποδηλάτη γιατί το αγγίζει, το εισπνέει, το ακούει και το αισθάνεται. Ο ποδηλάτης δε θα περάσει ποτέ από βρώμικους και θορυβώδεις δρόμους καθώς δεν απομονώνεται όπως ο επιβάτης του αυτοκινήτου. Το δίκτυο του ποδηλάτου θα πρέπει να αξιοποιεί της ήδη υπάρχουσες όμορφες διαδρομές της πόλης και να συνδέει το ποδήλατο με την ποιότητα. Αλλά και σε δρόμους όπου δημιουργείται υποδομή για ποδήλατο και δεν υπάρχει το κατάλληλο περιβάλλον, θα πρέπει να γίνονται προσπάθειες για την ανάπτυξη και αναβάθμισή του.



*Εικόνα 3.1 – Λάρισα, Ποδηλατόδρομος σε πάρκο, χαρακτηριστικό παράδειγμα ποιοτικής διαδρομής ποδηλάτου  
Πηγή: 'Θάνος Βλαστός'*

### 3.2.3 Η υποδομή του δικτύου κορμού

Η επιλογή της μορφής της υποδομής αποτελεί το δεύτερο στάδιο σχεδιασμού μετά τη χάραξη του δικτύου. Είναι πολύ σημαντικό στάδιο καθώς οι λύσεις που θα επιλεγούν θα προσδιορίσουν σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο άνεσης, ασφάλειας και λειτουργικότητας του αλλά και το συνολικό κόστος υλοποίησης.

#### Μονόδρομες ή αμφίδρομες λωρίδες

Αμφίδρομη κίνηση του ποδηλάτου στον ίδιο δρόμο σημαίνει δημιουργία είτε δύο ξεχωριστών αντίθετων λωρίδων εκατέρωθεν του δρόμου είτε μιας αμφίδρομης λωρίδας στη μια πλευρά του δρόμου. Το δίκτυο κορμού του ποδηλάτου είναι σκόπιμο να αποτελείται από αμφίδρομες λωρίδες, ανεξάρτητα από τη μονόδρομη ή αμφίδρομη κίνηση των αυτοκινήτων. Οι αμφίδρομες λωρίδες απλοποιούν το δίκτυο, ώστε να αναγνωρίζεται και να χρησιμοποιείται πιο εύκολα από τους ποδηλάτες και εκτός αυτού μειώνουν τους απαραίτητους κόμβους κάνοντας το δίκτυο ταχύτερο και ασφαλέστερο. Πιο αναλυτικά κάποια από τα πλεονεκτήματα της αμφίδρομης λωρίδας κυκλοφορίας για τα ποδήλατα είναι:

- μειώνεται ο αριθμός των κόμβων
- καταναλώνεται συνολικά μικρότερο πλάτος του δρόμου
- ο ποδηλάτης έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί όλο το πλάτος της λωρίδας όταν δεν υπάρχουν ποδηλάτες στην αντίθετη κατεύθυνση
- το συνολικό κόστος μειώνεται
- το δίκτυο γίνεται πιο εύκολα αναγνωρίσιμο



*Εικόνα 3.2 – Καρδίτσα, Ποδηλατόδρομος με αμφίδρομη λωρίδα κυκλοφορίας σε δρόμο με επίσης αμφίδρομη κίνηση των οχημάτων.  
Πηγή: 'Θάνος Βλαστός'*

Ένα μειονέκτημα που μπορεί να αναφερθεί είναι ότι τα δύο απέναντι πεζοδρόμια διαφοροποιούνται λειτουργικά και αισθητικά, προκαλώντας ίσως κάποιες αντιδράσεις από τους παρόδιους κατοίκους και ιδιοκτήτες καταστημάτων.

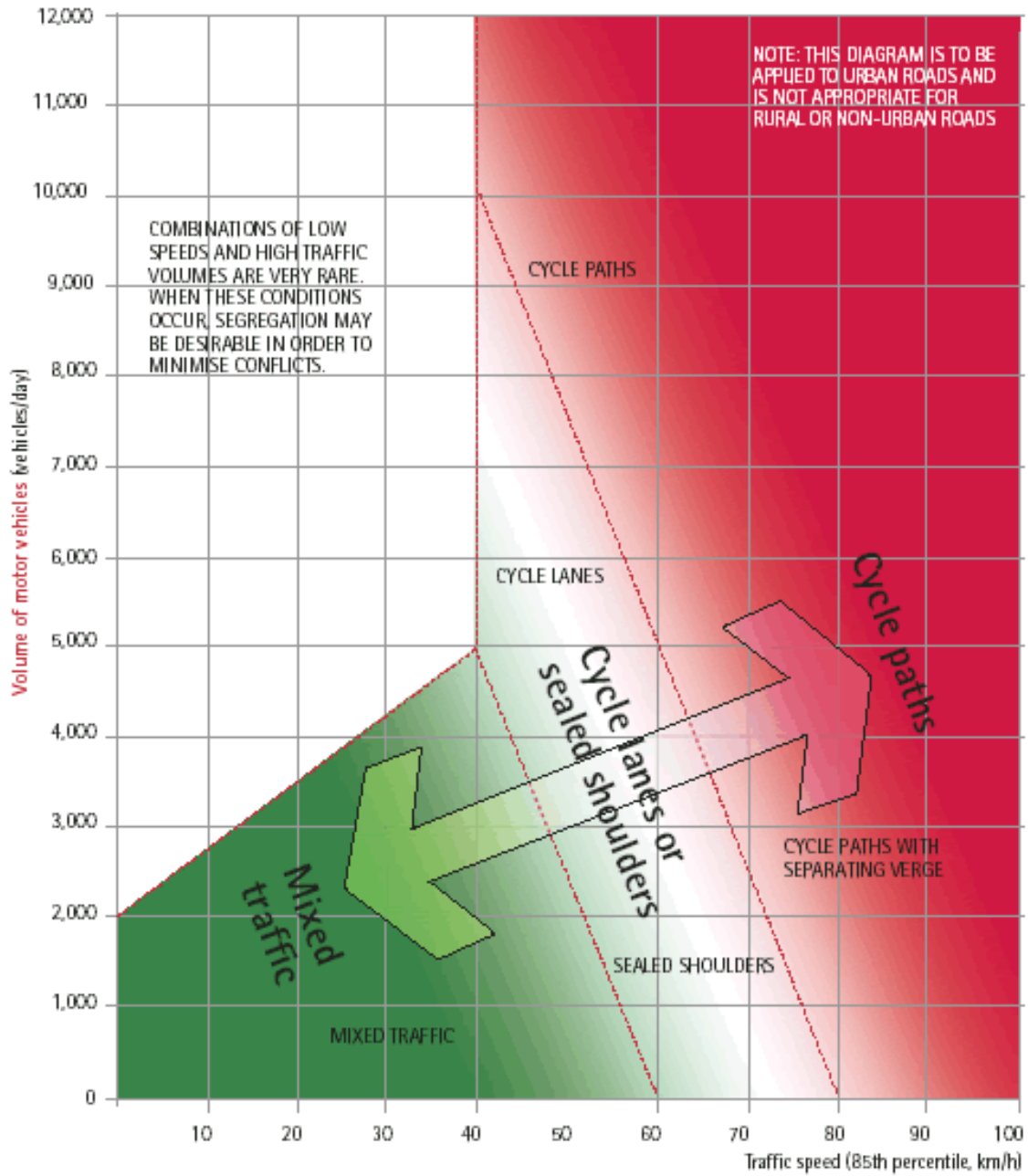
Πρέπει να σημειωθεί ότι οι αμφίδρομες λωρίδες είναι αναγκαίο να τοποθετούνται έτσι ώστε ο ποδηλάτης που βρίσκεται προς την πλευρά του δρόμου να κινείται σε αντίθετη φορά από τα άλλα οχήματα. Ο κυριότερος λόγος είναι ότι με αυτό τον τρόπο και ο οδηγός του αυτοκινήτου αλλά και ο ποδηλάτης ελέγχουν καλύτερα τη σχετική τους θέση καθώς και την ταχύτητα που πρέπει να έχουν ώστε να κινούνται με ασφάλεια.

#### Συνύπαρξη ή διαχωρισμός από το αυτοκίνητο

Μια απόφαση που πρέπει να ληφθεί κατά το σχεδιασμό του δικτύου ποδηλάτου είναι αν το ποδήλατο θα διαχωριστεί ή θα συνυπάρχει με το αυτοκίνητο στο δρόμο. Ένα από τα βασικά κριτήρια για την επιλογή αυτή είναι η κατηγορία του δρόμου βάση της ιεράρχησης των δρόμων σε πρωτεύον και δευτερεύον οδικό δίκτυο καθώς και σε συλλεκτήριες ή τοπικές οδούς. Κατηγοριοποίηση που αντιπροσωπεύει και τα πιο βασικά χαρακτηριστικά του κάθε δρόμου, όπως ταχύτητα διέλευσης, πλάτος και κυκλοφοριακός φόρτος.

Ένας γενικός κανόνας είναι στο πρωτεύον και δευτερεύον οδικό δίκτυο να επιλέγεται διαχωρισμός του ποδηλάτου, στις συλλεκτήριες οδούς να επιλέγεται η βέλτιστη λύση κατά περίπτωση και στις τοπικές οδούς να προτιμούνται σχεδόν πάντα η συνύπαρξη στο οδόστρωμα ποδηλάτων και αυτοκινήτων.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα γράφημα της 'Αρχής για την Οδική Ασφάλεια' στη Ν.Ζηλανδία, όπου με βάση την ταχύτητα των οχημάτων και το φόρτο του κάθε δρόμου ανά ημέρα προτείνεται η βέλτιστη λύση. Να σημειωθεί ότι το διάγραμμα αυτό έχει εφαρμογή μόνο σε αστικούς δρόμους και όχι σε αγροτικούς ή επαρχιακούς δρόμους.



Εικόνα 3.3 – Γράφημα για την επιλογή διαχωρισμού ή συνύπαρξης του ποδηλάτου με το αυτοκίνητο, με βάση την ταχύτητα των αυτοκινήτων αλλά και το φόρτο του δρόμου ανά ημέρα.  
 Πηγή: 'Cycle network and route planning guide, New Zealand, 2004, σελ. 35'

Με βάση το βιβλίο «*Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών.*»<sup>18</sup> κάποιες από τις βασικές υποδομές διαχωρισμού ποδηλάτου – αυτοκινήτου είναι:

- διαπλάτυνση πεζοδρομίου  
διαμόρφωση που συνίσταται σε κεντρικές αρτηρίες για την προστασία του ποδηλάτη από τα οχήματα ή σε δρόμους όπου επιδιώκεται μια γενικότερη ανάπλαση και αναβάθμιση του αστικού χώρου
- φυσικός διαχωρισμός με νησίδα  
φτηνότερη λύση σε σχέση με την προηγούμενη. Χρειάζεται προσοχή ώστε να δημιουργηθούν όλες οι απαραίτητες διακοπές της νησίδας ώστε να εξυπηρετούνται οι ποδηλάτες αλλά και οι οδηγοί αυτοκινήτων που εισέρχονται οι εξέρχονται από χώρους στάθμευσης εκτός της οδού. Κατάλληλη λύση για δευτερεύουσες αρτηρίες όπου το πλάτος το οδοστρώματος είναι αρκετά μεγάλο.
- υπερυψωμένο επίπεδο του ποδηλατόδρομου  
βοηθά στον καλύτερο διαχωρισμό και στην αποφυγή χρήσης του ποδηλατοδρομού από τα οχήματα. Προτείνεται για συλλεκτήριες οδούς.

Εκτός των παραπάνω με στόχο την αναγνωρισιμότητα και την ‘προστασία’ του ποδηλατόδρομου, επιβάλλεται σαν πρόσθετη βοήθεια στις παραπάνω λύσεις η διαφορετική υφή της λωρίδας του ποδηλάτου, το διαφορετικό χρώμα καθώς και τοποθέτηση επιπλέον εμποδίων και διαχωριστικών (π.χ. κολωνάκια).

---

<sup>18</sup> Βλαστός Θ., Μηλάκης Δ., Αθανασόπουλος Κ., *Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών.* Αθήνα 2004



*Εικόνα 3.4 – Διαπλάτνση πεζοδρομίου, Κηφισιά, Πηγή 'Θάνος Βλαστός'*



*Εικόνα 3.5 – Αμφίδρομη λωρίδα κυκλοφορίας ποδηλάτου με μικρά διαχωριστικά από το οδόστρωμα, Jerez, Spain*



*Εικόνα 3.6 – Διαχωριστική νησίδα, Χαλάνδρι, Πηγή 'Θάνος Βλαστός'*



Κάποιες από τις βασικές υποδομές συνύπαρξης ποδηλάτου - αυτοκινήτου είναι:

- υποχρεωτική λωρίδα επί του οδοστρώματος  
συνιστάται σε τοπικούς και συλλεκτήριους δρόμους, όποτε η γεωμετρία το επιτρέπει
- συνιστώμενη λωρίδα επί του οδοστρώματος  
σε τοπικούς δρόμους, όπου το πλάτος του οδοστρώματος δεν είναι αρκετό για άλλη υποδομή. Αρκετά σημαντικό είναι να αποφεύγεται όσο το δυνατόν η αντίθετη κίνηση ποδηλάτων-αυτοκινήτων
- πλήρης συνύπαρξη  
μόνο σε τοπικούς δρόμους και δρόμους ήπιας κυκλοφορίας. Υπάρχει περίπτωση και μεικτής λύσης με πλήρη συνύπαρξη, για την ομόρροπη κίνηση των ποδηλάτων με το αυτοκίνητο, σε συνδιασμό με υποχρεωτική ή προτεινόμενη λωρίδα για τα ποδήλατα που κινούνται αντίρροπα.



Εικόνα 3.7 – Υποχρεωτική λωρίδα ποδηλάτου σε συλλεκτήρια οδό, Leuven, Belgium



Εικόνα 3.8 – Προτεινόμενη λωρίδα ποδηλάτου σε συλλεκτήρια οδό, Stockholm, Sweden  
Πηγή '<http://scrabler.wordpress.com>'

### 3.3 Διαστασιολόγηση της Υποδομής του Ποδηλάτου

Οι προτεινόμενες διαστάσεις ανά τύπο υποδομής με βάση το βιβλίο<sup>19</sup> «Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων» παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Κατηγορία υποδομής	Διαστάσεις υποδομής ποδηλάτου		Απαιτούμενο πλάτος οδοστρώματος (μ.). Περίπτωση μη ύπαρξης στάθμευσης				Απαιτούμενο πλάτος οδοστρώματος (μ.). Περίπτωση διατήρησης μονόπλευρης στάθμευσης				Απαιτούμενο πλάτος οδοστρώματος (μ.). Περίπτωση διατήρησης αμφίπλευρης στάθμευσης			
			Μονόδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Αμφίδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Μονόδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Αμφίδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Μονόδρομη κίνηση αυτοκινήτων		Αμφίδρομη κίνηση αυτοκινήτων	
			ελάχιστο	μέγιστο	ελάχιστο	μέγιστο	ελάχιστο	μέγιστο	ελάχιστο	μέγιστο	ελάχιστο	μέγιστο	ελάχιστο	μέγιστο
A1	2	2,5	5	5,5	8	3,5	6,8	7,3	9,8	10,3	8,6	9,1	11,6	12,1
A2	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
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	6,6	11,1	11,6
E3	(3)+0,75	(3)+1	3,75	4	6,75	7	5,55	5,8	6,55	6,6	7,35	7,6	10,35	10,6

<sup>19</sup> Όσον αφορά στις υποδομές ΣΤ1, ΣΤ2, ΣΤ3 τα απαιτούμενα πλάτη των πεζοδρομίων για την ένταξη του ποδηλάτου έχουν ως εξής:

#### ΣΤ1:

0,6 μ. + 1 μ. + 1,8 μ. = 3,4 μ. [ελάχιστο] (δενδροστοιχία + λωρίδα ποδηλάτου + χώρος πεζών)  
0,6 μ. + 1,5 μ. + 1,8 μ. = 3,9 μ. [μέγιστο] (δενδροστοιχία + λωρίδα ποδηλάτου + χώρος πεζών)

#### ΣΤ2:

0,6 μ. + 2 μ. + 1,8 [1] μ. = 4,4 μ. [ελάχιστο] (δενδροστοιχία + λωρίδα ποδηλάτου + χώρος πεζών)  
0,6 μ. + 2,5 μ. - 1,8 μ. = 4,9 μ. [μέγιστο] (δενδροστοιχία + λωρίδα ποδηλάτου + χώρος πεζών)

#### ΣΤ3:

Για την συνύπαρξη ποδηλάτου - πεζών απαιτείται ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου 5,5 μ.

**Σημείωση:** Επισημαίνεται ότι ο απαιτούμενος χώρος για την κίνηση των πεζών θα πρέπει να αυξηθεί, εάν οι φόρτοι των πεζών είναι μεγαλύτεροι.

Για τη διαστασιολόγηση των υποδομών της κατηγορίας ΣΤ, θεωρήθηκε ότι ο ελάχιστος απαιτούμενος χώρος κίνησης των πεζών σε ένα πεζοδρόμιο με φόρτιση, είναι 1,8 μ.

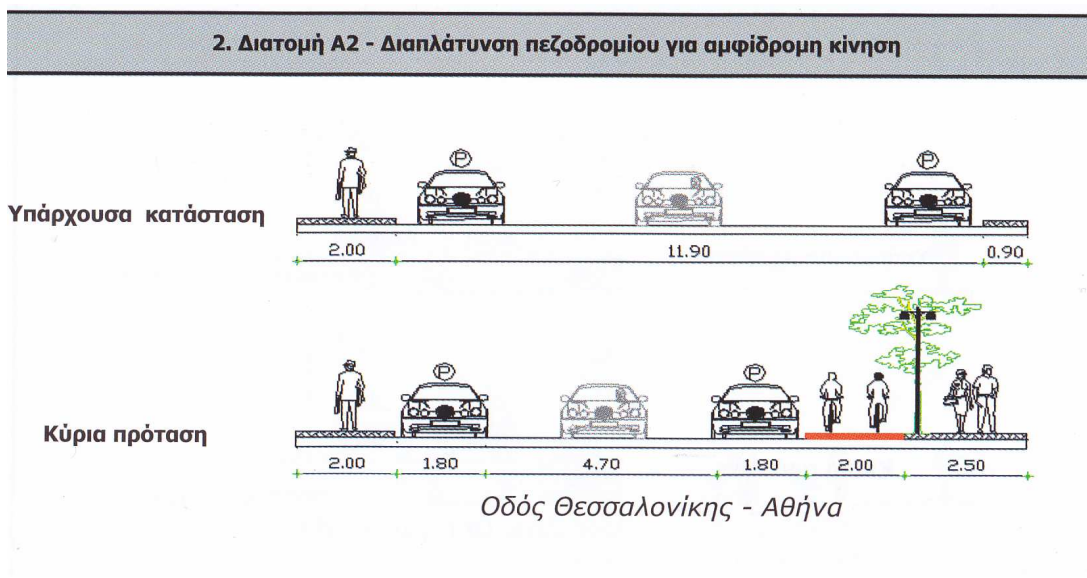
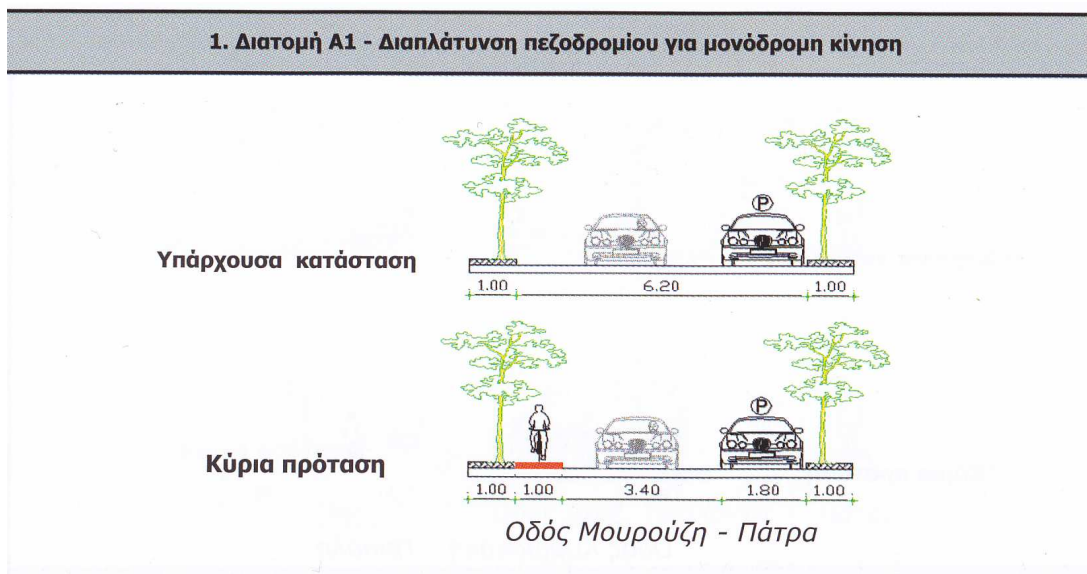
*Πίνακας 3.9 – Ελάχιστα και μέγιστα πλάτη δρόμων με βάση την προτεινόμενη κατηγορία υποδομής ποδηλάτου Πηγή 'Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων, σελ. 95'*

Στον πίνακα αυτό δίνονται επίσης και οι ελάχιστες γεωμετρικές προϋποθέσεις που πρέπει να πληροί ένας δρόμος για τη δημιουργία σε αυτόν ενός τύπου υποδομής ποδηλάτου. Είναι προφανές ότι εάν το υφιστάμενο πλάτος του δρόμου δεν επαρκεί για μία συγκεκριμένη υποδομή ποδηλάτου, τότε πρέπει να επανεξεταστεί η υποδομή αυτή σύμφωνα με τις υπάρχουσες συνθήκες και ίσως να επιλεγεί μία άλλη πιο κατάλληλη για το συγκεκριμένο δρόμο. Ωστόσο πριν από την αλλαγή του τύπου υποδομής μπορεί να

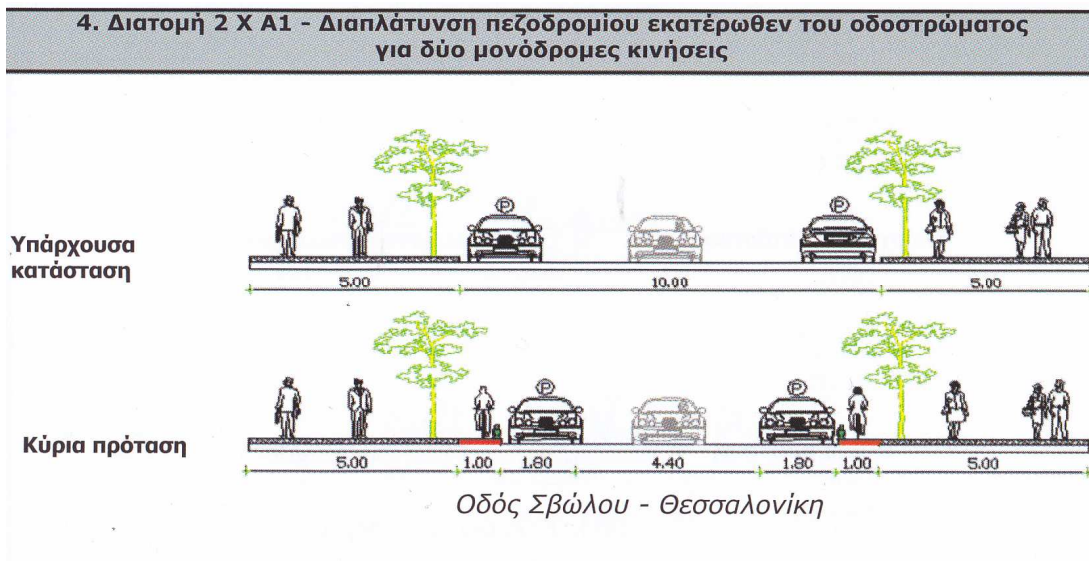
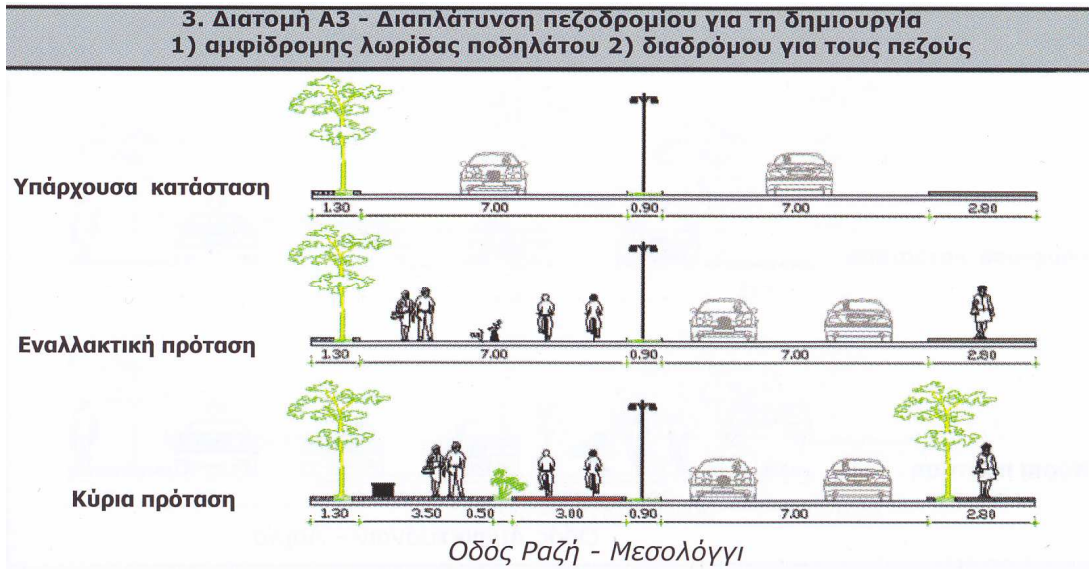
<sup>19</sup> Βλαστός Θ., Μπαρμπόπουλος Ν., Μηλάκης, Δ., Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων. Αθήνα 2007. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

εξεταστεί και η περίπτωση μεταβολής της υπάρχουσας κατάστασης που αφορά στην κίνηση και στάθμευση των οχημάτων.

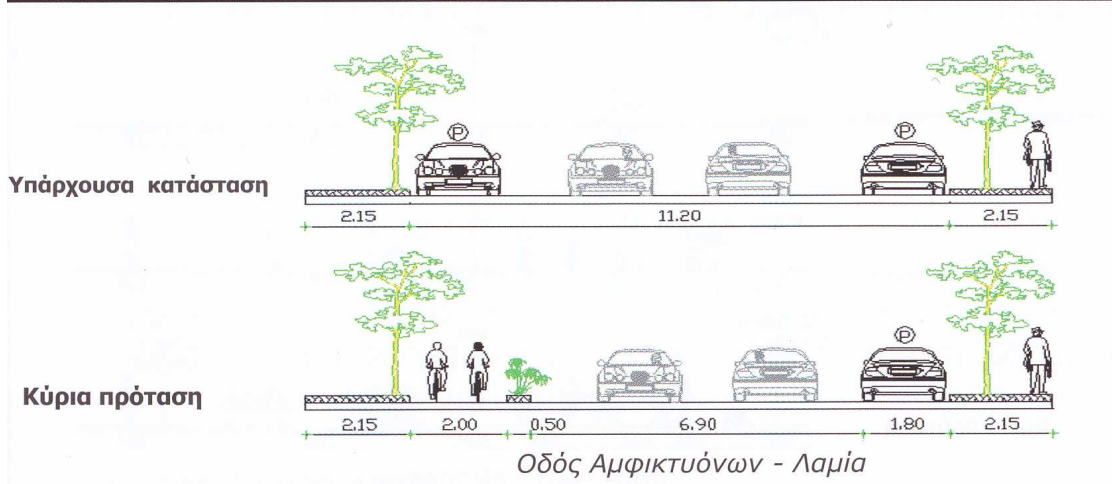
Παρακάτω παρατίθενται κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα των τύπων υποδομής που παρουσιάζει ο προηγούμενος πίνακας, με βάση το βιβλίο<sup>20</sup> «Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων» όπως έχουν σχεδιαστεί ή εφαρμοστεί σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας.



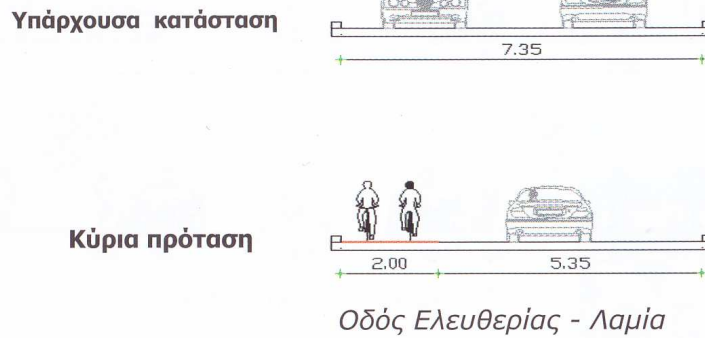
<sup>20</sup> Βλαστός Θ., Μπαρμπόπουλος Ν., Μηλάκης, Δ., *Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων*. Αθήνα 2007. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας



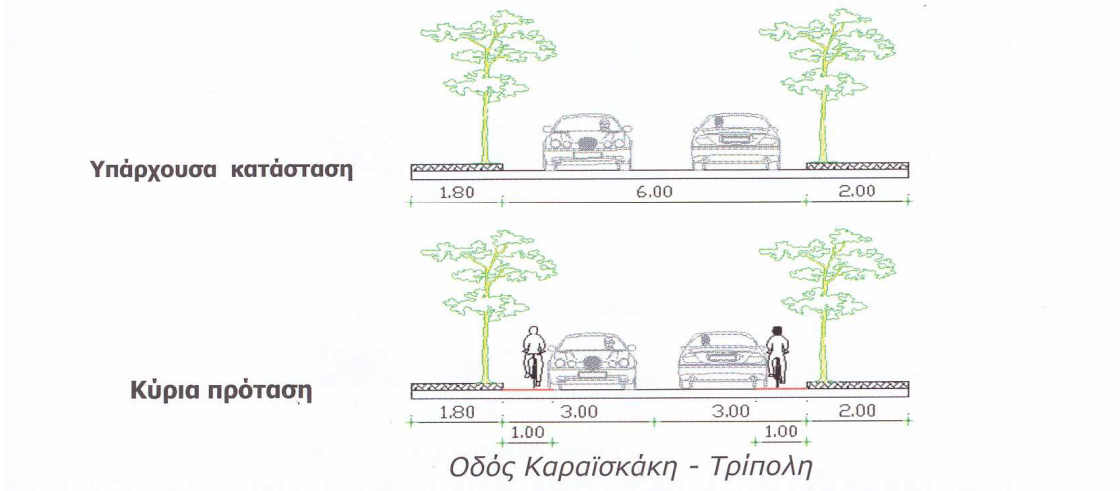
**5. Διατομή Β2 - Φυσικός διαχωρισμός με νησίδα για αμφίδρομη κίνηση**



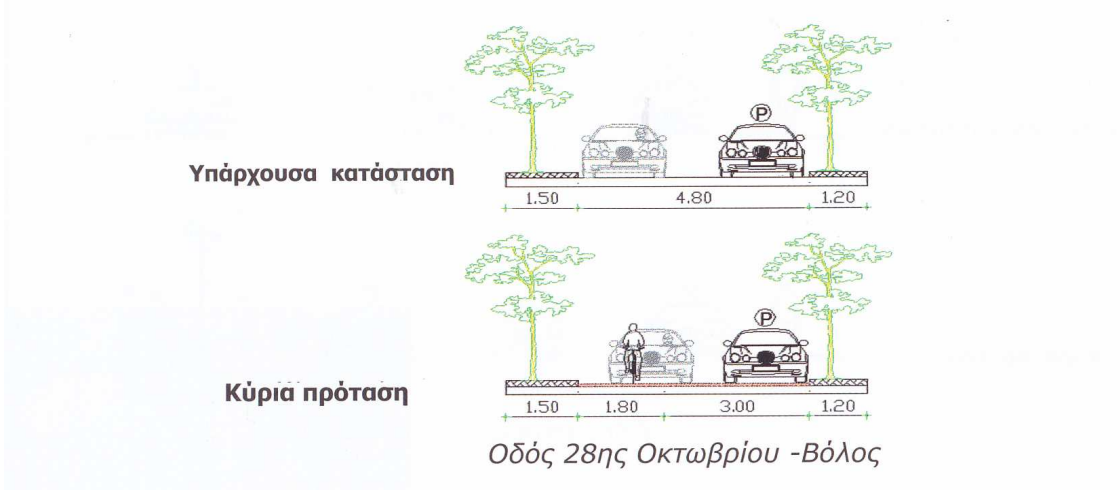
**6. Διατομή Γ2 - Υποχρεωτική λωρίδα επί του οδοστρώματος για αμφίδρομη κίνηση**



**7. Διατομή 2 Χ Δ1 - Συνιστώμενη λωρίδα εκατέρωθεν του οδοστρώματος για δύο μονόδρομες κινήσεις**

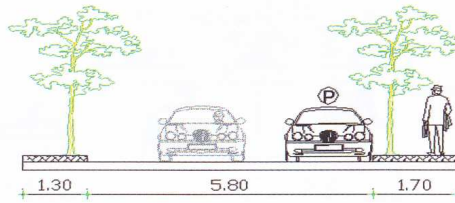


**8. Διατομή Ε - Συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα αυτοκίνητα που κινούνται ομόρροπα**

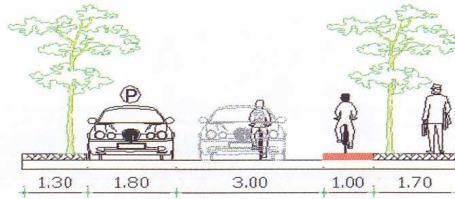


**9. Διατομή Ε1 - Συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα αυτοκίνητα που κινούνται ομόρροπα + Διαπλάτυνση πεζοδρομίου για την αντίρροπη, ως προς τα αυτοκίνητα, κίνηση του**

Υπάρχουσα κατάσταση



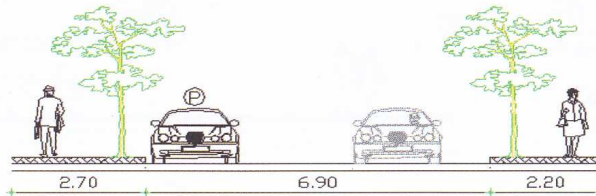
Κύρια πρόταση



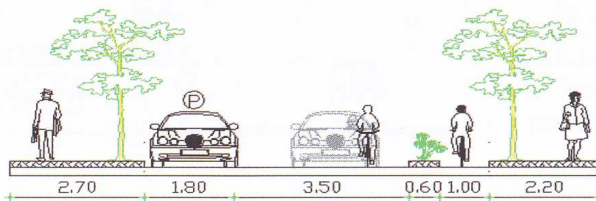
Οδός Αλεξ. Υψηλάντη - Πάτρα

**10. Διατομή Ε2 - Συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα αυτοκίνητα που κινούνται ομόρροπα + Φυσικός διαχωρισμός με νησίδα για την αντίρροπη κίνησή του, ως προς τα αυτοκίνητα.**

Υπάρχουσα κατάσταση



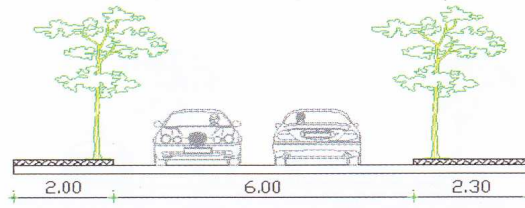
Κύρια πρόταση



Οδός Κοκκώνη - Π. Ψυχικό

**11. Διατομή E3 - Συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα αυτοκίνητα που κινούνται ομόρροπα + Συνιστώμενη λωρίδα για την αντίρροπη κίνηση του, ως προς τα αυτοκίνητα.**

Υπάρχουσα κατάσταση



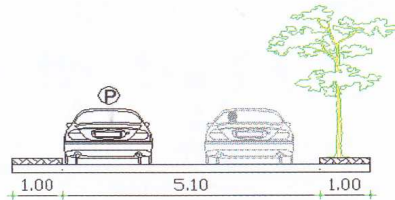
Κύρια πρόταση



Οδός Φραγκαβίλλας - Αμαλιάδα

**12. Διατομή 2 Χ Ε - Πλήρης συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα αυτοκίνητα**

Υπάρχουσα κατάσταση



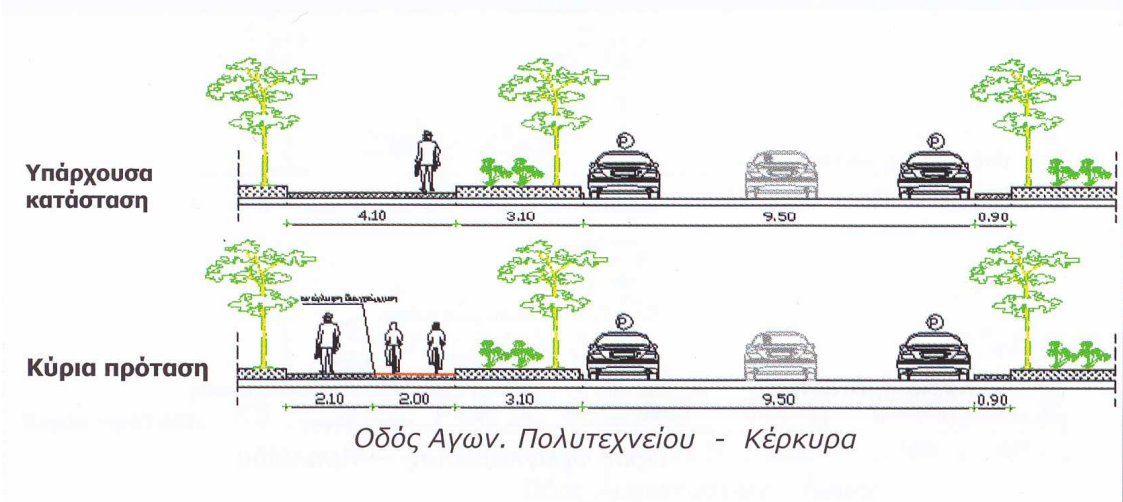
Κύρια πρόταση



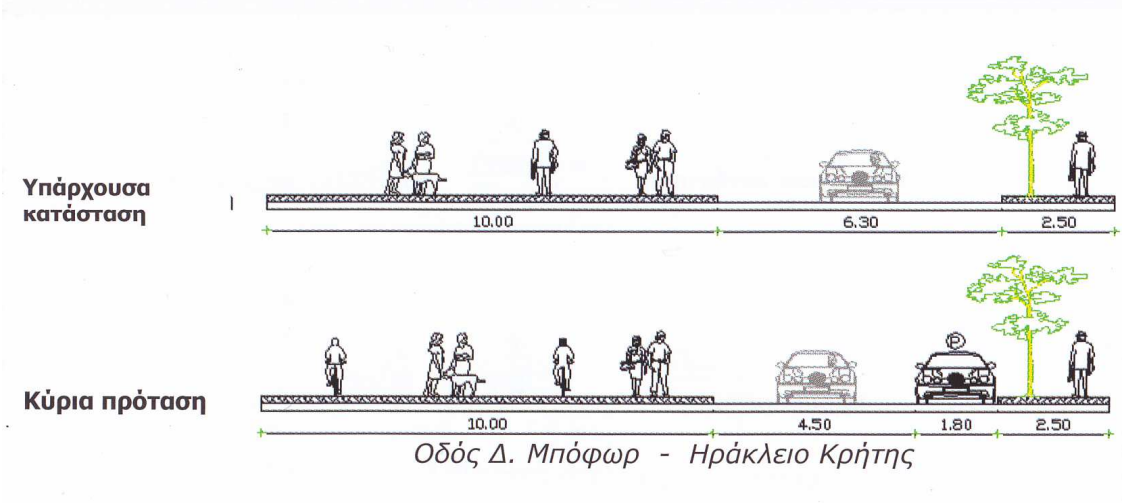
Οδός Καμελιών - Π. Ψυχικό



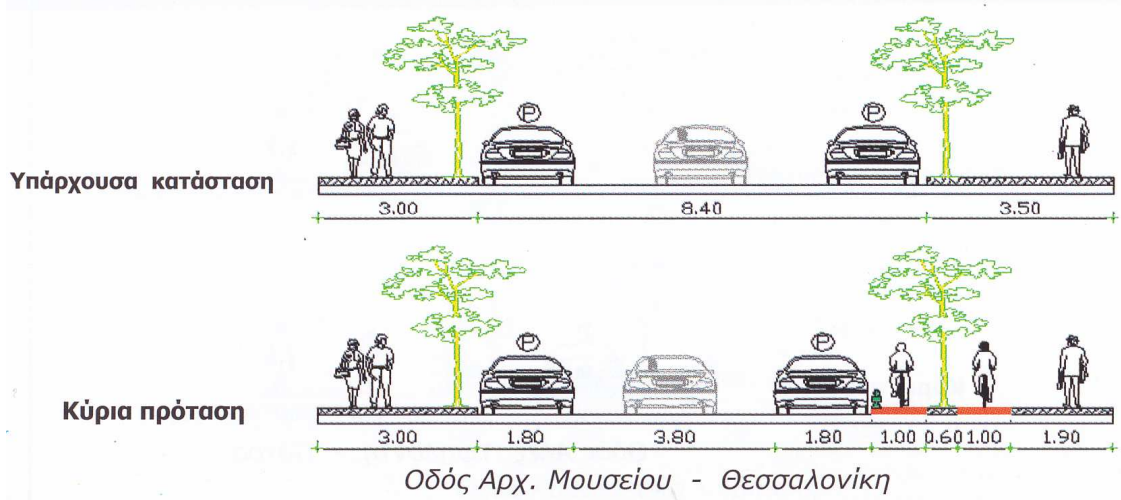
**13. Διατομή ΣΤ2 - Πεζοδρόμιο στο οποίο το ποδήλατο διαχωρίζεται από τους πεζούς με λωρίδα για αμφίδρομη κίνηση**



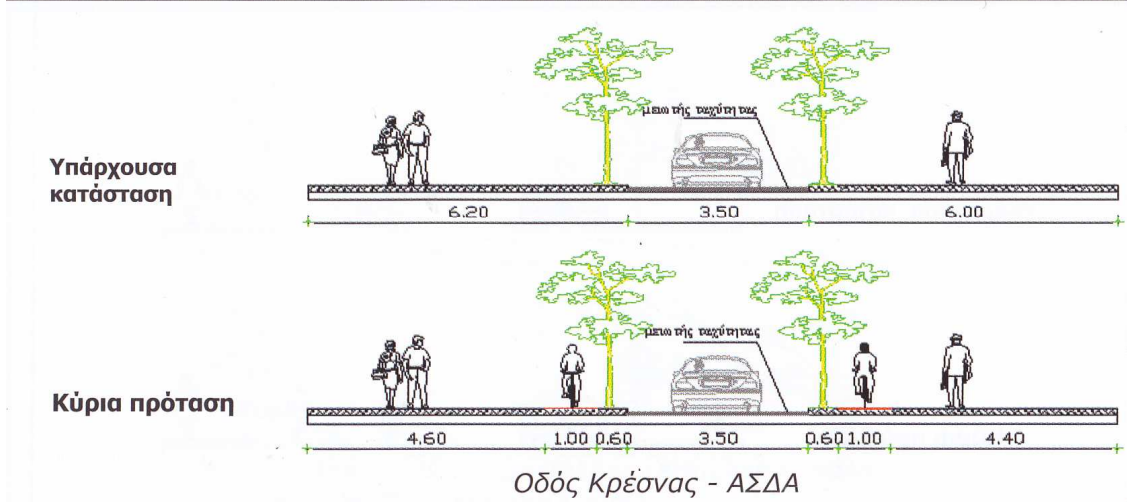
**14. Διατομή ΣΤ3 - Πεζοδρόμιο στο οποίο το ποδήλατο συνυπάρχει με τους πεζούς**



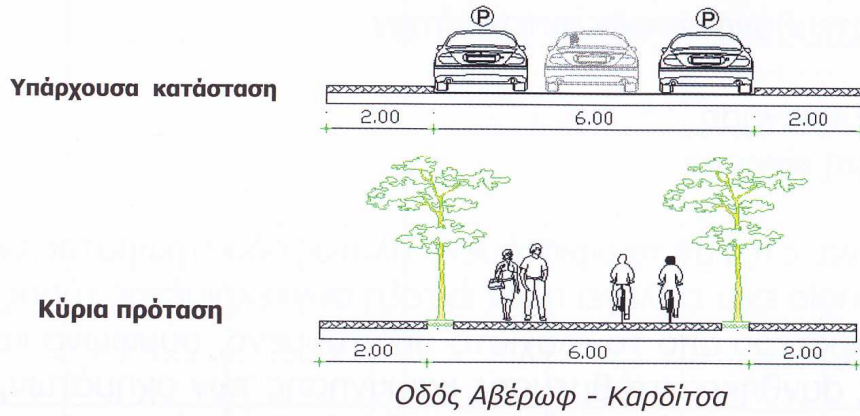
**15. Διατομή A1 + ΣΤ1 - Διαπλάτυνση πεζοδρομίου για μονόδρομη κίνηση και πεζοδρόμιο στο οποίο το ποδήλατο διαχωρίζεται από τους πεζούς για μονόδρομη κίνηση**



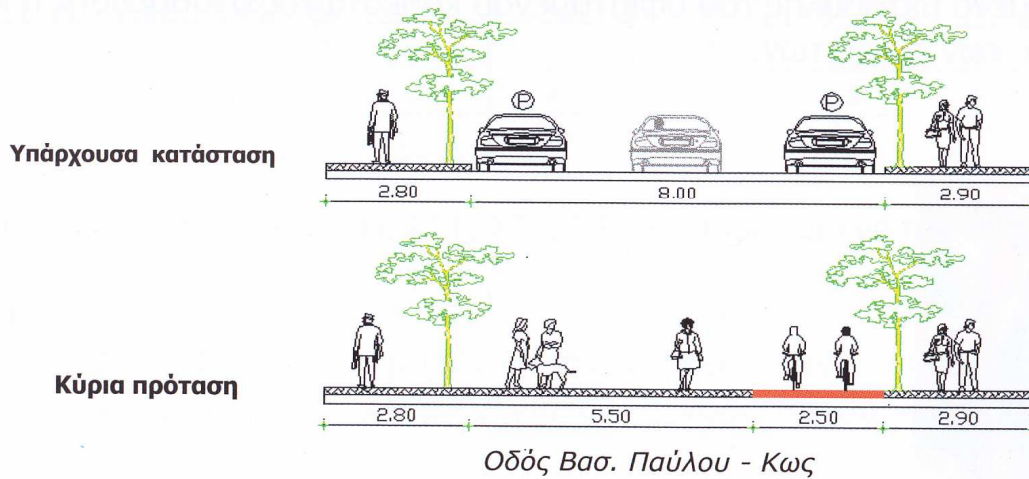
**16. Διατομή 2 Χ ΣΤ1 - Πεζοδρόμια εκατέρωθεν του οδοστρώματος στα οποία το ποδήλατο διαχωρίζεται από τους πεζούς για μονόδρομη κίνηση**



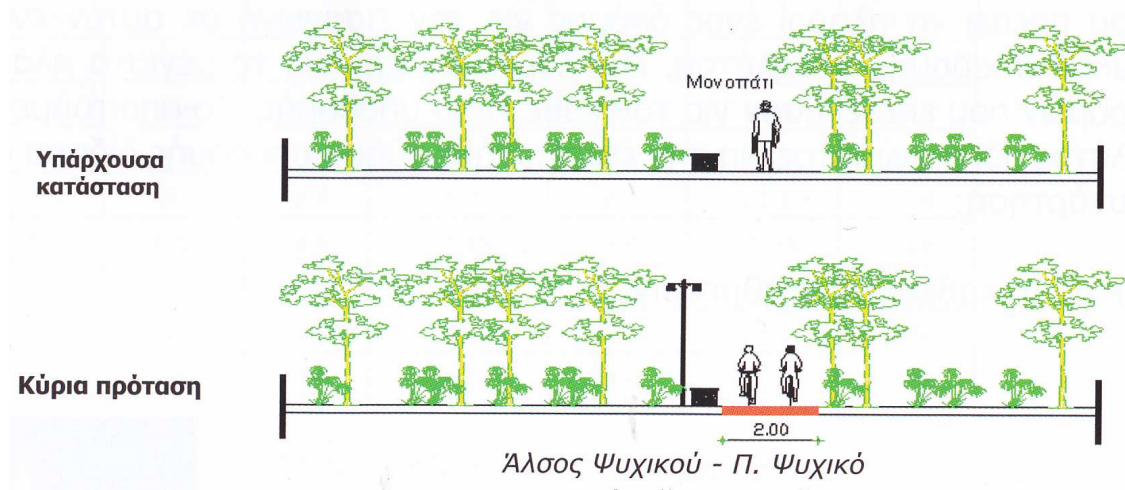
**17. Διατομή Z1 - Πεζόδρομηση στην οποία το ποδήλατο συνυπάρχει με τους πεζούς**



**18. Διατομή Z2 - Πεζόδρομηση στην οποία το ποδήλατο διαχωρίζεται από τους πεζούς με λωρίδα για αμφίδρομη κίνηση**



19. Διατομή Η - Το ποδήλατο σε ανοικτούς χώρους - άλση



### 3.4 Σχεδιασμός των Κόμβων

Ο σχεδιασμός των κόμβων ενός δικτύου ποδηλάτου πρέπει να γίνεται έτσι ώστε αφενός να παρέχει ασφάλεια στους ποδηλάτες και αφετέρου να μην μειώνει σημαντικά τις ταχύτητες κίνησης αλλά και την εύκολη χρήση του. Δεδομένου ότι στην Ελλάδα μόλις τα τελευταία 5 με 10 χρόνια γίνεται μια ολοκληρωμένη προσπάθεια εισαγωγής του ποδηλάτου στην πόλη, οι οδηγοί δεν είναι εξοικωμένοι στην ύπαρξη ενός ακόμα δικτύου το οποίο συνυπάρχει παράλληλα με το οδικό. Έτσι λοιπόν πρέπει να δίνεται ένα επιπλέον βάρος, κατά το σχεδιασμό, στην ασφάλεια των κόμβων του ποδηλάτου στις ελληνικές πόλεις. Η γενικότερη φιλοσοφία λύσεων που προτείνεται για την ασφαλέστερη διέλευση των ποδηλατών είναι:

- Χρωματική διαφοροποίηση  
Οι λωρίδες του ποδηλάτου συνεχίζονται και στο εσωτερικό μιας διασταύρωσης, όμως είναι πολύ σημαντικό να διαφοροποιείται το χρώμα τους, ώστε να εντείνεται η προσοχή και των οδηγών αλλά και των ποδηλατών.
- Θλάση της ευθυγραμμίας  
Η θλάση της ευθυγραμμίας σε ένα κόμβο έχει πολλαπλά οφέλη, όπως μείωση της ταχύτητας του ποδηλάτη, απομάκρυνση του ποδηλάτη από το οχήματα που στρίβουν δεξιά (μερικές φορές και αριστερα), καλύτερη ορατότητα του ποδηλάτη καθώς τον φέρνει αντιμέτωπο με τα επερχόμενα οχήματα.



Εικόνα 3.9 – Θλάση της ευθυγραμμίας και έντονη χρωματική διαφοροποίηση, Seville, Spain

➤ Χρήση φωτεινού σηματοδότη

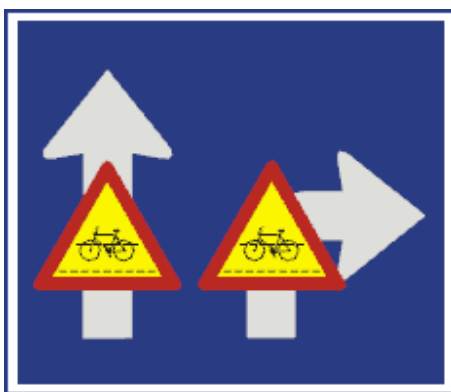
Η χρήση φωτεινού σηματοδότη για τα ποδήλατα προτείνεται ανεπιφύλακτα σε περιπτώσεις κόμβων όπου ήδη υπάρχει φωτεινός σηματοδότης για τα οχήματα, κάνοντας χρήση των ίδιων φάσεων.



*Εικόνα 3.10 – Φωτεινός σηματοδότης για ποδήλατα, Copenhagen, Denmark  
Πηγή ‘Mikael Colville-Andersen, www.flickr.com’*

➤ Σήμανση

Ο οδηγός αυτοκινήτου που πλησιάζει σε μία διασταύρωση πρέπει τουλάχιστον 10 μ. πριν να συναντά την κατάλληλη σήμανση που θα τον προειδοποιεί για πιθανή τομή του οδοστρώματος με λωρίδα ποδηλάτου. Πολύ σημαντική είναι αυτή η σήμανση στις περιπτώσεις δεξιάς ή αριστερής στροφής του οχήματος, δεδομένης της μειωμένης ορατότητας ως προς τα επερχόμενα ποδήλατα.



*Εικόνα 3.11 – Προειδοποιητική πινακίδα για την τομή του οδικού δικτύου με ποδηλατόδρομο  
Πηγή ‘Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών. Βλαστός Μηλάκης Αθανασόπουλος, Αθήνα 2004, σελ 139’*

Δύο είναι οι κρίσιμες περιοχές ενός κόμβου. Η περιοχή προσέγγισης που ξεκινά 10 μέτρα μακριά από τη διασταύρωση και το εσωτερικό μέρος του κόμβου. Για την περιοχή προσέγγισης είναι σημαντικό να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση προς οδηγούς αλλά και ποδηλάτες καθώς επίσης να τηρείται ο Κ.Ο.Κ, ο οποίος επιβάλλει την απαγόρευση στάθμευσης μέχρι και 10 μέτρα από κάθε διασταύρωση.

Όσον αφορά στον εσωτερικό χώρο του κόμβου οι βασικές λύσεις που προτείνονται είναι ο χρωματισμός της λωρίδας και η θλάση της, όπως αναφέρεται και παραπάνω, σε συνδυασμό με ανύψωση του επιπέδου της τομής ποδηλατόδρομου-οδοστρώματος. Η τελική επιλογή βέβαια της σχεδιαστικής λύσης για κάθε κόμβο είναι συνάρτηση πολλών επιμέρους χαρακτηριστικών όπως:

- ο τύπος και η ποιότητα των δρόμων που συναντώνται
- η κυκλοφοριακή σημασία του δρόμου
- η γεωμετρία του κόμβου
- η αλλαγή ή όχι κατεύθυνσης του ποδηλατόδρομου ή των οχημάτων στον κόμβο
- η πυκνότητα των διερχόμενων πεζών και η πολεοδομική θέση του κόμβου

Μέχρι σήμερα, μέσα από την ελληνική αλλά και ξένη βιβλιογραφία έχουν αναπτυχθεί και τυποποιηθεί πολλοί τύποι κόμβων ποδηλάτου, οι οποίοι και εφαρμόζονται κατά περίπτωση στις χαράξεις δικτύων ποδηλάτου.

### 3.5 Σήμανση του Δικτύου Ποδηλάτου

Για τη σήμανση του δικτύου ποδηλάτου ένας είναι ο πιο βασικός κανόνας. Η σήμανση θα πρέπει να είναι απλή, λιτή και σαφής. Δεδομένης της πολυπλοκότητας που αρχίζουν να παρουσιάζουν οι υποδομές μεταφορών στις σύγχρονες πόλεις, η σήμανση παίζει ένα καθοριστικό ρόλο στην ελλάτωση των 'τριβών' ανάμεσα στους πεζούς, τα ποδήλατα, τα Ι.Χ. αλλά και τη δημόσια συγκοινωνία.

#### ➤ Ποδήλατο / Αυτοκίνητο

Είναι δεδομένο ότι οι ποδηλάτες έχουν πάντα αυξημένη την προσοχή τους απέναντι στα αυτοκίνητα. Έτσι ο κύριος στόχος της σηματοδότησης, σε αυτή την κατηγορία, είναι να προειδοποιεί και να εφιστά την προσοχή στους οδηγούς των αυτοκινήτων στις περιοχές συνύπαρξής τους με το ποδήλατο. Οι πιο κρίσιμες περιοχές, όπου και χρειάζεται καλύτερη και σαφέστερη σήμανση είναι προφανώς οι κόμβοι στους οποίους διασταυρώνονται αυτοκίνητα και ποδήλατα.

#### ➤ Ποδήλατο / Πεζοί

Η συνύπαρξη ποδηλατών και πεζών είναι πολύ συχνή και στενή στις πόλεις. Σε πολλές περιπτώσεις μοιράζονται τον ίδιο χώρο ή τους χωρίζει μόνο μία διαγράμμιση. Η σήμανση εδώ θα πρέπει να καθιστά σαφές και στους δύο τα όρια του χώρου στον οποίο μπορούν να κινηθούν, ώστε να επικρατεί αλληλοσεβασμός. Ειδικά στην Ελλάδα οι δύο αυτές ομάδες είναι και οι πιο αδικημένες στο δημόσιο χώρο της πόλης.



Εικόνα 3.12 – Σήμανση για διαχωρισμό και συνύπαρξη πεζών και ποδηλάτου  
 Πηγή 'Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών.  
 Βλαστός Μηλάκης Αθανασόπουλος, Αθήνα 2004, σελ 128'



➤ Ποδήλατο / Πόλη

Η πληροφοριακή σήμανση, η οποία στην Ελλάδα είναι ανεπαρκής τόσο για τον πεζό όσο και για τον ποδηλάτη, είναι η σήμανση που θα καθοδηγήσει τους χρήστες του δικτύου ποδηλάτου μέσα στην πόλη. Ο ρόλος της είναι να πληροφορεί σχετικά με τις δυνατές κατευθύνσεις σε κάθε κόμβο ποδηλάτου και επίσης να πληροφορεί τον ποδηλάτη για τα σημεία ενδιαφέροντος της που καλύπτει τα δίκτυο.



Εικόνα 3.13 – Πληροφοριακή σήμανση ποδηλάτου, Berlin, Germany  
Πηγή 'www.photographersdirect.com'

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4



*ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ*

## **Κεφάλαιο 4.Κυκλοφοριακή και Πολεοδομική Διερεύνηση του Δήμου Αγίων Αναργύρων**

### **4.1 Περιοχή Μελέτης**

#### **4.1.1 Ιστορικά Στοιχεία**

Σε ένα Οδηγό της Αθήνας του 1907 γίνεται για πρώτη φορά αναφορά στους Αγ. Αναργύρους. Σαφώς δεν πρόκειται για οικισμό αλλά για αγροτική τοποθεσία στη νότια άκρη του κτήματος της Αμαλίας που πήρε το τοπωνύμιό της από το ομώνυμο ναΐδριο. Στις αρχές της δεκαετίας του 1920, στο βορειοδυτικό τμήμα του Λεκανοπεδίου, πριν τη δημιουργία των Αγίων Αναργύρων υπήρχαν τρεις αγροτικοί οικισμοί: Κάτω Λιόσια, Άνω Λιόσια και Καματερό.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1920, ανατολικά του Κηφισού δημιουργήθηκαν οι προσφυγικοί συνοικισμοί, της Νέας Φιλαδέλφειας και της Νέας Χαλκηδόνας και λίγο πιο κάτω, νοτιοδυτικά, το Περιστέρι. Οι προσφυγικές κοινωνίες είχαν εντελώς διαφορετική σύνθεση και πολιτιστική συγκρότηση από τους αγροτικούς πληθυσμούς που προαναφέραμε. Οι πρόσφυγες ήταν έμποροι και άνθρωποι κοινωνικοί, μορφωμένοι, εξευγενισμένοι, πολύ πιο αστικοποιημένοι από τους παλιοελλαδίτες.

Η πρώτη συμπαγής κοινωνική ομάδα που εμφανίζεται στους Αγίους είναι οι Μυκονιάτες. Από τις κοντινές συνοικίες της Αθήνας, τα Σεπόλια και τον Κολωνό, ανέβηκαν στα Θυμαράκια, στον Άτλαντα και πιο πάνω ακόμη, πέρασαν τις Τρεις Γέφυρες για να βρουν φτηνή γη.

Τα δημοτολόγια της Κοινότητας άνοιξαν το 1935, οκτώ χρόνια μετά την ίδρυσή της. Σε αυτά καταγράφονται 364 οικογένειες και οι τόποι καταγωγής τους. Στο κοινωνικό μείγμα της πόλης των Αγίων συμμετέχουν:

<b>Τόπος καταγωγής</b>	<b>Αριθμός οικογενειών</b>	<b>Ποσοστό στον τοπικό πληθυσμό</b>
Αιγαιοπελαγίτες	82	22,5%
Κρήτες	59	16,2%
Πελοποννήσιοι	56	15,4%
Πρωτεύουσα, Αττική, Αργοσαρωνικός	54	14,8%
Μικρασιάτες	46	12,7%
Στερεοελλαδίτες & Ευβοιώτες	27	7,4%
Επτανήσιοι	23	6,3%
Θεσσαλοί	10	2,7%
Ηπειρώτες, Μακεδόνες, Θρακιώτες	7	2,0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>364</b>	<b>100,0%</b>

*Πίνακας 4.1 – Το δημοτολόγιο της Κοινότητας των Αγ. Αναργύρων 1935*  
 Πηγή: <http://www.agan.gov.gr>

Τη δεκαετία του '30 αλλά και μετά τον πόλεμο, η «απόδραση» από το λεκανοπέδιο ήταν μια υπόθεση για λίγους. Δεν υπήρχαν καλοί δρόμοι και τα Ι.Χ. αυτοκίνητα ήταν ελάχιστα. Ο Βοτανικός, η Κολοκυνθού, το τέρμα Πατησίων, οι Τζιτζιφιές ήταν οι περιοχές με τις περισσότερες ταβέρνες και τα κέντρα νυχτερινής διασκέδασης. Μια τέτοια περιοχή ήταν και οι Τρεις Γέφυρες στα νότια του σημερινού δήμου. Εστιατόρια, θερινά σινεμά, οικογενειακές ταβέρνες κέντρα με προγράμματα, σώου και βαριετέ για όλα τα γούστα, έδιναν κοσμοπολίτικους τόνους και έκαναν την περιοχή των Τριών Γεφυριών έναν από τους πιο αγαπημένους προορισμούς της κοσμοπολίτικης Αθήνας.

Αξίζει να αναφερθεί ότι το 1957 στο κτήμα Καλλέρη στου Κοκκινόπουλου, εγκαταστάθηκαν τα σύγχρονα Στούντιο της Finos Film, μεταφέροντας το κέντρο των παραγωγών της στους Αγίους Αναργύρους. Το 90% της εγχώριας κινηματογραφικής παραγωγής της «χρυσής δεκαετίας» του '60, που η εγχώρια κινηματογραφική παραγωγή ξεπερνούσε τις 100 ταινίες το χρόνο, έγινε στα στούντιο της Finos Film στο δήμο των Αγίων Αναργύρων. Οι Άγιοι Ανάργυροι, λόγω θέσης, εξασφάλιζαν εύκολη συγκοινωνιακή πρόσβαση στο κέντρο και στην επαρχία. Επί πλέον, διέθεταν, μέσα σε ένα σχετικά περιορισμένο χώρο, μια απίστευτη ποικιλία από φυσικά πλάνα για εξωτερικά γυρίσματα: Ανθοκήπια, ελαιώνες, περιβόλια με πλινθόκτιστες καλύβες,

μαγναοπήγαδα, στέρνες, ποτάμια, σιδηροδρομικές γραμμές, σταθμούς τρένων, παραδοσιακά κτίσματα, αστικό τοπίο με στενά σοκάκια, γραφικά ταβερνάκια, μεγάλα εργοστάσια (301), επιβλητικά κτίσματα όπως η βίλλα Μέρλα και το εργοστάσιο τυριού της Α.Β.Ε.Π.Ε.Τ.

Ο Άγιοι Ανάργυροι είναι από το 1963 δήμος των δυτικών προαστίων της Αθήνας. Έχει έκταση περίπου 3 τετρ.χλμ. και πληθυσμό σχεδόν 33.000 κατοίκους. Από το 2011 και σύμφωνα με το πρόγραμμα 'Καλλικράτης' συνενώθηκε με το Δήμο Καματερού.

#### **4.1.2 Γενικά στοιχεία**

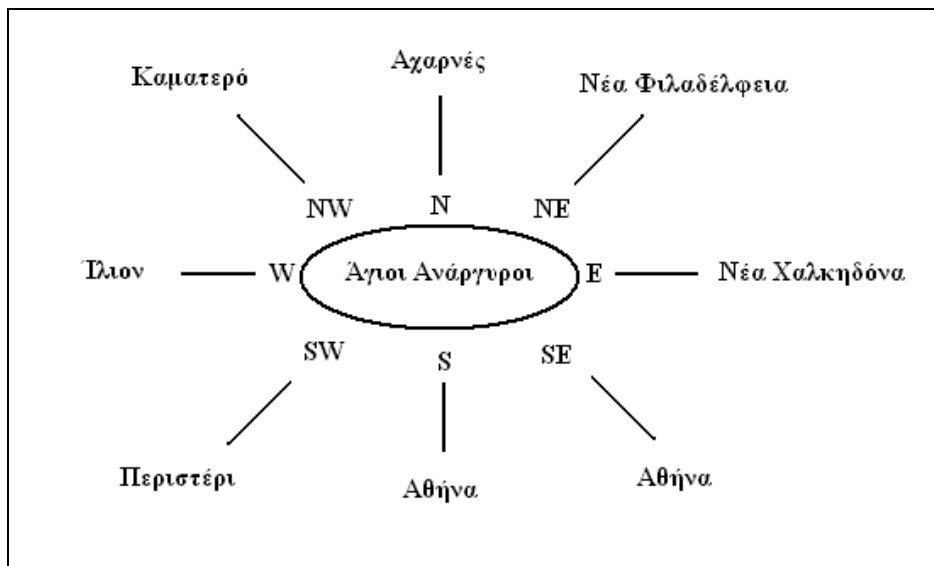
Ο δήμος διχοτομείται από τις γραμμές του τρένου που εισέρχονται από τη βόρεια πλευρά του, με κατεύθυνση προς την Αθήνα και το σταθμό Λαρίσης. Από αυτές τις γραμμές εκτός από τα υπεραστικά τρένα, διέρχονται και τα τρένα του προαστιακού σιδηρόδρομου. Η πόλη σε όλο το μήκος της ακολουθεί την κατεύθυνση των σιδηροδρομικών γραμμών.

Με ένα έργο, το οποίο βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη, ο ΟΣΕ αποφάσισε να υπογειοποιήσει τις γραμμές σε ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της περιοχής και να κατασκευάσει δύο νέους σταθμούς στα βόρεια και στα νότια του δήμου.

Στη βορειοδυτική πλευρά του δήμου βρίσκεται το πάρκο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης "Αντώνης Τρίτσης", το οποίο αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης για τη γύρω περιοχή αλλά και πολύτιμο χώρο πρασίνου σε μία αστική περιοχή, όπως είναι τα δυτικά προάστεια της Αθήνας.

Οι κύριοι οδικοί άξονες που διασχίζουν την περιοχή μελέτης είναι η Λεωφόρος Δημοκρατίας, η Λεωφόρος Χασιάς ή Φυλής ή Ηρώων Πολυτεχνείου και η οδός Αγίων Αναργύρων. Οι κύριοι αυτοί άξονες τέμνονται μεταξύ τους στο ίδιο σημείο του δήμου, όπου βρίσκεται και η κεντρική πλατεία. Σημαντική επιρροή στην κυκλοφοριακή κατάσταση που επικρατεί στο δήμο έχει σίγουρα και η Εθνική Οδός Αθηνών-Λαμίας η οποία εφάπτεται της περιοχής μελέτης στην ανατολική πλευρά, όπως και σε μικρότερο βαθμό βέβαια η Αττική Οδός στα βόρεια και η Λεωφόρος Θηβών στα δυτικά.

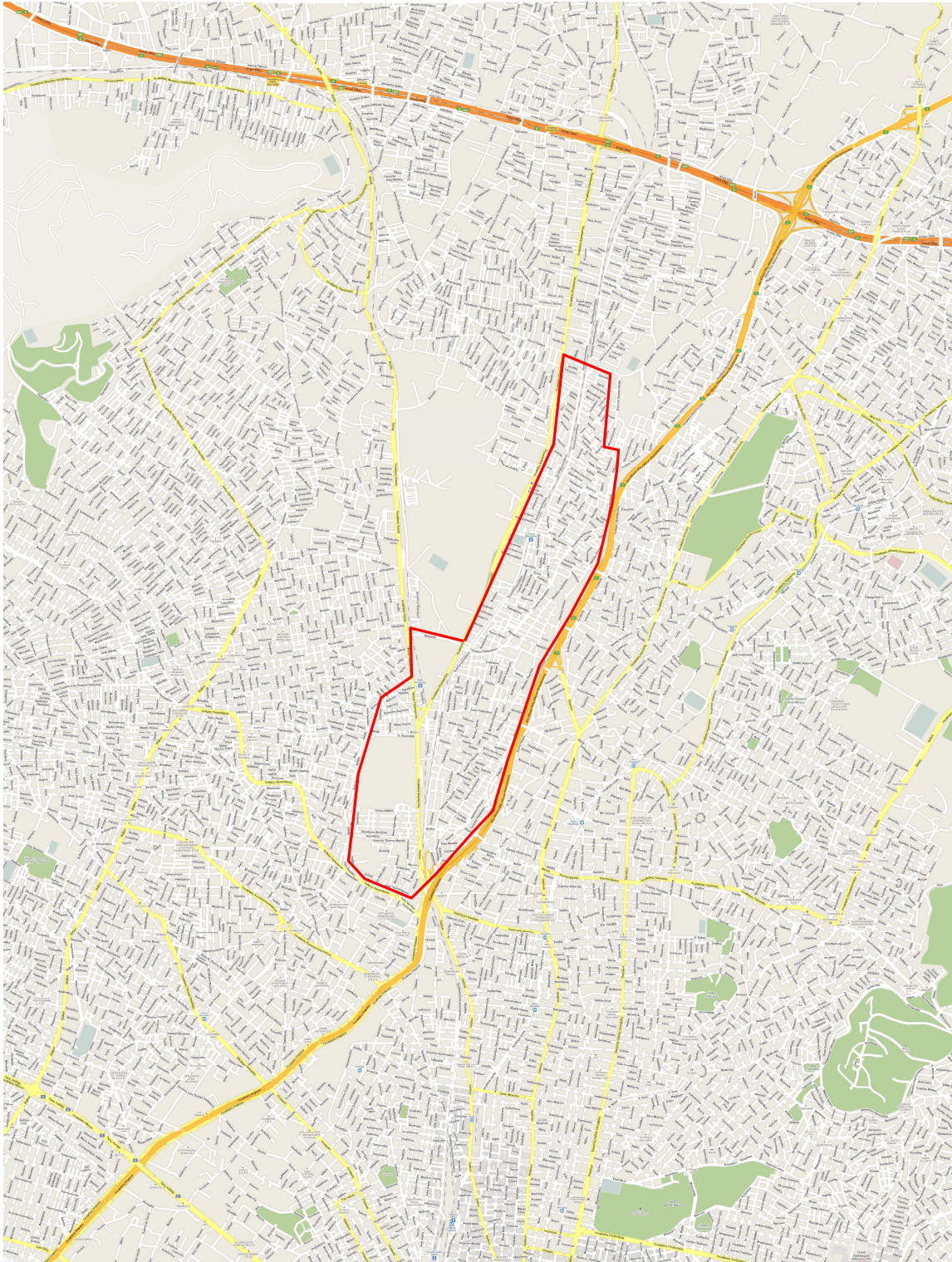
Οι γειτονικοί δήμοι και περιοχές απεικονίζονται στο παρακάτω διάγραμμα:



Στον παρακάτω χάρτη (Χάρτης1) παρουσιάζεται η ευρύτερη περιοχή γύρω από τους Αγίους Αναργύρους. Είναι εμφανής η σημασία των υπερτοπικών δρόμων που εφάπτονται ή διασχίζουν την περιοχή μελέτης, όπως η Εθνική Οδός Αθηνών-Λαμίας, η Αττική Οδός αλλά και λεωφόροι όπως η Λ.Δημοκρατίας, η Λ.Φυλής ή Χασιάς, η Λιοσίων, η Αχαρνών και η Λ.Θηβών.

Επίσης παρατηρείται καθαρά το πώς οι σιδηροδρομικές γραμμές Αθηνών-Θεσσαλονίκης διαπερνούν το δήμο από το βορρά προς το νότο και αντίστροφα. Ακόμα διακρίνονται και οι εγκαταλελειμμένες γραμμές της διαδρομής Πελοποννήσου με τον παλιό σταθμό των Αγίων Αναργύρων.

Τέλος διακρίνεται ο υπερτοπικός ρόλος που κατέχει το Πάρκο Α.Τρίτσης στα βορειοδυτικά της περιοχής μελέτης. Στο χάρτη αυτό εμφανίζονται και άλλοι μεγάλοι χώροι πρασίνου όπως το πάρκο της Ν.Φιλαδέλφειας στην ανατολική πλευρά.



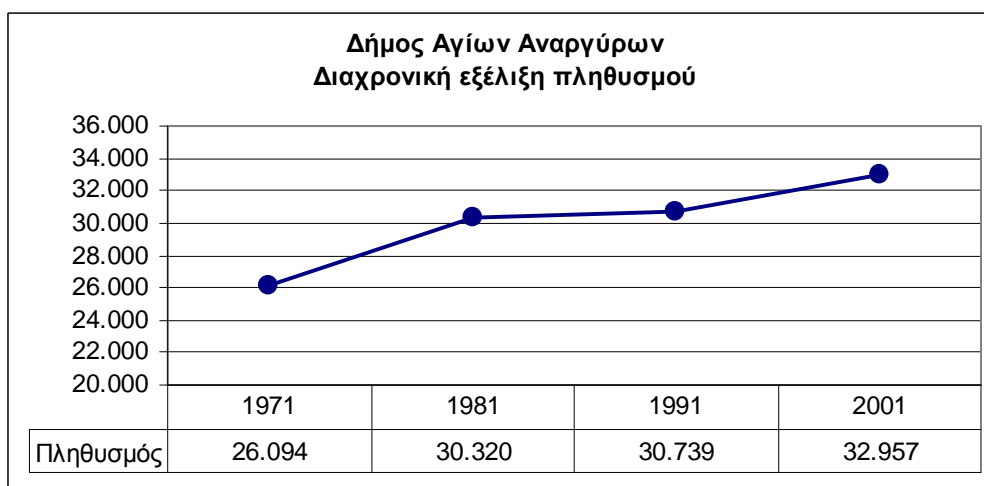
*Χάρτης 1 - Ευρύτερη περιοχή μελέτης*

## 4.2 Δημογραφικά Στοιχεία

### 4.2.1 Γενικά

Ο Δήμος των Αγ. Αναργύρων σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΣΥΕ) το 2001 είχε σχεδόν 33.000 κατοίκους. Με βάση και τα στοιχεία από παλαιότερες απογραφές παρατηρείται τα τελευταία 30 χρόνια μια αύξηση του πληθυσμού σχεδόν κατά 20%, με τη μεγαλύτερη αύξηση να εντοπίζεται στη δεκαετία 1971 - 1981. Επίσης υπάρχει και αύξηση στην πυκνότητα των κατοίκων. Ενδεικτικά σαν μέτρο σύγκρισης ο Δήμος Αθηναίων έχει πυκνότητα 19.133 / km<sup>2</sup>, ο Δήμος Περιστερίου στη νότια πλευρά των Αγίων Αναργύρων έχει 13.723 /km<sup>2</sup> και ο Δήμος Ιλίου στα δυτικά της περιοχής μελέτης 8.554 /km<sup>2</sup>. Αναλυτικότερα:

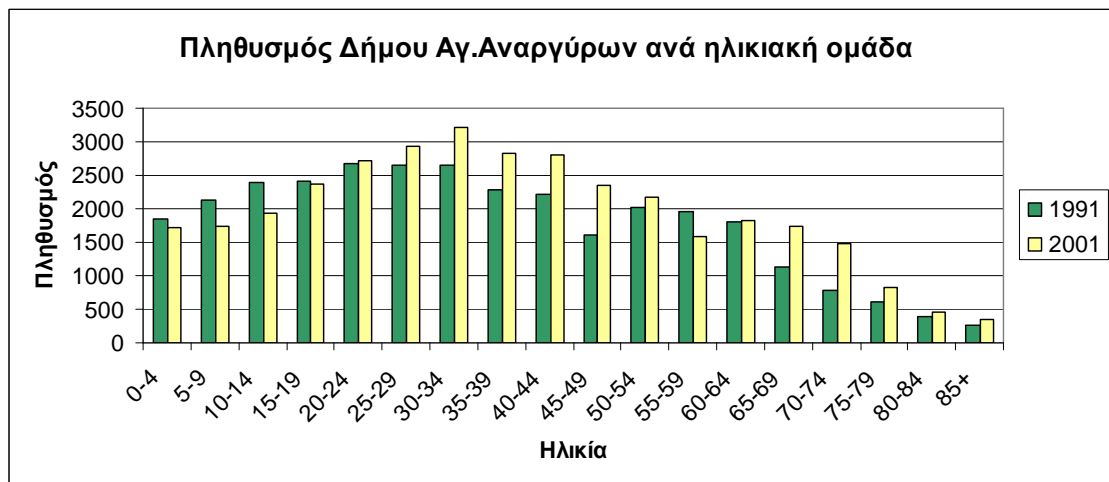
Έτος	Πληθυσμός	Μεταβολή	Πυκνότητα
1971	26.094	-	8698 /km <sup>2</sup>
1981	30.320	+ 4.226 / + 16,2 %	10.106 /km <sup>2</sup>
1991	30.739	+ 419 / + 1,4 %	10.246 /km <sup>2</sup>
2001	32.957	+ 2.218 / + 7,2 %	10.986 /km <sup>2</sup>



Πίνακας και διάγραμμα 4.2 – Διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού στο Δήμο Αγ. Αναργύρων 1971 – 2001  
Πηγή: 'ΕΣΥΕ, [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)'

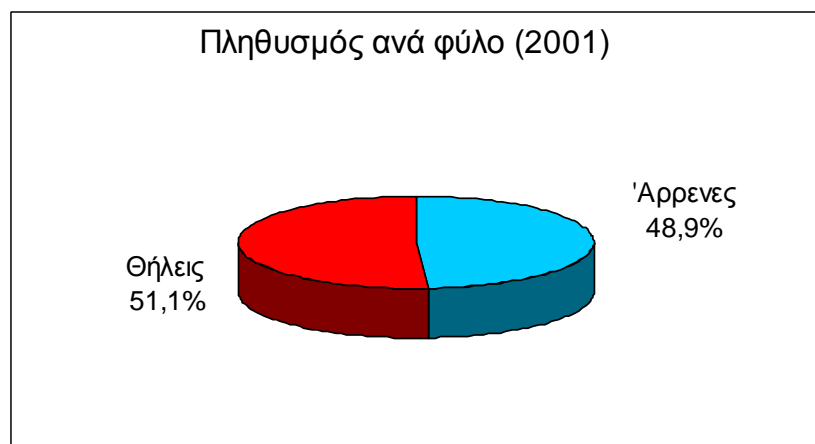


Οι ηλικιακές ομάδες που ξεχωρίζουν στο Δήμο των Αγ.Αναργύρων είναι οι ομάδες από 25 έως 35 χρονών. Σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα στην περιοχή μελέτης υπάρχει αρκετά χαμηλός μέσος όρος ηλικίας, χωρίς να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι παρατηρείται μια μικρή γήρανση του πληθυσμού από το 1991 στο 2001.



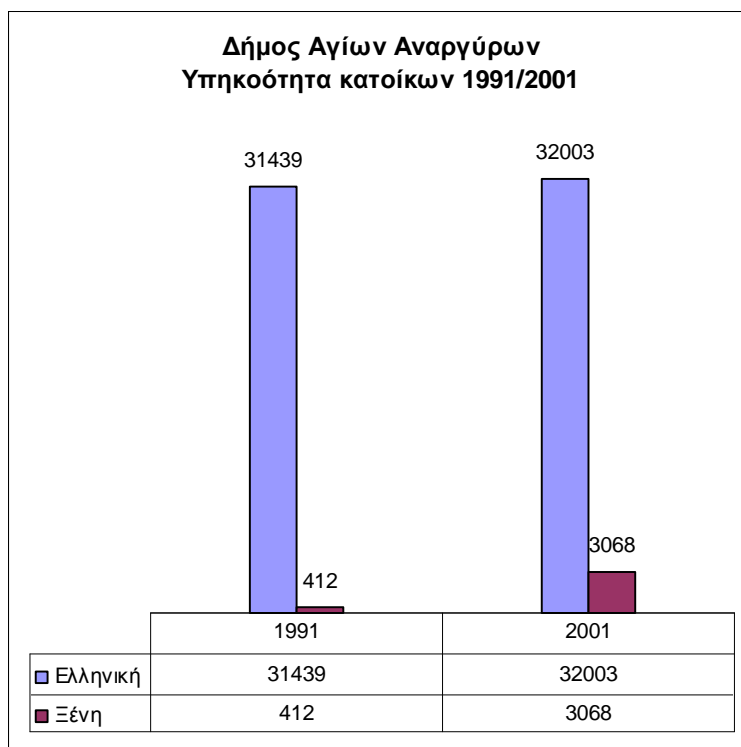
Διάγραμμα 4.3 –Ηλικιακές ομάδες πληθυσμού στο Δήμο Αγ. Αναργύρων 1991 – 2001  
 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, www.statistics.gr'

Επίσης υπάρχει μια σχετικά ισορροπημένη κατάσταση μεταξύ ανδρών και γυναικών:



Διάγραμμα 4.4 –Κατανομή ανδρών - γυναικών στο Δήμο Αγ. Αναργύρων 2001  
 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, www.statistics.gr'

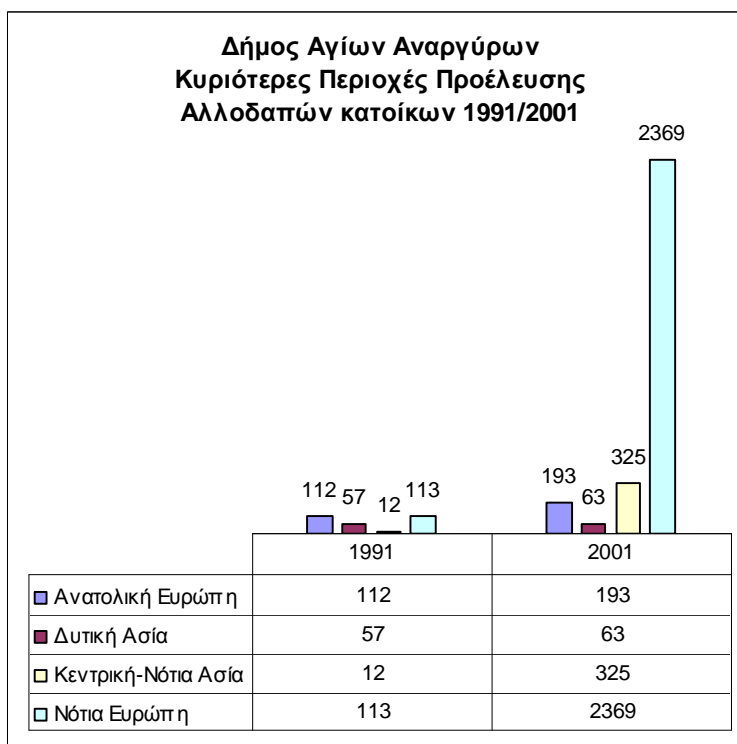
#### 4.2.2 Υπηκοότητα



Διάγραμμα 4.5 –Υπηκοότητα κατοίκων στο Δήμο Αγ. Αναργύρων 1991 - 2001  
Πηγή: 'ΕΣΥΕ, [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)'

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω διάγραμμα το 1991 οι κάτοικοι με ξένη υπηκοότητα ήταν 412 στο Δήμο Αγ.Αναργύρων ή αλλιώς μόλις το 1,3% του συνολικού πληθυσμού. Τη δεκαετία όμως 1991 - 2001 παρατηρείται μία αξιοσημείωτη διαφοροποίηση του ποσοστού αυτού, φτάνοντας το 2001 οι ξένοι υπήκοοι στο Δήμο να αποτελούν σχεδόν το 9,5% του πληθυσμού. Ο σχεδόν δεκαπλάσιασμός του ποσοστού αυτού είναι ίσως ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για τη σύνθεση του πληθυσμού των Αγ.Αναργύρων σήμερα.

Η γενικότερη αύξηση των μεταναστών στην Ελλάδα σίγουρα αποτυπώνεται και στο Δήμο των Αγ.Αναργύρων. Παρακάτω ακολουθεί ένα πιο αναλυτικό διάγραμμα ώστε να γίνει πιο σαφής η προέλευση των ξένων κατοίκων της περιοχής.

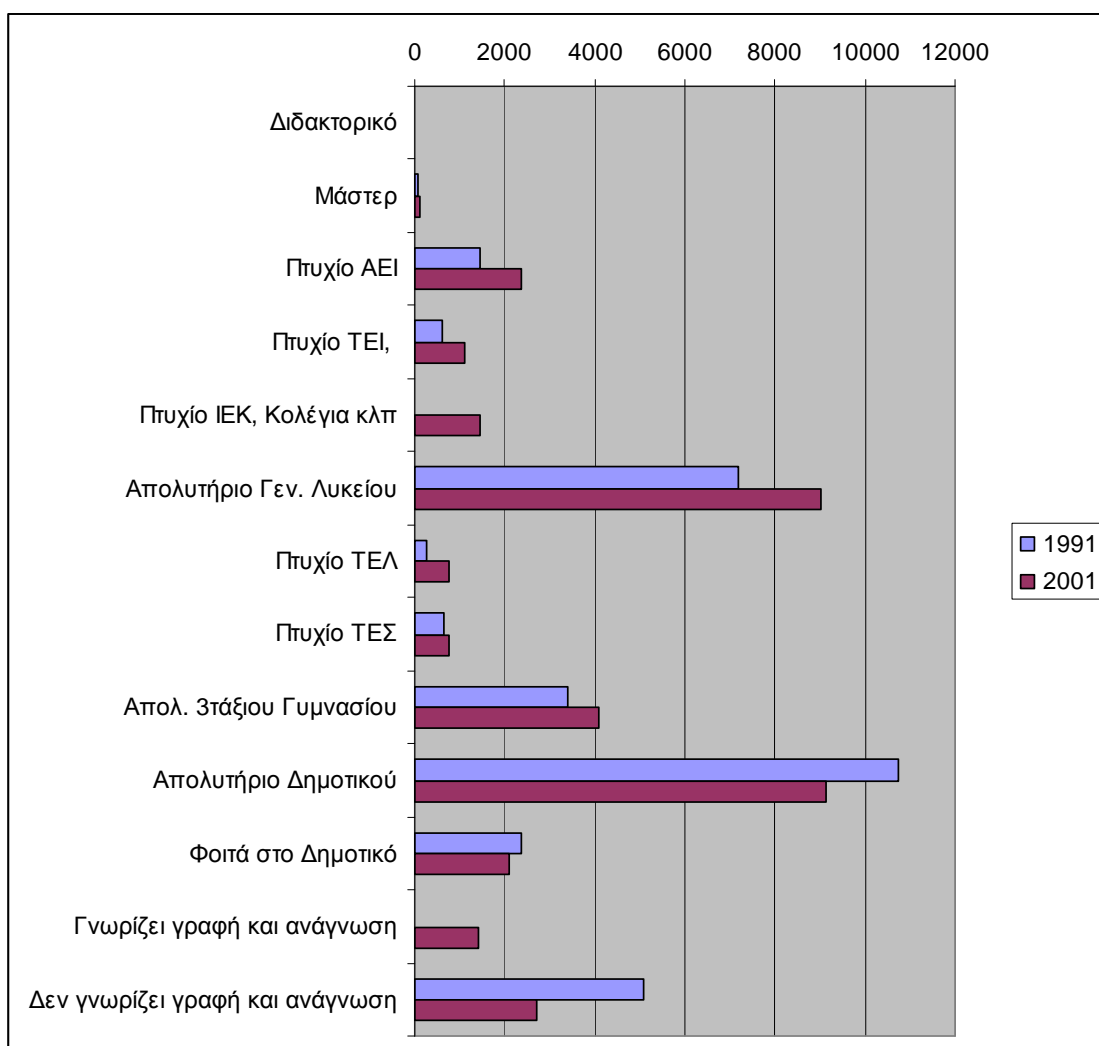


Διάγραμμα 4.6 – Προέλευση αλλοδαπών κατοίκων του Δήμου Αγ. Αναργύρων 1991 - 2001  
 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, www.statistics.gr'

Είναι εμφανές ότι η αύξηση των αλλοδαπών κατοίκων των Αγ.Αναργύρων από το 1991 στο 2001 οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά σε μετανάστες από τη Νότια Ευρώπη. Δεδομένου ότι πολλοί από αυτούς είναι οικονομικοί μετανάστες από πιο φτωχές χώρες, η δημόσια συγκοινωνία, το ποδήλατο και το περπάτημα αποτελούν τις μόνες εναλλακτικές μετακίνησης. Επίσης παρατηρείται και μια αξιοσημείωτη αύξηση των αλλοδαπών από χώρες της Κεντρικής και Νότιας Ασίας, οι οποίες έχουν σε μεγάλο βαθμό εδραιωμένη τη νοοτροπία για καθημερινή χρήση του ποδηλάτου σαν μέσο μεταφοράς στην πόλη.

#### 4.2.3 Εκπαίδευση

Το επίπεδο της εκπαίδευσης των κατοίκων μιας περιοχής είναι πολύ σημαντικό και διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο στη δομή και οργάνωση της τοπικής κοινωνίας. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ αποτυπώνεται στο παρακάτω διάγραμμα το επίπεδο εκπαίδευσης που είχαν το 1991 και το 2001 οι κάτοικοι των Αγίων Αναργύρων.

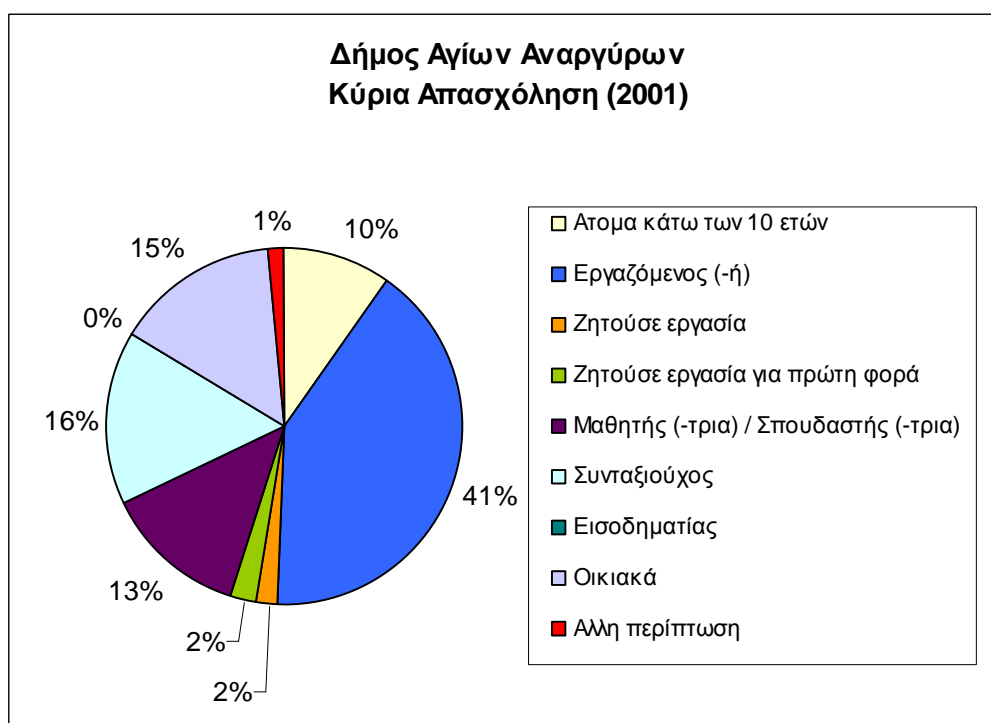


Διάγραμμα 4.7 – Επίπεδο εκπαίδευσης των κατοίκων του Δήμου Αγ. Αναργύρων 1991 - 2001  
 Πηγή: 'ΕΣΥΕ, www.statistics.gr'

Η πλειοψηφία των κατοίκων δεν έχει ξεπεράσει το επίπεδο του απολυτηρίου λυκείου. Ενώ ένα πολύ μεγάλο ποσοστό κατοίκων έχει μόνο απολυτήριο δημοτικού. Τα τελευταία χρόνια βέβαια, όπως φαίνεται από τη σύγκριση 1991 με 2001 υπάρχει σαφής βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου των κατοίκων καθώς παρατηρείται μείωση στις 'χαμηλές' κατηγορίες και αύξηση στις κατηγορίες της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Εντύπωση προκαλεί και το μεγάλο ποσοστό αναλφαβητισμού για το 1991, το οποίο όμως μειώνεται αισθητά το 2001.

#### 4.2.4 Απασχόληση

Το 41% των κατοίκων σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ είναι εργαζόμενοι. Αρκετά μεγάλα είναι τα ποσοστά των συνταξιούχων και των μαθητών/φοιτητών. Το ποσοστό των μαθητών/φοιτητών είναι πολύ ενδιαφέρον για τη μελέτη αυτή καθώς είναι η ομάδα που αποτελεί τη μεγάλη βάση των χρηστών του ποδηλάτου και μια κρίσιμη ηλικία στη διαμόρφωση της συνείδησης για την πόλη, το περιβάλλον και τις μεταφορές στην πόλη. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το 15% των κατοίκων δηλώνουν τα 'οικιακά' σαν κύρια απασχόληση. Οι άνεργοι και οι νέοι άνεργοι φτάνουν μαζί το 4%.



Ατομα κάτω των 10 ετών	3470
Εργαζόμενος (-ή)	14262
Ζητούσε εργασία	639
Ζητούσε εργασία για πρώτη φορά	799
Μαθητής/ Σπουδαστής	4649
Συνταξιούχος	5470
Εισοδηματίας	80
Οικιακά	5216
Άλλη περίπτωση	487

Διάγραμμα και πίνακας 4.8 –  
Κύρια απασχόληση των κατοίκων  
του Δήμου Αγ. Αναργύρων 2001  
Πηγή: 'ΕΣΥΕ, www.statistics.gr'

Οι εργαζόμενοι σε μία περιοχή παράγουν σημαντικό ποσοστό των μετακινήσεων. Είναι ενδιαφέρον λοιπόν να γνωρίζουμε κάποια περαιτέρω στοιχεία για αυτούς. Σύμφωνα με την μελέτη του ΟΑΣΑ<sup>21</sup> φαίνεται παρακάτω η σχέση κατοικίας και εργασίας στο Δήμο Αγίων Αναργύρων:



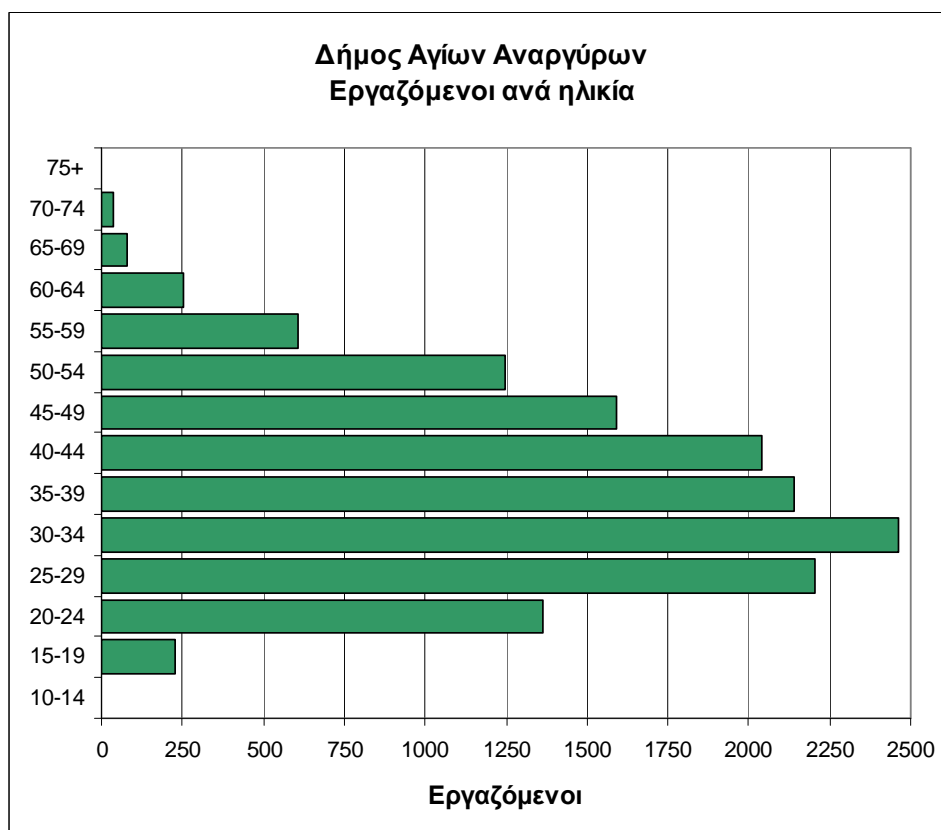
Διάγραμμα 4.9 – Συσχέτιση τόπου κατοικίας με τόπο εργασίας

Πηγή: 'ΟΑΣΑ - Μελέτη Προέλευσης- Προορισμού Μετακινήσεων. Φάση 3: Έρευνα Νοικοκυριών 2007'

Όπως λοιπόν φαίνεται οι 3 στους 4 εργαζόμενους στο Δήμο των Αγίων Αναργύρων μετακινούνται εκτός του δήμου για να εργαστούν. Το γεγονός αυτό σημαίνει παραγωγή περισσότερων μετακινήσεων αλλά και ανάγκη χρήσης μέσων μεταφοράς για μεγαλύτερες αποστάσεις. Παρόλα αυτά υπάρχει ακόμα ένα σημαντικό ποσοστό εργαζόμενων μέσα στα όρια του δήμου αλλά σίγουρα και ένα μεγάλο ποσοστό οι οποίοι εργάζονται εκτός του δήμου μεν αλλά σε γειτονικούς δήμους. Το ποδήλατο και η δημόσια συγκοινωνία, ξεχωριστά ή σε συνδυασμό, πρέπει να στοχεύσουν στην κάλυψη αυτών των καθημερινών αναγκών μετακίνησης των εργαζόμενων.

<sup>21</sup> ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, *Μελέτη Προέλευσης- Προορισμού Μετακινήσεων. Φάση 3: Έρευνα Νοικοκυριών. Τ.Ο 3.1 (Α): Τεχνική Έκθεση.* Αθήνα 2007α, ΟΑΣΑ

Μια ακόμα σημαντική παράμετρος είναι η ηλικιακή κατανομή των εργαζόμενων. Σύμφωνα με την απογραφή της ΕΣΥΕ το 2001 τα στοιχεία που προέξυψαν είναι:

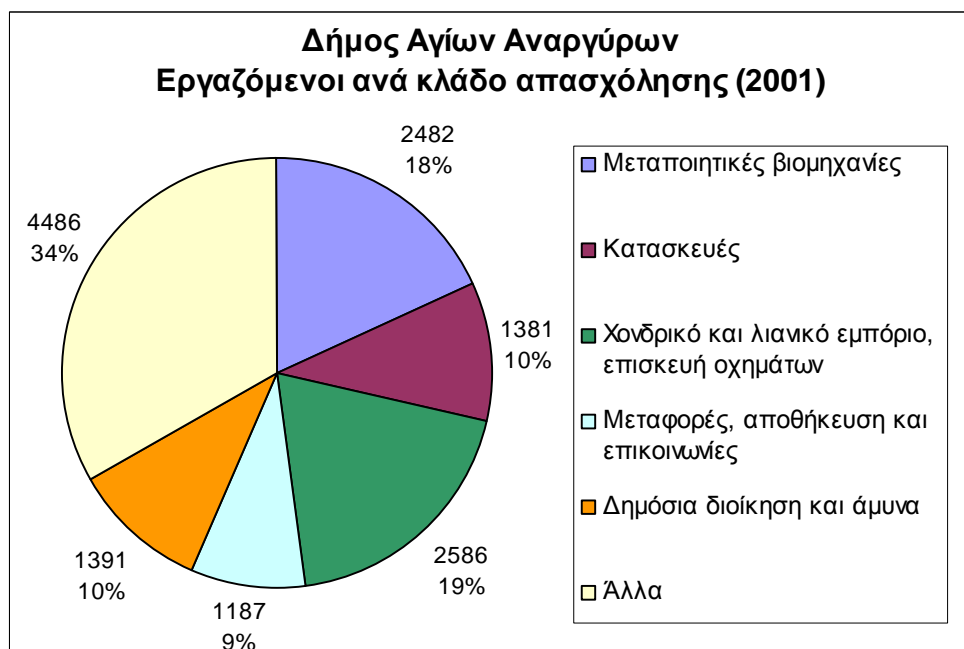
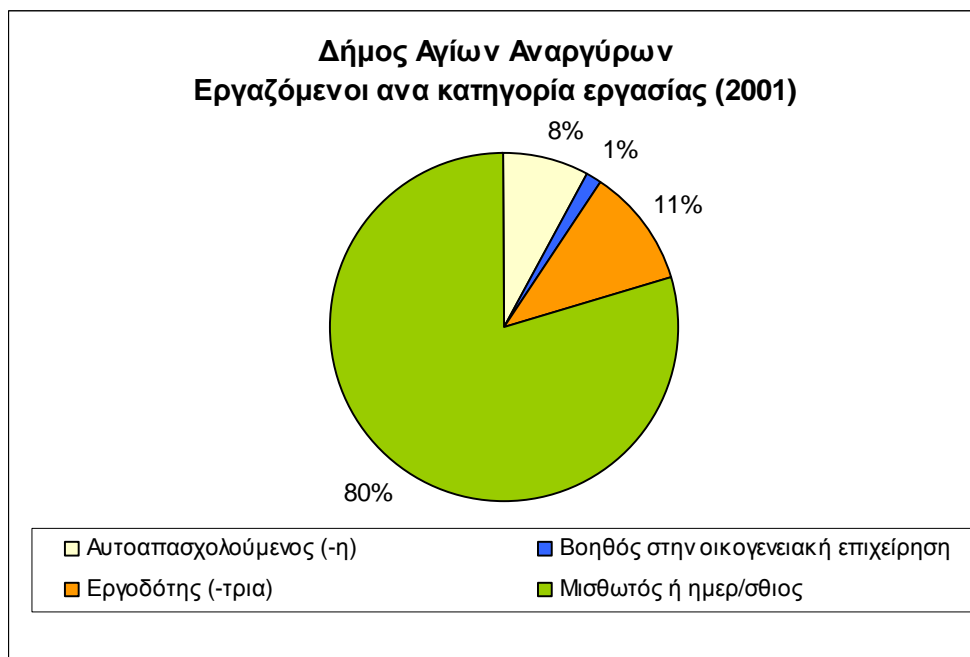


Διάγραμμα 4.10 –Ηλικιακή κατανομή των εργαζόμενων του Δήμου Αγ. Αναργύρων 2001  
Πηγή: ‘ΕΣΥΕ, [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)’

Παρατηρείται μια αρκετά κανονική κατανομή, με τους περισσότερους εργαζόμενους να ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 30-34. Για τη μελέτη αυτή σημαντικά είναι τα ποσοστά από 15 έως 30 χρονών που αποδεδειγμένα είναι και οι πιο πιθανοί χρήστες του ποδηλάτου σε καθημερινή βάση.

Τέλος ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα στοιχεία για το είδος της εργασίας στην οποία απασχολούνται οι κάτοικοι της περιοχής μελέτης. Το είδος της εργασίας μπορεί να προσφέρει έμμεσες πληροφορίες για το εισόδημα των κατοίκων της περιοχής αλλά και για τη συχνότητα και το είδος των μετακινήσεων από και προς την εργασία. Οι μισθωτοί υπάλληλοι είναι η μεγάλη πλειοψηφία στο Δήμο των Αγίων Αναργύρων με ποσοστό

80%. Οι κάτοικοι εργάζονται σε κλάδους όπως μεταποιητικές βιομηχανίες και χονδρικό/λιανικό εμπόριο. Τα δύο παρακάτω διαγράμματα προσπαθούν να δώσουν μερικές ακόμα πληροφορίες, όπως αυτές αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα της ΕΣΥΕ:



Διάγραμμα 4.11 και 4.12 –Εργαζόμενοι ανά κλάδο και είδος εργασίας 2001  
Πηγή: 'ΕΣΥΕ, [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)'



## 4.3 Πολεοδομική Διερεύνηση

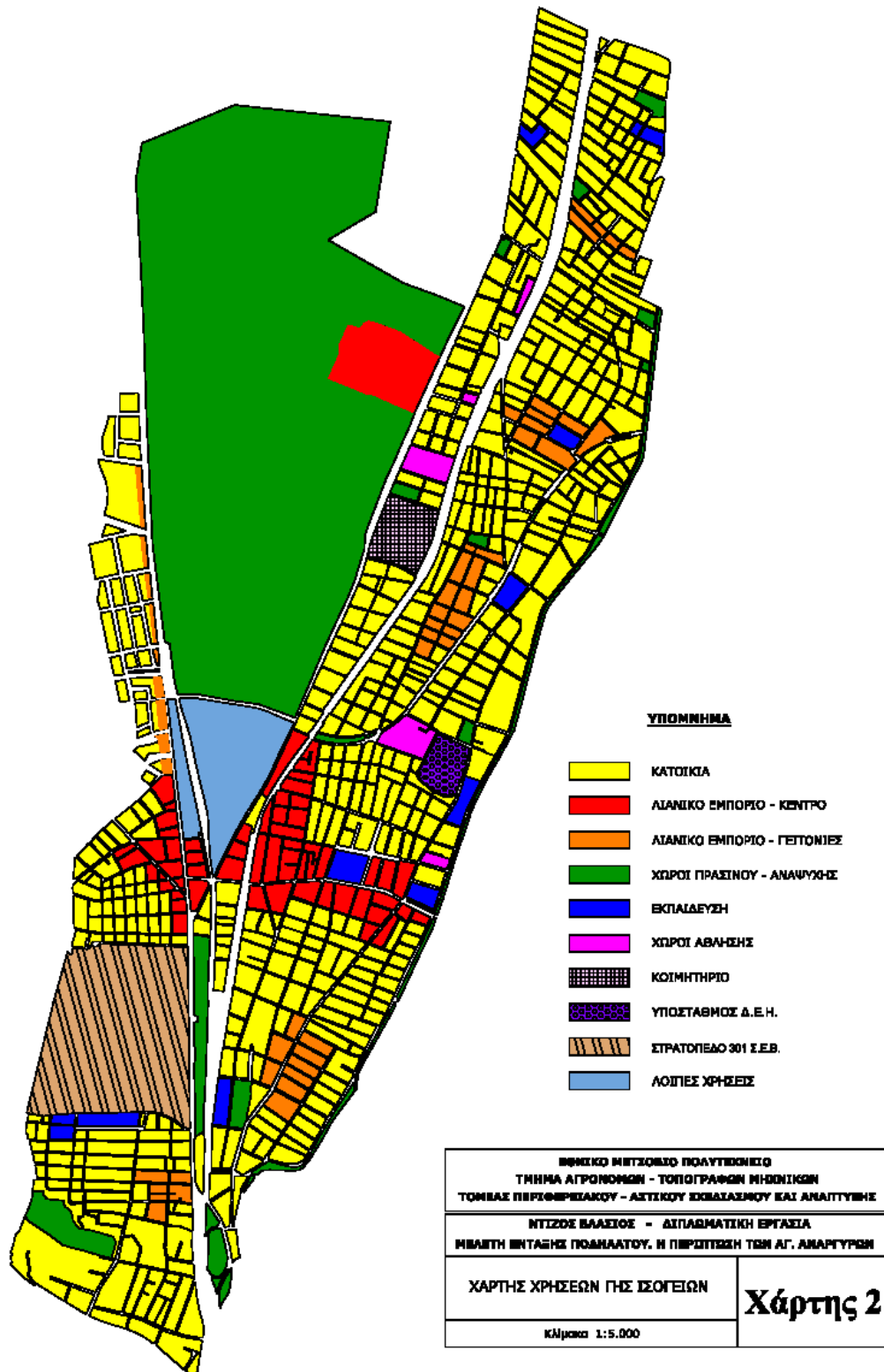
### 4.3.1 Χρήσεις γης

Οι σωστή παρουσίαση και ανάλυση των χρήσεων γης της περιοχής μελέτης είναι κομβικής σημασίας για τη σωστή χάραξη ενός δικτύου ποδηλάτου. Όπως επεξηγήθηκε και στο κεφάλαιο 3 αναπόσπαστο μέρος της μεθοδολογίας χάραξης είναι ο εντοπισμός των τοπικών και υπερτοπικών πόλων έλξης της περιοχής και η σύνδεσή τους μέσω του δικτύου ποδηλάτου.

Ο Δήμος των Αγίων Αναργύρων παρουσιάζει τις τυπικές χρήσεις γης ενός μεσαίου μεγέθους δήμου της Αττικής. Γενική κατοικία, λιανικό εμπόριο, εκπαίδευση, χώροι πρασίνου και άθλησης είναι τα βασικά συστατικά των χρήσεων γης.

Πιο συγκεκριμένα στο χάρτη που ακολουθεί (Χάρτης 2) παρουσιάζονται οι χρήσεις γης των ισογείων έτσι όπως καταγράφηκαν στο πεδίο και σε συνδιασμό με χάρτη χρήσεων γης της Διεύθυνσης Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος Δυτικής Αττικής (Αιγάλεω). Στο χάρτη αυτό διακρίνεται καθαρά το πολεοδομικό κέντρο του δήμου, γύρω από την κεντρική πλατεία των Αγ.Αναργύρων και την ομώνυμη οδό. Σε αυτή την περιοχή παρουσιάζονται με κόκκινο χρώμα οι πυκνές εμπορικές χρήσεις (λιανικό εμπόριο). Οι χρήσεις της γενικής κατοικίας παρουσιάζονται σχεδόν σε όλο τον υπόλοιπο δήμο, με εξαίρεση μικρότερης κλίμακας εμπορικές χρήσεις, με πορτοκαλί, στα επιμέρους κέντρα της κάθε γειτονιάς.

Τα σχολεία και γενικότερα οι χρήσεις γης που αφορούν στην εκπαίδευση παρουσιάζονται με μπλέ χρώμα και είναι διάσπαρτα σε όλη την επιφάνεια του δήμου, ενώ είναι χαρακτηριστικό πόσο λίγοι είναι οι χώροι άθλησης, πρασίνου και αναψυχής εντός του πολεοδομικού ιστού. Αυτό που σίγουρα ξεχωρίζει στον παρακάτω χάρτη είναι το Πάρκο Α.Τρίτσης, το οποίο δεν ανήκει στο δήμο Αγ.Αναργύρων όμως εφάπτεται με αυτόν και δημιουργεί ένα τεράστιο πόλο έλξης όχι μόνο για τους κατοίκους των Αγ.Αναργύρων αλλά όλης της Δυτικής Αττικής. Τέλος υπάρχουν και ειδικές χρήσεις γης, όπως το στρατόπεδο 301 Σ.Ε.Β. στα νοτιοδυτικά του δήμου.



#### 4.3.2 Γειτονίες

Για την καλύτερη μελέτη αλλά και κατανόηση της λειτουργίας του Δήμου Αγίων Αναργύρων, η περιοχή μπορεί να χωριστεί σε 8 διαφορετικές γειτονίες. Κάθε γειτονιά έχει ένα τοπικό κέντρο, όπου και παρουσιάζονται συγκεντρωμένες κάποιες εμπορικές χρήσεις γης. Επίσης σχεδόν σε κάθε γειτονιά στεγάζονται ένα ή περισσότερα σχολικά συγκροτήματα.

Στον παρακάτω χάρτη (Χάρτης 3) παρουσιάζονται οι 8 γειτονίες του δήμου. Οι γειτονίες 1, 2 και 4 είναι οι πιο κεντρικές καθώς βρίσκονται και γύρω από την κεντρική πλατεία. Η γειτονιά 3 είναι η λεγόμενη συνοικία των Μυκονιάτικων, στα νοτιοανατολικά. Τέλος οι γειτονίες 5 έως 8 είναι στα βόρεια του δήμου και εκατέρωθεν των σιδηροδρομικών γραμμών.

Γενικά ο δήμος παρουσιάζει μέτρια αστικοποίηση και πυκνότητα κατοίκων και κτηρίων. Η πλειοψηφία των κτηρίων είναι χτισμένα τις δεκαετίες 1960 – 1980 ενώ οι πολυκατοικίες δεν ξεπερνούν, στην πλειονότητά τους, τους 4 ορόφους. Επίσης υπάρχουν ακόμα πολλές παλιές μονοκατοικίες με μικρές αυλές, κυρίως στις πιο απομακρυσμένες περιοχές από το κέντρο του δήμου.

Χαρακτηριστικό του δήμου είναι ότι σχεδόν όλες οι γειτονίες του εφάπτονται ή διχοτομούνται από τις σιδηροδρομικές γραμμές.

Πιο αναλυτικά:

##### Γειτονιά 1

Οδοί Αγίων Αναργύρων – Γ. Παπανδρέου – Λ. Κατσώνη και Λεωφ. Δημοκρατίας  
Περιέχει τις περισσότερες εμπορικές χρήσεις γης καθώς είναι η πιο κεντρική. Επίσης στη γειτονιά υπάρχουν και δύο σχολικά συγκροτήματα. Οι πολυκατοικίες στην κεντρική αυτή περιοχή είναι από τις πιο ψηλές του δήμου αλλά δεν ξεπερνούν τους 3 με 4 ορόφους.

##### Γειτονιά 2

Οδοί Αγίων Αναργύρων – Λ. Κατσώνη και νότιο κομμάτι Λεωφ. Δημοκρατίας  
Η δεύτερη κεντρική γειτονιά από τη νότια πλευρά της Οδού Αγίων Αναργύρων. Εξίσου

πολλές εμπορικές χρήσεις με τη γειτονιά 1 αλλά περισσότερο περιοχή κατοικίας. Διχοτομείται σχεδόν από την Οδό Ν.Πλαστήρα από τα βόρεια προς τα νότια. Πολύ σημαντικό το γεγονός της δημιουργίας του νέου σταθμού του προαστιακού «Άγιοι Ανάργυροι» στη γειτονιά αυτή.

#### Γειτονιά 3

Οδοί Πίνδου – Δαβάκη – Φυλής – Α.Παπανδρέου και νότιο κομμάτι Λεωφ.Δημοκρατίας  
Τα λεγόμενα Μυκονιάτικα στη νότια πλευρά του δήμου, ακριβώς δίπλα στο στρατόπεδο. Μια περιοχή κατοικίας και δρόμων ήπιας κυκλοφορίας/πεζόδρομων. Δύο σχολεία βρίσκονται στην περιοχή.

#### Γειτονιά 4

Οδοί Αρετής – Ηρ.Πολυτεχνείου – Κορωναίου – Αγίου Νικολάου  
Η γειτονιά στα δυτικά του δήμου και βόρεια του στρατοπέδου η οποία και εφάπτεται στο γειτονικό δήμο του Ιλίου. Αρκετές εμπορικές χρήσεις γης δεδομένης της κεντρικής θέσης που κατέχει στο δήμο, εφαιπτόμενη της κεντρικής πλατείας.

#### Γειτονιά 5

Οδοί Κουντουριώτου – Λευκοσίας – Γ. Παπανδρέου και Λεωφ. Δημοκρατίας  
Εφάπτεται σε μεγάλο μέρος της στο Πάρκο Α.Τρίστης και διχοτομείται από τις σιδηροδρομικές γραμμές, οι οποίες σε όλο το μήκος της γειτονιάς θα υπογειοποιηθούν, γεγονός που θα 'επανενώσει' τις δύο πλευρές της. Μια γειτονιά κατοικίας αλλά με κάποιες μικρές εμπορικές χρήσεις.

#### Γειτονιά 6

Οδοί Λ.Κατσώνη – Ευρυπίδου – Γ.Παπανδρέου  
Αμιγής κατοικία σχεδόν χωρίς εμπορικές χρήσεις. Ένα σχολικό συγκρότημα βρίσκεται στη γειτονιά, η οποία 'βλέπει' την Εθνική Οδό στην ανατολική πλευρά της.

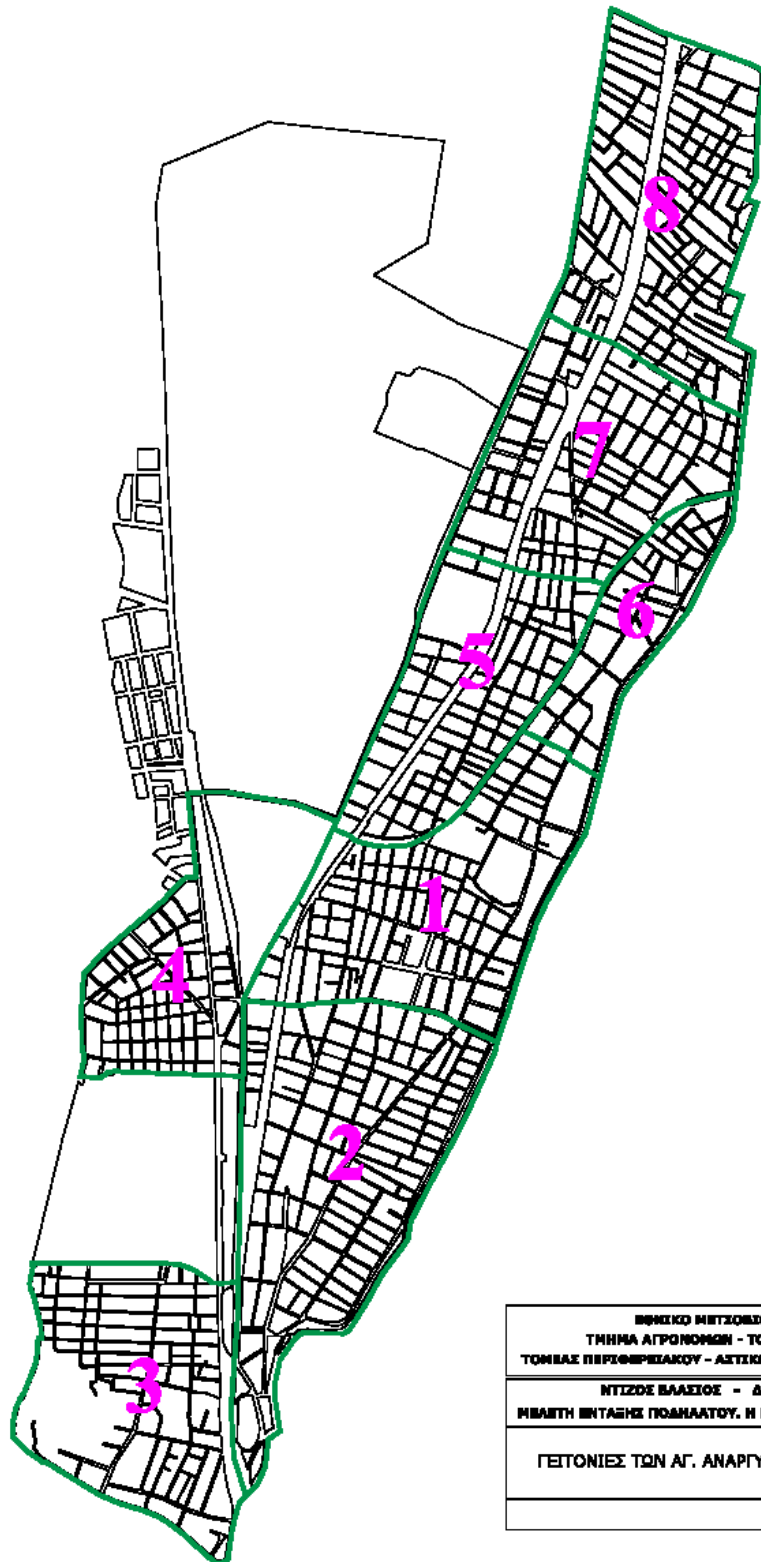
#### Γειτονιά 7

Οδοί Κουντουριώτου – Λευκωσίας – Γ. Παπανδρέου - Ευβοίας και Λεωφ. Δημοκρατίας  
Περιοχή αρκετά μακριά από το κέντρο του δήμου. Διχοτομείται από τις σιδηροδρομικές γραμμές, οι οποίες σε αυτή την περιοχή δε θα υπογειοποιηθούν. Στη γειτονιά υπάρχει ένα σχολείο και ένα τοπικό εμπορικό κέντρο με εμπορικές χρήσεις.

Γειτονιά 8

Οδοί Ευβοίας – Λ. Κατσώνη – Κ.Παλαμά και Λεωφ.Δημοκρατίας

Η πιο βόρεια γειτονιά του δήμου. Συνορεύει με τους Δήμους Αχαρνών και τον πρώην Δήμο Καματερού που τώρα ενώνεται με το Δήμο Αγ.Αναργύρων σύμφωνα με το σχέδιο Καλλικράτης από 1.1.2011.



<b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΩΒΕΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b>	
<b>ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>	
<b>ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>	
<b>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</b>	
<b>ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b>	
<b>ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b>	<b>Χάρτης 3</b>

#### 4.3.3 Χώροι πρασίνου και αναψυχής

Μέσα στο δήμο των Αγίων Αναργύρων οι εστίες πρασίνου και τα πάρκα είναι ελάχιστα και αρκετά μικρά. Σίγουρα θα πρέπει να δωθεί μεγάλη προσοχή στην ανάδειξη αυτών των χώρων αλλά και στη δημιουργία περισσότερων. Είναι πάντως δεδομένο ότι μέσα στον αστικό ιστό της πόλης οι ελεύθεροι χώροι είναι ελάχιστοι.

Ένας εν δυνάμει χώρος πρασίνου και αναψυχής είναι το ποτάμι στα όρια της ανατολικής πλευράς του δήμου. Το ποτάμι αυτό χωρίζει τον δήμο από την Εθνική Οδό και ακολουθεί κατά μήκος την οδό Λ.Κατσώνη. Σήμερα η κοίτη του ποταμού διαρρέεται από νερό χαμηλής στάθμης, ενώ ο περιβάλλον χώρος έχει εγκαταληφθεί πλήρως. Παρόλα αυτά υπάρχουν οι δυνατότητες με κατάλληλες ενέργειες να δωθεί και πάλι ζωή σε ένα ξεχασμένο κομμάτι του δήμου.

Το μεγάλο πλεονέκτημα όμως της Δυτικής Αττικής και κατ'επέκταση και του Δήμου Αγ.Αναργύρων είναι η ύπαρξη του πάρκου περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης Α.Τρίψης. Το πάρκο είναι ένας χώρος μοναδικής οικολογικής αξίας και ομορφιάς, συνολικής έκτασης 1.150 στρεμμάτων. Τόσο η χλωρίδα όσο και η πανίδα του συνιστούν ένα πραγματικά σπάνιο φαινόμενο ύπαρξης έκτασης φυσικού κάλλους και μάλιστα μέσα στον οικιστικό ιστό. Αρκεί να αναφερθεί πως στον υδροβιότοπο που διαθέτει φιλοξενούνται 145 περίπου διαφορετικά είδη πτηνών.

Το πάρκο άνηκε στην Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου (Κ.Ε.Δ.) και παραχωρήθηκε στον Οργανισμό της Αθήνας το 1993. Από το 2001 η χρήση του παραχωρήθηκε στον Α.Σ.Δ.Α.<sup>22</sup> ενώ στα τέλη του 2002 δημιουργήθηκε ο Φορέας Διαχείρισης του Πάρκου που λειτουργεί μέχρι σήμερα.

Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 ο ΑΣΔΑ άρχισε τις προσπάθειες για αναβάθμιση του χώρου, προκειμένου να γίνει προσπελάσιμος στους κατοίκους. Έτσι το 1991 έγιναν εργασίες χωματουργικών, φύτευσης και περίφραξης, ενώ το 1992 άρχισε η κατασκευή μικρού θεάτρου.

<sup>22</sup> Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Δυτικής Αθήνας

Την ίδια περίπου εποχή το ΥΠΕΧΩΔΕ, μέσω του ΟΡΣΑ<sup>23</sup>, και με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (URBAN), άρχισε σημαντικά έργα διαμόρφωσης στο πάρκο. Ο πρώτος εργολάβος δεν ολοκλήρωσε τις εργασίες που προβλέφθηκαν, ενώ το έργο του δεύτερου, που θα αποκαθιστούσε τα προβλήματα από τις εργασίες του πρώτου, δεν παραλήφθηκε ποτέ από τον ΟΡΣΑ. Μετά από πίεση των δήμων της περιοχής και του ΑΣΔΑ το ΥΠΕΧΩΔΕ δημιούργησε κοινή Επιτροπή Παραλαβής, που συνήλθε μία μόνο φορά και παρά την επιμονή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, δεν ξανασυνήλθε. Το αποτέλεσμα είναι να υπάρχουν πολλές κακοτεχνίες στα υλοποιημένα έργα, που χειροτέρεψαν με την εγκατάλειψη στη διάρκεια του χρόνου.

Μετά από όλα αυτά η Τοπική Αυτοδιοίκηση, αποφάσισε να πάρει την κατάσταση στα χέρια της. Έτσι, από το 2001 μέχρι σήμερα, ο Α.Σ.Δ.Α<sup>24</sup>:

- Προχώρησε σε μερική αποκατάσταση των ζημιών
- Καθιέρωσε την 24ωρη φύλαξη του πάρκου, μέχρι το Σεπτέμβριο 2004, οπότε ανέλαβε την ευθύνη ο Οργανισμός του πάρκου
- Υλοποίησε σειρά έργων ύδρευσης, άρδευσης και συντήρησης του πρασίνου

Παράλληλα, το ίδιο διάστημα:

- Δημιουργήθηκαν υποδομές για τη διευκόλυνση των επισκεπτών του πάρκου.
- Πραγματοποιήθηκαν οργανωμένες δένδροφυτεύσεις με τη συμμετοχή εκατοντάδων μαθητών από τα Σχολεία της Δυτικής Αθήνας.
- Διοργανώθηκαν πολιτιστικές και αθλητικές εκδηλώσεις, ανθοκομικές εκθέσεις, εκθέσεις βιβλίων και εικαστικών τεχνών.
- Αναπτύχθηκε μια εποικοδομητική συνεργασία με Περιβαλλοντικές και Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις όπως η WWF, η Μεσόγειος SOS και η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία που έχει μάλιστα συμπληρώσει 7 χρόνια επιστημονικής έρευνας για όλα τα είδη των πτηνών του Πάρκου.
- Διοργανώθηκαν ποικίλες εκδηλώσεις περιβαλλοντικού περιεχομένου με τη συνεργασία οικολογικών ομάδων Σχολείων και επισκεπτών και προωθήθηκε σε σημαντικό βαθμό ο στόχος της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των πολιτών.

<sup>23</sup> Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος της Αθήνας

<sup>24</sup> Σύμφωνα με τη μελέτη που πραγματοποίησε ο Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Δυτικής Αθήνας, *Πάρκο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης «Α.Τρίτσας» : Για μια ολοκληρωμένη στρατηγική βιωσιμότητας*, Περιστέρι 2008



Αυτές οι παρεμβάσεις αύξησαν σημαντικά την επισκεψιμότητα του Πάρκου, κάνοντάς το γνωστό έξω από τα στενά όρια της Δυτικής Αθήνας. Ανέδειξαν το ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει ο θεσμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και άνοιξαν δρόμους επικοινωνίας και σύνδεσης της ποιότητας ζωής των πολιτών με το περιβάλλον και τον πολιτισμό.

Δυστυχώς αυτός ο τεράστιος πνεύμονας πρασίνου και τόσο μεγάλης οικολογικής αξίας πάρκο, παρουσιάζει σήμερα εικόνα εγκατάλειψης. Ο χώρος έχει ουσιαστικά εγκαταλειφθεί. Σήμερα μεγάλα τμήματα του πάρκου παραμένουν αναξιοποίητα. Η συντήρηση του πρασίνου είναι σχεδόν ανύπαρκτη και πολλές από τις εγκαταστάσεις του παρουσιάζουν εικόνα έντονης φθοράς. Μια εικόνα απογοητευτική για ένα χώρο που θα μπορούσε κάλλιστα να αναδειχθεί σ' ένα σημαντικό πόλο έλξης, όχι μόνο για τους κατοίκους της Δυτικής Αθήνας αλλά και ολόκληρου του Λεκανοπεδίου.



Εικόνα 4.13 – Το πάρκο Α.Τρίτσης σήμερα



Εικόνα 4.14 – Είσοδος το πάρκου Α.Τρίτσης από τη νότια πλευρά (Οδός Μπίμπιζα)

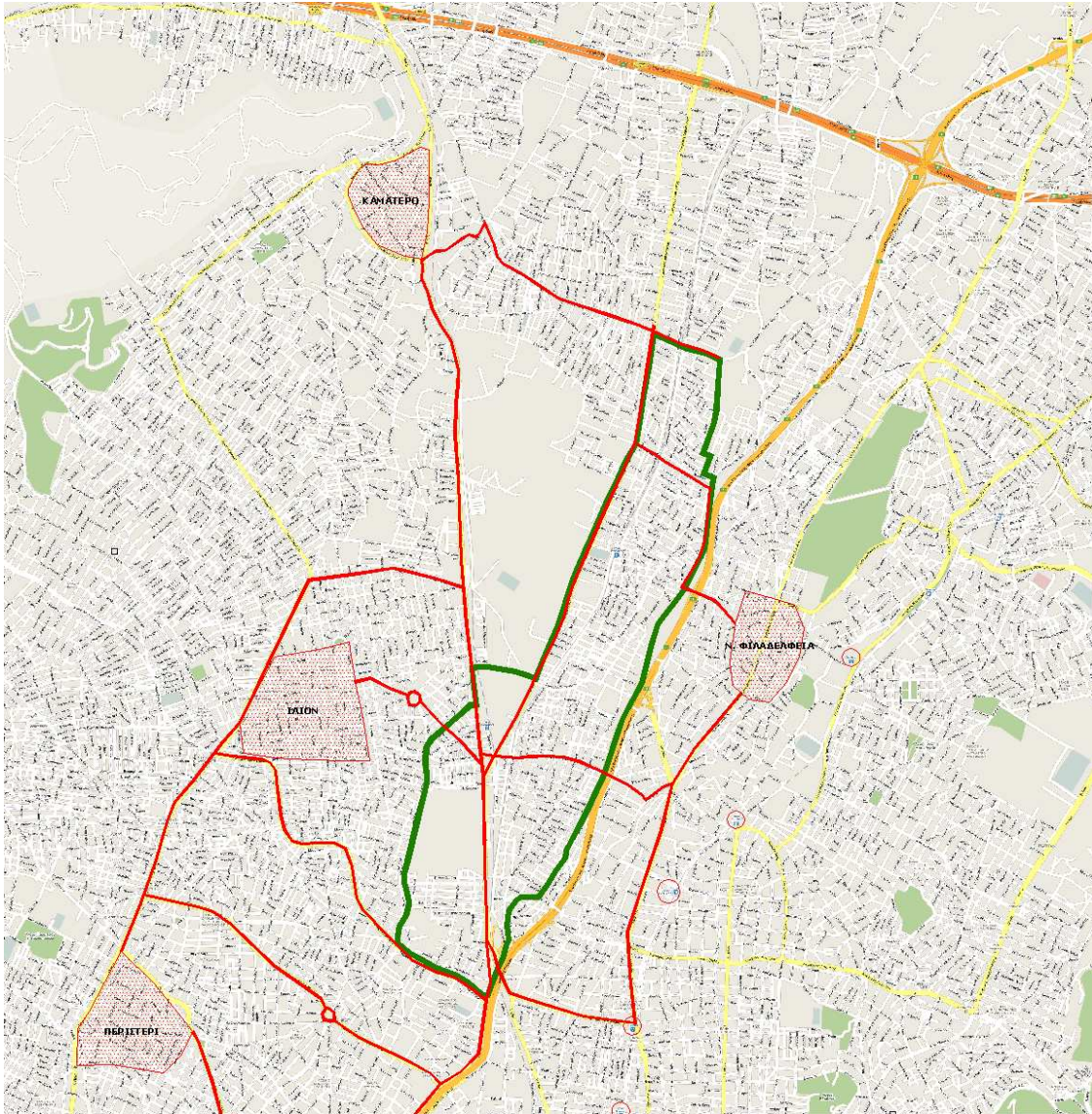
## **4.4 Κυκλοφοριακή Διερεύνηση**

### **4.4.1 Οδικοί άξονες και ιεράρχηση οδικού δικτύου**

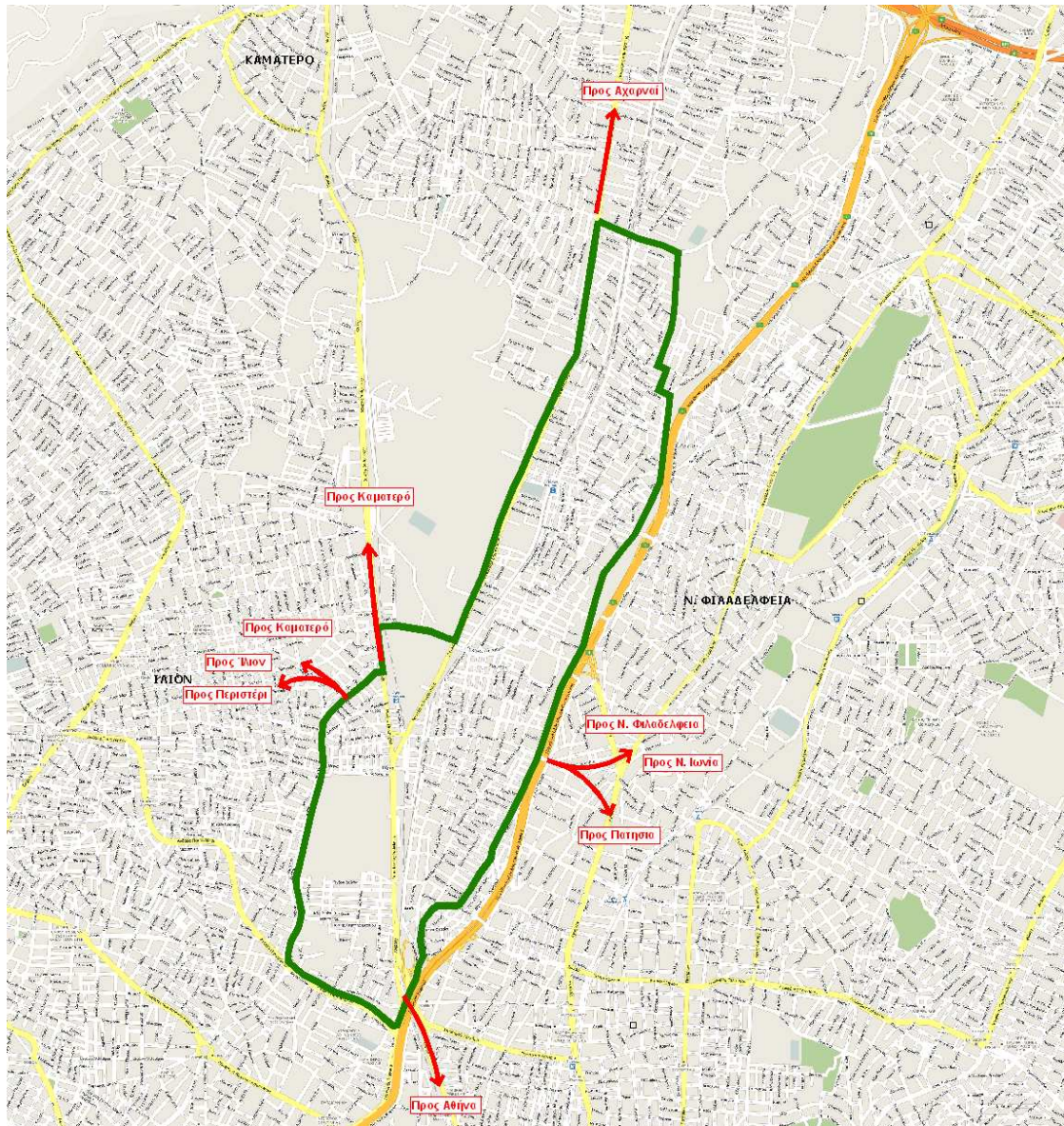
Οι κύριοι οδικοί άξονες που διασχίζουν την περιοχή μελέτης όπως αναφέρθηκαν και παραπάνω είναι η Λεωφόρος Δημοκρατίας, η Λεωφόρος Χασιάς ή Φυλής ή Ηρώων Πολυτεχνείου και η οδός Αγίων Αναργύρων. Οι κύριοι αυτοί άξονες τέμνονται μεταξύ τους στο ίδιο σημείο του δήμου, όπου βρίσκεται και η κεντρική πλατεία. Σημαντική επιρροή στην κυκλοφοριακή κατάσταση που επικρατεί στο δήμο έχει σίγουρα και η Εθνική Οδός Αθηνών-Λαμίας η οποία εφάπτεται της περιοχής μελέτης στην ανατολική πλευρά, όπως και σε μικρότερο βαθμό βέβαια η Αττική Οδός στα βόρεια και η Λεωφόρος Θηβών στα δυτικά.

Στους παρακάτω χάρτες (Χάρτης 4 και 5) φαίνονται οι κύριοι οδικοί άξονες της περιοχής μελέτης αλλά και γύρω από αυτήν. Ακόμα επισημαίνονται οι κύριες κατευθύνσεις των βασικών οδικών αξόνων ώστε να γίνεται πιο εύκολα αντιληπτό πώς αυτοί συνδέουν την περιοχή μελέτης με τους γύρω δήμους.

Επίσης έχουν επισημανθεί τα κέντρα των γύρω δήμων και αλλά και οι στάσεις του Μετρό και του ΗΣΑΠ, ώστε να παρουσιάζονται οι ροές από και προς το δήμο Αγίων Αναργύρων καθώς και οι διαμπερείς ροές μέσα από την περιοχή μελέτης.



*Χάρτης 4 - Πόλοι έλξης και κέντρα γειτονικών δήμων  
Οδικές αρτηρίες σύνδεσης*



Χάρτης 5 - Κατευθύνσεις Βασικών Οδικών Αξόνων

Όπως έχει αναφερθεί και στην ανάλυση της μεθοδολογίας σχεδιασμού, η ιεράρχηση του οδικού δικτύου είναι ένα από τα πρώτα και σημαντικότερα βήματα της μελέτης για την καλύτερη κατανόηση των κυκλοφοριακών συνθηκών που επικρατούν σήμερα στην περιοχή.

Γενικά υπάρχουν 4 κατηγορίες δρόμων οι οποίες διαφοροποιούνται ανάλογα με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, τη πολεοδομική σημασία, τις παρόδιες χρήσεις, τις ταχύτητες αλλά και τους φόρτους κυκλοφορίας. Οι κατηγορίες είναι:

- Πρωτεύον Οδικό Δίκτυο  
Αυτοκινητόδρομοι και δρόμοι ταχείας κυκλοφορίας τις περισσότερες φορές αποκομμένοι ή μακριά από τους αστικούς ιστούς των πόλεων.
- Δευτερεύον Οδικό Δίκτυο  
Δρόμοι και λεωφόροι στους οποίους αναπτύσσονται μεγάλες ταχύτητες από τα οχήματα. Μπορεί να βρίσκονται και εντός της πόλης.
- Συλλεκτήριες Οδοί  
Δρόμοι μέσα στον αστικό ιστό με μεσαίες ταχύτητες οι οποίοι 'συλλέγουν' την κυκλοφορία από τους τοπικούς δρόμους και τη διοχετεύουν στο πρωτεύον και δευτερεύον οδικό δίκτυο.
- Τοπικές Οδοί  
Δρόμοι μικρών ταχυτήτων μέσα σε περιοχές κατοικίας. Χρησιμοποιούνται για πρόσβαση και στάθμευση και είναι απαραίτητο να αποφεύγονται οι διαμπερείς ροές.

Στους Αγίους Αναργύρους δεν υπάρχουν δρόμοι που να ανήκουν στο πρωτεύον οδικό δίκτυο. Οι πιο κοντινοί είναι μόνο η Εθνική Οδός και η Αττική Οδός. Η λεωφόρος Δημοκρατίας, η λεωφόρος Χασιάς (ή Ηρρών Πολυτεχνείου) και οι οδοί Αγίων Αναργύρων, Κύπρου και Μπίμπιζα είναι δυνατόν να χαρακτηριστούν ως δευτερεύον οδικό δίκτυο, καθώς εξυπηρετούν κυρίως διαμπερείς ροές και αναπτύσσονται μεγάλες ταχύτητες από τα διερχόμενα οχήματα. Από εκεί και πέρα υπάρχουν αρκετές συλλεκτήριες οδοί. Χαρακτηριστικό είναι ότι σχεδόν όλες οι συλλεκτήριες οδοί βρίσκονται στα όρια των γειτονιών που παρουσιάστηκαν παραπάνω και 'αγκαλιάζουν' τις περιοχές

κατοικίας του δήμου. Όλοι οι υπόλοιποι είναι μικροί δρόμοι τοπικού χαρακτήρα.

Σύμφωνα με παρατηρήσεις στο πεδίο αλλά και παρεμφερείς υπάρχοντες χάρτες, δημιουργήθηκε ο Χάρτης 6, στον οποίο παρουσιάζεται η ιεράρχηση των δρόμων της περιοχής μελέτης.

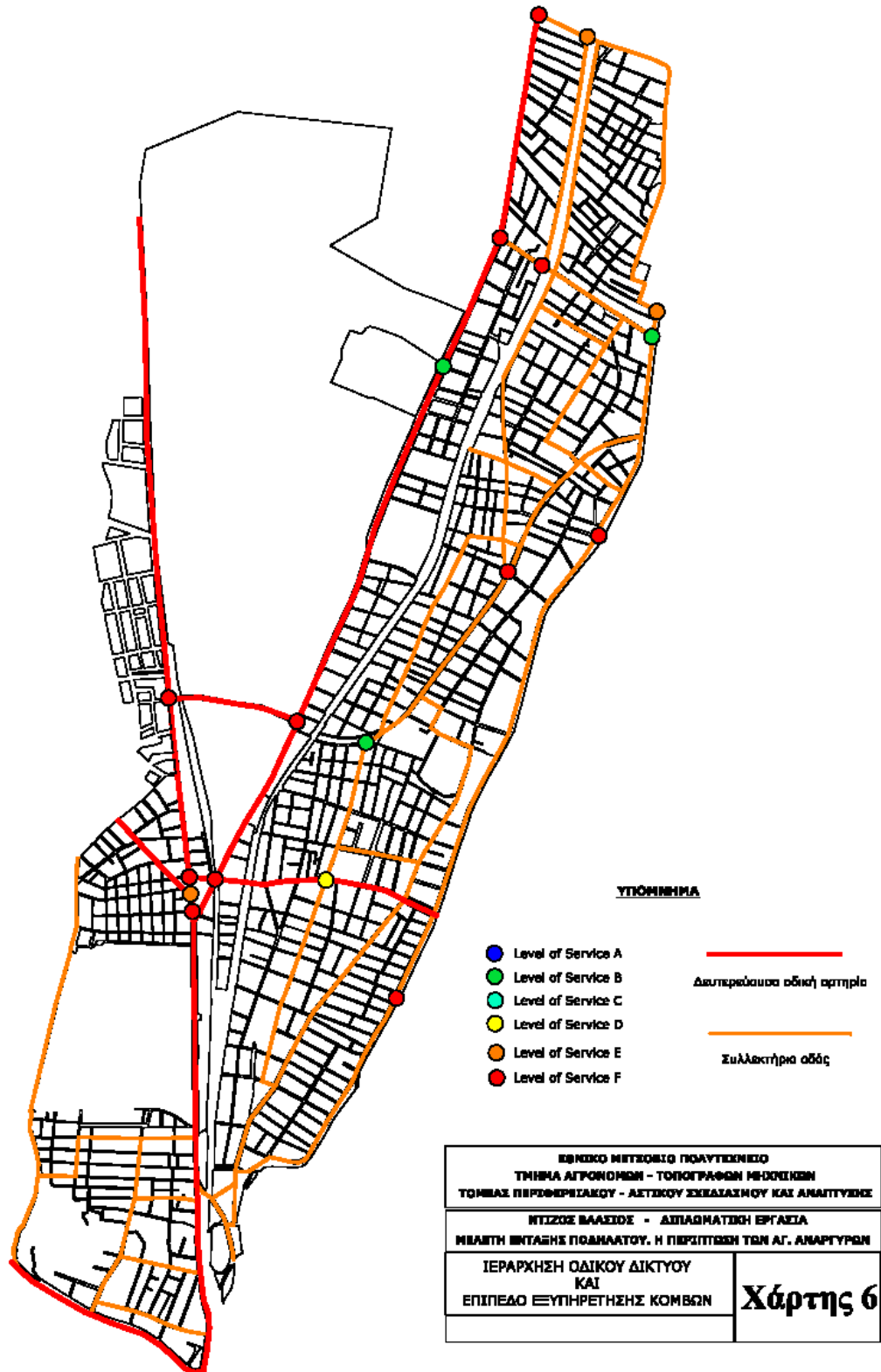
Επίσης στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζεται και το επίπεδο εξυπηρέτησης (LOS<sup>25</sup>) των κυριότερων κόμβων του δήμου. Η ιεράρχηση με τη μέθοδο LOS χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει τόσο το επίπεδο εξυπηρέτησης των δρόμων όσο και των κόμβων. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί τα γράμματα Α ως F, με το Α να είναι το καλύτερο και F το χειρότερο. Όσον αφορά στους δρόμους:

- A = Ελεύθερη ροή
- B = Εύλογα ελεύθερη ροή
- C = Σταθερή ροή
- D = Σχεδόν ασταθής ροή
- E = Ασταθής ροή
- F = Καταναγκαστική ή διακεκομμένη ροή

Σε επίπεδο διασταυρώσεων, όπως και στην περίπτωση αυτής της μελέτης τα γράμματα χρησιμοποιούνται για να δείξουν πόσα δευτερόλεπτα αναμονή αντιστοιχούν κατά μέσο όρο στο κάθε όχημα που διασχίζει τον κόμβο. Η κατηγοριοποίηση είναι διαφορετική για κόμβους με ή χωρίς φωτεινό σηματοδότη.

LOS	Με φωτεινό σηματοδότη	Χωρίς φωτεινό σηματοδότη
A	≤10 sec	≤10 sec
B	10-20 sec	10-15 sec
C	20-35 sec	15-25 sec
D	35-55 sec	25-35 sec
E	55-80 sec	35-50 sec
F	≥80 sec	≥50 sec

<sup>25</sup> Level of Service



#### 4.4.2 Δημόσια μέσα μεταφοράς

Ο Δήμος των Αγίων Αναργύρων εξυπηρετείται συγκοινωνιακά από λεωφορεία του ΟΑΣΑ και από τα τρένα του ΟΣΕ. Μετά την ολοκλήρωση των έργων υπογειοποίησης των σιδηροδρομικών γραμμών και κατασκευής των δύο νέων σταθμών, ο δήμος θα εξυπηρετείται και από τις στάσεις του προαστιακού «Πύργος Βασιλίσσης» στα βόρεια και «Αγ.Ανάργυροι» στα νότια. Επίσης σε γειτονικούς δήμους και σε όχι μεγάλη απόσταση υπάρχουν αρκετές στάσεις του μετρό και του ΗΣΑΠ.

#### ➤ ΟΑΣΑ

##### Γραμμές του ΟΑΣΑ που εξυπηρετούν το δήμο

024	ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ - ΣΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ-ΣΤ.ΛΑΡΙΣΗΣ
420	ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ (Μέσω ΚΗΦΙΣΟΥ)
421	ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ - ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
701	ΚΑΜΑΤΕΡΟ - ΙΛΙΟΝ - ΣΤΑΘ. ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΥΚΛΙΚΗ)
703	ΠΕΙΡΑΙΑΣ-ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ-ΑΓ. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ (Μέσω ΘΗΒΩΝ)
704	ΚΑΜΑΤΕΡΟ - ΣΤΑΘ. ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΥΚΛΙΚΗ)
713	ΜΑΡΝΗ - ΖΩΦΡΙΑ
714	ΠΛΑΤ. ΒΑΘΗ - ΠΑΡΝΗΘΑ
719	ΠΛ.ΒΑΘΗ - ΠΑΛΑΤΙΑΝΗ- ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ
720	ΑΝΑΚΑΣΑ - ΠΛ. ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ (ΚΥΚΛΙΚΗ)
735	ΖΕΦΥΡΙ - ΣΤ. ΚΑΤΩ ΠΑΤΗΣΙΩΝ (ΚΥΚΛΙΚΗ)
747	ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ - ΠΑΝΟΡΑΜΑ - ΣΤΑΘ. ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΥΚΛΙΚΗ)
892	ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ - ΧΑΪΔΑΡΙ - ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ
A10	ΠΛ. ΒΑΘΗ - ΑΧΑΡΝΑΙ
A11	ΠΛ. ΒΑΘΗ - ΙΛΙΟΝ - ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ(ΜΕΣΩ ΠΑΝΟΡΑΜΑΤΟΣ)
B10	ΠΛ. ΒΑΘΗ - ΑΧΑΡΝΑΙ (Μέσω ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ)
B11	ΠΛ. ΒΑΘΗ - ΙΛΙΟΝ -ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ
B12	ΜΑΡΝΗ - ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ
Γ10	ΑΝΑΚΑΣΑ - ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ - ΠΛ. ΒΑΘΗ (ΚΥΚΛΙΚΗ)
Γ12	ΜΑΡΝΗ - ΙΛΙΟΝ – ΚΑΜΑΤΕΡΟ



➤ Προαστιακός - ΟΣΕ

Η νέα γραμμή του προαστιακού που θα περνά από τις υπογειοποιημένες γραμμές του τρένου θα κάνει στάση σε δύο νέους σταθμούς. Στο σταθμό «Πύργος Βασιλίσσης» που βρίσκεται στην τομή των οδών Κωνσταντινουπόλεως και Μεσολογγίου που βρίσκεται στη βόρεια πλευρά του δήμου και στο σταθμό «Άγιοι Ανάργυροι» που βρίσκεται στην τομή των οδών Κωνσταντινουπόλεως και Μαυρομιχάλη στη νότια πλευρα.

Το έργο υπογειοποίησης ξεκινά από τον ένα σταθμό και τελειώνει στον άλλο, ενοποιώντας έτσι στο μεγαλύτερο μήκος του δήμου το δυτικό και ανατολικό κομμάτι του. Η οδός Κωνσταντινουπόλεως που έως τώρα βρισκόταν διαιρεμένη σε δύο κομμάτια εκατέρωθεν των γραμμών, με αυτό το έργο ενώνεται και δημιουργεί εκτός από τη δυνατότητα ενός ενοποιημένου δήμου, ένα νέο επιμήκη ελεύθερο χώρο στην πόλη. Η νέα οδός Κωνσταντινουπόλεως έχει πλάτος σχεδόν 32 μέτρα σε όλο το μήκος της μεταξύ των δύο σταθμών του προαστιακού (1900 μέτρα), γεγονός που προσφέρει τη δυνατότητα να δημιουργηθεί ένας τεράστιος χώρος αναψυχής, περιπάτου και ποδηλατόδρομου στην 'καρδιά' της πόλης.



Εικόνα 4.15 – Η βόρεια πλευρά έναρξης της υπογειοποίησης των γραμμών. «Πύργος Βασιλίσσης»



*Εικόνα 4.16 – Η νέα οδός Κωνσταντινουπόλεως όπως είναι σήμερα, πάνω από τις υπογειοποιημένες γραμμές του σιδηρόδρομου*



*Εικόνα 4.17 – Η νότια πλευρά της υπογειοποίησης. Σταθμός «Άγιοι Ανάργυροι»*

➤ Μετρό – ΗΣΑΠ

Ο δήμος δεν εξυπηρετείται άμεσα από κάποιο σταθμό του Μετρό ή του ΗΣΑΠ όμως υπάρχουν οι εξής σταθμοί στους γειτονικούς δήμους:

Μετρό

Σεπόλια

Άγιος Αντώνιος

ΗΣΑΠ

Περισσός

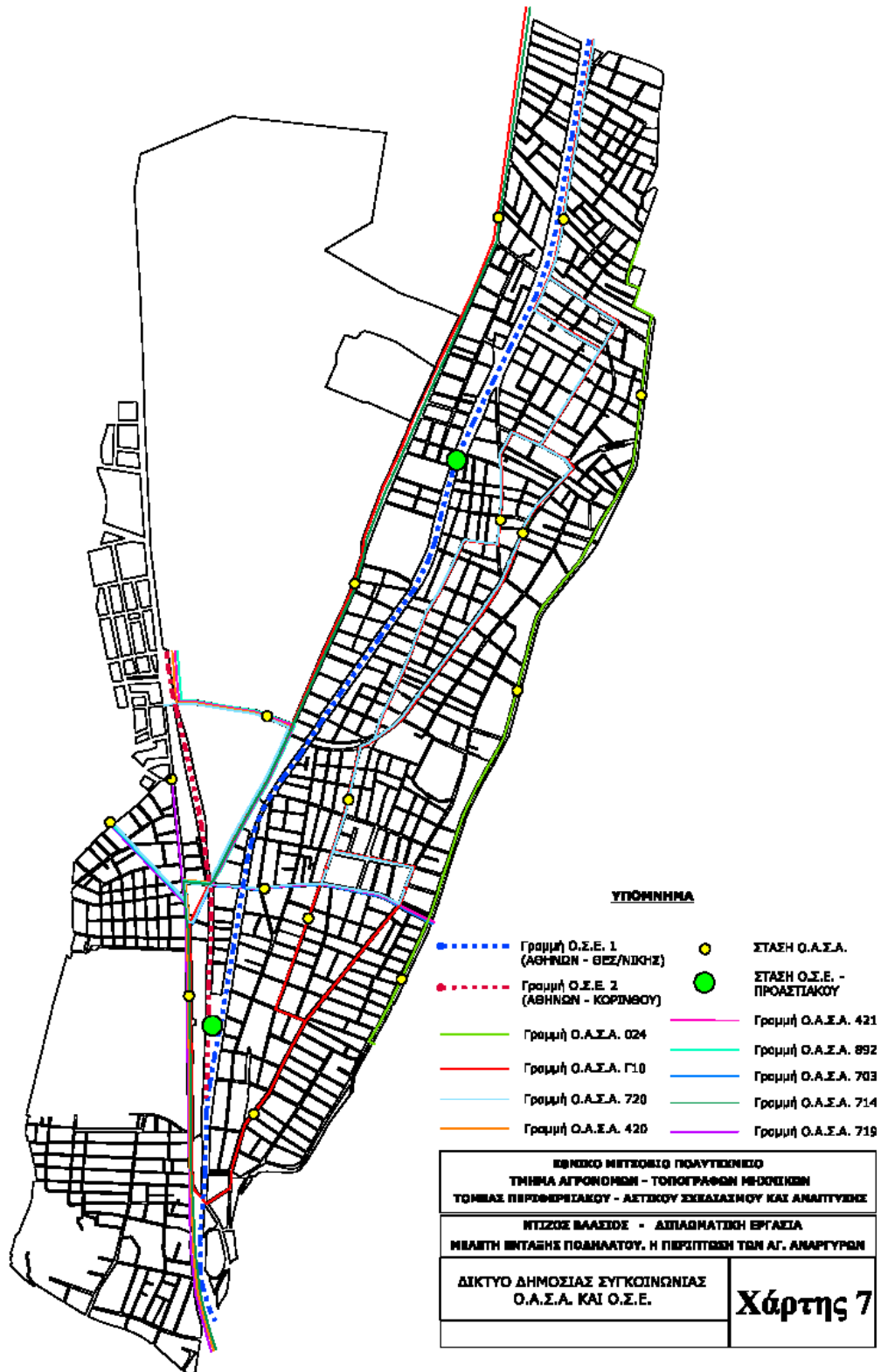
Άνω Πατήσια

Άγιος Ελευθέριος

Κάτω Πατήσια

Αττική

Με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των συγκοινωνιακών συνδέσεων του δήμου απεικονίζονται στον παρακάτω χάρτη (Χαρτης 7) όλες οι γραμμές και οι στάσεις/σταθμοί δημόσιας συγκοινωνίας εντός των ορίων των Αγίων Αναργύρων. Εδώ φαίνεται και το κομμάτι των σιδηροδρομικών γραμμών που υπογειοποιείται.



#### 4.4.3 Στατιστικά στοιχεία μετακινήσεων

##### Μερίδιο χρήσης ΔΜΜ

Σύμφωνα με μελέτη του ΟΑΣΑ<sup>26</sup> στο Δήμο των Αγίων Αναργύρων το μερίδιο χρήσης των δημοσίων μέσων μεταφοράς είναι αρκετά υψηλό. Με ποσοστό 42,6 % ο δήμος καταλαμβάνει την 5<sup>η</sup> θέση ανάμεσα σε όλους τους δήμους της Αθήνας και του Πειραιά.

α/α	Δήμος	% ΔΜΜ
1	06-Αθήνα	55,6
2	40-Πειραιάς	47,1
3	20-Ζωγράφου	46,1
4	24-Καλλιθέα	43,4
5	05-Άγιοι Ανάργυροι	42,6
6	76-Φυλή	42,1
7	34-Νέα Σμύρνη	42,0
8	60-Ζεφύρι	39,0

Πίνακας 4.18 – Κατάταξη δήμων Αττικής με μεγαλύτερο μερίδιο ΔΜΜ, Πηγή 'ΟΑΣΑ'

Η συχνότητα χρήσης της αστικής συγκοινωνίας όπως παρουσιάζεται από στοιχεία του ΟΑΣΑ είναι:

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΑ	ΑΡΚΕΤΑ ΣΥΧΝΑ	2-3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ	ΣΠΑΝΙΑ	ΠΟΤΕ
25%	14%	13%	10%	27%	12%

##### Οχηματοχιλιόμετρα - Επιβατοχιλιόμετρα

Τα οχηματοχιλιόμετρα υπολογίζονται ως πολλαπλασιασμός των οχημάτων επί την απόσταση που διανύουν. Τα επιβατοχιλιόμετρα για τα ιδιωτικά μέσα μεταφοράς (ΙΜΜ) υπολογίζονται με πολλαπλασιασμό των οχηματοχιλιόμετρων επί τη μέση πληρότητα των

<sup>26</sup> ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, Επιστημονική Υποστήριξη Ερευνών και Μελέτης Μετακινήσεων. Φάση 3: Μελέτη Ζήτησης μετακινήσεων. Ζήτηση μετακινήσεων και Συγκοινωνιακό Πρότυπο. Αθήνα 2008

ιδιωτικών οχημάτων (1,36 άτομα/όχημα) ενώ για τα δημόσια μέσα μεταφοράς (ΔΜΜ) με τη μέση πληρότητα που έχει υπολογιστεί από προηγούμενη έρευνα του ΟΑΣΑ<sup>27</sup>.

Ο λόγος των οχηματοχιλιομέτρων και των επιβατοχιλιομέτρων των IMM προς αυτά των ΔΜΜ δίνει ένα πολύ χρήσιμο δείκτη. Όσο πιο μικρός είναι αυτός ο δείκτης τόσο πιο μεγάλη είναι η συνεισφορά των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς. Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα οι Άγιοι Ανάργυροι είναι στην κορυφή της κατάταξης των δήμων της Αττικής με τους μικρότερους δείκτες, γεγονός πολύ σημαντικό, το οποίο καταδεικνύει το σημαντικό ρόλο των ΔΜΜ στην περιοχή μελέτης.

Α/Α	ΔΗΜΟΣ	ΟΧΗΜΑΤΟΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ			ΕΠΙΒΑΤΟΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ		
		IMM	ΔΜΜ	ΔΕΙΚΤΗΣ	IMM	ΔΜΜ	ΔΕΙΚΤΗΣ
1	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	11.665	9.903	1,18	15.864	316.898	0,05
2	ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ	3.874	3.246	1,19	5.269	42.198	0,12
3	ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	3.867	2.916	1,33	5.259	43.754	0,12
4	ΔΑΦΝΗ	6.396	4.818	1,33	8.699	91.549	0,10
5	ΑΘΗΝΑ	270.506	177.758	1,52	367.888	5.510.504	0,07
6	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	60.287	37.765	1,60	81.990	830.840	0,10
7	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	8.770	5.267	1,67	11.927	68.475	0,17
8	ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ	3.349	1.972	1,70	4.555	25.638	0,18
9	ΝΙΚΑΙΑ	22.912	12.451	1,84	31.161	224.130	0,14
10	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	19.805	10.629	1,86	26.934	297.617	0,09
11	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	3.712	1.912	1,94	5.049	47.813	0,11
12	ΥΜΗΤΤΟΣ	3.871	1.822	2,12	5.265	41.9281	0,13
13	ΜΕΛΙΣΣΙΑ	6.473	2.787	2,32	8.803	41.807	0,21
14	Ν. ΨΥΧΙΚΟ	7.072	2.945	2,40	9.618	106.053	0,09
15	Ν. ΣΜΥΡΝΗ	18.837	7.672	2,46	25.619	260.848	0,10
16	ΙΛΙΟΝ	22.845	9.094	2,51	31.069	300.118	0,10
17	ΒΡΙΛΗΣΣΙΑ	9.072	3.554	2,55	12.338	56.874	0,22

Πίνακας 4.19 – Κατάταξη δήμων Αττικής με μικρότερο δείκτη IMM/ΔΜΜ, Πηγή ‘ΟΑΣΑ’

### Δείκτης Ιδιοκτησίας Ι.Χ.

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο που συμπληρώνει τα παραπάνω είναι ο δείκτης ιδιοκτησίας Ι.Χ. στο δήμο. Οι Άγιοι Ανάργυροι ανήκουν στους δήμους της Αττικής με το χαμηλότερο δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ. αυτοκινήτων, γεγονός που σίγουρα δηλώνει την ανάγκη για εναλλακτικές μορφές μετακίνησης. Παρουσιάζεται λοιπόν μια ευκαιρία για

<sup>27</sup> ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, Μελέτη Μετακινήσεων στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Παραδοτέο Φάσης 3. Αθήνα 2007β

ένταξη του ποδηλάτου με κατάλληλες υποδομές και συνθήκες, καθώς οι πιθανοί χρήστες είναι πολύ περισσότεροι στην περιοχή.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι δήμοι με τον μικρότερο Δ.Ι. Ι.Χ. Ο δήμος Αγίων Αναργύρων έχει 323. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι δήμοι με το μεγαλύτερο δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ. κυμαίνονται στο επίπεδο του 623 (Εκάλη), 562 (Παπάγου) και 477 (Άγιος Στέφανος).

Δήμος	Δ.Ι. Ι.Χ.	Δήμος	Δ.Ι. Ι.Χ.
14-Βύρωνας	330	07-Αιγάλεω	311
10-Άνω Λιόσια	330	40-Πειραιάς	307
41-Πέραμα	329	17-Δάφνη	307
02-Άγιος Ιωάννης Ρέντης	328	06-Αθήνα	306
23-Καισαριανή	328	28-Κορυδαλλός	306
63-Μαγούλα	325	24-Καλλιθέα	302
05-Άγιοι Ανάργυροι	323	18-Δραπετσώνα	301
36-Ίλιον	323	20-Ζωγράφου	295
19-Ελευσίνα	320	76-Φυλή	295
37-Νίκαια	318	01-Αγία Βαρβάρα	284
32-Μοσχάτο	316	60-Ζεφύρι	235
13-Αχαρναί	314		

Πίνακας 4.20 – Κατάταξη δήμων Αττικής με μικρότερο δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ., Πηγή 'ΟΑΣΑ'

Επίσης σύμφωνα με τη Μελέτη Μετακινήσεων στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς του ΟΑΣΑ<sup>28</sup> για τη διαθεσιμότητα Ι.Χ. στις καθημερινές μετακινήσεις τα αποτελέσματα είναι πολύ ενδιαφέροντα:

ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΑΔΕΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ
38,8%	9,8%	9,8%	41,7%

Δηλαδή το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων (61,2%) διαθέτει μόνο ευκαιριακά ή και καθόλου Ι.Χ. για τις μετακινήσεις του, ενώ από αυτούς το 41,7% δεν έχει ούτε δίπλωμα οδήγησης.

<sup>28</sup> ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, *Μελέτη Μετακινήσεων στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Παραδοτέο Φάσης 3*. Αθήνα 2007β

Ημερήσιες μετακινήσεις

Πολύ σημαντική παράμετρος στην κυκλοφοριακή ανάλυση της περιοχής είναι οι ημερήσιες μετακινήσεις με ιδιωτικά αλλά και με δημόσια μέσα. Οι πίνακες που ακολουθούν δείχνουν αυτές τις μετακινήσεις από και προς το δήμο των Αγίων Αναργύρων. Για την ευκολότερη ανάγνωση των δεδομένων παρακάτω παρουσιάζονται μόνο οι δήμοι με τη μεγαλύτερη κίνηση από και προς τους Αγίους Αναργύρους.

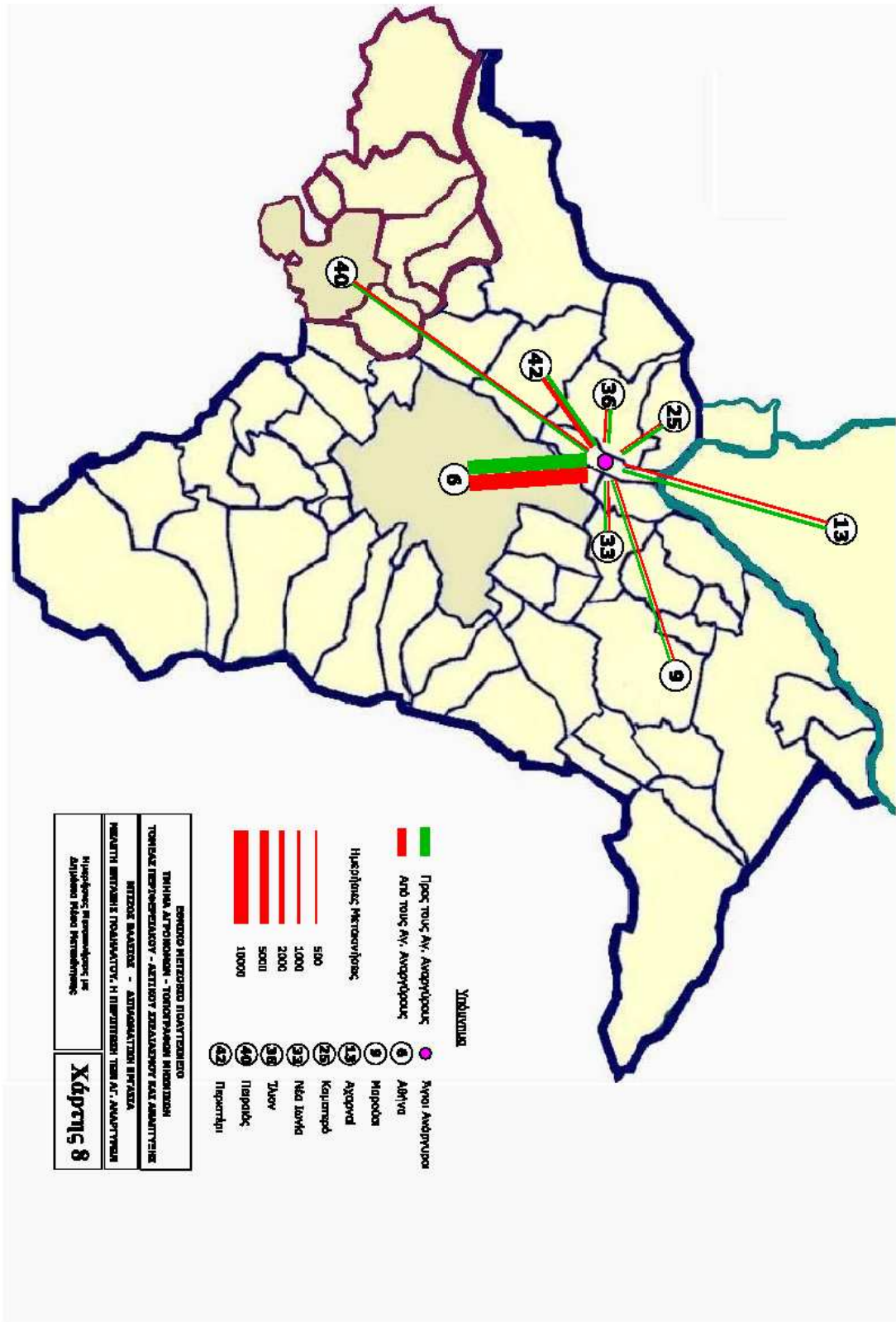
ΔΗΜΟΣ	Πρός	Αγ. Αναργυροι	Αθήνα	Μαρούσι	Αχαρναί	Καματερό	Νέα Ιωνία	Ίλιον	Πειραιάς	Περιστερί
Από	ΣΥΝΟΛΟ	17127								
Αγ. Αναργυροι	16436	707	6685	325	604	198	413	724	509	928
Αθήνα		6140								
Μαρούσι		349								
Αχαρναί		736								
Καματερό		770								
Νέα Ιωνία		424								
Ίλιον		757								
Πειραιάς		551								
Περιστερί		819								

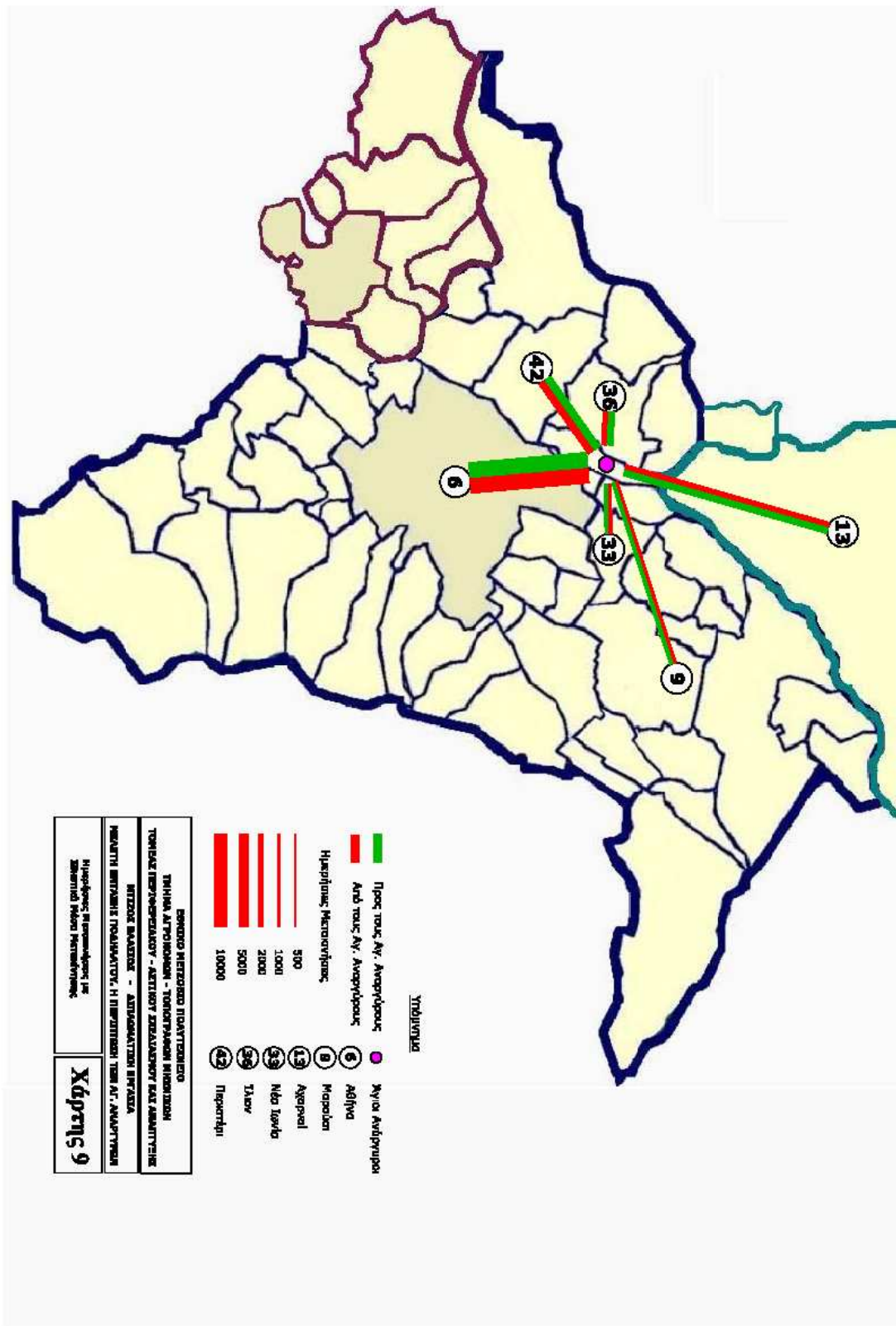
Πίνακας 4.21 –Μετακινήσεις με Δημόσια Μέσα Μεταφοράς από και προς τους Αγίους Αναργύρους

ΔΗΜΟΣ	Πρός	Αγ. Αναργυροι	Αθήνα	Μαρούσι	Αχαρναί	Καματερό	Νέα Ιωνία	Ίλιον	Πειραιάς	Περιστερί
Από	ΣΥΝΟΛΟ	33003								
Αγ. Αναργυροι	30912	1269	7142	804	1491	454	1026	1541	631	2194
Αθήνα		6972								
Μαρούσι		886								
Αχαρναί		1787								
Καματερό		502								
Νέα Ιωνία		1054								
Ίλιον		1733								
Πειραιάς		701								
Περιστερί		1982								

Πίνακας 4.22 –Μετακινήσεις με Ιδιωτικά Μέσα Μεταφοράς από και προς τους Αγίους Αναργύρους

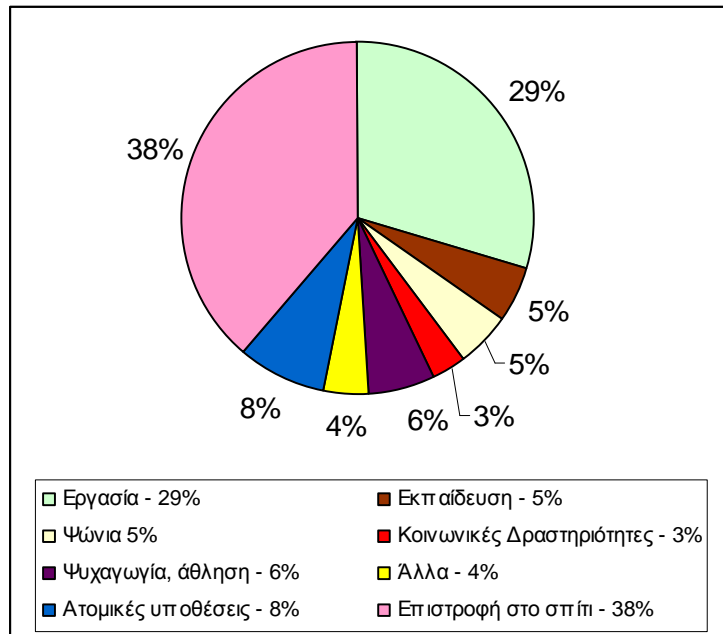






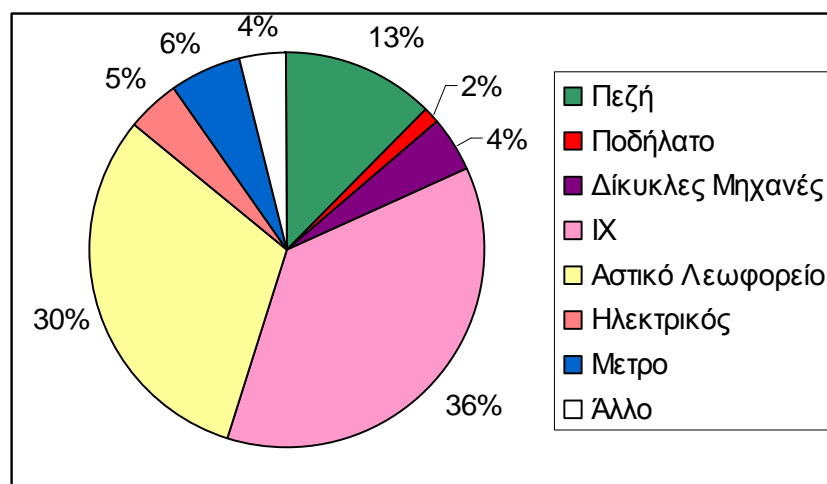
Σκοπός μετακινήσεων

Σύμφωνα με άλλη μελέτη<sup>29</sup> ο σκοπός των ταξιδιών στο δήμο των Αγ.Αναργύρων κατανέμεται ως εξής:



Διάγραμμα 4.23 –Σκοπός μετακινήσεων στους Αγίους Αναργύρους, Πηγή ‘ΟΑΣΑ’

Μέσο μετακινήσεων



Διάγραμμα 4.24 –Μέσο μετακινήσεων στους Αγίους Αναργύρους, Πηγή ‘ΟΑΣΑ’

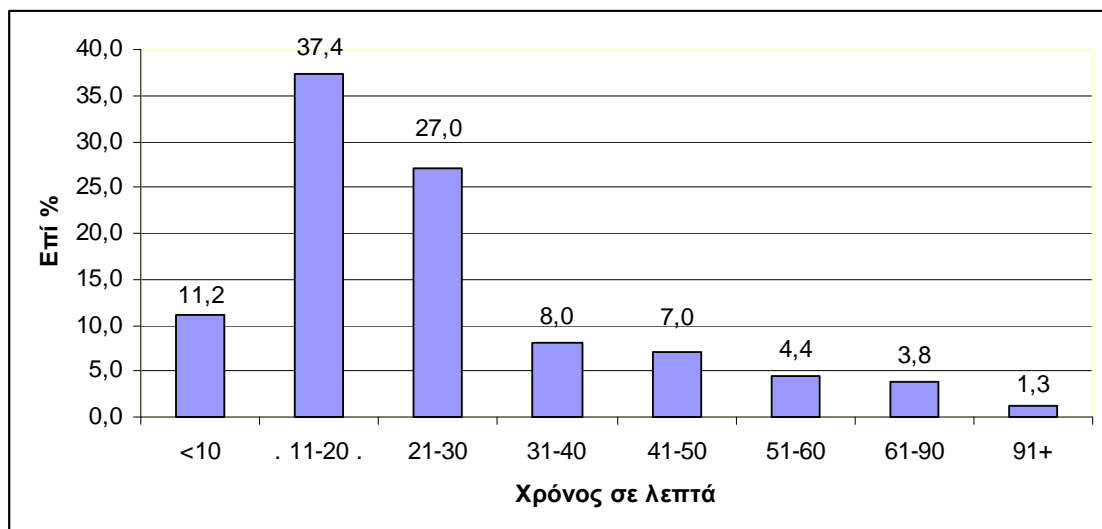
<sup>29</sup> ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, Μελέτη Προέλευσης- Προορισμού Μετακινήσεων. Φάση 3: Έρευνα Νοικοκυριών. Τ.Ο 3.1 (Α): Τεχνική Έκθεση. Αθήνα 2007α

Όπως φαίνεται και από το παραπάνω διάγραμμα όσον αφορά στο μέσο μετακίνησης των κατοίκων των Αγίων Αναργύρων, τα σημαντικότερα μερίδια έχουν το Ι.Χ. αλλά και το Αστικό Λεωφορείο. Το ποδήλατο βρίσκεται στην τελευταία θέση, ενώ σημαντικό στοιχείο αποτελεί το ποσοστό του περπατήματος. Οι Άγιοι Ανάργυροι είναι μια πόλη με μικρές αποστάσεις και έτσι πολλοί κάτοικοι επιλέγουν να περπατήσουν.

Ο δήμος των Αγίων Αναργύρων είναι ένας επίπεδος δήμος. Οι υψομετρικές διαφορές είναι πολύ μικρές, ενώ οι αποστάσεις για μετακίνηση στο εσωτερικό του δήμου είναι της τάξης των 2 χιλιομέτρων ή λιγότερο. Το γεγονός αυτό κάνει την περιοχή μελέτης ιδανική για μετακίνηση με ποδήλατο αφού ο μέγιστος χρόνος μεταφοράς με ποδήλατο από την βόρεια στην νότια πλευρά του δήμου δεν ξεπερνά τα 10 λεπτά, με μια μέση ταχύτητα της τάξης των 12-14 χλμ/ώρα. Για να επιτευχθούν όμως αυτές οι ταχύτητες αλλά και να προωθηθεί το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης στην πόλη, χρειάζονται οι κατάλληλες υποδομές αλλά και οι σωστές πολιτικές.

#### Διάρκεια μετακίνησης

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο όσον αφορά στις μετακινήσεις είναι και η διάρκειά τους. Με στοιχεία που αντλούνται από τις προαναφερθείσες μελέτες του ΟΑΣΑ οι μετακινήσεις στο δήμο των Αγίων Αναργύρων κατανέμονται ως εξής:



Διάγραμμα 4.25 –Διάρκεια μετακινήσεων στους Αγίους Αναργύρους, Πηγή ‘ΟΑΣΑ’

Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 4.23 η μεγάλη πλειοψηφία των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται από τους κατοίκους των Αγίων Αναργύρων δεν ξεπερνούν τα 30 λεπτά. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι το 37,4% των μετακινήσεων είναι της τάξης των 11-20 λεπτών, ενός ιδανικού χρόνου μετακίνησης και για το ποδήλατο μέσα στην πόλη.

Τέλος ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι χρόνοι περπατήματος κατά την αναχώρηση αλλά και επιστροφή των κατοικιών από και προς το δήμο.

ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ		
Έως 5 min	6-10 min	11-15 min
%	%	%
93,5	6,1	0,4

ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΦΙΞΗ		
Έως 5 min	6-10 min	11-15 min
%	%	%
92,6	7,1	0,3

### **4.3 Υποδομές ποδηλάτου σε γειτονικούς δήμους**

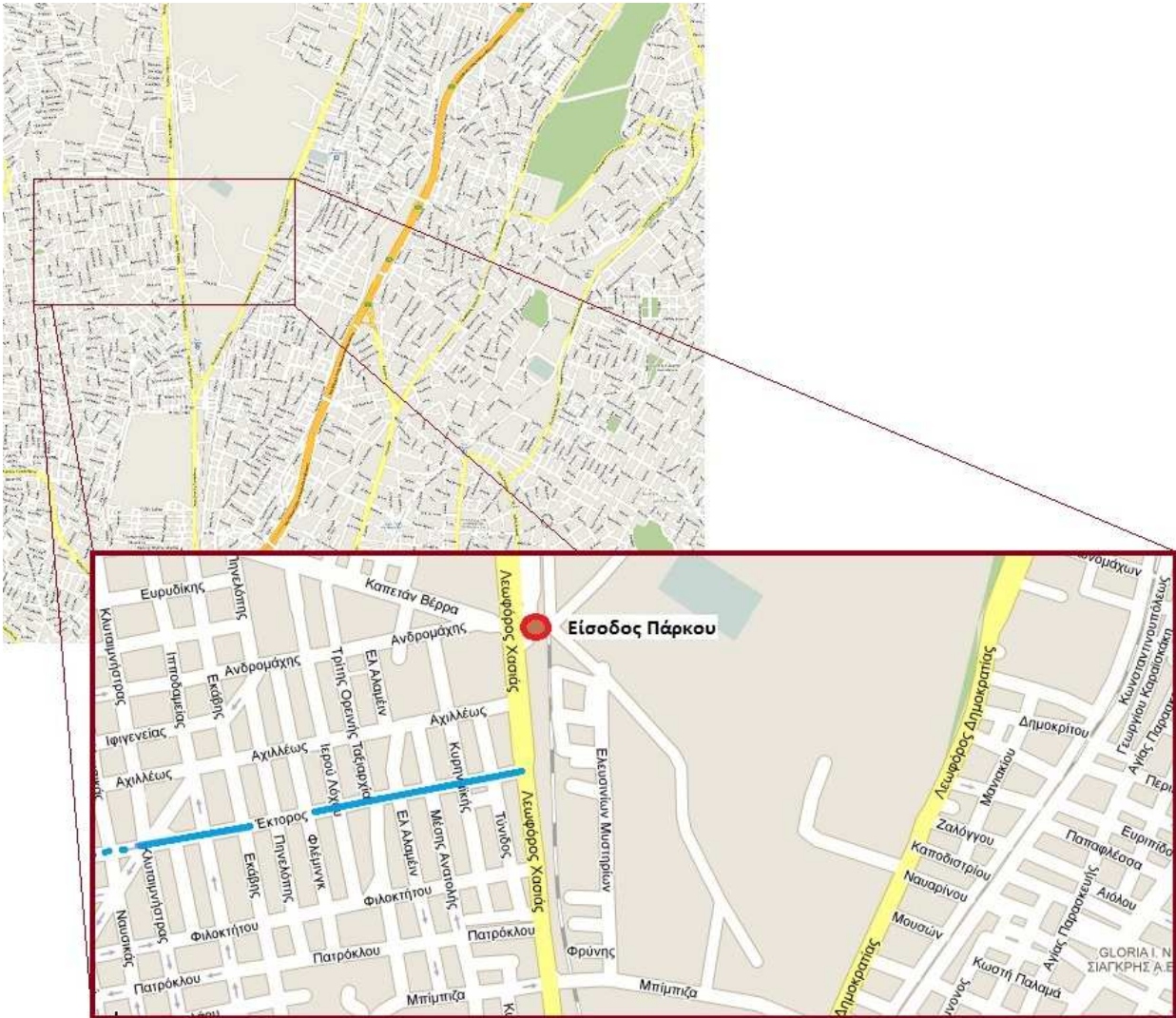
Η μοναδική υλοποιημένη υποδομή για ποδήλατο βρίσκεται στο δήμο του Ιλίου. Το Ίλιον είναι γειτονικός δήμος των Αγίων Αναργύρων και εφάπτεται στην περιοχή μελέτης από τη δυτική πλευρά.

Πιο συγκεκριμένα στην οδό Έκτορος έχει κατασκευαστεί ποδηλατόδρομος μήκους σχεδόν 500 μέτρων. Ο ποδηλατόδρομος αυτός συνεχίζεται για άλλα 500 μέτρα περίπου προς τα νότια και το κέντρο του δήμου Ιλίου. Η οδός Έκτορος συναντά την Λεωφόρο Χασιάς (η οποία πιο νότια ονομάζεται Ηρώων Πολυτεχνείου) τρία οικοδομικά τετράγωνα πιο βόρεια από τη διασάυρωση Ηρώων Πολυτεχνείου και Μπίμπιζα και μόλις 200 μέτρα από μια είσοδο του Πάρκου Α.Τρίτσης.

Ο ποδηλατόδρομος αυτός είναι πολύ σημαντικός γιατί αποτελεί την πρώτη έμπρακτη προσπάθεια στην περιοχή για την ένταξη του ποδηλάτου στην πόλη. Επίσης είναι πολύ σημαντικός γιατί ενώνει το κέντρο του δήμου Ιλίου με το δήμο Αγίων Αναργύρων. Τέλος παρέχει ένα σύντομο, ευχάριστο και ασφαλή δρόμο στους ποδηλάτες από και προς το Πάρκο Α.Τρίτσης.

Πρέπει λοιπόν να ληφθεί σοβαρά υπόψιν κατά το σχεδιασμό του δικτύου ποδηλατοδρόμων στους Αγίους Αναργύρους, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ένωση των δύο δήμων, η βελτίωση της προσβασιμότητας των ποδηλάτων στο Πάρκο Α.Τρίτσης αλλά και η συνέχεια των ποδηλατόδρομων με τελικό στόχο ένα μεγάλο και ενιαίο δίκτυο στη δυτική Αθήνα.

Παρακάτω παρουσιάζονται φωτογραφίες και χάρτες που δείχνουν την ακριβή θέση και κατάσταση του ποδηλατοδρομου στην οδό Έκτορος.



Εικόνα 4.26 –Απόσπασμα χάρτη όπου φαίνεται ο ποδηλατόδρομος στην οδό Έκτορος, Πηγή ‘Google Maps’



Εικόνα 4.27 – Η οδός Έκτορος σήμερα. Αποψη από τον ποδηλατόδρομο αλλά και τη γενικότερη διαμόρφωση της οδού

Όπως φαίνεται και στην παραπάνω φωτογραφία, στην οδό Έκτορος δεν δημιουργήθηκε μόνο ο ποδηλατόδρομος αλλά έγινε και μια προσπάθεια γενικότερης αναβάθμισης του δρόμου, με διαπλάτυνση των πεζοδρομίων, δενδροφύτευση και τοποθέτηση ειδικών πλακών πεζοδρομίου για την καθοδήγηση ατόμων με μειωμένη όραση.

Εκτός της οδού Έκτορος κανένα άλλο έργο σε σχέση με το ποδήλατο δεν έχει υλοποιηθεί εφοπτομενικά της περιοχής μελέτης. Παρόλα αυτά έχουν γίνει κάποιες μελέτες για τη γενικότερη ένταξη του ποδηλάτου στη Δυτική Αθήνα.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας ενδεικτικός χάρτης για την ένταξη του ποδηλάτου στη Δυτική Αθήνα από το βιβλίο «Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών»<sup>30</sup> των Βλαστού, Μηλάκη, Αθανασόπουλου.

---

<sup>30</sup> Βλαστός Θ., Μηλάκης Δ., Αθανασόπουλος Κ., *Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών*. Αθήνα 2004





Εικόνα 4.28 –Χάρτης για τη γενικότερη ένταξη του ποδηλάτου στη Δυτική Αθήνα, Πηγή ‘Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών’, σελ 391

Στο πάνω δεξί μέρος του χάρτη διακρίνονται οι σχεδιαζόμενοι ποδηλατόδρομοι εντός της περιοχής μελέτης, επί της οδού Μπίμπιζα και Λ.Χασιάς. Επίσης η προτεινόμενη διαδρομή περνά εξωτερικά του στρατοπέδου 301 Σ.Ε.Β. και κατευθύνεται προς τα νότια συνδέοντας τον Δήμο Αγίων Αναργύρων με το Περιστέρι και το Ίλιον.

#### 4.6 Συμπεράσματα Ανάλυσης

Όπως φαίνεται από όλη την παραπάνω ανάλυση, ο δήμος των Αγίων Αναργύρων είναι ένας δήμος που προσφέρεται για μετακινήσεις με ποδήλατο. Οι υψομετρικές διαφορές είναι πολύ μικρές, ενώ οι αποστάσεις για μετακίνηση στο εσωτερικό του δήμου είναι της τάξης των 2 χιλιομέτρων ή λιγότερο. Έτσι ο μέγιστος χρόνος μεταφοράς με ποδήλατο από τη βόρεια στην νότια πλευρά του δήμου δεν ξεπερνά τα 10 λεπτά, με μια μέση ταχύτητα της τάξης των 12-14 χλμ/ώρα. Για να επιτευχθούν όμως αυτές οι ταχύτητες αλλά και να προωθηθεί το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης στην πόλη, χρειάζονται οι κατάλληλες υποδομές αλλά και οι σωστές πολιτικές.

Η περιοχή έχει επίσης ένα τεράστιο χώρο πρασίνου, ο οποίος μέσα από τις διαμορφώσεις για το ποδήλατο αλλά και τη γενικότερη πολιτική του δήμου σε σχέση με τις μετακινήσεις μπορεί να αναδειχθεί και να αξιοποιηθεί πολύ καλύτερα. Το πάρκο Α.Τρίσης μπορεί αν συνδεθεί κατάλληλα με διαδρομές ποδηλάτου να αποτελέσει πόλο έλξης όχι μόνο για το δήμο αλλά και για όλη τη Δυτική Αθήνα.

Επίσης δημιουργείται μια νέα δυναμική για την ένταξη του ποδηλάτου στο δήμο καθώς ολοκληρώνεται το έργο υπογειοποίησης των σιδηροδρομικών γραμμών. Η πόλη ενώνεται ξανά και ένας χώρος πλάτους 32 μέτρων και μήκους σχεδόν 2 χιλιομέτρων ανοίγεται έτοιμος προς αξιοποίηση. Μια νέα 'ποιότητα' προστίθεται στον πολεοδομικό ιστό δίνοντας τη δυνατότητα σύνδεσης του βορρά με το νότο αλλά και της δυτικής με την ανατολική πλευρά του δήμου.

Επίσης η πολύ καλή συγκοινωνιακή σύνδεση και εξυπηρέτηση της περιοχής είναι αρκετά σημαντική. Δύο νέοι σταθμοί προαστιακού που δημιουργούνται εντός του δήμου αλλά και ένα πλήθος αστικών λεωφορείων, θέτουν τις βάσεις για ένα ολοκληρωμένο δίκτυο συγκοινωνίας σε συνεργασία και με το ποδήλατο. Σε αυτό συνηγορούν και τα στοιχεία από τις μελέτες του ΟΑΣΑ οι οποίες δείχνουν ότι η ιδιοκτησία και χρήση Ι.Χ. στο δήμο είναι αρκετά περιορισμένη, ιδίως σε σχέση με τους υπόλοιπους δήμους της Αττικής, αλλά και η χρήση και επιστοσύνη των δημοτών προς τη δημόσια συγκοινωνία είναι αρκετά αυξημένη.

Ολοκληρώνοντας αυτό το κεφάλαιο, μέσα από τη αναλυτική μελέτη του Δήμου Αγίων

Αναργύρων, είναι σαφές ότι η περιοχή προσφέρει αρκετές δυνατότητες για την ένταξη του ποδηλάτου. Όχι μόνο για χρήσεις αναψυχής αλλά και για χρήσεις καθημερινής μετακίνησης, με ταχύτητα, ασφάλεια αλλά και ποιότητα για τους χρήστες του ποδηλάτου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5



### *ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ*

## Κεφάλαιο 5. Κυκλοφοριακές Προτάσεις

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξεταστούν κάποιες ήδη υπάρχουσες προτάσεις κυκλοφοριακών επεμβάσεων, όπως επίσης θα παρουσιαστούν και νέες ιδέες για την καλύτερη κυκλοφοριακή οργάνωση του δήμου. Ο Ο.Σ.Ε μέσω της ΕΡΓΟΣΕ και της εταιρίας NAMA, στα πλαίσια του έργου υπογειοποίησης των σιδηροδρομικών γραμμών, πραγματοποίησε μια κυκλοφοριακή μελέτη<sup>31</sup> για το δήμο των Αγίων Αναργύρων, με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας αλλά και του επιπέδου εξυπηρέτησης των οδών. Στα πλαίσια αυτής της μελέτης έγιναν κάποιες προτάσεις, οι οποίες και παρουσιάζονται παρακάτω.

### 5.1 Κεντρικός Τομέας

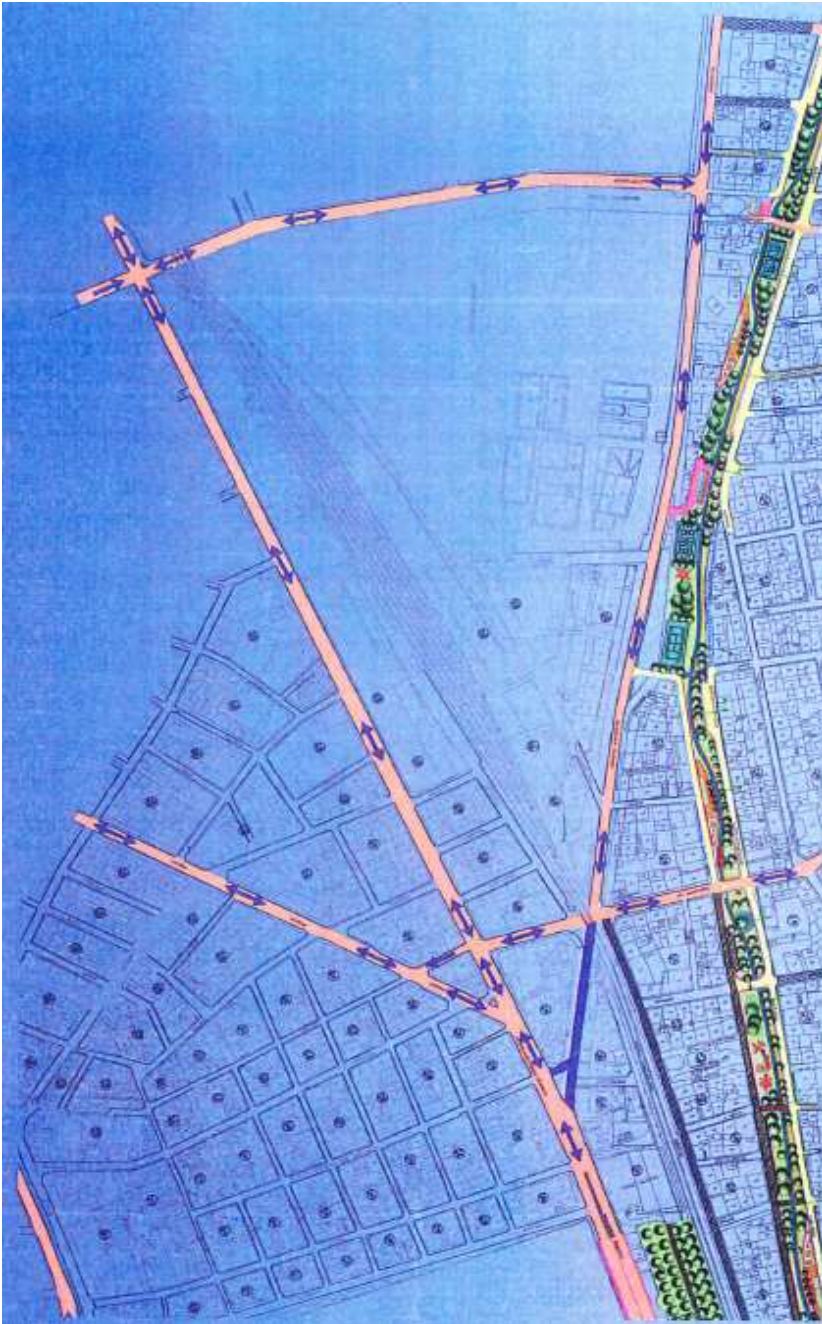
Στον κεντρικό τομέα του δήμου περιλαμβάνονται η πλατεία των Αγίων Αναργύρων και οι Οδός Αγ. Αναργύρων, Λ. Δημοκρατίας, Οδός Ηρώων Πολυτεχνείου και Οδός Μπίμπιζα. Παρακάτω παρουσιάζονται οι εναλλακτικές λύσεις 1, 2, 3, και 4 που δίνονται από την προαναφερθείσα μελέτη. Επίσης παρουσιάζεται η τελική πρόταση 5, η οποία δημιουργήθηκε για την παρούσα μελέτη μετά από επεξεργασία όλων των διαθέσιμων στοιχείων.

#### **Πρόταση 1 - NAMA**

- Πεζοδρόμηση του τμήματος της Λ.Δημοκρατίας από τη Λ.Ηρώων Πολυτεχνείου μέχρι την αρχή της Οδού Αγίων Αναργύρων
- Αμφιδρόμηση τμήματος της Οδού Αγίων Αναργύρων, επί της πλατείας των Αγίων Αναργύρων
- Επιτρεπόμενη αριστερή στροφή από την Οδό Κύπρου προς την Λ.Ηρώων Πολυτεχνείου

---

<sup>31</sup> NAMA Σύμβουλοι Μηχανικοί και Μελετητές ΑΕ, *Μελέτη Βελτίωσης Προσβασιμότητας στο Δήμο Αγ.Αναργύρων*, Αθίνα 2010

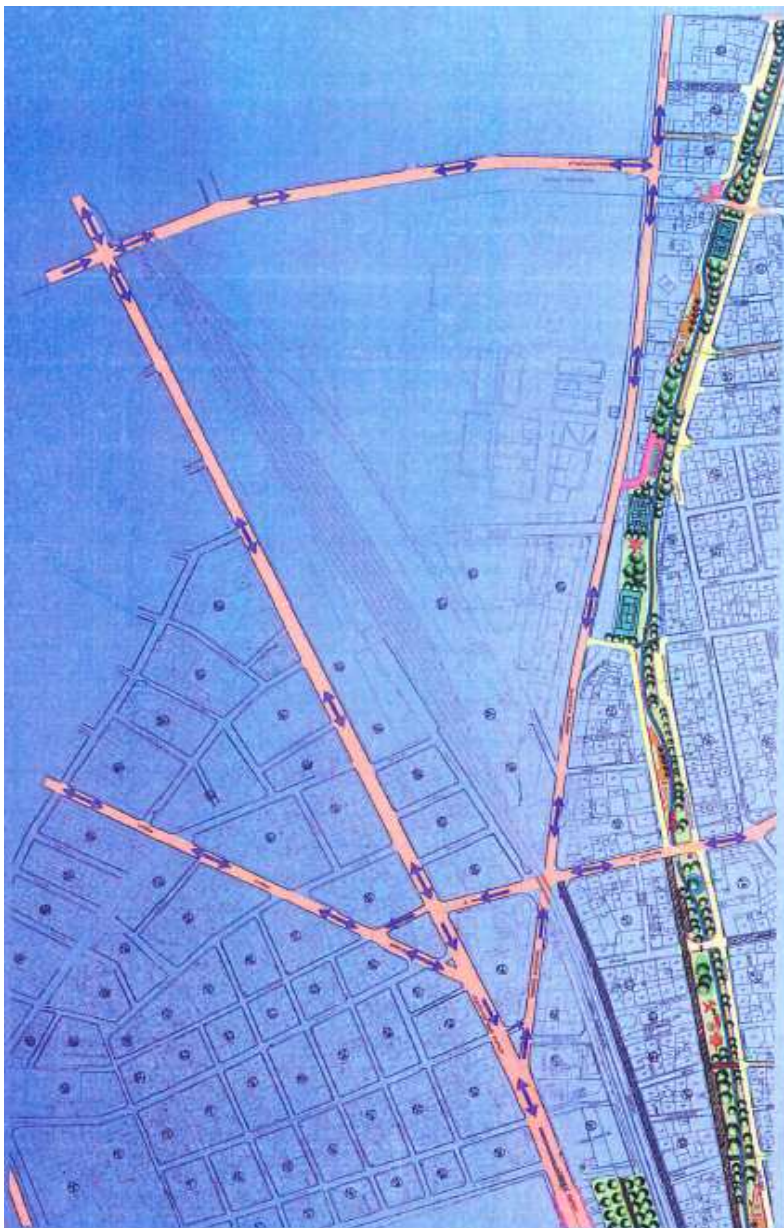


Εικόνα 5.1 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 1, 'Πηγή ΝΑΜΑ'

Η πρόταση 1 είναι η πρόταση που αλλάζει ελάχιστα την κυκλοφοριακή διαρύθμιση του κεντρικού τομέα του δήμου. Η βασική αλλαγή που προτείνει είναι η πεζοδρόμηση της μίας πλευράς της πλατείας των Αγ. Αναργύρων και παράλληλη εξυπηρέτηση των οχημάτων από την αμφιδρόμηση του βόρειου δρόμου της πλατείας. Το αποτέλεσμα ως προς την μείωση του φόρτου των οχημάτων στην πλατεία αλλά και την αποσυμφόρηση των γύρω δρόμων είναι αρκετά αμφίβολο, ενώ με τη διατήρηση όλων των αμφιδρομων

δεν εξοικονομείται καθόλου επιπλέον χώρος για τους πεζούς, το ποδήλατο ή την καλύτερη διαμόρφωση των διατομών με περισσότερο πράσινο. Επίσης δημιουργεί περισσότερες αριστερές στροφές των οχημάτων με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται οι ήδη επιβαρυμένες διασταυρώσεις πέριξ της πλατείας με επιπλέον χρόνους στους φωτεινούς σηματοδότες και λωρίδες στροφών.

### **Πρόταση 2 - NAMA**



Εικόνα 5.2 – Κεντρικός  
Τομέας - Πρόταση 2,  
‘Πηγή NAMA’

- Μονοδρόμηση τμήματος της Οδού Αγίων Αναργύρων, επί της πλατείας των Αγίων Αναργύρων (βόρεια πλευρά)
- Σηματοδότηση του κόμβου Λ. Δημοκρατίας – Οδός Αγίων Αναργύρων

Η πρόταση 2 είναι σχεδόν ίδια με την πρόταση 1, χωρίς την πεζοδρόμηση της ανατολικής πλευράς της πλατείας. Δημιουργεί έτσι μια κυκλική πορεία γύρω από την πλατεία των Αγίων Αναργύρων, χωρίς όμως να προβλέπει χώρο για τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου. Έχει τα ίδια μειονεκτήματα με την πρόταση 1 και ίσως είναι χειρότερη από πλευράς αποσυμφόρησης του κεντρικού τομέα του δήμου αλλά και από την άποψη της ένταξης του ποδηλάτου.

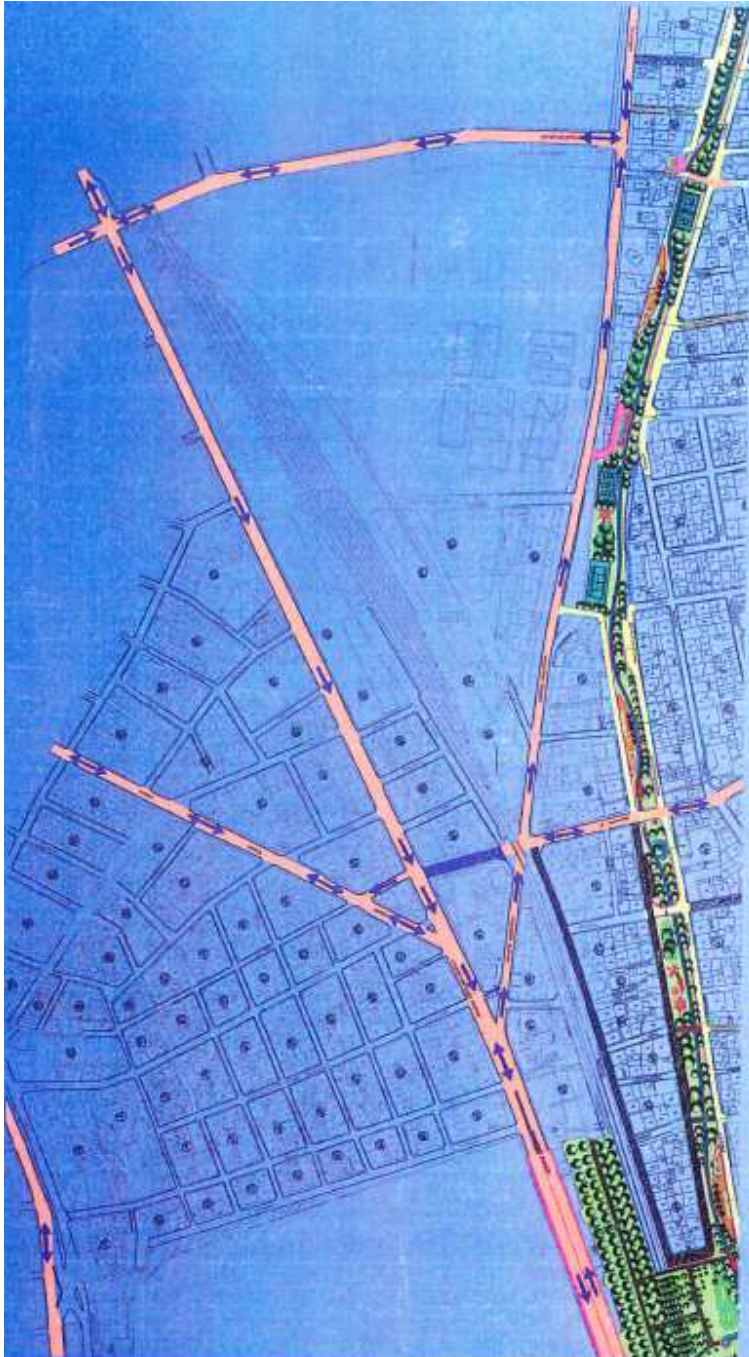
### **Πρόταση 3 - NAMA**

- Πεζοδρόμηση τμήματος Οδού Αγίων Αναργύρων από Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου μέχρι Λ. Δημοκρατίας
- Μονοδρόμηση τμήματος Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου από Οδό Μπίμπιζα μέχρι Λ. Δημοκρατίας
- Μονοδρόμηση τμήματος Λ. Δημοκρατίας από Οδό Αγίων Αναργύρων μέχρι την Οδό Μπίμπιζα
- Σηματοδότηση του κόμβου Μπίμπιζα - Λ. Δημοκρατίας
- Σηματοδότηση του κόμβου Αγ. Αναργύρων - Λ. Δημοκρατίας

Η πρόταση 3 προτείνει την πεζοδρόμηση του βόρειου κομματιού της πλατείας. Επίσης προτείνει τη μονοδρόμηση δύο βασικών αρτηριών. Έτσι επιτυγχάνεται μια κυκλική περιφερειακή ροή των οχημάτων από τις οδούς Μπίμπιζα, Λ. Δημοκρατίας, Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου. Η μονοδρόμηση της Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου μπορεί να έχει πολλά τοπικά οφέλη, όμως η Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου είναι μια αρτηρία που εξυπηρετεί



διαμπερείς ροές. Έτσι με τον τρόπο αυτο οι διαπερείς ροές της ανόδου Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου αναγκαστικά θα διέρχονται απο την πλατεία αλλά και τη Λ.Δημοκρατίας δημιουργώντας μεγαλύτερα προβλήματα στο δήμο.



Εικόνα 5.3 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 3, 'Πηγή ΝΑΜΑ'

**Πρόταση 4 - NAMA**

- Πεζοδρόμηση τμήματος Λ. Δημοκρατίας από Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου μέχρι την Οδό Αγίων Αναργύρων
- Αμφιδρόμηση τμήματος οδου Αγίων Αναργύρων από Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου μέχρι Λ. Δημοκρατίας
- Μονοδρόμηση τμήματος Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου από Οδό Μπίμπιζα μέχρι Λ. Δημοκρατίας
- Μονοδρόμηση τμήματος Λ. Δημοκρατίας από οδό Αγίων Αναργύρων μέχρι οδό Μπίμπιζα
- Επιτρεπόμενη αριστερή στροφή απο οδό Κύπρου προς Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου

Η πρόταση 4 πλησιάζει πολύ στις ανάγκες του κεντρικού τμήματος του δήμου. Με την πεζοδρόμηση του ανατολικού μέρους της πλατείας δημιουργείται ο χώρος για την καλύτερη διέλευση πεζών και ποδηλάτων. Επίσης δημιουργείται ένας ενιαίος χώρος εμπορικών χρήσεων και χρήσεων αναψυχής χωρίς την παρουσία και διέλευση των οχημάτων. Επίσης σε κυκλοφοριακό επίπεδο οι ροές διοχετεύονται όσο το δυνατόν καλύτερα με εξαίρεση το πρόβλημα που παρουσιάζει και η πρόταση 3 στη Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου.



Εικόνα 5.4 – Κεντρικός Τομέας - Πρόταση 4, 'Πηγή ΝΑΜΑ'

### **Πρόταση 5 – Τελική Πρόταση της Παρούσας Μελέτης**

Από τις παραπάνω ήδη υπάρχουσες προτάσεις δημιουργείται η ανάγκη σύνταξης μιας νέας πρότασης. Η πρόταση 5 χρησιμοποιεί τα θετικά στοιχεία των υπάρχουσών προτάσεων (π.χ. πρόταση 4) και προσπαθεί να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που παραμένουν. Έτσι λοιπόν στην πρόταση 5 προτείνεται:

- Πεζοδρόμηση τμήματος Λ. Δημοκρατίας από Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου μέχρι την Οδό Αγίων Αναργύρων (Ανατολική πλευρά της πλατείας)
- Αμφιδρόμηση τμήματος οδου Αγίων Αναργύρων από Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου μέχρι Λ. Δημοκρατίας
- Αμφιδρόμηση τμήματος Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου από Οδό Μπίμπιζα μέχρι Λ. Δημοκρατίας
- Μονοδρόμηση τμήματος Λ. Δημοκρατίας από οδό Αγίων Αναργύρων μέχρι οδό Μπίμπιζα
- Επιτρεπόμενη αριστερή στροφή απο οδό Κύπρου προς Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου

Έτσι λοιπόν δημιουργείται ένας ενιαίος χώρος εμπορικών χρήσεων και χρήσεων αναψυχής χωρίς την παρουσία και διέλευση των οχημάτων στην πλατεία των Αγίων Αναργύρων. Επίσης σε κυκλοφοριακό επίπεδο οι ροές διοχετεύονται όσο το δυνατόν καλύτερα, ενώ οι διαμπερείς ροές της Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου δεν εισέρχονται στο δήμο με ευκολία, προστατεύοντας τον εσωτερικό πολεοδομικό ιστό της πόλης.

Επίσης στη Λ. Δημοκρατίας δημιουργείται ο χώρος για τη διαπλάτυνση των πεζοδρομίων με σκοπό την ασφαλέστερη και πιο ποιοτική διέλευση των πεζών. Τέλος δίνεται η δυνατότητα της ευκολότερης πρόσβασης στο πάρκο Α.Τρίσης από την ανατολική πλευρά του.



Εικόνα 5.5 – Κεντρικός  
Τομέας - Πρόταση 5

## 5.2 Μυκονιάτικα

Η περιοχή Μυκονιάτικα βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα του δήμου Αγίων Αναργύρων, κάτω από το στρατόπεδο Σ.Ε.Β. 301. Η περιοχή έχει σχεδόν αποκλειστικά χρήσεις γης κατοικίας και σχολείων με ελάχιστες εμπορικές χρήσεις κυρίως επί της Λ. Δημοκρατίας, στην ανατολική της πλευρά.

Η κυκλοφοριακή πρόταση της εταιρίας NAMA που παρουσιάζεται εδώ είναι αρκετά καλή και 'προστατεύει' τις οδούς ήπιας κυκλοφορίας που υπάρχουν κυρίως γύρω από τα σχολεία στην οδό Διάκου και Βασ.Κωνσταντίνου. Αναλυτικά προτείνει:

- Μετατροπή της οδού Καζαντάκη σε οδό ήπιας κυκλοφορίας
- Μετατόπιση της κυκλοφορίας στον άξονα Αγ.Νικολάου – Βενιζέλου
- Μετατόπιση του φωτεινού σηματοδότη από τη διαταύρωση Λ. Δημοκρατίας – Διάκου στη διασταύρωση Λ. Δημοκρατίας – Βενιζέλου

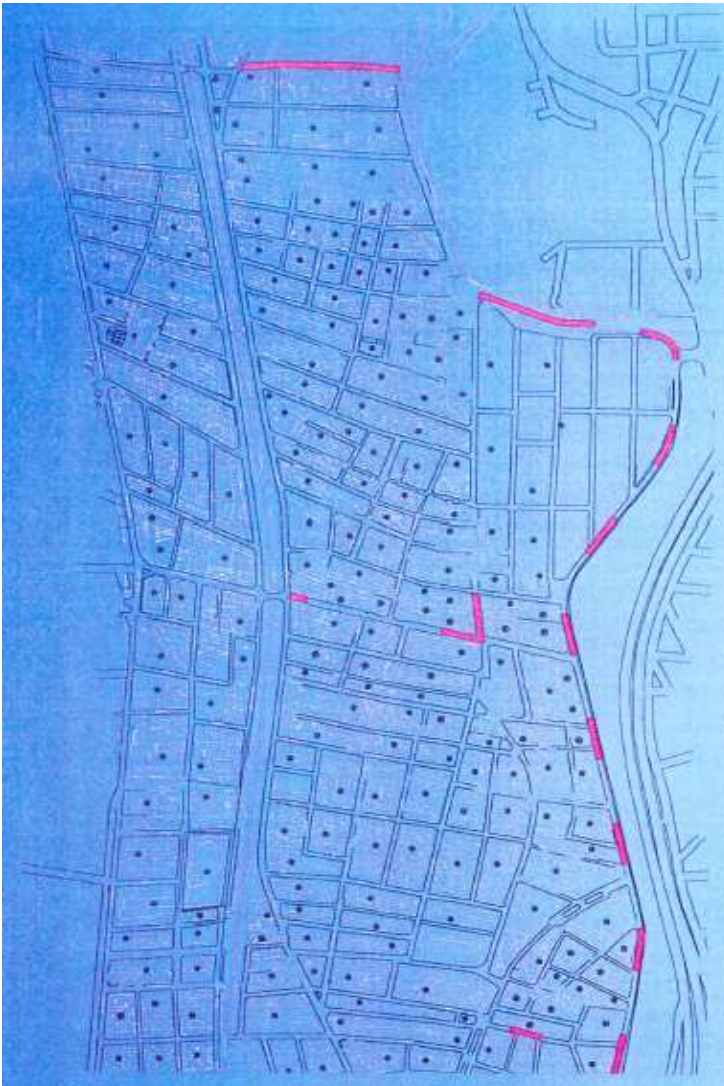


Εικόνα 5.6 – Πρόταση για την περιοχή Μυκονιάτικα, Πηγή NAMA

### 5.3 Οδός Λ.Κατσώνη

Η οδός Λ.Κατσώνη εφάπτεται σε όλη την ανατολική πλευρά του δήμου Αγίων Αναργύρων από το βορρά ως το νότο. Είναι μια οδός κομβικής σημασίας για την κυκλοφορία στην ανατολική πλευρά του δήμου. Επίσης είναι μια οδός που ακολουθεί παράλληλα το ποτάμι και μπορεί με τις κατάλληλες συνθήκες να αποτελέσει μια 'πράσινη' διαδρομή αναψυχής για πεζοούς και ποδήλατα.

Όπως προτείνεται και στο κεφάλαιο 6 για την πιο εύκολη ένταξη του ποδηλάτου, είναι μείζονος σημασίας η διαπλάτυνση της οδού Λ.Κατσώνη. Προς αυτή την κατεύθυνση είναι και η πρόταση της NAMA:

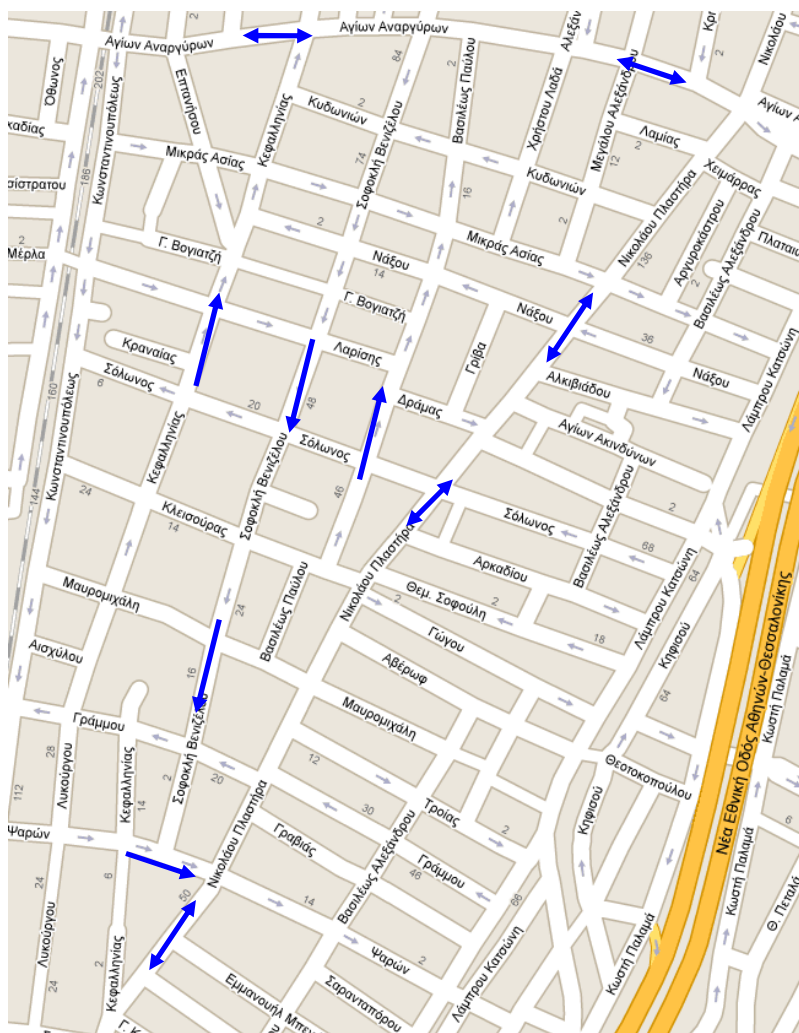


Εικόνα 5.7 – Πρόταση για διαπλάτυνση της Οδού Λ.Κατσώνη, Πηγή 'NAMA'

## 5.4 Οδός Ν.Πλαστήρα

Η Ν.Πλαστήρα είναι μια συλλεκτήρια οδός στην νοτιοδυτική πλευρά του δήμου. Είναι μια οδός μεγάλης κυκλοφοριακής σημασίας, μαζί με την Σοφοκλή Βενιζέλου, καθώς οι δύο αυτές οδοί εξυπηρετούν κατά κύριο λόγο τις μετακινήσεις στο κομμάτι του δήμου νότια της οδού Αγίων Αναργύρων.

Η οδός Ν.Πλαστήρα σε αντίθεση με τις παράλληλες Σοφοκλή Βενιζέλου, Βασιλέως Παύλου και Κεφαλληνίας είναι αμφίδρομης κατεύθυνσης. Η υπάρχουσα κατάσταση έχει ως εξής:

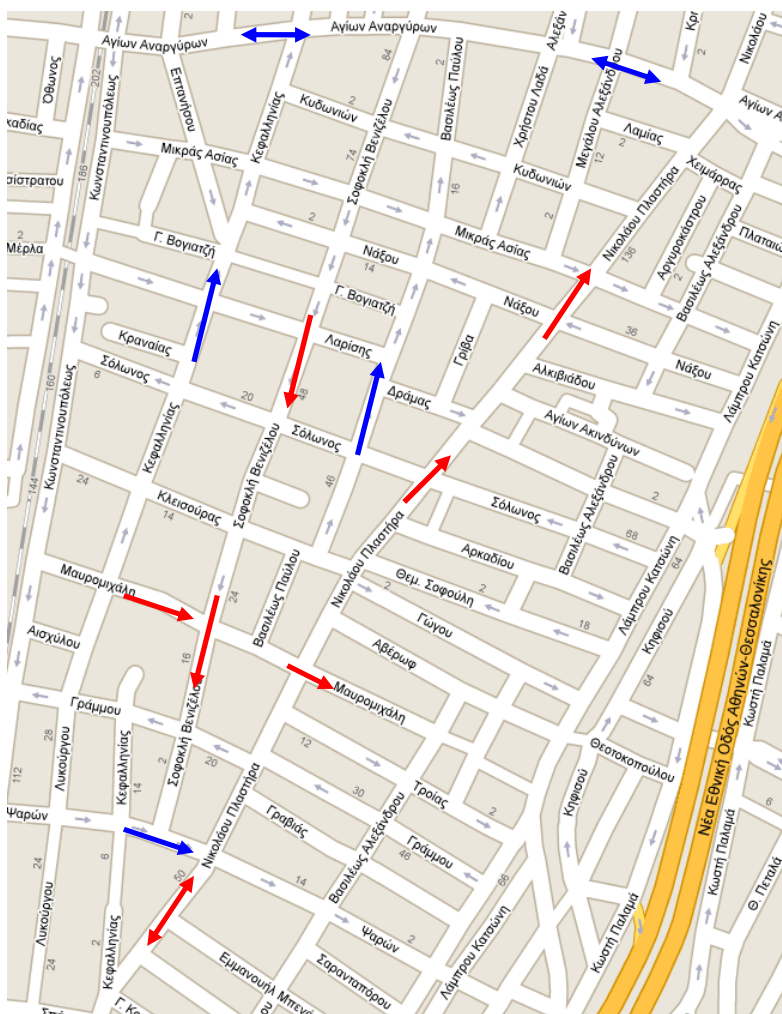


Εικόνα 5.8 – Υπάρχουσα κατάσταση, Οδός Ν.Πλαστήρα



Με στόχο την καλύτερη κυκλοφορία των οχημάτων αλλά και την ένταξη του ποδηλάτου προτείνεται:

- Μονοδρόμηση της οδού Ν.Πλαστήρα από την οδό Ψαρών μέχρι την οδό Αγίων Αναργύρων
- Απαγόρευση στάθμησης στην αριστερή πλευρά του δρόμου για το ίδιο τμήμα
- Μονοδρόμηση της οδού Μαυρομιχάλη
- Εξυπηρέτηση της καθοδικής πορείας των οχημάτων από την οδό Σοφ.Βενιζέλου



Εικόνα 5.9 – Κυκλοφοριακή πρόταση, Οδός Ν.Πλαστήρα

Με αυτή την πρόταση επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση χώρου στις οδούς Ν.Πλαστήρα και Μαυρομιχάλη με στόχο την διαπλάτυνση των πεζοδρομίων, την εισαγωγή ποδηλατοδρόμων αλλά και την αισθητική αναβάθμιση των οδών. Παράλληλα δεν επιβαρύνεται η κυκλοφορία στους γύρω δρόμους.

## 5.5 Οδός Κωνσταντινουπόλεως

Η οδός Κωνσταντινουπόλεως είναι ο δρόμος επί του οποίου διέρχονταν οι σιδηροδρομικές γραμμές πριν την υπογειοποίηση. Από το σταθμό του προαστιακού "Πύργος Βασιλίσσης" μέχρι το σταθμό "Άγιοι Ανάργυροι" οι γραμμές υπογειοποιούνται και δίνουν ένα νέο δρόμο πλάτους περίπου 32 μέτρων. Για αυτό το κομμάτι του δρόμου και τη διαμόρφωσή του υπάρχει εκτενής αναφορά στο κεφάλαιο 6.

Παρόλα αυτά η οδός Κωνσταντινουπόλεως βορειότερα του σταθμού "Πύργος Βασιλίσσης" εξακολουθεί να υπάρχει με την παλιά της μορφή, δηλαδή με τη μορφή δύο ξεχωριστών τμημάτων εκατέρωθεν των σιδηροδρομικών γραμμών.

Η πρόταση που γίνεται και αποικονίζεται γραφικά και παρακάτω, είναι η μονοδρόμηση της οδού Κωνσταντινουπόλεως από την οδό Μεσολογγίου (όπου και ουσιαστικά τελειώνει το υπογειοποιημένο κομμάτι των γραμμών) μέχρι την οδό Ευβοίας. Η οδός Ευβοίας είναι μια συλλεκτήρια οδός, η οποία είναι πολύ σημαντική διότι αποτελεί ένα σύνδεσμο των περιοχών εκατέρωθεν των γραμμών, με το πέρασμα που παρέχει κάτω από αυτές.

Έτσι λοιπόν η γειτονιά που περικλείεται από τις οδούς Ευβοίας, Κωνσταντινουπόλεως, Μεσολογγίου και τη Λ.Δημοκρατίας (στη δυτική πλευρά), με τη μονοδρόμηση που προτείνεται, προστατεύεται από τις διαμπερείς ροές και λειτουργεί σαν μια ζώνη ήπιας κυκλοφορίας, λαμβάνοντας υπόψιν μάλιστα και το σχολείο που λειτουργεί επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως.

Επίσης με τη μονοδρόμηση της οδού Κωνσταντινουπόλεως εξοικονομείται ο απαραίτητος χώρος για την ασφαλέστερη και καλύτερη ένταξη του ποδηλάτου (βλ. Κεφάλαιο 6). Τέλος δίνεται η δυνατότητα ευκολότερης κίνησης των πεζών και αισθητικής αναβάθμισης με την δημιουργία χώρων πρασίνου.



## 5.6 Περιοχές Ήπιας Κυκλοφορίας – “Ζώνες 30”

Οι περιοχές ήπιας κυκλοφορίας ή αλλιώς «ζώνες 30», είναι περιοχές κατοικίας στις οποίες επιβάλλονται τα κατάλληλα μέτρα για τη μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων οχημάτων. Το μέγιστο όριο ταχύτητας προσδιορίζεται στα 30 χλμ/ώρα, ενώ τοποθετούνται και κατάλληλες υποδομές, όπως σαμαράκια κ.α., με στόχο τη μείωση της ταχύτητας. Επίσης μέσα από τον επανασχεδιασμό των μονοδρομήσεων και των πεζόδρομων επιχειρείται η αποτροπή των διαμπερών ροών και η παράλληλη μεταφορά τους στις κεντρικές αρτηρίες τις περιοχής.

Με τον καθορισμό ζωνών ήπιας κυκλοφορίας επιτυγχάνεται η ευκολότερη μετακίνηση των πεζών και των ποδηλατών και αποφεύγεται ο κατακερματισμός των περιοχών κατοικίας. Επίσης αναβαθμίζεται το αστικό περιβάλλον με περισσότερο πράσινο και μειωμένους θορύβους απο τα διερχόμενα οχήματα.

Στην περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας υπάρχουν αρκετές περιοχές κατοικίας οι οποίες είναι δυνατόν να επανασχεδιαστούν ώστε να λειτουργούν ως «Ζώνες 30». Στο Χάρτη Ζ παρουσιάζονται όλες οι πιθανές περιοχές ήπιας κυκλοφορίας στο δήμο των Αγίων Αναργύρων. Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής δεν ήταν δυνατόν να παρουσιαστούν όλες οι λεπτομέρειες διαμόρφωσης για την κάθε μία περιοχή ξεχωριστά. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε μία περιοχή, τα Μυκονιάτικα, σαν αντιπροσωπευτικό παράδειγμα οργάνωσης μιας περιοχής ήπιας κυκλοφορίας.

Τα Μυκονιάτικα είναι μια περιοχή με κύρια χρήση γης την κατοικία και βρίσκεται στην νοτιοδυτική πλευρά του δήμου. Η προτεινόμενη ζώνη περιλαμβάνει 25 οικοδομικά τετράγωνα και τους αντίστοιχους δρόμους. Στα βόρεια της ζώνης υπάρχει το στρατόπεδο, ενώ στα νότια υπάρχει ένας μεγάλος χώρος πρασίνου, οπότε και από τις δύο αυτές πλευρές δεν υπάρχουν σημαντικές ροές οχημάτων. Στην ανατολική πλευρά της περιοχής υπάρχει η οδός Ν.Καζαντζάκη, η οποία χαρακτηρίστηκε στο κεφάλαιο 4 ως συλλεκτήρια οδός και είναι διπλής κατεύθυνσης δρόμος. Από την άλλη πλευρά υπάρχει η οδός Αγ.Νικολάου με παρόμοια χαρακτηριστικά. Επίσης σε μικρή απόσταση απο την οδό Καζαντζάκη υπάρχει η λεωφόρος Δημοκρατίας, μία δευτερεύουσα οδική αρτηρία της περιοχής.

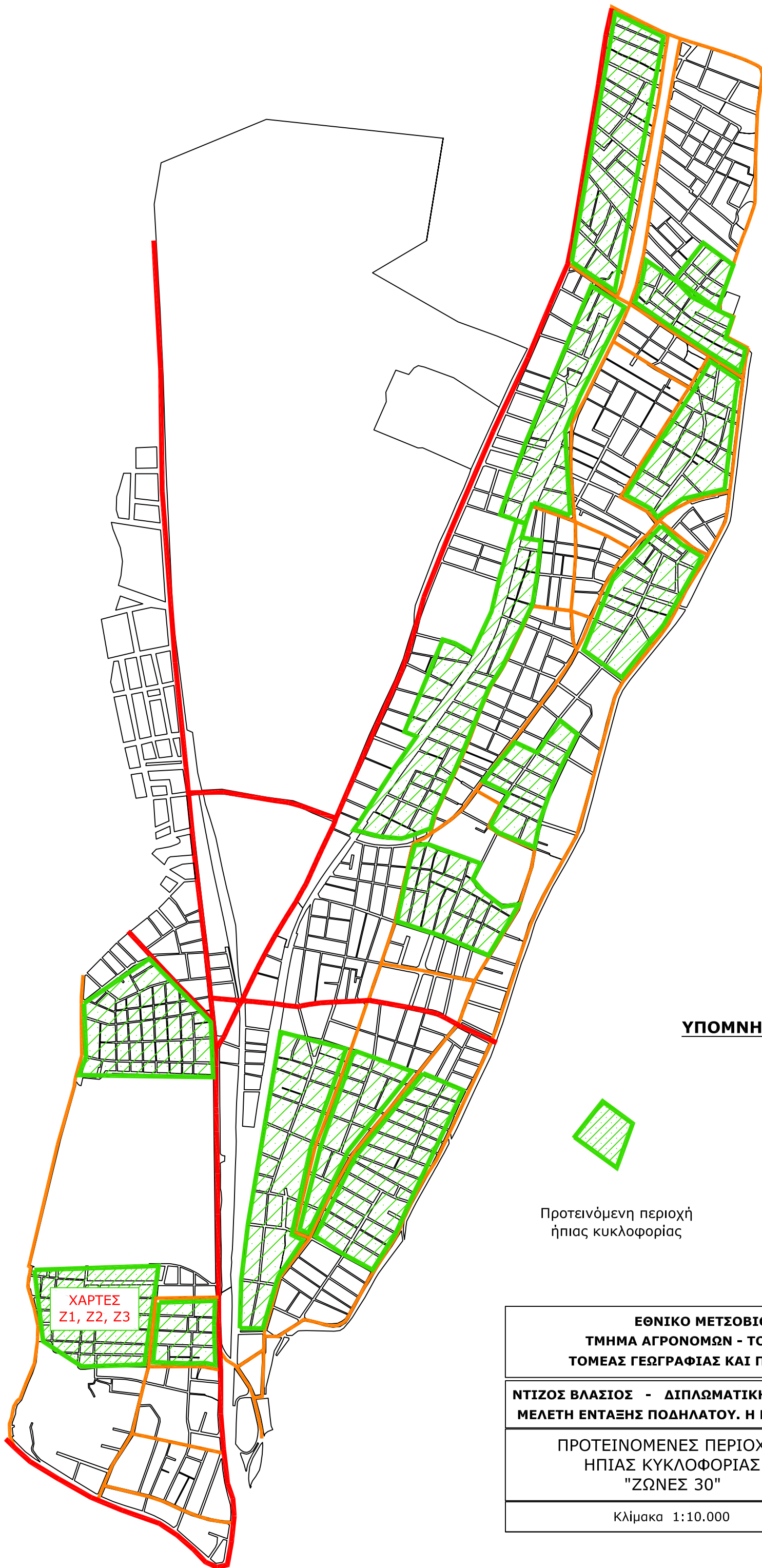
Από πολεοδομικής άποψης η περιοχή περιλαμβάνει σχεδόν αποκλειστικά χρήσεις κατοικίας και μόνο στη βόρεια πλευρά υπάρχει ένα σχολικό συγκρότημα. Επίσης η προτεινόμενη ζώνη ήπιας κυκλοφορίας εφάπτεται στο κέντρο της γειτονιάς όπου παρατηρούνται και οι περισσότερες χρήσεις λιανικού εμπορίου.

Όπως φαίνεται και στο Χάρτη Ζ1, σήμερα από την περιοχή διέρχονται πολλά οχήματα τα οποία χρησιμοποιούν την περιοχή μόνο για διέλευση. Οι διαμπερείς ροές προέρχονται από την Λ.Δημοκρατίας και την οδό Καζαντζάκη και καταλήγουν στην οδό Αγ.Νικολάου αλλά και αντίστροφα.


Στόχος της νέας διαμόρφωσης που προτείνεται στο Χάρτη Ζ2 είναι η απαλοιφή αυτής της διαμπερούς κίνησης των οχημάτων. Για το λόγο αυτό προτείνεται:

- Η επιβολή ανώτατου ορίου ταχύτητας 30χλμ/ώρα σε όλους τους δρόμους εντός της προτεινόμενης περιοχής ήπιας κυκλοφορίας
- Η πλακόστρωση κάποιων δρόμων κυρίως στο κεντρικό τμήμα της περιοχής
- Η πεζοδρόμηση κάποιων τμημάτων των οδών, με στόχο την αποφυγή των διαμπερών ροών αλλά και την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος της περιοχής

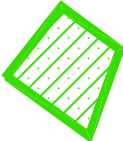
Με αυτό τον τρόπο (όπως φαίνεται και στο χάρτη Ζ3) οι διαμπερείς ροές των οχημάτων οδηγούνται στους μεγαλύτερους δρόμους που εφάπτονται της περιοχής, όπως η οδός Καζαντζάκη και η οδός Αγ.Νικολάου αλλά και στις γύρω οδικές αρτηρίες όπως η Λ.Παπανδρέου στα νότια και η Λ.Δημοκρατίας στα ανατολικά.



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

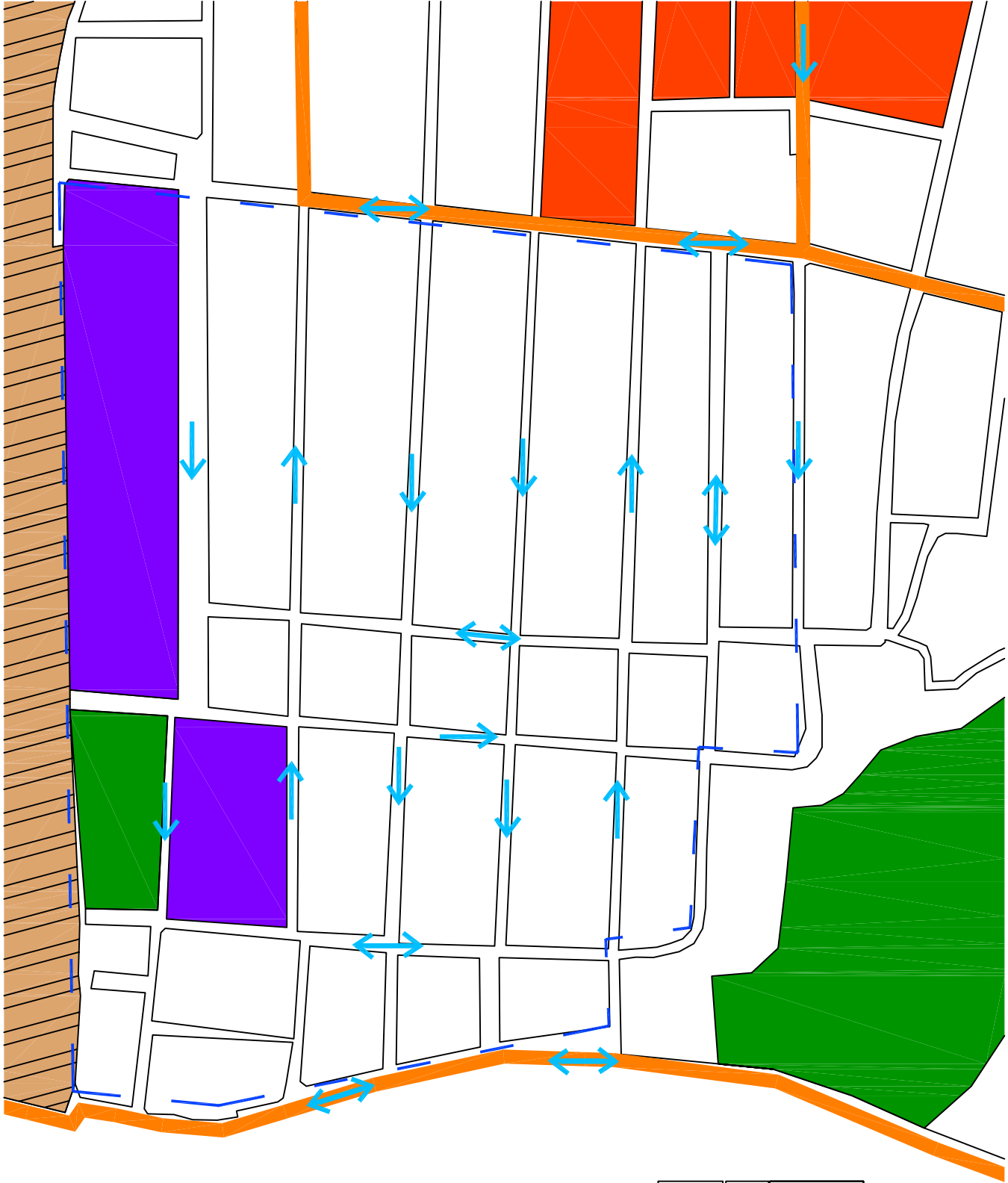
 Δευτερεύουσα οδική αρτηρία

 Συλλεκτήρια οδός

 Προτεινόμενη περιοχή ήπιας κυκλοφορίας

ΧΑΡΤΕΣ  
Z1, Z2, Z3

<p><b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b>  <b>ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>  <b>ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b></p>	
<p><b>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011</b>  <b>ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b></p>	
<p>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ          ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ          "ΖΩΝΕΣ 30"</p>	<p><b>Χάρτης Z</b></p>
<p>Κλίμακα 1:10.000</p>	



Όριο προτεινόμενης ζώνης ήπιας κυκλοφορίας



Συλλεκτήρια οδός



Υπάρχουσες κατευθύνσεις δρόμων



Κέντρο γειτονιάς - εμπορικές χρήσεις



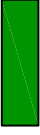
Στρατόπεδο



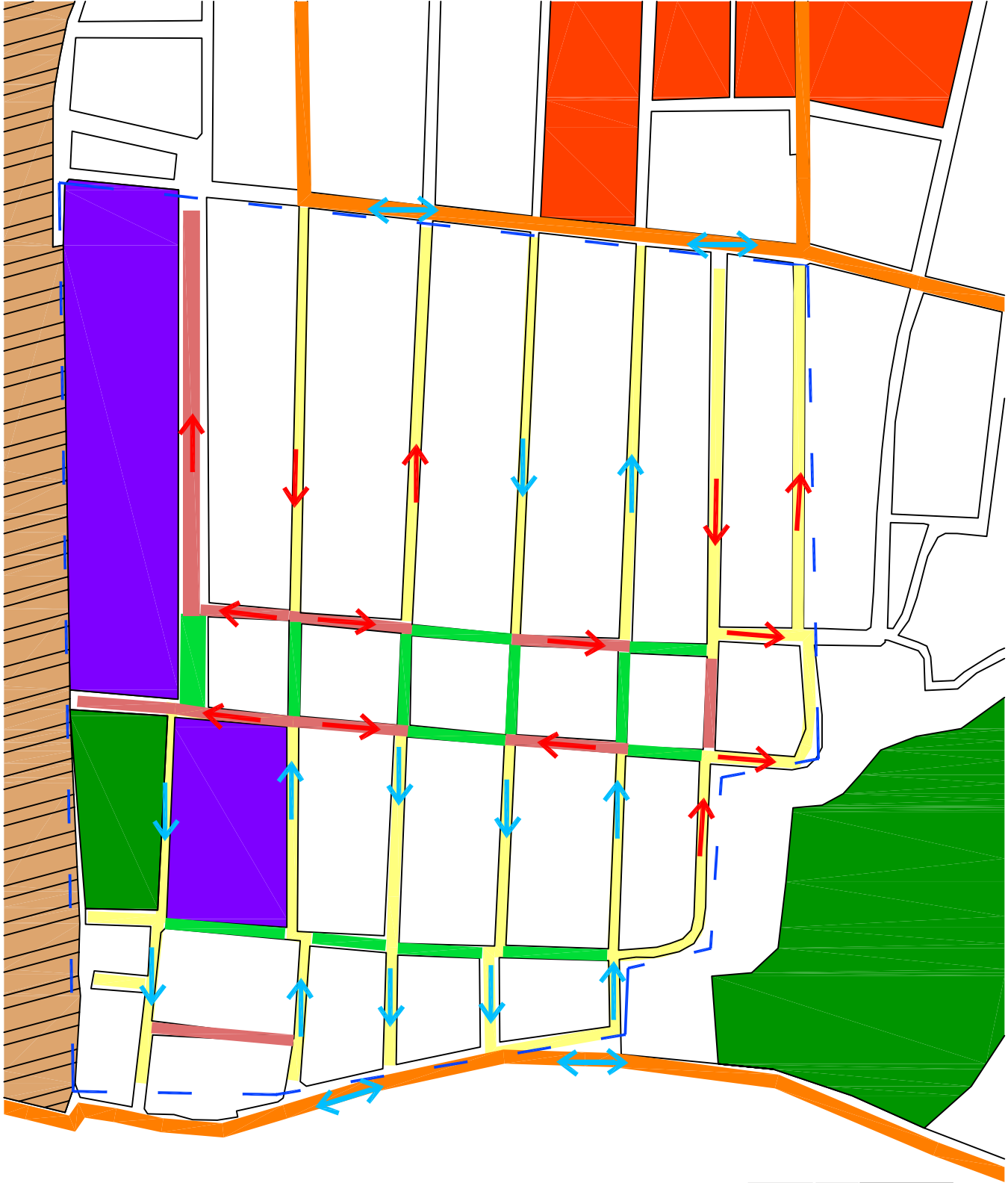
Εκπαίδευση














Χώροι πρασίνου και αναψυχής



<p>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ          ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ          ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p>	
<p>ΝΤΙΤΣΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011          ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	
<p>ΠΕΡΙΟΧΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ          ΜΥΚΟΝΙΑΤΙΚΑ          ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</p>	<p><b>Χάρτης Ζ1</b></p>
<p>Κλίμακα 1:2.000</p>	




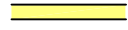







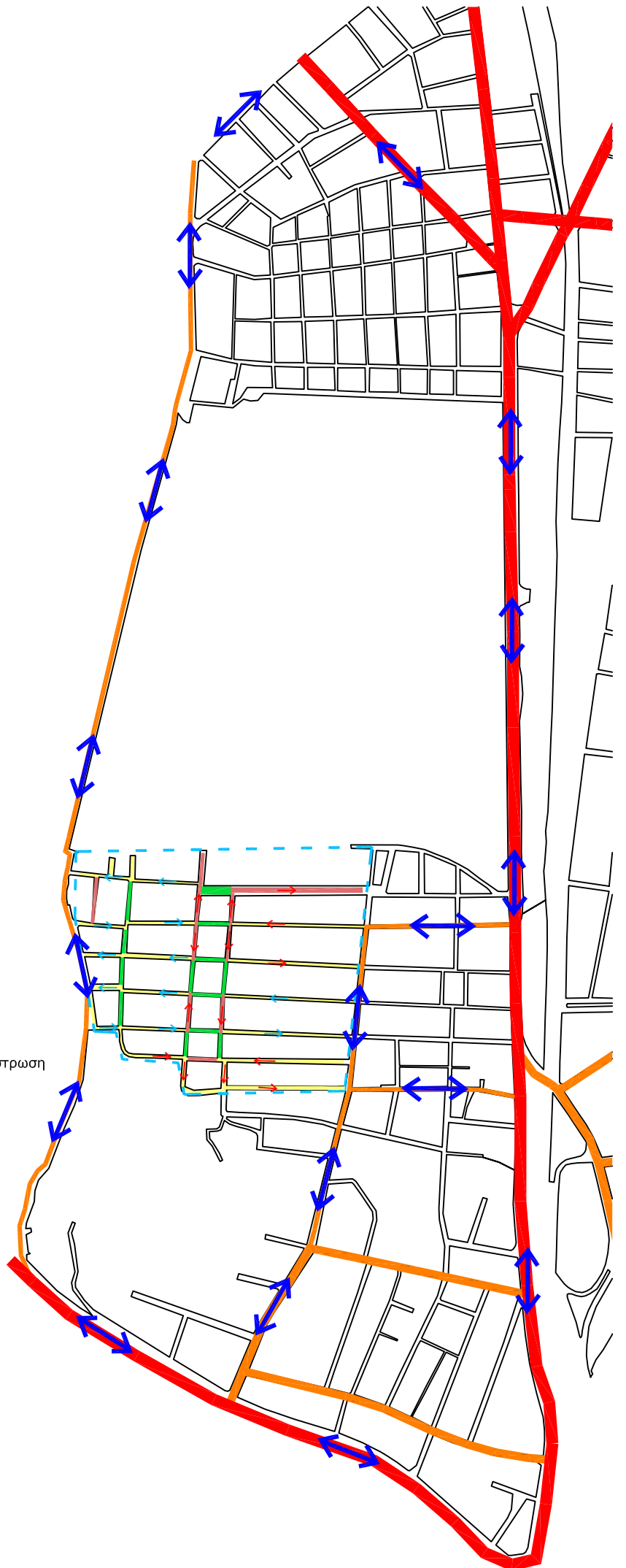
-  Όριο προτεινόμενης ζώνης ήπιας κυκλοφορίας
-  Συλλεκτήρια οδός
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας με πλακόστρωση Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Πεζόδρομος
-  Υπάρχουσες κατευθύνσεις δρόμων
-  Νέες κατευθύνσεις δρόμων
-  Κέντρο γειτονιάς - εμπορικές χρήσεις
-  Στρατόπεδο
-  Εκπαίδευση
-  Χώροι πρασίνου και αναψυχής

<b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b> ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΠΕΡΙΟΧΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΜΥΚΟΝΙΑΤΙΚΑ ΚΥΡΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ	<b>Χάρτης Z2</b>
Κλίμακα 1:2.000	



## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  Όριο προτεινόμενης ζώνης ήπιας κυκλοφορίας
-  Δευτερεύουσα οδική αρτηρία
-  Συλλεκτήρια οδός
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας  
Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας με πλακόστρωση  
Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Πεζόδρομος
-  Υπάρχουσες κατευθύνσεις δρόμων
-  Νέες κατευθύνσεις δρόμων
-  Κυκλοφοριακές ροές γύρω από την περιοχή ήπιας κυκλοφορίας



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΠΕΡΙΟΧΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΜΥΚΟΝΙΑΤΙΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΡΟΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	<h3>Χάρτης Z3</h3>
Κλίμακα 1:6.000	

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6



*ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΟ  
ΔΗΜΟ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ*

## **Κεφάλαιο 6. Πρόταση Ένταξης του Ποδηλάτου στο Δήμο των Αγίων Αναργύρων**

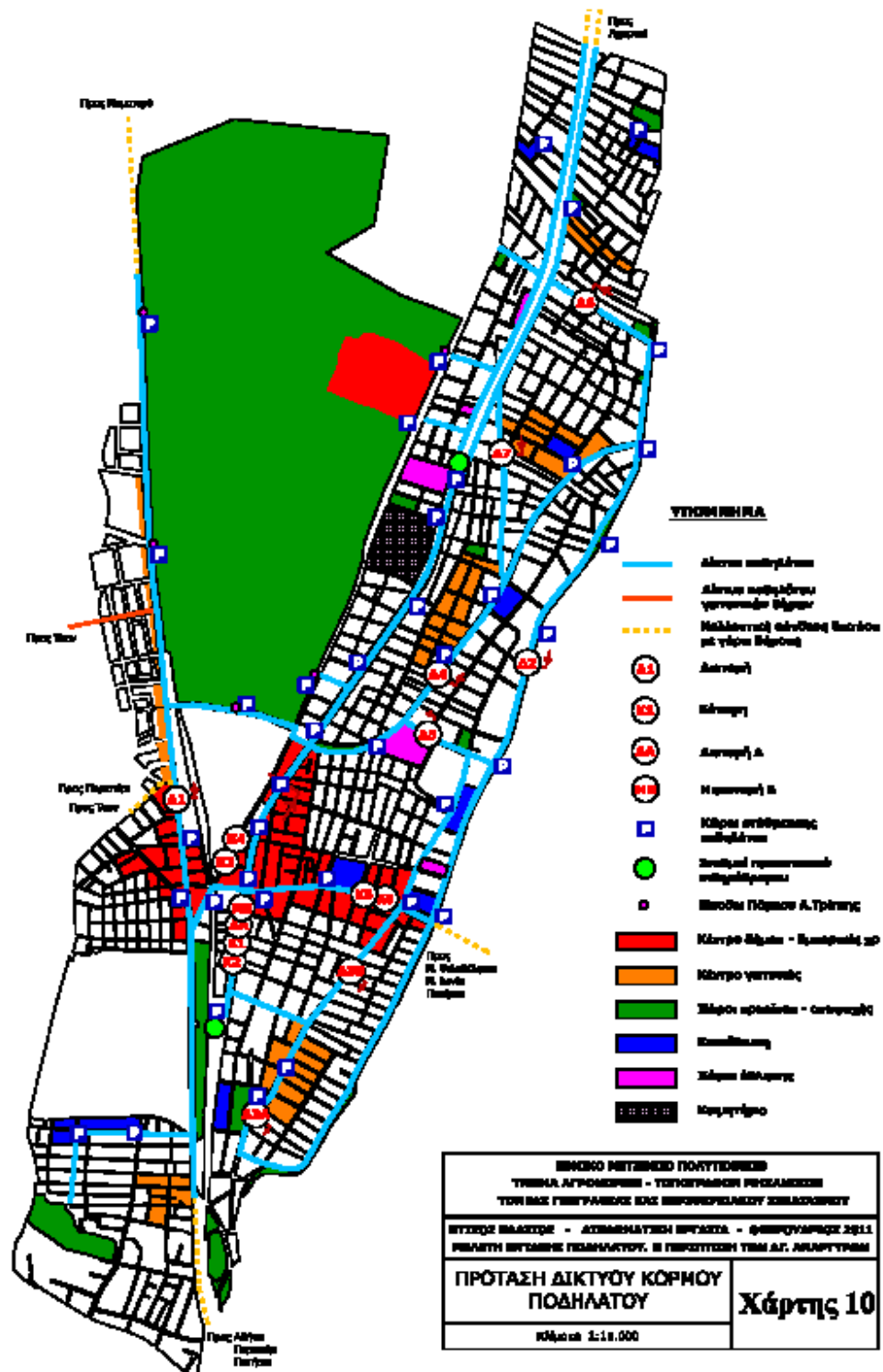
### **6.1 Δίκτυο Κορμού**

#### **6.1.1 Οριζοντιογραφία δικτύου**

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω κεφάλαια σε αυτό το τελευταίο μέρος της μελέτης, παρουσιάζεται η πρόταση ένταξης του δικτύου ποδηλάτου στο Δήμο Αγ. Αναργύρων. Στους χάρτες και στα σχέδια που ακολουθούν παρουσιάζονται και αναλύονται:

- Η οριζοντιογραφία του δικτύου κορμού
- Τα πολεοδομικά και κυκλοφοριακά κριτήρια σχεδιασμού
- Οι διατομές των κυριοτέρων οδών
- Οι κατόψεις συγκεκριμένων οδών
- Η ένωση με υπάρχοντα δίκτυα ποδηλάτου και γειτονικούς δήμους
- Η σύνδεση του δικτύου ποδηλάτου με το πάρκο Α.Τρίτσης
- Οι χώροι στάθμευσης του ποδηλάτου

Στον παρακάτω χάρτη (Χάρτης 10) παρουσιάζεται η οριζοντιογραφία του δικτύου κορμού. Βασικός άξονάς της είναι η οδός Κωνσταντινουπόλεως, κάτω από την οποία περνούν οι υπογειοποιημένες σιδηροδρομικές γραμμές. Επίσης στον ίδιο χάρτη παρουσιάζονται και οι είσοδοι/έξοδοι του πάρκου Α.Τρίτσης, τις οποίες και προσεγγίζει κατάλληλα το προτεινόμενο δίκτυο ποδηλάτου. Στον χάρτη αυτό τέλος φαίνονται οι βασικές χρήσεις γης ισογείων αλλά και τα σημεία λήψης διατομών, κατόψεων όπως και οι προτεινόμενοι χώροι στάθμευσης ποδηλάτων.



### **6.1.2 Κριτήρια σχεδιασμού**

#### Πολεοδομικά κριτήρια

Ο σχεδιασμός του δικτύου κορμού έγινε με βάση τα κριτήρια που παρουσιάστηκαν και στο κεφάλαιο 3. Από πολεοδομικής άποψης, το δίκτυο του ποδηλάτου, σχεδιάστηκε έτσι ώστε να εξυπηρετεί τη σύνδεση όλων σχεδόν των πόλων έλξης της περιοχής και να συνδέει τις περιοχές κατοικίας με το εμπορικό κέντρο του δήμου αλλά και με γειτονικούς δήμους.

Πιο συγκεκριμένα η Οδός Κωνσταντινουπόλεως η οποία διασχίζει κάθετα το δήμο επιλέχθηκε ως η ιδανική βάση του δικτύου κορμού με στόχο γύρω από αυτή να δημιουργηθεί ένα πλέγμα ποδηλατοδρόμων. Οι ποδηλατόδρομοι της οδού Κωνσταντινουπόλεως, της οδού Ηρώων Πολυτεχνείου αλλά και της Λ.Δημοκρατίας αποτελούν τη 'ραχοκοκαλιά' του δικτύου καθώς διασχίζουν το κέντρο του δήμου και ταυτόχρονα παρέχουν γρήγορη και άνετη πρόσβαση προς αυτό. Επιπλέον οι υπόλοιποι ποδηλατόδρομοι του δικτύου κορμού εξασφαλίζουν την απαραίτητη διείσδυση του ποδηλάτου στις περιοχές κατοικίας και στις 'Ζώνες 30' ή αλλιώς περιοχές ήπιας κυκλοφορίας.

Το δίκτυο κορμού επίσης σχεδιάστηκε έτσι ώστε να εξυπηρετεί την αμεσότερη πρόσβαση στο πάρκο Α.Τρίτσης από όλες τις περιοχές του δήμου Αγ. Αναργύρων. Εκτός αυτού εξασφαλίζεται η πρόσβαση στους υπόλοιπους χώρους πρασίνου αλλά και σε χρήσεις γης εξίσου σημαντικές για τους χρήστες του ποδηλάτου όπως τα σχολεία και οι χώροι άθλησης.

#### Κυκλοφοριακά κριτήρια

Το δίκτυο κορμού σχεδιάστηκε έτσι ώστε να παρέχει γρήγορη και ασφαλή πρόσβαση σε όλες τις περιοχές του δήμου. Όπως αναπτύχθηκε και στο κεφάλαιο 3, κρίθηκε σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του ποδηλάτου οι δευτερεύουσες αρτηρίες του οδικού δικτύου και οι συλλεκτήριες οδοί. Αυτό έγινε για πολλούς λόγους οι κυριότεροι των οποίων είναι:

- Αναγνωρισιμότητα του δικτύου από τους χρήστες του ποδηλάτου
- Αναγνωρισιμότητα του δικτύου από τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου
- Εύκολη και άμεση πρόσβαση σε όλα τα σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος του δήμου
- Ικανά πλάτη δρόμων ώστε να φιλοξενήσουν υποδομές ποδηλάτου.

Επίσης η ανάγκη δημιουργίας υποδομής για το ποδήλατο και διαχωρισμού του από την υπόλοιπη κυκλοφορία είναι πιο επιτακτική στις αρτηρίες και τις συλλεκτήριες οδούς καθώς οι ταχύτητες των οχημάτων είναι μεγαλύτερες. Αντιθέτως στους τοπικούς δρόμους είναι τις περισσότερες φορές δυνατή η συνύπαρξη ποδηλάτων και υπόλοιπων οχημάτων με ελάχιστη ή και χωρίς καθόλου υποδομή για το ποδήλατο.

Πιο συγκεκριμένα στην περιοχή μελέτης επιλέχθηκαν οι βασικές αρτηρίες όπως οι οδοί Ηρώων Πολυτεχνείου, Λ.Κατσώνη, Ν.Πλαστήρα και η Λ.Δημοκρατίας να φιλοξενήσουν υποδομές ποδηλάτου. Επίσης επιλέχθηκαν και άλλοι δρομοί όπως η οδοί Στουρνάρη, Ευβοίας και Μαυρομιχάλη με στόχο την ικανοποιητική σύνδεση του δικτύου κορμού με τους τοπικούς δρόμους.

Τέλος έγινε προσπάθεια μέσω του δικτύου κορμού να επιτευχθεί η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου δικτύου μεταφορών στην πόλη. Στο πλαίσιο αυτό το δίκτυο κορμού του ποδηλάτου προσεγγίζει άμεσα τους δύο νέους σταθμούς του Προαστιακού σιδηρόδρομου 'Πυργος Βασιλίσσης' και 'Αγ.Ανάργυροι'. Επίσης προσεγγίζει την πλειονότητα των στάσεων του Ο.Α.Σ.Α. σε όλη την έκταση του δήμου.

### **6.1.3 Σύνδεση με υπάρχουσες υποδομές ποδηλάτου και γύρω περιοχές**

#### Ίλιον

Μόνο μία είναι η υλοποιημένη διαδρομή ποδηλάτου σε γειτονικούς δήμους. Όπως αναφέρεται και στην ανάλυση του δήμου (Κεφάλαιο 4) η οδός Έκτορος του δήμου Ιλίου παρέχει πρόσβαση στους ποδηλάτες προς το κέντρο του δήμου μέσω ενός ποδηλατόδρομου μήκους σχεδόν ενός χιλιομέτρου. Έτσι λοιπόν ο σχεδιασμός του ποδηλατόδρομου στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου έγινε έτσι ώστε να συνδέεται το δίκτυο

του ποδηλάτου στους Αγίους Αναργύρους με τον ποδηλατόδρομο του Ιλίου. Επίσης με αυτή τη σύνδεση εξασφαλίζεται και η προσέγγιση του Πάρκου Α.Τρίσης από το δήμο Ιλίου.

#### Καματερό – Αχαρνάι

Οι δύο αυτές περιοχές στα βόρεια του δήμου δε διαθέτουν κάποια υποδομή ποδηλάτου. Παρόλα αυτά το δίκτυο σχεδιάστηκε έτσι ώστε μέσω της οδού Κωνσταντινουπόλεως να παρέχεται η δυνατότητα μελλοντικής σύνδεσης του δικτύου των Αγίων Αναργύρων με τα δίκτυα αυτών των περιοχών.

#### Ν.Φιλαδέλφεια

Η οδός Αγίων Αναργύρων επιλέχθηκε με σκοπό να συνδέει το δίκτυο κορμού ποδηλάτου του δήμου με το γειτονικό, από την ανατολική πλευρά, δήμο της Ν.Φιλαδέλφειας. Η οδός Αγ.Αναργύρων αποτελεί και τη μοναδική οδό σύνδεσης του δήμου όχι μόνο για τα ποδήλατα αλλά και για τα υπόλοιπα οχήματα.








#### Αθήνα – Περιστερί

Ο δήμος Αθηναίων αποτελεί τον πιο σημαντικό δήμο της ευρύτερης περιοχής και βρίσκεται στα νότια του δήμου Αγ.Αναργύρων. Η σύνδεση με το δήμο αυτό γίνεται μέσω της Λ.Δημοκρατίας (νότιο τμήμα). Επίσης μέσω του ίδιου δρόμου γίνεται και η σύνδεση με την περιοχή του Περιστερίου. Και οι δύο αυτές συνδέσεις είναι εξαιρετικά σημαντικές, όχι μόνο λόγω της πληθυσμιακής σημασίας των δύο δήμων, αλλά και λόγω της συγκοινωνιακής σύνδεσης που προσφέρουν από τις στάσεις μετρό που διαθέτουν και μάλιστα σε μικρή απόσταση από τα όρια του δήμου Αγ.Αναργύρων.

### 6.1.4 Διατομές

Παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότερες οδοί του δικτύου κορμού του ποδηλάτου. Με τη συνοδεία φωτογραφικού υλικού για την κάθε περίπτωση και αναλυτικού διαγράμματος παρουσιάζεται η υπάρχουσα κατάσταση, η κύρια πρόταση αλλά μια εναλλακτική πρόταση σε κάποιες περιπτώσεις. Ακολουθεί το υπόμνημα των βασικών συμβόλων των διατομών:

### Υπόμνημα

	<b>Οδόστρωμα</b>		<b>Σταθμευμένο όχημα</b>
	<b>Ειδική πλακόστρωση για χώρο στάθμευσης</b>		
	<b>Πεζοδρόμιο</b>		
	<b>Ποδηλατόδρομος</b>		<b>Όχημα σε λωρίδα κυκλοφορίας</b>
	<b>Παρτέρι - Γκαζόν</b>		
	<b>Διαχωριστικό κολωνάκι</b>		<b>Ποδηλάτες</b>
	<b>Χαμηλή βλάστηση</b>		
	<b>Υψηλή βλάστηση - Δέντρα</b>		<b>Πεζοί</b>



### **Διατομή 1 - Οδός Ηρώων Πολυτεχνείου / Λεωφόρος Χασιάς**

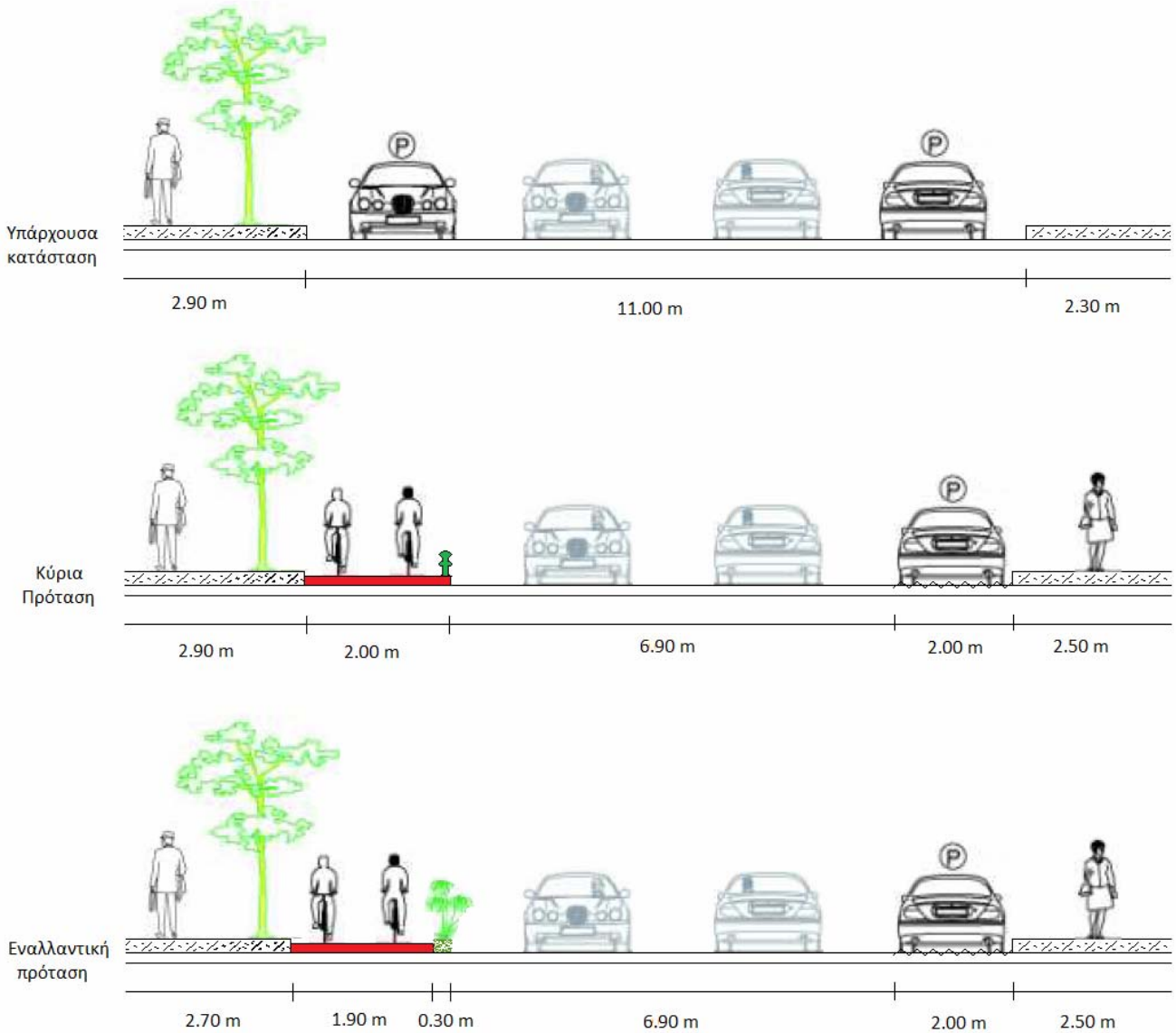
Η οδός Ηρώων Πολυτεχνείου, η οποία πιο βόρεια ονομάζεται και Λ.Χασιάς, διασχίζει κάθετα το δήμο και εφάπτεται του πάρκου από τη δυτική πλευρά. Είναι ένας δρόμος υπερτοπικής σημασίας με διμπερείς ροές, που όμως διασχίζει και το κέντρο των Αγίων Αναργύρων. Η οδός είναι διπλής κατεύθυνσης και υπάρχουν σταθμευμένα οχήματα εκατέρωθεν αυτής. Η παρακάτω φωτογραφία δίνει μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:



*Εικόνα 6.1 – Οδός Ηρώων Πολυτεχνείου, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση*

Σύμφωνα με την παρακάτω πρόταση προτείνεται η δημιουργία ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κατεύθυνσης στην αριστερή πλευρά, με παράλληλη απαγόρευση της στάθμευσης από την ίδια πλευρά. Επίσης προτείνεται και η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων καθώς και η δημιουργία κατάλληλου χώρου με ειδική πλακόστρωση για τη στάθμευση των οχημάτων στη δεξιά πλευρά.

Οδός Ηρώων Πολυτεχνείου



<p>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ                  ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                  ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p>	
<p>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011                  ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	
<p>Οδός Ηρώων Πολυτεχνείου</p>	<p>Διατομή 1</p>

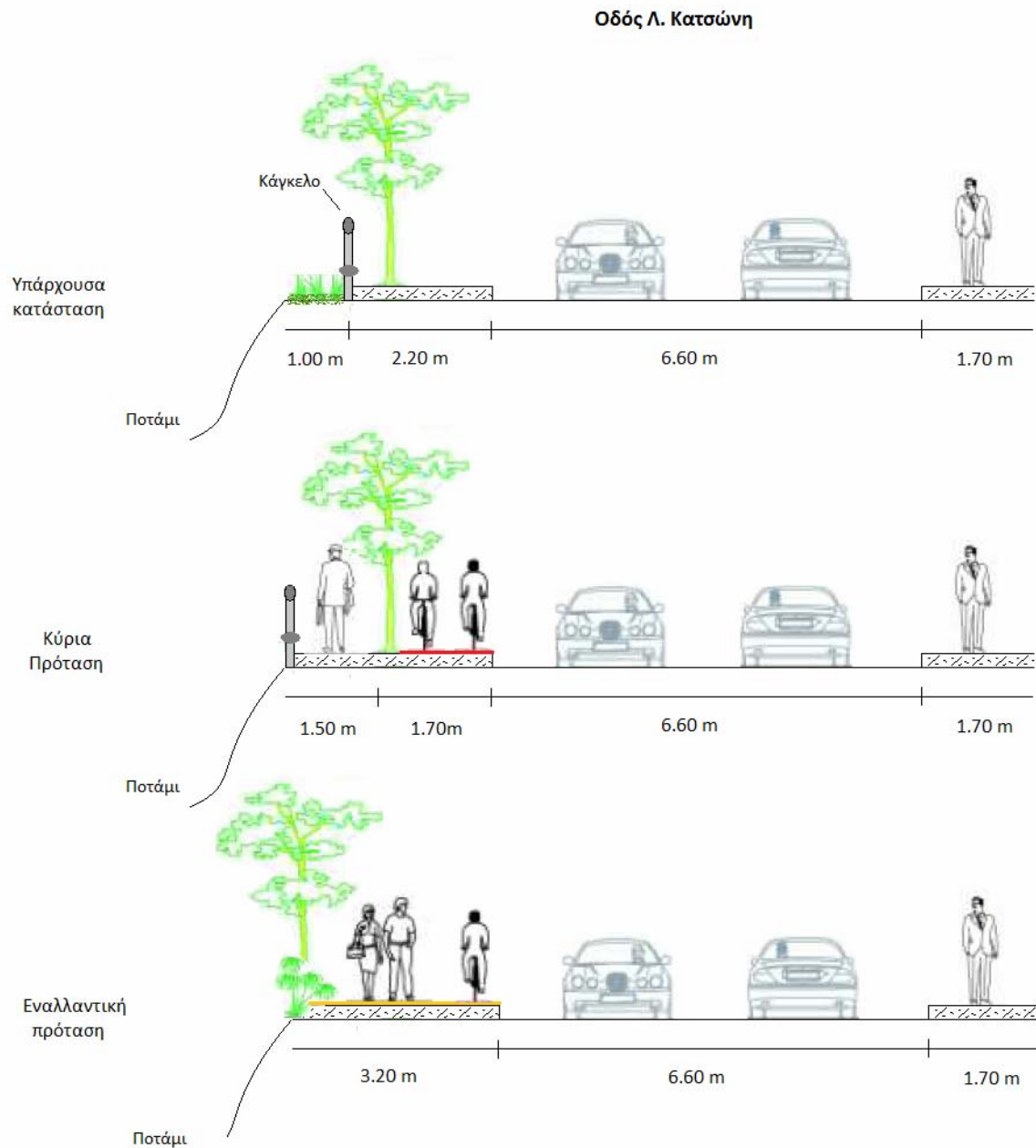
## **Διατομή 2 - Οδός Λ.Κατσώνη**

Η οδός Λ.Κατσώνη βρίσκεται στο ανατολικό όριο του δήμου από το βορρά ως το νότο. Η οδός αυτή εφάπτεται σε ένα μικρό ποτάμι το οποίο είναι και το φυσικό σιαχωριστικό όριο του δήμου από την Εθνική Οδό. Είναι ένας δρόμος διπλής κατεύθυνσης χωρίς την ύπαρξη παρόδιας στάθμευσης. Το ποτάμι στη σημερινή του κατάσταση δεν παρουσιάζει κάποιο ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:



*Εικόνα 6.2 – Οδός Λ.Κατσώνη, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση*

Με την παρακάτω πρόταση επιχειρείται η αξιοποίηση της παραποτάμιας διαδρομής. Προτείνεται η διπλάτυνση του πεζοδρομίου στην αριστερή πλευρά, με χρήση του επιπλέον χώρου (περίπου 1 μέτρο) που υπάρχει πέραν της μπάρας ασφαλείας. Επίσης προτείνεται η κατασκευή αμφίδρομου ποδηλατόδρομου. Στην εναλλακτική πρόταση γίνεται μια προσπάθεια συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτων, σε μια πιο ‘χαλαρή’ διαδρομή αναψυχής με μικρότερες ταχύτητες και θέα στο ποτάμι.



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
Οδός Λάμπρου Κατσώνη	Διατομή 2

### **Διατομή 3Α - Οδός Νικολάου Πλαστήρα**

Η οδός Ν.Πλαστήρα είναι μια συλλεκτήρια οδός που διασχίζει όλο το νοτιοανατολικό τμήμα του δήμου. Η διατομή 3Α παρουσιάζει μια άποψη της οδού στο νοτιότερο μέρος της. Η οδός είναι διπλής κατεύθυνσης με αμφίπλευρη παράδια στάθμευση. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:

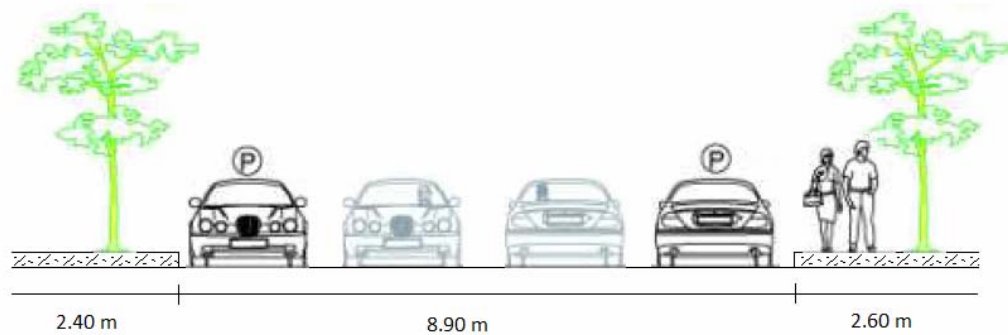


*Εικόνα 6.3 – Οδός Ν.Πλαστήρα, με κατεύθυνση προς το βορρά, υπάρχουσα κατάσταση*

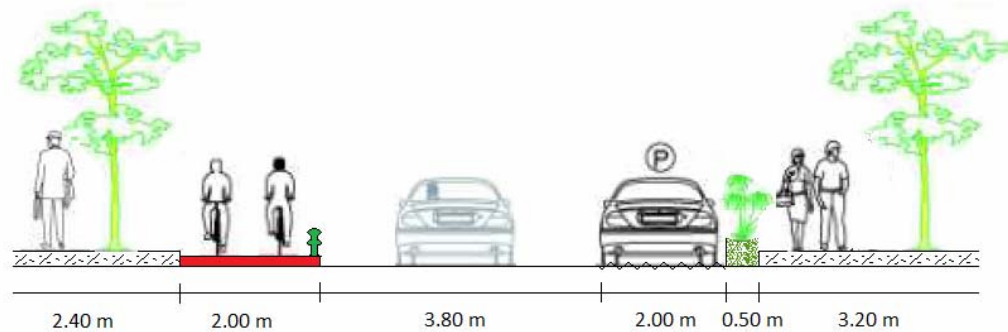
Στην πρόταση που παρουσιάζεται παρακάτω προτείνεται η δημιουργία αμφίδρομης λωρίδας ποδηλατόδρομου στην αριστερή πλευρά με παράλληλη κατάργηση της στάθμευσης. Επίσης προτείνεται η μονοδρόμησή της αλλά και η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων με ταυτόχρονη δενδροφύτευση και περισσότερο πράσινο.

Οδός Ν.Πλαστήρα

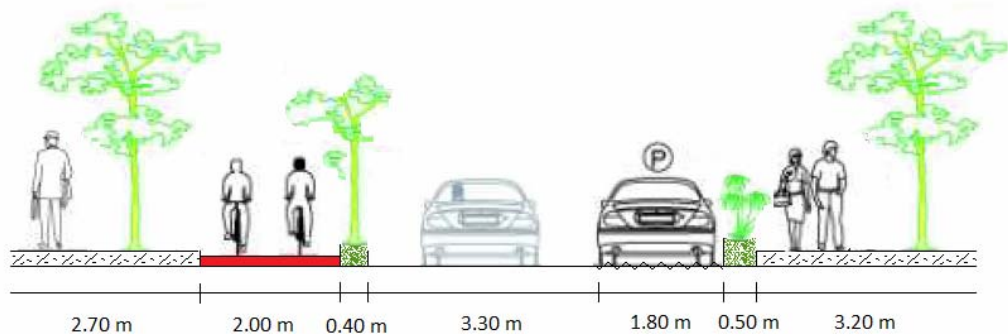
Υπάρχουσα κατάσταση



Κύρια Πρόταση



Εναλλακτική πρόταση



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011  
ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ

Οδός Νικολάου Πλαστήρα

Διατομή 3Α

### **Διατομή 3B - Οδός Νικολάου Πλαστήρα**

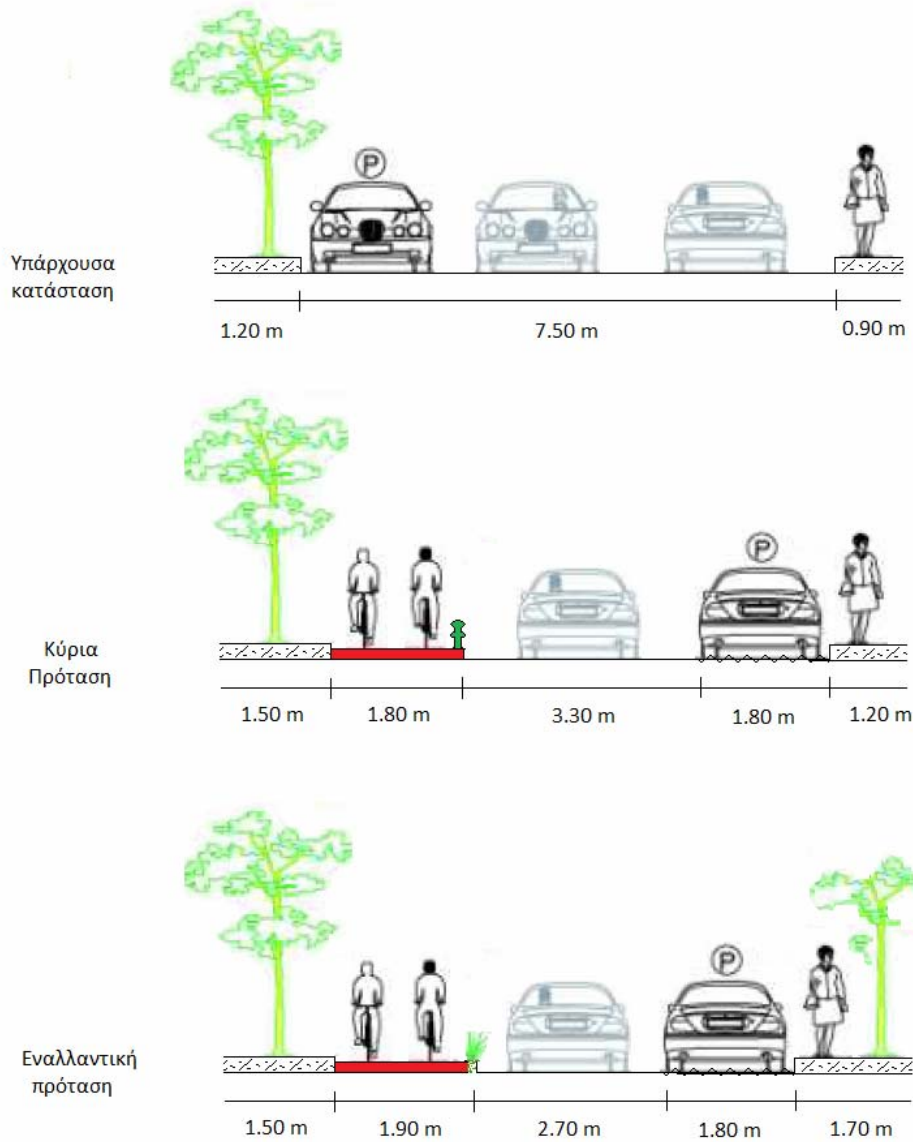
Η οδός Ν.Πλαστήρα στο βορειότερο κομμάτι της γίνεται πιο στενή. Η διατομή 3B παρουσιάζει μια άποψη της οδού στο πιο βόρειο τμήμα της. Η οδός είναι και εδώ διπλής κατεύθυνσης αλλά με μονόπλευρη παρόδια στάθμευση. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:



*Εικόνα 6.4 – Οδός Ν.Πλαστήρα, με κατεύθυνση προς το βορρά, υπάρχουσα κατάσταση*

Στην πρόταση που παρουσιάζεται παρακάτω προτείνεται η δημιουργία αμφίδρομης λωρίδας ποδηλατόδρομου στην αριστερή πλευρά με παράλληλη μεταφορά της στάθμευσης των οχημάτων στη δεξιά πλευρά. Επίσης προτείνεται η μονοδρόμησή της αλλά και η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων με ταυτόχρονη δενδροφύτευση και περισσότερο πράσινο.

Οδός Ν.Πλαστήρα



<p>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p>	
<p>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	
<p><b>Οδός Νικολάου Πλαστήρα</b></p>	<p><b>Διατομή 3B</b></p>



#### **Διατομή 4 - Οδός Γεωργίου Παπανδρέου**

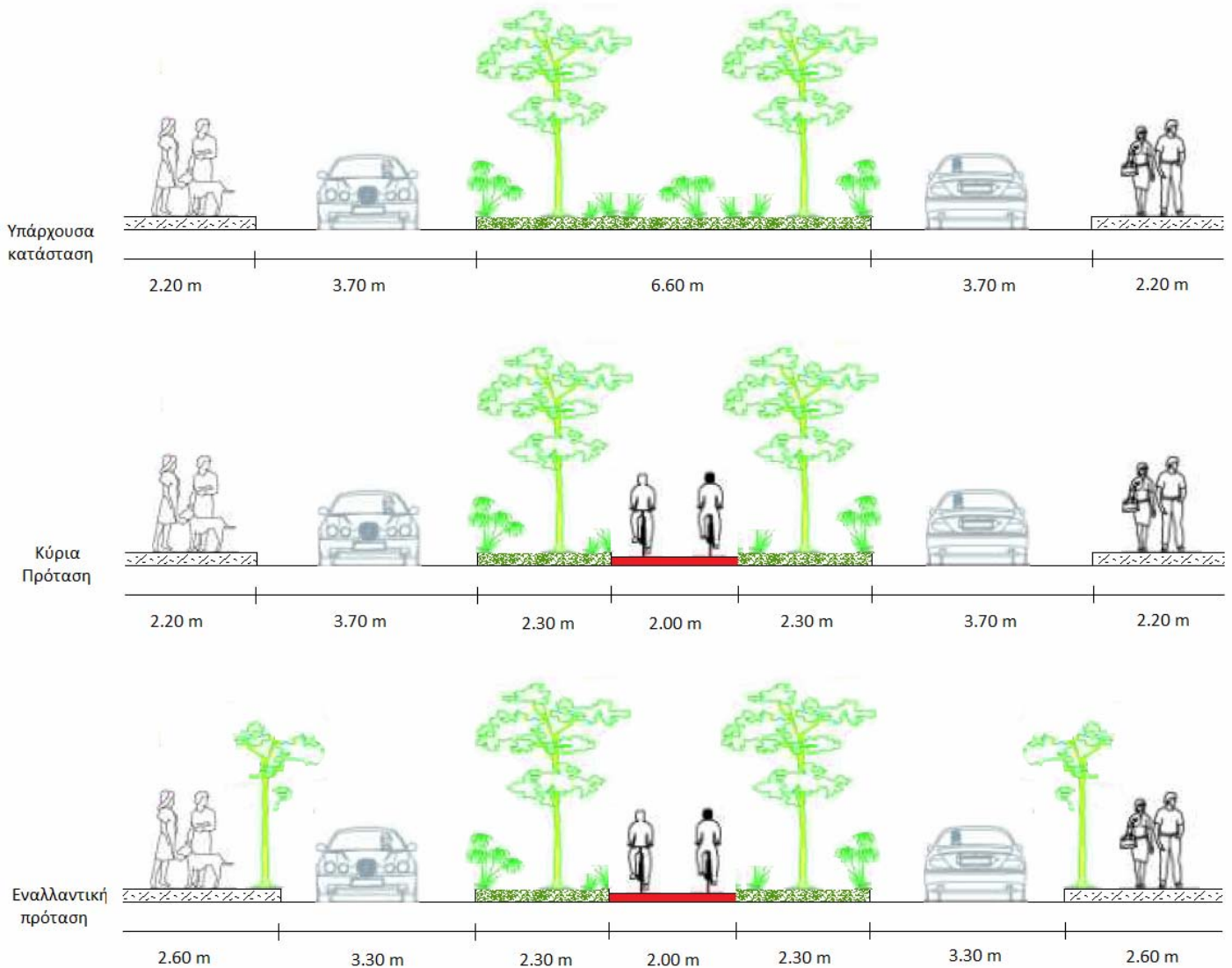
Η οδός Γ.Παπανδρέου είναι μια συλλεκτήρια οδός στο βόρειο τμήμα του δήμου. Η διατομή της είναι πολύ φαρδιά γεγονός που δίνει μεγάλες δυνατότητες για την ένταξη του ποδηλάτου. Η οδός είναι διπλής κατεύθυνσης χωρίς παρόδια στάθμευση και έχει ήδη διαμορφωθεί πολύ καλά με μεγάλα πεζοδρόμια και κεντρική νησίδα πρασίνου πλάτους 6 μέτρων. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:



*Εικόνα 6.5 – Οδός Γ.Παπανδρέου, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση*

Στην πρόταση που παρουσιάζεται προτείνεται η δημιουργία ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κυκλοφορίας στην κεντρική νησίδα της οδού. Έτσι επιτυγχάνεται η δημιουργία μιας πολύ ποιοτική διαδρομή για τους ποδηλάτες. Επίσης προτείνεται και επιπλέον διαπλατυνση των εκατέκωθεν πεζοδρομίων με σκοπό ίσως (εναλλακτική πρόταση) την επιπρόσθετη δενδροφύτευση.

Οδός Γ. Παπανδρέου



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
<b>Οδός Γεωργίου Παπανδρέου</b>	<b>Διατομή 4</b>

### **Διατομή 5 - Οδός Κωστή Παλαμά**

Η οδός Κ.Παλαμά είναι μια τοπική οδός στο βόρειο τμήμα του δήμου. Η οδός είναι διπλής κατεύθυνσης με παρόδια στάθμευση μόνο από τη δεξιά πλευρά. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:

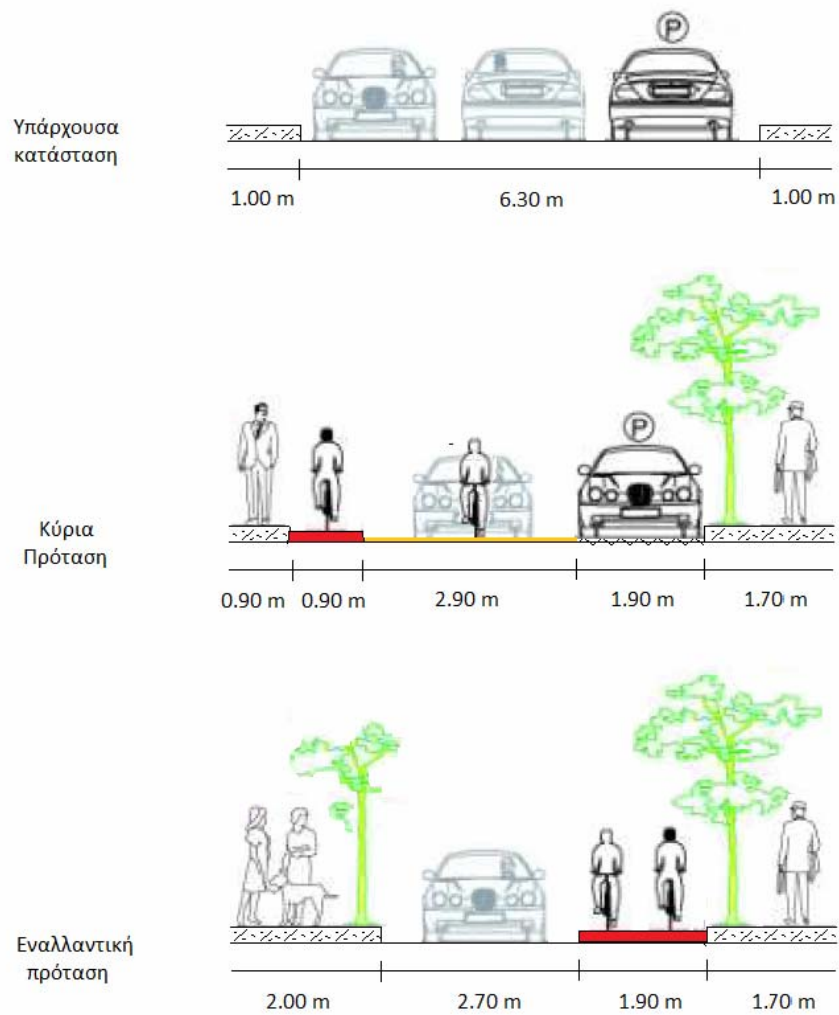


*Εικόνα 6.6 – Οδός Κ.Παλαμά, με κατεύθυνση προς την ανατολή, υπάρχουσα κατάσταση*

Για την οδό αυτή προτείνεται η μονοδρόμηση της και η διαπλάτυνση των πεζοδρομίων. Επίσης προτείνεται η δημιουργία ποδηλατόδρομου μονής κατεύθυνσης (αντίρροπης προς τα οχήματα) και η συνύπαρξη του ποδηλάτου με τα οχήματα στην ομόρροπη κατεύθυνση.

Στην εναλλακτική πρόταση γίνεται δυνατή η μεγαλύτερη διαπλάτυνση των πεζοδρομίων και η ταυτόχρονη δενδροφύτευση με την κατάργηση της στάθμευσης και στις δύο πλευρές του δρόμου. Επίσης στην εναλλακτική πρόταση υπάρχει χώρος για αμφίδρομη λωρίδα κίνησης των ποδηλάτων.

Οδός Κ. Παλαμά



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
<b>Οδός Κωστή Παλαμά</b>	<b>Διατομή 5</b>

### **Διατομή 6 - Οδός Ευβοίας**

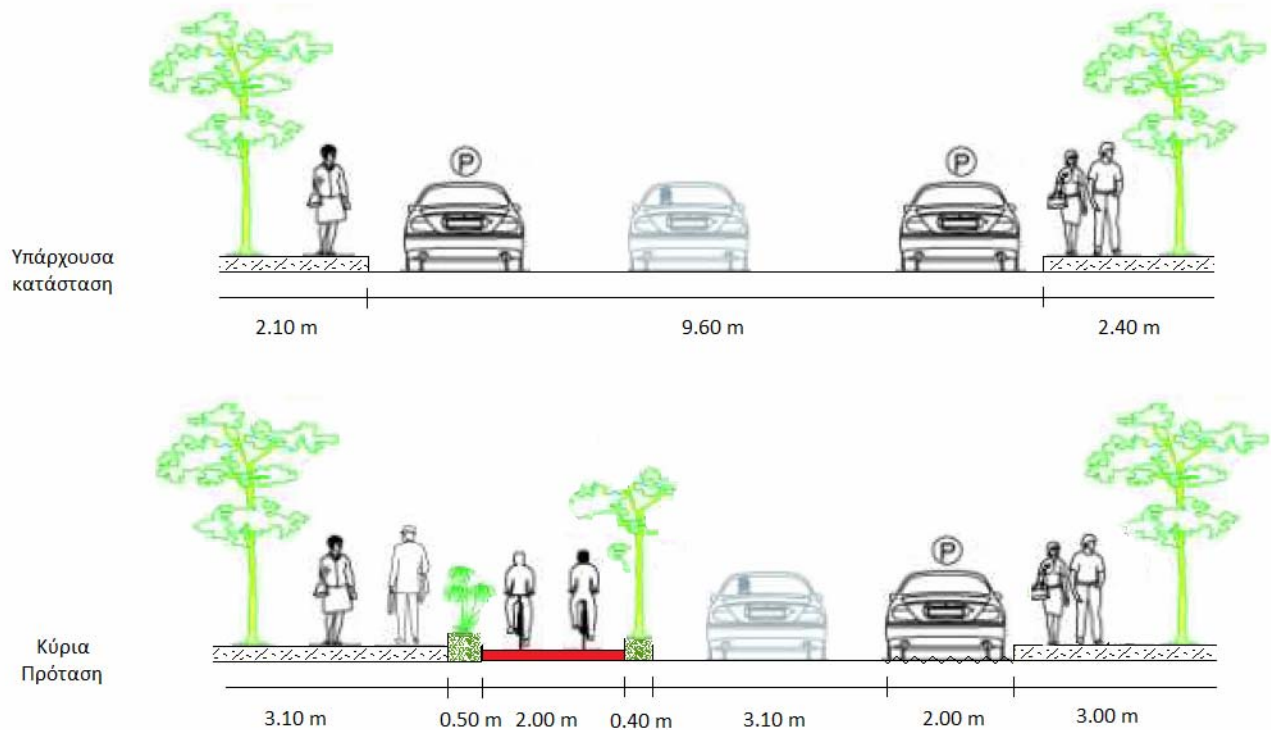
Η οδός Ευβοίας είναι μια συλλεκτήρια οδός στο βόρειο τμήμα του δήμου. Η οδός είναι μονής κατεύθυνσης με εκατέρωθεν παρόδια στάθμευση. Ο δρόμος είναι αρκετά σημαντικός γιατί εξυπηρετεί τη σύνδεση των τμημάτων του δήμου εκατέρωθεν των σιδηροδρομικών γραμμών, περνώντας από υπόγεια διάβαση. Το πλάτος της οδού είναι αρκετά μεγάλο, δίνοντας τη δυνατότητα για την σωστή ένταξη του ποδηλάτου αλλά και την καλαισθητή και λειτουργική διαμόρφωσή της. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:



*Εικόνα 6.7 – Οδός Ευβοίας, με κατεύθυνση προς τη δύση, υπάρχουσα κατάσταση*

Προτείνεται η κατάργηση της στάθμευσης στην αριστερή πλευρά, η διπλάτυνση των πεζοδρομίων, η δημιουργία αμφίδρομης λωρίδας ποδηλάτου στην αριστερή πλευρά και η ταυτόχρονη αύξηση του πρασίνου με θάμνους, παρτέρια και δέντρα.

Οδός Ευβοίας



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011  
ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ

Οδός Ευβοίας

Διατομή 6

### **Διατομή 7 - Οδός Στουρνάρη**

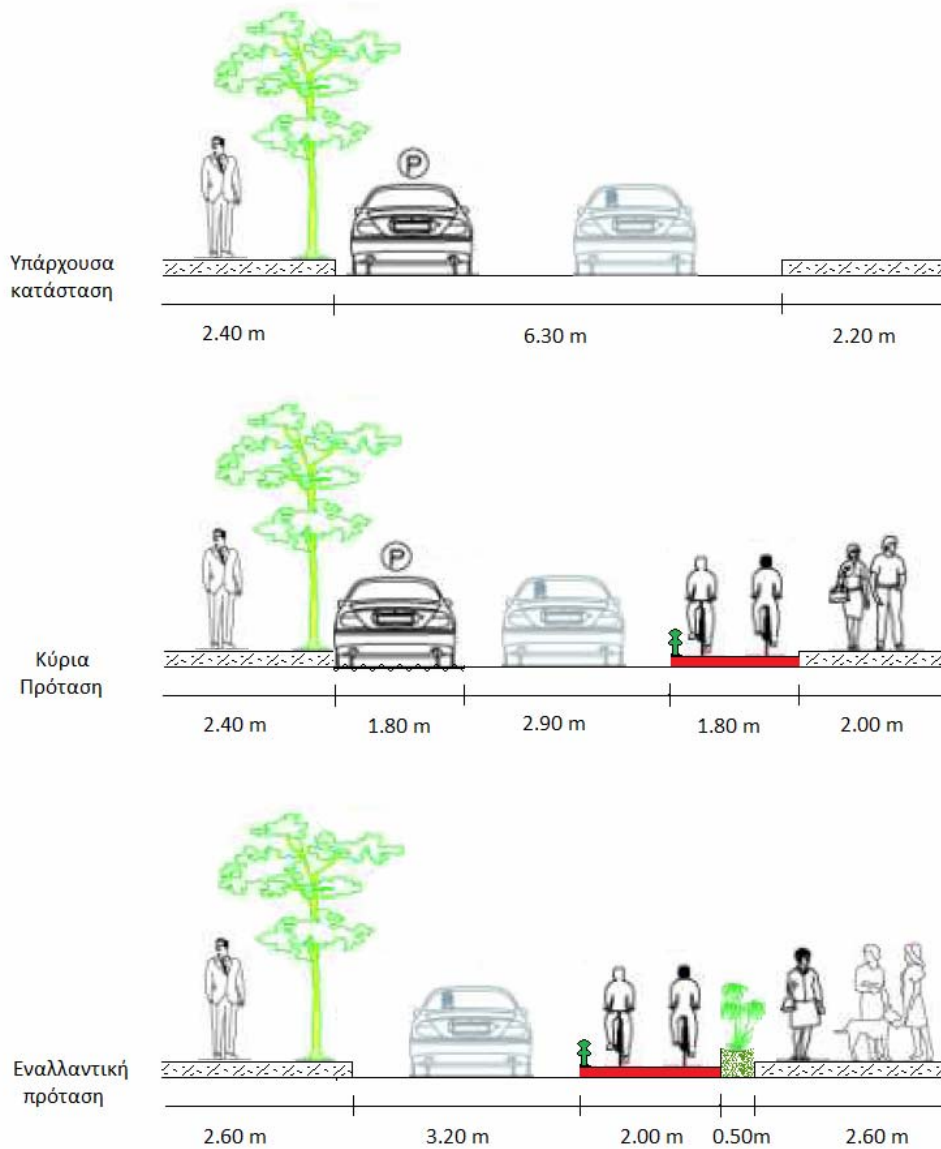
Η οδός Στουρνάρη είναι μια συλλεκτήρια οδός στο βόρειο τμήμα του δήμου. Η οδός είναι μονής κατεύθυνσης με παρόδια στάθμευση μόνο στην αριστερή πλευρά. Μια άποψη της υπάρχουσας κατάστασης:



*Εικόνα 6.8 – Οδός Στουρνάρη, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση*

Προτείνεται στην κύρια πρόταση η δημιουργία ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κατεύθυνσης στη δεξιά πλευρά του δρόμου. Σαν εναλλακτική πρόταση προτείνεται η κατάργηση της στάθμευσης από την αριστερή πλευρά ώστε να δωθεί η δυνατότητα για την διαπλάτυνση των πεζοδρομίων αλλά και την δενδροφύτευση και εισαγωγή περισσότερου πρασίνου.

Οδός Στουρνάρη



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
<b>Οδός Στουρνάρη</b>	<b>Διατομή 7</b>



## 6.2 Οδός Κωνσταντινουπόλεως - Υπογειοποιημένες γραμμές

### 6.2.1 Κατόψεις διαμόρφωσης

Με ένα έργο, το οποίο βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη, ο ΟΣΕ αποφάσισε να υπογειοποιήσει τις γραμμές σε ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της περιοχής και να κατασκευάσει δύο νέους σταθμούς στα βόρεια και στα νότια του δήμου. Το έργο υπογειοποίησης ξεκινά από τον ένα σταθμό και τελειώνει στον άλλο, ενοποιώντας έτσι στο μεγαλύτερο μήκος του δήμου το δυτικό και ανατολικό κομμάτι του. Η οδός Κωνσταντινουπόλεως που εως τώρα βρισκόταν διαιρεμένη σε δύο κομμάτια εκατέρωθεν των γραμμών, με αυτό το έργο ενώνεται και δημιουργεί έναν νέο επιμήκη ελεύθερο χώρο στην πόλη.

Η νέα οδός Κωνσταντινουπόλεως που βρίσκεται πάνω από τις υπογειοποιημένες σιδηροδρομικές γραμμές έχει πλάτος σχεδόν 32 μέτρα σε όλο το μήκος της μεταξύ των δύο σταθμών του προαστιακού (1900 μέτρα), γεγονός που προσφέρει τη δυνατότητα να δημιουργηθεί ένας τεράστιος χώρος αναψυχής, περιπάτου και ποδηλατόδρομου στην ‘καρδιά’ της πόλης.

Η πρόταση που γίνεται από την παρούσα μελέτη είναι η δημιουργία ενός πεζόδρομου – ποδηλατόδρομου – πάρκου στο κεντρικό τμήμα της οδού. Στο τμήμα αυτό προτείνεται η δημιουργία ποδηλατόδρομου 2,5 μέτρων αμφίδρομης κατεύθυνσης. Επίσης προτείνεται η δημιουργία χώρων πρασίνου όπου οι κάτοικοι θα μπορούν να περπατούν και να κάθονται. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα μεγάλο πάρκο επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως που διασχίζει την «καρδιά» της πόλης. Ακόμα υπάρχει και η δυνατότητα δημιουργίας νέων χώρων άθλησης, όπως γήπεδα μπάσκετ και αντισφαίρισης εντός αυτού του κεντρικού τμήματος του δρόμου.

Εκατέρωθεν του τμήματος αυτού προτείνεται η δημιουργία δρόμων ήπιας κυκλοφορίας με όριο ταχύτητας τα 30 χλμ/ώρα και η πλακόστρωση του οδοστρώματος με στόχο ένα καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα αλλά και τη μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων οχημάτων. Επίσης για την αποφυγή των διαμπερών ροών οχημάτων από τους εγκάρσιους δρόμους, προτείνεται η ανύψωση του οδοστρώματος στα σημεία τομής της οδού Κωνσταντινουπόλεως με τους κάθετους δρόμους και η εξίσωσή του με το επίπεδο του ποδηλατόδρομου/πεζόδρομου.

Ακόμα δημιουργούνται ειδικές θέσεις στάθμευσης για τα οχήματα, ώστε να αποφεύγεται η στάθμευση επί του πεζοδρομίου ή σε σημεία που εμποδίζουν την κίνηση των ποδηλάτων και των πεζών. Τέλος προτείνεται η 'προστασία' του πεζοδρόμου από τα οχήματα, στα σημεία τομής με τους κάθετους δρόμους, με προστατευτικά κολωνάκια.

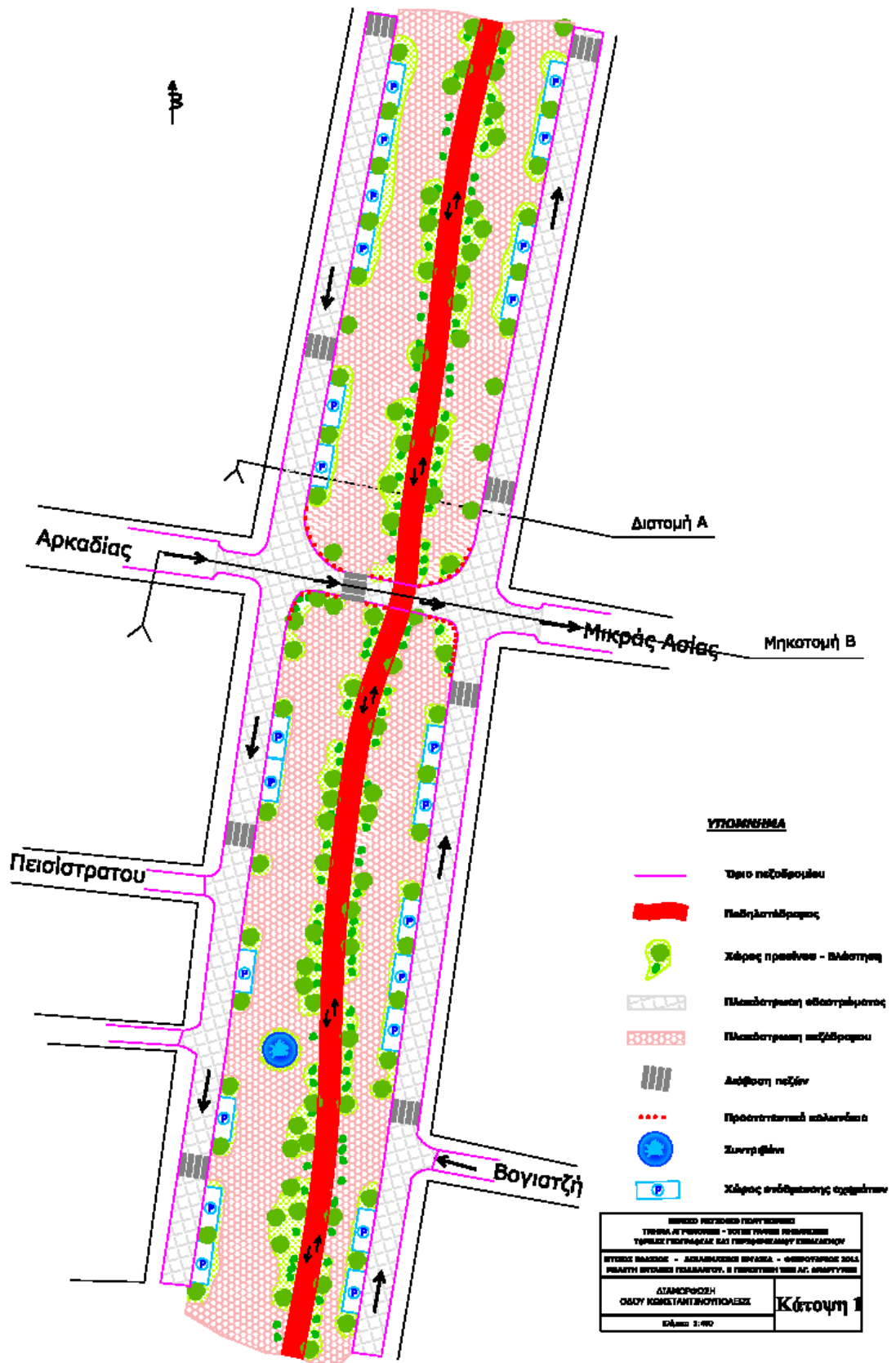
Παρακάτω παρουσιάζονται οι κατόψεις K1 και K2 με την προτεινόμενη διαμόρφωση της οδού Κωνσταντινουπόλεως καθώς και κάποιες φωτογραφίες από τη σημερινή όψη της οδού.

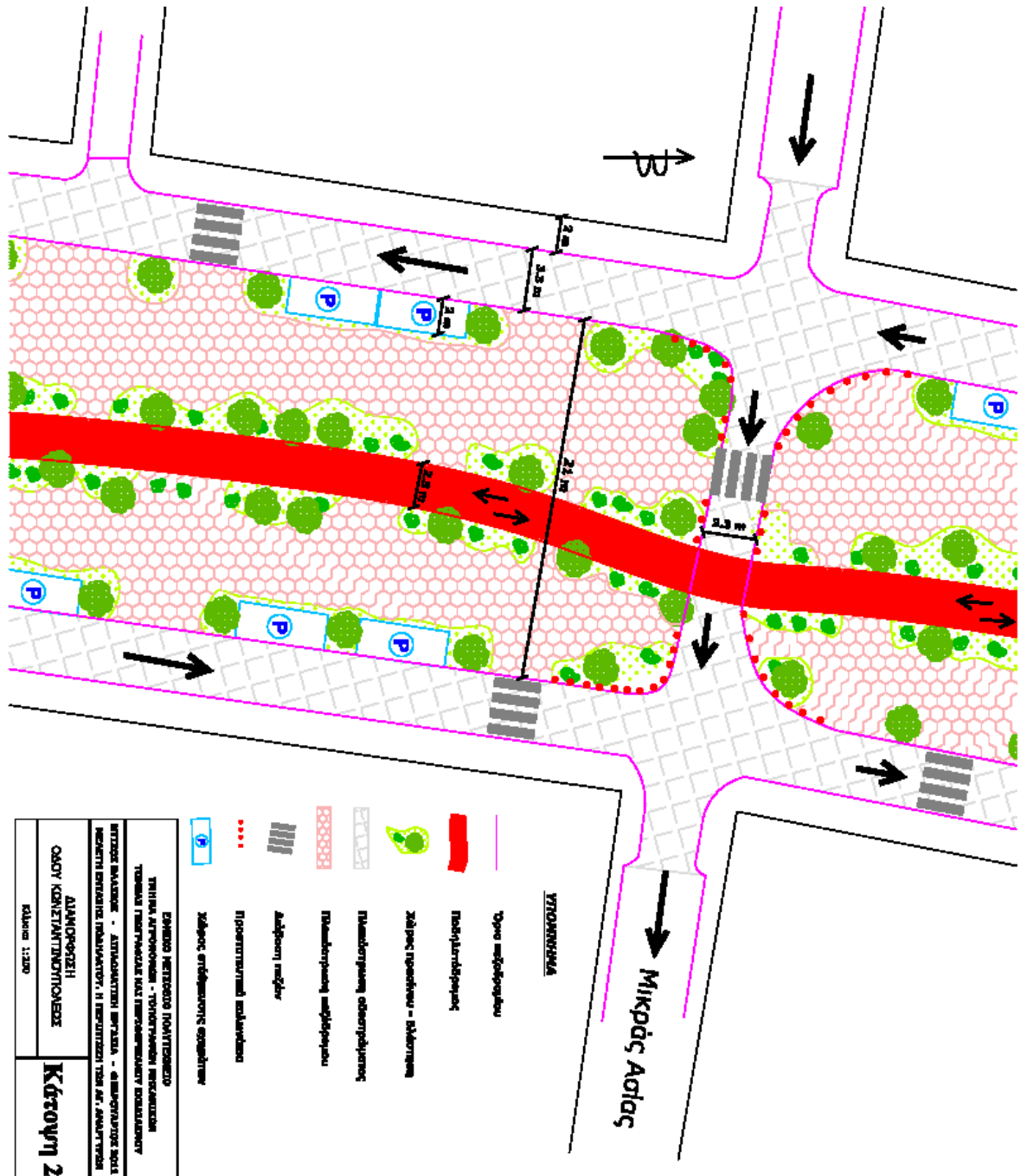


*Εικόνα 6.9 – Οδός Κωνσταντινουπόλεως, με κατεύθυνση προς το νότο, υπάρχουσα κατάσταση*



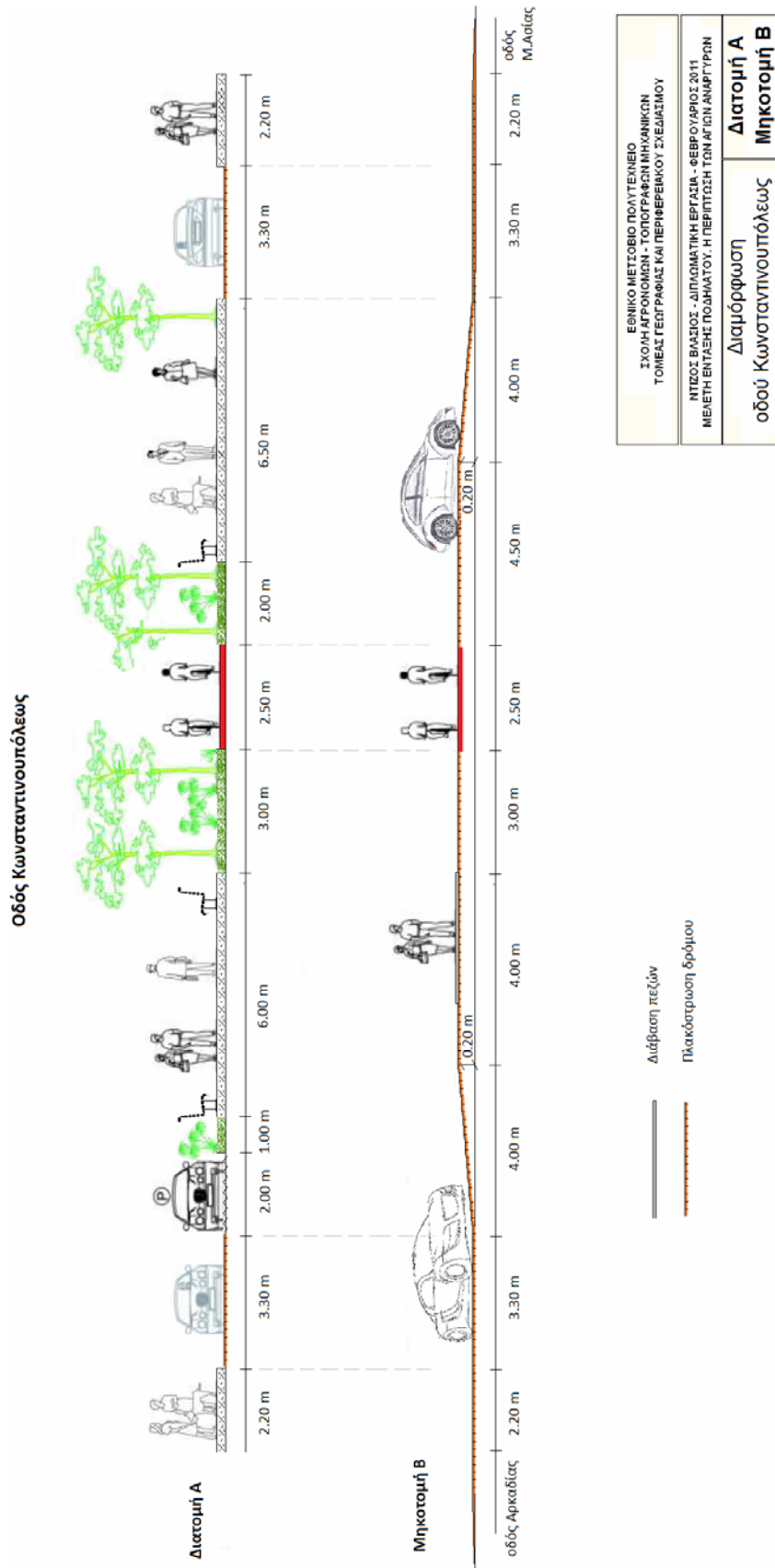
*Εικόνα 6.10 – Οδός Κωνσταντινουπόλεως, με κατεύθυνση προς το βορρά, υπάρχουσα κατάσταση*





### **6.2.2 Διατομή – Μηκοτομή**

Με στόχο την καλύτερη απεικόνιση της πρότασης παρακάτω παρουσιάζεται μία διατομή (Διατομή Α) της οδού Κωνσταντινουπόλεως. Επίσης για την καλύτερη κατανόηση των υψομετρικών διαφορών παρουσιάζεται και η Μηκοτομή Β, στο σημείο τομής της οδού Κωνσταντινουπόλεως με τις οδούς Ακαδίας και Μικράς Ασίας.





### 6.3 Διαμορφώσεις πεζοδρομίων

Η παρούσα μελέτη δεν έχει σαν μοναδικό στόχο την προώθηση και ένταξη του ποδηλάτου στην καθημερινότητα των κατοίκων των Αγίων Αναργύρων. Επιδιώκει την γενικότερη προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης, τη βελτίωση των συνθηκών ζωής και μετακίνησης στην πόλη, την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος αλλά και την επίτευξη του απότερου στόχου της βιώσιμης κινητικότητας, που παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 2.

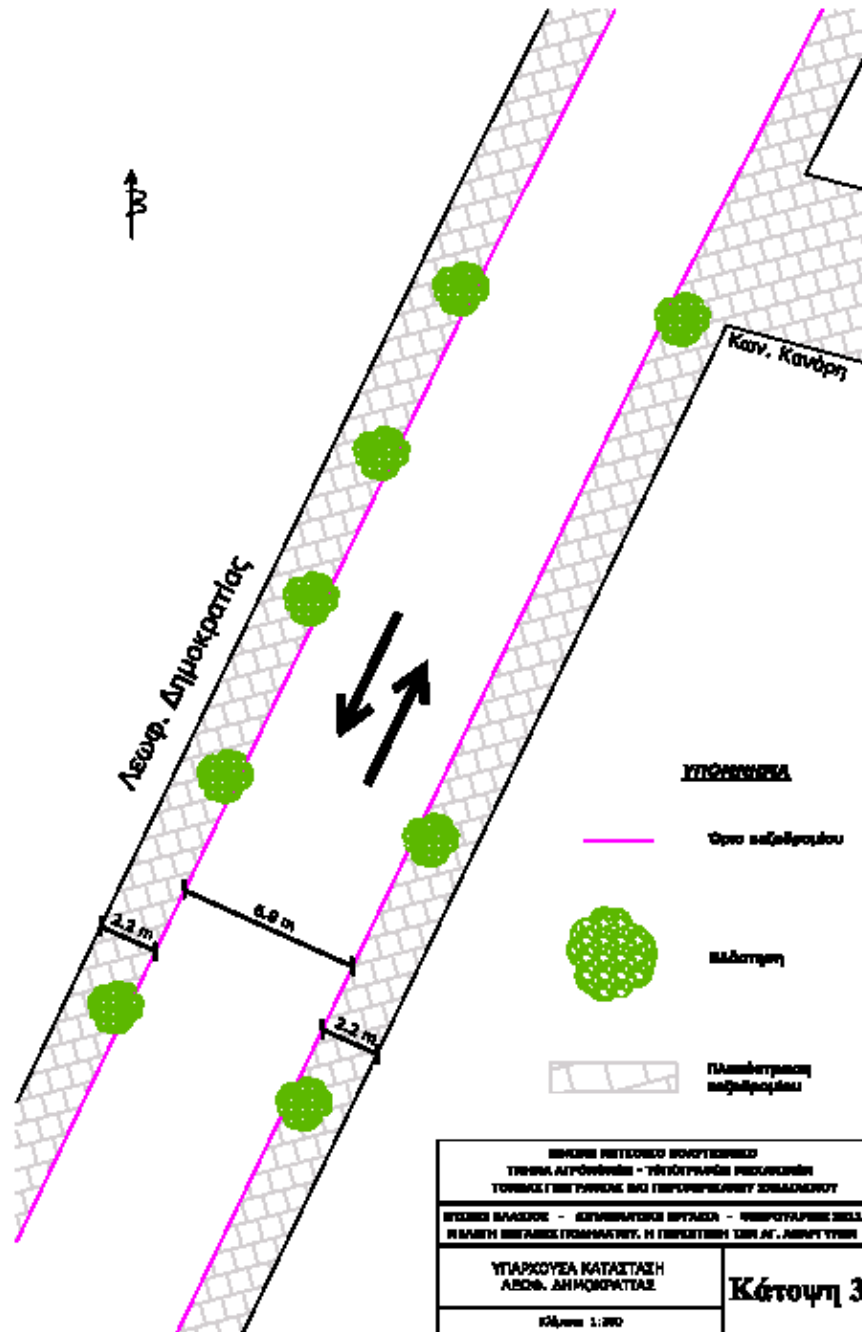
Σε αυτό το πλαίσιο προτείνεται μια νέα διαμόρφωση πεζοδρομίων σε δρόμους στους οποίους δεν προβλέπεται κάποια ιδιαίτερη υποδομή για το ποδήλατο, με στόχο την αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του χώρου. Κύριο μέλημα αυτών των προτάσεων η διευκόλυνση των πεζών αλλά και των Α.Μ.Ε.Α. καθώς και η γενικότερη αισθητική αναβάθμιση της πόλης και των δρόμων της.

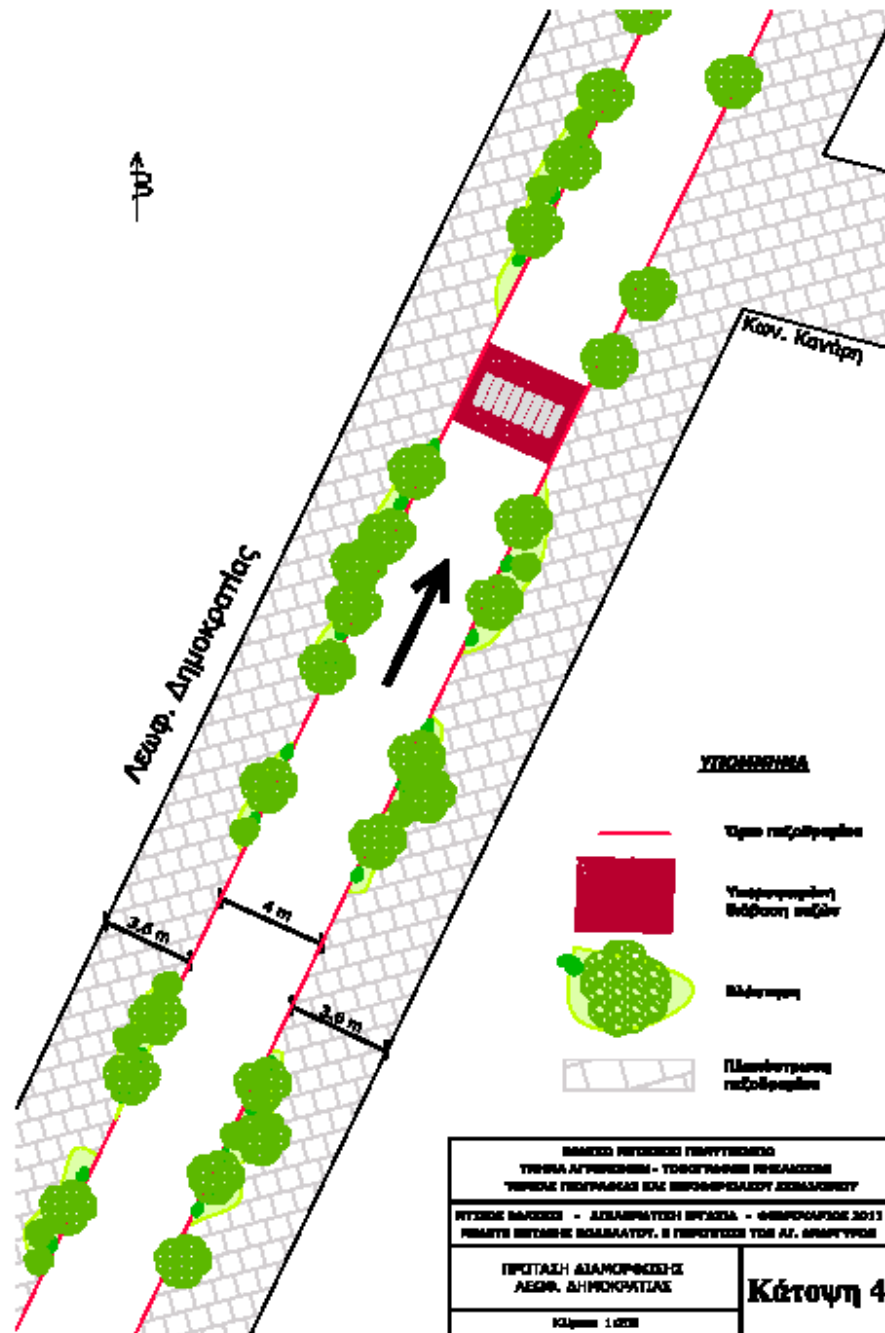
Σημειώνεται ότι οι παρακάτω κατόψεις δρόμων που παρουσιάζονται (Κατόψεις 3,4,5 και 6) είναι ενδεικτικά παραδείγματα για τον τρόπο κατά τον οποίο θα πρέπει και άλλοι δρόμοι του δήμου να διαμορφωθούν.

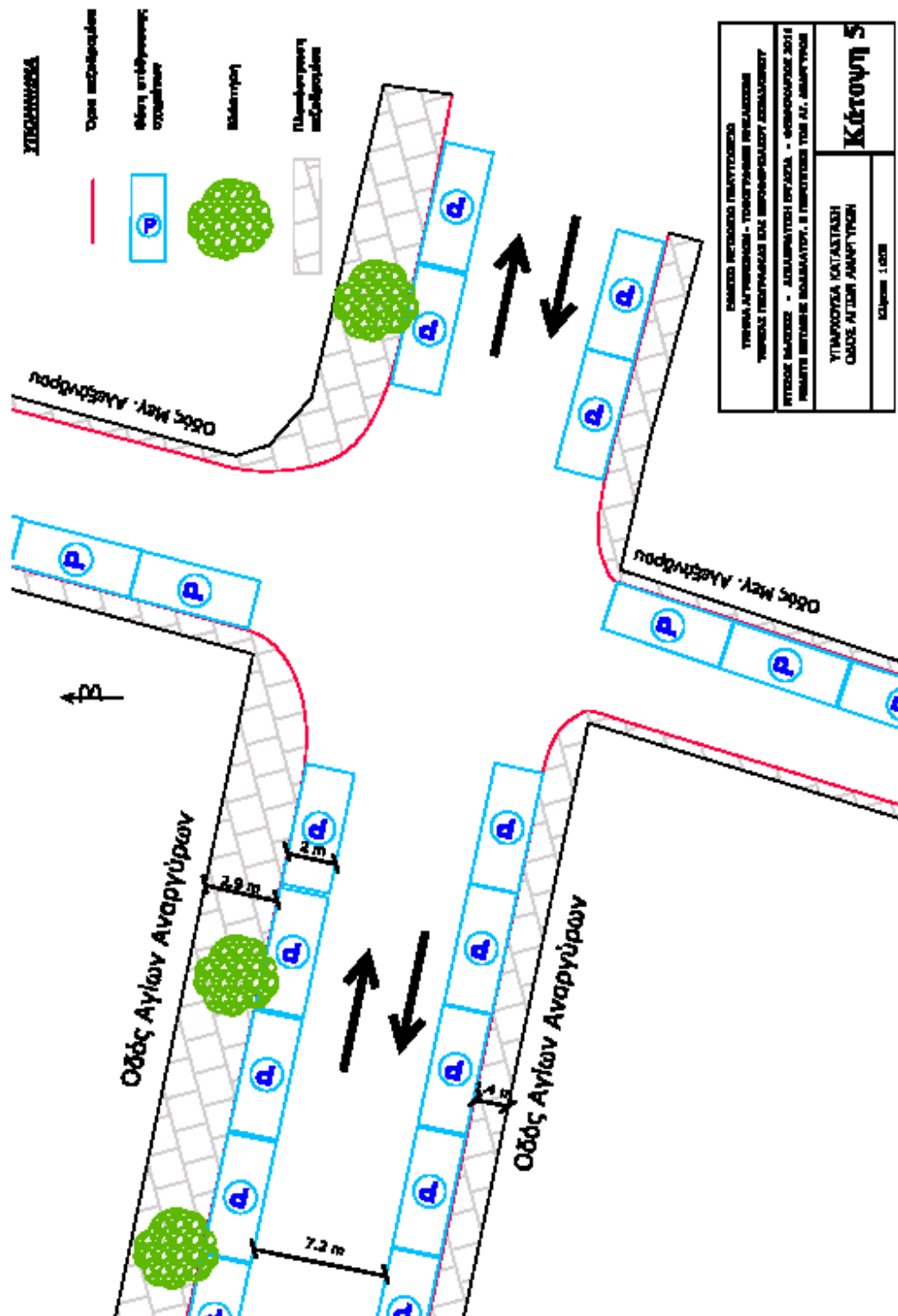


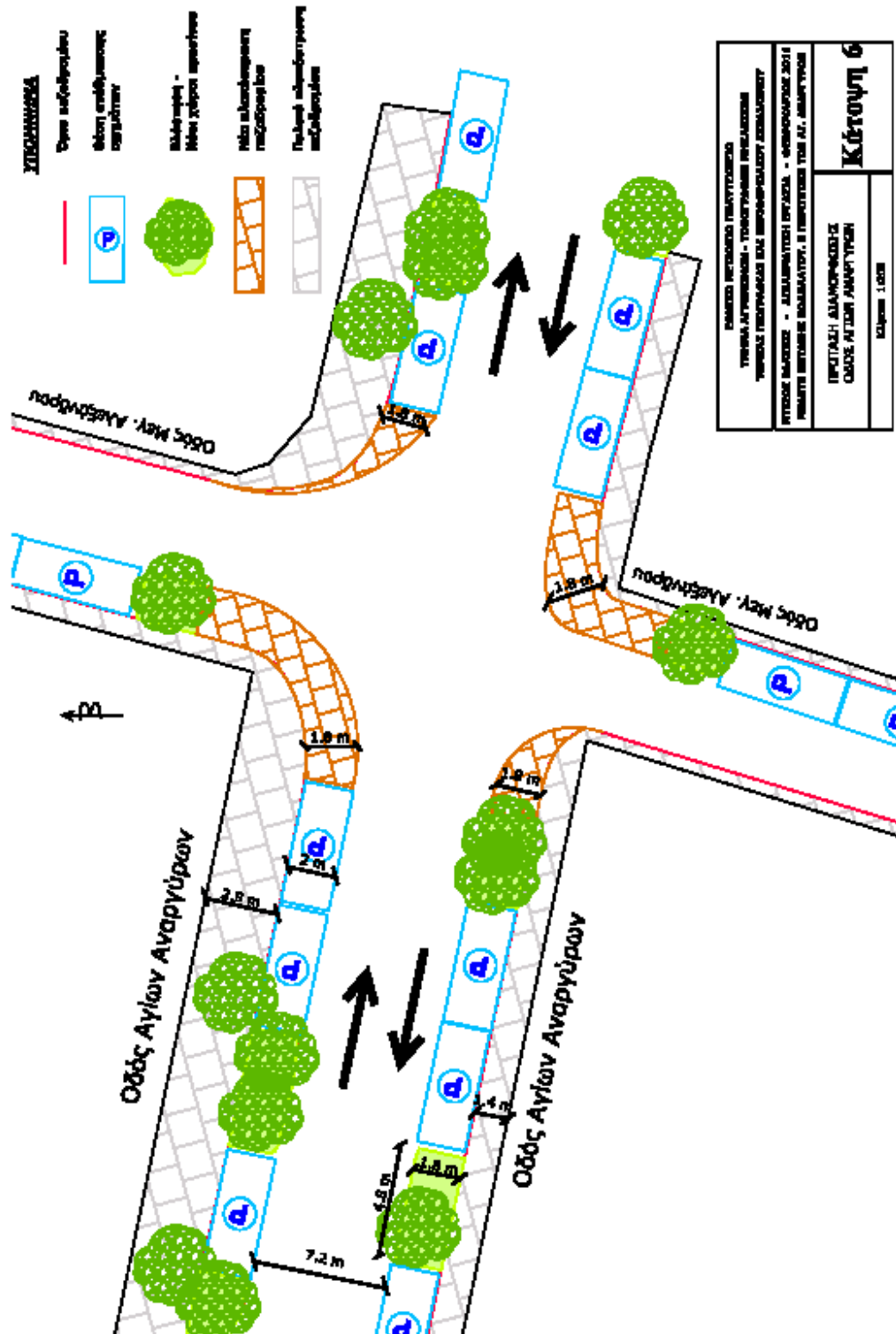
*Εικόνα 6.11 – Οδός Αγίων Αναργύρων, με κατεύθυνση προς τη δύση, υπάρχουσα κατάσταση*











## **6.4 Χώροι Στάθμευσης Ποδηλάτου**

### **6.4.1 Επιλογή θέσης**

Στο Χάρτη 10 (Κεφ. 6.1.1) παρουσιάζονται οι προτεινόμενες θέσεις για χώρους στάθμευσης ποδηλάτου.

Οι χώροι στάθμευσης του ποδηλάτου αποτελούν σημαντικό κρίκο στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και εύχρηστου δικτύου ποδηλάτου. Η στάθμευση του ποδηλάτου είναι ένα θέμα μεγάλης σημασίας, δεδομένου ότι είναι ένα από τα πλεονεκτήματά του σε σχέση με το αυτοκίνητο. Επίσης παρέχει ασφάλεια στους χρήστες του καθώς στην Ελλάδα είναι αυξημένα τα κρούσματα κλοπής ποδηλάτων.

Θα πρέπει λοιπόν σε καίρια σημεία του δικτύου κορμού να υπάρχει η πρόβλεψη, ο χώρος αλλά και η κατάλληλη υποδομή για τη στάθμευση των ποδηλάτων. Τέτοια σημεία είναι:

- οι εμπορικοί δρόμοι
- κοντά σε σημεία αναψυχής και κέντρα διασκέδασης
- έξω από μεγάλα πολυκαταστήματα
- δίπλα σε σχολεία και χώρους άθλησης
- σε πάρκα και χώρους πρασίνου
- δίπλα σε στάσεις λεωφορείου και σταθμούς σιδηρόδρομου

### **6.4.2 Επιλογή κατάλληλης υποδομής**

Στην Ελλάδα αλλά κατά κύριο λόγο στο εξωτερικό υπάρχουν πολλές διαφορετικές υποδομές για τη στάθμευση των ποδηλάτων. Τα κυριότερα κριτήρια για την επιλογή του κατάλληλου τύπου υποδομής είναι:

- Διαθέσιμος χώρος
- Στάθμευση μακράς ή βραχείας χρονικής διάρκειας

- Αριθμός ποδηλάτων που πρέπει να εξυπηρετεί
- Καιρικές συνθήκες
- Επίπεδο ασφάλειας

Η πρόταση της μελέτης για την περιοχή είναι η επιλογή της κλασικής υποδομής σχήματος 'Π' η οποία είναι απλή, φτηνή και ασφαλής για τα ποδήλατα. Επίσης ως πρόσθετη λύση προτείνεται και εγκατάσταση στεγάστρων όπου το επιτρέπει ο διαθέσιμος χώρος και κυρίως έξω από του σταθμούς του Προαστιακού, όπου και επιδιώκεται η στάθμευση μεγαλύτερης διάρκειας.

Παρακάτω ακολουθούν μερικές φωτογραφίες με παραδείγματα τύπων υποδομής στάθμευσης ποδηλάτου από όλο τον κόσμο:



*Εικόνα 6.12 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου σχήματος Π με στέγαστρο,  
Πηγή “[www.streetsblog.org](http://www.streetsblog.org)”*



Εικόνα 6.13 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου σχήματος Π, Portland U.S.A.,  
Πηγή “ <http://bikeportland.org>”



Εικόνα 6.14 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου σχήματος Φ,  
New York U.S.A., Πηγή “[www.treehugger.com](http://www.treehugger.com)”



Εικόνα 6.15 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου με κατάλληλη  
υποδοχή για το μπροστινό ή πίσω τροχό, ώστε να «στέκεται» το  
ποδήλατο, Copenhagen Denmark  
Πηγή “<http://ecologicalurbanliving.blogspot.com>”



Εικόνα 6.17 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου με στέγαστρο, New York U.S.A., Πηγή “[www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org)”



Εικόνα 6.18 – Υποδομή για στάθμευση ποδηλάτου, σκαδιαστική παραλλαγή σχήματος Π, Fairfax County, Virginia, U.S.A., Πηγή “ [www.fabb-bikes.blogspot.com](http://www.fabb-bikes.blogspot.com) ”



## Βιβλιογραφία

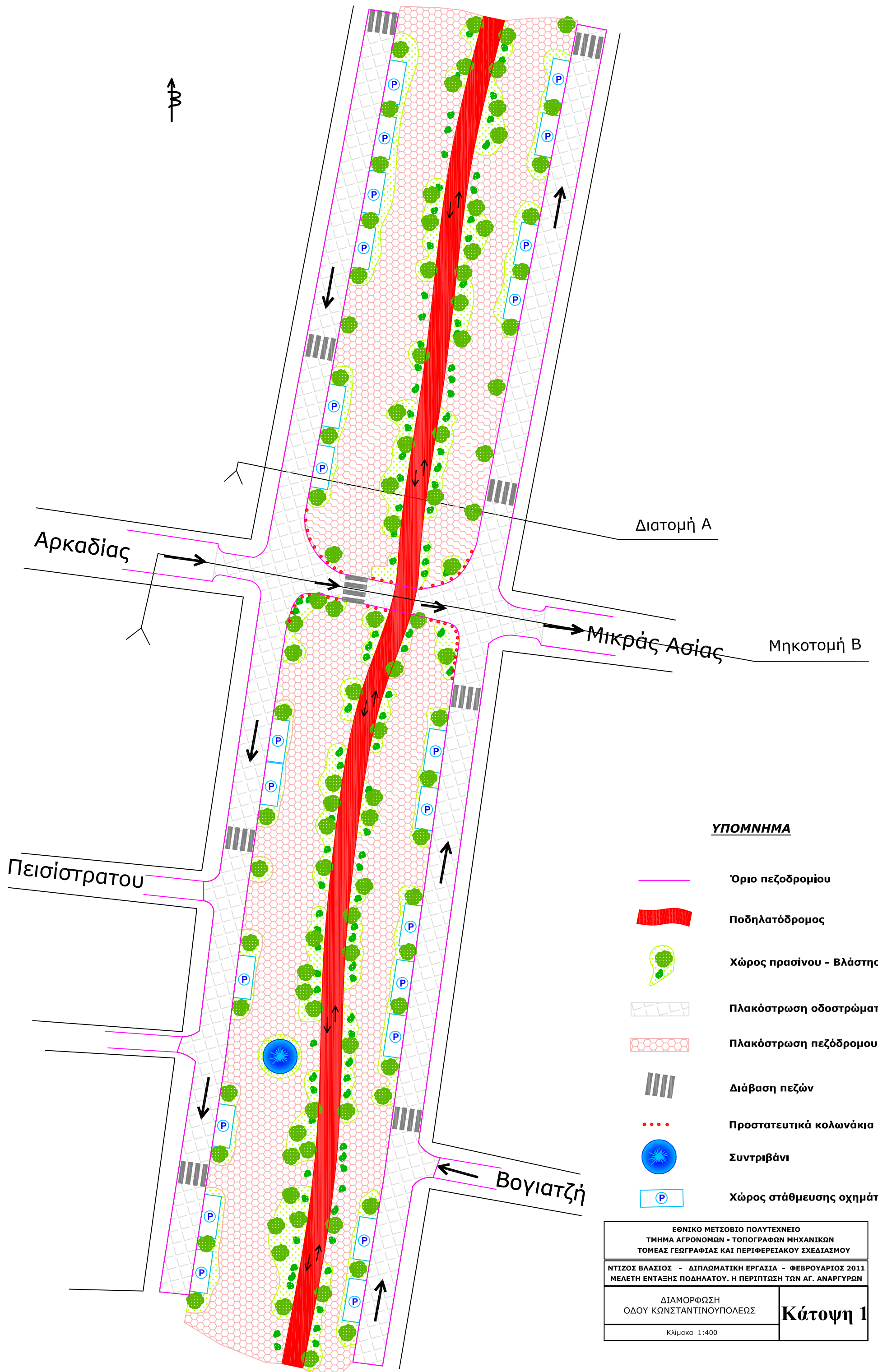
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Green Paper on the impact of transport on the environment - A Community strategy for "sustainable mobility"* COM(92) 46, Brussels, February 1992
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Green Paper - Towards a new culture for urban mobility* COM(2007) 551, Brussels, September 2007
- Newman P., Kenworthy J., *Sustainability and Cities. Overcoming Automobile Dependence*, Washington DC 1999, Island.
- Land Transport Safety Authority, *Cycle network and route planning guide*, New Zealand, 2004 (page 35)
- United Nations World Commission on Environment and Development (WCED), *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford 1987
- Wagener M., Fürst F., *TRANSLAND project*, 4<sup>th</sup> RTD Framework Program of the European Commission, 1999
- Αραβαντινός Α., *Η πόλη γεννα την κυκλοφορία ή η κυκλοφορία την πόλη; Ανταγωνιστικότητα και συμπληρωματικότητα χρήσεων γης και κυκλοφορίας*, Αθήνα 2000, Σπουδατήριο Πολεοδομικών Ερευνών.
- Αραβαντινός Α., *Πολεοδομικός Σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*, Αθήνα 2007, Συμμετρία.
- Αναπτυξιακός Σύνδεσμος Δυτικής Αθήνας, *Πάρκο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης «Α.Τρίτσης»*: Για μια ολοκληρωμένη στρατηγική βιωσιμότητας, Περιστέρι 2008
- Βλαστός Θ., Μηλάκης Δ., *Πολεοδομία vs Μεταφορές. Από την απόκλιση στη σύγκλιση*, Αθήνα 2006
- Βλαστός Θ., Μπαρμπόπουλος Ν., Μηλάκης Δ., *Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων*. Αθήνα 2007. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
- Βλαστός Θ., Μηλάκης Δ., Αθανασόπουλος Κ., *Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις. Οδηγός εκπόνησης μελετών*. Αθήνα 2004
- Μηλάκης Δ., *Χρήσεις Γης και Μεταφορές. Διερεύνηση της Επίδρασης των Πολεοδομικών Χαρακτηριστικών Μακρο- και Μικρο- Κλίμακας στις Επιλογές Μετακίνησης*, Αθήνα 2006, Διατριβή στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- NAMA Σύμβουλοι Μηχανικοί και Μελετητές ΑΕ, *Μελέτη Βελτίωσης Προσβασιμότητας στο Δήμο Αγ.Αναργύρων*, Αθήνα 2010
- ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, *Επιστημονική Υποστήριξη Ερευνών και Μελέτης Μετακινήσεων. Φάση 3: Μελέτη Ζήτησης μετακινήσεων. Ζήτηση μετακινήσεων και Συγκοινωνιακό Πρότυπο*. Αθήνα 2008, ΟΑΣΑ

- ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, *Μελέτη Προέλευσης-Προορισμού Μετακινήσεων. Φάση 3: Έρευνα Νοικοκυριών. Τ.Ο 3.1 (Α): Τεχνική Έκθεση*. Αθήνα 2007α, ΟΑΣΑ
- ΟΑΣΑ – Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου, *Μελέτη Μετακινήσεων στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Παραδοτέο Φάσης 3*. Αθήνα 2007β, ΟΑΣΑ

## Διαδικτυακές Πηγές

- [www.ypeka.gr](http://www.ypeka.gr)
- [www.trampe.no](http://www.trampe.no)
- <http://vm-innovations.amazonwebstore.com>
- <http://scrabler.wordpress.com>
- [www.flickr.com](http://www.flickr.com)
- [www.agan.gov.gr](http://www.agan.gov.gr)
- [www.streetsblog.org](http://www.streetsblog.org)
- <http://bikeportland.org>
- [www.treehugger.com](http://www.treehugger.com)
- <http://ecologicalurbanliving.blogspot.com>
- [www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org)
- [www.fabb-bikes.blogspot.com](http://www.fabb-bikes.blogspot.com)

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ**







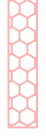



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

-  Όριο πεζοδρομίου
-  Ποδηλατόδρομος
-  Χώρος πρασίνου - Βλάστηση
-  Πλακόστρωση οδοστρώματος
-  Πλακόστρωση πεζόδρομου
-  Διάβαση πεζών
-  Προστατευτικά κολωνάκια
-  Συντριβάνι
-  Χώρος στάθμευσης οχημάτων

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΔΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ	<b>Κάτοψη 1</b>
Κλίμακα 1:400	



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

-  Όριο πεζοδρομίου
-  Ποδηλατόδρομος
-  Χώρος πρασίνου - Βλάστηση
-  Πλακόστρωση οδοστρώματος
-  Πλακόστρωση πεζοδρομίου
-  Διάβαση πεζών
-  Προστατευτικά κολωνάκια
-  Χώρος στάθμευσης οχημάτων

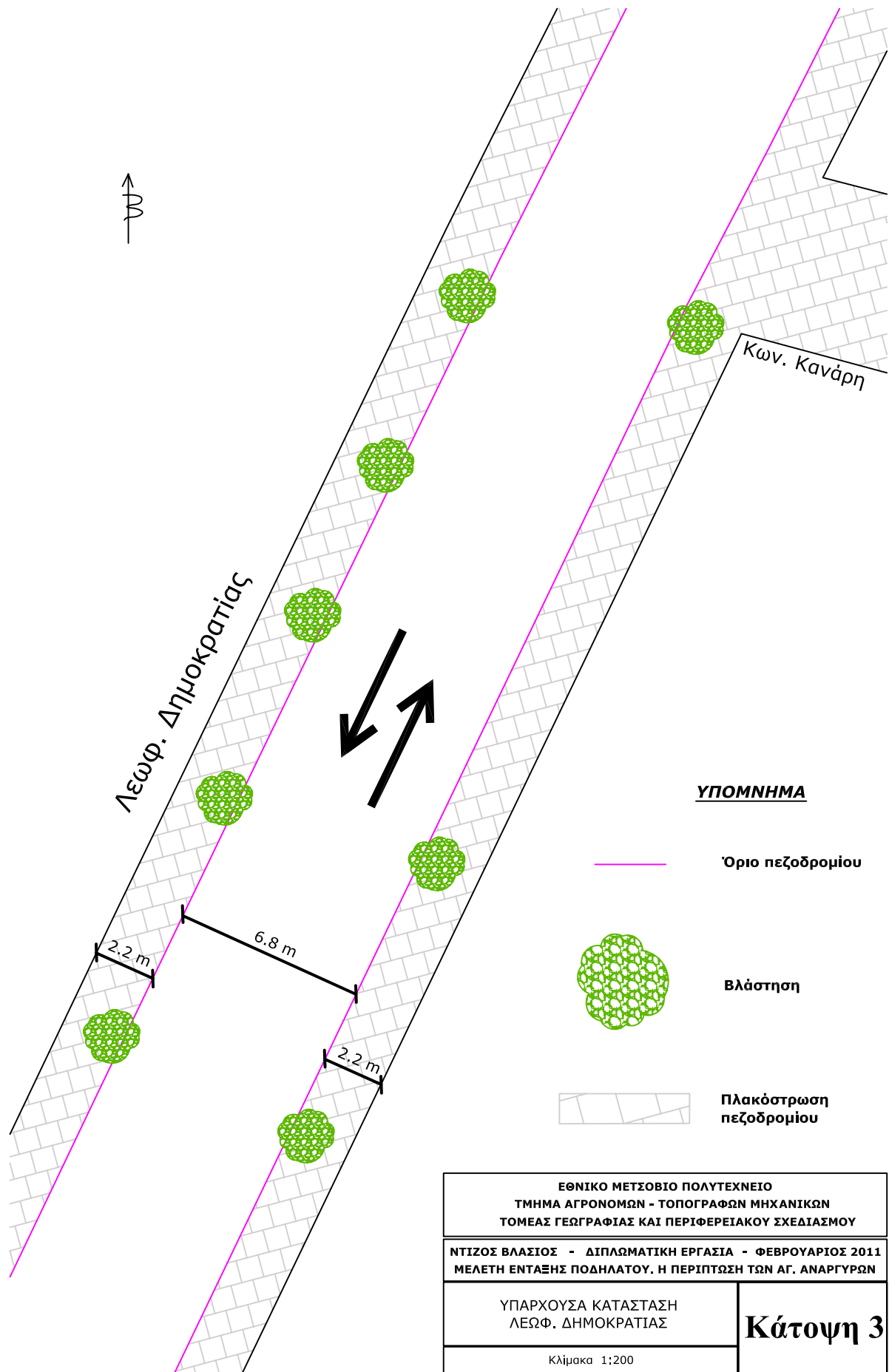
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
 ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
 ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΝΤΙΤΣΟΣ ΒΑΣΙΛΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011  
 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ

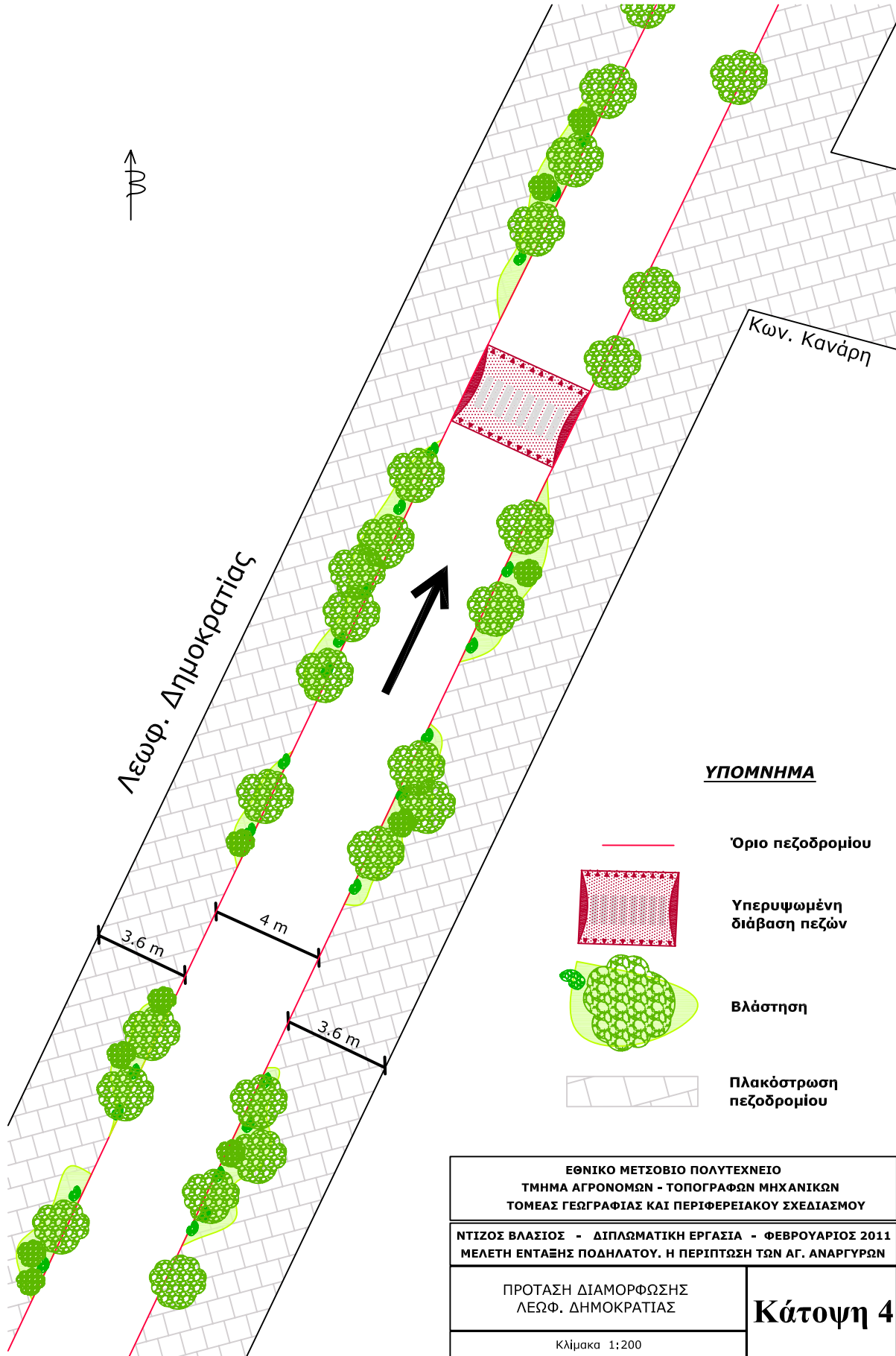
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ  
 ΟΔΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ

**Κάτοψη 2**

Κλίμακα 1:200




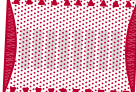
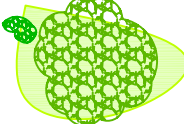

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	<h1>Κάτοψη 3</h1>
Κλίμακα 1:200	



Λεωφ. Δημοκρατίας

Κων. Κανάρη

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

-  Όριο πεζοδρομίου
-  Υπερυψωμένη διάβαση πεζών
-  Βλάστηση
-  Πλακόστρωση πεζοδρομίου

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΩΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΛΕΩΦ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	<h1>Κάτοψη 4</h1>
Κλίμακα 1:200	

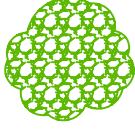
**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

Όριο πεζοδρομίου



P

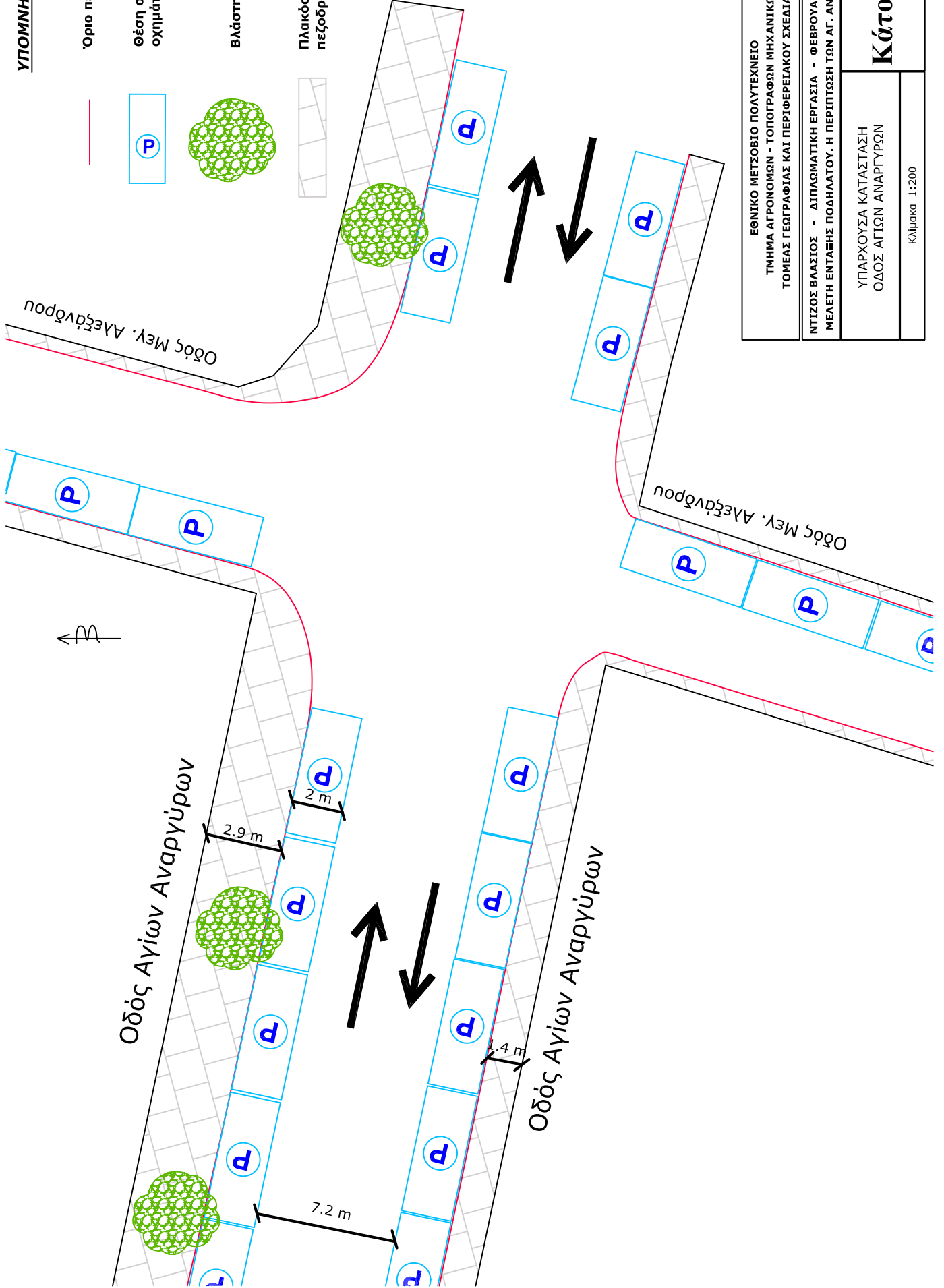
Θέση στάθμευσης οχημάτων



Βλάστηση



Πλακόστρωση πεζοδρομίου

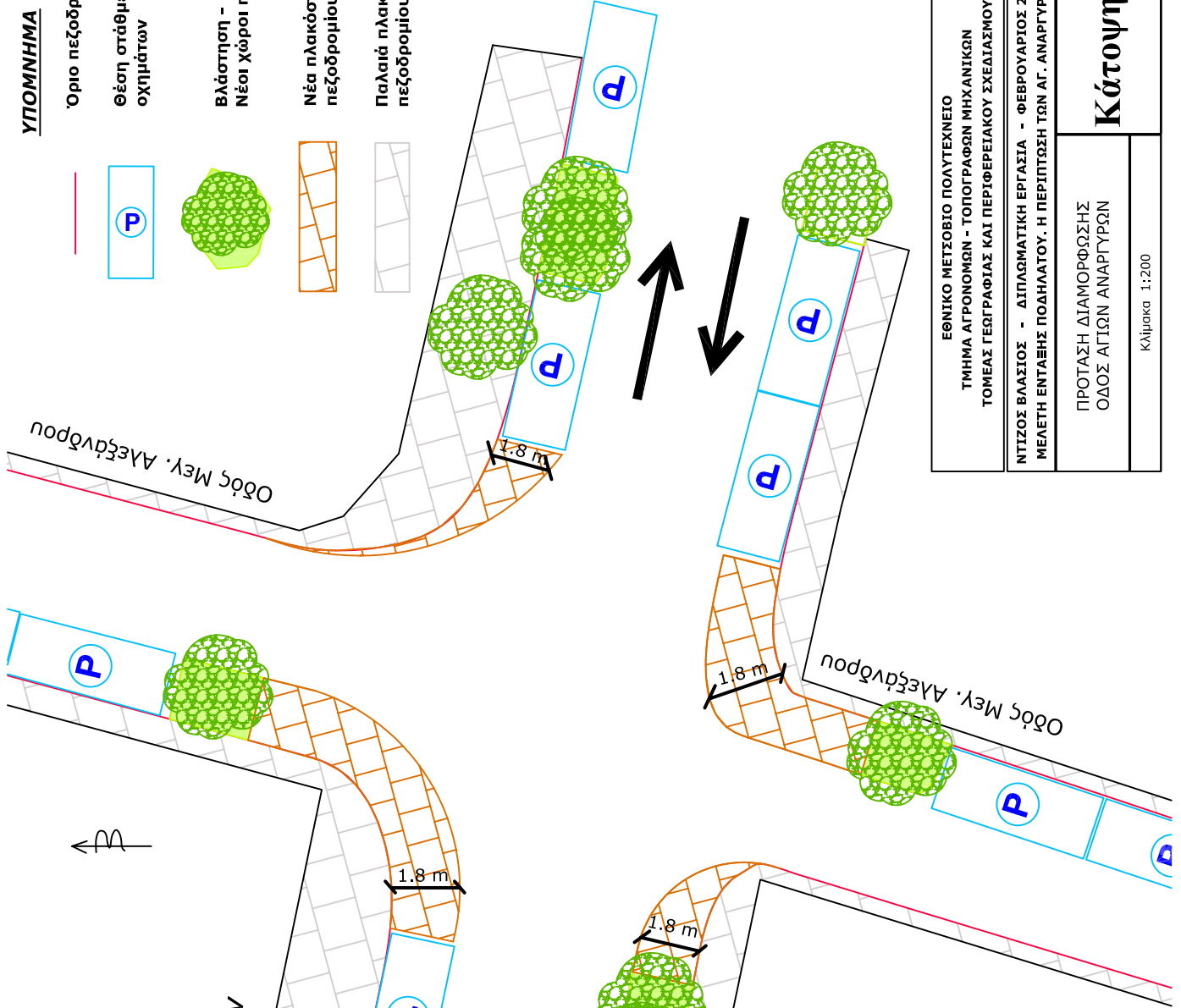
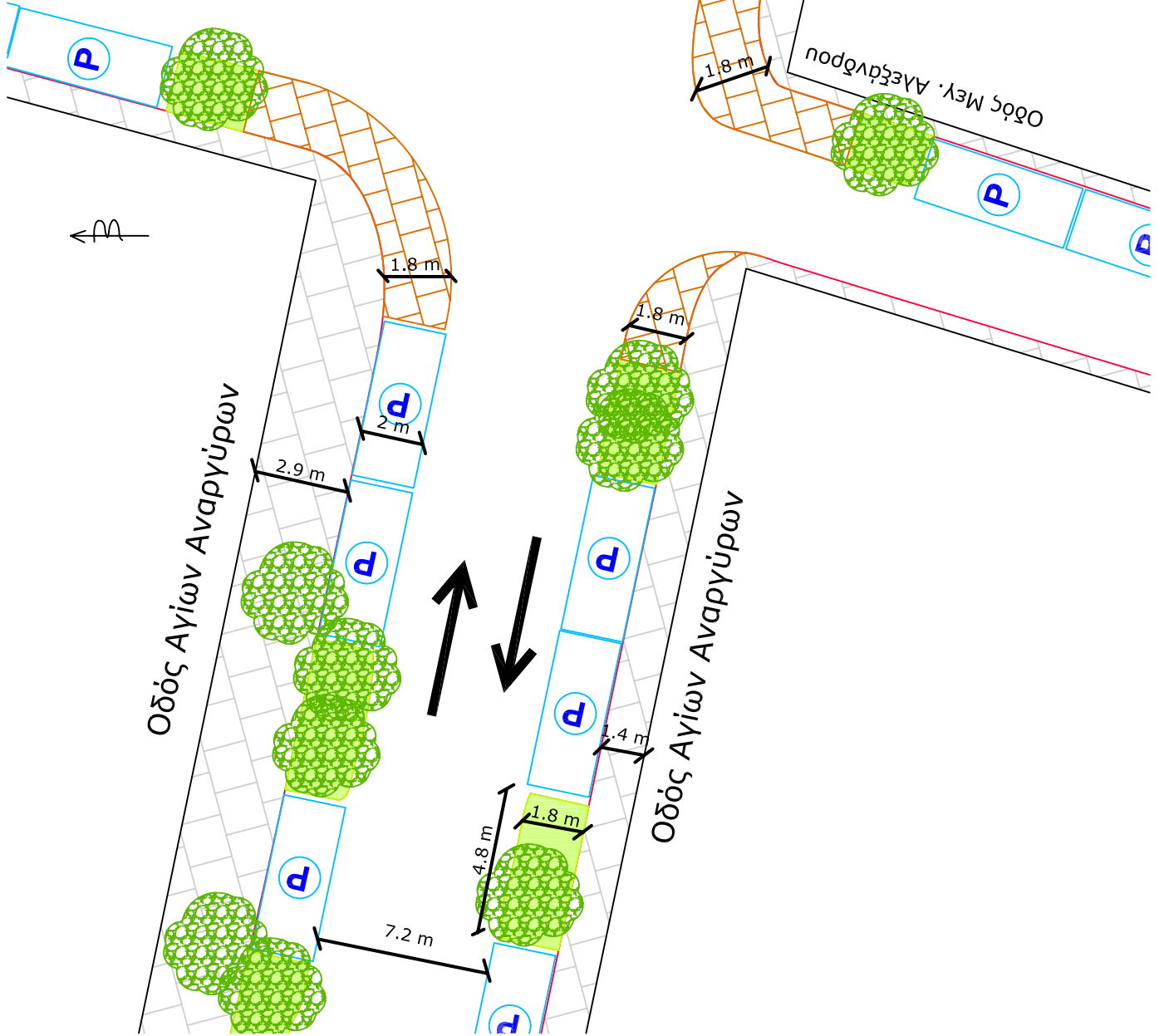


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ	
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΣΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011	
ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	<b>Κάτοψη 5</b>
Κλίμακα 1:200	

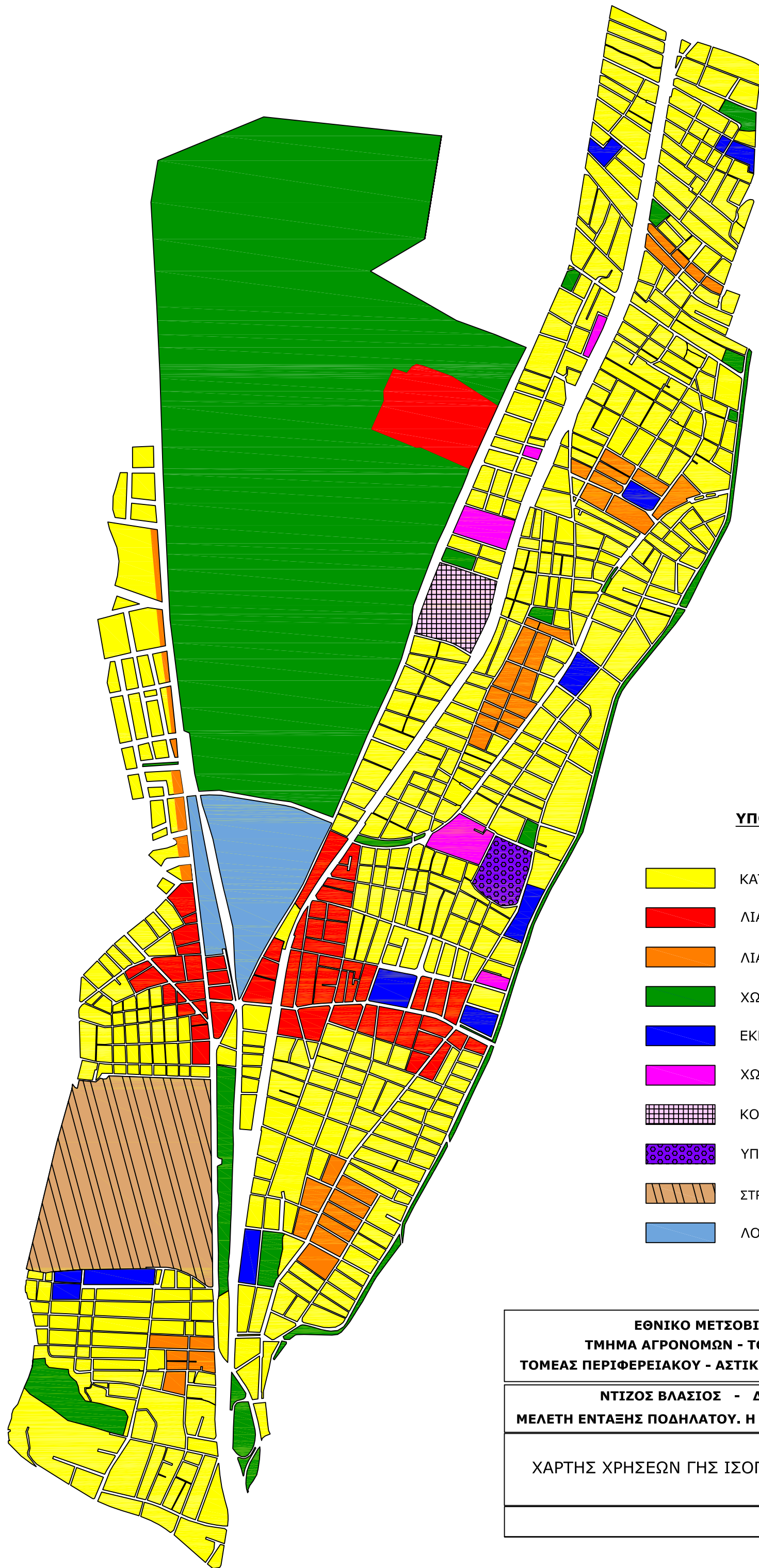


**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Όριο πεζοδρομίου
- Θέση στάθμευσης οχημάτων
- Βλάστηση - Νέοι χώροι πρασίνου
- Νέα πλακόστρωση πεζοδρομίου
- Παλαιά πλακόστρωση πεζοδρομίου



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ	
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΣΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011	
ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΟΔΟΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	<b>Κάτοψη 6</b>
Κλίμακα 1:200	



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

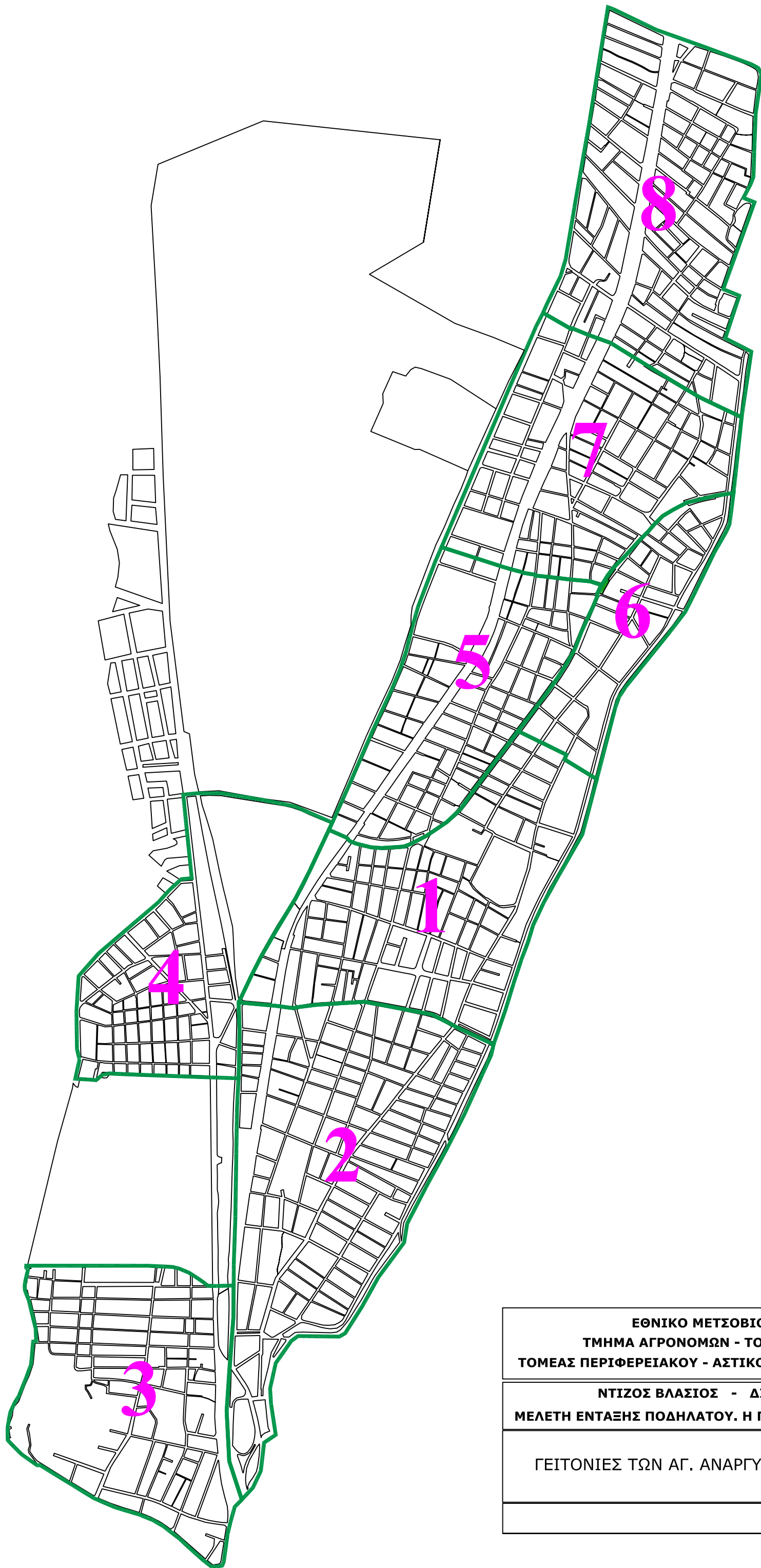
- ΚΑΤΟΙΚΙΑ
- ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ
- ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ
- ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ - ΑΝΑΨΥΧΗΣ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ΧΩΡΟΙ ΑΘΛΗΣΗΣ
- ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟ
- ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Δ.Ε.Η.
- ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟ 301 Σ.Ε.Β.
- ΛΟΙΠΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

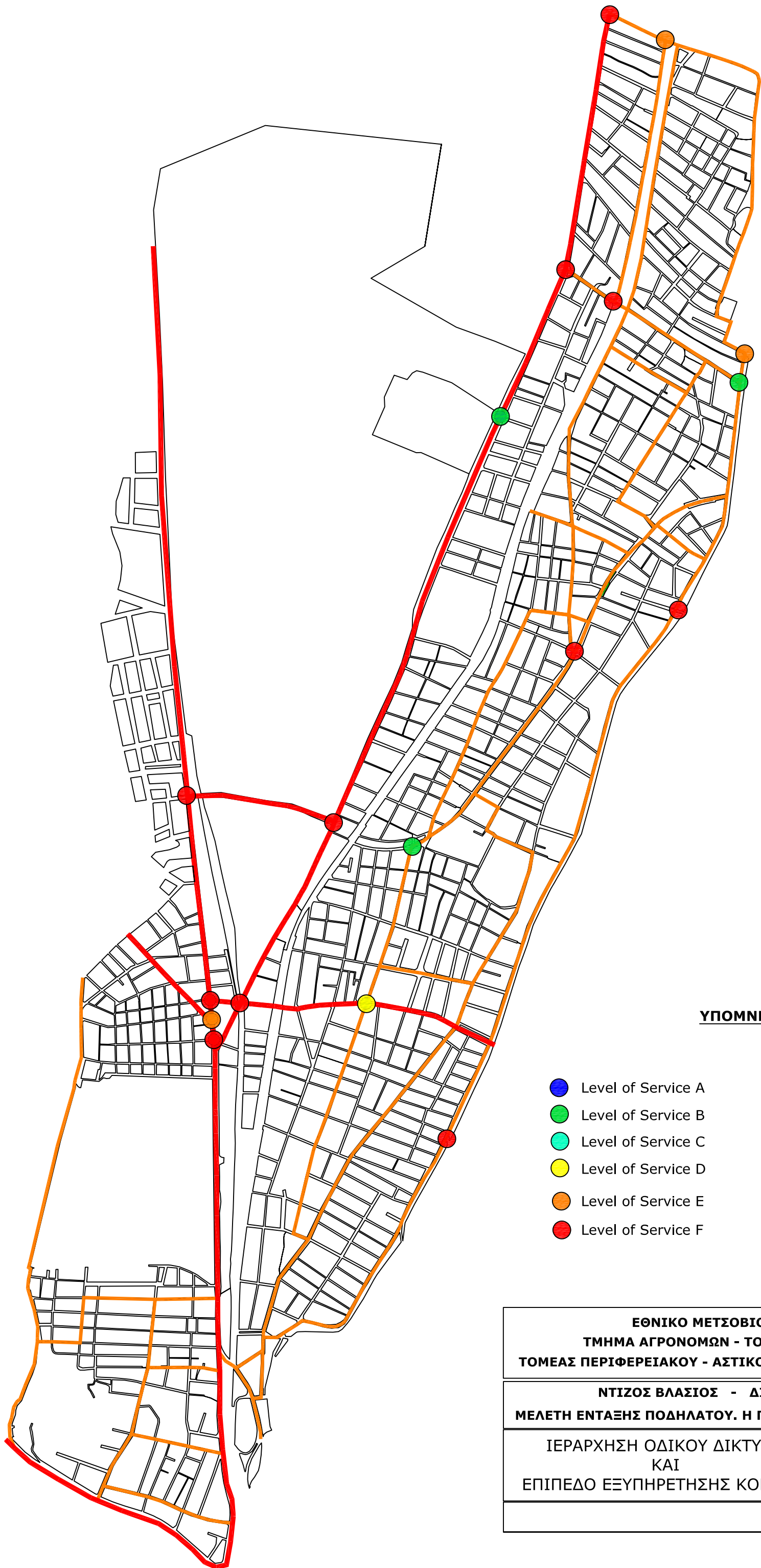
**ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ**

ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΙΣΟΓΕΙΩΝ

Χάρτης 2



<p>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΗΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</p>	
<p>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	
<p>ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	<p><b>Χάρτης 3</b></p>

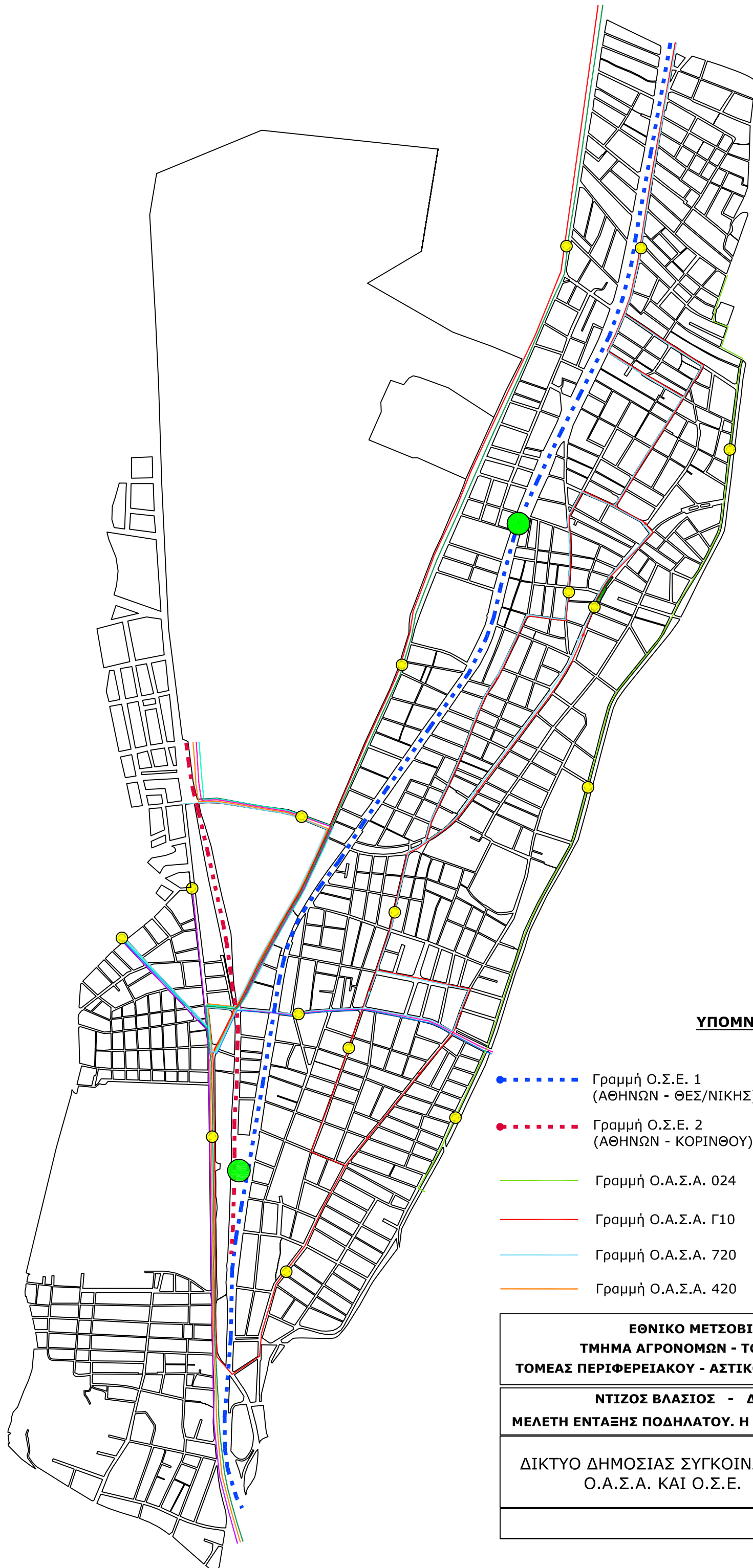


**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Level of Service A
- Level of Service B
- Level of Service C
- Level of Service D
- Level of Service E
- Level of Service F

- Δευτερεύουσα οδική αρτηρία
- Συλλεκτήρια οδός

<p><b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b>  <b>ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΗΝΙΚΩΝ</b>  <b>ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b></p>	
<p><b>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</b>  <b>ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b></p>	
<p>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ          ΚΑΙ          ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΜΒΩΝ</p>	<p><b>Χάρτης 6</b></p>



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

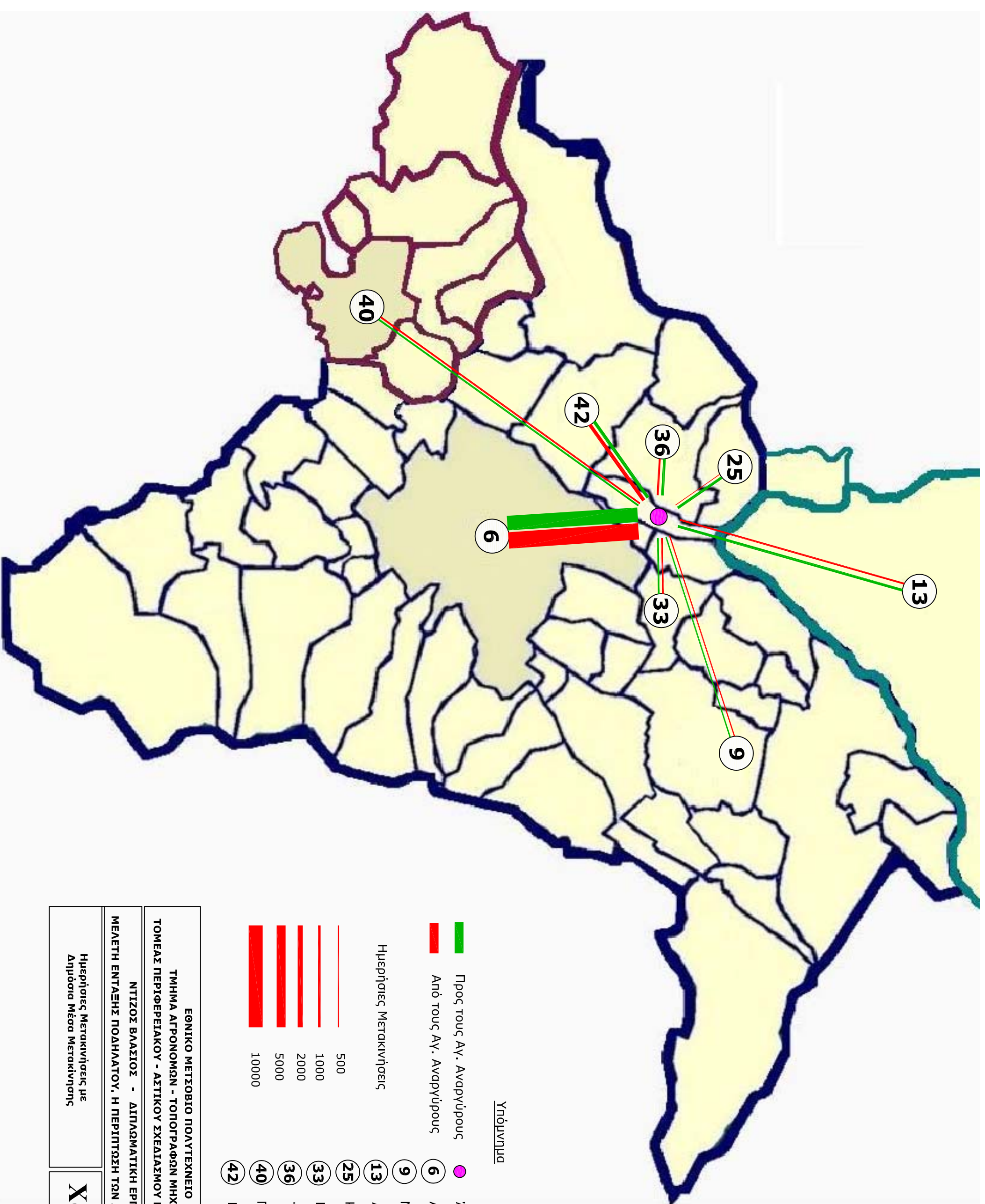
- - - Γραμμή Ο.Σ.Ε. 1 (ΑΘΗΝΩΝ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ)
- - - Γραμμή Ο.Σ.Ε. 2 (ΑΘΗΝΩΝ - ΚΟΡΙΝΘΟΥ)
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 024
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. Γ10
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 720
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 420
- ΣΤΑΣΗ Ο.Α.Σ.Α.
- ΣΤΑΣΗ Ο.Σ.Ε. - ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 421
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 892
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 703
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 714
- Γραμμή Ο.Α.Σ.Α. 719

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ**

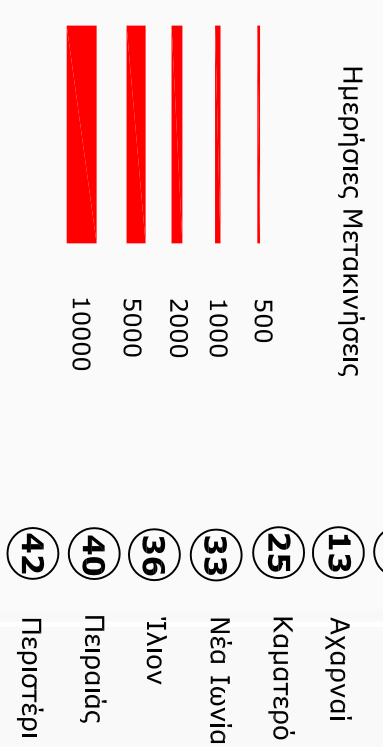
ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ  
 Ο.Α.Σ.Α. ΚΑΙ Ο.Σ.Ε.

Χάρτης 7



Υπόμνημα

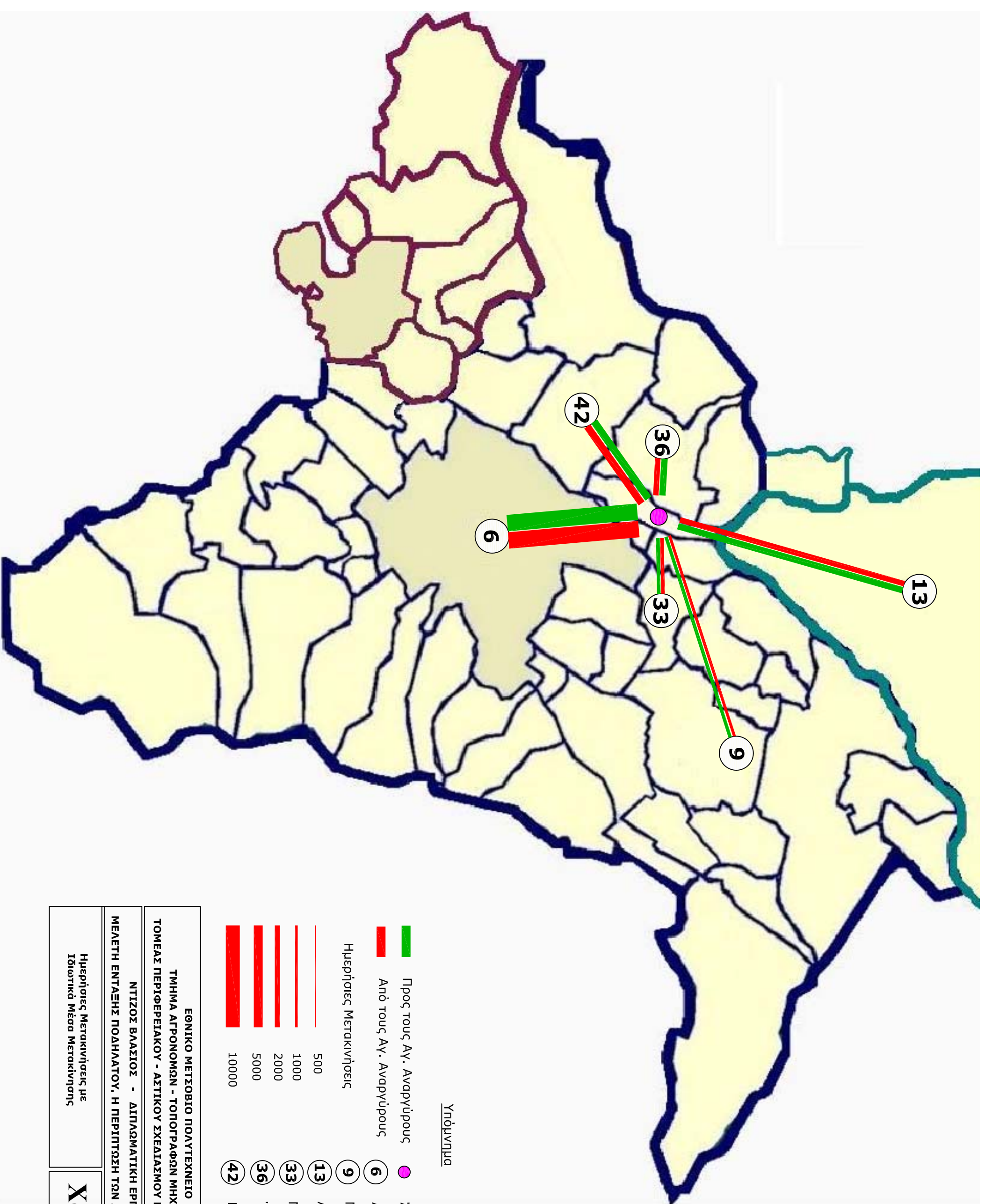
- █ Προς τους Αγ. Αναργύρους
- █ Από τους Αγ. Αναργύρους
- Άγιοι Ανάργυροι
- 6 Αθήνα
- 9 Μορούσι
- 13 Αχαρναί
- 25 Καματερό
- 33 Νέα Ιωνία
- 36 Ίλιον
- 40 Πειραιάς
- 42 Περιστέρι



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΗΝΙΚΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΝΤΙΖΟΣ ΒΑΣΙΛΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ**

Ημερήσιες Μετακινήσεις με Δημόσια Μέσα Μετακίνησης	Χάρτης 8
---	----------

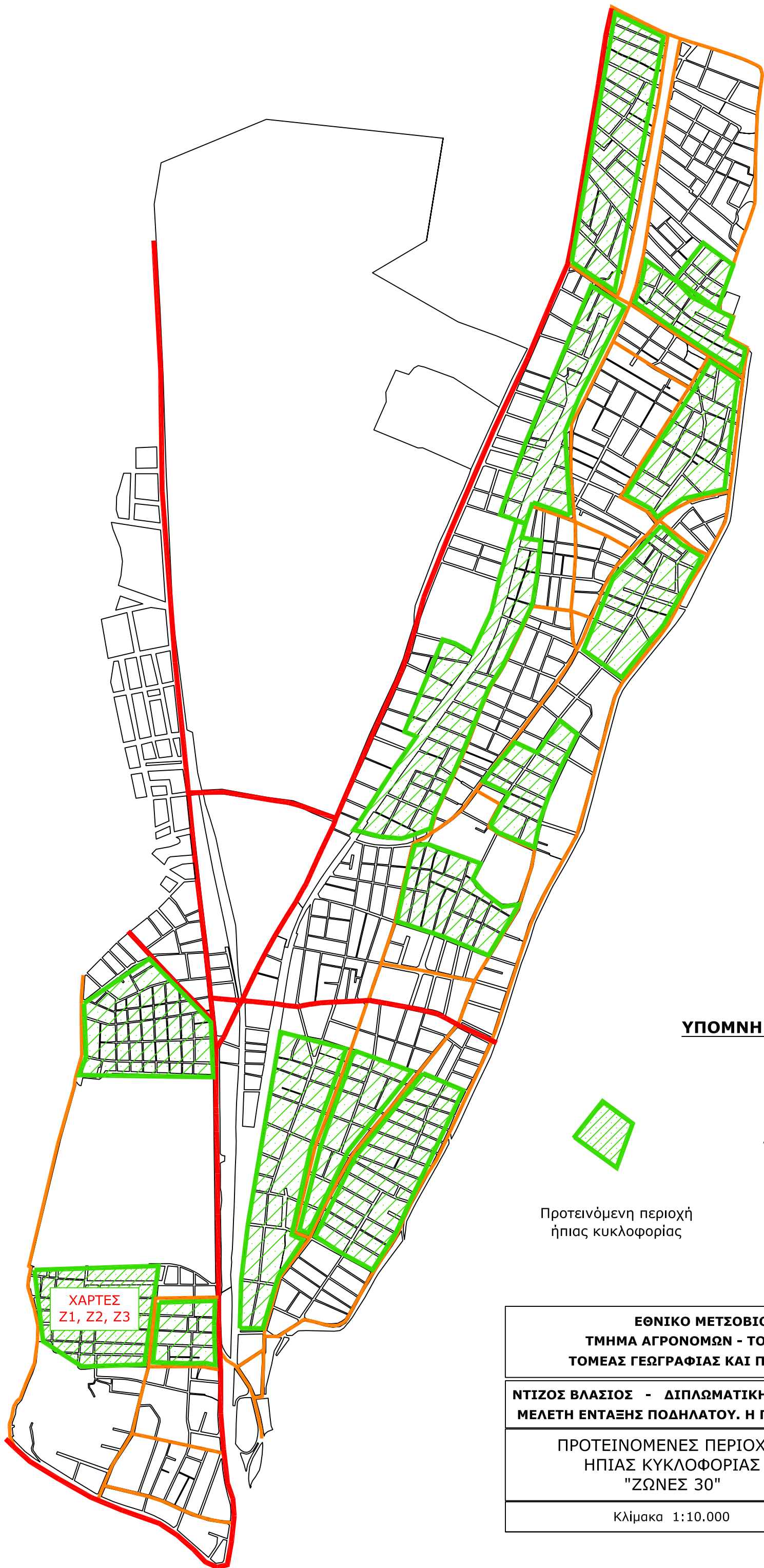


**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**


**ΝΤΙΖΟΣ ΒΑΣΙΛΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ**

Ημερήσιες Μετακινήσεις με  
 Ιδιωτικά Μέσα Μετακίνησης

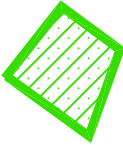
**Χάρτης 9**



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

 Δευτερεύουσα οδική αρτηρία

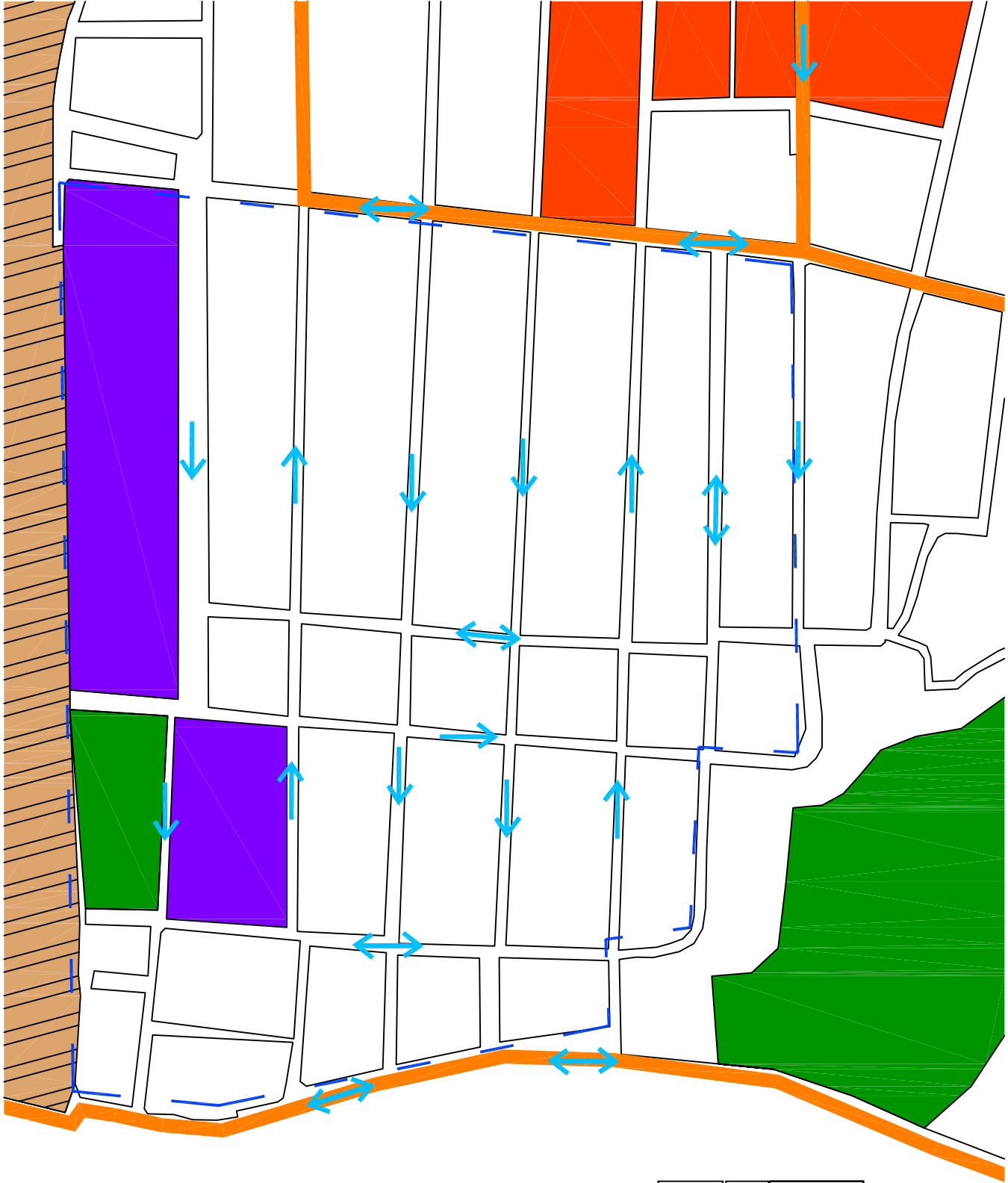
 Συλλεκτήρια οδός

 Προτεινόμενη περιοχή ήπιας κυκλοφορίας

ΧΑΡΤΕΣ  
Z1, Z2, Z3

<p><b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b>  <b>ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>  <b>ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b></p>	
<p><b>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011</b>  <b>ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b></p>	
<p>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ          ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ          "ΖΩΝΕΣ 30"</p>	<p><b>Χάρτης Z</b></p>
<p>Κλίμακα 1:10.000</p>	





Όριο προτεινόμενης ζώνης ήπιας κυκλοφορίας



Συλλεκτήρια οδός



Υπάρχουσες κατευθύνσεις δρόμων



Κέντρο γειτονιάς - εμπορικές χρήσεις



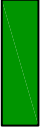
Στρατόπεδο



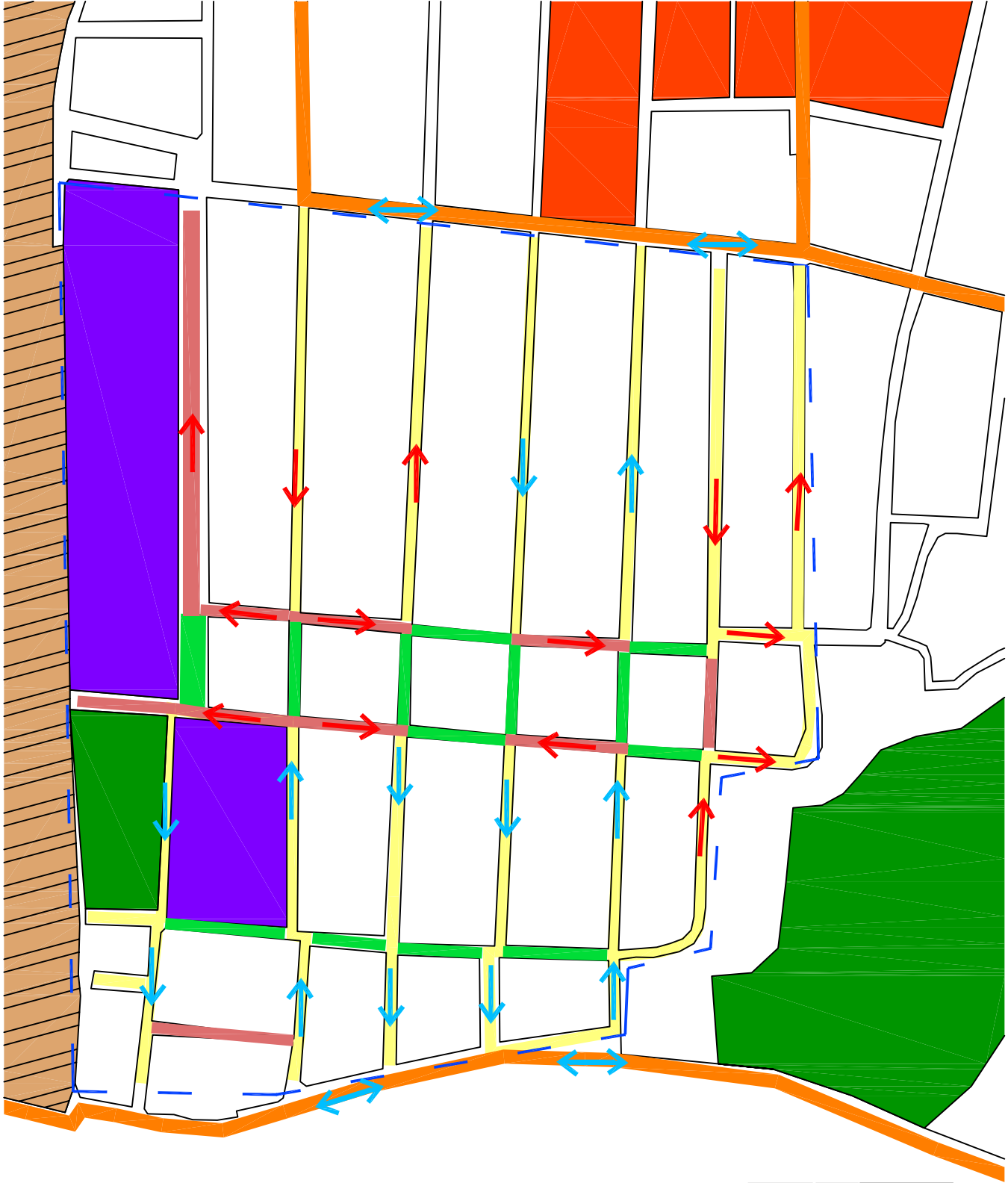
Εκπαίδευση














Χώροι πρασίνου και αναψυχής






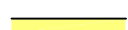





<p>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ          ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ          ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p>	
<p>ΝΤΙΤΣΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011          ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	
<p>ΠΕΡΙΟΧΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ          ΜΥΚΟΝΙΑΤΙΚΑ          ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</p>	<p><b>Χάρτης Ζ1</b></p>
<p>Κλίμακα 1:2.000</p>	

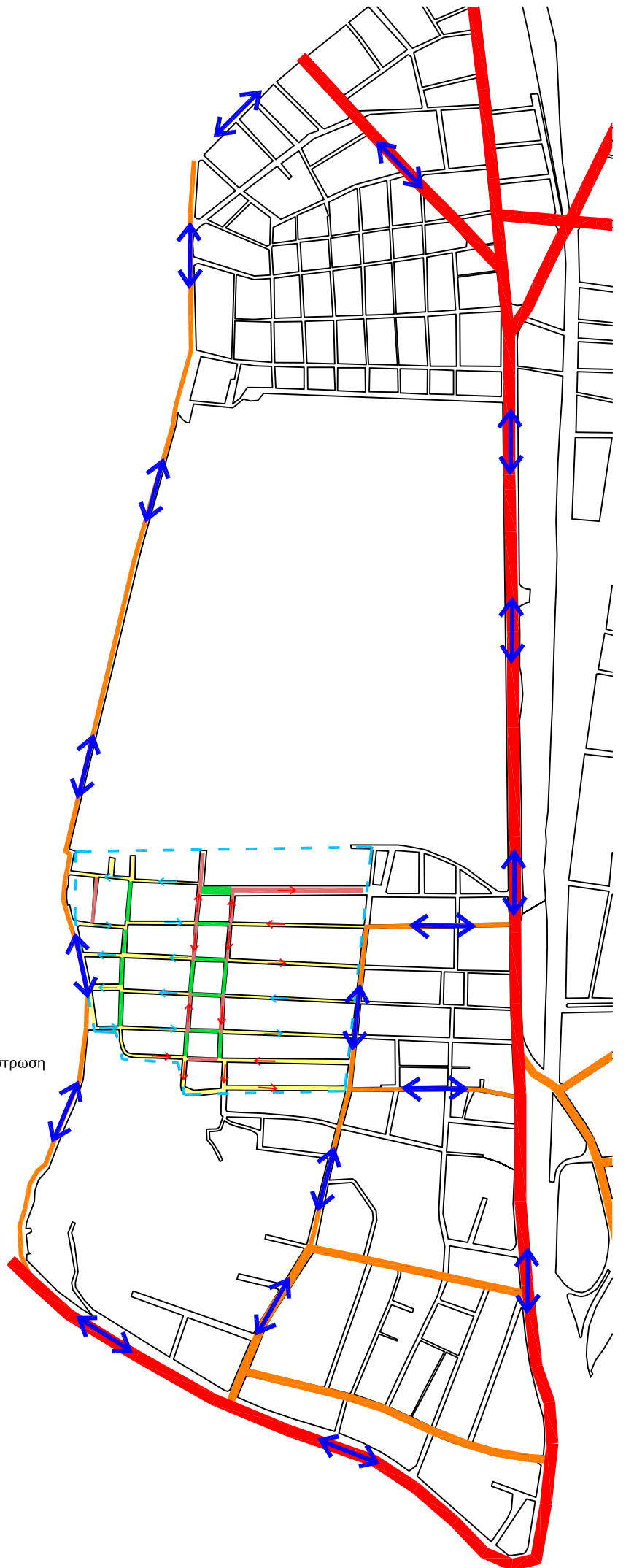


-  Όριο προτεινόμενης ζώνης ήπιας κυκλοφορίας
-  Συλλεκτήρια οδός
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας με πλαικόστρωση Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Πεζόδρομος
-  Υπάρχουσες κατευθύνσεις δρόμων
-  Νέες κατευθύνσεις δρόμων
-  Κέντρο γειτονιάς - εμπορικές χρήσεις
-  Στρατόπεδο
-  Εκπαίδευση
-  Χώροι πρασίνου και αναψυχής

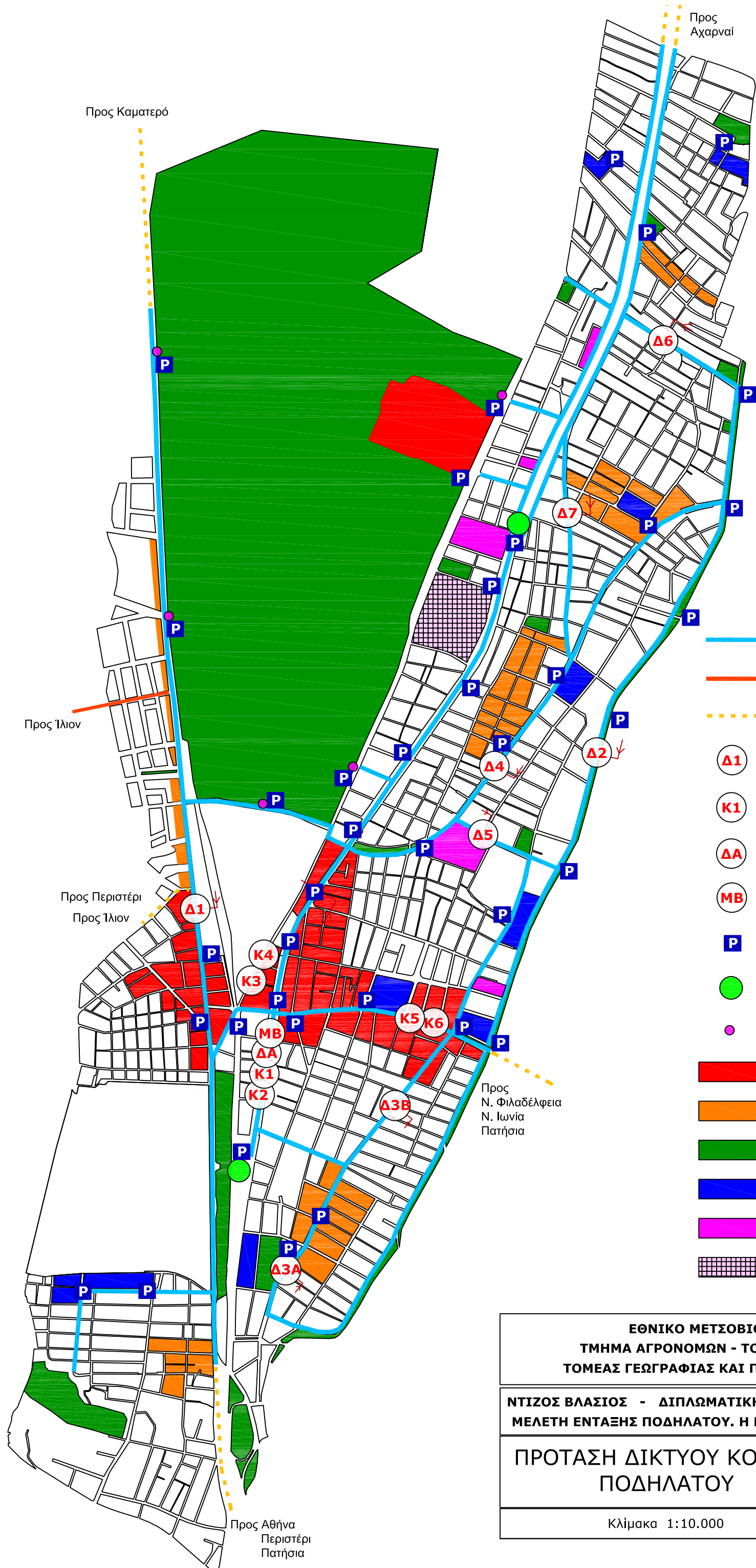
<p><b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b>  <b>ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>  <b>ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b></p>	
<p>ΝΤΙΤΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011          ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΛΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</p>	
<p><b>Χάρτης Z2</b></p>	
<p>ΠΕΡΙΟΧΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ          ΜΥΚΟΝΙΑΤΙΚΑ          ΚΥΡΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ</p>	
<p>Κλίμακα 1:2.000</p>	

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  Όριο προτεινόμενης ζώνης ήπιας κυκλοφορίας
-  Δευτερεύουσα οδική αρτηρία
-  Συλλεκτήρια οδός
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας  
Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Οδός ήπιας κυκλοφορίας με πλακόστρωση  
Όριο ταχύτητας 30χλμ/ώρα
-  Πεζόδρομος
-  Υπάρχουσες κατευθύνσεις δρόμων
-  Νέες κατευθύνσεις δρόμων
-  Κυκλοφοριακές ροές γύρω από την περιοχή ήπιας κυκλοφορίας



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	
ΠΕΡΙΟΧΗ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΜΥΚΟΝΙΑΤΙΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΡΟΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	<h3>Χάρτης Z3</h3>
Κλίμακα 1:6.000	



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Δίκτυο ποδηλάτου
- Δίκτυο ποδηλάτου γειτονικών δήμων
- - - Μελλοντική σύνδεση δικτύου με γύρω δήμους
- Δ1 Διατομή
- Κ1 Κάτοψη
- ΔΑ Διατομή Α
- ΜΒ Μηκοτομή Β
- P Χώροι στάθμευσης ποδηλάτου
- Σταθμοί προαστιακού σιδηρόδρομου
- Είσοδοι Πάρκου Α.Τρίτσης
- Κέντρο δήμου - Εμπορικές χρήσεις
- Κέντρο γειτονιάς
- Χώροι πρασίνου - αναψυχής
- Εκπαίδευση
- Χώροι άθλησης
- Κοιμητήριο

<p><b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b>  <b>ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>  <b>ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b></p>	
<p><b>ΝΤΙΖΟΣ ΒΛΑΣΙΟΣ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011</b>  <b>ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b></p>	
<p><b>ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ</b></p>	<p><b>Χάρτης 10</b></p>
<p>Κλίμακα 1:10.000</p>	