



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

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ  
ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ  
ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟΝ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΕΚΠΟΝΗΣΗ: ΓΩΝΙΩΤΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΛΑΣΤΟΣ ΘΑΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2009



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καθότι ποδηλάτης από μικρός και χρησιμοποιώντας το ποδήλατο ως μέσο μεταφοράς στην πόλη μου, τον Άγιο Νικόλαο, διαπιστώνω καθημερινά πως ο ποδηλάτης στην σύγχρονη ελληνική πόλη δεν έχει διακριτή θέση δίπλα στο αυτοκίνητο. Ενώ θα έπρεπε να προστατεύεται και να προωθείται ο ρόλος του ως μία εναλλακτική πρόταση στα κυκλοφοριακά προβλήματα γίνεται ακριβώς το αντίθετο. Βλέποντας κάποια λαμπρά παραδείγματα ένταξης του ποδήλατου σε ελληνικές πόλεις (όπως η Καρδίτσα) με κύριο άξονα την αστική κινητικότητα θέλησα να ασχοληθώ και εγώ με αυτό το θέμα γνωρίζοντας βέβαια ότι δεν θα ήταν κάτι εύκολο ειδικά σε μία πόλη όπως ο Άγιος Νικόλαος λόγω της λοφώδους γεωμορφολογίας.

Αρχικά πριν μου δοθεί η ευκαιρία να ασχοληθώ σε επίπεδο διπλωματικής μελέτης με το θέμα είχα κάνει εκτενείς συζητήσεις με άλλους ποδηλάτες της περιοχής για το πώς θα ήταν εφικτό να δοθούν κάποιες λύσεις στα σημαντικά κυκλοφοριακά προβλήματα που ταλανίζουν τον Άγιο Νικόλαο και πως θα ενταχθεί ομαλά το ποδήλατο στο κυκλοφοριακό δίκτυο. Τα συμπεράσματά μου από αυτές τις συζητήσεις ήταν ότι έπρεπε να πεζοδρομηθεί το κέντρο και να υπάρξει ένα συνεχές δίκτυο ποδηλατοδρόμων, από όπου ήταν δυνατόν να περάσει βέβαια, αφού όπως προανέφερα η γεωμορφολογία δυσκολεύει την κατάσταση. Συμπέρασμα όλων μας ήταν ότι ο ποδηλάτης θα έπρεπε να προστατεύεται. Έτσι θέλοντας και εγώ να διεκδικήσω το δικαίωμα της ασφαλούς μετακίνησης ως ποδηλάτης θέλησα να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα γιατί μελετώντας, αναλύοντας, αξιολογώντας την κατάσταση που επικρατεί θα μπορούσα να το διεκδικήσω με μεγαλύτερο ζήλο παρουσιάζοντας και κάποια πρόταση ένταξης του ποδηλάτου στο κυκλοφορικό σύστημα της πόλης.

Έτσι θέλω να ευχαριστήσω τον κ. Θάνο Βλαστό, επιβλέποντα καθηγητή στη διπλωματική μου εργασία, που μου έδωσε το δικαίωμα να ασχοληθώ με αυτό το θέμα αφού δέχτηκε να συνεργαστούμε.

Θέλω να εκφράσω τις πραγματικές μου ευχαριστίες στον κ Δημήτρη Μηλάκη που χωρίς την καθοριστικής σημασίας βοήθειά του δεν θα τα είχα καταφέρει.

Ευχαριστώ τους υπαλλήλους του Δήμου, Βέτα Κουλουγουσίδη και Ιωάννη Νικολαΐδη καθώς και την δημοτική σύμβουλο Αφροδίτη Βαρκαράκη για την πολύτιμη βοήθειά τους στη συλλογή του αρχικού υπόβαθρου της διπλωματικής μου εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την κοπέλα μου Κωνσταντίνα καθώς και τον φίλο και συνάδελφο Γιάννη για το θάρρος και τη δύναμη που μου έδωσαν τους τελευταίους 2 μήνες σε μία δύσκολη περίοδο της ζωής μου να μην απογοητευτώ και να συνεχίσω προς την ολοκλήρωση των σπουδών μου.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την μητέρα μου, που τόσο πολύ μου στάθηκε αυτά τα χρόνια των σπουδών μου και να αφιερώσω αυτήν την διπλωματική εις μνήμην του πατέρα μου που τον έχασα πρόσφατα.





# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ .....	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ .....	12
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	15
ABSTRACT .....	17
ΜΕΡΟΣ Α .....	
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ .....	19
1 ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ .....	21
1.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ .....	21
1.2 ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΘΥΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ .....	25
2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	26
2.1 ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΜΙΑ ΝΕΑ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ .....	26
2.2 ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΩΣ ΒΑΣΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ . .....	27
2.2.1 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	30
2.2.1.1 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ .....	30
2.2.1.2 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΔΙΟ ΤΟΝ ΠΟΔΗΛΑΤΗ .....	31
2.2.1.3 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	32
2.2.1.4 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΚΑΙ ΤΗ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑ .....	32
3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	34
3.1 ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ .....	34
3.2 ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	34
3.3 ΧΑΡΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	35
3.4 ΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	36
ΜΕΡΟΣ Β	
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ .....	39
4 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	41
4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ .....	41
4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ .....	42
4.2.1 Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1880 ΕΩΣ ΤΟ 1903 .....	42

4.2.2	Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1903 ΩΣ ΤΟ 1940 .....	45
4.2.3	Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1945 ΕΩΣ ΤΟ 1960 .....	48
4.2.4	Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1960 ΩΣ ΣΗΜΕΡΑ.....	50
4.3	ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	52
4.4	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ .....	54
4.4.1	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	54
4.4.2	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΚΛΙΜΑΚΙΑ ΗΛΙΚΙΩΝ .....	55
4.4.3	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ.....	56
4.4.4	ΑΝΕΡΓΙΑ.....	57
4.4.5	ΔΙΑΡΘΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ.....	58
4.5	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ.....	61
4.5.1	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ.....	63
4.5.2	ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ - ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ.....	64
5	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	66
5.1	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ .....	66
5.1.1	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ.....	66
5.1.2	ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	70
5.2	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ .....	72
5.2.1	ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	72
5.2.1.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ .....	72
5.2.1.2	ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ.....	73
5.2.1.3	ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ.....	74
5.2.1.4	ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΗΣΕΙΣ .....	75
5.2.2	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	76
5.2.3	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ.....	78
5.2.4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΦΟΡΤΩΝ .....	79
5.2.5	ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ .....	81
5.2.6	ΠΡΟΒΛΕΥΣΗ, ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ .....	84
5.2.7	ΑΣΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ .....	88
5.2.8	ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ .....	89
5.2.9	ΠΕΖΟΙ.....	89
5.2.9.1	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ.....	89
5.2.9.2	ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗΣ.....	90
5.2.10	ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	91
5.2.10.1	ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ).....	91

5.2.102	ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΑΖΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ .....	92
5.2.10.3	ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ .....	93
6	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ ΚΡΗΤΗΣ .....	95
6.1	ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΓΕΝΕΣΙΟΥΡΓΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ .....	95
6.2	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ .....	99
6.2.1	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ .....	101
6.2.2	ΑΣΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ .....	103
6.2.3	ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ .....	106
6.2.4	ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ .....	109
6.3	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	110
7	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ ΚΡΗΤΗΣ .....	112
7.1	ΧΑΡΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	112
7.1.1	ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ .....	113
7.1.2	ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΥΡΙΩΝ ΠΟΛΩΝ ΕΛΞΗΣ .....	113
7.1.3	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΟΡΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	114
7.1.4	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ .....	115
7.2	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ .....	117
7.2.1	ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ .....	118
7.2.2	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ .....	119
7.2.3	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ .....	122
7.2.4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΟΜΒΩΝ .....	146
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	155
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΩΝ .....	
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ .....	

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.	ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΙΑ.....	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, 1991 – 2001 .....	54
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.	ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 1991 – 2001.....	55
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΛΥΘΗΣΜΟΥ 1991-2001 ΚΑΤΑ ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ .....	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΤΩΝ ΝΕΩΝ 16-24 ΕΤΩΝ, 2001 .....	57
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.	ΔΙΑΡΘΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ .....	58
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.	ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ ΒΑΣΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.	ΔΡΟΜΟΙ ΜΕ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΑ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ .....	74
ΠΙΝΑΚΑΣ 10.	ΜΗΚΗ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΟΜΕΝΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ.....	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 11.	ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΕΙΣ ΟΔΩΝ .....	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 12.	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ .....	78
ΠΙΝΑΚΑΣ 13.	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΧΕΙΜΩΝΑΣ).....	79
ΠΙΝΑΚΑΣ 14.	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ) .....	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 15.	ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΙΣΟΔΟΥΣ ΕΞΟΔΟΥΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ.....	83
ΠΙΝΑΚΑΣ 16.	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΧΕΙΜΩΝΑ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗ ΠΟΛΗ(ΩΡΑ ΑΙΧΜΗΣ) .....	83
ΠΙΝΑΚΑΣ 17.	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗ ΠΟΛΗ(ΩΡΑ ΑΙΧΜΗΣ) ..	84
ΠΙΝΑΚΑΣ 18.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΑ % .....	85
ΠΙΝΑΚΑΣ 19.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΑ %.....	85
ΠΙΝΑΚΑΣ 20.	ΠΟΣΟΣΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ %.....	86
ΠΙΝΑΚΑΣ 21.	ΠΟΣΟΣΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΚΟΠΟ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ).....	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 22.	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ .....	87

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Άποψη της πόλης από αέρος. Διακρίνεται η λίμνη όπως και η μαρίνα .....	42
Εικόνα 2. Το εν λόγω διάταγμα προσδιορισμού .....	44
Εικόνα 3. Σχέδιο πόλεως 1905 .....	46
Εικόνα 4. Άποψη της ρυμοτομίας από ψηλά. Πάνω δεξιά διακρίνεται το Νομαρχιακό Μέγαρο(1956)....	49
Εικόνα 5. Πανοραμική άποψη της πόλης με το λιμάνι, μετά την κατασκευή του προσήμενου μόλου (1963) .....	49
Εικόνα 6. Άποψη του λιμανιού. Διακρίνεται το CRYSTAL PALACE κρουαζιερόπλοιο μεγάλου μεγέθους .....	68
Εικόνα 7. Άποψη του Αγίου Νικολάου από αέρος. Διακρίνεται η μαρίνα Αγίου Νικολάου.....	69
Εικόνα 8. Άποψη της περιοχής Μπουζουκιών. Διακρίνονται χαρακτηριστικά ότι όλα τα κτίρια είναι νεόδομητα .....	71
Εικόνα 9. Άποψη της Ρούσου Κουνδούρου. Φαίνονται χαρακτηριστικά η σήμανση απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης καθώς και τα παράνομα σταθμευμένα αυτοκίνητα .....	94
Εικόνα 10. Οδός Λασιθίου. Διακρίνονται παράνομα σταθμευμένα οχήματα .....	96
Εικόνα 11. Οδός Σοφοκλή Βενιζέλου. Διακρίνονται παράνομα σταθμευμένα οχήματα.....	96
Εικόνα 12. Πλατεία ΕΛ. Βενιζέλου. Διακρίνονται παράνομα σταθμευμένα οχήματα καθώς και ένα διπλοπαρκαρισμένο .....	97
Εικόνα 13. Άποψη της Ρούσου Κουνδούρου. Διακρίνεται χαρακτηριστικά η σήμανση απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης καθώς και η έκταση των παράνομων σταθμευμένων οχημάτων .....	97
Εικόνα 14. Οδός Λασιθίου στο ύψος του Νοσοκομείο. Διακρίνεται παράνομα σταθμευμένο όχημα επί της λωρίδας κίνησης προς την Επιμενίδου. ....	97
Εικόνα 15. Απόσπασμα του σχεδίου της εν λόγω παρέμβασης. ....	98
Εικόνα 16. Άποψη του κέντρου. Με κόκκινο οι ροές πεζών και οι συγκεντρώσεις που επιτυγχάνονται	102
Εικόνα 17. Χώρος στάθμευσης στην περιοχή του κολυμβητηρίου .....	108
Εικόνα 18. Χώρος στάθμευσης όπισθεν Ε.Α.Σ. Μεραμβέλου .....	108
Εικόνα 19. Κύριος στόχος οι κάτοικοι των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας να κινηθούν προς το κέντρο με το ποδήλατο.....	113

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

## Σχέδια Διατομών

- Σ 1. ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΑ ΟΔΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 1)
- Σ 2. ΟΔΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ(ΔΙΑΤΟΜΗ 2)
- Σ 3. ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΔΟΥ – ΣΤΑΥΡΟΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 3)
- Σ 4. ΟΔΟΣ Κ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ (ΔΙΑΤΟΜΗ 4)
- Σ 5. ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΟΣ ΟΔΟΣ
- Σ 6. ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΟΣ ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ
- Σ 7. ΟΔΟΣ ΑΝΑΠΑΥΣΕΩΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 7)
- Σ 8. ΟΔΟΣ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 8)
- Σ 9. ΟΔΟΣ ΑΚΤΗ ΑΤΛΑΝΤΙΔΟΣ ΜΕΧΡΙ ΡΟΥΣΟΥ ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ (ΔΙΑΤΟΜΗ 9)
- Σ 10. ΟΔΟΣ ΑΚΤΗ ΑΤΛΑΝΤΙΔΟΣ ΜΕΧΡΙ ΑΡΧΗ Σ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 10)
- Σ 11. ΟΔΟΣ Σ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 11)
- Σ 12. ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ 28 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 12)
- Σ 13. ΟΔΟΣ Σ ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ ΑΠΟ ΓΕΦΥΡΑ ΜΕΧΡΙ ΚΑΝΤΑΝΟΛΕΟΝΤΟΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 13Α)
- Σ 14. ΟΔΟΣ Σ ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ ΑΠΟ ΚΑΝΤΑΝΟΛΕΟΝΤΟΣ ΜΕΧΡΙ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ ΜΕΧΡΙ ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 13Β, 13Δ)
- Σ 15. ΟΔΟΣ Σ ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ ΑΠΟ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ ΜΕΧΡΙ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ (ΔΙΑΤΟΜΗ 13Γ)
- Σ 16. ΟΔΟΣ Σ ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ ΑΠΟ ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ ΜΕΧΡΙ ΜΙΝΩΟΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 13Ε)
- Σ 17. ΟΔΟΣ ΜΙΝΩΟΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 14Α, 14Β)
- Σ 18. ΟΔΟΣ ΓΝΩΣΕΩΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 15)
- Σ 19. ΟΔΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 16)
- Σ 20. ΟΔΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 17Α, 17Γ)
- Σ 21. ΟΔΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 17Β)
- Σ 22. ΟΔΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ ΜΕΧΡΙ ΕΠΙΜΕΝΙΔΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 17Δ)
- Σ 23. ΟΔΟΣ ΕΠΙΜΕΝΙΔΟΥ (ΔΙΑΤΟΜΗ 18Α, 18Β)
- Σ 24. ΟΔΟΣ ΚΡΙΤΣΑΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 19)
- Σ 25. ΟΔΟΣ ΓΟΥΡΝΙΩΝ (ΔΙΑΤΟΜΗ 20Α, 20Β)
- Σ 26. ΟΔΟΣ ΓΙΑΜΠΟΥΔΑΚΗ (ΔΙΑΤΟΜΗ 21)
- Σ 27. ΟΔΟΣ ΧΕΙΜΑΡΑΣ (ΔΙΑΤΟΜΗ 22)

## Σχέδια Κόμβων

- Σ28. Γέφυρα λίμνης (κόμβος 1)
- Σ29. Συμβολή Μίνως – ακτή Στυλιανού Κουνδούρου(κόμβος 2)
- Σ30. Γέφυρα Κριτσάς (κόμβος 3)
- Σ31. Γέφυρα ποταμού. (κόμβος 4)
- Σ32. Συμβολή Μηριόνη με Κριτσάς(κόμβος 5) - Συμβολή Καζάνη με Κριτσάς(κόμβος 6)
- Σ33. Συμβολή Επιμενίδου με Γουρνιών (κόμβος 7)

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

- X1. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ
- X2. ΝΕΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΕΩΣ
- X3. ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ ΒΑΣΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- X4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- X5. ΜΕΓΙΣΤΟΙ ΜΕΤΡΗΘΕΙΣ ΗΜΕΡΙΣΙΟΙ ΦΟΡΤΟΙ
- X6. ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ
- X7. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
- X8. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΜΟΝΟΔΡΟΜΗΣΕΙΣ
- X9. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
- X10. ΖΩΝΕΣ ΕΛΞΗΣ
- X11. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΟΡΜΟΥ
- X12. ΣΗΜΕΙΑ ΛΗΨΗΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ
- X13. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΜΒΩΝ







## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη διπλωματική εργασία όπως είναι φανερό και από τον τίτλο της μελετάται η δυνατότητα της ένταξης του ποδηλάτου στον Δήμο Αγίου Νικολάου. Αρχικά, στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται μία αναδρομή της εξέλιξης της πόλης τον τελευταίο αιώνα και πως φτάσαμε να μιλάμε για βιώσιμη ανάπτυξη εν έτη 2007 με την πράσινη βίβλο. Αναλύεται ο ρόλος του ποδηλάτου στην σύγχρονη πόλη και πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βασικό στοιχείο της στρατηγικής προς τη βιώσιμη κινητικότητα. Στην συνέχεια του πρώτου μέρους αναλύονται τα κυριότερα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου. Ακολουθεί στο τέλος του πρώτου μέρους η διερεύνηση των προϋποθέσεων καθώς και οι αρχές, τα στάδια και η δομή ενός δικτύου ποδηλάτου σε μια αστική περιοχή σε θεωρητικό επίπεδο πάντα. Ορίζεται δηλαδή η μεθοδολογική προσέγγιση για την ένταξη του ποδηλάτου σε μια αστική περιοχή.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται μερικά γενικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, η ιστορική και πολεοδομική εξέλιξή της, κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά κτλ. Και γίνεται μία εις βάθος ανάλυση της πολεοδομικής οργάνωσης καθώς και της κυκλοφοριακής, στοιχεία που μας ενδιαφέρουν για να μπορέσουμε να εξετάσουμε ορθολογικά την ένταξη του ποδηλάτου στον Άγιο Νικόλαο. Αφού εξετάστηκαν και αναλύθηκαν όλα τα στοιχεία προέκυψαν και τα πρώτα συμπεράσματα για το τις πταιει και σε μία μικρή πόλη όπως ο Άγιος Νικόλαος υφίστανται κυκλοφοριακά προβλήματα.

Στο τελευταίο κομμάτι αυτής της διπλωματικής εργασίας προτείνεται η στρατηγική αντιμετώπισης των κυκλοφοριακών προβλημάτων που ταλανίζουν τον Άγιο Νικόλαο με διάφορες κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο κυκλοφορικό δίκτυο της πόλης, προτεινόμενες γραμμές αστικής συγκοινωνίας κτλ καθώς και λεπτομερής ανάλυση της πρότασης ένταξης του ποδηλάτου στη συγκεκριμένη περιοχή σε επίπεδο χάραξης του δικτύου καθώς και σε επίπεδο του γεωμετρικού σχεδιασμού.



## **ABSTRACT**

In the diplomatic project as it is obvious and from its title is studied the possibility of integration of bicycle in the Municipality of Saint Nikolaos. Initially, the first part refers to a retrospection of development of the city during the last century and that we speak now for viable growth in years 2007 with green Bible. The role of bicycle is analyzed in the modern city and the fact of its capability to be used as basic element of strategy to the viable mobility. In continuity of first part the most important advantages of bicycle are analyzed. The end of first part presents the investigation of conditions, and also the stages and the structure of network of bicycle in a urban region in theoretical level always.

In second part are presented the general characteristics of the region of study, its historical and urban development, socio-economic characteristics etc. And it becomes an analysis of urban organisation as well as circulatory, elements that interest us in order to be able to examine rationally the integration of bicycle in Saint Nikolaos. After examined and analyzed all the elements we've reached to the first conclusions in order to find out the reasons a small town like Saint Nikolaos suffers from circulatory problems.

In the last piece of this diplomatic project is proposed the strategy of confrontation of circulatory problems that deplores in Saint Nikolaos with various circulatory interventions in the circulatory network of city, and are proposed lines of urban transport etc as well as in detail analysis of proposal of integration of bicycle.



## **ΜΕΡΟΣ Α**

# **ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ**





# 1 ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

## 1.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Στην αρχή το αυτοκίνητο ήταν φυσικά κάτι το αξιοπερίεργο, αλλά πολύ γρήγορα εξελίχθηκε σε αγαθό πολυτελείας καθώς μπήκε στην κατανάλωση των ανώτερων τάξεων. «Για όσο καιρό τα αυτοκίνητα ήταν λίγα σε αριθμό», έγραψε κάποτε ο Λιούις Μάμφορντ, «αυτός που είχε ένα ήταν βασιλιάς. Μπορούσε να πάει και να σταματήσει όπου του έκανε ευχαρίστηση. Και αυτή η μηχανή καθαυτή έμοιαζε με μία συσκευή που αποζημίωνε έναν εγωισμό διογκώνοντάς τον, καθώς είχε συρρικνωθεί από την ίδια μας την επιτυχία στην κατασκευή νέων μηχανών». Κατά τη διάρκεια, όμως, των επόμενων δεκαετιών το αυτοκίνητο άρχισε να εισέρχεται στη λαϊκή κατανάλωση. Τώρα πλέον το αυτοκίνητο είναι αγαθό μαζικής κατανάλωσης με την πλέον κυριολεκτική έννοια του όρου. Και μέχρι να φτάσει ως εδώ, έχει αλλάξει δραματικά πολλές πτυχές από την κοινωνική ύπαρξη πολλών τάξεων και στρωμάτων της κοινωνίας.

Οι πιο προφανείς εκφάνσεις αυτής της διαδικασίας είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η μόλυνση, και αυτές είναι παράλληλα και οι επιπτώσεις που έχουν στρέψει με μεγαλύτερη επιτυχία την προσοχή του κόσμου στις κοινωνικές περιβαλλοντικές συνέπειες της αυτοκινητοποίησης.

Πριν από την εποχή του αυτοκινήτου υπήρχε ένας ευδιάκριτος φυσικός διαχωρισμός ανάμεσα στην πόλη και την εξοχή. Η πόλη ήταν μία γεμάτη κτίσματα περιοχή με ξεκάθαρα όρια, πέρα από την οποία βρισκόταν η εξοχή. Οι άνθρωποι που εργάζονταν στην πόλη αλλά έμεναν έξω από αυτήν, έπρεπε να βασιστούν στα τρένα για να μεταφερθούν μέσα και έξω από αυτήν. Καθώς οι σιδηρόδρομοι περιορίζονταν στην παροχή υπηρεσιών μόνον από σταθμό σε σταθμό και υπήρχε πρόσβαση μόνο από σχετικά κοντινές αποστάσεις στις δύο πλευρές των γραμμών, οι διαθέσιμες περιοχές για την προαστιακή εγκατάσταση κατοίκων ήταν εξαιρετικά περιορισμένες. Στο μεγαλύτερο μέρος τους ήταν κατοικημένες από ανθρώπους με υψηλό εισόδημα και ανθρώπους που οι περιοχές αυτές ταίριαζαν με τις ανάγκες τους, και έτσι δινόταν η ευκαιρία σε έναν μικρό ποσοστό της αστικής τάξης να απολαύσει πολλά από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η κατοίκηση στην εξοχή, ζώντας παράλληλα σε μικρή απόσταση από τα αστικά κέντρα.

Στη δεκαετία του 1920 ξεκίνησε μία εξαιρετικά πολύπλοκη συσσωρευτική διαδικασία, η οποία κατέληξε σε αυτό που σήμερα αποκαλείται συνήθως

«αστική κρίση». Στον τομέα της παραγωγής, η εξέλιξη του αυτοκινήτου και η αυτοκινητοβιομηχανία αποτελεί ένα δείγμα των νόμων που διέπουν την καπιταλιστική συσσώρευση. Αποτελούμενη αρχικά από εκατοντάδες μικρά καταστήματα, κυρίως πρώην κατασκευαστές αμαξών, χρησιμοποιώντας ουσιαστικά χειρωνακτικές μεθόδους, η βιομηχανία μηχανοποιήθηκε πολύ γρήγορα και συγκεντρώθηκε σε μερικές μεγάλες εταιρείες. Στην πορεία αναπτύχθηκαν νέες τεχνολογίες και σχεδιάστηκαν νέες μορφές και στρατηγικές οργάνωσης και διαχείρισης. Κατά τη διάρκεια της πρώτης, εξαιρετικά ανταγωνιστικής φάσης της ανάπτυξης της βιομηχανίας, έως και τις αρχές της δεκαετίας του 1920, οι τιμές έπεσαν παράλληλα με το κόστος, και έτσι πουλήθηκαν πολύ περισσότερα αυτοκίνητα.

Βέβαια, όλα αυτά τα αυτοκίνητα δεν θα είχαν που να πάνε, αν δεν υπήρχε μία δραματική διεύρυνση του οδικού δικτύου και μία κάθετη πτώση της διαθεσιμότητας μέσω μαζικής μεταφοράς. Παραδείγματος χάριν η Ford και η General Motors ενεπλάκησαν σε θυρυλικούς «ασπασμούς» με τις κυβερνήσεις των ΗΠΑ, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, σε μία προσπάθεια να επεκταθούν οι δρόμοι και να καταργηθούν τα τραμ, έτσι ώστε να αυξηθεί η ζήτηση σε αυτοκίνητα.

Όμως, τα αποτελέσματα αυτών των προσπαθειών ήταν άνισα. Σε ορισμένες περιοχές και για κάποια διαστήματα, η κίνηση των αυτοκινήτων ήταν κατά πολύ μεγαλύτερη από τη δυνατότητα των διαθέσιμων δρόμων, δημιουργώντας έτσι μπουτλιαρίσματα και ολοένα αυξανόμενες πιέσεις στις αρχές, ενώ σε άλλες περιοχές και άλλα χρονικά διαστήματα τα κτίρια είχαν ξεπεράσει κατά πολύ την αύξηση της κίνησης των αυτοκινήτων, μόνο για να ξεπεραστούν με τη σειρά τους από την αδυσώπητη αύξηση ακόμη περισσότερων αυτοκινήτων και περισσότερης κίνησης.

Ας ρίξουμε τώρα μία ματιά στον αντίκτυπο που είχε η αυτοκινητοποίηση στην ανάπτυξη των πόλεων και στα μοντέλα ζωής των κατοίκων τους. Αποφασιστικής σημασίας σε αυτή τη σχέση είναι η εξάλειψη της ξεκάθαρης διαχωριστικής γραμμής που υπήρχε παλιότερα ανάμεσα στην πόλη και την εξοχή. Οδηγήστε σήμερα με το αυτοκίνητό σας από το κέντρο μίας αμερικάνικης πόλης προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, και φυσικά θα φτάσετε τελικά στην εξοχή. Όμως, δεν θα διασχίσετε ποτέ κάποιο όριο που οριοθετεί ευκρινώς την πόλη από την εξοχή. Αντί αυτού, όσο θα προχωράτε προς τα έξω θα παρατηρήσετε μία σταδιακή μείωση της πυκνότητας των κατοικιών. Σε πολλές παρόμοιες περιπτώσεις το ταξίδι σας από το κέντρο μίας πόλης στο κέντρο κάποιας άλλης θα σας οδηγήσει μέσα από μία σειρά ομόκεντρων

δακτυλίων μειούμενης πυκνότητας σε μία άλλη σειρά ομόκεντρων δακτυλίων αυξανόμενης πυκνότητας.

Αυτή η εξάλειψη των παλαιών διαχωρισμών μεταξύ πόλης, εξοχής και προαστίων – η οποία συχνά αποκαλείται «αστική εξάπλωση» – θα ήταν αδύνατη εάν δεν υπήρχε το αυτοκίνητο. Τα αυτοκίνητα και οι δρόμοι που δημιουργήθηκαν επιβάλλουν πλέον μία συγκεκριμένη μορφή τόσο στην οικονομία όσο και στην κοινωνία, περίπου με τον ίδιο τρόπο που ο σκελετός ενός ζωντανού οργανισμού καθορίζει τη μορφή του. Η ειρωνεία είναι ότι αυτή η συσσωρευτική αλλαγή που προήλθε από την ραγδαία αύξηση των ιδιοκτητών αυτοκινήτου, από τότε που ξεκίνησε, έγινε σχεδόν μία αυτόνομη οντότητα, σε σημείο ώστε πολλές φορές, αντί να εξυπηρετεί, έρχεται σε σύγκρουση με τις οικονομικές και κοινωνικές ανάγκες, οι οποίες αρχικά την προκάλεσαν.

Και τώρα ακολουθεί η τελευταία πράξη σε αυτό που μπορούμε να αποκαλέσουμε το δράμα του αυτοκινήτου και της πόλης. Η μαζική εκροή πληθυσμού από τα κέντρα των πόλεων έχει ως επακόλουθο κάτι παραπάνω από μία απλή αλλαγή στα οικιστικά μοντέλα. Καθώς οι άνθρωποι μετακινούνται προς τα έξω, όλων των ειδών οι οικονομικές δραστηριότητες μετακινούνται μαζί τους, και έτσι τίθεται σε λειτουργία μία διαδικασία αχρήστευσης και αποσύνθεσης στο κέντρο της πόλης. Τα πρώτα «συστήματα» που ακολουθούν τη μετακίνηση του πληθυσμού είναι φυσικά οι λιανικές πωλήσεις και η παροχή υπηρεσιών. Σύντομα, όμως, έρχονται να προστεθούν και οι κατασκευαστές και οι χονδρέμποροι, οι οποίοι, από τη μία, βρίσκουν πλέον μεγαλύτερη προσφορά εργασίας και φθηνότερη γη στα προάστια, και από την άλλη απωθούνται από τον εκφυλισμό του κέντρου. Η μετακίνηση των κατοικιών έρχεται πρώτη, αλλά σύντομα η μετακίνηση των θέσεων εργασίας ενισχύει τη μετακίνηση των κατοικιών, η οποία με τη σειρά της δίνει το ερέθισμα για μία περαιτέρω μετακίνηση θέσεων εργασίας, και πάει λέγοντας, δημιουργώντας έτσι μία αυτοαναπαραγόμενη συσσωρευτική διαδικασία.

Μπορεί να υποθεθεί ότι κάτι τέτοιο θα είχε ως αποτέλεσμα μία λίγο ως πολύ ομοιόμορφη και συνεχή κατοίκηση του χώρου που καταλαμβάνεται από αυτή την «εξωστρεφή» μετακίνηση, με τις πυκνότητες να φθίνουν σε άμεση αναλογία με την απόσταση από το κέντρο, έτσι ώστε τελικά θα υπάρχει ένας σχετικά ευκρινής διαχωρισμός ανάμεσα στις κτισμένες περιοχές και στον ανοικτό χώρο πέρα από αυτές. Όμως, τα πράγματα δεν είναι ακριβώς έτσι. Η πυκνότητα του πληθυσμού συγκρατείται από κανονισμούς σχεδίων πόλεως όπου ορίζεται το ελάχιστο μέγεθος των οικιστικών συμπλεγμάτων σε διάφορα

σημεία των μεγαλουπόλεων, συνήθως στην περιφέρεια. Κατά συνέπεια, η πόλη επεκτείνεται και καταλαμβάνει μία περιοχή πολύ μεγαλύτερη από αυτή που θα χρειαζόταν αποκλειστικά λόγω της κινητικότητας των κατοίκων και των υπόλοιπων οικονομικών παραγόντων.

Αυτό σημαίνει ότι κάθε μέρα πρέπει να πραγματοποιείται μία τεράστια κίνηση αγαθών και ανθρώπων προκειμένου η πόλη να εξακολουθήσει να ζει. Ένα μεγάλο μέρος της «μετακίνησης» των ανθρώπων που ζουν στα προάστια προς και από τη δουλειά τους στο κέντρο της πόλης προκαλεί διαφόρων ειδών ειδικά προβλήματα, γιατί επικεντρώνεται σε ορισμένες ώρες το πρωί και αργά το απόγευμα. Προφανώς μία ικανοποιητική, αν και μερική, λύση μπορεί να αποτελέσουν τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Γιατί μερική; Γιατί υπάρχει ένα άλλο είδος «μετακίνησης» το οποίο δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί με αυτόν τον τρόπο: τα αγαθά που παραδίδονται σε οικονομικές μονάδες που βρίσκονται διασκορπισμένες σε όλο το εύρος της αστικής περιοχής, παιδιά που πηγαίνουν προς ή επιστρέφουν από το σχολείο, καταναλωτές που επισκέπτονται τα μαγαζιά και έπειτα επιστρέφουν σπίτι τους, άνθρωποι που συνευρίσκονται σε κοινωνικές εκδηλώσεις, και τέλος ένα νέο και ολοένα πιο σημαντικό είδος μετακίνησης προς και από τη δουλειά, δηλαδή η μετακίνηση εργαζόμενων που μένουν αλλά και εργάζονται στα προάστια, γεγονός που μπορεί να προϋποθέτει την πραγματοποίηση σύντομων μετακινήσεων στο ίδιο τμήμα της πόλης, αλλά μπορεί και να απαιτούνται μεγάλης διάρκειας μετακινήσεις από τη μία πλευρά της πόλης στην άλλη, διασχίζοντας το κέντρο (συμπεριλαμβανομένων και όλων των πιθανών παραλλαγών). Όλες αυτές οι μετακινήσεις απαιτούν τη χρήση αυτοκινήτων, γεγονός που οδηγεί στη δημιουργία κυκλοφοριακής συμφόρησης και μόλυνσης. Ο γενικός παράγοντας κινητικότητας ο οποίος ήταν το αυτοκίνητο στη χρυσή εποχή του μετατρέπεται γρήγορα στο ακριβώς αντίθετο, καθώς οι οδηγοί γίνονται φυλακισμένοι μέσα στα στάσιμα αυτοκίνητά τους και τα προάστια αιχμάλωτοι των καυσαερίων.

Είναι φανερό πλέον ότι στην πράξη το αυτοκίνητο δεν καλύπτει όλες τις ανάγκες: ένα σημαντικό μέρος των νοικοκυριών στις πόλεις δεν διαθέτει μηχανοκίνητο μεταφορικό μέσο, ενώ πολλά μέλη των νοικοκυριών που διαθέτουν αυτοκίνητο δεν έχουν δίπλωμα οδήγησης, δεν έχουν δικαίωμα να οδηγούν (παιδιά, έφηβοι) ή δεν έχουν πρόσβαση στο αυτοκίνητο.

Η αλόγιστη χρήση του αυτοκινήτου ιδιωτικής χρήσης έχει πολύ σοβαρές επιπτώσεις για το κοινωνικό σύνολο. Το αυτοκίνητο συμβάλλει στη σπατάλη του αστικού χώρου, καταναλώνει τεράστιες ποσότητες φυσικών πόρων και αποτελεί βάρος για το περιβάλλον. Η ρύπανση θέτει σε κίνδυνο την ιστορική κληρονομιά, κυρίως όμως την υγεία (ατμοσφαιρική ρύπανση και

ηχορύπανση). Το ανθρώπινο και οικονομικό κόστος των τροχαίων ατυχημάτων ακολουθεί μεν πτωτική πορεία, αλλά παραμένει υπέρογκο και εν πολλοίς δεν γίνεται γνωστό. Σήμερα οι οικονομικές συνέπειες της κυκλοφοριακής συμφόρησης έχουν φθάσει σε κρίσιμο σημείο.

## **1.2 ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΘΥΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ**

Το ιδιάζον χαρακτηριστικό της πόλης είναι ότι προσφέρει απaráμιλλο πλούτο επιλογών και δυνατοτήτων: η προνομιακή πρόσβαση στο πλήθος των υποδομών και εγκαταστάσεων του αστικού περιβάλλοντος (πολιτισμός, εμπόριο, εκπαίδευση, υπηρεσίες, κοινωνικές και πολιτικές δραστηριότητες) πρέπει να εξασφαλίζεται κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο για όλους προς όφελος του γενικού συμφέροντος.

Πιστέψαμε ότι το αυτοκίνητο θα εξασφάλιζε τη δυνατότητα πρόσβασης τόσο για τους κατοίκους της πόλης όσο και για τους κατοίκους των μη αστικών περιοχών. Διαπιστώνεται όμως ότι η επιτυχία του αυτοκινήτου λειτούργησε ως μπούμερανγκ. Εκατομμύρια ώρες χάνονται ήδη λόγω της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Η κινητικότητα που συνδέεται με το αυτοκίνητο ιδιωτικής χρήσης παραπέμπει τώρα σε ζοφερές εικόνες παράλυσης των πόλεων.

Η μείωση της χρησιμοποίησης του αυτοκινήτου έχει γίνει απαραίτητη προϋπόθεση για τη διατήρηση της κινητικότητας με το αυτοκίνητο. Αποτελεί επίσης προϋπόθεση για τη διατήρηση της δυνατότητας πρόσβασης στα κυριότερα κέντρα δραστηριότητας και ενδιαφέροντος στις πόλεις μας. Η πλειονότητα του πληθυσμού όλων των ευρωπαϊκών χωρών επιθυμεί αυτή τη μείωση. Ήδη το 1991 μια αντιπροσωπευτική δημοσκόπηση που πραγματοποιήθηκε από τη Διεθνή Ένωση Δημοσίων Μεταφορών [Union Internationale des Transports Publics (UITP)] μεταξύ 1000 πολιτών σε κάθε χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας έδειξε ότι κατά μέσον ορό το 83 % των Ευρωπαίων τάσσονται υπέρ της προνομιακής μεταχείρισης των δημοσίων μεταφορών σε σχέση με το αυτοκίνητο. Έρευνες που πραγματοποιούνται σε τοπική κλίμακα, όπως οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν πρόσφατα στη Γαλλία, ενισχύουν αυτά τα συμπεράσματα.

## **2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

### **2.1 ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΜΙΑ ΝΕΑ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ**

Προς αυτήν την κατεύθυνση η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε την Πράσινη Βίβλο για την Αστική Κινητικότητα στις 25 Σεπτεμβρίου 2007.

Στην Πράσινη Βίβλο τίθενται τα ερωτήματα και προτείνονται οι σχετικές επιλογές για την Πολιτική Αστικής Κινητικότητας που πρέπει να ακολουθήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα Κράτη Μέλη. Δηλαδή, παρουσιάζονται όλα τα έντονα και διάχυτα προβλήματα της κυκλοφορίας στις Ευρωπαϊκές πόλεις, λόγω του υπερπληθυσμού των οχημάτων και της αυξημένης συγκέντρωσης του πληθυσμού και προτείνονται οι βασικές επιλογές για την αντιμετώπισή τους στην κατεύθυνση ολοκληρωμένης προσέγγισης.

Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο, στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 60% του πληθυσμού ζει σε αστικές περιοχές άνω των 10.000 κατοίκων. Οι πόλεις και οι μεγαλουπόλεις αποτελούν δηλαδή το πλαίσιο διαβίωσης της συντριπτικής πλειονότητας των πολιτών της Ε.Ε, στους οποίους πρέπει να προσφέρεται όσο το δυνατόν υψηλότερη ποιότητα ζωής. Για το λόγο αυτό χρειάζεται σήμερα κοινός προβληματισμός στο ζήτημα της αστικής κινητικότητας.

Σε όλη την Ευρώπη, η αύξηση της κίνησης στα αστικά κέντρα έχει ως αποτέλεσμα το επαναλαμβανόμενο φαινόμενο της συμφόρησης και πολυάριθμες αρνητικές συνέπειες από άποψη χαμένου χρόνου και περιβαλλοντικής όχλησης. Επιπλέον, η ατμοσφαιρική ρύπανση και ηχορρύπανση εντείνονται κάθε χρόνο. Η αστική κυκλοφορία ευθύνεται για το 40% των εκπομπών CO<sub>2</sub> και για το 70% των εκπομπών άλλων ρύπων από τις οδικές μεταφορές.

Όλοι αυτοί οι λόγοι, κάνουν πλέον επιτακτική την ανάγκη για μια νέα συλλογιστική για την αστική κινητικότητα, κάτι που ερμηνεύεται ως βελτιστοποίηση της χρήσης όλων των μέσων μεταφοράς και οργάνωση της συνδεσιμότητας μεταξύ αυτών (τρένο, τραμ, μετρό, λεωφορείο) και μεταξύ των διαφόρων ιδιωτικών τρόπων μεταφοράς (αυτοκίνητο, ποδήλατο, βιάδισμα). Η αστική κινητικότητα πρέπει να εξασφαλίσει την οικονομική ανάπτυξη των πόλεων και μεγαλουπόλεων, την ποιότητα ζωής των κατοίκων τους και την προστασία του περιβάλλοντός τους.

Η κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι ένα από τα κύρια προβλήματα που διαπιστώθηκαν. Έχει αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομία, την κοινωνία, την υγεία και υποβαθμίζει το φυσικό και το δομημένο περιβάλλον. Λύση του προβλήματος θα αποτελούσε ένα σύστημα μεταφορών με συνεχή ροή το οποίο θα επιτρέπει την κίνηση σε μειωμένους χρόνους και θα περιορίζει αισθητά τις όποιες αρνητικές συνέπειες. Σημαντικότερη ίσως παράμετρος είναι η δημιουργία ελκυστικών εναλλακτικών λύσεων στη χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου, όπως είναι το βάδισμα, η ποδηλασία, τα μαζικά μέσα μεταφοράς. Ακόμα, οι πολίτες πρέπει να είναι σε θέση να μετακινούνται χρησιμοποιώντας αποτελεσματικούς τρόπους σύνδεσης με τους διαφόρους τρόπους μεταφοράς.

## **2.2 ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΩΣ ΒΑΣΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Όπως αναφέρεται και πιο πάνω Έρευνα που πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις δείχνει, ότι το 83% των πολιτών πιστεύει πλέον, πως τα μέσα μαζικής μεταφοράς πρέπει να αποκτήσουν προτεραιότητα απέναντι στην ιδιωτική αυτοκίνηση. Όποιος επισκέπτεται ευρωπαϊκές πόλεις τα τελευταία χρόνια, διαπιστώνει ότι αλλάζουν, και σε πολλές από αυτές βελτιώνονται, οι συνθήκες ζωής. Οι αλλαγές στον τρόπο μετακίνησης είναι σημαντικές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το Ελσίνκι, όπου το 70% των κατοίκων του μετακινείται πλέον με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, όταν λίγα μόνο χρόνια πριν το ποσοστό αυτό ήταν 30%.

Τα δημόσια μέσα μεταφοράς δεν είναι όμως η μόνη εναλλακτική λύση. Υπάρχει ένα (ιδιωτικό) μέσο μετακίνησης, το οποίο όσο πιο διαδεδομένο γίνεται, τόσο πιο ανακουφιστικό είναι για τις πόλεις.

Είναι το ποδήλατο, που στο όχι πολύ μακρινό παρελθόν, ήταν ο κυρίαρχος των μετακινήσεων. Στο πέρασμα του χρόνου, ως αποτέλεσμα λανθασμένων πολιτικών, περιορίστηκε η χρήση του.

Το ποδήλατο κάνει τη διαφορά στις πόλεις, μιας και με ελάχιστη επιβάρυνση των λειτουργιών τους, μπορεί και εξυπηρετεί περισσότερους ανθρώπους.

Οι πόλεις που συνδυάζουν τα μέτρα υπέρ του ποδηλάτου με μέτρα υπέρ των δημοσίων μεταφορών κατορθώνουν να μειώσουν το ποσοστό χρησιμοποίησης του αυτοκινήτου. Κατ' αυτόν τον τρόπο παρατηρείται μείωση του ποσοστού χρησιμοποίησης του αυτοκινήτου ιδιωτικής χρήσης στις πόλεις αυτές σε σχέση με άλλες πόλεις με παραπλήσιο ποσοστό μηχανοκίνησης.

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι οι οδηγοί δέχονται να χρησιμοποιούν τακτικά το ποδήλατο - κρατώντας παράλληλα το οικογενειακό τους αυτοκίνητο – ή ότι όσοι μετακινούνταν με αυτοκίνητο ως συνεπιβάτες γίνονται αυτόνομοι κυκλοφορώντας με ποδήλατο.

Μια πρόσφατη έρευνα σχετικά με τις μετακινήσεις σε μικρές αποστάσεις, η οποία χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, επισημαίνει το πολύ υψηλό ποσοστό των μετακινήσεων που πραγματοποιούνται σήμερα με αυτοκίνητο, ενώ θα μπορούσαν κάλλιστα να πραγματοποιούνται με άλλο μέσο μεταφοράς χωρίς σημαντική διαφορά ως προς το χρόνο μετακίνησης από πόρτα σε πόρτα (Walczyng, σχέδιο έρευνας του τέταρτου προγράμματος-πλαισίου της ΕΕ, ΓΔ VII, 1997).

Χάρη στις τεχνικές βελτιώσεις τα σύγχρονα ποδήλατα έχουν υψηλές επιδόσεις και είναι εύχρηστα. Το ποδήλατο δεν ρυπαίνει, είναι αθόρυβο, οικονομικό, διακριτικό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλα τα μέλη της οικογένειας και είναι ασφαλώς ταχύτερα από το αυτοκίνητο για τις μικρές αστικές διαδρομές (αποστάσεις 5 χλμ., αλλά και μεγαλύτερες, όσο οξύτερα είναι τα κυκλοφοριακά προβλήματα). Στην Ευρώπη το 30% των διαδρομών που πραγματοποιούνται με αυτοκίνητο καλύπτει αποστάσεις μικρότερες των 30λμ., ενώ το 50% αφορά αποστάσεις μικρότερες των 5 χλμ. Για τις διαδρομές αυτού του είδους το ποδήλατο μπορεί κάλλιστα να αντικαταστήσει το αυτοκίνητο για μεγάλο μέρος της ζήτησης, συμβάλλοντας άμεσα κατ' αυτόν τον τρόπο στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Δεν πρέπει να παραγνωρίζονται οι δυνατότητες που παρέχει το ποδήλατο τόσο για τις μετακινήσεις προς τον τόπο εργασίας ή το σχολείο (το 40% του συνόλου των μετακινήσεων γίνεται για τους λόγους αυτούς), όσο και για τις υπόλοιπες μετακινήσεις (το 60% των μετακινήσεων σχετίζεται με τις αγορές, τις υπηρεσίες, τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες, τις κοινωνικές δραστηριότητες κλπ.).

Το ποδήλατο δεν αποτελεί μεν τη μοναδική λύση στα κυκλοφοριακά και περιβαλλοντικά προβλήματα της πόλης, αποτελεί όμως μια λύση που συνάδει απόλυτα με τη γενική πολιτική αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος και βελτίωσης της ποιότητας ζωής στην πόλη, ενώ απαιτεί σχετικά περιορισμένους οικονομικούς πόρους.

Το ποδήλατο ανήκει στις πολιτικές ανάπτυξης. Όπου υπάρχει άνετη, ασφαλής και ευχάριστη κίνηση πεζών εκεί εμφανίζονται και ποδηλάτες. Η παρουσία τους είναι ένα αλθαστο κ μήριο ποιότητας γ α το αστικ ό περιβάλλον. Οι συνθήκες που ευνοούν την κίνηση του ποδηλάτου είναι αυτές



που χαρακτηρίζουν τη βιώσιμη πόλη: μικρές ταχύτητες αυτοκινήτων, καθαρός αέρας, χαμηλά επίπεδα θορύβου, όμορφο οδικό περιβάλλον, συστηματικά συντηρούμενο αστικό δάπεδο, επαρκής εξοπλισμός σήμανσης και πληροφόρησης

Η στρατηγική για την προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης όπως είναι το ποδήλατο και το βάδισμα πρέπει να διαμορφωθεί πάνω στους παρακάτω βασικούς άξονες που αφορούν στον αστικό σχεδιασμό και την υλοποίηση του: την εξασφάλιση της αναγκαίας υποδομής και την προώθηση ενός πακέτου μέτρων ειδικά για την προώθηση του ποδηλάτου ως μεταφορικού μέσου. Η αποτελεσματικότητα όμως των μέτρων που θα ληφθούν στην κατεύθυνση των παραπάνω αξόνων θα εξαρτηθεί σημαντικά και από άλλα μέτρα και δράσεις που πρέπει να ληφθούν στα πλαίσια μιας εθνικής στρατηγικής για την αστική κινητικότητα πάνω σε άξονες όπως την επένδυση στην ενημέρωση, παιδεία, ευαισθητοποίηση του πολίτη, τη συνεργασία σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, τη συστηματική αξιολόγηση των μέτρων και προγραμμάτων, τη θέσπιση κινήτρων, το συστηματικό έλεγχο και την επιβολή προστίμων στους παραβάτες με ανταποδοτικό όμως χαρακτήρα.

Σε ότι αφορά την προώθηση του ποδηλάτου ως μεταφορικού μέσου, απαιτείται η υιοθέτηση και άλλων μέτρων όπως:

- **Ποδήλατα πόλης** (City bikes). Πιλοτική εφαρμογή συστήματος ενοικίασης με ευνοϊκούς όρους ή δανεισμού ποδηλάτων σε συγκεκριμένα σημεία (κεντρικοί κόμβοι μετακίνησης). Ο χρήστης θα παίρνει και θα αφήνει το ποδήλατο σε ειδικά προβλεπόμενες θέσεις.
- **Ελεύθερη μεταφορά των ποδηλάτων** από τα οχήματα δημόσιας συγκοινωνίας και κατασκευή ειδικών χώρων για τη στάθμευση και προστασία τους.
- **Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις** και για ποδηλάτες όπως κατάλληλο σύστημα σήμανσης, ρύθμιση φαναριών για εξασφάλιση συνεχούς ροής κλπ.

Είναι φανερό ότι για να υπάρξει πλέον βιώσιμη κινητικότητα στην σημερινή πόλη που αναπτύχθηκε με βάση το αυτοκίνητο πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε άλλους τρόπους μετακίνησης και να υπάρξει μείωση της χρησιμοποίησης του αυτοκινήτου. Αυτοί είναι τα μέσα μαζικής μεταφοράς, το ποδήλατο και το περπάτημα. Για να προωθηθούν αυτοί οι τρόποι μετακίνησης πρέπει να υπάρξουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις κάτι που σημαίνει κατάλληλη ασφαλής λειτουργική υποδομή για πεζούς και ποδηλάτες (δημιουργία πεζόδρομων και ποδηλατοδρόμων) βελτιστοποίηση των μέσων

μαζικής μεταφοράς και συνδυασμός τους με το ποδήλατο και το περπάτημα, φυσικά προώθηση τους μέσα από το σχολείο. Η προσαρμογή του κόσμου στις νέες συνθήκες είναι μια πρόκληση σε επίπεδο ηγεσίας, φορέων και πολιτών. Με ενημέρωση για τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, με συνεχείς δημοσιεύσεις με την προώθηση τους μέσω της παιδείας θα προσδοθεί αξιοπιστία σε αυτούς τους τρόπους μετακίνησης και θα καθιερωθούν. Κάθε δειλή εφαρμογή, που θεωρεί την αστική συγκοινωνία, το περπάτημα και το ποδήλατο ως απλά κυκλοφοριακά συμπληρώματα, θα τα συκοφαντήσουν σαν θεσμό παρά θα τα ωφελήσουν. Πρωτεύον ζητούμενο πρέπει να είναι πάντα το κοινωνικό όφελος.

## **2.2.1 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Τα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς, συνηγορούν υπέρ της αναγκαιότητας της προώθησής του ως μέσο καθημερινής μετακίνησης των κατοίκων μιας μεγαλούπολης. Τα πλεονεκτήματα αυτά θα μπορούσαν να συνοψιστούν κατά τομείς

### **2.2.1.1 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ**

Όσον αφορά τις πόλεις, τα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου για το κοινωνικό σύνολο αφορούν κυρίως την ποιότητα ζωής, την ποιότητα του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση πόρων που επιτυγχάνεται μακροπρόθεσμα:

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

δημόσιων αρχών (χώροι στάθμευσης, συντήρηση, νέα έργα υποδομής κλπ.),

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

#### **2.2.1.2 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΔΙΟ ΤΟΝ ΠΟΔΗΛΑΤΗ**

- σημαντικό κέρδος χρόνου για τους ποδηλάτες στις μικρές και μεσαίες αποστάσεις, καθώς και στο χρόνο παρκαρίσματος. ο ποδηλάτης δεν είναι αναγκασμένος να περνάει ατέλειωτες ώρες περιμένοντας ακινητοποιημένος στην ουρά μεγάλων κυκλοφοριακών μμποτλιαρισμάτων. Ακόμα, δεν είναι αναγκασμένος να περιμένει στην ουρά των μέσω μαζικής μεταφοράς. Το ποδήλατο δίνει μια άλλη αίσθηση ελευθερίας στις καθημερινές μετακινήσεις σε μια μεγαλούπολη.
- σημαντικό οικονομικό κέρδος αφού η χρηματική τιμή αγοράς ενός ποδηλάτου πόλης δεν θεωρείται υψηλή καθώς και το κόστος συντήρησης είναι ιδιαίτερα χαμηλό. Εξοικονόμηση χρημάτων από τη μη χρήση αυτοκινήτου ή μηχανοκινήτου δικύκλου (λιγότερα χρήματα για καύσιμα, λιγότερα χρήματα για service, λιγότερα χρήματα για ενοίκιαση θέσης parking.)
- σημαντικά οφέλη για την υγεία αφού το ποδήλατο θεωρείται μαζί με το κολύμπι η καλύτερη αεροβική άσκηση με πολλαπλά οφέλη στην υγεία (κυρίως καρδιά, πνεύμονες και μυϊκή τόνωση). Ένα άτομο που δεν ασκείται τακτικά διατρέχει τον ίδιο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου με έναν καπνιστή που καταναλώνει 20 τσιγάρα την ημέρα. Μόνο δύο διαδρομές των 15 λεπτών με ποδήλατο κάθε μέρα αρκούν για να διατηρείται υγιής η καρδιά. Μία μελέτη έδειξε ότι ακόμα και σε συνθήκες κυκλοφορίας σε μεγάλη πόλη (καυσαέρια, μμποτλιαρίσματα) η συγκέντρωση μονοξειδίου του άνθρακα στο αίμα των ποδηλατιστών ήταν 10 φορές μικρότερη από ότι σε επιβάτες και οδηγούς αυτοκινήτων. Ο ποδηλάτης εξάλλου, λόγω της ταχύτητάς του, παραμένει πολύ λιγότερο στην κυκλοφορία από τον οδηγό ή επιβάτη Ι.Χ., επιβάτες λεωφορείων, τρόλεϊ, ταξί και τους πεζούς (όλοι αυτοί έχουν μέση ωριαία ταχύτητα στην πόλη 5-10 χιλιόμετρα, ενώ οι ποδηλάτες περί τα 20).

### 2.2.1.3 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- το ποδήλατο αποτελεί έναν αθόρυβο τρόπο μετακίνησης, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση της ενοχλητικής βουής της σύγχρονης μεγαλούπολης.
- Δεν εκπέμπει αέρια απόβλητα. Συντελεί έτσι στη βελτίωση των αφόρητων αστικών συνθηκών διαβίωσης (μείωση του νέφους), αλλά συνεισφέρει και ουσιαστικά στην προστασία του περιβάλλοντος. Χαρακτηριστικά αναφέρεται πως εάν κάποιος χρησιμοποιεί καθημερινά το ποδήλατο αντί του αυτοκινήτου για να διανύσει μια απόσταση μετάβασης στην εργασία του μήκους 5 km, απαλλάσσει το περιβάλλον από 300 κιλά CO<sub>2</sub> το χρόνο

### 2.2.1.4 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΚΑΙ ΤΗ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑ

#### 1. Ποδήλατο και αυτοκίνητο

Η αγορά και συντήρηση ενός ποδηλάτου κοστίζει ελάχιστα. Το ποδήλατο κινείται με την ενέργεια που παίρνει ο άνθρωπος από την τροφή του. Δεν καταναλώνει λοιπόν καύσιμα και επιπλέον δεν έχει έξοδα λειτουργίας όπως παρκάρισμα, φόρους κλπ. Σε πειράματα που έγιναν στην Αθήνα από το σύλλογο "Φίλοι του Ποδηλάτου" σε συνεργασία με την Ένωση Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων κάτω από καθημερινές συνθήκες κυκλοφορίας, βρέθηκε ότι το ποδήλατο, για αποστάσεις μέχρι 13 χιλιόμετρα είναι γρηγορότερο από το αυτοκίνητο. Ένας ποδηλάτης καταναλώνει 15 θερμίδες ανά χιλιόμετρο και κιλό, ένα ποσοστό που ισοδυναμεί με το 4% της ενέργειας που καταναλώνει για την κίνηση ενός αυτοκινήτου και του οδηγού του.

Το ποδήλατο στην πόλη:

- Ξεκινά αμέσως
- Είναι το πιο ευέλικτο μέσο μεταφοράς (δεν σταματά στο μπουτιλιάρισμα)
- Παρκάρει παντού (10 ποδήλατα πιάνουν χώρο ίσο με ένα αυτοκίνητο)
- Μεταφέρεται εύκολα πάνω από σκάλες, πεζοδρόμια και Πεζοδρόμους. Πάει παντού

#### 2. Ποδήλατο και μοτοσυκλέτα

Το ποδήλατο είναι πιο ευέλικτο μέσα στην πόλη απ' ό,τι τα μηχανάκια και οι μοτοσυκλέτες. Μεταφέρει τα ίδια περίπου φορτία με τις μηχανές ενώ μπορεί να μεταφερθεί πολύ πιο εύκολα πάνω από εμπόδια. Απαιτεί μηδαμινή και απλή συντήρηση (δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα ανταλλακτικών) και αντιμετωπίζει

μικρότερο κίνδυνο κλοπής απ' ότi οι μηχανές (αποθηκεύεται εύκολα ακόμα και μέσα σε ένα διαμέρισμα). Σε μερικά πειράματα τα ποδήλατα έκαναν παραπλήσιους ή λιγότερο μεγαλύτερους χρόνους από τις μοτοσικλέτες.

### **3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

#### **3.1 ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΥΟΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ**

Οι βασικές προϋποθέσεις για να κυκλοφορήσει ξανά το ποδήλατο στους δρόμους είναι δύο: η ασφάλεια και η ποιότητα του περιβάλλοντος. Αν ο χώρος του ποδηλάτου δεν εγγυάται ασφάλεια κίνησης και δεν είναι υψηλής ποιότητας αισθητικά και περιβαλλοντικά, η επιλογή των νεότερων θα συνεχίζει να κλίνει προς τα μηχανοκίνητα μέσα και κυρίως προς τα μηχανοκίνητα δίκυκλα. Η πρωτογενής ζήτηση χρήσης ποδηλάτου θα είναι περιορισμένη, και το απαραίτητο κλίμα ευαισθητοποίησης, που θα υποχρέωνε τους αρμόδιους φορείς στην υλοποίηση υποδομών για το ποδήλατο, δεν θα αναπτυχθεί.

Η διερεύνηση της δυνατότητας εισαγωγής ενός δικτύου ποδηλάτου σε ΈΝΑ δήμο είναι συγχρόνως διερεύνηση του εφικτού της μετατροπής του τελευταίου σε μια βιώσιμη περιοχή, ριζικά διαφορετική από τη σημερινή. Η διαφοροποίηση θα συνίσταται σε τρεις κυρίως παραμέτρους: στην ανθρώπινη κλίμακα του οδικού περιβάλλοντος, στις συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας και στην εντατικοποίηση των δραστηριοτήτων της πόλης για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς της. Εισαγωγή του ποδηλάτου σημαίνει ότι αφαιρείται χώρος από το αυτοκίνητο και ότι το ποδήλατο χρησιμοποιείται ως εργαλείο μιας πολιτικής περιορισμού του. Η ίδια πολιτική σημαίνει αναβάθμιση του ρόλου της δημόσιας συγκοινωνίας. Βασικός στόχος είναι η προώθηση των συνδυασμένων μετακινήσεων, γι' αυτό, το δίκτυο ποδηλάτου πρέπει να προσεγγίζει τους κυριότερους πόλους γένεσης μετακινήσεων με δημόσια συγκοινωνία. Με ποδήλατο μπορούν να γίνονται κάθε μορφής μετακινήσεις, κυρίως, όμως, οι εσωτερικές σε μια περιοχή: μετακινήσεις με σκοπό την εργασία, την εκπαίδευση, την κατανάλωση, την αναψυχή.

#### **3.2 ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Ο σχεδιασμός ενός ολοκληρωμένου και αξιόπιστου δικτύου ποδηλάτου προϋποθέτει λύσεις τόσο ως προς την μορφή, όσο και ως προς τη λειτουργία του δικτύου. Τα στοιχεία που καθορίζουν το χαρακτήρα και τους άξονες ανάπτυξης ενός δικτύου ποδηλάτου είναι: η συνέχεια, η αμεσότητα σύνδεσης

με τους κύριους προορισμούς, η ελκυστικότητα της υποδομής, η ασφάλεια και η άνεση [2].

Τέσσερις είναι οι βασικές αρχές της στρατηγικής σχεδιασμού:

- Η απλότητα του δικτύου.
- Η αισθητική ποιότητα του οδικού περιβάλλοντος.
- Η συνεχής οπτική επαφή μεταξύ οδηγού αυτοκινήτου και ποδηλάτη.
- Η προσαρμογή του δικτύου στα πολεοδομικά, γεωμετρικά, κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής.

Η μεθοδολογία προσέγγισης του ζητήματος της εισαγωγής του ποδηλάτου δε διαφέρει, είτε πρόκειται για μεγάλη ή μικρή πόλη, είτε πρόκειται για το σύνολο ή ένα τμήμα μιας αστικής περιοχής. Σημαντικό ζήτημα σε αυτή τη διαδικασία είναι ο σαφής καθορισμός των σταδίων σχεδιασμού, που θα είναι κοινά για όλες τις παραπάνω περιοχές, ανεξάρτητα από τις κοινωνικές και γεωγραφικές διαφορές τους. Τα βήματα σχεδιασμού προτείνεται να είναι:

- εντοπισμός των υπάρχουσών ή εν δυνάμει περιοχών ήπιας κυκλοφορίας,
- σχεδιασμός των εσωτερικών δικτύων ποδηλάτου στις παραπάνω περιοχές,
- εντοπισμός των πόλων παραγωγής μετακινήσεων και σύνδεσή τους,
- σχεδιασμός της διαδρομής-κορμού για το ποδήλατο,
- σχεδιασμός των αρθρώσεων μεταξύ των συνιστωσών του συνολικού δικτύου (εσωτερικά δίκτυα, διαδρομή-κορμός, γειτονικά δίκτυα άλλων δήμων),
- σχεδιασμός εξοπλισμού για τη σήμανση και τη στάθμευση του ποδηλάτου, δημιουργία δικτύου σημείων πρόσδεσης,
- σχεδιασμός προαιρετικών διαμορφώσεων που αποβλέπουν στη συνολικότερη αισθητική αναβάθμιση.

### **3.3 ΧΑΡΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Η ανάπτυξη του δικτύου στο σύνολο της επιφάνειας ενός δήμου στηρίζεται σε ένα δίκτυο κορμού και σε θυλάκους ήπιας κυκλοφορίας, που συνδέονται με το δίκτυο κορμού.

#### **α. Οι θύλακοι τοπικής κυκλοφορίας**

Οι περιοχές ήπιας κυκλοφορίας αποτελούν τους πυρήνες γένεσης μετακινήσεων με ποδήλατο. Η κίνηση του τελευταίου θα γίνεται σε συνύπαρξη

με τα αυτοκίνητα, ενώ οι συνιστώμενες λωρίδες, που ενδεχομένως θα προστεθούν κυρίως στην Α' Φάση, θα έχουν βοηθητικό χαρακτήρα για την ενίσχυση της ασφάλειας του ποδηλάτη. Η υλοποίηση των θυλάκων θα επιτρέψει στο ποδήλατο να κινείται στο μεγαλύτερο ποσοστό οποιοδήποτε δήμου χωρίς ειδική υποδομή. Θα δημιουργηθεί έτσι ένα εκτεταμένο δίκτυο με μικρό κόστος.

### β. Το δίκτυο κορμού

Για τη χάραξη του δικτύου κορμού υπάρχουν ορισμένες γενικές αρχές, που θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια εφαρμογής τους. Ωστόσο, δε θα πρέπει να αγνοηθεί το γεγονός ότι κάθε περιοχή έχει τις ιδιαιτερότητες της, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για να προσαρμόζεται σωστά το δίκτυο. Οι ιδιαιτερότητες αυτές αφορούν στο φυσικό ανάγλυφο, στα πολεοδομικά χαρακτηριστικά, στη συγκοινωνιακή υποδομή, στην κυκλοφοριακή οργάνωση και στις σχέσεις της περιοχής με την υπόλοιπη πόλη. Οι γενικές αρχές για τη χάραξη του δικτύου είναι η πληρέστερη κάλυψη του συνόλου της επιφάνειας του δήμου, η άμεση σύνδεση των σχολικών συγκροτημάτων, η σύνδεση των υπόλοιπων πόλων, η απλότητα που βοηθά στην αναγνωσιμότητα του δικτύου και η αξιοποίηση δρόμων στους οποίους επικρατούν συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας.

## **3.4 ΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Για να προσδιορισθεί η λύση, που θα δοθεί όσον αφορά τον τρόπο εισαγωγής του ποδηλάτου στο οδικό δίκτυο μιας περιοχής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μια σειρά από παράγοντες όπως οι κατηγορίες των δρόμων, τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά, η μορφή του γειτονικού δικτύου, η αισθητική, η αναγνωσιμότητα και η νοοτροπία των χρηστών. Οι κατηγορίες λύσεων, που μπορούν να δοθούν, είναι :

- Συνύπαρξη

Στην περίπτωση αυτή αυτοκίνητα και ποδήλατα χρησιμοποιούν τον ίδιο χώρο. Βασική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη συνθηκών ήπιας κυκλοφορίας (ταχύτητα < 30 χλμ/ώρα).

- Προαιρετικός διαχωρισμός

Είναι μια ενδιάμεση λύση, που δίνεται σε δρόμους, όπου δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος για τη δημιουργία αποκλειστικής λωρίδας, αν και οι κυκλοφοριακές συνθήκες θα το δικαιολογούσαν. Στην περίπτωση αυτή



ορίζεται προαιρετική λωρίδα με διακεκομμένη διαγράμμιση μικρού πλάτους (0,75μ-1,2μ), που απλά συνιστάται στους ποδηλάτες.

- Υποχρεωτικός διαχωρισμός

Η λύση αυτή επιλέγεται σε επικίνδυνες συνθήκες κυκλοφορίας για το ποδήλατο, που προκύπτουν, είτε από υψηλούς φόρτους, είτε από μεγάλες ταχύτητες. Για το διαχωρισμό μεταξύ ποδηλάτου και αυτοκινήτου υπάρχουν οι παρακάτω επιλογές: υποχρεωτικές λωρίδες στο οδόστρωμα, αποκλειστικοί διάδρομοι φυσικά διαχωρισμένοι, υποχρεωτικές λωρίδες στο πεζοδρόμιο χωρίς διαπλάτυνση του, υποχρεωτικές λωρίδες στο πεζοδρόμιο με διαπλάτυνση του και τέλος ένταξη του ποδηλάτου σε αποκλειστικές λωρίδες για τη δημόσια συγκοινωνία.



## **ΜΕΡΟΣ Β**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ  
ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ  
ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ. Η  
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ**



## **4 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Ο Δήμος Αγ. Νικολάου έχει πληθυσμό 19.462 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, περιλαμβάνοντας το 25,5% του πληθυσμού του Ν. Λασιθίου. Η έκτασή του είναι 318 χιλ. στρ. που αναλογεί στο 17,4% της έκτασης του Νομού. Συνορεύει βόρεια με το Δήμο Νεάπολης και το Αιγαίο Πέλαγος, ανατολικά βρέχεται από τον Κόλπο του Μιραμπέλλου, μέχρι την περιοχή της Παχιάς Άμμου, νότια με το Δήμο Ιεράπετρας και δυτικά με το Δήμο Οροπεδίου Λασιθίου.

Ο διευρυμένος Δήμος Αγίου Νικολάου προέκυψε από τη συνένωση 12 κοινοτήτων και ενός δήμου (του Αγίου Νικολάου) που αποτελούν σήμερα τα 13 Δημοτικά Διαμερίσματα (Δ.Δ.) του νέου Ο.Τ.Α. Έδρα του νέου Δήμου είναι η πόλη του Αγίου Νικολάου που αποτελεί και έδρα της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λασιθίου.

Κατά το παρελθόν η Κριτσά αποτελούσε τον σημαντικότερο οικισμό της περιοχής. Η πόλη του Αγίου Νικολάου επί Τουρκοκρατίας ήταν σχεδόν ακατοίκητη και χρησιμοποιούσαν το λιμάνι της για εμπόριο εξαγωγής αγροτικών προϊόντων. Μετά το 1870 εγκαταστάθηκαν στην πόλη Σφακιανοί και Κριτσώτες εξαιτίας διώξεων από τους Τούρκους.

Μετά την αναγνώριση της Κρήτης ως Αυτόνομης Πολιτείας, το Νοέμβριο του 1898 από την Τουρκία, ορίζεται ως πρωτεύουσα του Ν. Λασιθίου η Νεάπολη. Το 1904 ο Άγιος Νικόλαος ορίστηκε ως πρωτεύουσα του Νομού Λασιθίου που παρέμεινε και μετά την ένωση της Κρήτης με την Ελλάδα (1913). Το 1914 ο Άγιος Νικόλαος αποσπάστηκε από το Δήμο Κριτσάς και αποτέλεσε κοινότητα έως το 1924 που έγινε Δήμος. Το 1998 στο Δήμο Αγίου Νικολάου εντάχθηκαν οι γύρω κοινότητες συμπεριλαμβανομένης της Κριτσάς.



Εικόνα 1. Άποψη της πόλης από αέρος. Διακρίνεται η λίμνη όπως και η μαρίνα

## 4.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Ο Άγιος Νικόλαος είναι η πρωτεύουσα του Νομού Λασιθίου και βρίσκεται στη βόρεια ακτογραμμή της Κρήτης, στη Δυτική πλευρά του κόλπου του Μεραμβέλλου. Η σημερινή πόλη έχει κτιστεί στη θέση της αρχαίας πόλης "Λατώ προς Καμάρα". Στα χρόνια της Ενετοκρατίας η περιοχή άνθησε για περίπου 300 χρόνια αφού στη θέση της σημερινής Νομαρχίας κτίστηκε φρούριο Mirabello (=ωραία θέα) και το λιμάνι του Αγίου Νικολάου αναδείχτηκε σε σημαντικό εμπορικό σταθμό. Όπως όλη η Κρήτη, έτσι και ο Άγιος Νικόλαος πέρασε στην Τουρκική κυριαρχία το 1645. Το φρούριο καταστράφηκε και η περιοχή υποβαθμίστηκε οικιστικά και ερημώθηκε.

Η ίδρυση της σύγχρονης πόλης χρονολογείται περί το 1880. Μετά τη επανάσταση του 1869 καθώς οι κρητικοί αποκτούν περισσότερα προνόμια άρχισαν ξανά το εμπόριο και τις συναλλαγές των τοπικών παραδοσιακών προϊόντων έτσι άρχισαν να εγκαθίστανται ξανά στον λιμένα του αγίου Νικολάου. Η νέα πόλη αναπτύχθηκε γρήγορα και, ενώ στην απογραφή του 1881 είχε μόλις 95 κατοίκους, το 1900 αριθμούσε κιάλας 500.

### 4.2.1 Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1880 ΕΩΣ ΤΟ 1903

Στα τελευταία τριάντα χρόνια του περασμένου αιώνα τέθηκαν οι βάσεις για την ανάπτυξη του Αγίου Νικολάου. Στα χρόνια αυτά το λιμάνι αποκτούσε ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, αν και ήταν πολύ αισθητή η έλλειψη έστω και

στοιχειωδών λιμενικών εγκαταστάσεων (πολλά πλοία και κυρίως τα μεγάλα τριίστια ιστιοφόρα έδεναν και φορτώνονταν στην Σπιναλόγκα).

Δεν πρέπει να λησμονείται ότι η πόλη ιδρύθηκε επί Τουρκοκρατίας, η οποία διήρκεσε μέχρι το 1897 και ακολούθησε η περίοδος της αυτονομίας της Κρήτης (Κρητική Πολιτεία) ως το 1912. Έτσι η πρώτη οργάνωση της παραλιακής νέας πόλεως έγινε με την παρουσία και Τούρκων. Το Τουρκικό Λιμεναρχείο κτίστηκε στην θέση της σημερινής Στρατιωτικής Διοίκησης, ενώ σώζεται από την περίοδο εκείνη το κτίριο του Τελωνείου, από τα παλαιότερα κτίσματα της πόλεως.

Το 1883, ιδρύεται και κτίζεται το πρώτο δημοτικό σχολείο, που κόστισε 15.000 γρόσια και είχε 45 μαθητές και μαθήτριες. Προς το τέλος του αιώνα λειτούργησαν και τα πρώτα δημοτικά σχολεία αρρένων και θηλέων (1899). Ο Ελευθέριος Βενιζέλος, ως υπουργός της Κρητικής Πολιτείας, ίδρυσε το 1900 το Ειρηνοδικείο Αγίου Νικολάου με αρμοδιότητα σ' όλο το Κάτω Μεραμπέλο και την ίδια εποχή ο Δήμος Κριτσάς διευθέτησε για πρώτη φορά την προκουμαία. Τον ίδιο καιρό οι αδελφοί Κουνδουράκη -ίδρυσαν την πρώτη σ' ολόκληρο τον νομό Λασιθίου πυρηνελαιουργία με την επωνυμία «Χημικόν Ελαιουργείον ο Ερμής», που αξιοποιούσε τα πολύτιμα κατάλοιπα της πρωτόγονης, τότε, έκθλιψης του ελαιοκάρπου. Έτσι το εμπόριο αναπτύχθηκε γρήγορα και στηρίχθηκε στη θέση της πόλεως και στο ασφαλές φυσικό λιμάνι της, που σύντομα αναδείχθηκε σε μια από τις σημαντικότερες ναυτικές σκάλες της Κρήτης.

Με το Ηγεμονικό Διάταγμα της 9ης Ιουνίου 1903 Άγιος Νικόλαος ανακηρύχθηκε σε πρωτεύουσα του νομού Λασιθίου ύστερα από απόφαση της Κρητικής Βουλής. Το γεγονός αυτό είχε καθοριστική σημασία για το μέλλον της πόλεως, που σύντομα μετατράπηκε σε οικονομικό, διοικητικό και πολιτικό κέντρο του νομού. Δεκάδες δημόσιοι υπάλληλοι μετακινήθηκαν αμέσως και εγκαταστάθηκαν εδώ, καθώς μεταφέρθηκαν από την Νεάπολη η Νομαρχία, οι Φυλακές και το Πρωτοδικείο.

ΕΛΕΥΘ. Κ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ  
ΚΩΝΣΤ. Μ. ΦΟΥΜΗΣ  
Μ. Ρ. ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΣ  
Ν. ΓΙΑΜΑΛΑΚΗΣ

Αριθ. Νόμου 210

## ΔΙΑΤΑΓΜΑ

Περί προσδιορισμού έδρας του Δήμου Κριτσάς.

ΗΜΕΙΣ ΠΡΙΓΚΗΨ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Υπατος Αρμοστής εν Κρήτη

Έχοντες υπ' όψιν τὸ άρθρον 3 του Δημοτικού Νόμου, προτάσει του Ημετέρου επί των Έσωτερικών Συμβουλίου, στηρίζομένη επί ψηφίσματος του Δημοτικού Συμβουλίου Κριτσάς, καὶ τῆ ὁμοφώνῳ γνώμῃ του Συμβουλίου Ἡμῶν.

Ἀποφασίζομεν καὶ Διατάσσομεν,

Ὅριζομεν ὡς ἔδραν του Δήμου Κριτσάς του Νομού Λασιθίου τὴν κωμόπολιν Ἀγίου Νικολάου.

Ὁ παρῶν Νόμος δημοσιευθήτω διὰ τῆς Ἐπισήμου Ἐφημερίδος καὶ ἐκτελεσθήτω ὡς Νόμος τῆς Πολιτείας.

Ἐν Χανίοις τῆ 8 Σεπτεμβρίου 1900.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Μ. Ρ. ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΣ  
Κ. Μ. ΦΟΥΜΗΣ  
Ν. ΓΙΑΜΑΛΑΚΗΣ  
ΕΛΕΥΘ. Κ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ

Αριθ. Νόμου 211

## ΔΙΑΤΑΓΜΑ

Περί ἀναστολῆς τῆς ἐκτελέσεως του ὑπ' ἀριθ. 130 νόμου

ΗΜΕΙΣ ΠΡΙΓΚΗΨ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΥΠΑΤΟΣ ΑΡΜΟΣΤΗΣ ΕΝ ΚΡΗΤΗ

Εικόνα 2. Το εν λόγω διάταγμα προσδιορισμού



Ταυτόχρονα πολλοί νέοι άνθρωποι ήρθαν και εγκαταστάθηκαν και τόνωσαν ακόμη περισσότερο την οικονομική ζωή του τόπου.

Στα τριάντα, περίπου, αυτά χρόνια τέθηκαν οι βάσεις για μια ισχυρή τοπική οικονομία, που βασίστηκε κυρίως στο εισαγωγικό και εξαγωγικό εμπόριο. Οι μεγάλοι εμπορικοί οίκοι της εποχής ενισχύονται συνεχώς και γίνονται ισχυρότεροι, αν και ο λιλιπούτειος οικισμός αριθμεί στις αρχές του αιώνα μόλις 500 ψυχές.

#### **4.2.2 Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1903 ΩΣ ΤΟ 1940**

Σ' έναν εμπορικό οδηγό που δημοσιεύθηκε στην Αθήνα το 1920, λίγο πριν από την Μικρασιατική Καταστροφή, αναφέρονται στον Άγιο Νικόλαο, που είχε 1500 κατοίκους, εικοσιοκτώ (28) επαγγελματικές και εμπορικές κατηγορίες. Από το λιμάνι του Αγίου Νικολάου εξαγονταν όλα τα προϊόντα της περιοχής (ελαιόλαδο, αμυγδαλόπιχα, χαρούπια, ακατέργαστα δέρματα, κίτρα, αλάτι), πλέον για μεγάλο εισαγωγικό και εξαγωγικό εμπόριο που διεξήγοντο από εδώ. Η οικονομική άνθιση έφερε, όπως ήταν φυσικό, και την κοινωνική άνοδο, που θα έχει την συνέχεια της και στις επόμενες δεκαετίες. Το 1914 η πόλη αναγνωρίστηκε ως ξεχωριστή Κοινότητα και αποκόπηκε από τον Δήμο Κρισσάς, ενώ στην πρώτη αυτή εικοσαετία τοποθετούνται τρία πολύ σημαντικά έργα:

Ο δρόμος (αμαξιτή οδός) της Νεαπόλεως, που επέτρεπε στους δύο οικισμούς να επικοινωνήσουν αρχικά με άμαξες και διανοίχτηκε το 1904. Ακόμα και σήμερα το εντός της πόλεως τμήμα της οδού αυτής, η οδός Δημοκρατίας, ονομάζεται από τους ντόπιους «Δρόμος της Νεαπόλεως».

Η διαμόρφωση της προκουμαίας της Κιτροπλατείας το 1905, έργο αισθητικής και οικονομικής σημασίας για την εποχή εκείνη. Η πλατεία στρώθηκε με μαλτεζόπλακες και επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία των κίτρων. Φαίνεται, όμως, ότι τη λειτουργία αυτή τη μοιράστηκε με τη Λίμνη, στις παρυφές της οποίας γινόταν η τελική επεξεργασία του προϊόντος.

**Το σημαντικότερο, όμως, έργο της εποχής εκείνης είναι αναμφισβήτητα η κατάρτιση του Σχεδίου Πόλεως. Η ρυμοτόμηση της νέας πόλεως υπήρξε έργο πνοής για τη νεοσύστατη πρωτεύουσα του νομού. Εκπονήθηκε το 1905 και εφαρμόστηκε με Ηγεμονικό Διάταγμα. Υπήρξε έργο πρωτοποριακό για την εποχή του, που έδινε στην πόλη το προνόμιο να σχεδιάσει από την αρχή την πολεοδομική της φυσιογνωμία. Με το σχέδιο αυτό ο Άγιος Νικόλαος σχεδιάστηκε και ρυμοτομήθηκε σύμφωνα με την Ιπποδάμεια πολεοδομική αντίληψη και**

απέκτησε πλατιές λεωφόρους και ικανοποιητικούς δημόσιους χώρους, παρά τις δυσκολίες του φυσικού ανάγλυφου του υπό ανάπτυξη οικιστικού χώρου.



Εικόνα 3. Σχέδιο πόλεως 1905

Η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, που περιγράψαμε, οφείλεται στην τοπική οικονομική συγκυρία της πρώτης εικοσαετίας του αιώνα. Το φυσικό λιμάνι, η κεντρική θέση της πόλεως, η αναγνώριση της ως διοικητικού κέντρου καθώς και η φυσική απομόνωση του νομού από το γειτονικό Ηράκλειο καθιστούσαν το μικρό λιμάνι του Αγίου Νικολάου την μοναδική σχεδόν πύλη εισόδου και εξόδου από και προς την άλλη Ελλάδα. Η αμαξιτή οδός προς το Ηράκλειο διανοίχτηκε μόλις το 1929 και μέχρι τότε η απόσταση Αγίου Νικολάου - Ηρακλείου ήταν 14 ώρες και μοναδικά μέσα μεταφοράς ήταν τα ζώα, κυρίως μουλάρια. Το συγκριτικό αυτό πλεονέκτημα ο Άγιος Νικόλαος το κράτησε και στις επόμενες δεκαετίες με αποτέλεσμα τη συνέχιση της ανάπτυξης του.

Το 1924 (Π.Δ. 6-8-1924) η πόλη, ως πρωτεύουσα του νομού, ανακηρύχθηκε σε Δήμο, ύστερα από την αποκοπή της από το δήμο Κριτσάς (1914) και την ανακήρυξη της σε κοινότητα. Πληθυσμιακά είχε μεταβληθεί ήδη σε μικρή κωμόπολη με αρκετή εμπορική κίνηση αλλά και κοινωνική και πολιτική ζωή.

Ως αποτέλεσμα της ανάπτυξης αυτής της πόλεως αλλά ταυτόχρονα και ως αίτιο της μπορεί να αναφερθεί ο προγραμματισμός και η εκτέλεση μιας σειράς έργων υποδομής, που οφείλονται στην ιδιωτική και κρατική πρωτοβουλία. Τα κυριότερα από αυτά ήταν τα εξής.

Το Υδραγωγείο της Χιλιάς. Έργο εκσυγχρονιστικό με οικονομική και κοινωνική σημασία. Κατασκευάστηκε το 1928 και έλυσε το πρόβλημα ύδρευσης της πόλεως τουλάχιστον ως το 1960. Με το έργο αυτό μεταφέρθηκαν στην πόλη τα άφθονα και εξαιρετικής ποιότητας νερά των πηγών «Κυνηγού» και «Χιλιάς» από τις βορειοανατολικές κορυφές της οροσειράς της Δίκτης. Μέχρι τότε δεν υπήρχε εσωτερικό υδρευτικό δίκτυο στην πόλη. Οι κάτοικοι προμηθεύονταν το νερό είτε από ιδιωτικές οικιακές ομβροδεξαμενές είτε από το δημοτικό ανοικτό φρέαρ στα νότια της πόλης, την ιστορική «Πηγάδα». Επρόκειτο για σημαντικό και πολυδάπανο έργο.

Το Γυμνάσιο. Η ίδρυση του Γυμνασίου Αγίου Νικολάου το 1924 (το οποίο λειτούργησε αρχικά σε δύο μισθωμένες αίθουσες της οικίας Αναστασιάδη πάνω από τη Λίμνη, επί της οδού Νικολάου Πλαστήρα), υπήρξε γεγονός ξεχωριστό για τα εκπαιδευτικά πράγματα και την πνευματική ζωή του τόπου. Το κτίριο του Γυμνασίου κτίστηκε λίγο αργότερα (1926) και προοριζόταν αρχικά για τη στέγαση εξατάξιου δημοτικού σχολείου (έξι αίθουσες διδασκαλίας). Τα έξοδα ανεγέρσεως του νεοκλασικού κτιρίου ανέλαβε η ενοριακή επιτροπή και το Υπουργείο Παιδείας.

Το Νοσοκομείο. Ο Ρούσος Κούνδουρος, ως πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου Αγίου Νικολάου, ανέλαβε την πρωτοβουλία για την ίδρυση και ανέγερση του «Δημοτικού Νοσοκομείου». Έτσι το «Παλαιό Νοσοκομείο», που άρχισε να κτίζεται το 1930, λειτούργησε το 1940 ως Δημοτικό και μετά τη Γερμανική Κατοχή ως Κρατικό Νοσοκομείο προσφέροντας πολύτιμες υπηρεσίες στην υγεία των κατοίκων.

Το Λιμάνι. Σημαντικά τεχνικά έργα που έγιναν στην προκυμαία του λιμανιού και της Λίμνης ολοκληρώνουν την πολεοδομικά και οικονομική εικόνα της πόλεως και την καθιερώνουν ως το τρίτο λιμάνι της Κρήτης, μετά το Ηράκλειο και τη Σούδα. Η παρέμβαση αυτά έγινε το 1937 και συνίστατο σε ολοκλήρωση της προκυμαίας της Λίμνης και του λιμανιού. Τότε κατασκευάστηκε η μικρή προβλήτα απέναντι από τα «ΑΣΤΕΡΙΑ» και το «RIFIFI», στην προέκταση της

λεωφόρου Ρούσου Κουνδούρου, όπου συγκεντρώνονταν τα βαρέλια του λαδιού για φόρτωση και μεταφορά στον Πειραιά. Με τα μικρά αυτά λιμενικά έργα η πόλη απέκτησε για πρώτη φορά και το τεχνητό της λιμάνι.

Άλλο σημαντικό έργο ήταν η διαμόρφωση της κεντρικής πλατείας της πόλεως, της Πλατείας Ελευθερίου Βενιζέλου, όπου στήθηκε και το μαρμάρινο ηρώο.

Ήδη από το 1930 ο Άγιος Νικόλαος φωτίστηκε την νύχτα με ηλεκτρικό και εγκατέλειψε τους φανούς του πετρελαίου.

#### **4.2.3 Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1945 ΕΩΣ ΤΟ 1960**

Παρά το γεγονός ότι η ανάπτυξη της πόλεως συνεχίζεται και μετά την Κατοχή και ο πληθυσμός της αυξάνεται με τη συνεχή εγκατάσταση νέων κατοίκων από τα γειτονικά χωριά και αλλού, η οικονομία της πόλεως χάνει στα δεκαπέντε χρόνια που ακολουθούν τον κεντρικό προπολεμικό της χαρακτήρα. Η βελτίωση των συγκοινωνιών, η εύκολη τώρα πρόσβαση στο Ηράκλειο, οι χαμηλότεροι ναύλοι από το λιμάνι του Ηρακλείου μεταφέρουν στο γειτονικό νομό σημαντικό ποσοστό της εμπορικής δραστηριότητας με ανάλογο κλονισμό της τοπικής αγοράς.

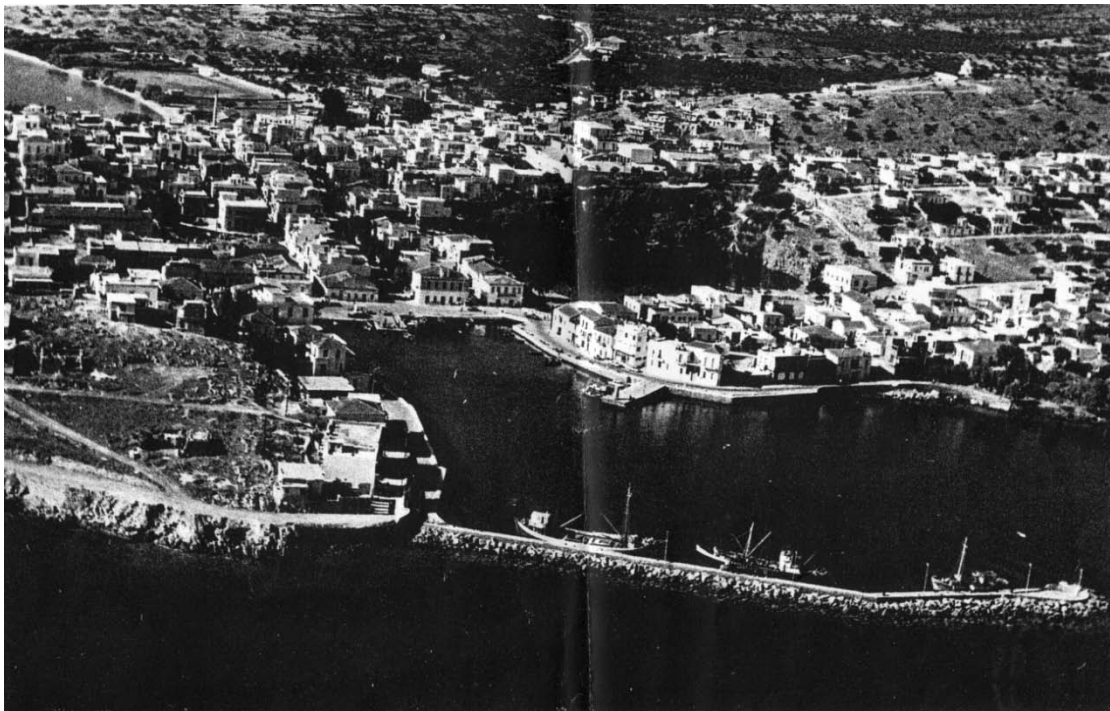
Μέσα στις νέες δυσμενείς συνθήκες, στις οποίες φυσικά συγκαταλέγεται ο εμφύλιος (1945 - 1949) καθώς και η περίοδος της πολιτικής αστάθειας που επακολούθησε ως το 1955, η πόλη του Αγίου Νικολάου αντιστέκεται, οι έμποροι της επιμένουν να διακινούν από το λιμάνι του Αγίου Νικολάου τα παραδοσιακά τουλάχιστον τοπικά προϊόντα (λάδι, χαρούπι, αμυγδαλόψιχα), ενώ συνεχίζουν ή αρχίζουν τώρα τη ζωή τους επιχειρήσεις δευτερογενούς επεξεργασίας των προϊόντων αυτών (χαρουπόμυλοι, ελαιουργεία, πυρηνελουργεία, λαναριστήριο μαλλιού κ.λπ.).

Μετά τη λήξη του εμφυλίου πολέμου έγιναν στον Άγιο Νικόλαο σημαντικά έργα υποδομής, που τόνωσαν την οικονομία του τόπου ύστερα από την οδυνηρή παρένθεση μιας δεκαετίας. Η σύνδεση του Αγίου Νικολάου με την Ελούντα (1951), που μέχρι τότε επικοινωνούσαν με τα ζώα ή με καΐκια, ήταν ένα σημαντικό τοπικό γεγονός. Την ίδια χρονιά αποπερατώθηκε το Μέγαρο του Διοικητηρίου σε πρώτη φάση και θεμελιώθηκε ο μεγάλος μώλος που υπάρχει και σήμερα.

79. Η ρυμοτομία της πόλεως από ψηλά (φωτ. 1965).



**Εικόνα 4. Άποψη της ρυμοτομίας από ψηλά. Πάνω δεξιά διακρίνεται το Νομαρχιακό Μέγαρο(1956)**



**Εικόνα 5. Πανοραμική άποψη της πόλης με το λιμάνι, μετά την κατασκευή του προσήμενου μόλου (1963)**

Το 1951 επίσης ιδρύθηκε Σχολή Χωροφυλακής στο Αμμούδι, κατασκευάστηκε ο μαρμάρινος αδριάντας του Ελευθερίου Βενιζέλου στη βόρεια πλευρά της λίμνης και αναμορφώθηκε ο περιβάλλων χώρος. Λίγο μετά θεμελιώθηκε το Γηροκομείο (1959), που τελείωσε πολύ αργότερα και λειτουργεί τώρα ως Θεραπευτήριο Χρονίων Παθήσεων. Τα έργα αυτά τόνωσαν την οικονομική και πολιτιστική ζωή στην πόλη.

#### **4.2.4 Ο ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1960 ΩΣ ΣΗΜΕΡΑ**

Με τα έργα που αναφέρθηκαν αμέσως πιο πάνω τονώθηκε η τοπική οικονομία και βοηθήθηκε να ξεπεράσει σταδιακά τη μεταπολεμική ύφεση. Μέσα στις συνθήκες της οικονομικής σταθερότητας του τέλους της δεκαετίας του '50 και των αρχών της δεκαετίας του '60, καθώς και στις ευνοϊκές επενδυτικές συνθήκες που δημιουργήθηκαν τότε, ο Άγιος Νικόλαος ευτύχησε να συνδυάσει τη μετέπειτα πορεία του με τις επιλογές σοβαρών και διορατικών επενδυτών, που διάλεξαν τον Άγιο Νικόλαο για λόγους φυσικούς (γεωγραφική θέση, φυσικό κάλλος) και οικονομικούς να στήσουν τις επιχειρήσεις τους. Στην θέση που είναι σήμερα κτισμένο το πολυτελές ξενοδοχείο Candia Park λειτουργούσε «Σταθμός Ανεφοδιασμού Ποντοπόρων Πλοίων», προσπαθώντας να εκμεταλλευτεί τη φυσική θέση του Αγίου Νικολάου, για να εφοδιάζει με καύσιμα τα ποντοπόρα πλοία από και προς τη Μέση Ανατολή, τότε που η διώρυγα του Σουέζ βρισκόταν στην ακμή της. Η ρυπογόνος αυτή επιχείρηση ήταν καλοδεχούμενη την εποχή εκείνη, γιατί με την ανταλλαγή πληρωμάτων που πραγματοποιούνταν από εδώ και την τροφοδοσία των πλοίων τονώθηκε σημαντικά η τοπική αγορά.

Εκείνη όμως η επιχείρηση που επρόκειτο να αλλάξει ολοκληρωτικά τη μεταπολεμική φυσιογνωμία του τόπου και να ανατρέψει εκ Βάθρων την οικονομική δραστηριότητα ολόκληρης της περιοχής από την Κριτσά και την Ελούντα ως το Καλό Χωριό, μετατρέποντας τον Άγιο Νικόλαο σε ένα από τα πιο γνωστά τουριστικά θέρετρα της Μεσογείου ήταν η ανώνυμος εταιρεία «Τουριστικές Επιχειρήσεις Αγίου Νικολάου Α.Ε.». Αποτέλεσμα της δραστηριότητας της εταιρείας ήταν να λειτουργήσει λίγο αργότερα το παλαιότερο στην πόλη και διεθνώς γνωστό ξενοδοχείο «Minos Beach». Αυτή είναι η αρχή της τουριστικής ανάπτυξης του Αγίου Νικολάου καθώς και της οικιστικής αφού η τουριστική βιομηχανία που αναπτύσσεται απορροφά όλο και περισσότερο εργατικό δυναμικό προσελκύνοντας έτσι περισσότερο πληθυσμό στη πόλη.

Αυτή την εποχή ξεκινάει η πολεοδομική ανοικοδόμηση του Αγίου Νικολάου και νέα κτίρια, κυρίως με ισόγεια και διώροφα κτίσματα αρχίζουν να καλύπτουν τα

οικοδομικά τετράγωνα του σχεδίου πόλεως που έχει καταρτηθεί ήδη από το 1903 και έχει ελάχιστα τροποποιηθεί το 1935. Αυτή η οικιστική ανάπτυξη της πόλης και η ανοικοδόμηση της συνεχίζεται δυναμικά μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '80 όπου και υπάρχει σχεδόν ολική κάλυψη του τότε σχεδίου πόλεως. Έτσι η ζήτηση για πρώτη κατοικία μεγαλώνει αφού δεν υπάρχει επέκταση του σχεδίου πόλεως γεγονός που οδηγεί στη κατεδάφιση πολύ παλιών κτιρίων και νέα ανοικοδόμηση πολυώροφων στις θέσεις των. Παράλληλα καθώς η ζήτηση ανεβαίνει νέα κτίρια κατασκευάζονται στους γύρω οικισμούς κυρίως στην Αμμουδάρα, στο Ξηρόκαμπο, στη Ρούσσα Λίμνη, στα Κατσίκια και στη περιοχή παραλιακά από τον Αλμυρό μέχρι την Αμμουδάρα σύμφωνα με την τότε ισχύουσα πολεοδομική νομοθεσία. Στα τέλη της ίδιας δεκαετίας είναι πλέον εμφανές ότι οι υπάρχοντες κεντρικοί δρόμοι στο εγγύς μέλλον δεν θα αντέξουν το κυκλοφοριακό φόρτο της πόλης, κάτι που είναι λογικό αφού έχουν σχεδιαστεί στις αρχές του αιώνα. Στις αρχές της δεκαετίας του 90 ολόκληρη η εντός σχεδίου περιοχή καλύφθηκε από νέα κτίσματα και χρειάστηκε να γίνει επέκταση του σχεδίου πόλης, η εφαρμογή του οποίου άρχισε μετά από πολλή προσπάθεια το 1994. Αυτό που σφράγισε τις ραγδαίες αλλαγές, στο δήμο του Αγίου Νικολάου, από τη δεκαετία του '70, ήταν η ανυπαρξία σχεδιασμού και οργάνωσης της ανάπτυξης. Χρήσεις γης, πολεοδομήσεις οικιστικών περιοχών, προστασία ευαίσθητων περιοχών, φέρουσα ικανότητα, παρέμειναν άγνωστοι όροι.

Ακολουθήθηκε δηλαδή το γνωστό μοντέλο ανάπτυξης που ακολούθησαν όλοι οι τουριστικοί τόποι στην Ελλάδα. Το μοντέλο ακριβώς που τα τελευταία χρόνια χαρακτηρίζεται διεθνώς από μια κλιμακούμενη χρήση και που στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ως «καμπή του τουριστικού προϊόντος» ή «Γ' στάδιο της τουριστικής ανάπτυξης».

Σήμερα η οικονομία της πόλεως στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στον τουρισμό και διαθέτει ανεκτίμητη υποδομή σε τουριστικές εγκαταστάσεις κάθε μορφής, ξενοδοχεία όλων των κατηγοριών, επιπλωμένα διαμερίσματα. Βίλες, μαρίνα κλπ. και πληθώρα άλλων ξενοδοχείων όλων των κατηγοριών με πολλές χιλιάδες κλίνες ξεφύτρωσαν το ένα μετά το άλλο στις μοναδικές παραλίες από την Ελούντα ως το Καλό Χωριό.

Σημαντικό επίσης ίδρυμα για όλο το ν. Λασιθίου αποτελεί το Αρχαιολογικό Μουσείο Αγίου Νικολάου, το οποίο ιδρύθηκε το 1963 επί δημαρχίας Ρούσου Καπετανάκη με τη στήριξη του τότε υπουργού Στυλιανού Κουνδούρου και αποτελεί σήμερα ένα από τα πιο αξιόλογα, μετά το Μουσείο Ηρακλείου, μουσεία της Κρήτης. Άλλο πολιτιστικό ίδρυμα στον τόπο αποτελεί το Λαογραφικό Μουσείο Αγίου Νικολάου, που στεγάζεται σε αίθουσα του

Δημοσίου δίπλα στη γέφυρα της Λίμνης. Ιδρύθηκε το 1978 και πολύ σύντομα πρόκειται να στεγαστεί σε δικό του κτίριο.

Θα πρέπει εδώ να αναφερθεί ότι ο Δήμος Αγίου Νικολάου, στην προσπάθεια του να συμβάλει στην πολιτιστική και οικονομική ανάπτυξη του τόπου, δημιούργησε το πολιτιστικό πολύκεντρο REX με θαυμάσια αίθουσα θεάτρου και κινηματογράφου κατάλληλη και για συνέδρια, ενώ διατηρεί και ένα από τα ομορφότερα θερινά σινεμά, το ΧΡΙΣΤΙΝΑ.

Αποφασιστικής σημασίας, όμως, για την περαιτέρω ανάπτυξη της πόλεως θεωρείται η κατασκευή της νέας εθνικής οδού Αγίου Νικολάου -Ηρακλείου, που άρχισε το 1968 και έδωσε νέα ώθηση στον τουρισμό, ενώ μέγιστη σημασία για τα εκπαιδευτικά πράγματα της πόλης έχει η ίδρυση των νέων σχολικών συγκροτημάτων στον Ξηρόκαμπο.

Από το 1995 λειτουργεί και η Ανωτέρα Σχολή Τουριστικών Επαγγελματιών Αγίου Νικολάου (Α.Σ.Τ.Ε.Α.Ν.) και από το 2003 λειτουργεί το Τ.Ε.Ι. χρηματοοικονομικής και ασφαλιστικής επιστήμης.

Την τουριστική υποδομή συμπληρώνουν η κατασκευή της μαρίνας Αγίου Νικολάου, που άρχισε να κατασκευάζεται το 1988 και λειτουργεί από το 1995, και οι εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού (στο Καστέλι), που λειτουργούν από το 1990.

### **4.3 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Γενική παρατήρηση για τη μορφολογία του Δήμου είναι το μεγάλο εύρος υψομετρικών διαφορών που παρατηρείται (0-2.085μ) και το μεγάλο ποσοστό της έκτασης που καταλαμβάνουν οι ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Τα όρια του Δήμου ορίζονται από τις κορυφογραμμές μεγάλων και μικρών ορεινών όγκων ενώ τα υψόμετρα του εδάφους μειώνονται στις περισσότερες περιοχές, ομαλά προς το επίπεδο της θάλασσας. Όσον αφορά τη πόλη του Αγίου Νικολάου αυτό που πρέπει να αναφέρουμε είναι το εύρος υψομετρικών διαφορών που παρατηρείται. Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι είναι χτισμένη πάνω σε κάποιους λόφους. Το λόφο του μύλου το λόφο του αγίου Χαραλάμπους και το λόφο της νομαρχίας. Αυτός είναι και ο λόγος που έχει τόσες πολλές ανηφόρες και κατηφόρες στο οδικό του δίκτυο η πόλη.

Στην περιοχή του Ν. Λασιθίου και ειδικότερα γύρω από τον κόλπο του Μιραμπέλλου, το κλίμα είναι ξηροθερμικό και χαρακτηρίζεται από βροχοπτώσεις τους χειμερινούς μήνες και από άνυδρες συνθήκες τους



καλοκαιρινούς. Η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα (Ιούλιος) είναι περίπου 22C° ενώ η μέση θερμοκρασία τους μήνες Μάιο - Οκτώβριο (ξηρά περίοδος), είναι μεγαλύτερη από 20C°. Τους υπόλοιπους μήνες η μέση θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από 10C°. Η διαφορά της μέσης θερμοκρασίας μεταξύ του πιο ζεστού και πιο κρύου μήνα είναι περίπου 15C°. Λόγω της επίδρασης της θάλασσας η θερμοκρασία στα πεδινά δεν πέφτει κάτω από τους 0C°.

Οι επικρατούσες διευθύνσεις ανέμων είναι βορειοδυτικές με μέσες εντάσεις περίπου 5 μποφόρ με μέγιστες τιμές κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο και ελάχιστες την άνοιξη και το φθινόπωρο. Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται σε γενικές γραμμές στις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στο Ν. Λασιθίου. Για την περιγραφή του μικροκλίματος της περιοχής του Δήμου Αγίου Νικολάου δεν υπάρχουν αναλυτικά κλιματολογικά στοιχεία. Διαθέσιμα είναι τα βροχομετρικά στοιχεία από τον βροχομετρικό σταθμό της Υ.Ε.Β Λασιθίου στον Άγιο Νικόλαο.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΙΑ

	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥ	ΙΟΥ	ΑΥΓ	ΣΥΝΟΛΟ
90-91	7	21,5	55	103,5	82	79	12	16	9	0	0	0	385
91-92	0	104	15,5	235	18	85,5	46,5	21,5	20,5	3,5	0	0	550
92-93	0	0	36,5	100	88	38,5	17,5	15,5	16	2	0	0	314
93-94	0	0	88	71	146	74	27,5	3	1,5	5	0	0	416
94-95	0	202	131	122,5	83	24	37,5	12	0,5	0	9,5	0	621
95-96	0	13	44	54	178	119	76,5	12	3	0	0	0	499,5
96-97	13,5	29,5	18,5	104,5	49,5	69	130	25	0	0	0	0	439,5
Μ. Όρος	2,9	2,8	55,4	112,9	92,1	69,9	49,6	15,0	7,2	1,5	1,4	0,0	460,7

Πηγή : Υ.Ε.Β. Λασιθίου

Από τις μετρήσεις φαίνεται ότι το μέσο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων για την παραπάνω περίοδο είναι N=460,7mm/y για τον Άγιο Νικόλαο και ενώ η περιοχή χαρακτηρίζεται από μακρά περίοδο ξηρασίας (5-6 μήνες). Οι μέγιστες τιμές των βροχοπτώσεων παρατηρούνται από Οκτώβριο έως και Μάρτιο. Το

60 % των βροχοπτώσεων πέφτουν τους χειμερινούς μήνες ενώ 15% έως 20% πέφτουν την άνοιξη και το φθινόπωρο αντίστοιχα.

Συμπερασματικά, το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται τυπικό μεσογειακό δημιουργώντας μεν προβλήματα από τη μείωση του υδατικού δυναμικού και την έλλειψη κατακρημνισμάτων κατά τους θερινούς μήνες, αφ' ετέρου όμως, ιδανικές συνθήκες διαβίωσης και αναψυχής από την έλλειψη υγρασίας λόγω των ισχυρών ανέμων και τη μεγάλης διάρκειας ηλιοφάνειας.

#### 4.4 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ

##### 4.4.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2001 της ΕΣΥΕ ο πραγματικός πληθυσμός του Δήμου Αγίου Νικολάου φθάνει τις 19.462 ενώ ο πληθυσμός του δημοτικού διαμερίσματος είναι 10.906 (πίνακας 1.2).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, 1991 – 2001**

	1991	2001
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΟΣ	10.259.900	10.964.020
ΠΕΡ. ΚΡΗΤΗΣ	539.634	601.131
Ν. ΛΑΣΙΘΙΟΥ	71.279	76.319
Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	264.486	292.489
Ν. ΡΕΘΥΜΝΗΣ	70.095	81.936
Ν. ΧΑΝΙΩΝ	133.774	150.387
ΔΗΜΟΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	16.639	19.462
ΔΔ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	8.574	10.906
Ποσοστά Κρήτης επί		
ΣΥΝΟΛΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ	5,26%	5,48%
Ποσοστά Ν. Λασιθίου επί		
ΠΕΡ. ΚΡΗΤΗΣ	13,21%	12,70%
ΣΥΝΟΛΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ	0,69%	0,70%
Ποσοστό Δήμου Αγ. Νικολάου επί		
ΠΕΡ. ΚΡΗΤΗΣ	3,08%	3,24%
Ν. ΛΑΣΙΘΙΟΥ	23,34%	25,50%
Ποσοστά Δημοτικού Διαμερίσματος Αγ.		
ΠΕΡ. ΚΡΗΤΗΣ	1,59%	1,81%
Ν. ΛΑΣΙΘΙΟΥ	12,03%	14,29%
ΔΗΜΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	51,53%	56,04%

ΠΗΓΗ: ΕΣΥΕ

Στο δήμο του Αγίου Νικολάου βρίσκεται το 3,2% του πληθυσμού της περιφέρειας Κρήτης και το 25,5% του νομού Λασιθίου με τάση αύξησης, αφού το 1991 τα ποσοστά ήταν 3,08% και 23,3% αντίστοιχα. Όσον αφορά το δημοτικό διαμέρισμα του Αγ. Νικολάου, συγκεντρώνει το 1,8% του πληθυσμού της περιφέρειας της Κρήτης, 14,29% του νομού Λασιθίου και 56,04% του δήμου Αγ. Νικολάου με αυξητική τάση σε σύγκριση με την απογραφή του 1991.

Στην δεκαετία 1991 – 2001 ο πληθυσμός του δήμου του Αγ. Νικολάου αυξήθηκε με τον υγιή μέσο ρυθμό 1,58% το χρόνο, όταν το αντίστοιχο μέγεθος στην περιφέρεια της Κρήτης ήταν 1,09%. Όσον αφορά το δημοτικό διαμέρισμα του Αγ. Νικολάου ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού υπολογίστηκε 2,43% (πίνακας 1.3).

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 1991 – 2001

ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΟΣ	0,67%
ΠΕΡ. ΚΡΗΤΗΣ	1,09%
Ν. ΛΑΣΙΘΙΟΥ	0,69%
Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1,01%
Ν. ΡΕΘΥΜΝΗΣ	1,57%
Ν. ΧΑΝΙΩΝ	1,18%
ΔΗΜΟΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	1,58%
ΔΔ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	2,43%

#### 4.4.2 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΚΛΙΜΑΚΙΑ ΗΛΙΚΙΩΝ

Όσον αφορά το ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού ηλικίας 0-14 ετών στην δεκαετία 1991-2001 παρατηρήθηκε μια ελάχιστη μείωση 0,1% στο δήμο του Αγ. Νικολάου πολύ μικρότερη από την μείωση στο νομό Λασιθίου που ήταν 11,3%, στην περιφέρεια Κρήτης 11,4% και στο σύνολο της χώρας 15,7%.

Η πληθυσμιακή ομάδα ηλικίας 15-44 ετών αυξήθηκε με ρυθμό 26,6% στο Δήμο Αγ. Νικολάου, πολύ υψηλότερο τόσο από του νομού Λασιθίου όσο και της Κρήτης αλλά και του συνόλου της χώρας.

Ο ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού ηλικίας 45–64 την περίοδο 1991-2001 ήταν 18,7% και στην ομάδα ηλικιών 65+ 13,2%, όταν για το σύνολο της Κρήτης τα αντίστοιχα ποσοστά ήσαν 10% και 20%.

Ουσιαστικά συνεπώς ο Δήμος Αγ. Νικολάου διατηρεί ευνοϊκά ποσοστά μεταβολής του πληθυσμού των παραγωγικών ηλικιών. Όμως είναι αξιοσημείωτη και η τάση συγκέντρωσης ηλικιωμένων άνω των 65 ετών, που φαίνεται ότι εγκαταλείπουν άλλες θέσεις εγκατάστασης για περισσότερες ανέσεις στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Αγ. Νικολάου.

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΛΥΘΗΣΜΟΥ 1991-2001 ΚΑΤΑ ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ**

	0-14	15-44	45-64	65+	ΣΥΝΟΛΟ
Δ.Δ. Αγίου Νικολάου	6,0%	29,9%	36,8%	47,0%	27,2%
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	-0,1%	26,6%	18,7%	13,2%	17,0%
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	-11,3%	18,6%	0,1%	12,3%	7,1%
ΚΡΗΤΗ	-11,4%	20,5%	10,0%	20,1%	11,3%
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	-15,7%	11,3%	3,7%	30,4%	6,9%

ΠΗΓΗ: Επεξεργασίες μελετητών

Ως αποτέλεσμα, η πυραμίδα του πληθυσμού στον Δήμο και στο Δ.Δ. Αγίου Νικολάου παρουσιάζει το 2001 υγιή εικόνα. Σε αντίθεση όμως, ο νομός Λασιθίου έχει σαφώς πιο γερασμένο πληθυσμό από το σύνολο της Κρήτης

Η πρόβλεψη εξέλιξης του πραγματικού πληθυσμού του Δήμου στο έτος 2021 που γίνεται, εκτιμά μέγεθος 26.810 ατόμων.

#### **4.4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ**

Σύμφωνα με τα δημοσιευμένα στοιχεία της απογραφής της ΕΣΥΕ του 2001, προκύπτει ότι στο δήμο του Αγ. Νικολάου το ποσοστό συμμετοχής των

ανδρών στο εργατικό δυναμικό του πληθυσμού ανέρχεται στο 71,5%. Το ποσοστό αυτό είναι λίγο χαμηλότερο από το ποσοστό συμμετοχής των ανδρών στο νομό Λασιθίου και στο Δ.Δ. του Αγίου Νικολάου τα οποία είναι 72,2% και 73,6% αντίστοιχα ενώ είναι υψηλότερο από αυτό του συνόλου της χώρας και της περιφέρειας της Κρήτης.

Όσον αφορά τη συμμετοχή των γυναικών στο εργατικό δυναμικό αυτή ανέρχεται σε ποσοστό 51,3% αρκετά υψηλότερο από το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό του συνόλου της χώρας και της Κρήτης και ελαφρώς μικρότερο από αυτό του νομού Λασιθίου. Στο Δ.Δ. του Αγίου Νικολάου, το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό είναι σημαντικά υψηλότερο, υπερβαίνοντας κατά τι το 55%.

Εν μέρει, αυτά τα ποσοστά οφείλονται στην υψηλότερη συμμετοχή των νέων ηλικιών 16-24 ετών στο εργατικό δυναμικό και ιδίως των νέων γυναικών (πίνακας 1.5).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΤΩΝ ΝΕΩΝ 16-24 ΕΤΩΝ, 2001**

	Άρρενες	Θήλειες
Δ.Δ. Αγίου Νικολάου	34,4%	28,5%
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	34,9%	26,4%
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	37,8%	26,2%
ΚΡΗΤΗ	35,4%	24,2%
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	32,8%	24,4%

Πηγή: ΕΣΥΕ

#### 4.4.4 ΑΝΕΡΓΙΑ

Το ποσοστό των νέων άνεργων ανδρών στο δήμο του Αγίου Νικολάου είναι 28,9% και είναι το ίδιο με αυτό του συνόλου της χώρας αλλά αρκετά υψηλότερο από το ποσοστό που ισχύει στην περιφέρεια της Κρήτης και στο νομό Λασιθίου που είναι 25% και 24,8% αντίστοιχα.

Στις γυναίκες το ποσοστό ανεργίας στο δήμο του Αγίου Νικολάου φθάνει στο 35,5% το οποίο είναι αρκετά υψηλότερο τόσο από το ποσοστό ανεργίας τόσο στο νομό Λασιθίου όσο και στην Κρήτη αλλά και στο σύνολο της χώρας ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στο Δ.Δ. του Αγίου Νικολάου είναι ακόμη υψηλότερο φτάνοντας το 39%.

#### 4.4.5 ΔΙΑΡΘΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ

Στον πίνακα 1.6 που ακολουθεί παρουσιάζεται από την απογραφή του 2001 το ποσοστό των απασχολούμενων σε κάθε κλάδο για το σύνολο της χώρας, την περιφέρεια της Κρήτης, το νομό Λασιθίου το Δ.Δ. και το δήμο του Αγ. Νικολάου.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΔΙΑΡΘΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ**

	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	ΚΡΗΤΗ	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	Δ.Δ. Αγίου Νικολάου (ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ)	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ (ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ)
Σύνολο απασχολούμενων σε Ενδιάμεσους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, διαχείριση ακίνητης περιουσίας	7,8%	5,8%	4,7%	7%	5,5%
Σύνολο απασχολούμενων σε Λοιπές υπηρεσίες	4,5%	3,6%	3,0%	4%	3,6%
Σύνολο απασχολούμενων σε Μεταποιητικές βιομηχανίες	11,5%	5,7%	3,7%	4%	3,5%
Σύνολο απασχολούμενων σε Ορυχεία και λατομεία	0,3%	0,1%	0,2%	0%	0,2%
Σύνολο απασχολούμενων στα Ξενοδοχεία και εστιατόρια	5,9%	11,6%	13,2%	25%	24,1%
Σύνολο απασχολούμενων στη Γεωργία κτηνοτροφία θήρα και δασοκομία, αλιεία	13,4%	21,7%	30,3%	4%	9,0%
Σύνολο απασχολούμενων στη Δημόσια διοίκηση και άμυνα. Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	7,1%	6,3%	5,1%	8%	6,5%
Σύνολο απασχολούμενων στην Εκπαίδευση	5,6%	5,5%	4,6%	7%	5,8%

Σύνολο απασχολούμενων στην Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος φυσικού αερίου και νερού	0,8%	0,7%	0,8%	1%	0,8%
Σύνολο απασχολούμενων στην Υγεία και κοινωνική μέριμνα	4,2%	4,1%	4,0%	5%	5,1%
Σύνολο απασχολούμενων στις Κατασκευές	8,2%	8,5%	7,6%	9%	9,1%
Σύνολο απασχολούμενων στις Μεταφορές αποθήκευση και επικοινωνίες	6,1%	5,1%	3,8%	5%	4,8%
Σύνολο απασχολούμενων στο Χονδρικό και λιανικό εμπόριο επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων μοτοσυκλετών και ειδών προσωπικής και οικιακής χρήσης	13,9%	12,1%	9,6%	12%	10,5%
Σύνολο οικονομικού ενεργού πληθυσμού	100,0%	100,0%	100,0%	100%	100,0%

Από τα στοιχεία προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των απασχολούμενων στον δήμο του Αγ. Νικολάου, ποσοστό της τάξεως του 24,1%, εργάζεται στα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια ενώ ένα μικρότερο ποσοστό αλλά αρκετά σημαντικό, απασχολείται στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών προσωπικής και οικιακής χρήσης, και στις κατασκευές.

Η έμφαση αυτή εξηγεί τις ιδιαιτερότητες του Δήμου και του Δημοτικού Διαμερίσματος τόσο στα ποσοστά συμμετοχής των νέων στο εργατικό δυναμικό όσο και τα αυξημένα ποσοστά ανεργίας. Από τη μία μεριά αποτελεί θετικό στοιχείο η ικανότητα της τοπικής οικονομίας να προσελκύει τους νέους να συμμετέχουν στο εργατικό δυναμικό, από την άλλη όμως η μεγάλη εξάρτηση από τον τουρισμό δημιουργεί μία τάση εύκολης διεξόδου που δεν παροτρύνει τους νέους στην επιδίωξη απόκτησης υψηλών προσόντων.

Το αποτέλεσμα αυτό γίνεται φανερό με την ανάλυση του πληθυσμού κατά επίπεδο εκπαίδευσης. Ενώ σε άλλες περιοχές της χώρας, οι αστικές περιοχές και οι πρωτεύουσες των νομών τείνουν να συγκεντρώνουν πολύ μεγαλύτερα ποσοστά πληθυσμού με υψηλότερη εκπαίδευση, το φαινόμενο αυτό παρατηρείται μόνο οριακά στον Αγ. Νικόλαο (πίνακας 1.7).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

<b>Πληθυσμός κατά επίπεδο εκπαίδευσης 1991 και 2001</b>				
	Πραγματικός Πληθυσμός		Ποσοστά στο σύνολο	
	1991	2001	1991	2001
<b>Κάτοχοι Μεταπτυχιακού - Διδακτορικού Τίτλου</b>				
Σύνολο χώρας	36.865	82.690	0,4%	0,9%
Κρήτη	1.080	2.770	0,2%	0,5%
Νομός Λασιθίου	91	124	0,2%	0,2%
Αγ. Νικόλαος	41	47	0,3%	0,3%
<b>Πτυχιούχοι Ανωτάτων Σχολών</b>				
Σύνολο χώρας	564.011	830.355	6,7%	8,7%
Κρήτη	22.495	37.030	5,2%	7,2%
Νομός Λασιθίου	2.658	4.392	4,6%	6,7%
Αγ. Νικόλαος	791	1.422	6,1%	8,7%
<b>Πτυχιούχοι ΤΕΙ (ΚΑΤΕ ΚΑΤΕΕ)</b>				
Σύνολο χώρας	122.913	284.320	1,5%	3,0%
Κρήτη	6.334	16.816	1,5%	3,3%
Νομός Λασιθίου	622	1.727	1,1%	2,6%
Αγ. Νικόλαος	202	553	1,5%	3,4%
<b>Πτυχιούχοι Ανωτέρων Σχολών</b>				
Σύνολο χώρας	62.165	430.432	0,7%	4,5%
Κρήτη	2.929	19.729	0,7%	3,8%
Νομός Λασιθίου	355	2.252	0,6%	3,4%
Αγ. Νικόλαος	113	685	0,9%	4,2%
<b>Απόφοιτοι Μέσης Εκπαίδευσης</b>				
Σύνολο χώρας	2.118.244	2.704.822	25,2%	28,4%
Κρήτη	90.737	131.194	20,8%	25,4%
Νομός Λασιθίου	10.751	15.641	18,8%	23,8%
Αγ. Νικόλαος	3.048	4.840	23,4%	29,5%
<b>Τελείωσαν τη Γ' τάξη Γυμνασίου</b>				
Σύνολο χώρας	973.618	1.164.250	11,6%	12,2%
Κρήτη	49.372	68.323	11,3%	13,3%
Νομός Λασιθίου	6.375	8.960	11,2%	13,6%
Αγ. Νικόλαος	1.435	2.051	11,0%	12,5%
<b>Απόφοιτοι Στοιχειώδους Εκπαιδύσεως</b>				
Σύνολο χώρας	3.583.297	3.152.144	42,5%	33,1%
Κρήτη	211.334	194.283	48,5%	37,7%
Νομός Λασιθίου	29.400	26.882	51,4%	40,9%
Αγ. Νικόλαος	6.032	5.567	46,2%	33,9%
<b>Δεν τελείωσαν το δημοτικό αλλά γωρίζουν γραφή και ανάγνωση</b>				
Σύνολο χώρας	960.720	864.533	11,4%	9,1%
Κρήτη	51.473	45.383	11,8%	8,8%
Νομός Λασιθίου	6.911	5.684	12,1%	8,7%
Αγ. Νικόλαος	1.385	1.265	10,6%	7,7%
<b>Σύνολο</b>				
Σύνολο χώρας	8.421.833	9.513.546	100,0%	100,0%
Κρήτη	435.754	515.528	100,0%	100,0%
Νομός Λασιθίου	57.163	65.662	100,0%	100,0%
Αγ. Νικόλαος	13.047	16.430	100,0%	100,0%



## 4.5 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Ο τουρισμός αποτελεί τη σημαντικότερη οικονομική δραστηριότητα του Δήμου Αγίου Νικολάου τόσο από άποψη απασχολούμενων στον κλάδο όσο και μεγέθους εισοδήματος. Επίσης υπάρχει μία σειρά υποστηρικτικών προς των τουρισμό επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που απασχολούν μεγάλο ποσοστό του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. ( ταβέρνες, μπαρ, καφετέριες, εμπόριο λιανικής, εμπόριο παραδοσιακών προϊόντων, κάβες, ταξί κτλ)

Όπως αναφέραμε και παραπάνω η επιχείρηση που άλλαξε ολοκληρωτικά τη φυσιογνωμία ολόκληρης της περιοχής από την Κριτσά και την Ελούντα ως το Καλό Χωριό, μετατρέποντας τον Άγιο Νικόλαο σε ένα από τα πιο γνωστά τουριστικά θέρετρα της Μεσογείου ήταν η ανώνυμος εταιρεία «Τουριστικές Επιχειρήσεις Αγίου Νικολάου Α.Ε.». Αποτέλεσμα της δραστηριότητας της εταιρείας ήταν να λειτουργήσει λίγο αργότερα το πρώτο στην πόλη και διεθνώς γνωστό ξενοδοχείο «Minos Beach» που λειτουργεί ακόμα και σήμερα. Αυτή είναι η αρχή της τουριστικής ανάπτυξης του Αγίου Νικολάου αφού από τότε η τουριστική βιομηχανία αναπτύσσεται ραγδαίους ρυθμούς. Στη περιοχή από το αμμούδι που βρίσκεται το minos beach μέχρι το κόμβο της Ελούντας καθώς επίσης και στον όρμο της εκκλησίας του αγίου Νικολάου κατασκευάζονται μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες με όλες τις απαιτούμενες ανέσεις αυξάνοντας σημαντικά τις θέσεις εργασίας στην πόλη. Παράλληλα κτίζονται και μέσα στη πόλη παντού από τη λίμνη μέχρι τη κιτροπλατεία και την ακτή Στυλιανού Κουνδούρου ξενοδοχεία μικρότερα επιπλωμένα δωμάτια και όλων των ειδών μικρά ξενοδοχειακά καταλύματα.

Η πόλη του Αγίου Νικολάου υπήρξε μία από τις πρώτες περιοχές της Κρήτης που αξιοποιήθηκε τουριστικά συγκεντρώνοντας κατά τα πρώτα χρόνια σχετικά υψηλού εισοδήματος επισκέπτες. Το φαινόμενο αυτό συνεχίζεται μέχρι σήμερα ενώ πλέον ολόκληρος ο κόλπος του Μιραμπέλλου αποτελεί τόπο προορισμού για θερινές διακοπές οποιασδήποτε εισοδηματικής τάξης. Αν και υπάρχει έντονη τουριστική δραστηριότητα στον Δήμο, υπάρχουν πολλές δυνατότητες ανάπτυξης του τομέα τόσο στην παραλιακή ζώνη (μεγάλο μήκος ακτογραμμής) όσο και στην ενδοχώρα.

Οι προσεκτικές και αποτελεσματικές κινήσεις και κατευθύνσεις όλων των αρμόδιων φορέων και γενικά η καλή συμπεριφορά που επιδύκνιαν με ζήλο ο τοπικός πληθυσμός είτε ως εργαζόμενοι στη τουριστική βιομηχανία είτε ως κάτοικοι της πόλης σε συνδιασμό με όλες τις παροχές και υποδομές που διαθέτε και διαθέτει η πόλη και το πολύ καλό επίπεδο στο τουριστικό προϊόν ο

Άγιος Νικόλαος κατέληξε να θεωρείται σήμερα κέντρο προώθησης του ποιοτικού τουρισμού.

Η **αιεφόρος ανάπτυξη του τουρισμού** συνδέεται περισσότερο με την ανάπτυξη της ποιότητας παρά της ποσότητας. Αντίστοιχα, η ποιότητα του εργατικού δυναμικού, ο σεβασμός της τοπικής κοινωνίας και οι χαμηλότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον αποφέρουν οφέλη ως προς την αποτελεσματικότητα των πόρων.

Εύκολα μπορεί να διακρίνει κανείς ότι το τουριστικό προϊόν τόσο της περιφέρειας της Κρήτης, όσο και του νομού Λασιθίου αλλά και του Αγίου Νικολάου είναι ιδιαίτερα πλούσιο και αποτελείται τόσο από άυλους όσο και υλικούς πόρους που με τις όποιες αδυναμίες και τα προβλήματα του εξακολουθεί να είναι ιδιαίτερο και μοναδικό.

Διαθέτει πόρους υψηλής ποιότητας που έχουν ενταχθεί στο τουριστικό προϊόν. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:

- Το **φυσικό περιβάλλον**: πόροι υψηλής ποιότητας και αξίας είναι τα φαράγγια, τα σπήλαια, οι ορεινοί όγκοι, οι μοναδικές παραλίες, η χλωρίδα και η πανίδα.
- Το **πολιτιστικό απόθεμα** αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα και συνίσταται σε αρχαιολογικούς χώρους, μοναστήρια, μουσεία, ιστορία, τοπική παράδοση, καθημερινή ζωή και κυρίως γνήσια φιλοξενία, χαμόγελο και ζεστασιά.
- Τα **τοπικά προϊόντα και η κρητική κουζίνα** είναι υψηλής ποιότητας που συνάδουν με το ενδιαφέρον της διεθνούς Κοινότητας για την ποιότητα των τροφίμων και την τοπική γαστρονομία. Το Κρητικό διατροφικό πρότυπο απολαμβάνει παγκόσμιας αναγνώρισης, είναι ένας πολύτιμος τουριστικός πόρος που. Αγροτικά προϊόντα χαρακτηρισμένα ως ΠΟΠ όπως το λάδι, το κρασί, τα γαλακτοκομικά αλλά και οι παραδοσιακές κρητικές γεύσεις δεν απουσιάζουν από την τουριστική προβολή, και αποτελούν ισχυρό πλεονέκτημα της Περιφέρειας και ήδη έχει συνδέσει αυτά τα προϊόντα με το τουριστικό τους προϊόν.
- Τα **πανεπιστημιακά και ερευνητικά ιδρύματα** με την παγκόσμια αναγνώριση και απήχηση που μπορούν να λειτουργήσουν προς δύο ταυτόχρονα κατευθύνσεις: υποστηρικτικά στον τουρισμό (τεχνολογία) αλλά και ως τουριστικός πόρος (εκπαιδευτικός, συνεδριακός τουρισμός).

Η τουριστική υποδομή και οι υπηρεσίες.

Η ξενοδοχειακή υποδομή στον Άγιο Νικόλαο θεωρείται πολύ καλής ποιότητας και υψηλών προδιαγραφών δεδομένου ότι το 41% των μονάδων του είναι πολυτελείας και Α κατηγορίας.

Ο υψηλός επαγγελματισμός ορισμένων κατηγοριών επαγγελματιών όπως ξενοδόχοι, ξεναγοί, διευθυντές ξενοδοχείων, τουριστικοί πράκτορες, μάγειροι γεγονός που αποδεικνύει την ποιότητα και τις τεράστιες δυνατότητες του τομέα των υπηρεσιών.

Η **καλή φήμη**, όχι μόνο από την αισθητική πλευρά αλλά από την άποψη της ασφάλειας λόγω έλλειψης επεισοδίων και γενικότερα εγκληματικότητας αλλά και της επαρκούς νοσοκομειακής υποδομής και των ικανοποιητικών ιατρικών υπηρεσιών

#### **4.5.1 ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ**

Οι **μεγάλοι μεγέθους επενδύσεις** δημιουργούν μικρές διασυνδέσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και μικρό αριθμό θέσεων εργασίας εκτός των ορίων της επένδυσης. Κατά συνέπεια μπορεί να υποστηριχθεί ακόμη και η πιθανότητα μετασχηματισμού των επενδύσεων μεγάλης κλίμακας σε «τουριστικά γκέτο» κυρίως σε περιπτώσεις οι οικονομικές διασυνδέσεις με την τοπική κοινωνία είναι περιορισμένες και οι ντόπιοι αποτρέπονται από την είσοδο σ' αυτές μέσω της κατασκευής τοίχων και τη μίσθωση φρουρών. Στην πράξη, δεδομένου ότι οι επενδύσεις μεγάλης κλίμακας προσφέρουν τα περισσότερα από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που αναζητούν οι τουρίστες, στοχεύουν στη διατήρηση του μεγαλύτερου μέρους της τουριστικής δαπάνης προς όφελος του επενδυτή, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιούνται τα εισοδήματα των ντόπιων μικροεπενδυτών. Επίσης, οι τουρίστες που διαμένουν σε μεγάλης κλίμακας τουριστικά θέρετρα συνήθως καταναλώνουν προϊόντα που τις περισσότερες φορές δεν είναι διαθέσιμα στην τοπική αγορά. Συνεπώς, για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των τουριστών πολλά τρόφιμα και ποτά εισάγονται, καθώς και ο εξοπλισμός των ξενοδοχείων και των λοιπών εγκαταστάσεων, π.χ. για έπιπλα, υπολογιστές, κ.λπ. εισάγονται από το εξωτερικό. Συνήθως, οι κυριότεροι δεσμοί που δημιουργούνται από τις επενδύσεις μεγάλου μεγέθους με την τοπική οικονομία είναι μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής και στελέχωσης του θέρετρου.

Σύμφωνα με την «Μελέτη Τουριστικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας Κρήτης» θεωρείται ότι το επίπεδο τουριστικής προσφοράς στον Άγιο Νικόλαο είναι

πολύ καλό ενώ σύμφωνα με την εκτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας Τουριστικής Ανάπτυξης είναι μια περιοχή που δέχεται απειλές.

Όσον αφορά τον αριθμό των αφίξεων παρατηρείται ότι ο Δήμος του Αγίου Νικολάου μέχρι το 2001 ακολουθεί τις ίδιες τάσεις με εξαίρεση το 1997 που για το νομό έχουμε αύξηση των αφίξεων συγκριτικά με το προηγούμενο έτος ενώ στον δήμο παρατηρείται μείωση. Την περίοδο 2002 - 2004 υπάρχει διαφοροποίηση των αφίξεων στον δήμο και το νομό. Το 1998 έχουμε τον μεγαλύτερο αριθμό αυξήσεων σε δήμο και νομό που φθάνουν τις 129.706 και 322.438 αντίστοιχα.

Είναι εμφανές ότι από το 2000 υπάρχει μια φθίνουσα πορεία των αφίξεων στο Δήμο Αγίου Νικολάου και πτώση όλων των κλάδων που έχουν σχέση με το χώρο του τουρισμού. Η φθίνουσα αυτή πορεία έχει να κάνει, κυρίως, με την ύφεση των παραδοσιακών μορφών τουρισμού, με την εξάντληση του παραδοσιακού προτύπου τουριστικής ανάπτυξης, το οποίο στηρίζεται στην τυποποιημένη ξενοδοχειακή υπηρεσία. Αυτό οδήγησε το 2007 να τεθεί μία νέα στρατηγική, με νέους στόχους και νέες κατευθύνσεις ανάπτυξης όχι μόνο για τον Άγιο Νικόλαο αλλά για όλο το νομό για την περίοδο 2007-2013. Έτσι και στον Άγιο Νικόλαο υπάρχει προσπάθεια για την ποιοτική αναβάθμιση των υπηρεσιών, με έμφαση στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού.

#### **4.5.2 ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ - ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ**

Στην Κρήτη μπορούν να αναπτυχθούν εναλλακτικές μορφές τουρισμού, όπως ο αγροτουρισμός και ο πολιτιστικός τουρισμός. Επίσης, υπάρχει δυνατότητα για την ανάπτυξη και των σύγχρονων εναλλακτικών μορφών, όπως ο συνεδριακός τουρισμός. Το φυσικό περιβάλλον τόσο της Κρήτης όσο και του Αγίου Νικολάου αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα, δεδομένου ότι συνδυάζει εξαιρετικές θάλασσες με ενδιαφέροντες ορεινούς όγκους, αξιόλογα οικοσυστήματα και τοπία μοναδικής αισθητικής αξίας. Το έντονο αυτό ανάγλυφο και η ποικιλία του περιβάλλοντος διαφοροποιεί την Κρήτη έναντι άλλων (τυπικών) νησιωτικών προορισμών, δημιουργώντας έτσι προϋποθέσεις για την προσέλκυση διαφορετικών κατηγοριών επισκεπτών καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Οι τουριστικοί τόποι του Αγίου Νικολάου μπορούν να καλύψουν όσο ελάχιστες τουριστικές περιοχές τις απαιτήσεις και τα ενδιαφέροντα του συνεχώς διογκούμενου ρεύματος του **θεματικού τουρισμού** (συνεδριακός,

φυσιολατρικός, αθλητικός, αγροτουρισμός, πολιτιστικός, θρησκευτικός, θαλασσοθεραπευτικός κ.λ.π.).

Η ανάπτυξη όλων αυτών των ειδικών μορφών τουρισμού θα επιμηκύνει και την τουριστική περίοδο, γεγονός που αποτελεί, άλλωστε, το ζητούμενο όλων των φορέων που εμπλέκονται στην τουριστική αγορά.

Με βάση λοιπόν αυτή τη στρατηγική για το εναλλακτικό θεματικό τουρισμό στο δήμο Αγίου Νικολάου έχουν δημιουργηθεί διάφορες υποδομές όπως πεζοπορικές και πολιτιστικές διαδρομές που χρηματοδοτήθηκαν γενναία κατά τις προηγούμενες προγραμματικές περιόδους. άλλες υποδομές είναι τα ορειβατικά καταφύγια που έχουν τη δυνατότητα να φιλοξενήσουν τουρίστες, ικανοποιούν παράλληλα και τις ανάγκες τοπικών φυσιολατρικών και ορειβατικών συλλόγων. Άλλες υποδομές που εντάσσονται καθαρά στη φιλοσοφία του θεματικού τουρισμού ώστε να στηρίξουν κάποιο συγκεκριμένο είδος εναλλακτικού τουρισμού είναι :Αγροτουριστικά καταλύματα, Κέντρα θαλασσοθεραπείας, Υποδομές τουρισμού υγείας, Υποδομές θαλάσσιου τουρισμού, Προπονητικά κέντρα.

Η τουριστική δραστηριότητα παρουσιάζει μία μακροχρόνια ανοδική τάση με ελάχιστες περιόδους στασιμότητας, για διαφορετικούς λόγους κάθε φορά. Οι προβλέψεις του WTTC για το μέλλον αναφέρονται σε σταθερή άνοδο με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,7% έως περίπου το 2015

Η Μεσόγειος αποτελεί ώριμο τουριστικό προορισμό, δημοφιλή πάντοτε όμως. Οι προβλέψεις για τον ελληνικό τουρισμό αναφέρονται σε άνοδο περί το 3%-3,5% ετησίως με προοπτική οι συνολικές αφίξεις αλλοδαπών τουριστών να φτάσουν περί τα 20 εκατ. κοντά στο 2020.

Για την περιοχή του Αγ. Νικολάου αποτελεί πρόκληση να μπορέσει να αναστρέψει τις αρνητικές τάσεις των τελευταίων χρόνων και να ακολουθήσει την ανοδική πορεία που προβλέπεται για το σύνολο του ελληνικού τουρισμού.

## 5 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 5.1 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

#### 5.1.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι κυριότερες χρήσεις γης που εντοπίζονται στον Άγιο Νικόλαο είναι οι παρακάτω και το πού χωροθετούνται φαίνεται στον χάρτη Χ1.

- Κυρίαρχη χρήση γης στο δημοτικό διαμέρισμα αγίου Νικολάου είναι η κατοικία και φυσικά οι τουριστικές εγκαταστάσεις. Στη παλιά πόλη η κυρίαρχη χρήση γης που υπάρχει είναι η κατοικία και δευτερευόντως κάποια τουριστικά μικρά καταλύματα (μικρά ξενοδοχεία επιπλωμένα δωμάτια ή διαμερίσματα κτλ). Κυρίαρχη χρήση γης κυρίως κατά μήκος του παραλιακού μετώπου προς Ελούντα από τη παραλία «Αμμούδι» μέχρι και το κόμβο Ελούντας είναι τα μεγάλα ξενοδοχειακά συγκροτήματα. Υπάρχουν περιοχές, οι νέες συνοικίες, που μπήκαν εντός σχεδίου πόλεως το 1994 που θεωρούνται περιοχές αμιγούς κατοικίας.
- Στη κύρια είσοδο της πόλης στο κόμβο Ηρακλείου στη περιοχή των Μπουζουκιών βρίσκεται μία συγκεντρωμένη ζώνη εκπαίδευσης που περιλαμβάνει το μοναδικό λύκειο, το μοναδικό ΤΕΕ και το 2<sup>ο</sup> γυμνάσιο της πόλης. Μία δεύτερη ζώνη εκπαίδευσης βρίσκεται στο κέντρο της πόλης επί της Νικολάου Πλαστήρα και Διονύσιου Σολωμού (πάνω από τη λίμνη) που περιλαμβάνει το 1<sup>ο</sup> γυμνάσιο, το 1<sup>ο</sup> δημοτικό και το 1<sup>ο</sup> νηπιαγωγείο. Τα υπόλοιπα σχολεία της πόλης βρίσκονται διασκορπισμένα καλύπτοντας όλη τη περιοχή.
- Μια αξιοσημείωτη έκταση γης καταλαμβάνουν οι νέες αθλητικές εγκαταστάσεις (νέο γήπεδο ποδοσφαίρου, κλειστό κολυμβητήριο, γήπεδα τένις ίσως και κλειστό γήπεδο μπάσκετ – βόλεϊ) στα δυτικά της πόλης δίπλα στον ποταμό στη περιοχή Αμμούδα όπου και θα είναι ένας σημαντικός πόλος έλξης για άτομα κυρίως νεαρής ηλικίας. Οι υπόλοιπες αθλητικές εγκαταστάσεις βρίσκονται δίπλα στη ζώνη εκπαίδευσης στα Μπουζούκια (κλειστό γήπεδο μπάσκετ βόλεϊ) καθώς επίσης και στην οδό Αναπαύσεως δίπλα στο ποταμό υπάρχει μια περιοχή αθλητικών εγκαταστάσεων (ανοιχτό κολυμβητήριο, 2 γήπεδα τένις, 2 γήπεδα μπάσκετ, 1 γήπεδο 5x5).
- Δυτικά της περιοχής των Μπουζουκιών στη περιοχή του προφήτη Ηλία κατά μήκος του περιφερειακού δρόμου Αγίου Νικολάου-Ελούντα δίπλα

στο μικρό κόμβο βρίσκονται οι αποθηκευτικές εγκαταστάσεις και το τεχνικό τμήμα του ΟΤΕ για το νομό.

- Σημαντικό ρόλο παίζει και η ΒΙΟΠΑ Αγίου Νικολάου έκτασης 350 στρεμμάτων περίπου. Βρίσκεται στην θέση «Αλευρικό» (που είναι μικρός εγκαταλελειμμένος αγροτικός οικισμός του Δημοτ. Διαμερίσματος Αγ. Νικολάου) στα δυτικά της πόλης και διαθέτει εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Στο ΒΙΟΠΑ έχουν αρχίσει να κατασκευάζονται τα έργα υποδομής (δίκτυα δρόμων, ύδρευσης, αποχέτευσης).
- Στη περιοχή Κοπράνες δυτικά του κέντρου της πόλης βρίσκεται το θεραπευτήριο χρόνιων παθήσεων δυναμικότητας 150 κλινών, το μοναδικό στο νομό. Και σε απόσταση 200 μέτρων επί της Λασιθίου και Κωνσταντίνου Παλαιολόγου βρίσκεται το Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αγίου Νικολάου το μεγαλύτερο και αρτιότερα στελεχωμένο νοσηλευτικό ίδρυμα του Νομού και ένα από τα καλύτερα περιφερειακά νοσοκομεία της Κρήτης.
- Οι διοικητικές υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λασιθίου, της Περιφερειακής Διοίκησης, αλλά και οι διανομαρχιακές που εδρεύουν στον Νομό βρίσκονται κυρίως στο νομαρχιακό μέγαρο στο λόφο της νομαρχίας πάνω από τη μαρίνα και σε ένα κτίριο επί της Ρούσου Καπετανάκη. Η ΔΟΥ, το ΙΚΑ καθώς επίσης και ο ΟΑΕΔ βρίσκονται επί της οδού Επιμενίδου (Ιταλικό δρόμο). Το δημαρχείο καθώς και οι τεχνικές και οικονομικές υπηρεσίες του δήμου βρίσκονται επί της Ρούσου Καπετανάκη αλλά στεγάζονται σε διαφορετικά κτίρια. Οι υπόλοιπες δημόσιες υπηρεσίες (Ταχυδρομείο, ΔΕΗ κτλ) βρίσκονται διασκορπισμένες σε διάφορα σημεία της πόλης. Τα τραπεζικά ιδρύματα βρίσκονται κυρίως στη κεντρική πλατεία του Αγίου Νικολάου στη πλατεία Ελ. Βενιζέλου καθώς και στο κεντρικό δρόμο που οδηγεί από αυτή στο λιμάνι, τη Ρούσου Κουνδούρου.
- Σημαντικό ρολό παίζουν για τη πόλη και ο λιμένας Αγίου Νικολάου ο οποίος διακρίνεται στο κυρίως εμπορικό - επιβατικό λιμάνι και το μικρότερης σημασίας αλιευτικό - επιβατικό που βρίσκεται κατά μήκος της ακτής Ι. Κούνδουρου στην προκουμαία της πόλης. Στο εμπορικό - επιβατικό λιμάνι υπάρχουν προβλήτες ώστε να εξυπηρετούνται ταυτόχρονα δύο πλοία, είτε ferry boats είτε κρουαζιερόπλοια. Αποτελεί τη σημαντικότερη λιμενική υποδομή που υπάρχει σήμερα στο Δήμο και εξυπηρετεί την επιβατική και εμπορική κίνηση για το μεγαλύτερο μέρος του Νομού Λασιθίου. Ο αλιευτικός - επιβατικός λιμένας αποτελείται από τη Λίμνη «Βουλισμένη» και τον μικρό κολπίσκο που σχηματίζεται μεταξύ της γέφυρας και του εμπορικού - επιβατικού λιμένα. Η μεν λίμνη

μπορεί να φιλοξενήσει περίπου 50 μικρά αλιευτικά σκάφη ενώ ο κόλπος 20 επαγγελματικά (αλιευτικά έως 20 μέτρα) και μεσαία σκάφη που είναι μικρά κρουαζιερόπλοια τα οποία εκτελούν δρομολόγια προς τη Σπιναλόγκα.



**Εικόνα 6. Αποψη του λιμανιού. Διακρίνεται το CRYSTAL PALACE κρουαζιερόπλοιο μεγάλου μεγέθους**

- Ακόμα η μαρίνα έκτασης 73000 μ<sup>2</sup> μια από τις καλύτερες στην Ελλάδα, Ευρωπαϊκών διαστάσεων και προδιαγραφών, διαθέτει 250 θέσεις σκαφών και δωρεάν πάρκιγκ για τους κατόχους τους. Απλώνεται δίπλα στην καρδιά της πόλης δίπλα στην πλατεία Νεάρχου με λιμενικές εγκαταστάσεις και δίκτυα εξυπηρέτησης σκαφών, με τελευταίου τύπου συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης, ηλεκτροφωτισμού, υπηρεσίες fax, internet και Η/Υ σύγχρονα αγκυροβόλια κ.α. Τα σκάφη που μπορεί να φιλοξενήσει είναι ιστιοφόρα, yacht και ταχύπλοα.





**Εικόνα 7. Άποψη του Αγίου Νικολάου από αέρος. Διακρίνεται η μαρίνα Αγίου Νικολάου**

- Οι χώροι πρασίνου βρίσκονται διασκορπισμένοι στη πόλη με κυριότερους τον λόφο του Αγίου Χαράλαμπου (δίπλα στην ομώνυμη εκκλησία ένα αλεύλλιο από πεύκα), το πάρκο απέναντι από τις δημοτικές υπηρεσίες στην Επιμενίδου (έκταση με δέντρα) και το νέο πάρκο που θα γίνει στο παλιό γήπεδο στην οδό αναπαύσεως. Σημαντικό ποσοστό πρασίνου διαθέτει και το πάρκο αναψυχής «ΕΟΤ» πού βρίσκεται και αυτό επί της οδού αναπαύσεως δίπλα στο ανοιχτό κολυμβητήριο.
- Τέλος ο δήμος αγίου Νικολάου διαθέτει πολλές παραλίες ακόμα και στο κέντρο της πόλης οι πιο σημαντικές και οργανωμένες είναι:  
Άμμος: Βρίσκεται επί της ακτής Νεάρχου δίπλα στη μαρίνα κοντά στη πλατεία Νεάρχου.  
Πλαζ Ε.Ο.Τ.: Πλήρως οργανωμένη, βρίσκεται στο πάρκο αναψυχής του Ε.Ο.Τ.  
Παραλία Γαργαδώρου: 200μ μετά το πάρκο αναψυχής, πλάι σε μια σειρά από ξενοδοχεία.  
Κιτροπλατεία: Παλιά, γινόταν εδώ η συγκέντρωση των κίτρων της περιοχής για εξαγωγή. Άλλη μια παραλία στο κέντρο της πόλης περιτριγυρισμένη από εστιατόρια μπαράκια και καφετέριες.  
Χαβάνια: Συνεχίζοντας τον παραλιακό δρόμο προς την Ελούντα, ανάμεσα σε μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες συναντούμε την οργανωμένη Δημοτική Παραλία Χαβανίων  
Αμμουδι: Μικρή πλήρως οργανωμένη παραλία στον παραλιακό δρόμο προς Ελούντα στο τέλος της οδού ακτής Στυλιανού Κούνδουρου..

Αλμυρός: Νότια της πόλης, αμέσως μετά τον κόμβο της Κριτσάς στο 2ο χλμ. του δρόμου προς Καλό Χωριό, ο Αλμυρός είναι ένας από τους σημαντικότερους υδροβιότοπους στη χώρα μας. Ολόκληρη η περιοχή είναι κατάφυτη από πανύψηλους ευκαλύπτους, καλάμια και βούρλα που φυτρώνουν μέσα στα νερά των πηγών.

### **5.1.2 ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Η οικιστική ανάπτυξη της περιοχής είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την οικονομική της ανάπτυξη. Έτσι στις αρχές της δεκαετίας του 90 καθώς η πόλη αναπτύσσεται ραγδαία οικονομικά άρχισε να μεγαλώνει η ζήτηση για κατοικία. Σε συνδυασμό με την ολική κάλυψη του παλαιού σχεδίου πόλεως άρχισαν να αυξάνονται οι ήδη αυξημένες τιμές των σπιτιών της παλαιάς πόλης. Για το λόγο αυτό έγινε επέκταση του σχεδίου πόλεως με τέτοιους όρους δόμησης (συντελεστής δόμησης 0.3-0.8) που θα εξασφάλιζαν άνετο και ποιοτικό περιβάλλον για να μην υπάρχουν τα προβλήματα που ήδη άρχισαν να εμφανίζονται στο παλαιό οικοδομικό συγκρότημα της πόλης (κυκλοφοριακό, στάθμευση αυτοκινήτων, έλλειψη κοινόχρηστων και κοινής ωφέλειας χώρων, κλπ).

Έτσι λοιπόν μεγάλη οικιστική ανάπτυξη στην πόλη του Αγίου Νικολάου εντοπίζεται στις νέες περιοχές που μπήκαν το 1995 στο σχέδιο πόλεως και είναι οι εξής: Μπουζούκια, Σταυρός, Πηγάδα, Κίτες, Κοπράνες, Γαργαδώρος. Επίσης ήπια οικιστική ανάπτυξη παρουσιάζεται στην παραλιακή ζώνη σε γραμμική μορφή εκατέρωθεν του δρόμου προς Ελούντα καθώς επίσης και στο περιφερειακό αγίου Νικολάου Ελούντας αφού αυτές οι περιοχές δεν είναι ενταγμένες στο σχέδιο πόλεως.



**Εικόνα 8. Αποψη της περιοχής Μπουζουκιών. Διακρίνονται χαρακτηριστικά ότι όλα τα κτίρια είναι νεόδμητα**

Ήδη όμως υπάρχουν νέες οικιστικές πιέσεις καθώς το επίπεδο ζωής στον Άγιο Νικόλαο ανεβαίνει και όλο και περισσότεροι άνθρωποι απ' τις γύρω περιοχές προτιμούν τον Άγιο Νικόλαο για τόπο κατοικίας τους καθώς και πολλοί αλλοδαποί που έρχονται για να μείνουν λόγω της πληρότητας των υποδομών και του ηπιού κλίματος. (υπολογίζεται ότι στον Δήμο Αγίου Νικολάου μένουν όλο το χρόνο η εποχιακά τους 6 «καλοκαιρινούς» μήνες περίπου 4.000 ξένοι κυρίως γερμανοί, γάλλοι και βρετανοί.) Αυτή τη συνεχή ζήτηση δεν μπορούν να τη καλύψουν οι περιοχές που μπήκαν το 1995, αφού έχει σταματήσει η προσφορά οικοπέδων (έχουν γίνει όλες οι αγοραπωλησίες και ελάχιστοι ως κανένας δεν πουλάει ή πουλάει ακριβά.) Το θέμα αυτό αντιμετωπίστηκε εν μέρει με κάποιες εντάξεις περιοχών σε ήδη υπάρχοντες οικισμούς έξω από το πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης (Αμμουδάρα, Ελληνικά, Ρούσα Λίμνη όλες γύρω στα 2-3 χιλιόμετρα από τη πόλη) αλλά δεν επιλύθηκε

Για αυτό το λόγο έχει προταθεί και έχει προεγκριθεί να μπουν 2 νέες περιοχές στο σχέδιο πόλεως το 2012-2013, δυτικά του ενιαίου πολεοδομικού συγκροτήματος του Αγίου Νικολάου, η Αμμούδα και τα Ρουσσά. Η ένταξη των 2 αυτών περιοχών είναι η μόνη που υπό τις παρούσες συνθήκες θα συμβάλλει ουσιαστικά στην αντιμετώπιση των οικιστικών πιέσεων που

υπάρχουν και στην αντιμετώπισης της υποβάθμισης των συνθηκών διαβίωσης και του όμορφου περιβάλλοντος που έχει δημιουργηθεί στις νέες περιοχές αφού το σχέδιο πόλεως προέβλεπε αρκετό πράσινο, γενικά αρκετούς κοινωφελείς χώρους, καλή ρυμοτομία, μεγάλους δρόμους (χαρακτηριστικό παράδειγμα η οδός γνώσεως πλάτους 17 μέτρων στη περιοχή μπουζούκια).

Όλα τα προαναφερθέντα περί περιοχών που εντάχθηκαν ή θα ενταχθούν στο σχέδιο πόλης φαίνονται χαρακτηριστικά στον χάρτη Χ2.

## **5.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ**

### **5.2.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

#### **5.2.1.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

Το οδικό δίκτυο έχει μονοδρομηθεί σε αρκετά μεγάλο βαθμό σήμερα, ιδίως στη κεντρική περιοχή και στις βασικές εισόδους και εξόδους της πόλης.

Οι στενοί δρόμοι και τα αδιέξοδα με σκαλοπάτια λόγω τοπογραφίας σε συνδυασμό με την αύξηση της κυκλοφορίας επέβαλαν τις υφιστάμενες μονοδρομήσεις. Η σημερινή μονοδρομηση εξυπηρετεί βέβαια τις κυκλοφοριακές ανάγκες αλλά υστερεί στη ταυτόχρονη πρόσβαση οχημάτων και πεζών στις διάφορες περιοχές. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα τόσο το χειμώνα, όσο το καλοκαίρι που η κίνηση των πεζών είναι ιδιαίτερα μεγάλη στη κεντρική περιοχή και ιδίως στον άξονα Ακτή Κουνδούρου - Λιμάνι - Κίτροπλατείας , καθώς και στις οδούς Ρούσσου Κούνδουρου.

Παλαιότερα είχε εφαρμοσθεί κάποια απαγόρευση διέλευσης οχημάτων στο Λιμάνι κατά τη θερινή περίοδο που όμως καταργήθηκε. Η ιδέα της απαγόρευσης οχημάτων (δακτύλιος) για να μην υπάρχει η συνύπαρξη τους με μεγάλους αριθμούς πεζών και για άλλους περιβαλλοντικούς λόγους, εφαρμόζεται και πάλι από τη Τοπική Αυτοδιοίκηση από Ιούνιο έως 31 Οκτωβρίου και από 9.00 μμ- έως 4.00 πμ. καθημερινώς.

Η είσοδος στην πόλη από Ηράκλειο γίνεται από τις μονοδρομημένες Κνωσού και Πλαστήρα και η αντίστοιχη έξοδος από την Παλαιολόγου. Κατά την είσοδο τα Λεωφορεία και Φορτηγά επιτρέπονται μόνο στην Επιμενίδου. Συχνά τα Φορτηγά αντί να φθάσουν μέχρι το Νοσοκομείο και να συνεχίσουν-υποχρεωτικά στην Επιμενίδου με κατάληξη τη Μίνως και Περιοχή ΚΤΕΛ ακολουθούν την ευκολότερη διαδρομή Εθνική Οδός- Κριτσάς - Λατούς. Αυτός ίσως είναι ο λόγος που παρατηρείται αυξημένος φόρτος εισόδου από τον κόμβο Κριτσάς.

Η είσοδος από Ιεράπετρα και Κριτσά γίνεται από τη γέφυρα Κριτσάς και την οδό Λατούς.

Στην ακολουθούμενη διαδρομή η οδός Κ. Καραμανλή φέρει υπέρμετρα το βάρος της εισόδου στην πόλη, όπως είναι φανερό και από τους μετρηθέντες φόρτους στον Πίνακα 12 και στο Χάρτη Χ5.

#### 5.2.1.2 ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ

Τα αποτελέσματα της μέτρησης και απογραφής φαίνονται στον Πίνακα "Πλάτος Οδών Βασικού Οδικού δικτύου" καθώς και στον αντίστοιχο χάρτη Χ3. Στον πίνακα αυτόν το πλάτος που παρουσιάζεται περιλαμβάνει τα πλάτη των πεζοδρομίων της κεντρικής νησίδας και του καταστρώματος της οδού.

Το πλάτος αυτό έχει μετρηθεί από Ρυμοτομική Γραμμή σε Ρυμοτομική Γραμμή για τα αντίστοιχα Οικοδομικά Τετράγωνα δηλαδή δίνει το εύρος κατάληψη.

Η εικόνα που δίνει ο Πίνακας είναι ότι το 81% περίπου του οδικού δικτύου της πόλης έχει πλάτος κάτω από 10 μ.

Στο σύνολο αυτό περιλαμβάνονται 6,54 χλμ. ή ποσοστό 38,3% των οδών με πλάτος κάτω των 7 μ, όπου η κυκλοφορία πεζών και αυτοκινήτων είναι δύσκολη. Είναι χαρακτηριστικό ότι από αυτά τα 6,54 χλμ. του δικτύου, το 50% έχουν πλάτος κάτω των 5 μέτρων. Κατά συνέπεια, η κυκλοφορία οχημάτων είναι ιδιαίτερα δύσκολη.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΩΝ ΒΑΣΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΠΛΑΤΟΣ (ΑΠΟ ΡΥΜΙΚΗ ΣΕ ΡΥΜΙΚΗ)	ΣΥΝΚΟΜΗΚΟΣ (ΣΕ ΧΛΜ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
<5	2,15	12,70
5-7	4,39	25,80
7-10	7,30	42,90
10-15	2,95	17,40
>15	0,21	1,20
ΣΥΝΟΛΟ	17,00	100

### 5.2.1.3 ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

Από τον Πίνακα 9 φαίνεται ότι μόνο το 52% περίπου του μήκους των οδών έχουν διαμορφωμένα πεζοδρόμια και από τις δυο πλευρές.

Από το υπόλοιπο 48% μόνο το 43% ή 3.52 χλμ. έχουν διαμορφωμένα πεζοδρόμια από τη μία μόνο πλευρά της οδού. Είναι φανερό από αυτά τα στοιχεία ότι σε πολλούς δρόμους δυσχεραίνεται η κυκλοφορία των πεζών ενώ η μη σαφής οριοθέτηση των λωρίδων κίνησης, των αυτοκινήτων δημιουργεί άναρχη κυκλοφορία.

Από τον Πίνακα 10 φαίνεται ότι η μεγάλη πλειοψηφία των διαμορφωμένων πεζοδρομίων (71% περίπου) είναι πολύ μικρού πλάτους μικρότερο του 1 μέτρου. Έτσι, τα πεζοδρόμια αυτά δύσκολα ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πεζών. Τα πεζοδρόμια με πλάτη από 1.00 μ. - 2.00 μ. αποτελούν το 24% περίπου του συνολικού μήκους των πεζοδρομίων και τα συναντάμε κυρίως στην κεντρική περιοχή της πόλης. Όμως και αυτό το πλάτος θεωρείται μικρό για να είναι ικανό να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της περιοχής για τις κινήσεις των πεζών.

Επιπλέον πεζοδρόμια με πλάτος μικρότερο του 1.5 μ. δύσκολα επιτρέπουν την διέλευση δικτύων υποδομής στο χώρο τους. Έτσι υποχρεωτικά το δίκτυα περνούν κάτω από το κατάστρωμα των οδών με αποτέλεσμα να δημιουργούνται συνεχώς προβλήματα στην κυκλοφορία, οπότε χρειάζονται επεμβάσεις.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΔΡΟΜΟΙ ΜΕ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΑ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ**

	ΧΛΜ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Δρόμοι χωρίς πεζοδρόμια	4,67	27.47
Δρόμοι με πεζοδρόμια από τη μια μεριά	3,5	20,71
Δρόμοι με πεζοδρόμια από τις δύο μεριές	8, 81	51.82
Σύνολο	17,00	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10. ΜΗΚΗ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΟΜΕΝΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ**

ΠΛΑΤΟΣ	ΧΛΜ. ΟΔΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΣΥΝΟΛΟΥ
< 1 μ.	8.97	70,91
1.1 - 1.99μ.	3.03	23.96
> 2 μ.	0.65	5.13
	12.65	100

#### 5.2.1.4 ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΗΣΕΙΣ

Λόγω της διαμόρφωσης του ανάγλυφου του εδάφους της πόλης το οδικό δίκτυο παρουσιάζει σημαντικές μεταβολές στις κατά μήκος κλίσεις.

Η κατά μήκος κλίση έχει σημαντική επίπτωση στη λειτουργία της κυκλοφορίας και σε συνδυασμό με την γεωμετρία των διατομών, τα κακά οδοστρώματα και τη στάθμευση δημιουργεί μείωση απόδοσης του δικτύου.

Στον Πίνακα 11 φαίνονται οι κατηγορίες των οδών όπως κατανέμονται σύμφωνα με τις κατά μήκος κλίσεις τους.

Ένα σημαντικό ποσοστό (23,64%) των δρόμων λειτουργεί με κλίσεις από 5% εως και 10%, γεγονός που επιπλέον δυσχεραίνει τη λειτουργία της κυκλοφορίας

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11. ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΛΙΣΕΙΣ ΟΔΩΝ**

κλίσεις %	μήκος δικτύου σε χλμ.	Ποσοστό % συνόλου
0-4.99	12.68	74.60
5-10	4.02	23.64
>10	0.30	1.76
ΣΥΝΟΛΟ	17.00	100

## 5.2.2 ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Σε κάθε αστικό οδικό δίκτυο διακρίνουμε το κύριο οδικό δίκτυο και τους τοπικούς δρόμους. Το κύριο οδικό δίκτυο συνθέτουν οι εξής κατηγορίες οδών:

- Ελεύθερη λεωφόρος ή αυτοκινητόδρομος.
- Πρωτεύουσα και δευτερεύουσα αρτηρία.
- Συλλεκτήρια οδός.

Μέσα στα όρια της περιοχής της Μελέτης, δεν υπάρχουν ελεύθερες λεωφόροι ή αυτοκινητόδρομοι. Αντίθετα αναγνωρίστηκαν και χαρακτηρίστηκαν σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές όλες οι άλλες κατηγορίες οδών, που είναι:

Πρωτεύουσες αρτηρίες: Δρόμοι με πολλές ή και δύο λωρίδες κυκλοφορίας με ή χωρίς διαχωριστική νησίδα. Οι μετακινήσεις που εξυπηρετούν είναι σχετικό μεγάλο μήκους. Οι διασταυρώσεις τους ελέγχονται με σηματοδότηση ή σήμανση (STOP στους κάθετους δρόμους). Εξυπηρετούν συνήθως μεγάλους φόρτους κυκλοφορίας και συνθέτουν το σύστημα των δρόμων που καταλήγουν οι δευτερεύουσες αρτηρίες και σπάνια συλλεκτήριες οδοί.

Δευτερεύουσες αρτηρίες: Είναι δρόμοι με πολλές ή και δύο μόνο λωρίδες κυκλοφορίας. Οι μετακινήσεις που εξυπηρετούν είναι μέσου μήκους. Οι διασταυρώσεις τους ελέγχονται είτε από σηματοδότηση είτε από σήμανση (STOP στους κάθετους δρόμους). Οι φόρτοι που εξυπηρετούν είναι μικρότεροι από τους φόρτους που μεταφέρουν οι πρωτεύουσες αρτηρίες.

Συλλεκτήριοι δρόμοι: Είναι συνήθως δρόμοι με δύο λωρίδες κυκλοφορίας και εξυπηρετούν συνήθως μετακινήσεις μικρού μήκους. Ο σκοπός αυτής της κατηγορίας των δρόμων είναι να συγκεντρώνουν την κυκλοφορία από τους τοπικούς δρόμους και να την διοχετεύουν στο σύστημα των αρτηριών.

Η ιεράρχηση του τοπικού δικτύου όπως αυτό λειτουργεί σήμερα έγινε σύμφωνα με τις προαναφερθείσες κατηγορίες και το αποτέλεσμα φαίνεται στο χάρτη Χ4. Πρέπει να σημειωθεί ότι από το σύνολο των χαρακτηρισθέντων σαν πρωτεύουσες αρτηρίες οδών, κανένα δε συμφωνούσε με τις αντίστοιχες προδιαγραφές. Λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες, τον τρόπο λειτουργίας και τους φόρτους κυκλοφορίας του δικτύου, κατατάχθηκαν στην κατηγορία πρωτευουσών αρτηριών οι δρόμοι Κριτσάς, Λατούς, Ρ.



Καπετανάκη (από Κοντογιάννη μέχρι Επιμενίδου), Ρ.Κούνδουρου, Παλαιολόγου, Λασιθίου, Κνωσού, Πλαστήρα, Επιμενίδου.

Χαρακτηριστικές περιπτώσεις της κατηγορίας δευτερευουσών αρτηριών θεωρήθηκαν οι δρόμοι, Ακτή Κούνδουρου, Μίνως (τμήμα).

Είναι φανερό ότι η σημερινή μορφή συστήματος των πρωτευουσών αρτηριών του οδικού δικτύου της πόλης, με κορυφή το Λιμάνι, χαρακτηρίζει και τον τρόπο της κυκλοφορίας. Η μορφή αυτή οφείλεται στη θέση του Λιμανιού και την έλλειψη μιας οποιασδήποτε κατηγορίας οδικής αρτηρίας στο δυτικό τμήμα της πόλης. Έτσι, το δίκτυο αυτό, που συνδέεται υποβαθμισμένα με τη περιφερειακή οδό Επιμενίδου, καλείται να λειτουργήσει για είσοδο - έξοδο από τον κόμβο Κριτσάς και να εξυπηρετήσει την είσοδο από το Ηράκλειο μέσω ζεύγους μονόδρομων Κνωσού — Πλαστήρα), που δεν καλύπτουν τις απαιτούμενες γεωμετρικές, τοπογραφικές και λειτουργικές προδιαγραφές. Επί πλέον επιβαρυντικό στοιχείο για τον σημερινό τρόπο λειτουργικής ιεράρχησης του δικτύου είναι ότι καμιά από τις αξιολογηθείσες σαν πρωτεύουσες αρτηρίες δεν πληρεί τις απαιτούμενες για την κατηγορία προδιαγραφές.

Η μορφή αυτή του δικτύου οφείλεται κυρίως στους εξής παράγοντες:

- στη θέση του Λιμανιού, όπου η πρόσβαση δεν μπορεί να γίνει χωρίς διέλευση από το κέντρο,
- στη τοπογραφία που δεν επιτρέπει το σχηματισμό δικτύου λόγω ανωφερειών που απαιτούν σκαλοπάτια
- στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των δρόμων του Αγίου Νικολάου που έχουν σχεδιαστεί και χαραχτεί με το σχέδιο πόλεως του 1903

Αλλά χαρακτηριστικά στοιχεία του οδικού δικτύου περιγράφονται παρακάτω

α. Περιπτώσεις συμβολής αρτηριών μεγάλης κυκλοφορίας σε διασταύρωση ή κόμβους με αποτέλεσμα τον στραγγαλισμό της κυκλοφορίας έχουμε στους κόμβους: Κοντογιάννη με Μίνως, 5ης Μεραρχίας με Μεταξάκη, Γέφυρα Λιμανιού, Πλαστήρα με Ρούσου Κουνδούρου και με Πολυτεχνείου και τέλος στη Πλατεία Ελ. Βενιζέλου.

β. Η πυκνότητα του βασικού δικτύου δεν είναι ομοιόμορφη. Έτσι σε ορισμένες περιοχές παρουσιάζεται μεγάλη πυκνότητα του οδικού δικτύου (π.χ. σύστημα εισόδου από κόμβο Κριτσάς) ενώ σε άλλες η πυκνότητα είναι χαμηλή.

### 5.2.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ

Από τις μετρήσεις κυκλοφορίας που έγιναν στο δίκτυο φαίνεται ότι περίπου 65.000 αυτοκίνητα μετρήθηκαν να διατρέχουν τη περιοχή μελέτης καθημερινά τον χειμώνα και 107.000 το καλοκαίρι.

Στο χάρτη Χ5 παρουσιάζονται αναλυτικά οι κυκλοφοριακοί φόρτοι τυπικής καθημερινής σύμφωνα με τις μετρήσεις του πίνακα 12 των κυκλοφοριακών φόρτων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΦΟΡΤΟΙ**

ΣΤΑΘΜΟΙ	ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΜΕΤΡΗΘΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΦΟΡΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΜΕΤΡΗΘΕΙΣ ΩΡΙΑΙΟΣ ΦΟΡΤΟΣ
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	14113	835
ΠΛΑΣΤΗΡΑ	5317	428
ΕΠΙΜΕΝΙΔΟΥ	4996	417
ΚΡΙΤΣΑΣ	13303	950
Ρ.ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ	10156	776
ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	10904	758
Ρ.ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ	12397	1020
ΑΚΤΗΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ	9166	633
ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ	5488	426
ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ	11581	982

Λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων του οδικού δικτύου αλλά και της σημερινής ρύθμισης της κυκλοφορίας παρατηρούνται τα εξής:

α. Οι οδικοί άξονες με την μεγαλύτερη κυκλοφορία είναι:

- η οδός Ρούσου Κούνδουρου με ημερήσια κυκλοφορία 9.100 οχημάτων σε μονόδρομο τον χειμώνα και 12.400 οχήματα το καλοκαίρι
- η οδός Κ. Καραμανλή στο τμήμα από κόμβο μέχρι γέφυρα με 8.450 οχήματα και στις δύο κατευθύνσεις τον χειμώνα και 12.500 οχήματα το καλοκαίρι.
- η οδός Βενιζέλου σε μονόδρομο από την Μαρίνα έως την πλατεία με ημερήσιο φόρτο 7.700 οχημάτων τον χειμώνα και 11.000 οχημάτων το καλοκαίρι.

- η είσοδος από Ηράκλειο στο τμήμα από κόμβο Ξηροκάμπου έως Νοσοκομείο με μέσο ημερήσιο φόρτο 7.671 οχημάτων και στις δύο κατευθύνσεις τον χειμώνα και 15.400 οχημάτων το καλοκαίρι.
- η οδός Ρ. Καπετανάκη στο τμήμα από Κοντογιάννη μέχρι Επιμενίδου με ημερήσιο φόρτο 6.600 οχημάτων τον χειμώνα και 10.100 οχημάτων το καλοκαίρι.
- η οδός Κοντογιάννη σε μονόδρομο στο τμήμα από Μεραρχίας μέχρι Ρ. Καπετανάκη με ημερήσιο φόρτο 6.300 οχημάτων τον χειμώνα και 11.600 οχημάτων το καλοκαίρι.

β. Μεγάλη κυκλοφορία παρατηρείται επίσης στην Πλατεία Ελ. Βενιζέλου, στη διασταύρωση των οδών Ρούσου Κούνδουρου και Ηρώων Πολυτεχνείου και στη Γέφυρα της Λίμνης.

#### 5.2.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΦΟΡΤΩΝ

Η ανάλυση των χειμερινών μετρήσεων στο Σταθμό Ξηροκάμπου έδειξε ότι η εβδομαδιαία διακύμανση δεν παρουσιάζει αξιόλογες μεταβολές όπως φαίνεται στον Πίνακα 13

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΧΕΙΜΩΝΑΣ)**

Α/Α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΗΜΕΡΑ	ΦΟΡΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ
1.	16/02	Παρασκευή	7.500	1.06
2.	17/02	Σάββατο	6.600	0.93
3.	18/02	Κυριακή	5.345	0.76
4.	19/02	Λεύτερα	7.073	1.00
5.	20/02	Τρίτη	6.567	0.93
6.	21/02	Τετάρτη	6.908	0.98
7.	22.02	Πέμπτη	7.115	1.01

Από τον Πίνακα 13 επίσης φαίνεται ότι:

Η Παρασκευή είναι η καθημερινή με την υψηλότερη σχετικά κυκλοφορία 6% υψηλότερη της (Μ.Η.Κ.) ενώ αντίθετα η Τρίτη έχει την σχετικά χαμηλότερη κυκλοφορία ( 7% χαμηλότερη της Μ.Η.Κ.)

Το Σάββατο και η Κυριακή εμφανίζουν μειωμένη κυκλοφορία που φθάνει στο 93% και 76% αντίστοιχα της Μ.Η.Κ.

Η ανάλυση των καλοκαιρινών εβδομαδιαίων μετρήσεων στον ίδιο σταθμό παρουσιάζεται στο Πίνακα 14.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 14. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ)**

<b>Α/Α</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b>	<b>ΗΜΕΡΑ</b>	<b>ΦΟΡΤΟΣ</b>	<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ</b>
1.	10/07	Τρίτη	13.619	0.92
2.	11/07	Τετάρτη	14.454	0.97
3.	12/07	Πέμπτη	14.913	1.00
4.	13/07	Παρασκευή	15.384	1.03
5.	14/07	Σάββατο	14.034	0.95
	15/07	Κυριακή	12.062	0.81
7.	16/07	Δεύτερα	15.776	1.06

Από τον Πίνακα 14 φαίνεται ότι η Δευτέρα μετρήθηκε το καλοκαίρι σαν η καθημερινή με την υψηλότερη σχετικά κυκλοφορία, ενώ η Τρίτη εξακολουθεί να έχει την σχετικά χαμηλότερη. Η σχέση του Σαββατοκύριακου με τη (Μ.Η.Κ.) παραμένει στα ίδια επίπεδα τόσο στην χειμερινή όσο και στην καλοκαιρινή περίοδο.

Τέλος από την σύγκριση των δυο πινάκων, είναι φανερός ο υπερδιπλασιασμός των φόρτων κατά την θερινή περίοδο των μετρήσεων.

Από τις μετρήσεις για την είσοδο - έξοδο στην πόλη από τον κόμβο του Ξηροκάμπου φαίνεται ότι υπάρχει μια κανονική διακύμανση των ρευμάτων με υψηλότερο το ρεύμα εξόδου τις πρωινές ώρες αιχμής (351 οχήματα, ώρα 08.00-09.00 και αντίθετα υψηλότερο το ρεύμα εισόδου τις μεσημβρινές ώρες αιχμής (293 οχήματα, ώρα 14.00-15.00).

Από τις μετρήσεις για την εισόδου - εξόδου στην πόλη από τον κόμβο Κριτσάς, κατά τη χειμερινή περίοδο παρατηρούμε ότι η κατεύθυνση αυτή φαίνεται να λειτουργεί σαν η κύρια πύλη εισόδου των οχημάτων στην πόλη. Έτσι, από το σύνολο των 8,450 οχημάτων που κινούνται στον άξονα Κόμβος Κριτσάς - Γέφυρα ποταμού, το 67% περίπου κατευθύνεται προς την πόλη ενώ το υπόλοιπο 31% προς τον κόμβο.

Η μέση διαφορά εισόδου - εξόδου έχει λόγο περίπου 2,2/1 με κορυφές για μεν την μεσημεριανή αιχμή με λόγο 3,84/1 και για τη βραδινή 7,45/1.

Αιχμή εισόδου της κυκλοφορίας προς την πόλη είναι οι περίοδοι, από 09.00 - 14.00 και από 18.00 – 20.00.

### 5.2.5 ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Στον Πίνακα 15 φαίνεται η σύνθεση της κυκλοφορίας όπως καταγράφηκε την χειμερινή περίοδο στις τρεις εισόδους - εξόδους της πόλης κατά τη διάρκεια της έρευνας παρά την οδό και την μέτρηση των στρεφουσών κινήσεων.

Από τον πίνακα αυτό συμπεραίνεται ότι:

Η κυκλοφορία των ημιφορηγών είναι ιδιαίτερα υψηλή και σε όλους τους σταθμούς ξεπερνά το 35% του συνόλου της κυκλοφορίας.

Το ποσοστό των λεωφορείων είναι πολύ χαμηλό, μόλις 1,8% στον κόμβο της Κριτσάς.

Η κυκλοφορία των φορηγών συνολικά φθάνει το 4,56% με μεγαλύτερη πυκνότητα στον κόμβο Κριτσάς, όπου το ποσοστό των φορηγών φθάνει το 5,75%. Ο δείκτης αυτός φανερώνει την προτίμηση κίνησης (κυρίως εισόδου) των φορηγών στην πόλη από τον κόμβο Κριτσάς.

Τέλος, αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό της κίνησης των ταξί από και προς Ελούντα μέσω του σταθμού στο Αμμούδι. Ο δείκτης φθάνει το 11% περίπου.

Ο πίνακας 15 παρουσιάζει τη σύνθεση της κυκλοφορίας στους ίδιους κόμβους σύμφωνα με τις θερινές μετρήσεις. Έτσι παρατηρείται η σημαντική αύξηση σε όλους τους κόμβους της κίνησης των δικύκλων, η οποία είναι κατά μέσον όρο υπερτριπλάσια της χειμερινής. Επίσης σημαντική είναι η μείωση της συμμετοχής στη σύνθεση της κυκλοφορίας των ημιφορηγών.

Ο πίνακας 16 παρουσιάζει τη σύνθεση της κυκλοφορίας όπως καταγράφηκε κατά την χειμερινή περίοδο στους κυριότερους κόμβους της πόλης δηλαδή στην ουσία παρουσιάζει τη σύνθεση της κυκλοφορίας μέσα στην πόλη.

Από την εξέταση του πίνακα φαίνεται ότι:

Το δίκυκλο παρουσιάζει σημαντικό ποσοστό συμμετοχής στην κυκλοφορία μέσα στην πόλη κατά την περίοδο των μετρήσεων. Ειδικά στην περιοχή της αγοράς, παρουσιάζει το υψηλότερο ποσοστό.

Τα ημιφορτηγά παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό κυκλοφορίας (27%) και ειδικά στον άξονα της αγοράς έχουν μέσο όρο συμμετοχής κοντά στο 1/3 της όλης κυκλοφορίας,

Το άθροισμα της κυκλοφορίας επιβατηγών και ΤΑΞΙ ξεπερνά συνολικά το 51% της κυκλοφορίας και στον άξονα Λιμάνι - Νοσοκομείο το 60% της σύνθεσης.

Το ποσοστό των φορτηγών που κυκλοφορούν στην πόλη δεν θεωρείται υψηλό (3.0%), ενώ αύξηση του ποσοστού παρατηρείται φυσικά στις κατευθύνσεις των εξόδων από την πόλη.

Το ποσοστό των λεωφορείων είναι σχετικά χαμηλό επειδή η Αστική Συγκοινωνία έχει μόνο μια γραμμή και αυτή κάθε μισή ώρα

Στον Πίνακα 17 παρουσιάζεται η εικόνα της σύνθεσης της κυκλοφορίας στην πόλη κατά τη θερινή περίοδο. Σύμφωνα με τα παρατιθέμενα στοιχεία η συμμετοχή του δικύκλου στη σύνθεση της κυκλοφορίας είναι στη θερινή περίοδο ίση με την αντίστοιχη του Ι. Χ ενώ αντίστοιχα σημαντικά υποβαθμισμένη είναι η συμμετοχή των ημιφορτηγών και των φορτηγών σχετικά με τη χειμερινή σύνθεση. Φυσικά οι μεταβολές αυτές εξηγούνται πολύ εύκολα από τη μεγάλη τουριστική κίνηση στην πόλη κατά τους θερινούς μήνες.

Από τη σύγκριση των Πινάκων 16 και 17 διαπιστώνεται ότι το ημιφορτηγό αποτελεί βασικό μέσο μετακίνησης στην περιοχή της Μελέτης και κυρίως για τις μετακινήσεις από και προς την πόλη, αφού υποκαθιστά και το ρόλο του επιβατικού οχήματος.

Σημαντική επίσης είναι και η επίδραση του δικύκλου στη κυκλοφορία μέσα στην πόλη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 15. ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΙΣΟΔΟΥΣ ΕΞΟΔΟΥΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ**

ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΔΙΚΥΚΛΑ	ΙΧ	ΤΑΞΙ	ΗΜΦΟΡΤΗΓΑ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΟΜΒΟΣ ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	18,04	56,53	3,62	15,22	3,42	3,17	100
ΑΜΜΟΥΔΙ	35,50	37,50	7,50	14,50	2,00	3	100
ΚΟΜΒΟΣ ΚΡΙΤΣΑΣ	20,59	36,63	9,10	24,51	0,91	5,26	100
ΣΥΝΟΛΟ	22,05	46,43	6,51	18,87	2,16	3,98	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 16. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΧΕΙΜΩΝΑ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗ ΠΟΛΗ(ΩΡΑ ΑΙΧΜΗΣ)**

	ΔΙΚΥΚΛΑ	ΙΧ	ΤΑΞΙ	ΗΜΦΟΡΤΗΓΑ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΛΙΜΑΝΙ (25ης ΜΑΡΤΙΟΥ-Ρ.ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ-ΓΕΦΥΡΑ)	13,47	57,46	8,39	18,79	0,34	1,55	100
5 <sup>η</sup> ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ - ΜΕΤΑΞΑΚΗ	23,25	41,28	5, 50	25,69	1,83	1,85	100
Ρ. ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΟΥ	18,00	45,00	7,01	26,94	0,97	2,08	100
ΚΟΝΤΟΠΑΝΝΗ-Ρ.ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ	18,32	43,58	11,37	23,37	2,10	1,36	100
ΚΟΜΒΟΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ	18,64	40,68	3,39	31,36	1,69	4,24	100
ΓΕΦΥΡΑ ΚΡΙΤΣΙΑΣ	11,84	43,42	6,25	25,66	5,92	6,91	100
ΛΑΣΙΘΙΟΥ ΕΠΙΜΕΝΙΟΥ ΚΝΟΣΟΥ	12,71	41,99	3,31	38,12	0,56	3,31	100
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	6,56	54,91	2,46	29,51	1,64	4,92	100
ΣΥΝΟΛΟ	15,47	46,47	6,25	27,28	1,58	2,95	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 17. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗ ΠΟΛΗ(ΩΡΑ ΑΙΧΜΗΣ)**

	ΔΙΚΥΚΛΑ	ΙΧ	ΤΑΞΙ	ΗΜΦΟΡΤΗΓΑ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΛΙΜΑΝΙ (25ης ΜΑΡΤΙΟΥ- Ρ.ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ- ΓΕΦΥΡΑ)	40,78	35,87	5,27	14,36	1,52	2,20	100
5 <sup>η</sup> ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ - ΜΕΤΑΞΑΚΗ	26,99	35,45	7,46	28,48	0,12	1,50	100
Ρ. ΚΟΥΝΔΟΥΡΟΥ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΟΥ	42,96	37,29	1,61	13,71	2,41	2,02	100
ΚΟΝΤΟΠΑΝΝΗ- Ρ.ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ	37,42	33,88	6,05	19,74	1,65	1,26	100
ΚΟΜΒΟΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ	38,78	34,61	4,73	18,12	0,48	3,28	100
ΓΕΦΥΡΑ ΚΡΙΤΙΑΣ	28,75	36,18	7,68	22,30	0,87	4,22	100
ΛΑΣΙΘΙΟΥ ΕΠΙΜΕΝΙΟΥ ΚΝΟΣΟΥ	38,56	45,34	1,27	12,71	1,69	0,43	100
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	24,08	37,93	7,67	24,57	3,41	2,34	100
ΣΥΝΟΛΟ	36,12	36,25	5,43	18,56	1,58	2,06	100

### **5.2.6 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

Οι κινήσεις ενός ατόμου που γίνονται από κάποιο σημείο προέλευσης, όπου συνέβη μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, προς ένα άλλο σημείο προορισμού, όπου και πάλι μια άλλη συγκεκριμένη δραστηριότητα θα συμβεί, θεωρούνται μετακινήσεις.

Οι μετακινήσεις που εξετάζονται στην παρακάτω ανάλυση είναι εκείνες που το ένα άκρο τους βρίσκεται έξω από την περιοχή της μελέτης, δηλαδή οι Εξωτερικές Μετακινήσεις. Το σύνολο του δείγματος που πάρθηκε και στους τρεις σταθμούς έρευνας παρά την οδό είναι 1105 συνεντεύξεις.



Κατά την θερινή περίοδο έγινε έρευνα μόνο στον σταθμό του Ξηροκάμπου και από τις 08.00 έως και τις 12.00. Το συγκεντρωθέν συνολικό δείγμα είναι 400 συνεντεύξεις. Η διάρκεια της έρευνας ήταν 4 ώρες περίπου και το ποσοστό του δείγματος είναι  $400 / 15200 = 2.6\%$  των οχηματοκινήσεων που καταγράφηκαν.

Τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων από και προς τον Αγ. Νικόλαο παρουσιάζονται στους Πίνακες 18 και 19

**ΠΙΝΑΚΑΣ 18. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΑ %**

ΚΟΜΒΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ				ΣΥΝΟΛΟ
	ΚΑΤΟΙΚΙΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΓΟΡΕΣ	ΆΛΛΟΣ	
ΑΜΜΟΥΔΙ	1,5	81,0	6,4	11,1	100
ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ (ΧΕΙΜΩΝΑ/ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ)	14,9/9,1	48,7/39,5	18,0/7,5	18,4/44,4	100/100
ΚΡΙΤΣΑΣ	10,0	49,0	22,4	18,6	100
ΣΥΝΟΛΟ	11,2	52,8	18,4	17,6	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 19. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΑ %**

ΑΠΟ ΑΓΙΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ									
	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ					ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ				
ΠΡΟΣ	ΚΑΤ/ΚΙΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΓΟΡΕΣ	ΆΛΛΟ	ΣΥΝ	ΚΑΤ/ΚΙΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΓΟΡΕΣ	ΆΛΛΟ	ΣΥΝ
ΑΜΜΟΥΔΙ	4.2	87.5	4.2	4.1	100	5.7	80.0	5.7	8.6	100
ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ ΧΕΙΜΩΝΑΣ	24.0	57.4	10.3	8.3	100	22.0	65.8	1.5	0.7	100
ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ	52,4	27.5	3.3	16.7	100	21.7	46.7	3.3	28.3	100
ΚΡΙΤΣΑ	23.3	62.8	6.9	7.0	100	21.7	69.9	1.2	7.2	100
ΣΥΝΟΛΑ	22.6	61.1	8.9	7.6	100	20.1	68.4	1.9	9.6	100

Από τη σύγκριση των χαρακτηριστικών των μετακινήσεων στους Πίνακες 18 και 19, φαίνεται ότι σκοπός των μετακινήσεων στην περίοδο της έρευνας -τον χειμώνα- ήταν η εργασία. Επίσης αυξημένο ποσοστό μετακινήσεων προς την

πόλη με σκοπό τις αγορές παρουσιάζεται στον κόμβο Κριτσάς 22.4%. Το ποσοστό αυτό σε συνδυασμό με τον κυκλοφοριακό φόρτο εισόδου δίνει ένα αρκετά σημαντικό μέγεθος. Για τη θερινή περίοδο και σύμφωνα με τα ποσοστά των χαρακτηριστικών στον κόμβο Ξηροκάμπου είναι σημαντική η αύξηση των μετακινήσεων για άλλους λόγους (τουρίστες) καθώς και η αύξηση της γέννησης των μετακινήσεων από τον τόπο διαμονής (κατοικία).

Στον επόμενο Πίνακα 20 φαίνεται το ποσοστό των μετακινήσεων ανά μεταφορικό μέσο και η πληρότητα σε επιβαίνοντες των βασικών μεταφορικών μέσων σε ποσοστά %.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 20. ΠΟΣΟΣΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ %**

I ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ	Σ Τ Α Θ Μ Ο Ι						Σ Υ Ν Ο Λ Α	
	ΑΜΜΟΥΔΙ		ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ ΧΕΙΜ/ΚΑΛΟΚ		ΚΡΙΤΣΑ		ΠΛ/ΤΗΣ	ΟΧ/ΣΗ
	ΠΛ/ΤΗΣ	ΟΧ/ΣΗ	ΠΛ/ΤΗΣ	ΟΧ/ΣΗ	ΠΛ/ΤΗΣ	ΟΧ/ΣΗ		
ΟΙΚΥΚΛΑ	75.0	4.9	75.0 70.0	7.0 29.8	72.0	7.1	73.0	7.0
I. X	32.0	47.5	35.0 30.0	48.1 51.0	38.0	43.2	36.0	45.5
ΤΑΞΙ	59.0	10.9	50.0 60.0	4.7 4.9	45.0	5.7	49.0	5.7
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΑ	46.0	36.1	48.0 42.0	36.4 20.2	46.0	38.1	47.0	37.2
ΦΟΡΤΗΓΑ		0.6		2.8 2.4		4.2		3.3
ΦΟΡΤΗΓΑ 3ΑΕ				1.0 0.7		1.7		1.3
ΣΥΝΟΛΑ		100		100		100		100

Για την χειμερινή περίοδο από τον πίνακα φαίνεται ότι το άθροισμα των μετακινήσεων που γίνονται με Ι.Χ. και ημιφορτηγά (αγροτικά) αποτελεί το 83,7 % του συνόλου των μετακινήσεων.

Το ποσοστό δείχνει την έντονη κυριαρχία των Ι.Χ. και ημιφορτηγών στις μετακινήσεις από και προς την πόλη. Έτσι σε συνδυασμό με το ποσοστό των μετακινήσεων με τα ίδια μέσα, εντός της πόλης και την μικρή πληρότητα μεταφοράς επιβατών που παρουσιάζουν τα οχήματα κατά τις μετακινήσεις, όπως φαίνεται στον ίδιο πίνακα, εμφανίζεται κάποια ανάγκη δημιουργίας συστήματος μαζικής μεταφοράς.

Ένα τέτοιο σύστημα που θα εξυπηρετεί την πόλη και θα την συνδέει με κοντινά χωριά θα απάλυνε από αρκετή επιβάρυνση το φορτωμένο δίκτυο της πόλης.

Για την θερινή περίοδο στον Σταθμό του Ξηρόκαμπου παρατηρείται αύξηση των οχηματοκινήσεων με δίκυκλο και ΙΧ και αντίστοιχα μείωση των οχηματοκινήσεων με αγροτικά.

Στον επόμενο Πίνακα 21 φαίνονται τα ποσοστά οχηματοκινήσεων ανά σκοπό μετακίνησης για την περίοδο του χειμώνα αλλά όλους τους σταθμούς και για την θερινή περίοδο

**ΠΙΝΑΚΑΣ 21. ΠΟΣΟΣΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΚΟΠΟ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ)**

ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ (ΧΕΙΜΩΝΑΣ)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ (ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ)
Επιστροφή στο σπίτι	14,70	12.7
Εργασία	58,93	41.6
Αγορές	11,91	6.0
Άλλος	14,40	39.7
ΣΥΝΟΛΟ	100	100

Από τον πίνακα συμπεραίνεται ότι κατά τη χειμερινή περίοδο η μετακίνηση για εργασία με ποσοστό 58.93%, είναι ο κυρίαρχος λόγος μετακινήσεων από και προς την πόλη. Αντίθετα για το καλοκαίρι η κατηγορία <άλλος> αυξάνεται σημαντικά λόγω τουρισμού.

Στον Πίνακα 22 φαίνεται η κατηγοριοποίηση των μετακινήσεων. Τα ποσοστά μετακινήσεων που δεν έχουν βάση την κατοικία, αποτελούν τον κύριο παράγοντα των κινήσεων από και προς την πόλη και στις δύο περιόδους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 22. ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΕΙΜΩΝΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ
ΚΑΤΟΙΚΙΑ-ΕΡΓΑΣΙΑ	28.8%	24.6%
ΚΑΤΟΙΚΙΑ- ΟΧΙ ΕΡΓΑΣΙΑ	20.0%	30.0%
ΟΧΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	51.2%	45.4%
ΣΥΝΟΛΟ	100	100

Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τα συμπεράσματα του πίνακα 21 υποδεικνύει ότι ένα μεγάλο ποσοστό των εργαζομένων στην πόλη δεν είναι κάτοικοι της περιοχής μελέτης. Οι μετακινήσεις βαρέων οχημάτων, φορτηγών κ.λ.π., αποτελούσαν κατά την περίοδο της έρευνας πολύ μικρό τμήμα των οχηματοκινήσεων με μόλις 1.24% μέσο ποσοστό. Τα κύρια προϊόντα που τα φορτηγά μεταφέρουν προς την πόλη είναι εμπορικά και βιομηχανικά.

Σχετικά με τις διερχόμενες μετακινήσεις, δηλαδή μετακινήσεις που και τα δυο άκρα τους είναι έξω από την περιοχή μελέτης, παρατηρείται ότι κατά την περίοδο της χειμερινής έρευνας ήταν σχεδόν αμελητέες και τούτο αποδίδεται στη χρήση του τμήματος της Εθνικής Οδού μεταξύ των κόμβων Ξηροκάμπου και Κρισάς σαν παράκαμψη της πόλης. Την περίοδο όμως του καλοκαιριού και κατά την έρευνα στον σταθμό του Ξηροκάμπου οι διερχόμενες κινήσεις είναι περίπου 10% των ερωτηθέντων κύριος όγκος των διερχομένων ήταν ξένοι τουρίστες.

### **5.2.7 ΑΣΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ**

Η Αστική Συγκοινωνία, με μικρά ευέλικτα και καλαίσθητα λεωφορεία και τεχνολογία φιλική προς το περιβάλλον, με χαμηλό-προσιτό κόμιστρο ή και δωρεάν, δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική λειτουργικά αφού λειτουργεί μία μόνο γραμμή η οποία καλύπτει μεν τα βασικά σημεία της πόλης δεν είναι όμως απλωμένη σε όλη την περιοχή, με πυκνά χρονικά δρομολόγια. Πιο συγκεκριμένα η γραμμή φαίνεται στο χάρτη Χ6: Η αφετηρία της Γραμμής βρίσκεται στο σταθμό του ΚΤΕΛ. Η διαδρομή ακολουθεί τις οδούς Επιμενίδου με πρώτη στάση στο περίπτερο μετά τη διασταύρωση με Αργυροκάστρου, Κρισάς, Χορτασών, στάση στου Καβουσανού, Κοντογιάννη, Ρούσσου Καπετανάκη, στάση στη Μαρίνα, Σοφοκλή Βενιζέλου, στάση Πλατεία, Ρούσσου Κούνδουρου, στάση γέφυρα λίμνης, Ακτή Στυλιανού Κούνδουρου, στάση Ξενοδοχείο Ερμής, στάση Αμμούδι, Μίνως, στάση Αγ. Αντώνιος, Γνώσεως, στάση Γυμνάσιο/Λύκειο/ΤΕΕ, Λασιθίου, στάση Λασιθίου, σταθμός ΚΤΕΛ.

Κατά καιρούς έχουν γίνει προσπάθειες δημιουργίας νέων γραμμών και πιο συχνών δρομολογίων όμως δεν είχαν κανένα ουσιαστικό αποτέλεσμα αφού πάντα κάλυπταν περιοχές γύρω από το κέντρο και αποστάσεις που άνετα μπορείς να τις κάνεις και με τα πόδια. Οι κύριοι χρήστες της αστικής συγκοινωνίας είναι μαθητές και ηλικιωμένοι.

### **5.2.8 ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ**

Ο μεγάλος όγκος κατοίκων των γύρω περιοχών και επισκεπτών που έρχονται στην πόλη κινούνται προς το κέντρο όπου βρίσκονται οι δημόσιες υπηρεσίες η εμπορική ζώνη και οι κύριες ψυχαγωγικές ζώνες. Μέχρι πρότινος υπήρχαν ικανοποιητικοί χώροι στάθμευσης στη περιοχή του κέντρου με κύριους αυτόν της Μαρίνας (επί πληρωμή) αυτόν του λιμανιού (δωρεάν) και αυτόν της νομαρχίας (δωρεάν).

Όμως λόγω αλλαγής πολιτικής λειτουργίας της Μαρίνας περιορίστηκε ο αριθμός θέσεων αυτού του χώρου. Παράλληλα προστέθηκε και η κατάργηση στάθμευσης σε μεγάλο μέρος της προβλήτας του λιμανιού, λόγω της συνθήκης SHeGEN με αποτέλεσμα να μειωθούν δραματικά οι θέσεις στάθμευσης σε αυτούς τους χώρους. Είναι φανερό ότι υπάρχει εκτεταμένο πρόβλημα στο κέντρο της πόλης αφού δεν υπάρχει άλλος χώρος στάθμευσης εκεί.

Έχει γίνει μία προσπάθεια και έχουν διαμορφωθεί κάποιοι περιφερειακοί χώροι οι οποίοι όμως δεν αξιοποιούνται στο μέγιστο δυνατό βαθμό αφού δεν βρίσκονται στο κέντρο. Αυτοί οι νέοι χώροι είναι οι εξής: Περιοχή κολυμβητηρίου, ΕΟΤ, όπισθεν αποθηκών Ε.Α.Σ Μεραμπέλου, Περιφερειακός ΜΑΡΙΝΑΣ, περιοχή Λυκείου-Εργατικών κατοικιών, Νοσοκομείου μετά τις 22:00.

Οι υφιστάμενοι χώροι στάθμευσης φαίνονται στον χάρτη Χ7

### **5.2.9 ΠΕΖΟΙ**

Από την ερευνά επιτόπου φάνηκε να υπάρχουν, ειδικότερα το καλοκαίρι, δύο ανάγκες: Ανάγκη για καλύτερη κυκλοφορία πεζών και ανάγκη για περισσότερους πεζόδρομους.

#### **5.2.9.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ**

Όπως ήδη αναφέρθηκε έγιναν ειδικές μετρήσεις στο κέντρο της πόλης στις θέσεις όπου φαίνεται να υπάρχει συγκέντρωση πεζών (Σχέδιο 6). Πρέπει να τονισθεί ότι σήμερα σε όλο το οδικό δίκτυο της πόλης, δεν υπάρχουν πολλές σημασμένες διαβάσεις πεζών. Έτσι, μεγάλος αριθμός πεζών διασχίζει κάθετα τους δρόμους χωρίς να υπάρχουν διαβάσεις. Τέτοιες περιπτώσεις έχουμε στην Ρ.Κούνδουρου, Λατούς, Πλατεία Ελευθερίας, Λιμάνι και αλλού. Οι μετρήσεις εμφανίζουν ροές πεζών που διασχίζουν ή περπατούν παράλληλα με τους δρόμους.

Η μεγαλύτερη συσσώρευση πεζών που διασχίζουν κάθετα τον δρόμο παρατηρήθηκε στη Πλατεία Ελευθερίας με 87 πεζούς ανά ώρα. Ο μεγαλύτερος αριθμός πεζών που μετρήθηκαν να περπατούν παράλληλα στον δρόμο εντοπίστηκε στην Κοντογιάννη κοντά στην Ρ. Καπετανάκη με 263 πεζούς ανά ώρα. Κατά την τουριστική περίοδο ο αριθμός των πεζών είναι πολύ υψηλότερος και υπάρχει μεγάλος βαθμός συναγωνισμού χρήσης οδοστρώματος με τα οχήματα.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω υπάρχει μεγάλη ανάγκη διαπλάτυνσης των πεζοδρομίων (Πίνακες 2.2 και 2.4) που τα 95% είναι μικρότερα των 2 μ και το 71% μικρότερο του 1 μ., ενώ το 27% του δικτύου δεν έχει καθόλου πεζοδρόμια και 21% έχει μόνο από τη μία μεριά. Φυσικά, με τέτοια πλάτη πεζοδρομίων και μετά την μείωση του πλάτους από τα διάφορα εμπόδια που υπάρχουν, στύλα ΔΕΗ, στύλοι Πινακδες κλπ, είναι φανερό ότι τα τελικά διατιθέμενα πλάτη πεζοδρομίων για κίνηση πεζών δεν παρέχουν τη προβλεπόμενη εξυπηρέτηση με αποτέλεσμα η κυκλοφορία των πεζών να είναι αρκετά προβληματική.

#### **5.2.9.2 ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΗΣΗΣ**

Η κατάσταση, όπως περιγράφεται παραπάνω, σε συνδυασμό με την καλοκαιρινή μορφή της πόλης, ιδιαίτερα στην τουριστική περίοδο, δημιουργεί ανάγκες πεζοδρόμησης. Ένας πρόσθετος, όμως σημαντικός παράγων για τις διαπιστούμενες ανάγκες πεζοδρόμησης, είναι και η παρεχόμενη ποιότητα εξυπηρέτησης των πεζών στα πεζοδρόμια.

Η μεγάλη έλλειψη πεζοδρομίων έχει δημιουργήσει στον πληθυσμό την ανάγκη για πεζοδρόμους ιδιαίτερα στην τουριστική περίοδο, και αυτό έχει φανεί σε συζητήσεις που είχε ο μελετητής μέσα στο δήμο και στην Τροχαία, αλλά και από την καλοκαιρινή έρευνα.

Περιοχές όπου υπάρχει ανάγκη πεζοδρόμησης ή φαρδύτερων πεζοδρομίων είναι στο Λιμάνι και στις οδούς Ρ. Κούνδουρου, 25ης Μαρτίου, Μιχ. Σφακιανάκη, στην Παλαιολόγου ιδίως από Λίμνη μέχρι Καντανολέοντος και στην Ακτή Κούνδουρου από τη Γέφυρα μέχρι την Καζαντζάκη.

## **5.2.10 ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

### **5.2.10.1 ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)**

Η έρευνα που έγινε για να διαπιστωθεί η κατάσταση των οδών και η ανάλυση που ακολούθησε, έδειξε ότι υπάρχει ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας του καταστρώματος σημαντικών μηκών οδού. Επίσης φάνηκε ότι υπάρχει έλλειψη πεζοδρομίων ικανοποιητικού εύρους.

Από την προηγηθείσα Ανάλυση συμπεραίνεται ότι η εργασία αποτελεί το κέντρο των μετακινήσεων των κατοίκων της περιοχής της μελέτης κατά τη χειμερινή περίοδο. Ο σπουδαιότερος παράγοντας μετακίνησης κατά την θερινή περίοδο είναι η κατηγορία "άλλος" που αντιπροσωπεύει την τουριστική κίνηση.

Η πόλη του Αγίου Νικολάου αποτελεί επίσης πόλο έλξης για τη γύρω περιοχή του Νομού όχι μόνο σαν διοικητικό κέντρο αλλά και σαν χώρος παροχής υπηρεσιών και κέντρου αναψυχής και διασκέδασης.

Τα κύρια μέσα χρησιμοποιούμενα για τις μετακινήσεις είναι το Ι.Χ. και τα ημιφορτηγά.

Παρατηρήθηκε ότι η ιεράρχηση του Οδικού δικτύου είναι ελλιπής.

Η οδός Λατούς, που σήμερα είναι η βασική είσοδος από Κριτσά και Ιεράπετρα, είναι υποβαθμισμένη διότι είναι στενή με μεγάλη κυκλοφορία που δημιουργεί προβλήματα στις παρόδιες χρήσεις της (Ξενοδοχεία, καταστήματα, κατοικίες).

Παρατηρήθηκε συσσώρευση οχημάτων και επομένως επιβάρυνση του φόρτου στην Νομαρχία και στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου. Η απομάκρυνση μερικών υπηρεσιών της Νομαρχίας (π.χ. εγγραφή και έλεγχος οχημάτων) θα βελτιώσει τη κυκλοφοριακή κατάσταση της περιοχής.

Η Γέφυρα στο Λιμάνι είναι ανεπαρκής από πλευράς εύρους και αντοχής. Παρουσιάζεται επίσης δυσχέρεια στη κίνηση των οχημάτων λόγω πεζών.

Δρόμοι με τη μεγαλύτερη επικινδυνότητα σε ατυχήματα είναι: Λατούς, Σ. Βενιζέλου, Λασιθίου, Ακτή Κούνδουρου, Κοντογιάννη.

Οι θέσεις με τα περισσότερα ατυχήματα είναι οι: Εθνική Οδός (Κόμβος Κριτσάς), Πλατεία Ελευθερίας, Πλαστήρα με Ρ. Κουνδούρου, Κ. Παλαιολόγου με Λασιθίου στο Νοσοκομείο.

Η κακή ορατότητα και γεωμετρία των προσβάσεων καθώς και ο ελλιπής ή λανθασμένος τρόπος ελέγχου διασταυρώσεων είναι η συνηθέστερη αιτία ατυχημάτων, χωρίς όμως να παραβλέπεται και η κακή οδήγηση.

Διαπιστώθηκε ότι ηχορύπανση απαντάται σε όλους πλέον τους κύριους άξονες του οδικού δικτύου.

## **5.2.10.2 ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΑΖΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

### **A. Αστική Συγκοινωνία**

Η Αστική Συγκοινωνία, με μικρά ευέλικτα και καλαίσθητα λεωφορεία και τεχνολογία φιλική προς το περιβάλλον, με χαμηλό-προσιτό κόμιστρο ή και δωρεάν, δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική λειτουργικά αφού λειτουργεί μία μόνο γραμμή η οποία καλύπτει μεν τα βασικά σημεία της πόλης δεν είναι όμως απλωμένη σε όλη την περιοχή με πυκνά χρονικά δρομολόγια.

Η ολοκληρωμένη και συνεπής εφαρμογή της Α.Σ. πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες του πολίτη, σε όλες τις συνθήκες και στη ζέστη του καλοκαιριού και στη βροχή του χειμώνα, όταν όλοι τρέχουν να χρησιμοποιήσουν το Ι.Χ. τους. Η προσαρμογή του κόσμου στις νέες συνθήκες είναι μια πρόκληση σε επίπεδο ηγεσίας, δημοτικών συνδυασμών, φορέων και πολιτών. Με ενημέρωση για τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, με συνεχείς δημοσιεύσεις για τις περιοχές κάλυψης, για τη συχνότητα και την ακρίβεια των δρομολογίων, θα προσδώσει αξιοπιστία στο σύστημα και θα καθιερωθεί.

Είναι λοιπόν βασικό να δημιουργηθούν και άλλες γραμμές αφού η μία και μοναδική διαδρομή καλύπτει μία μικρή περιοχή(κινείται περιμετρικά του κέντρου και εισέρχεται σε αυτό). Ο συνδυασμοί των νέων γραμμών πρέπει να καλύπτουν την ευρύτερη περιοχή του αγίου Νικολάου. Περιοχές μακριά από το κέντρο που οι κάτοικοι επιλέγουν το ΙΧ για να κινηθούν μην έχοντας άλλη λύση.

### **B. Ταξί**

Το ταξί ιδίως τους μήνες της τουριστικής περιόδου είναι ένα σημαντικό μέσο μεταφοράς επιβατών με πολλές ημερησίως διαδρομές κυρίως προς τις τουριστικές περιοχές της μελέτης. Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο τα ΤΑΞΙ να εκτελούν καθημερινά συνεχώς το ίδιο σχεδόν δρομολόγιο (κυρίως προς Ελούντα) με μεγάλη πληρότητα (75% και άνω) · Η κίνηση των ταξί γίνεται πάνω στο κύριο οδικό δίκτυο της πόλης. Οι σταθμοί βρίσκονται σε θέσεις με μεγάλη κυκλοφορία ΠΕΖΩΝ και σε περιοχές με έντονη δραστηριότητα. Όμως



οι σταθμοί αυτοί έχουν περιορισμένη χωρητικότητα και δεν επιτρέπουν ευελιξία στην κίνηση και εναλλακτικές διαδρομές στους οδηγούς.

Έτσι το σωματείο των ιδιοκτητών ΤΑΞΙ ζητά έναν σταθμό - περίπτερο στο Λιμάνι όπου με κατάλληλο εξοπλισμό (τηλέφωνα, C.B., κλπ.), πιστεύεται ότι θα επιτευχθεί καλύτερος συντονισμός τους.

## **Γ. Φορτηγά**

Η κίνηση των φορτηγών δια μέσου του κέντρου της πόλης προς και από το Λιμάνι είναι προβληματική για τα ίδια τα φορτηγά λόγω στενότητας των δρόμων και της δυσκολίας τους σε ελιγμούς. Για τους πεζούς και τους κατοίκους μειώνεται η ποιότητα του περιβάλλοντος λόγω των καυσαερίων και του θορύβου.

### **5.2.10.3 ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ**

Από τους χώρους στάθμευσης εκτός οδού μόνον οι χώροι της Νομαρχίας, της Μαρίνας, του Λάγγος και του λιμανιού χρησιμοποιούνται ικανοποιητικά με εναλλαγή στάθμευσης. Η χωρητικότητα των άλλων χώρων στάθμευσης μένει ανεκμετάλλευτη.

Επίσης λόγω της ανεπαρκούς αστυνόμευσης οι κάτοικοι ενθαρρύνονται να σταθμεύουν παράνομα αντί να χρησιμοποιούν τις διαθέσιμες επί πληρωμή θέσεις σε μικρούς ιδιωτικούς χώρους. Σαν αποτέλεσμα υπάρχει εκτεταμένη παράνομη στάθμευση που παρατηρήθηκε κυρίως στο κέντρο του Δήμου.



**Εικόνα 9. Άποψη της Ρούσου Κουνδούρου. Φαίνονται χαρακτηριστικά η σήμανση απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης καθώς και τα παράνομα σταθμευμένα αυτοκίνητα**

Για την κάλυψη των αναγκών στάθμευσης απαιτείται η δημιουργία υπόγειου χώρου στάθμευσης στο Α' Γυμνάσιο - που προβλεπόταν σε συνδυασμό απαραίτητα με αστυνόμευση για την εφαρμογή των περιορισμών στάθμευσης καθώς και η περαιτέρω αξιοποίηση των περιφερειακών χώρων που έχουν δημιουργηθεί.

## **6 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ ΚΡΗΤΗΣ**

### **6.1 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΓΕΝΕΣΙΟΥΡΓΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ**

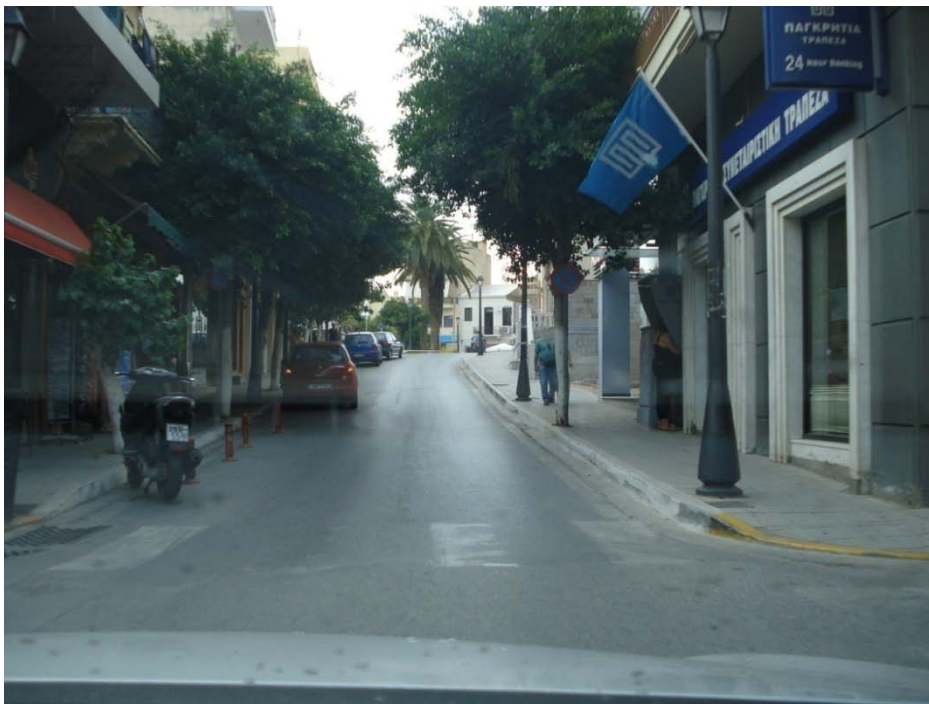
Είναι φανερό από την παραπάνω κυκλοφοριακή και πολεοδομική ανάλυση ότι η πόλη του Αγίου Νικολάου – κυρίως το παλαιό οικιστικό συγκρότημα – ταλανίζεται από πολλά κυκλοφοριακά προβλήματα.

Αίτια αυτών των προβλημάτων είναι:

- Πρώτο αίτιο θεωρείται η κακή νοοτροπία των πολιτών όσον αφορά τη συμπεριφορά στα κυκλοφοριακά ζητήματα η κακή κυκλοφοριακή αγωγή που έχουν αποκτήσει με την ανοχή της τροχαίας που δεν τους τιμωρεί προς συμμόρφωση σχεδόν ποτέ. Ένα μεγάλο ποσοστό οδηγών δε σέβεται καθόλου τους άλλους οδηγούς και σταθμεύει το αυτοκίνητό του παράνομα σε οποιοδήποτε σημείο για να μην χρειαστεί να περπατήσουν ούτε καν 50 μέτρα. Η παράνομη στάθμευση σε δρόμους γύρω από το κέντρο και σε αυτό έχει πάρει τεράστιες διαστάσεις, διαστάσεις επιδημίας με τραγικά αποτελέσματα στα κυκλοφοριακά προβλήματα της πόλης. Η τροχαία πλέον δεν ασχολείται με τη παράνομη στάθμευση, είναι πλέον θέμα του δήμου και της δημοτικής αστυνομίας η οποία λόγω της ελλιπούς στελέχωσης και λόγω της μικρής κοινωνίας (όλοι γνωρίζουν ποιοι είναι οι δημοτικοί αστυνόμοι) δεν λειτουργεί σχεδόν καθόλου σε αυτό τον τομέα. Είναι πλέον καθημερινό το φαινόμενο διπλοπαρκαρισμένων σε δρόμους που δεν επιτρέπεται καν η στάθμευση την ώρα που υπάρχουν δωρεάν χώροι στάθμευσης από το κέντρο σε απόσταση μόλις 2, 3 λεπτών.



**Εικόνα 10. Οδός Λασιθίου. Διακρίνονται παράνομα σταθμευμένα οχήματα**



**Εικόνα 11. Οδός Σοφοκλή Βενιζέλου. Διακρίνονται παράνομα σταθμευμένα οχήματα**



**Εικόνα 12. Πλατεία ΕΛ. Βενιζέλου. Διακρίνονται παράνομα σταθμευμένα οχήματα καθώς και ένα διπλοπαρκαρισμένο**



**Εικόνα 13. Αποψη της Ρούσου Κουνδούρου. Διακρίνεται χαρακτηριστικά η σήμανση απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης καθώς και η έκταση των παράνομων σταθμευμένων οχημάτων**



**Εικόνα 14. Οδός Λασιθίου στο ύψος του Νοσοκομείου. Διακρίνεται παράνομα σταθμευμένο όχημα επί της λωρίδας κίνησης προς την Επιμενίδου.**





φανταζόταν τη σημερινή εξέλιξη. Την κατάσταση δυσχεραίνει η λοφώδης γεωμορφολογία - τοπογραφία της πόλης, εξαιτίας της οποίας υπάρχουν μεγάλες κλίσεις σε πολλά σημεία.

- Τέταρτο αίτιο μπορεί να θεωρηθεί η μη σωστή λειτουργία της αστικής συγκοινωνίας. Δεν γίνεται να θεωρείται ολοκληρωμένη και βιώσιμη η αστική συγκοινωνία με τη λειτουργία μιας μόνο μικρής γραμμής που κινείται μόνο γύρω από το κέντρο. Η αστική συγκοινωνία θα μπορούσε εύκολα να απαλύνει τα κυκλοφοριακά προβλήματα σε μία μικρή πόλη όπως ο Άγιος Νικόλαος αν λειτουργούσε σωστά.
- Πέμπτο αίτιο είναι η χωροθέτηση των δημόσιων υπηρεσιών και τραπεζικών καταστημάτων στο κέντρο της πόλης. Κάτι που έχει φανεί ιδιαίτερα από το 1999 και μετά με το σχέδιο Καποδίστριας, που η πόλη του Αγίου Νικολάου έγινε πρωτεύουσα του δήμου σε συνδυασμό με το γεγονός ότι είναι πρωτεύουσα του νομού. Είναι λογικό, λοιπόν να υπάρχουν μεγάλες ροές πολιτών προς το δήμο Αγίου Νικολάου προς όλες τις υπηρεσίες, οι οποίες βρίσκονται στο παλαιό οικοδομικό συγκρότημα της πόλης.
- Τέλος υπάρχει πρόβλημα μη τήρησης του ωραρίου τροφοδοσίας των καταστημάτων αλλά και πρόβλημα μη τήρησης του κανονισμού οικοδομικών και άλλων εργασιών.

## **6.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ**

Για να αντιμετωπιστεί το κυκλοφοριακό πρόβλημα της πόλης του αγίου Νικολάου πρέπει να υπάρξει μια ολοκληρωμένη πολιτική με ξεκάθαρους στόχους.

Αυτοί είναι: ο περιορισμός της χρήσης του Ι.Χ. αυτοκινήτου και δικύκλου, τα κίνητρα για την επιλογή των μέσων μαζικής μεταφοράς (ΜΜΜ) σε συνδυασμό με την ύπαρξη χώρων στάθμευσης, η προώθηση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης, όπως τα ποδήλατα και φυσικά το περπάτημα, έτσι ώστε να μάθουμε όλοι να λέμε ΟΧΙ στην καθημερινή χρήση Ι.Χ. αυτοκινήτων και δικύκλων .

Για να αντιμετωπιστεί το κυκλοφοριακό πρόβλημα της πόλης του αγίου Νικολάου πρέπει να υπάρξει μια ολοκληρωμένη πολιτική και όχι τυχαίες και ευκαιριακές παρεμβάσεις. Πρέπει να γίνουν πολλές μικρές και μεγάλες ενέργειες που όλες μαζί θα αποδώσουν:

- Χρειάζεται ένα ολοκληρωμένο σενάριο - κυκλοφοριακή πρόταση που να έχει προκύψει από την μελέτη της κυκλοφορίας σε όλη την πόλη, και όχι σε μεμονωμένα τμήματα της, όπου θα καταγράφεται ο μακροπρόθεσμος στόχος και θα υποδεικνύονται οι βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες λύσεις. Και που για το τελικά επιλεγέν κυκλοφοριακό σενάριο θα υπάρχει πλήρης ενημέρωση του πολίτη ώστε να πεισθεί ότι θα υποστεί θυσίες αλλά θα έχει, τελικά, αποτέλεσμα.
- Χρειάζεται αξιόπιστος μηχανισμός υλοποίησης και ελέγχου των ρυθμίσεων που θα υποδειχθούν. Δηλ. δημοτική αστυνομία πλήρως στελεχωμένη και εξοπλισμένη, αλλά και νομικά κατοχυρωμένη ώστε να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις που θα υπάρξουν για να επιτευχθούν οι στόχοι που θα έχουν τεθεί. Η δημοτική αστυνομία θα πρέπει να έχει την καλύτερη δυνατή συνεργασία με το Τμήμα της Τροχαίας που ουσιαστικά αυτό είναι υπεύθυνο για τη κυκλοφοριακή λειτουργία γενικά, που κι αυτό με τη σειρά του, θα πρέπει είναι πλήρως στελεχωμένο.
- Πρέπει να διαμορφώσουμε πολίτες που να σέβονται τον εαυτό τους και θέλουν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

Είναι φανερό ότι για να γίνει πιο ανθρώπινη η πόλη και για να λυθούν όσο το δυνατόν σωστότερα και συντομότερα τα θέματα γύρω από την κυκλοφορία, θα πρέπει οι προτάσεις που θα διατυπωθούν να κινούνται μέσα στα πλαίσια της έννοιας της βιώσιμης κινητικότητας που έχουν διατυπωθεί στο 1<sup>ο</sup> μέρος της παρούσας μελέτης. Αυτό για την πόλη του Αγίου Νικολάου στη πράξη σημαίνει:

- Αναδιάρθρωση της αστικής συγκοινωνίας, περισσότερα δρομολόγια, δρομολόγια που θα καλύπτουν ευρύ κομμάτι της πόλης με πολλές στάσεις για εύκολη προσβαση σε αυτή από όλες τις κατηγορίες των πολιτών. Το αστικό λεωφορείο πρέπει να κινηθεί σε περιοχές όπου οι πολίτες είναι αναγκασμένοι, εάν θέλουν να κινηθούν προς το κέντρο της πόλης, να χρησιμοποιήσουν το αυτοκίνητό τους.
- Δημιουργία νέων χώρων στάθμευσης περιφερειακών και κεντρικών και βελτιστοποίηση των ήδη υπαρχόντων. Συνδυασμός των χώρων στάθμευσης όσο το δυνατόν καλύτερα με τις στάσεις της αστικής συγκοινωνίας και κυρίως των περιφερειακών ώστε οι πολίτες που έρχονται από άλλα δημοτικά διαμερίσματα της πόλης για δουλειές σε δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες κλπ να μη χρειάζεται να κινούνται με το



- αυτοκίνητό τους προς το κέντρο της πόλης αφού θα τα αφήνουν στους περιφερειακούς χώρους στάθμευσης και θα κινούνται με το λεωφορείο.
- Αποκέντρωση των δημόσιων υπηρεσιών και των κεντρικών τραπεζικών καταστημάτων. Νέα χωροθέτηση αυτών σε περιοχή περιφερειακά της πόλης και σύνδεσή της με την αστική συγκοινωνία.
  - Ολοκληρωμένες κυκλοφοριακές παρεμβάσεις για την καλύτερευση των συνθηκών της κίνησης των αυτοκινήτων. Μείωση των σημείων σύγκρουσης των ροών αυτοκινήτων μεταξύ τους. Οι κυκλοφοριακές αυτές παρεμβάσεις πρέπει να είναι μέρος ενός γενικότερου σχεδίου κυκλοφοριακής αποκατάστασης της πόλης, αλλά να δίνουν λύσεις και μεμονωμένα. Να μην έχουν ως κύριο άξονα το αυτοκίνητο αλλά να έχουν το πεζό.
  - Δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας για να προστατευτεί ο πεζός και ο ποδηλάτης και να δοθεί το δικαίωμα σε αυτούς να κινηθούν μέσα σε αυτούς τους χώρους χωρίς ιδιαίτερο άγχος. Κατασκευή δικτύου ποδηλατοδρόμων μέσα στη πόλη του Αγίου Νικολάου και μεγάλων πεζοδρομίων και πεζόδρομων για να μπορούν να κινηθούν ελεύθερα προς το κέντρο και προς άλλες περιοχές της πόλης.(αποκατάσταση των ροών των πεζών και των ποδηλάτων).

### **6.2.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ**

**Πεζοδρόμηση κέντρου :** Προτείνεται διαπλάτυνση πεζοδρομίων στη Ρούσου Κουνδούρου, δρόμου εμπορικής σημασίας για την πόλη, καθώς επίσης και διαπλάτυνση των πεζοδρομίων επί της ακτής Ιωάννη Κούνδουρου από τη Ρούσου Κουνδούρου μέχρι το πεζοδρομημένο κομμάτι της ακτής πάνω από το λιμάνι. Η διαπλάτυνση που προτείνεται είναι αυτή που δημιουργεί χώρο κίνησης του αυτοκινήτου περί τα 3,5 μέτρα. Με αυτό τον τρόπο δεν μπορεί να παρκάρει κανένας παράνομα και να δημιουργήσει πρόβλημα στην κυκλοφορία. Πρέπει δηλαδή να δημιουργήσουμε τη λεγόμενη ελεγχόμενη κυκλοφορία. Φυσικά πρέπει να υπάρχουν και κάποιες εσοχές για την τροφοδοσία καταστημάτων που φυσικά θα πρέπει να γίνονται σε συγκεκριμένες ώρες.

Η κατάσταση στο κέντρο έχει ξεφύγει πέρα από κάθε έλεγχο. Προτείνεται η πεζοδρόμηση του ιστορικού κέντρου και συγκεκριμένα των οδών Δασκαλογιάννη, Αρκαδίου, 5<sup>ης</sup> μεραρχίας και όλων των στενών του ιστορικού κέντρου καθώς και το μεγαλύτερο μέρος της πλατείας Ελευθερίας. Ανοιχτή μόνο από τη μεριά της Βενιζέλου που κατευθύνεται προς τη Ρούσου Κουνδούρου. Όσα αυτοκίνητα κινούνταν προς την Κοντογιάννη (με σκοπό να φτάσουν προς την Επιμενίδου κτλ) μέσω της πλατείας Ελ. Βενιζέλου είτε

ερχόμενοι από τα παραλιακά μέτωπο από την 25ή Μαρτίου είτε από το νοσοκομείο από οδό Κνωσού και οδό Ν. Πλαστήρα θα πρέπει να κινηθούν προς τη συνέχεια 25<sup>ης</sup> Μαρτίου για να συνεχίσουν στη Μεταξάκη και τέλος στη Κοντογιάννη. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνουμε να απαλείψουμε πολλά σημεία σύγκρουσης αυτοκινήτων, να απαλείψουμε διασταυρώσεις που δεν λειτουργούσαν ορθολογικά και δημιουργούσαν κυκλοφοριακά προβλήματα.

Πεζοδρομώντας το μεγαλύτερο κομμάτι του κέντρου δημιουργείται ένα μεγαλύτερο δίκτυο πεζόδρομων που μαζί με τους ήδη υπάρχοντες της 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου και της Ακτής Ιωάννη Κουνδούρου, σε συνδυασμό πάντα με την συρρίκνωση του οδοστρώματος και διαπλάτυνση των πεζοδρομιών επί της Ρούσου Κουνδούρου και επί της ακτής Ιωάννη Κούνδουρου επιτυγχάνεται μια συνεχής ροή πεζών από την πλατεία προς το παραλιακό μέτωπο, προς το πεζόδρομο της ακτής Ι. Κούνδουρου όπου βρίσκονται μεγάλος αριθμός καφετεριών κτλ.



**Εικόνα 16. Άποψη του κέντρου. Με κόκκινο οι ροές πεζών και οι συγκεντρώσεις που επιτυγχάνονται**

Επίσης προτείνεται η πεζοδρόμηση της οδού Γιαμπουδάκη και της Χειμάρας, δρόμοι που δεν έχουν στην ουσία καμία χρηστική ή αξία και είναι ήπιες κυκλοφορίας ώστε να βελτιστοποιήσουμε το δίκτυο των ποδηλατόδρομων προς το κέντρο.

Τα οφέλη από την δημιουργία πεζόδρομων είναι πολλά, με κυριότερους ωφελημένους τους πεζούς. Όταν οι πεζοί είναι οι κυριότεροι παράγοντες της

ζωντάνιας μιας πόλης αφού οι μετακινήσεις γίνονται με τα πόδια, μπαίνει ένας μεγάλος στόχος για την βιωσιμότητα της πόλης. Εξ άλλου το περπάτημα είναι άσκηση του σώματος, είναι ένα έργο που δεν καταναλώνει ενέργεια, είναι προϋπόθεση για την κοινωνικότητα της πόλης. Ας έχουμε βέβαια υπόψη μας, ότι μεγάλο ρόλο παίζει το μήκος περπατήματος, η ποιότητα της διαδρομής, ο σκοπός της μετακίνησης και οι κλιματικές συνθήκες πράγματα που στον Άγιο Νικόλαο ευνοούνται.

**Οδός Πολυτεχνείου:** Θα πρέπει να μονοδρομηθεί. Μόνο άνοδος προς το Νομαρχιακό Μέγαρο. Έξοδος αυτών που κινούνται προς τη νομαρχία από την οδό Κύπρου και την οδό Μεταξάκη. Με αυτό τον τρόπο καθοδηγούμε επίσης και τους οδηγούς που έρχονται προς το κέντρο από τα παραλιακά μέτωπα μέσω της 25<sup>ης</sup> Μαρτίου να μην μπορούν να κινηθούν προς τη διασταύρωση με Πλαστήρα και Ρούσου Κούνδουρου αλλά να συνεχίσουν προς την 25<sup>η</sup> Μαρτίου και σε συνδυασμό με τη πεζοδρόμηση της πλατείας επιτυγχάνουμε να απαλείψουμε 4 επικίνδυνα σημεία - διασταυρώσεις όπου από μετρήσεις φαίνονται ότι είναι σημεία με τα περισσότερα ατυχήματα αφού μέχρι στιγμής δεν λειτουργούν ορθολογικά.

**Γέφυρα Λίμνης:** Η επαναφορά της διπλής κυκλοφορίας στη γέφυρα την προηγούμενη δημοτική περίοδο αποτελεί μερική κατάργηση του ολοκληρωμένου σχεδιασμού που υπήρχε. Η σημερινή κατάσταση λοιπόν επιβάλλει την κατάργηση του πεζοδρόμου αλλά και τη διαπλάτυνση της γέφυρας προς την μεριά του λιμανιού. Μόνο έτσι ομαλοποιείται, όσο γίνεται, η κυκλοφορία στην περιοχή αυτή. Αλλιώς πρέπει να επανέλθει η μονοδρόμηση πάνω στη γέφυρα και έτσι δε χρειάζεται να καταργηθεί ο πεζόδρομος της 28 Οκτώβριου που πραγματικά είναι ένα απαραίτητο στοιχείο (όπως κάθε πεζόδρομος στο κέντρο) για τη πόλη του Αγίου Νικολάου. Άρα όπως είναι φυσικό επακόλουθο προτείνεται η μονοδρόμηση της γέφυρας.

Όλες οι παραπάνω παρεμβάσεις φαίνονται χαρακτηριστικά και στον χάρτη Χ8.

## 6.2.2 ΑΣΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ

Πρέπει να υπάρξει πολιτική απόφαση πλήρους εφαρμογής και καθιέρωσης της ως βασικό κυκλοφοριακό εργαλείο. Η Αστική Συγκοινωνία, οργανωμένη και απλωμένη σε όλη την περιοχή της πόλης, με πυκνά δρομολόγια, χρονικά σταθερά είναι ή εναλλακτική πρόταση στο πολίτη και τον επισκέπτη να καλύψει τις περισσότερες μετακινήσεις του.

Η ολοκληρωμένη και συνεπής εφαρμογή της Α.Σ. πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες του πολίτη, σε όλες τις συνθήκες και να αποτελεί αξιόπιστη λύση.

Η προσαρμογή του κόσμου στις νέες συνθήκες είναι μια πρόκληση σε επίπεδο ηγεσίας, δημοτικών συνδυασμών, φορέων και πολιτών. Με ενημέρωση για τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, με συνεχείς δημοσιεύσεις για τις περιοχές κάλυψης, για τη συχνότητα και την ακρίβεια των δρομολογίων, θα προσδώσει αξιοπιστία στο σύστημα και θα καθιερωθεί. Κάθε δειλή εφαρμογή, που θεωρεί την Α.Σ. ως απλό κυκλοφοριακό συμπλήρωμα, θα τη συκοφαντήσει σαν θεσμό παρά θα ωφελήσει. Η οικονομική βιωσιμότητα της Α.Σ. είναι βεβαίως επιθυμητή, αλλά πρωτεύον είναι πάντα το κοινωνικό όφελος.

Η πρόταση περιλαμβάνει την τροποποίηση της γραμμής 1 έτσι ώστε να εξυπηρετεί και την περιοχή του Σταυρού καθώς και την περιοχή του Μύλου (ακτή Νεάρχου, ακτή Παγκάλου, Κιτροπλατεία κτλ). Είναι ελλιπής η υπάρχουσα γραμμή 1 αφού είναι μια μικρή γραμμή η οποία δεν περνάει από όλα τα κεντρικά σημεία αλλά έχει αποκλείσει και τη περιοχή του Σταυρού, μία περιοχή με ραγδαία οικιστική ανάπτυξη.

Η άλλη γραμμή που προτείνεται είναι η γραμμή 2 η οποία κινείται στο ιστορικό κέντρο και σε κάποια άλλα κεντρικά σημεία της πόλης καλύπτοντας παράλληλα περιοχές της πόλης εκτός σχεδίου και κάποιους πυκνοκατοικημένους οικισμούς όπως Κατσίκια, Πίσσιδες, Ξηρόκαμπος. Ο λόγος που προτείνεται αυτή η διαδρομή είναι:

Ότι κινείται στην οδό Αμμουδίου και στον περιφερειακό Ελούντας - Αγίου Νικολάου καλύπτοντας έτσι την ευρύτερη περιοχή του Δημοτικού Διαμερίσματος του Αγίου Νικολάου και κάποιους οικισμούς πυκνοκατοικημένους, περιοχές δηλαδή που ο πολίτης μέχρι τώρα δεν έχει άλλη επιλογή πέρα από το αυτοκίνητο για να κινηθεί προς την πόλη. Έτσι θα τους δοθεί και η επιλογή να χρησιμοποιήσουν την αστική συγκοινωνία για να εξυπηρετηθούν. Μην ξεχνάμε ότι υπάρχει μεγάλο ποσοστό πολιτών που δεν οδηγούν και δεν μπορούν να αυτοεξυπηρετηθούν. Έτσι αυτή η γραμμή έχει και κάποιο πιο κοινωνικό ρόλο θα λέγαμε. Όχι μόνο να δώσουμε μία επιλογή παραπάνω σε κάποιους που χρησιμοποιούν αυτοκίνητο αλλά να δώσουμε το δικαίωμα σε κάποιο ποσοστό πολιτών που δεν οδηγεί να κινηθεί προς την πόλη.

Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η οδός Αμμουδίου παρουσιάζει έντονη κίνηση. Ροές πεζών που κινούνται από και προς την πόλη, μιας και οι κύριες μεγάλες τουριστικές μονάδες που βρίσκονται στο δημοτικό διαμέρισμα του

Αγίου Νικολάου κοντά στην πόλη είναι χωροθετημένες κατά μήκος αυτής της οδού. Παρατηρείται το φαινόμενο αυτό από τουρίστες αφού δεν τους παρέχεται η δυνατότητα να κινηθούν αλλιώς.

Οι μόνες λύσεις τους είναι είτε με τα πόδια είτε με ταξί.

Αναλυτικά οι δυο διαδρομές στις οποίες θα κινούνται τα λεωφορεία της αστικής συγκοινωνίας φαίνονται στον χάρτη Χ9 και είναι:

**ΓΡΑΜΜΗ 1:** Η αφετηρία της Γραμμής 1 βρίσκεται στο σταθμό του ΚΤΕΛ. Η διαδρομή ακολουθεί τις οδούς Επιμενίδου με πρώτη στάση στο περίπτερο μετά τη διασταύρωση με Αργυροκάστρου, Κριτσάς, στάση πριν τη γέφυρα ποταμού, Κ. Καραμανλή στάση στην οδό τιμίου Σταυρού, αναστροφή Κ. Καραμανλή, στάση πριν τη γέφυρα ποταμού, Λατούς, στάση στου Καβουσανού, Κοντογιάννη, στάση στο Δημαρχείο, Ρούσσου Καπετανάκη, στάση στη Μαρίνα, Σοφοκλή Βενιζέλου, στάση Πλατεία, Ρούσσου Κούνδουρου, , στάση ΡΕΞ, Μιχ. Σφακιανάκη, στάση Κιτροπλατεία, Ακτή Πάγκαλου, Ακτή Θεμιστοκλέους, στάση Μύλος μπροστά από τον πεζόδρομο της Ιωάννη Κουνδουρου, Ακτή Ι. Κούνδουρου, στάση γέφυρα λίμνης, Ακτή Στυλιανού Κούνδουρου, στάση Ξενοδοχείο Ερμής, στάση Αμμούδι, Μίνως, στάση Αγ. Αντώνιος, Γνώσεως,

**ΓΡΑΜΜΗ 2:** (Παραλιακό μέτωπο): Η αφετηρία της Γραμμής βρίσκεται στο σταθμό του ΚΤΕΛ. Η διαδρομή ακολουθεί τις οδούς Επιμενίδου με πρώτη στάση στο περίπτερο μετά τη διασταύρωση με Αργυροκάστρου, Κριτσάς, Χορτασών, στάση στου Καβουσανού, Κοντογιάννη, Ρούσσου Καπετανάκη, στάση στη Μαρίνα, Σοφοκλή Βενιζέλου, στάση Πλατεία, Ρούσσου Κούνδουρου, στάση γέφυρα λίμνης, Ακτή Στυλιανού Κούνδουρου, στάση Ξενοδοχείο Ερμής, στάση Αμμούδι, οδό Αμμουδίου μέχρι κόμβο Ελούντας, περιφερειακός Ελούντας - Αγίου Νικολάου, κόμβος Παλαιάς Εθνικής Οδού – Ξηροκάμπου, στάση Γυμνάσιο/Λύκειο/ΤΕΕ, Λασιθίου, στάση Λασιθίου, στάση Νοσοκομείο, σταθμός ΚΤΕΛ.

\*στο κομμάτι από Αμμούδι μέχρι και κόμβο Ξηροκάμπου δεν προτείνονται στάσεις διότι θα πρέπει να γίνει συγκεκριμένη μελέτη χωροθέτησης στάσεων για να μπορούν να εξυπηρετηθούν παράλληλα και οι μόνιμοι κάτοικοι της περιοχής και οι τουρίστες που διαμένουν τους καλοκαιρινούς μήνες στις ξενοδοχειακές μονάδες

\*\*Επίσης πρέπει να αναφερθεί ότι στη χωροθέτηση των στάσεων δόθηκε η πρότερη σημασία στο που είναι χωροθετημένοι οι χώροι στάθμευσης.

### 6.2.3 ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Πρέπει δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης στην περιοχή του κέντρου αφού οι υπάρχοντες περιορίστηκαν σημαντικά με τα έργα που έγιναν στην περιοχή της πλατείας. Η ανάπλαση της πλατείας ήταν μέρος ενός άλλου, ολοκληρωμένου, κυκλοφοριακού σχεδιασμού που δεν υλοποιήθηκε στο σύνολό του γιατί έτσι αποφάσισαν, μετά το 2003, οι δημοτικές αρχές. Το κακό δεν είναι η μη υλοποίηση του αρχικού σχεδιασμού αλλά η μη αντικατάστασή του από κάποιον άλλο, πάλι όμως ολοκληρωμένο. Έτσι ότι απέμεινε και υλοποιήθηκε, κολοβό πλέον, δεν λειτουργεί σωστά. Η μη υλοποίηση του υπόγειου χώρου στάθμευσης στο Α' Γυμνάσιο - που προβλεπόταν - σε συνδυασμό με τον περιορισμό της στάθμευσης στους, περί την πλατεία, δρόμους αλλά και τον περιορισμό των θέσεων στάθμευσης - λόγω αλλαγής πολιτικής λειτουργίας - στη Μαρίνα δημιουργεί πρόβλημα στάθμευσης στο κέντρο. Τέλος, προστέθηκε και η κατάργηση στάθμευσης σε μεγάλο μέρος της προβλήτας του λιμανιού, λόγω συνθήκης SHEGEN, και το ζήτημα επιδεινώθηκε .

Είναι λοιπόν απαραίτητη η υλοποίηση του χώρου στάθμευσης του 1ου Γυμνασίου αφού μόνο αν δημιουργηθεί θα υπάρξει λύση σε αυτό το θέμα στη περιοχή του ιστορικού κέντρου. Άλλη δημιουργία μεγάλου χώρου στάθμευσης στο κέντρο δεν είναι δυνατή, αφού δεν υπάρχουν άλλοι διαθέσιμοι χώροι στο παλιό πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης.

Είναι σημαντικό επίσης οι ροές των αυτοκινήτων/των πολιτών που κατευθύνονται προς την πόλη είτε για δουλείες σε δημόσιες υπηρεσίες, είτε για εμπορικούς σκοπούς, είτε για ψυχαγωγία κτλ, να έχουν τη δυνατότητα να αφήσουν το αυτοκίνητό τους έξω από το κέντρο της πόλης και είτε πεζοί είτε με την αστική συγκοινωνία από κάποια κοντινή στάση να κινηθούν προς αυτό και μέσα σε αυτό. Γνωρίζοντας ότι το ποσοστό, το επί του συνολικού αριθμού αυτοκινήτων όπως φαίνεται στη κυκλοφοριακή ανάλυση που κινείται προς το κέντρο, είτε με σκοπό την εργασία είτε με σκοπό τις υποχρεώσεις τους προς τις δημόσιες υπηρεσίες, είναι το μεγαλύτερο και σε συνδυασμό με τη κίνηση των αυτοκινήτων των τουριστών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες(φαίνεται και αυτό στην κυκλοφοριακή ανάλυση), καταλαβαίνουμε πόσο σημαντικοί λοιπόν είναι οι περιφερειακοί χώροι στάθμευσης που υπάρχουν ήδη για την ανακούφιση του κυκλοφοριακού φόρτου των κεντρικών δρόμων και τη καλύτερευση των συνθηκών αυτών. Είναι βασικό όλ πόν με σωστές κατευθύνσεις(τοποθέτηση πινακίδων στις εισόδους των πόλεων κτλ) να καθοδηγήσουμε εύκολα και γρήγορα τις ροές αυτοκινήτων προς τους περιφερειακούς χώρους στάθμευσης. Φυσικά όπως αναφέραμε και

παραπάνω πρέπει να υπάρχει συνδυασμός των χώρων στάθμευσης όσο το δυνατόν καλύτερα με τις στάσεις της αστικής συγκοινωνίας για να επιτευχθεί ο στόχος μας που είναι να αφήσει ο κόσμος το αυτοκίνητό του και να πάρει το λεωφορείο. Φυσικά απαιτούνται και νέοι χώροι στάθμευσης περιφερειακά παρόλο που έχουν ήδη διαμορφωθεί κάποιοι.

Στον χάρτη Χ9 φαίνονται χαρακτηριστικά οι υφιστάμενοι και προτεινόμενοι χώροι στάθμευσης σε συνδυασμό με την προτεινόμενες γραμμές του αστικής συγκοινωνίας.

Παρακάτω γίνεται μία αναφορά στους ήδη υπάρχοντες χώρους στάθμευσης.

Κεντρικοί χώροι στάθμευσης:

- ΜΑΡΙΝΑ,
- REX,
- επί Εθνικής Αντιστάσεως,
- λιμάνι(δωρεάν)

Περιφερειακοί χώροι στάθμευσης:

- Περιοχή κολυμβητηρίου (δωρεάν),
- ΕΟΤ (δωρεάν)
- όπισθεν αποθηκών Ε.Α.Σ Μεραμπέλου (δωρεάν)
- Νομαρχία (δωρεάν)
- Λαγκός (δωρεάν)
- Περιφερειακός ΜΑΡΙΝΑΣ (δρόμος)
- Περιοχή Λυκείου - Εργατικών κατοικιών (δρόμος)
- Νοσοκομείου (δωρεάν).





**Εικόνα 17. Χώρος στάθμευσης στην περιοχή του κολυμβητηρίου**



**Εικόνα 18. Χώρος στάθμευσης όπισθεν Ε.Α.Σ. Μεραμβέλου**



## **6.2.4 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ο Δήμος θα πρέπει να έχει λόγο στην εγκατάσταση των διαφόρων υπηρεσιών δημοσίου συμφέροντος.

### **Δημόσιες Υπηρεσίες.**

Σταδιακή αποκέντρωση. Να περιληφθεί σε κανονιστική ή νομοθετική ρύθμιση ότι καμιά νέα ενοικίαση χώρου Δημόσιας Υπηρεσίας ή νομικού προσώπου να μην εγκρίνεται οπουδήποτε και ιδιαίτερα στο κέντρο χωρίς μελέτη, πρόβλεψη για εξυπηρέτηση κοινού, ειδικών ομάδων κλπ. Στους όρους ενοικίασης να προστίθεται η διαθεσιμότητα χώρων προσωρινής στάσης οχημάτων και η γειτνίαση με τις συγκοινωνιακές γραμμές της Α.Σ. καθώς και η αποφυγή κυκλοφορικής επιβάρυνσης. Παράδειγμα προς αποφυγήν είναι η ενοικίαση των γραφείων του ΟΑΕΕ, όπου ιδιαίτερα μετά την ενοποίηση των Ταμείων εξυπηρετούν περισσότερο κόσμο. Πρέπει να διασχίσει κανείς όλο το κέντρο, πλατεία, τουριστικές περιοχές για να πάρει ένα χαρτί από μια Δημόσια υπηρεσία (τον ΟΑΕΕ) με προορισμό μια άλλη Δ.Υ. Επίσης, η οδός Λατούς, που είναι η κεντρική αρτηρία και είσοδος της πόλης(συνέχεια της Κ. Καραμανλή) από το κόμβο Κριτσάς, επιβαρύνεται υπέρμετρα από την ολιγόλεπτη στάση των δημοτών για την πληρωμή ρεύματος και νερού (ΔΕΗ - ΔΕΥΑΑΝ). Η στέγαση των συγκεκριμένων γραφείων εκεί πρέπει να επανεξεταστεί άμεσα. Παράδειγμα προς μίμηση, η μεταφορά των γραφείων της Αστυνομικής Διεύθυνσης στο Σταυρό, σε συνδυασμό με την αλλαγή χρήσης της συγκεκριμένου κτιρίου.

### **Περιφερειακά Κ.Ε.Π.**

Στη λογική του Ενιαίου χώρου αλλά και της καλύτερης διαχείρισης και του περιορισμού ατομικών δρομολογίων, αν δεν υπάρχει πρόθεση για πολλές δουλειές στη πόλη, αλλά μόνο για μια αίτηση, ένα πιστοποιητικό κλπ, η δημιουργία Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών ή η μεταφορά υφιστάμενων σε περιφερειακά σημεία, θα απέτρεπε περιττές μετακινήσεις.

Κατάλληλα σημεία για τη στέγαση Κ.Ε.Π. θα μπορούσαν να αναζητηθούν, ένα στο Ξηρόκαμπο, που εξυπηρετεί δυτικές συνοικίες και διερχόμενους από και προς Ελούντα και δεύτερο στην περιοχή του Τ.Ο.Ε.Β. Μεραμβέλου για τις νότιες και ανατολικές συνοικίες και τους διερχόμενους από και προς Κριτσά, Κρούστα, Λακώνια κλπ

## **Τράπεζες.**

Συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο όγκο καθημερινών συναλλαγών, στο πιο ζωτικό σημείο της πόλης, γύρω από τη κεντρική πλατεία. ΕΤΕ, ALPHA, ΠΕΙΡΑΙΩΣ, MARFIN, ΠΑΓΚΡΗΤΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ, ΑΓΡΟΤΙΚΗ, ΕΜΠΟΡΙΚΗ, ΕΥΡΟΒΑΝΚ συνωστίζονται για μια θέση στο ιστορικό κέντρο, του Δήμου Αγίου Νικολάου. Η επίσκεψη στη τράπεζα είναι ο συνηθέστερος λόγος χρήσης του αυτοκινήτου, γιατί είναι ενδιάμεσος σταθμός για ένα άλλο προορισμό.

Ακόμα και τις μέρες με τη λιγότερη κίνηση στη πόλη, στη χαμηλή περίοδο ο μέσος ημερήσιος αριθμός συναλλαγών κυμαίνεται γύρω στις 1.000 συνολικά, άρα στην υψηλή περίοδο πιθανόν να έχουμε και 2.000 με 2500 συναλλαγές, αντιλαμβανόμαστε ότι πραγματικά δεν υπάρχει μαγικό ραβδί να δώσει λύση στο κυκλοφοριακό. Η διατήρηση των Τραπεζών στην υπάρχουσα κατάσταση δυναμιτίζει κάθε προσπάθεια. Να οριστεί για τις Τράπεζες, ένα μεταβατικό διάστημα 5ετίας με συγκεκριμένη καταληκτική ημερομηνία για να αναζητήσουν και να έχουν μεταφερθεί σε κατάλληλο επαγγελματικό χώρο εντός και εκτός κέντρου, για τις κύριες δραστηριότητες τους και να διατηρήσουν εάν θέλουν μικρά υποκαταστήματα στο κέντρο.

Το εκπονούμενο, αυτές τις μέρες επίσης, Π.Δ. για τις θέσεις στάθμευσης στον Άγιο Νικόλαο, πρέπει να αναθεωρήσει άμεσα το συγκεκριμένο άρθρο που εσφαλμένα εξομοιώνει τη Τράπεζα με ένα Ασφαλιστικό Γραφείο ή ένα Ραδιοφωνικό Σταθμό ή άλλο κατάστημα.

Δεν είναι δυνατόν να απαιτείται συγκοινωνιακή μελέτη για Άδεια Συνεργείου, που εξυπηρετεί 5 οχήματα καθημερινά και να μην απαιτείται συγκοινωνιακή μελέτη για Τράπεζα που δεσμεύει 500 οχήματα καθημερινά.

## **6.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Μεμονωμένα, κάθε ένα από παραπάνω θέματα – και μια σειρά άλλα μικρότερα – μπορεί να θεωρούνται ότι δεν είναι πολύ σοβαρά. Η συνύπαρξη τους όμως, αθροιστικά, – αφού η κυκλοφορία είναι συνολική χωρική λειτουργία – δημιουργεί πολύ μεγάλο πρόβλημα.

Η «αποκατάσταση» των παραπάνω θεμάτων δεν είναι εύκολη υπόθεση. Αλλά δεν υπάρχουν εύκολες και ανώδυνες λύσεις για σοβαρά και δύσκολα ζητήματα. Και όσο καθυστερούμε να προχωρήσουμε με αποφασιστικότητα σε ριζικές λύσεις τόσο το πρόβλημα μεγενθύνεται και γίνεται λιγότερο

αναστρέψιμο. Γιατί, συν τοις άλλοις, οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαιτούν βάθος χρόνου για να αποδώσουν.

Μειωμένες μετακινήσεις με ιδιωτικό μεταφορικό μέσο δεν σημαίνει στέρηση κινητικότητας. Η προσπέλαση της πόλης μπορεί να βελτιωθεί, αν αλλάξουν οι τρόποι μετακίνησής και γίνουν σωστές παρεμβάσεις. Αν όχι, η πόλη κινδυνεύει να παραλύσει. Οι κάτοικοι πρέπει να επιδείξουν συμπεριφορές πιο υπεύθυνες και πιο πειθαρχημένες.

## **7 ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ ΚΡΗΤΗΣ**

### **7.1 ΧΑΡΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Η χάραξη ενός ολοκληρωμένου και αξιόπιστου δικτύου ποδηλάτου όπως έχουμε αναφέρει στο θεωρητικό κομμάτι του 1<sup>ου</sup> μέρους πρέπει να ακολουθήσει κάποιες αρχές.

Να υπάρχει απλότητα στο σχεδιασμό του δικτύου, να βελτιωθεί η αισθητική ποιότητα του οδικού περιβάλλοντος, να υπάρχει συνεχής οπτική επαφή μεταξύ οδηγού αυτοκινήτου και ποδηλάτη και τέλος η χάραξη του δικτύου να είναι προσαρμοσμένη στα πολεοδομικά, γεωμετρικά, κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες της περιοχής.

Η ανάπτυξη του δικτύου στο σύνολο της επιφάνειας ενός δήμου στηρίζεται σε ένα δίκτυο κορμού και σε θυλάκους ήπιας κυκλοφορίας, που συνδέονται με το δίκτυο κορμού.

#### α. Οι θύλακοι τοπικής κυκλοφορίας

Οι περιοχές ήπιας κυκλοφορίας αποτελούν τους πυρήνες γένεσης μετακινήσεων με ποδήλατο. Η κίνηση του τελευταίου θα γίνεται σε συνύπαρξη με τα αυτοκίνητα, ενώ οι συνιστώμενες λωρίδες, που ενδεχομένως θα προστεθούν, θα έχουν βοηθητικό χαρακτήρα για την ενίσχυση της ασφάλειας του ποδηλάτη. Η υλοποίηση των θυλάκων θα επιτρέψει στο ποδήλατο να κινείται στο μεγαλύτερο ποσοστό οποιουδήποτε δήμου χωρίς ειδική υποδομή.

#### β. Το δίκτυο κορμού

Για τη χάραξη του δικτύου κορμού υπάρχουν ορισμένες γενικές αρχές, που θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια εφαρμογής τους. Ωστόσο, δε θα πρέπει να αγνοηθεί το γεγονός ότι κάθε περιοχή έχει τις ιδιαιτερότητες της, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για να προσαρμόζεται σωστά το δίκτυο. Οι ιδιαιτερότητες αυτές αφορούν στο φυσικό ανάγλυφο, στα πολεοδομικά χαρακτηριστικά, στη συγκοινωνιακή υποδομή, στην κυκλοφοριακή οργάνωση και στις σχέσεις της περιοχής με την υπόλοιπη πόλη. Οι γενικές αρχές για τη χάραξη του δικτύου είναι η πληρέστερη κάλυψη του συνόλου της επιφάνειας του δήμου, η άμεση σύνδεση των σχολικών συγκροτημάτων, η σύνδεση των υπόλοιπων πόλων, η απλότητα που βοηθά στην αναγνωσιμότητα του δικτύου

και η αξιοποίηση δρόμων στους οποίους επικρατούν συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας.

### 7.1.1 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Τέτοιες περιοχές στον Άγιο Νικόλαο μπορούν να θεωρηθούν οι περιοχές που μπήκαν στο σχέδιο πόλεως το 1995, Άγιος Χαράλαμπος, Κοπράνα, Πηγάδα Μπουζούκια, Σταυρός, Γαργαδώρος, Κίτες οι οποίες με τα χαρακτηριστικά που έχουν (συντελεστής δόμησης έως 0,8 - συντελεστής κάλυψης έως 0,6) μπορούν να χαρακτηριστούν περιοχές αμιγούς κατοικίας. Η μη πυκνοκατοικημένη δομή τους ενισχύει το ρόλο της γειτονιάς σ αυτές και με τις υπάρχουσες συνθήκες σε θέματα ταχύτητας των αυτοκινήτων (μικρότερη των 30 χλμ /ώρα) μπορούν άνετα να χαρακτηριστούν ως ζώνες 30, δηλαδή περιοχές ήπιας κυκλοφορίας. Άρα να συνυπάρξει το ποδήλατο με το αυτοκίνητο. Αυτές είναι οι γειτονιές στις οποίες θα γίνει η γέννηση των μετακινήσεων του ποδηλάτου και οι ποδηλάτες θα κινούνται ελεύθερα και άνετα μέσα σε αυτές τις περιοχές.



Εικόνα 19. Κύριος στόχος οι κάτοικοι των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας να κινηθούν προς το κέντρο με το ποδήλατο

### 7.1.2 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΥΡΙΩΝ ΠΟΛΩΝ ΕΛΞΗΣ

Σε μία πόλη, όπως ο Άγιος Νικόλαος που είναι πρωτεύουσα νομού καταλαβαίνουμε ότι αυτοί οι πόλοι έλξης θα είναι πολλοί οι.

Πόλοι έλξης μπορούν να θεωρηθούν οι αθλητικές εγκαταστάσεις επί της Αναπαύσεως καθώς επίσης και οι νέες και ακόμα μεγαλύτερες αθλητικές εγκαταστάσεις (κλειστό κολυμβητήριο, νέο γήπεδο του ποδοσφαίρου) στη περιοχή Αμμούδα. Επίσης, ένας άλλος πόλος έλξης αθλητικών εγκαταστάσεων είναι το κλειστό γήπεδο μπάσκετ-βόλεϊ.

Οι δημόσιες υπηρεσίες που βρίσκονται στον Άγιο Νικόλαο είναι πολλές και είναι χωροθετημένες κυρίως επί της Επιμενίδου (Δ.Ο.Υ, ΙΚΑ, ΟΑΕΔ), στο τέρμα της οδού Πολυτεχνείου (Νομαρχιακό μέγαρο) και επί της Ρούσου Καπετανάκη (τεχνικές υπηρεσίες του δήμου, δημοτικό μέγαρο, περιφέρεια). Οι τράπεζες μπορούν να θεωρηθούν ως πόλοι έλξης οι οποίες βρίσκονται κυρίως στο ιστορικό κέντρο της πόλης, στη πλατεία Ελ. Βενιζέλου, επί της Ρούσου Κουνδούρου και στον πεζόδρομο της 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου.

Ένας άλλος πόλος έλξης είναι οι εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις με κυριότερο το συγκρότημα (2<sup>ο</sup> Γυμνάσιο, ΤΕΕ, Ενιαίο Λύκειο ) που βρίσκεται στα όρια της περιοχής Μπουζουκιών προς Ξηρόκαμπο. Τα υπόλοιπα σχολικά κτίρια βρίσκονται διασκορπισμένα μέσα στη πόλη.

Κύριο πόλο έλξης, πόσο μάλλον σε μία τουριστική πόλη όπως ο Άγιος Νικόλαος , αποτελούν τα κέντρα αναψυχής(καφέ-μπαρ, εστιατόρια) τα οποία βρίσκονται συγκεντρωμένα στην ακτή Ατλαντίδος, περιμετρικά της λίμνης, στη κιτροπλατεία, κατά μήκος της ακτής Παγκάλου, κατά μήκος της ακτής Νιάρχου και στην ακτή Ιωάννη Κουνδούρου. Κάποιες μικρότερες συγκεντρώσεις υφίστανται στη πλατεία Ελ. Βενιζέλου στην 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου και στην ακτή Στυλιανού Κουνδούρου, όπως και στη Λασιθίου.

Η εμπορική ζώνη η οποία εκτίνεται κυρίως επί του πεζόδρομου 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου επί της Ρούσου Κουνδούρου , επί της Σοφοκλή Βενιζέλου, επί της 5<sup>ης</sup> Μεραρχίας και επί της Κοντογιάννη όπως και στη πλατεία Ελ. Βενιζέλου.

Όλα τα παραπάνω διακρίνονται και στον χάρτη Χ10.

### **7.1.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΟΡΜΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Είναι κατανοητό λοιπόν ότι στο προτεινόμενο δίκτυο κορμού πρέπει να γίνει μια προσπάθεια σύνδεσης των πόλων έλξης που προαναφέρθηκαν . Με αυτό το δίκτυο κορμού πρέπει να επιτευχθεί η σύνδεση των νεόδμητων περιοχών αμιγούς κατοικίας, που μπορούν να θεωρηθούν ήπιας κυκλοφορίας (ζώνες 30), με το κέντρο και με τις κυριότερες ζώνες έλξης όπου κι αν βρίσκονται σε όλη τη πόλη. Έτσι ένας ποδηλάτης που κινείται άνετα και χωρίς άγχος στη περιοχή του θα μπορεί να κινηθεί και προς το κέντρο και προς τις αθλητικές

εγκαταστάσεις γενικά οπουδήποτε υπάρχει κάποιος πόλος έλξης όπως οι δημόσιες υπηρεσίες κτλ για να κάνει τις δουλειές, τη βόλτα του, να πιεί το καφέ του χωρίς φόβο, αφού πλέον θα είναι προστατευμένος από τα αυτοκίνητα.

Έτσι με κύριο άξονα τη σύνδεση όσο περισσότερων και σημαντικότερων πόλων έλξης (που βρίσκονται κυρίως στο κέντρο και στη παραλιακή ζώνη) με τις νέες περιοχές και πρώτη προτεραιότητα την ασφάλεια του ποδηλάτη, το δίκτυο κορμού που προτείνεται φαίνεται στον χάρτη X11 και είναι το εξής:

A. Ξεκινώντας από το σχολικό συγκρότημα των Μπουζουκιών

Οδό Γνώσεως – Οδό Μίνως – Ακτή Στυλιανού Κούνδουρου – γέφυρα λίμνης – Πεζόδρομος 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου – Πλατεία Ελ. Βενιζέλου – Οδό Σοφοκλή Βενιζέλου – Ακτή Ατλαντίδος – Οδό Αργυροπούλου – Οδό Αναπαύσεως – Παραποτάμια Οδός – γέφυρα ποταμού.

B. Ξεκινώντας από το σχολικό συγκρότημα των Μπουζουκιών πάλι αλλά κινούμενοι αντίθετα

Οδό σχολείου – Οδό Λασιθίου – Οδό Επιμενίδου

συνεχίζει από οδό Γουρνιών – Οδό Γιαμπουδάκη – Οδό Χειμάρας καταλήγοντας στην Οδό Σοφοκλή Βενιζέλου.

συνεχίζει στην οδό Κριτσάς και καταλήγει στη γέφυρα ποταμού.

Γ. Ξεκινώντας από τη γέφυρα ποταμού

Οδό Κ. Καραμανλή – παράδρομος Εθνικής Οδού – Οδό Σταυρού

συνεχίζει προς Παραποτάμια Οδός Σταυρού και καταλήγει στη γέφυρα ποταμού.

συνεχίζει από τη νέα γέφυρα απέναντι στη Παραποτάμια Οδό και είτε συνεχίζει προς τις νέες αθλητικές εγκαταστάσεις είτε προς τη γέφυρα του ποταμού.

#### **7.1.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΟΡΜΟΥ**

Από τη πρόταση χάραξης καταλαβαίνουμε ότι έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία:

Το δίκτυο κορμού να περνάει από το κέντρο που σε αυτό και γύρω από αυτό βρίσκεται σημαντικός αριθμός πόλων έλξης (ψυχαγωγία, δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, εμπόριο). Όπως είναι φυσικό λόγω τοπογραφίας, κυκλοφοριακών προβλημάτων, μικρό πλάτος δρόμων κτλ, δεν μπορεί το δίκτυο κορμού να

περνάει μπροστά από όλους τους βασικούς πόλους έλξης αλλά έχει χαραχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην απέχουν πάνω από 100 μέτρα από το δίκτυο.

Επίσης έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στη κάλυψη ευρείας περιοχής του πολεοδομικού συγκροτήματος και στη σύνδεση όλων των νεόδμητων περιοχών που έχουν μπει στο σχέδιο πόλεως το 1995 , Μπουζούκια, Σταυρός κλπ, περιοχές οι οποίες θεωρούνται αμιγούς κατοικίας και μπορούν άνετα να θεωρηθούν ως ήπιας κυκλοφορίας. Οι κάτοικοι των περιοχών αυτών είναι αυτοί που παίρνουν το ΙΧ για να κινηθούν προς το κέντρο αφού βρίσκονται σε κάποια σχετική απόσταση από το κέντρο, όχι όμως τέτοια που να μην μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ποδήλατο (κάτι που δεν έκαναν μέχρι τώρα λόγω των κινδύνων που υπάρχουν εάν κινούνταν σε κεντρικούς δρόμους).

Έχουν επιλεγθεί διαδρομές που χαρακτηρίζονται ποιοτικές με κυριότερη την: Πλατεία Ελ. Βενιζέλου - 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου (πεζόδρομος) - γέφυρα λίμνης - Ακτή Στυλιανού Κουνδούρου – παραλία – Αμμουδι - Οδός Αμμουδίου μέχρι τον Όρμο Αγίου Νικολάου. Διαδρομή πραγματικά όμορφη για τον πεζό και τον ποδηλάτη αφού κινείται σε πεζόδρομο και μετά στο παραλιακό μέτωπο - Ακτή Στυλιανού Κουνδούρου έχοντας στη μία πλευρά τη θάλασσα. Διαδρομή που συνήθως το καλοκαίρι κινούνται ντόπιοι και ξένοι για αναψυχή - βόλτα είτε πεζοί είτε με ποδήλατο και τουρίστες για να κατευθυνθούν προς τις μεγάλες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις βόρεια της πόλης αφού δεν υπάρχει αστικό συγκοινωνία (η οποία γραμμή προτείνεται στο προηγούμενο κεφάλαιο).

Άλλο σημαντικό στοιχείο είναι ότι έχει γίνει χάραξη του ποδηλατόδρομου μπροστά από το μεγαλύτερο σχολικό συγκρότημα του Αγίου Νικολάου στη περιοχή Μπουζούκια σύνορα με Ξηρόκαμπο που περιλαμβάνει το 2<sup>ο</sup> γυμνάσιο δυναμικότητας 300 μαθητών το γενικό λύκειο δυναμικότητας 500 μαθητών, ΤΕΕ δυναμικότητας 350 μαθητών. Το συγκρότημα είναι χωροθετημένο σχετικά στα όρια της πόλης ( σχετικά μακριά από τις άλλες περιοχές) και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι ο μαθητικός πληθυσμός είναι (όπως σχεδόν παντού σε όλες τις ελληνικές πόλεις) η ομάδα με το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης του ποδηλάτου καταλαβαίνουμε πόσο σημαντική είναι η σύνδεση του συγκροτήματος αυτού με το ποδηλατόδρομο.

Επίσης η χάραξη έχει λάβει υπόψη τους κυριότερους χώρους στάθμευσης καθώς και τις στάσεις της αστικής συγκοινωνίας (ήδη υπαρχόντων και προτεινόμενων) για καλύτερη αλληλοκάλυψη της ευρύτερης περιοχής.

Φυσικά είναι φανερό ότι το δίκτυο κορμού του ποδηλάτου και οι προτεινόμενες γραμμές της αστικής συγκοινωνίας «συμβαδίζουν» για καλύτερο συνδυασμό των δυο.



Τέλος δεν πρέπει να παραλείψουμε ότι για να μπορεί να ένα ποδηλατικό δίκτυο να θεωρηθεί ολοκληρωμένο, θα πρέπει να διαθέτει και τις κατάλληλες υποδομές για τη στάθμευση των ποδηλάτων. Όσο καλά χωροθετημένο και να είναι ένα ποδηλατικό δίκτυο, αν δεν υπάρχει ο κατάλληλος χώρος για την στάθμευση των ποδηλάτων με ασφάλεια και ταυτόχρονα να βρίσκεται σε μια λογική απόσταση από τον προορισμό του, δεν πρόκειται να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Οι χώροι αυτοί θα μπορούσαν να παροτρύνουν κάποιον να τους χρησιμοποιήσει, εάν διέθεταν κάποια στοιχειώδη χαρακτηριστικά. Έαν για παράδειγμα ήταν καλυμμένοι και προσέφεραν προστασία από τις καιρικές συνθήκες και σίγουρα αν υπήρχε κάποια μέθοδος φύλαξής τους για να μπορούν να αποκλειστούν φαινόμενα κλοπής και βανδαλισμού. Βασικό στόχος κατά τη χωροθέτηση των χώρων στάθμευσης είναι η προσφορά θέσεων στάθμευσης να αντιστοιχεί τόσο χωρικά όσο και ποιοτικά στη ζήτηση. Έτσι προτείνεται ο τύπος π ο οποίος θεωρείται πολύ εύχρηστος ασφαλές για τα ποδήλατα (ασφαλίζει σε 2 σημεία) καθώς αποτελεί και μία οικονομική λύση.

Οι χώροι στάθμευσης θα πρέπει να χωροθετηθούν κοντά σε χώρους που αποτελούν πόλους έλξης, καθώς στους πόλους αυτούς επικεντρώνεται το ενδιαφέρον των ποδηλατών. Σίγουρα, ένας κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος στάθμευσης ποδηλάτων πρέπει να διαμορφωθεί έξω από το σχολικές εγκαταστάσεις καθώς και στις αθλητικές εγκαταστάσεις. Άλλο κατάλληλο σημείο μπορεί να θεωρηθεί η πλατεία Ελ. Βενιζέλου η οποία βρίσκεται στην καρδιά της πόλης περιτριγυρισμένη από πολλούς πόλους έλξης.

## **7.2 ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ**

Δόθηκε προτεραιότητα στο εξής γεγονός: οι δρόμοι από τους οποίους θα περάσει ο ποδηλατόδρομος να έχουν ένα ικανοποιητικό πλάτος ώστε να μην επηρεάζουν τη ροή και τη κίνηση των αυτοκινήτων αφού οι περισσότεροι από αυτούς αποτελούν πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες ( χωρίς όμως να τηρούν τα γεωμετρικά πρότυπα και κριτήρια αυτών-μικρές ταχύτητες).

Κάθε πόλη που προτίθεται να υλοποιήσει υποδομές για ποδήλατο έχει να επιλέξει ανάμεσα στις παρακάτω κατηγορίες υποδομών:

- συνιστώμενες λωρίδες στο οδόστρωμα μικρού πλάτους. Προκύπτουν με απλή διακεκομμένη διαγράμμιση,
- υποχρεωτικές λωρίδες στο οδόστρωμα. Προκύπτουν με συνεχή διαγράμμιση,

- αποκλειστικοί διάδρομοι φυσικά διαχωρισμένοι από το οδόστρωμα,
- υποχρεωτικές λωρίδες στο πεζοδρόμιο όταν το πλάτος του είναι επαρκές,
- υποχρεωτικές λωρίδες στο πεζοδρόμιο μετά από διαπλάτυνσή του,
- αποκλειστικές λωρίδες συνύπαρξης δημόσιας συγκοινωνίας και ποδηλάτου,
- διαμορφώσεις και ρυθμίσεις για τη συνύπαρξη του ποδηλάτου με τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου.

Άλλες από αυτές τις υποδομές υλοποιούνται με μικρό κόστος (π.χ. διαγραμμίσεις) και άλλες με αρκετά μεγαλύτερο, όπως π.χ. οι διαπλατύνσεις πεζοδρομίων. Είναι φανερό ότι οι τελευταίες επιτρέπουν μια γενικότερη ανάπτυξη του οδικού περιβάλλοντος, κάτι που είναι πολύ σημαντικό τόσο για τον ποδηλάτη όσο και για την πόλη.

Οι διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων αποτελούν μια σημαντική αισθητική παρέμβαση για την πόλη. Το ποδήλατο συνδέεται με την προοπτική ανάπτυξής της. Η εισαγωγή του ποδηλάτου και η ανακατασκευή του οδικού χώρου αποτελούν δύο αλληλένδετους στόχους.

Η μοναδική λύση που προστατεύει την υποδομή του ποδηλάτου από το μηχανοκίνητο δίκυκλο είναι η υψομετρική της διαφοροποίηση από το οδόστρωμα, και το πλησίασμά της στην υποδομή για τον πεζό. Η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και η ένταξη της λωρίδας ποδηλάτου σε αυτό, παρά το κράσπεδο, είναι η ασφαλέστερη λύση.

### **7.2.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ**

Οι βασικοί στόχοι σχεδιασμού είναι:

Το δίκτυο κορμού να αποτελείται από αμφίδρομες λωρίδες, είτε όταν η κίνηση του αυτοκινήτου είναι αμφίδρομη, είτε όταν είναι μονόδρομη. Οι αμφίδρομες λωρίδες για το ποδήλατο απλοποιούν το δίκτυο(τηρούμε έτσι με αυτό τον τρόπο την 1<sup>η</sup> αρχή σχεδιασμού όπως αναφέρουμε στο Μέρος Α και επιτυγχάνουμε ένα σχετικό επίπεδο ασφάλειας). Αν η αμφίδρομη κίνηση του ποδηλάτου διαχωριζόταν σε δύο παράλληλους δρόμους, τότε το δίκτυο θα γινόταν περίπλοκο, δύσκολα αναγνώσιμο και επικίνδυνο, καθώς οι διασταυρώσεις μεταξύ του ποδηλάτου και του αυτοκινήτου στους δρόμους διαμπερούς ροής θα διπλασιάζονταν.

Οι αμφίδρομες λωρίδες τοποθετούνται σε εκείνη την πλευρά του οδοστρώματος ώστε ο ποδηλάτης που βρίσκεται προς την πλευρά των αυτοκινήτων να κινείται σε φορά αντίθετη ως προς αυτά (τηρούμε έτσι με αυτό τον τρόπο την 3<sup>η</sup> αρχή σχεδιασμού όπως αναφέρουμε στο Μέρος Α). Αυτός είναι ένας γενικός κανόνας που ενισχύει την ασφάλεια στην κίνηση του ποδηλάτη καθώς οδηγός αυτοκινήτου και ποδηλάτης όταν συναντώνται με αντίθετη φορά, ελέγχουν ο καθένας από την πλευρά του καλύτερα τις κινήσεις του άλλου.

Οι αμφίδρομες λωρίδες έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα σε σχέση με τις μονόδρομες:

- Μειώνεται ο αριθμός των τομών στις διασταυρώσεις.
- Καταναλώνεται συνολικά λιγότερο πλάτος διατομής.
- Ο ποδηλάτης έχει μεγαλύτερη άνεση διότι χρησιμοποιεί το συνολικό πλάτος της λωρίδας όταν δεν υπάρχει αντίθετα ερχόμενος ποδηλάτης

Έτσι οι κύριες ενέργειες σχεδιασμού που προτάθηκαν είναι:

Εάν το πλάτος του δρόμου μας το επιτρέπει, συρρίκνωση του πλάτους που χρησιμοποιεί το αυτοκίνητο, διαπλάτυνση πεζοδρομίων και δημιουργία αμφίδρομου διαδρόμου ποδηλάτου πάνω στο πεζοδρόμιο. Είναι λογικό ότι σε ορισμένες περιπτώσεις θεωρητικά μικρού πλάτους δρόμων για να επιτευχθεί αυτό επιβάλλεται η κατάργηση θέσεων στάθμευσης, συνήθως από τη πλευρά που περνάει ο ποδηλατόδρομος .

Σε περιπτώσεις δρόμων ήπιας κυκλοφορίας που συνήθως είναι μικρού πλάτους, η πρόταση που δόθηκε ήταν συνήθως συνύπαρξη αυτοκινήτου - ποδηλάτου ή συνιστώμενη λωρίδα κίνησης ποδηλάτου επί του οδοστρώματος και όχι επί του πεζοδρομίου, ανάλογα πάντα και με τη κίνηση του αυτοκινήτου (αμφίδρομη ή μονόδρομη).

Στους πεζόδρομους προτείνεται η ελεύθερη κίνηση ποδηλάτου. Συνύπαρξη ποδηλάτου- πεζού. Πάντα δίνοντας προτεραιότητα στο πεζό.

## **7.2.2 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ**

- Στις αμφίδρομες λωρίδες του ποδηλάτου δε χαράσσεται διακεκομμένη ενδιάμεση γραμμή. Ο ποδηλάτης όταν δεν υπάρχει άλλος αντίθετα ερχόμενος κάνει έτσι χρήση του συνολικού πλάτους της λωρίδας
- Οι λωρίδες ποδηλάτου είναι κατά κανόνα υποχρεωτικές και ορίζονται με συνεχή λευκή γραμμή. Είναι προτιμότερη αυτή η λύση από την

επιλογή συνιστώμενων λωρίδων (ορίζονται με διακεκομμένη γραμμή) διότι είναι πιο σαφής και επομένως πιο ασφαλής. Συνιστώμενη λωρίδα (διακεκομμένη γραμμή) προτείνεται όταν η διατομή δεν διαθέτει αρκετό χώρο έτσι ώστε το ποδήλατο ή το αυτοκίνητο όταν είναι μόνα τους να κάνουν χρήση του συνολικού εύρους της διατομής.

- Στις διασταυρώσεις σπάει η ευθυγραμμία των λωρίδων του ποδηλάτου. Η θλάση αυτή προσδίδει τέσσερα οφέλη:(α) μείωση της ταχύτητας του ποδηλάτη,(β) απομάκρυνση του ποδηλάτη από τα αυτοκίνητα που στρίβουν δεξιά και σε μικρότερο βαθμό αυτό ισχύει και για τα αυτοκίνητα που στρίβουν αριστερά,(γ) για τον στρέφοντα αριστερά ποδηλάτη (περίπτωση έμμεσης αριστερής στροφής) η μετάθεση της λωρίδας τον τοποθετεί κάθετα ως προς την ευθύγραμμη κίνηση των αυτοκινήτων και βελτιώνει έτσι την ορατότητά του,(δ) η ορατότητα του ποδηλάτη βελτιώνεται με τη μετάθεση καθώς τον φέρνει αντιμέτωπο με τα ερχόμενα προς τη διασταύρωση αυτοκίνητα.
- Συστηματικά οι λωρίδες του ποδηλάτου συνεχίζονται στο εσωτερικό των διασταυρώσεων με διακεκομμένη γραμμή. Τα τμήματά τους στο εσωτερικό των διασταυρώσεων διαφοροποιούνται χρωματικά ώστε να εντείνεται η προσοχή των οδηγών. Αυτό αποτελεί τη σωστή λύση. Η χρησιμοποίηση χρωμάτων δεν είναι απολύτως απαραίτητη.
- Στο ξεκίνημα κάθε λωρίδας ποδηλάτου από διασταύρωση υπάρχει σήμανση που απευθύνεται στους ποδηλάτες που φτάνουν στη διασταύρωση από άλλες κατευθύνσεις ώστε να πληροφορούνται προς ποιες κατευθύνσεις μπορούν να συνεχίζουν την πορεία τους.
- Οι οριοδείκτες των λωρίδων προοδευτικά πυκνώνουν όσο πλησιάζουν στη διασταύρωση.
- Ο απλούστερος κανόνας που μπορεί να εφαρμόζεται ως προς τις προτεραιότητες είναι να ισχύει για το ποδήλατο ότι ισχύει και για τα αυτοκίνητα που κινούνται παράλληλα με αυτό στον ίδιο δρόμο. Το ποδήλατο σε όποιας κατηγορίας δρόμο και αν βρίσκεται λόγω της θλάσης της ευθυγραμμίας της λωρίδας του στις διασταυρώσεις μειώνει ταχύτητα και αυτό είναι υπέρ της ασφάλειάς του. Αυτό αρκεί. Δεν χρειάζεται να σταματά εντελώς συναντώντας ακόμη και μικρότερης κατηγορίας δρόμους από αυτόν στον οποίο βρίσκεται διότι αυτό δεν θα γίνεται κατανοητό από τους οδηγούς των αυτοκινήτων που έρχονται από άλλες κατευθύνσεις και που γνωρίζουν ότι παραχωρούν προτεραιότητα.
- Στην περίπτωση που αυτοκίνητο το οποίο κινείται παράλληλα με ποδήλατο στρίβει σε διασταύρωση δεξιά τέμνοντας τη λωρίδα του ποδηλάτου που συνεχίζει ευθύγραμμα, το ποδήλατο, για λόγους

ασφαλείας, παραχωρεί προτεραιότητα περιμένοντας να περάσει μαζί με τους πεζούς στη διάβαση.

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

### 7.2.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

Η θέση των διατομών για τις οποίες πάρθηκαν τα γεωμετρικά στοιχεία φαίνεται στον Χάρτη Χ12.

Οδός παραποτάμιος Σταυρού (Διατομή 1)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
1	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 12,0 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 9 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου από την πλευρά του ρέματος κατά 2,5 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Διαπλάτυνση 0,5μ και του απέναντι πεζοδρομίου. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.



Οδός Σταυρού(Διατομή 2)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
2	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 12,0 μ. Αμφίπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 9 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2,5 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Διαπλάτυνση και του απέναντι πεζοδρομίου κατά 0,5 μ	

παράλληλη εθνικής οδού – Σταυρός (Διατομή 3)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
3	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 9,5 μ.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 6 μ. Δημιουργία πεζοδρομίου 3,5 μ από τα οποία τα 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.	

Οδός Κ. Καραμανλή (Διατομή 4)

Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
4	Κύρια οδός. Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο με διαχωριστική νησίδα πλάτους 1 μ. Πλάτος οδοστρώματος 8,5 μ ανά κατεύθυνση. Αμφίπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 7 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στο ρεύμα εξόδου κατά 2,5 μ και δημιουργία αμφίδρομου διάδρομου για το ποδήλατο πλάτους 2,0 μ. Διαπλάτυνση και του απέναντι πεζοδρομίου κατά 0,5 μ.





Παραποτάμιος Οδός (Διατομή 5)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
5	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 11,0 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 8,5 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Διαπλάτυνση και του απέναντι πεζοδρομίου κατά 0,5 μ. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.	



Παραποτάμιος Οδός προς κολυμβητήριο (Διατομή 6)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
6	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 8 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 5,5 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Διαπλάτυνση και του απέναντι πεζοδρομίου κατά 0,5 μ. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.	

Οδός Αναπαύσεως (Διατομή 7)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
7	Δρόμος ήπιας κυκλοφορίας. Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 8 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Δημιουργία συνιστώμενης λωρίδας ποδηλάτου πλάτους 1,0 μ και για τα 2 ρεύματα επί του οδοστρώματος με κατάλληλη σήμανση και χρωματισμό.	



Οδός Αργυροπούλου (Διατομή 8)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
8	Δρόμος ήπιας κυκλοφορίας. Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 5 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συνύπαρξη ποδηλάτου – αυτοκινήτου. Δημιουργία συνιστώμενης λωρίδας ποδηλάτου πλάτους 1,0 μ επί του οδοστρώματος με κατάλληλη σήμανση και χρωματισμό για την αντίρροπη κίνηση του ποδηλάτου. Χώρος κίνησης αυτοκινήτων 3,0 μ. Η ομόρροπη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα.



Οδός Ακτή Ατλαντίδος μέχρι Ρούσου Καπετανάκη (Διατομή 9)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
9	Δρόμος ήπιας κυκλοφορίας. Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 4 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συνύπαρξη ποδηλάτου – αυτοκινήτου. Δημιουργία συνιστώμενης λωρίδας ποδηλάτου πλάτους 1,0 μ επί του οδοστρώματος με κατάλληλη σήμανση και χρωματισμό για την αντίρροπη κίνηση του ποδηλάτου. Χώρος κίνησης αυτοκινήτων 4,0 μ. Η ομόρροπη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα.





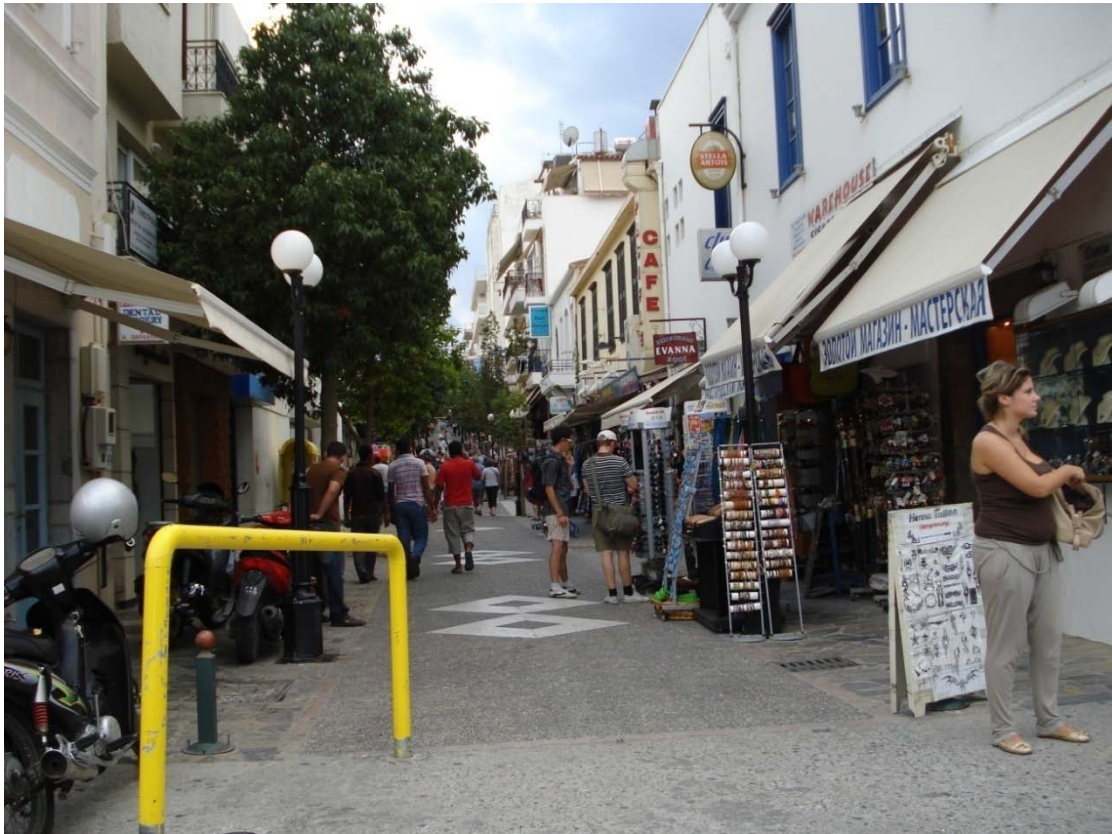
Οδός Ακτή Ατλαντίδος μέχρι αρχή Σ. Βενιζέλου (Διατομή 10)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
10	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 9,5 μ. Μονόπλευρη στάθμευση. Ταχύτητα < 30	<p>Συνύπαρξη ποδηλάτου – αυτοκινήτου. Η ομόροπτη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα.</p> <p>Υποχρεωτική λωρίδα κίνησης για το ποδήλατο πλάτους 1 μέτρου για την αντίθετη προς τα αυτοκίνητα κίνηση του ποδηλάτου (contra flow). Διαχωρισμός της λωρίδας με πλαστικό οριοδείκτη.</p>



Οδός Σ. Βενιζέλου (Διατομή 11)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
11	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 5,5 μ.	<p>Συνύπαρξη ποδηλάτου – αυτοκινήτου. Η ομόρροπη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα.</p> <p>Υποχρεωτική λωρίδα κίνησης για το ποδήλατο πλάτους 1 μέτρου για την αντίθετη προς τα αυτοκίνητα κίνηση του ποδηλάτου (contra flow). Διαχωρισμός της λωρίδας με πλαστικό οριοδείκτη.</p>



Πεζόδρομος 28 Οκτωβρίου (Διατομή 12)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
12	Πεζόδρομος πλάτους 8,0 μ. Διέλευση πεζών τις ώρες λειτουργίας των καταστημάτων.	Καμία παρέμβαση. Συνύπαρξη πεζών – ποδηλάτων σε κοινό οδόστρωμα.	





Οδός Σ Κούνδουρου από γέφυρα μέχρι Καντανολέοντος (Διατομή 13Α)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
13	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 9 μ.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 7 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.



Οδός Σ Κούνδουρου από Καντανολέοντος μέχρι Σαλαμίνας και από Μακεδονομάχων μέχρι Ερυθρού Σταυρού (Διατομή 13Β, 13Δ)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
14	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 11 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 9 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.	



Οδός Σ Κούνδουρου από Σαλαμίνας μέχρι Μακεδονομάχων (Διατομή 13Γ)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
15	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 11 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 9 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.	

Οδός Σ Κούνδουρου από Ερυθρού Σταυρού μέχρι Μίνως (Διατομή 13Ε)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
16	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 7,5 μ.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 10 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου κατά 2 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο	



Οδός Μίνωος (Διατομή 14Α, 14Β)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
17	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Φαρδύς δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 16,0 μ. Αμφίπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Χώρος κίνησης αυτοκινήτων 11,50 μ. Δημιουργία πεζοδρομίου 4 μ από τα οποία τα 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Διαπλάτυνση και του απέναντι πεζοδρομίου κατά 0,5 μ.	





Οδός Γνώσεως (Διατομή 15)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
18	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Φαρδύς δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 11,0 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Χώρος κίνησης αυτοκινήτων 9 μ. Διαπλάτυνση πεζοδρομίου κατά 2μ τα οποία μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατόδρομου.	



Οδός Σχολείου (Διατομή 16)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
19	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 5,5 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	<p>Η ομόρροπη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα.</p> <p>Υποχρεωτική λωρίδα κίνησης για το ποδήλατο πλάτους 1 μέτρου για την αντίθετη προς τα αυτοκίνητα κίνηση του ποδηλάτου(contra flow). Διαχωρισμός της λωρίδας με πλαστικό οριοδείκτη.</p>	



Οδός Λασιθίου (Διατομή 17Α, 17Γ)

Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
20	Κύρια οδός. Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο με διαχωριστική νησίδα πλάτους 1 μ. Πλάτος οδοστρώματος 6,5 μ ανά κατεύθυνση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος ανά κατεύθυνση 5,5 μ. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στο ρεύμα εισόδου κατά 2,0 μ και δημιουργία αμφίδρομου διάδρομου για το ποδήλατο πλάτους 2,0 μ. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου





Οδός Λασιθίου (Διατομή 17B)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
21	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Φαρδύς δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 11,0 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Χώρος κίνησης αυτοκινήτων 9 μ. Διαπλάτυνση πεζοδρομίου κατά 2μ τα οποία μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατόδρομου.



Οδός Λασιθίου από παλαιολόγου μέχρι Επιμενίδου (Διατομή 17Δ)

Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
22	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Φαρδύς δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 11,0 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Η ομόρροπη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα. Υποχρεωτική λωρίδα κίνησης για το ποδήλατο πλάτους 1 μέτρου για την αντίθετη προς τα αυτοκίνητα κίνηση του ποδηλάτου(contra flow). Διαχωρισμός της λωρίδας με πλαστικό οριοδείκτη.



Οδός Επιμενίδου (Διατομή 18Α, 18Β)		
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση
23	Αμφίδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Δρόμος με πλάτος οδοστρώματος 12,0 μ. Αμφίπλευρη στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 9,4 μ. Κατάργηση της στάθμευσης από τη μία πλευρά. Διαπλάτυνση του πεζοδρομίου αυτής της πλευράς κατά 2,3 μ τα οποία 2,0 μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο. Διαπλάτυνση και του απέναντι πεζοδρομίου κατά 0,3 μ. Τοποθέτηση σιδερένιων οριοδεικτών για ασφαλέστερο διαχωρισμό της κίνησης και αποτροπή παράνομου παρκαρίσματος επί του ποδηλατοδρόμου.



Οδός Κρισάς (Διατομή 19)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
24	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Πλάτος οδοστρώματος 10,5 μ. Αμφίδρομη πυκνή στάθμευση.	Συρρίκνωση του οδοστρώματος. Νέο πλάτος οδοστρώματος 8 μ. Διαπλάτυνση πεζοδρομίου κατά 2,5μ από τα οποία τα 2μ μετατρέπονται σε αμφίδρομο διάδρομο για το ποδήλατο.	



Οδός Γουρνιών (Διατομή 20Α, 20Β)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
25	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Πλάτος οδοστρώματος 6 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Συνύπαρξη ποδηλάτου – αυτοκινήτου. Δημιουργία συνιστώμενης λωρίδας ποδηλάτου πλάτους 1,0 μ επί του οδοστρώματος με κατάλληλη σήμανση και χρωματισμό για την αντίρροπη κίνηση του ποδηλάτου. Χώρος κίνησης αυτοκινήτων 4,0 μ. Η ομόρροπη κίνηση ποδηλάτου – αυτοκινήτου γίνεται με την ίδια ταχύτητα στο κοινό οδόστρωμα. Κατάργηση στάθμευσης και κατασκευή στη θέση της πεζοδρομίου πλάτους 2μ.	

Οδός Γιαμπουδάκη (Διατομή 21)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
26	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Πλάτος οδοστρώματος 4,5 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Πεζοδρόμηση. Συνύπαρξη πεζών – ποδηλάτων σε κοινό οδόστρωμα.	

Οδός Χειμάρας (Διατομή 22)			
Σχέδιο	Υφιστάμενη Κατάσταση	Κύρια Πρόταση	
27	Μονόδρομη κίνηση για το αυτοκίνητο. Πλάτος οδοστρώματος 5,5 μ. Μονόπλευρη στάθμευση.	Πεζοδρόμηση. Συνύπαρξη πεζών – ποδηλάτων σε κοινό οδόστρωμα.	

## 7.2.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

Οι διασταυρώσεις του δικτύου ποδηλάτου φαίνονται στον χάρτη Χ13 ο οποίος παρουσιάζει τους κυριότερες διασταυρώσεις καθώς και την ομαδοποίηση όσων παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά. Οι διασταυρώσεις ταξινομούνται σε 2 τύπους με βάση την υποδομή που έχει επιλεγεί για την κίνηση του ποδηλάτου. Η φιλοσοφία των λύσεων που προτείνονται για την ασφαλή διέλευση των ποδηλάτων σε κάθε τύπο κόμβου είναι κοινή.

<b>Γέφυρα λίμνης (Κόμβος 1)</b>	
<b>Σχέδιο: 28</b>	
<b>Υφιστάμενη κατάσταση</b>	Στη γέφυρα της λίμνης τα αυτοκίνητα κινούνται αμφίδρομα από και προς τη Στυλιανού Κουνδούρου. Οι κινούμενοι από Ακτή Ιωάννη Κουνδούρου μπορούν να κινηθούν προς ακτή Στυλιανού Κουνδούρου και προς Κ. Παλαιολόγου. Οι κινούμενοι από Στυλιανού Κουνδούρου κινούνται προς Κ. Παλαιολόγου είτε προς Ακτή Ιωάννη Κουνδούρου μέσω της γέφυρας. Καμία διάβαση για τους πεζούς. Σημείο σύγκρουσης οχημάτων, και οχημάτων - πεζών
<b>Κύρια πρόταση</b>	Κατάργηση της αμφίδρομης κίνησης του αυτοκινήτου στη γέφυρα που δημιουργούσε πολλά σημεία σύγκρουσης. Οι κινούμενοι με αυτοκίνητο από την ακτή Στυλιανού Κουνδούρου πλέον μπορούν να κινηθούν μόνο προς την Κ. Παλαιολόγου. Οι κινούμενοι από Ρούσου Κουνδούρου και ακτή Ιωάννη Κουνδούρου τέμνουν τον αμφίδρομο ποδηλατόδρομο που έχει χαραχθεί. Έτσι αφού έχουμε καταρτίσει την αμφίδρομη κίνηση επί τη γέφυρα δεν χρειάζεται φωτεινό σηματοδότη πάρα μόνο σήμανση STOP στα διερχόμενα αυτοκίνητα για να παραχωρήσουν προτεραιότητα στα ποδήλατα. Παράλληλα προτείνεται να δημιουργηθούν και 2 διαβάσεις πεζών και διαπλάτυνση των πεζοδρομίων της γέφυρας κατά 1 μ σε κάθε πλευρά για την εξυπηρέτηση των πεζών. Φυσικά τοποθέτηση και κατάλληλης σηματοδότησης.

**Συμβολή Μίνωος – ακτή Στυλιανού Κουνδούρου (Κόμβος 2)****Σχέδιο: 29****Υφιστάμενη κατάσταση**

Η Στυλιανού Κουνδούρου πού στη συνέχεια γίνεται Αμμουδίου είναι αμφίδρομη κίνησης. Το ίδιο ισχύει και για την Μίνωος. Δεν υπάρχει καμία απαγόρευση των κατευθύνσεων με γνώμονα την ασφάλεια δεδομένου του ότι βρίσκεται πάνω σε στροφή. Καμία διάβαση πεζών.

**Κύρια πρόταση**

Επειδή η χάραξη του ποδηλατόδρομου που προτίνεται (σε αποκλειστικό διάδρομο διαχωρισμένο από το χώρο κίνησης του αυτοκινήτου για λόγους ασφαλείας) από την Ακτή Στυλιανού Κουνδούρου συνεχίζεται στην Μίνωος είναι αναγκαστικό να τηθεί από τη αμφίδρομη διερχόμενη κίνηση της Ακτή Στυλιανού Κουνδούρου. Τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης προς επισήμανση οδηγών και ποδηλατών. Για λόγους ασφαλείας προτείνεται η τοποθέτηση φωτεινού σηματοδότη για τα αυτοκίνητα και φωτεινό σηματοδότη για το ποδήλατο. Τέλος προτείνεται να δημιουργηθούν και 2 διαβάσεις πεζών για εξυπηρέτηση τους και είσοδό τους στην παραλία (αφού όσοι διέρχονται σε αυτή με αυτοκίνητο παρκάρουν επί τη Μίνωος.



### Γέφυρα Κριτσάς (Κόμβος 3)

Σχέδιο: 30

#### Υφιστάμενη κατάσταση

Η γέφυρα ποταμού ή αλλιώς γέφυρα Κριτσάς είναι σε κομβική θέση. Είναι ένα σημείο από όπου περνάνε οι οδηγοί που κινούνται από και προς τον κόμβο Κριτσάς (μία από τις 2 κυριότερες εισόδους της πόλης) Μετά και την διάνοιξη της Παραποτάμιας οδού στο κομβικό αυτό σημείο διασταυρώνονται η Κριτσάς που συνεχίζει ως ρεύμα Εξόδου της Κ. Καραμανλή (πρωτεύουσα αρτηρία), η Λατούς που είναι η συνέχεια του ρεύματος εισόδου της Κ. Καραμανλή (πρωτεύουσα αρτηρία) με την παραποτάμια οδό χωρίς καμία απαγόρευση ως προς τις κατευθύνσεις δημιουργώντας έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα. Επειδή είναι ένα σημαντικό και συνάμα δύσκολο σημείο διασταύρωσης αυτοκινήτων είναι φανερό η έλλειψη φωτεινού σηματοδότη.

#### Κύρια πρόταση

Επειδή η γέφυρα είναι αρκετά στενή για να γίνει οποιαδήποτε παρέμβαση προτείνεται η κατασκευή γέφυρας για το ποδήλατο πλάτους 3 μ και μήκους 7 μ για την κίνηση του ποδηλάτου από και προς την περιοχή του Σταυρού. Επειδή η χάραξη του ποδηλατόδρομου που προτείνεται (σε αποκλειστικό διάδρομο διαχωρισμένο από το χώρο κίνησης του αυτοκινήτου για λόγους ασφαλείας) από Κριτσάς συνεχίζεται δεξιά προς την παραποτάμια οδό από την μεριά της όχθης του ποταμού είναι αναγκαστικό να τμηθεί από την παραποτάμια οδό. Στην συνέχειά της προς αριστερά προς την παραποτάμια οδό προς το κολυμβητήριο με τελική κατεύθυνση προς το κέντρο είναι φανερό ότι θα τμηθεί αρχικά από την παραποτάμια οδό και στη συνέχεια θα τμηθεί κατά πλάτος τις 2 αμφίδρομες λωρίδες της γέφυρας. Τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης προς επισήμανση οδηγών και ποδηλατών. Για λόγους ασφαλείας προτείνεται η τοποθέτηση φωτεινού σηματοδότη για τα αυτοκίνητα και φωτεινό σηματοδότη για το ποδήλατο. Τέλος προτείνεται να δημιουργηθούν και 2 διαβάσεις πεζών για εξυπηρέτηση τους και είσοδό τους στην παραλία (αφού όσοι διέρχονται σε αυτή με αυτοκίνητο παρκάρουν επί τη Μίνωος.



#### Γέφυρα ποταμού (Κόμβος 4)

Σχέδιο: 31

#### Υφιστάμενη κατάσταση

Η Γέφυρα αυτή έχει σχεδιαστεί για να εξυπηρετήσει τη σύνδεση της περιοχής Σταυρού με την παραποτάμια οδό (και μέσω αυτής βόρεια με τις νέες περιοχές χωρίς να κινηθεί από το κέντρο)

#### Κύρια πρόταση

Επειδή η χάραξη του ποδηλατόδρομου που προτείνεται (σε αποκλειστικό διάδρομο διαχωρισμένο από το χώρο κίνησης του αυτοκινήτου για λόγους ασφαλείας) από την παραποτάμια οδό Σταυρού περνάει απέναντι και βρίσκει την χάραξη της οδού Σταυρού και από εκεί μέσω της γέφυρας διασταυρώνεται με την χάραξη του ποδηλατόδρομου επί την παραποτάμια οδό είναι αναγκαστικό να τμηθεί από τη αμφίδρομη διερχόμενη κίνηση της γέφυρας και μάλιστα 2 φορές. Τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης προς επισήμανση οδηγών και ποδηλατών. Για λόγους ασφαλείας προτείνεται η τοποθέτηση φωτεινού σηματοδότη για τα αυτοκίνητα και φωτεινό σηματοδότη για το ποδήλατο. Τέλος προτείνεται να δημιουργηθούν και 2 διαβάσεις πεζών για εξυπηρέτηση τους.

## Συμβολή Μηριόνη με Κριτσάς (Κόμβος 5)

Σχέδιο: 32

**Υφιστάμενη κατάσταση**

Η οδό Κριτσάς είναι μονόδρομος και θεωρείται πρωτεύουσα αρτηρία (παρόλο που η κίνηση των οχημάτων γίνεται με μικρή ταχύτητα). Η οδό Μηριόνης είναι επίσης μονόδρομος και θεωρείται τοπική οδός.

**Κύρια πρόταση**

Το ποδήλατο κινείται επί της Κριτσάς σε αποκλειστικό διάδρομο διαχωρισμένο από το χώρο κίνησης του αυτοκινήτου για λόγους ασφαλείας (αμφίδρομος ποδηλατόδρομος πάνω στο πεζοδρόμιο). Επειδή η χάραξη του ποδηλατόδρομου που προτείνεται είναι αναγκαίο να τμηθεί από τη διέλευση οχημάτων που στρίβουν από την Κριτσάς προς τη Μηριόνη προτείνεται η τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης προς επισήμανση οδηγών και ποδηλατών. Τέλος προτείνεται να δημιουργηθεί διάβαση πεζών παράλληλη με τον ποδηλατόδρομο για εξυπηρέτησή τους.

## Συμβολή Καζάνη με Κριτσάς (Κόμβος 6)

Σχέδιο: 32

**Υφιστάμενη κατάσταση**

Η οδό Κριτσάς είναι μονόδρομος και θεωρείται πρωτεύουσα αρτηρία (παρόλο που η κίνηση των οχημάτων γίνεται με μικρή ταχύτητα). Η οδό Καζάνη είναι επίσης μονόδρομος και θεωρείται συλλεκτήρια οδός.

**Κύρια πρόταση**

Το ποδήλατο κινείται επί της Κριτσάς σε αποκλειστικό διάδρομο διαχωρισμένο από το χώρο κίνησης του αυτοκινήτου για λόγους ασφαλείας (αμφίδρομος ποδηλατόδρομος πάνω στο πεζοδρόμιο). Επειδή η χάραξη του ποδηλατόδρομου που προτείνεται είναι αναγκαίο να τμηθεί από τη διέλευση οχημάτων που κατευθύνονται προς την Κριτσάς από τη Καζάνη, προτείνεται η τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης προς επισήμανση οδηγών και ποδηλατών. Τέλος προτείνεται να δημιουργηθεί διάβαση πεζών παράλληλη με τον ποδηλατόδρομο για εξυπηρέτησή τους.

## Συμβολή Επιμενίδου με Γουρνιών (Κόμβος 7)

Σχέδιο: 33

<b>Υφιστάμενη κατάσταση</b>	Η οδός Επιμενίδου είναι αμφίδρομης κίνησης και θεωρείται πρωτεύουσα (παρόλο που η κίνηση των οχημάτων γίνεται με μικρή ταχύτητα). Η οδό Γουρνιών είναι μονόδρομος και θεωρείται ήπιας κυκλοφορίας οδός.
<b>Κύρια πρόταση</b>	Το ποδήλατο κινείται επί της Επιμενίδου σε αποκλειστικό διάδρομο διαχωρισμένο από το χώρο κίνησης του αυτοκινήτου για λόγους ασφαλείας (αμφίδρομος ποδηλατόδρομος πάνω στο πεζοδρόμιο). Επειδή η χάραξη του ποδηλατόδρομου που προτείνεται εάν ο ποδηλάτης θέλει να κινηθεί προς την Οδό Γουρνιών (προς το κέντρο είναι αναγκαίο να τηρηθεί από τη διέλευση οχημάτων της αμφίδρομης κίνησης της Επιμενίδου. Για λόγους ασφαλείας προτείνεται η τοποθέτηση φωτεινού σηματοδότη για τα αυτοκίνητα και φωτεινό σηματοδότη για το ποδήλατο. Προτείνεται η τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης προς επισήμανση οδηγών και ποδηλατών. Τέλος προτείνεται να δημιουργηθεί διάβαση πεζών σε 2 σημεία για την εξυπηρέτησή τους.

Οι κόμβοι Κ5, Κ6, είναι αυτοί που παρουσιάζουν τα περισσότερα κοινά στοιχεία με τις περισσότερες διασταυρώσεις. Ως προς την ταξινόμηση, οι διασταυρώσεις που έχουν κοινά χαρακτηριστικά με τον Κ1 θα ταξινομηθούν ως Τ1, αντίστοιχα αυτοί με τον Κ2 ως Τ2 και ούτω καθεξής.





## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Βλαστός, Θ., Μπιρμπίλη, Τ., 2001. Φτιάχνοντας πόλεις για ποδήλατο. Στοιχεία αισθητικής και κατασκευής

Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δημ., Αθανασόπουλος, Κ., 2004. Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις – Οδηγός εκπόνησης μελετών

Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ., 2007. Ποδήλατο. Οδηγός Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δικτύων

Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., 2003. Διερεύνηση, με Γεωμετρικά Κριτήρια, της Δυνατότητας Εισαγωγής του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη. Το Παράδειγμα του Μοσχάτου

Βλαστός Θ., Μπιρμπίλη Τ., Μπαρμπόπουλος Ν., 1999, 'Ποδήλατο στις Ελληνικές Πόλεις – Πολιτικές Ένταξης

Βλαστός Θ., Μπιρμπίλη Τ., 2000, 'Διαμορφώσεις και Πολιτικές για την ένταξη του Ποδηλάτου στην Ελληνική Πόλη

Βλαστός, Θ., 'Το δίκυκλο στην αυριανή ελληνική πόλη. Η πραγματικότητα, οι στόχοι και οι πολιτικές'

Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2007. Πράσινη Βίβλος για τη διαμόρφωση νέας παιδείας αστικής κινητικότητας

J. Dekoster, U. Schollaert, 1999. Η πόλη πάει μπροστά με το ποδήλατο

ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008. Εισήγηση για τη στρατηγική αστικής κινητικότητας σε θέματα αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ

Γούργουρα Πατρίτσια, 2006. Βιώσιμες Μετακινήσεις Οδηγός Καλών Πρακτικων

Ρέτζιος 1995. Γενική μελέτη κυκλοφορίας για την πόλη του Αγίου Νικολάου

[www.anatolh.gr](http://www.anatolh.gr)

[www.dimosagnik.gr](http://www.dimosagnik.gr)

[www. Podilates.gr](http://www.Podilates.gr)

[www.epivatis.gr](http://www.epivatis.gr)



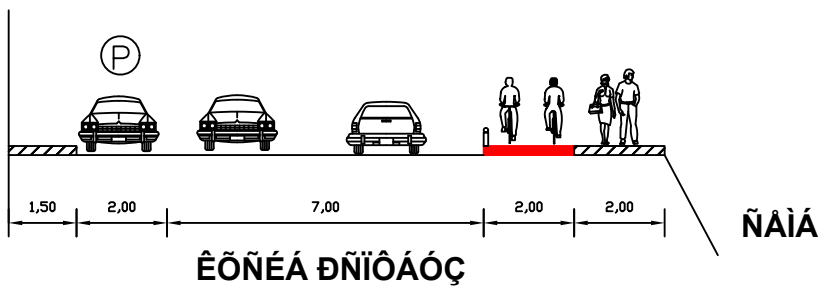


## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΩΝ

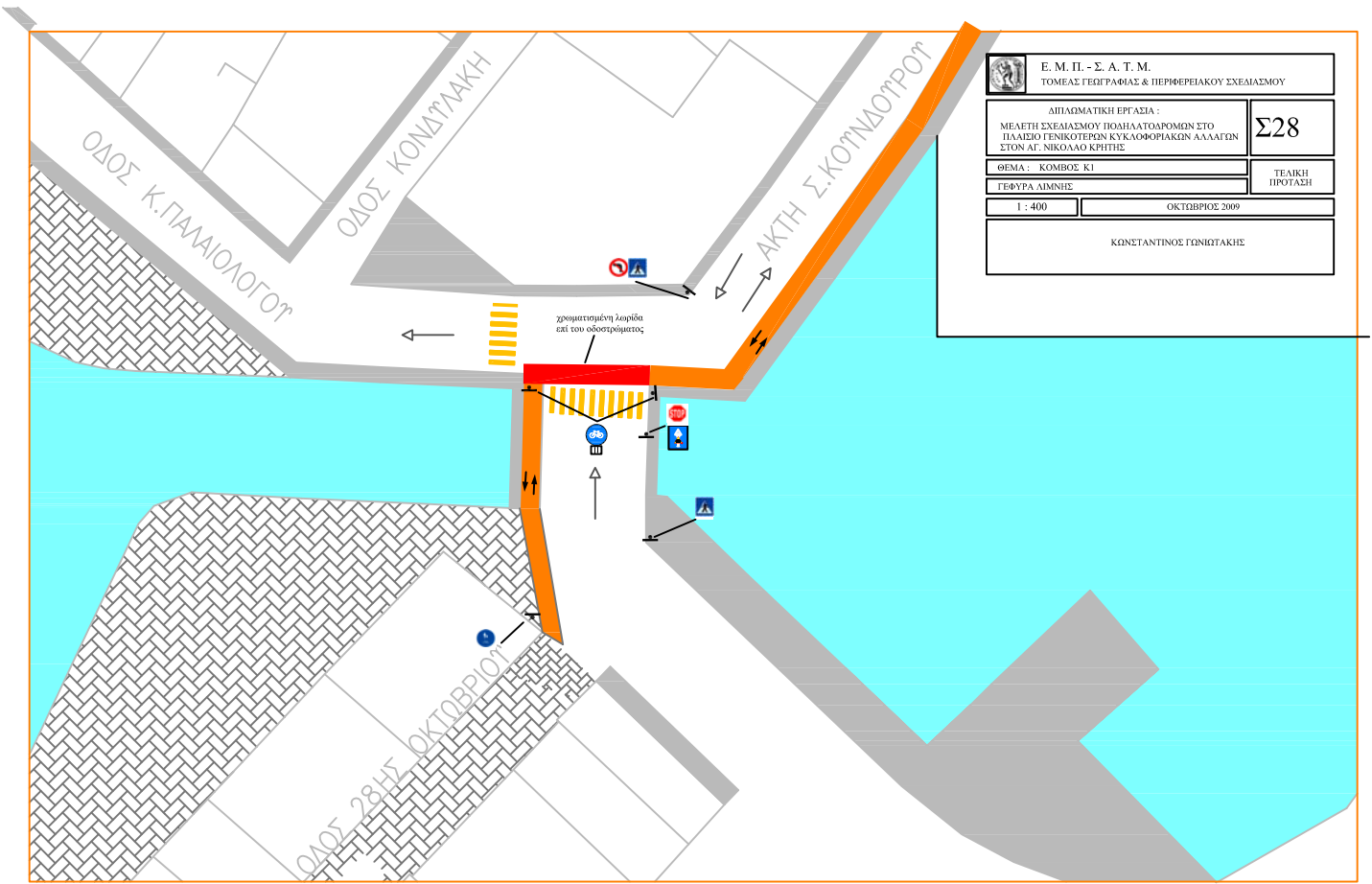



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ

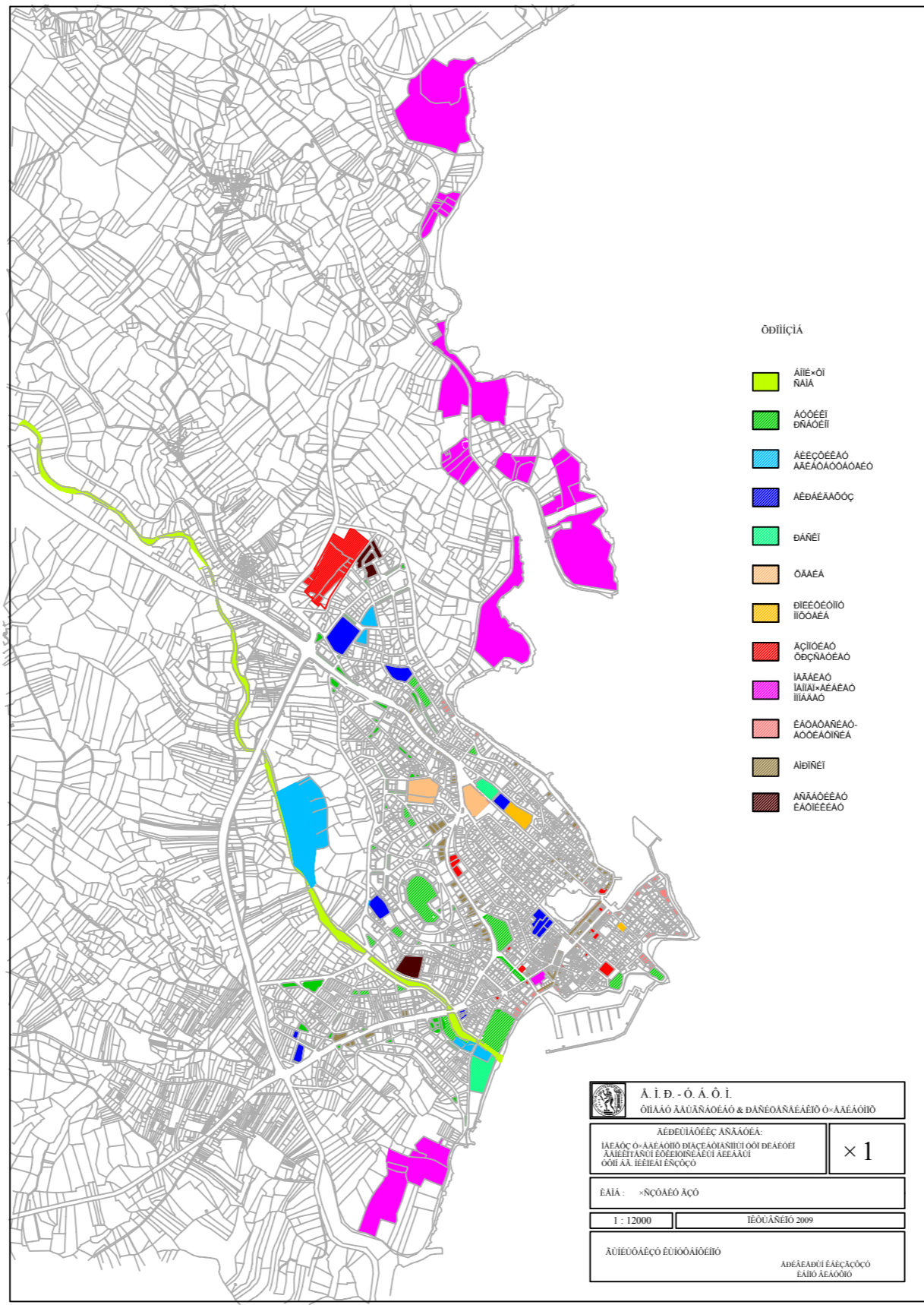




	Α.Ι.Δ. - Ο.Α.Ο.Ι. ΟΜΙΛΟ ΑΥΤΟΜΑΧΕΙΑΣ & ΔΑΝΕΙΟΝΑΕΛΕΙΟ-ΑΛΕΑΘΗΟ	
	ΑΦΕΥΓΑΘΕΕÇ ΑΣΑΑΘΕΑ ΙΑΕΑΘÇ Ó-ΑΛΕΑΘΗΟ ΔΙΑΕΘΑΘΑΗΘΗ ΟΘΗ ΔΕΑΘΘΗ ΑΑΗΕΘΑΝΗΤΗ ΕΘΕΘΘΘΝΕΑΗΤΗ ΑΕΕΑΛΗΤΗ ΟΘΗ ΑΑ ΗΕΗΑΗ ΕΣΘΟΟ	Ó
ΕΑΔΑ - ΑΕΘΘΑΘ ΟΚΤΑΘΘΗ ΑΕΕΘΘΘ ΔΑΝΑΘΘΘΑΘΕΑ ΙΑΘΘ ΟΘΑΘΘΘ		ΑΕΑΘΘΘ 1



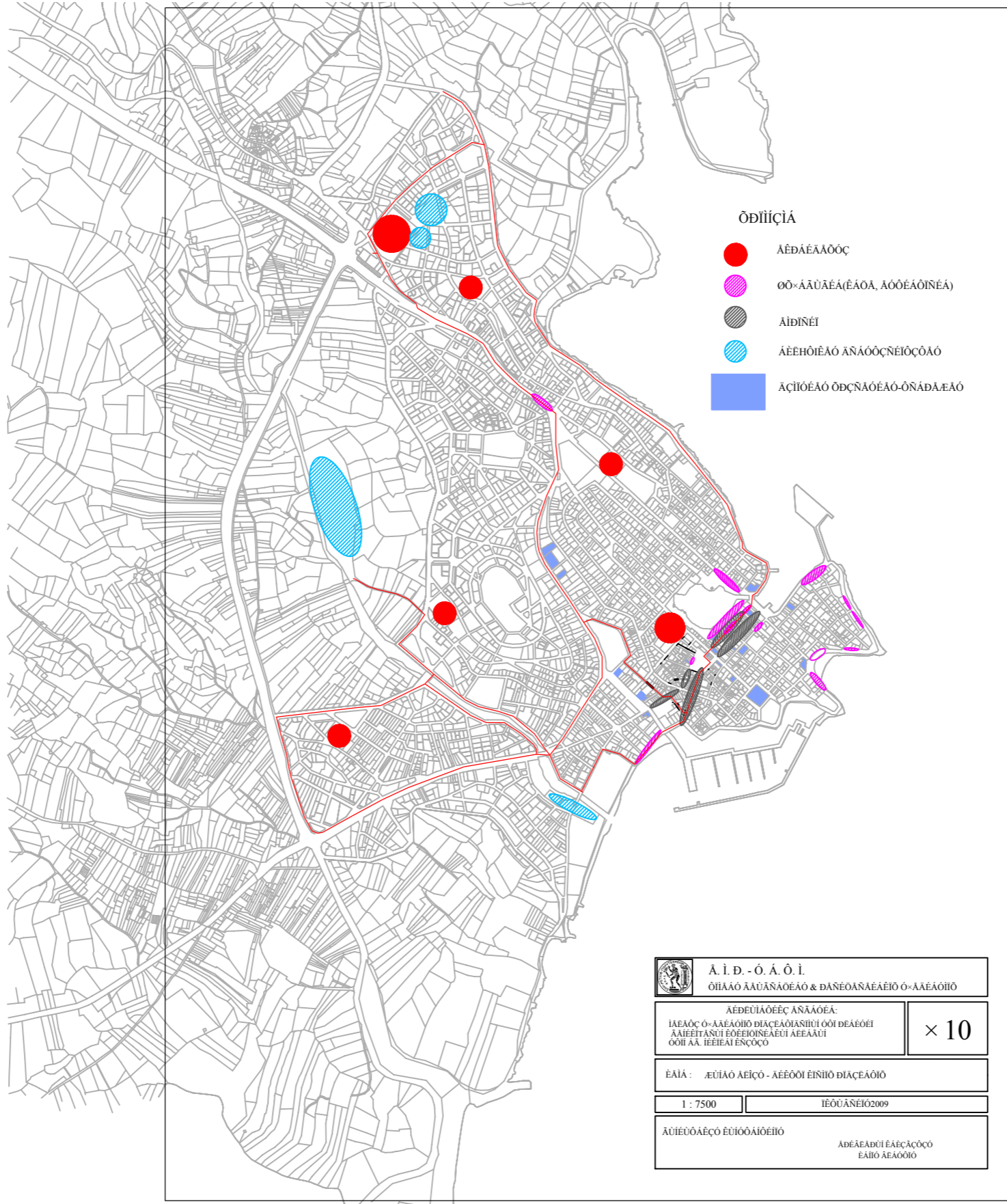
 <b>Ε. Μ. Π. - Σ. Α. Τ. Μ.</b> ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ : ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΟΛΙΤΑΥΟΡΟΜΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟΝ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟ ΚΡΗΤΗΣ	
<b>Σ28</b>	
ΘΕΜΑ - ΚΟΜΒΟΣ Κ1	ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ
ΓΕΦΥΡΑ ΑΙΜΝΗΣ	
1 : 400	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2009
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΩΝΙΓΓΑΚΗΣ	



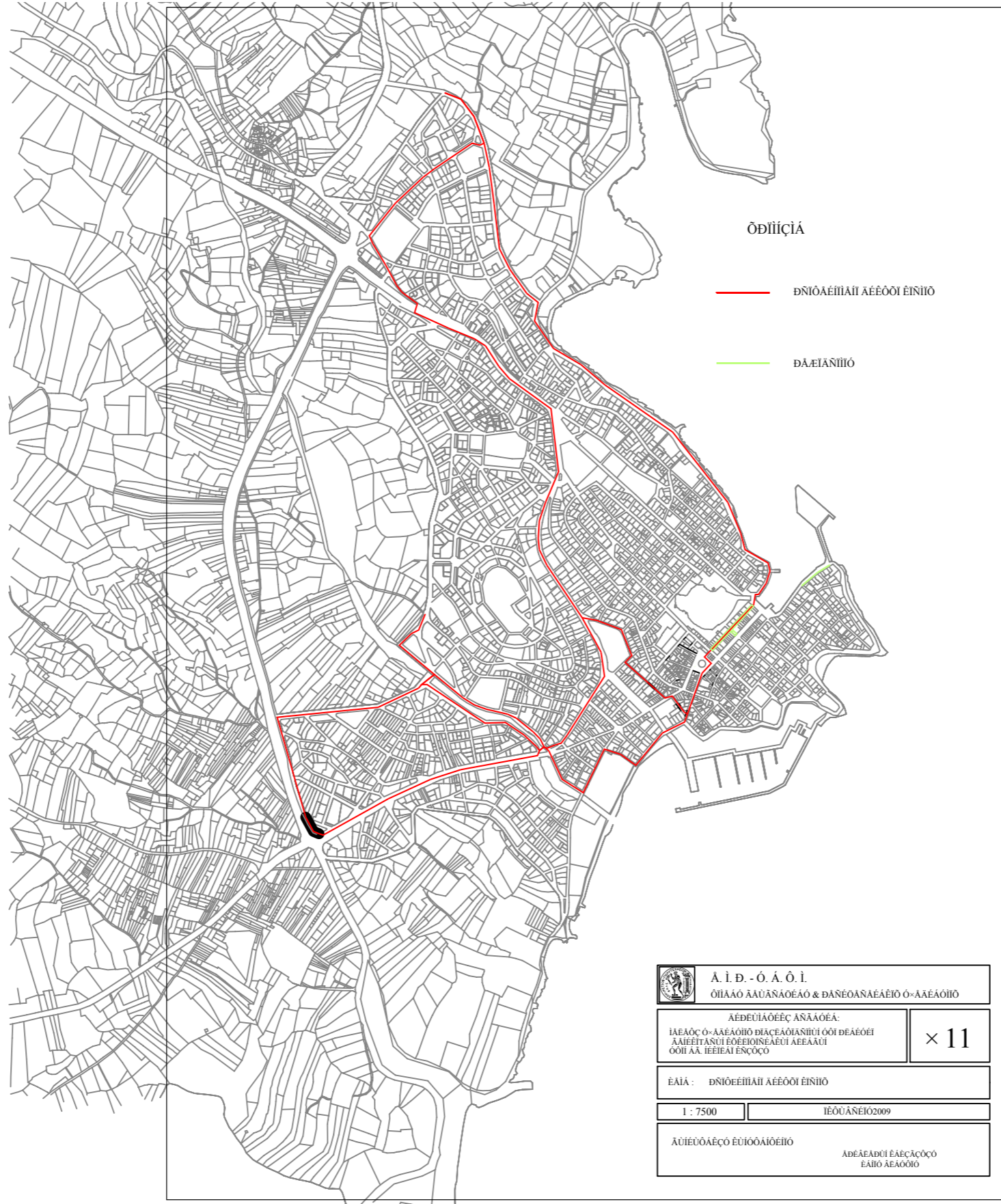
ΟΔΗΓΙΑ

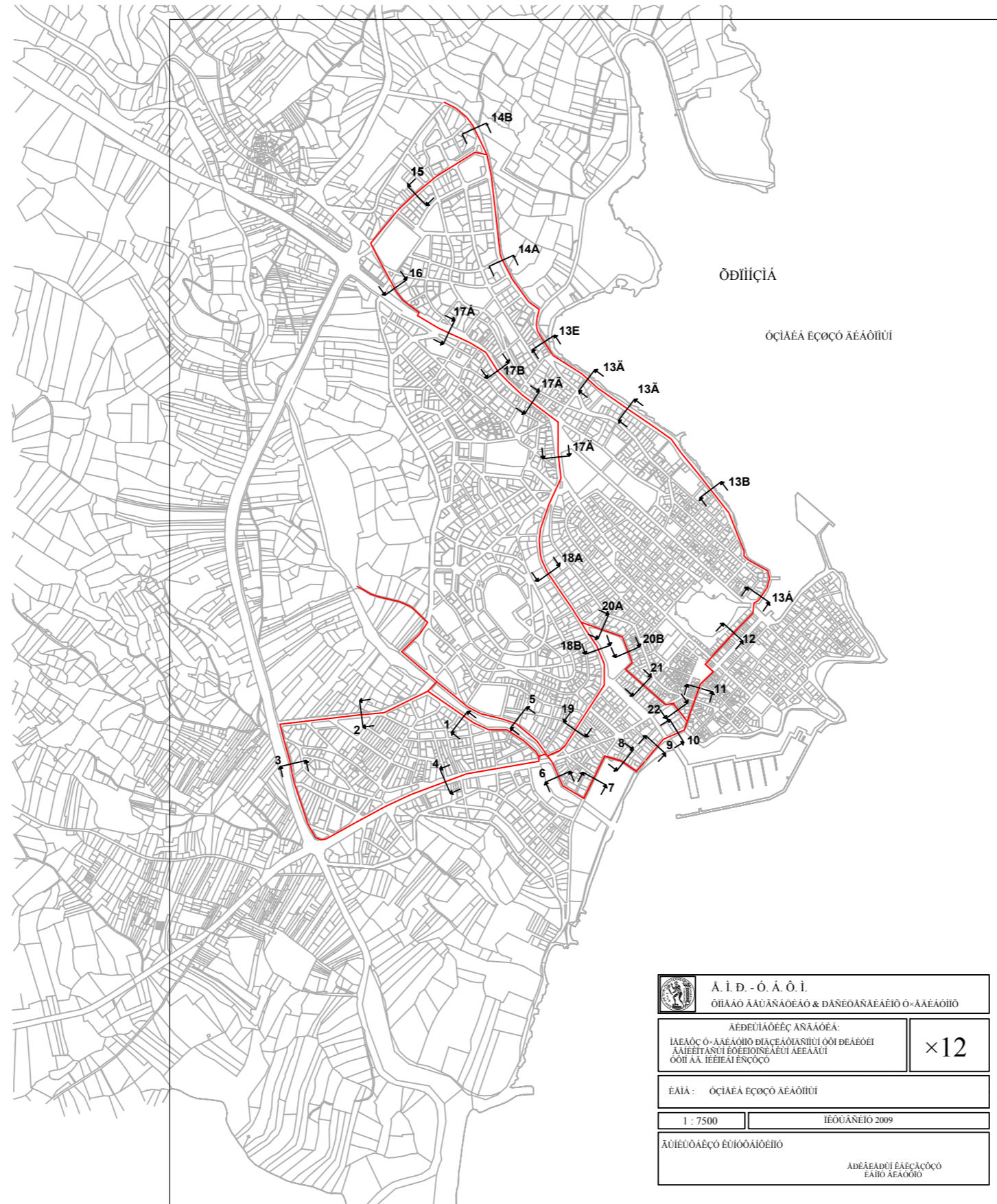
- ΑΓΙΕΣ ΟΙ ΡΑΙΑ
- ΑΟΟΕΤΙ ΕΝΑΟΕΤΙ
- ΑΕΕΦΟΕΕΑΟ ΑΑΕΑΟΑΟΑΟΑΕΟ
- ΑΕΔΑΕΑΑΟΟΦ
- ΘΑΝΕΤΙ
- ΟΑΑΕΑ
- ΘΙΕΕΟΕΟΠΠΟ ΠΟΟΑΕΑ
- ΑΦΙΠΟΕΑΟ ΟΦΧΝΑΟΕΑΟ
- ΙΑΑΑΕΑΟ ΙΑΙΙΑΙ-ΑΕΑΕΑΟ ΙΙΙΑΑΟ
- ΕΑΟΑΟΑΝΕΑΟ-ΑΟΟΕΑΟΙΝΕΑ
- ΑΙΒΙΝΕΤΙ
- ΑΡΑΑΟΕΕΑΟ ΕΑΟΙΕΕΕΑΟ


<b>Α. Ι. Δ. - Ο. Α. Ο. Ι.</b> ΟΠΗΑΟ ΑΑΥΑΝΑΟΕΑΟ & ΔΑΝΕΟΑΝΑΕΑΕΙΟ Ο-ΑΑΕΑΟΠΟ	
ΑΕΦΕΥΑΟΕΕΣ ΑΝΑΑΟΕΑ: ΙΑΕΑΟΣ Ο-ΑΑΕΑΟΠΟ ΔΙΑΦΑΝΙΣΗ ΟΠΙ ΔΕΑΦΟΕΙ ΑΑΗΕΤΑΝΟΙ ΕΦΕΠΟΙΝΕΑΕΤΙ ΑΕΕΑΑΤΙ ΟΟΠΙ ΑΑ. ΗΕΗΕΑΙ ΕΣΦΟΦΟ	
× 1	
ΕΑΙΑ : -ΝΟΑΕΟ ΑΦΟ	
1 : 12000	ΙΕΟΥΑΝΕΙΟ 2009
ΑΥΙΕΠΟΑΕΦΟ ΕΥΠΟΑΙΟΕΠΟ ΑΒΕΑΕΑΔΟΙ ΕΑΕΦΑΦΟΦΟ ΕΑΠΟ ΑΕΑΟΠΟ	



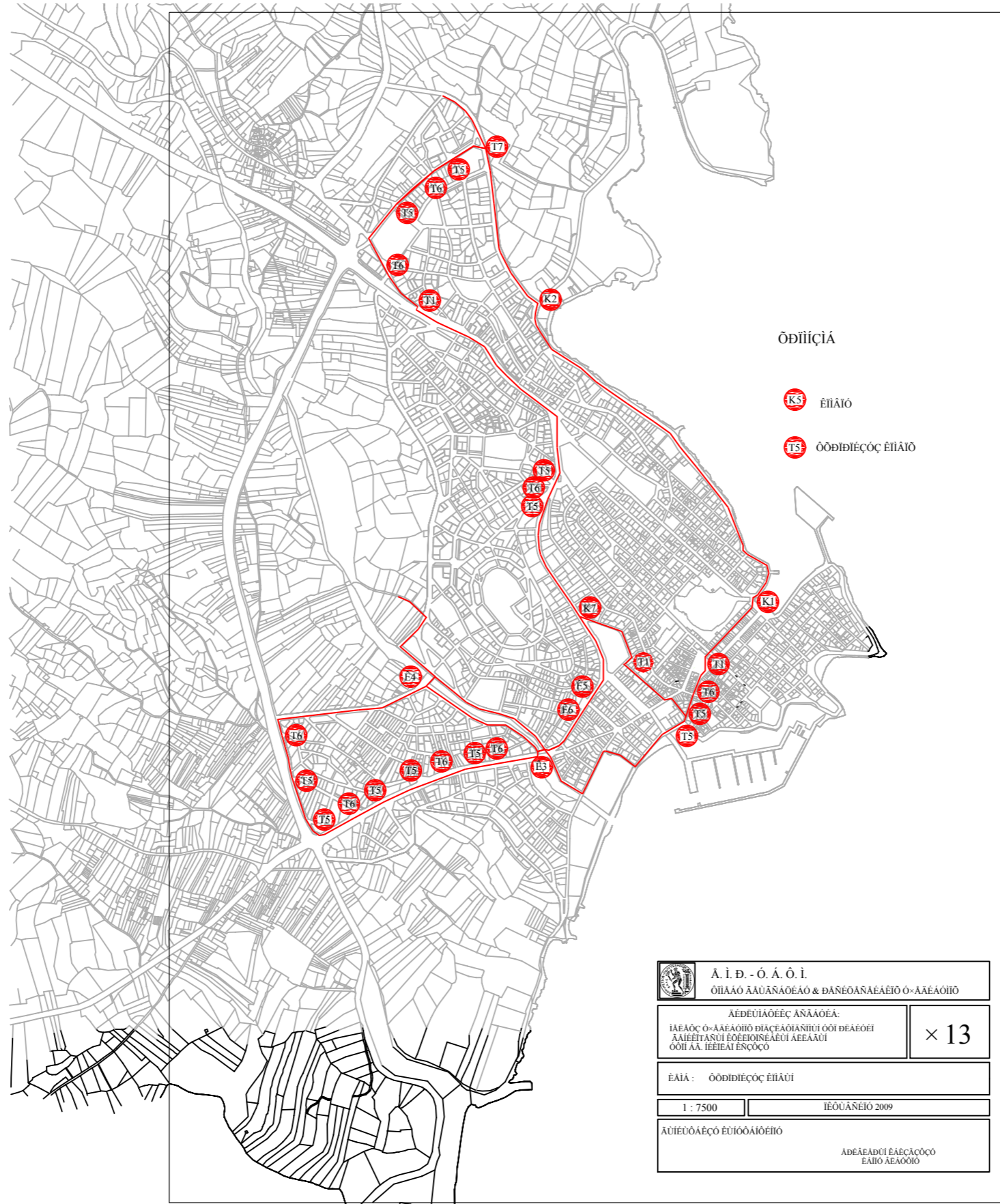


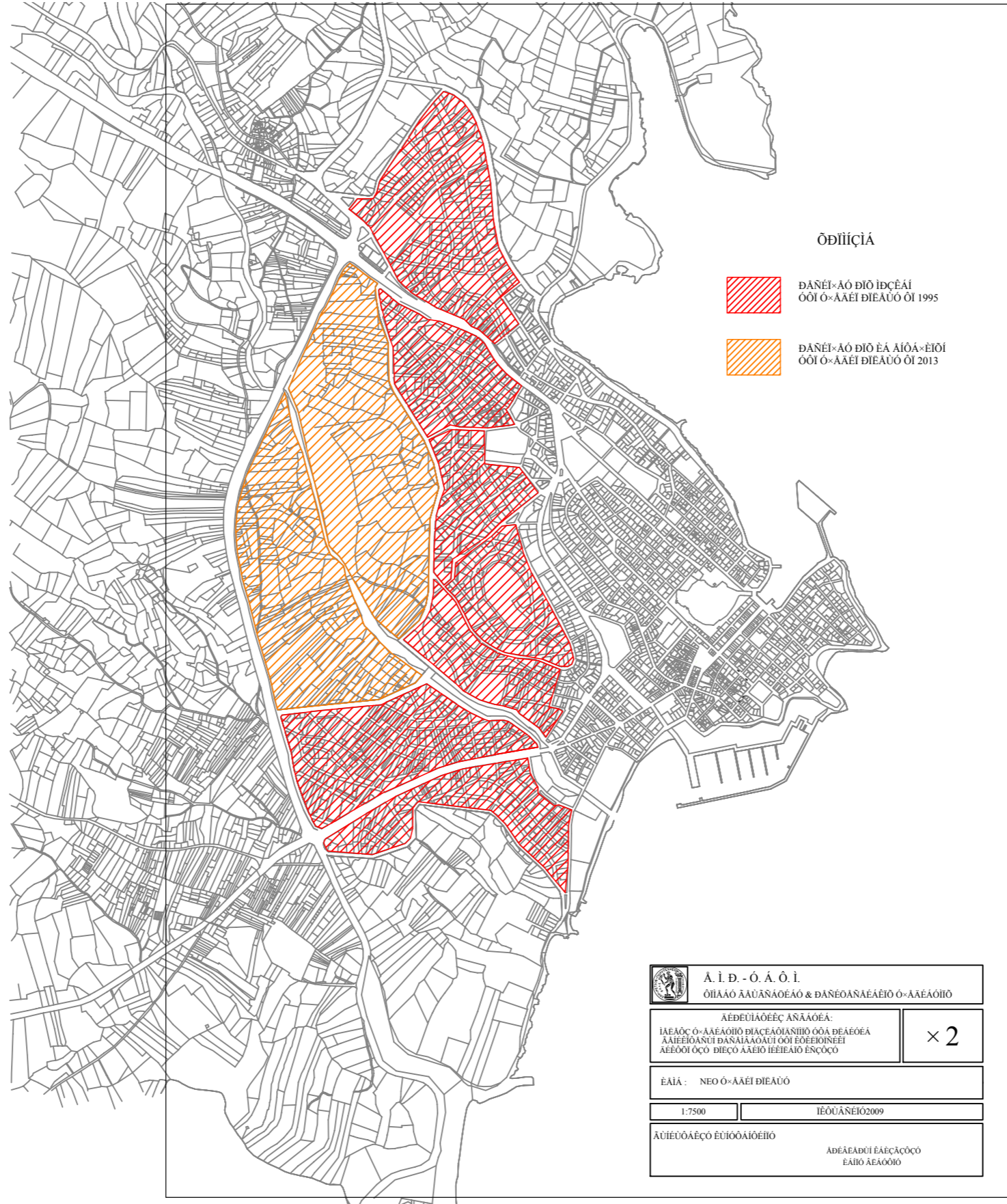






 <b>Α. Ϊ. Δ. - Ο. Α. Ο. Ϊ.</b> ΟΠΙΛΑΟ ΑΑΥΑΝΑΟΕΑΟ & ΔΑΝΕΟΑΝΑΕΑΕΪΟ Ο-ΑΑΕΑΟΪΟ	
ΑΕΔΕΥΪΑΟΕΕΪ ΑΝΑΑΟΕΑ: ΪΑΕΑΟΪ Ο-ΑΑΕΑΟΪΟ ΔΪΑΪΕΑΟΪΑΣΪΪΪ ΟΪΪ ΔΕΑΕΟΪ ΑΑΪΕΪΤΑΝΪ ΕΪΕΪΟΪΝΕΑΪΪ ΑΕΕΑΑΪ ΟΪΪ ΑΑ ΪΕΪΕΪΑΪ ΕΪΟΪΟ	
<b>×12</b>	
ΕΑΪΑ : ΟΪΑΪΕΑ ΕΪΟΪΟ ΑΕΑΟΪΪΪ	
1 : 7500	ΪΕΪΪΑΝΕΪΟ 2009
ΑΪΪΕΪΪΑΕΪΟ ΪΪΪΟΑΪΪΪΪΟ	
ΑΔΕΑΕΑΔΪΪ ΕΑΕΪΑΪΟΪΟ ΕΑΪΟ ΑΕΑΟΪΟ	





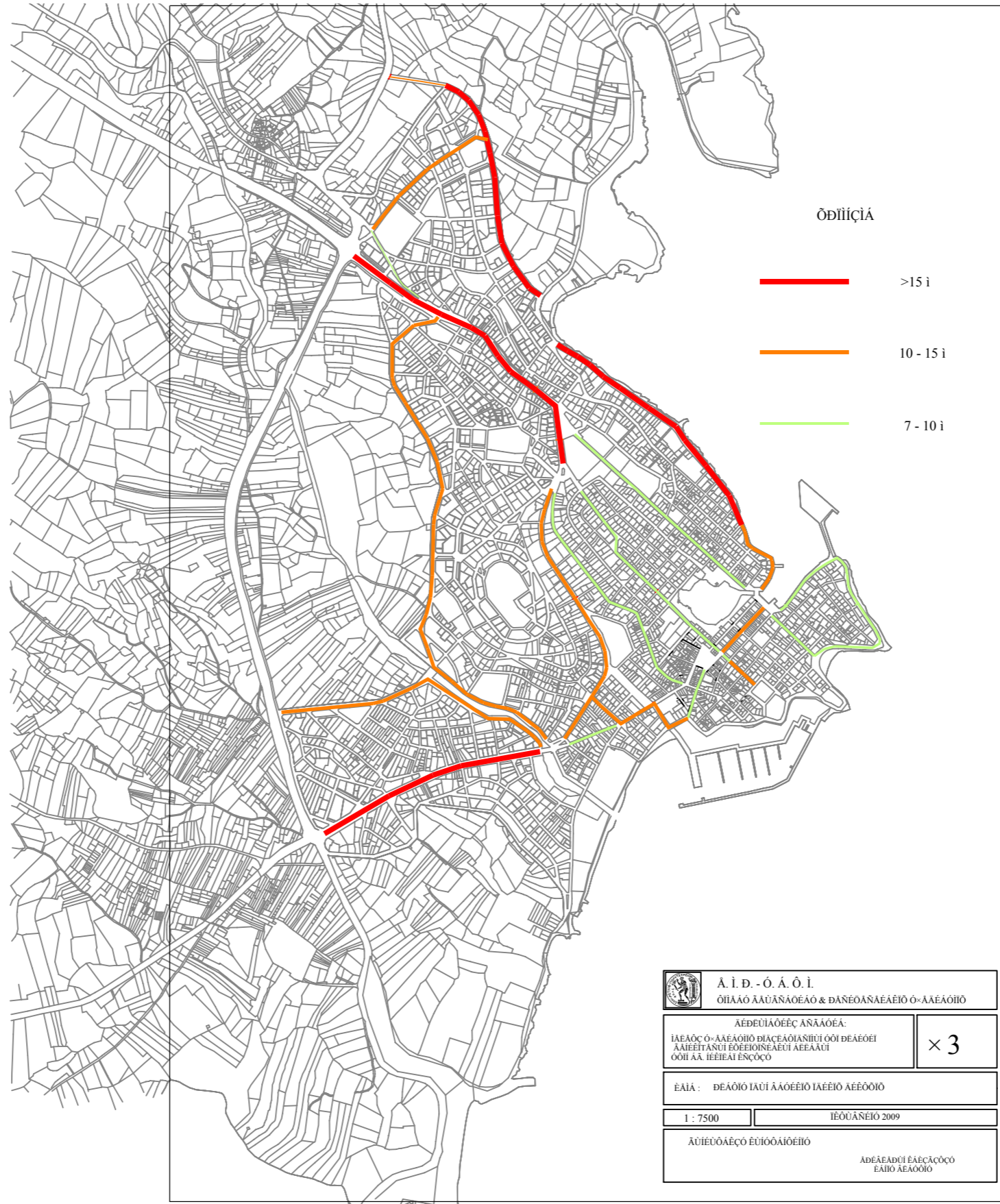


Ὁδηγία

-  ΔΑΝΕΙ-ΑΟ ΔΙΟ ΙΔΕΑΙ  
ΟΟΙ Ο-ΑΑΕΙ ΔΙΕΑΥΟ ΟΙ 1995
-  ΔΑΝΕΙ-ΑΟ ΔΙΟ ΕΑ ΑΙΟΑ-ΕΙΟΙ  
ΟΟΙ Ο-ΑΑΕΙ ΔΙΕΑΥΟ ΟΙ 2013

 <b>Α.Ι.Δ. - Ο.Α.Ο.Ι.</b> ΟΜΙΑΟ ΑΑΥΑΝΑΟΕΑΟ & ΔΑΝΕΟΑΝΑΕΑΕΙΟ Ο-ΑΑΕΑΟΙΟ	
ΑΕΔΕΥΙΑΟΕΕÇ ΑΝΑΑΟΕΑ: ΙΑΕΑΟÇ Ο-ΑΑΕΑΟΙΟ ΔΙΑÇΕΑΟΙΑΝΗΘ ΟΑ ΔΕΑΕΟΕΑ ΑΑΙΕΙΟΑΝΗ ΔΑΝΑΙΑΟΑΥΗ ΟΟΙ ΕΘΕΙΟΙΝΕΗ ΑΕΕΟΙ ΟÇΟ ΔΙΕÇΟ ΑΑΕΙΟ ΙΕΙΕΙΑΟ ΕΝÇΟÇΟ	<b>× 2</b>
ΕΑΙΑ : ΝΕΟ Ο-ΑΑΕΙ ΔΙΕΑΥΟ	
1:7500	ΙΕΟΥΑΝΕΙΟ2009
ΑΥΙΕΥΟΑΕÇΟ ΕΥΙΟΑΙΟΕΙΟ ΑΔΕΑΕΑΔΗ ΕΑΕÇΑÇΟÇΟ ΕΑΙΟ ΑΕΑΟΙΟ	





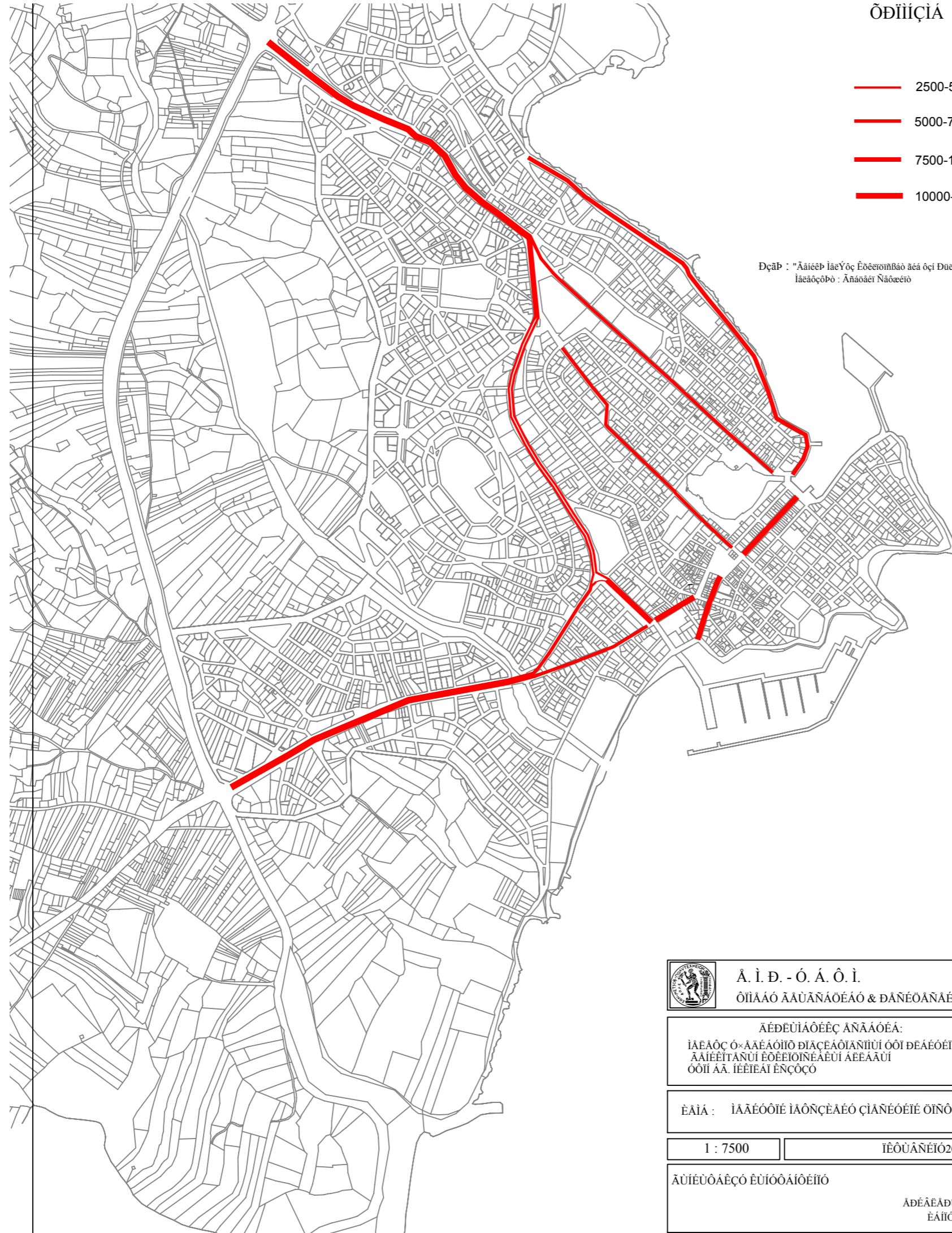





# ΘΕΜΑΤΑ

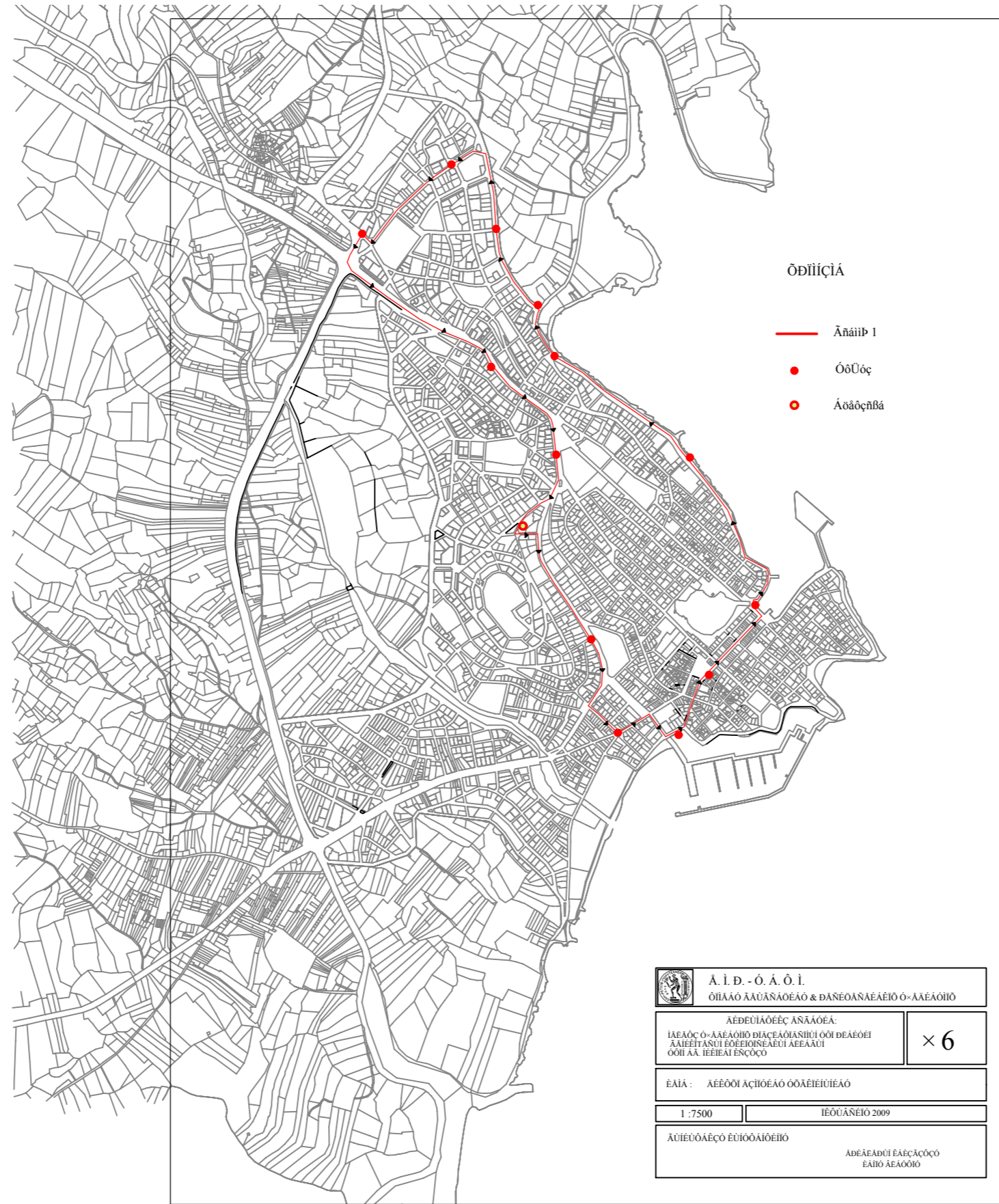
- 2500-5000 τ<sup>2</sup>/χιλ<sup>2</sup>
- 5000-7500 τ<sup>2</sup>/χιλ<sup>2</sup>
- 7500-10000 τ<sup>2</sup>/χιλ<sup>2</sup>
- 10000-12500 τ<sup>2</sup>/χιλ<sup>2</sup>

Πηγή : "Αιτίες Ιαγών Επιστημών αέριου Δυσωδίου Α. Ιαγών", 1995 ,  
 Ιαγών : Αιτίες Νάυα

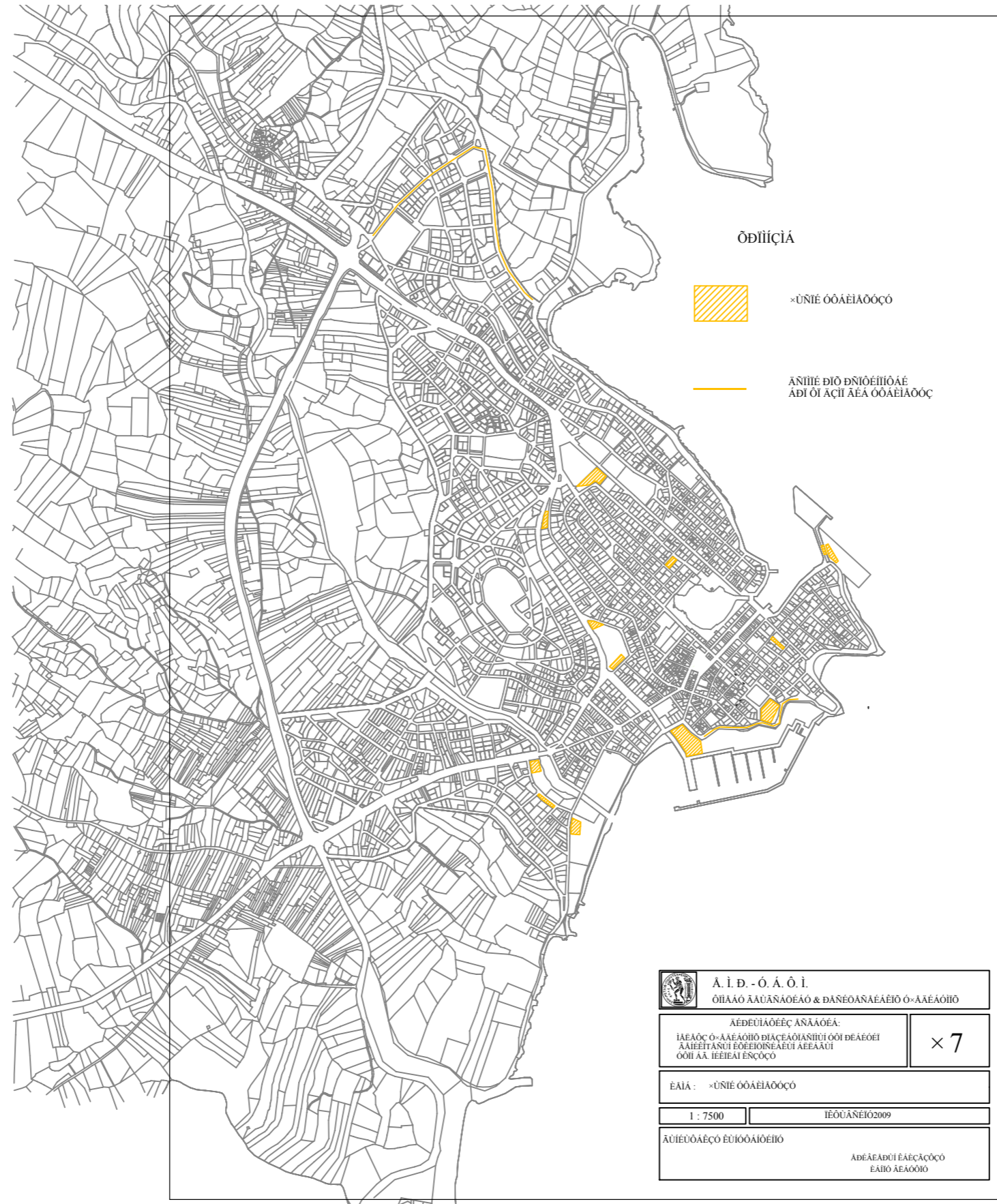


	<b>Α. Ι. Δ. - Ο. Α. Ο. Ι.</b> ΟΠΙΣΘΟΔΕΙΟ & ΔΑΝΕΙΟΝΑΕΑΕΙΟ ΟΧΛΑΕΑΟΙΟ
ΑΕΔΕΥΙΑΟΕΕΧ ΑΝΑΑΟΕΑ: ΙΑΕΑΟΧ ΟΧΛΑΕΑΟΙΟ ΔΙΑΕΑΟΙΑΝΙΤΙ ΟΙ ΔΕΑΕΟΕΙ ΑΙΕΕΙΤΑΝΙ ΕΟΕΕΙΟΙΝΕΑΕΥΙ ΑΕΕΑΑΥΙ ΟΙΙ ΑΑ. ΙΕΕΙΕΑΙ ΕΝΧΟΧΟ	<span style="font-size: 2em;">× 5</span>
ΕΑΙΑ : ΙΑΕΕΟΙΕ ΙΑΟΝΧΕΑΕΟ ΧΙΑΝΕΟΕΙΕ ΟΙΝΟΙΕ	
1 : 7500	ΙΕΟΥΑΝΕΙΟ2009
ΑΥΙΕΥΟΑΕΧΟ ΕΥΙΟΟΑΙΟΕΙΟ ΑΠΕΑΕΑΔΥΙ ΕΑΕΧΧΟΧΟ ΕΑΙΟ ΑΕΑΟΙΟ	










ὈΔ̄ĪIÇIÁ

 x̄N̄IÉ OÓÁEIAOÓÇÓ


 ÁN̄ĪIÉ D̄IÓ D̄N̄IÓĒĪIÓÁE  
AD̄I ŌI AÇ̄I ĪEÁ OÓÁEIAOÓÇÓ

 <b>Α. Ι. Δ. - Ο. Α. Ο. Ι.</b> ΟΜ̄ΙΑΟ̄ ΑΑῩΑΝΑΟΕΑΟ & ΔΑΝΕΟΑΝΑΕΑΕ̄ĪŌ-ΑΑΕΑΟ̄ĪŌ	
ΑΕΔΕῩĪΑΟΕ̄Ç ΑΝ̄ΑΑΟΕΑ: ĪΑΕΑΟÇ Ó-ΑΑΕΑΟ̄ĪŌ ΔIACEAÓIASH̄ĪŌĪ ŌI ΔΕΑΕÓĒI ΑΑĪĒĪTAN̄Ī ĒŌĒĪŌĪN̄ĒĀĒĪ ĀĒĒĀĀĪ ŌŌĪ ΑΑ. ĪĒĒĪĀĪ ĒN̄ÇOÇO	<b>× 7</b>
ΕΑĪΑ: x̄N̄IÉ OÓÁEIAOÓÇÓ	
1 : 7500	ĪĒŌȲAN̄ĒĪŌ2009
ΑῩĪĒŌŌĀĒÇÓ ĒῩĪŌŌĪŌĒĪŌ	
ΑΔΕΑΕΑΔ̄ŌĪ ΕΑΕÇΑÇOÇO ΕΑĪŌ ΑΕΑΟ̄ŌĪŌ	

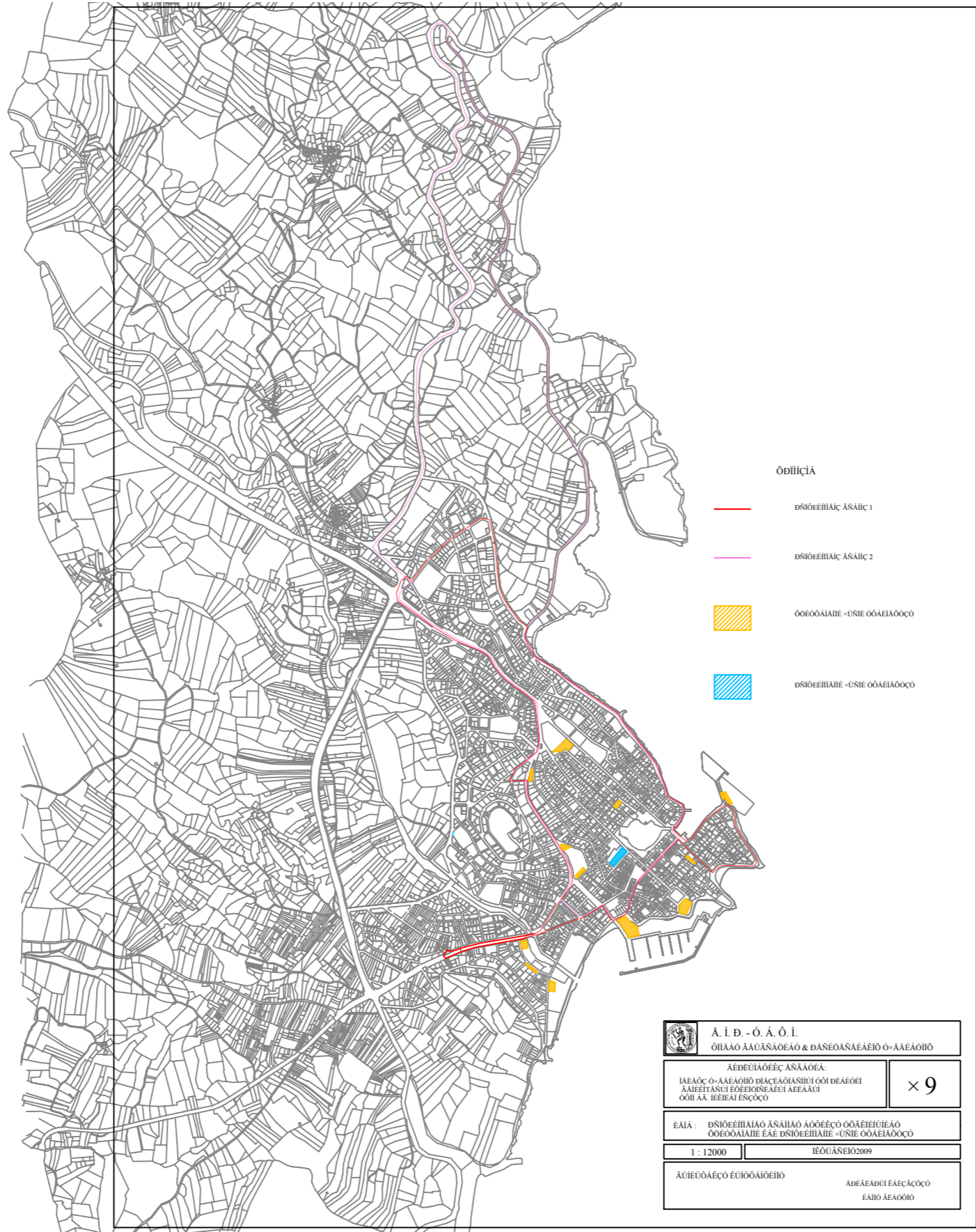


## ΟΔΗΓΙΑ

- ΔΑΞΙΑΝΗΙΟ
- - - - - ΕΑΘΑΘΕΘΙΟΣ ΕΞΙΣΟΣΟ

	<b>Α.Ι.Δ. - Ο.Α.Ο.Ι.</b> ΟΠΙΑΟ ΑΑΥΑΝΑΘΕΑΟ & ΔΑΝΕΘΑΝΑΕΑΞΙΘ ΟΧΑΕΑΘΙΘ
ΑΕΔΕΥΙΑΘΕΞ ΑΝΑΘΕΑ: ΙΑΕΑΘ ΟΧΑΕΑΘΙΘ ΔΙΑΞΕΑΘΙΑΝΗΙ ΟΘΙ ΔΕΑΘΕΙ ΑΑΙΕΤΑΝΙ ΕΘΕΙΘΙΝΕΑΞΙ ΑΞΕΑΛΙ ΟΘΙ ΑΑ. ΙΕΞΙΕΑΙ ΕΝΣΟΣΟ	× 8
ΕΛΙΑ : ΔΝΙΘΑΞΙΗΑΙ ΑΞΕΘΟΙ ΔΑΞΙΑΝΗΙ ΕΑΞ ΔΝΙΘΑΞΙΗΑΙΘ ΗΠΙΑΝΗΙΣΑΞΕ	
1 : 2500	ΙΕΘΥΑΝΕΙΘ 2009
ΑΥΙΕΥΘΑΞΟ ΕΥΙΘΘΑΙΘΕΙΘ	
ΑΔΕΑΞΑΔΥΙ ΕΑΞΣΑΞΟΣΟ ΕΑΙΘ ΑΞΑΘΙΘ	





ΟΔΗΓΙΑ

- ΔΙΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΣ 1
- ΔΙΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΣ 2
- ΠΕΔΙΑΣΤΡΟΦΗ - ΟΔΟΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΑ
- ΔΙΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΣ 1 - ΟΔΟΙ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΑ

<b>Α.Ι.Δ. - Ο.Α.Ο.Ι.</b> ΟΜΟΤΕΛΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΑΣ	
ΑΕΦΕΥΛΑΟΕΕΣ ΑΝΑΟΕΑ: ΙΑΕΑΟΣ Ο-ΑΑΕΑΟΗΟ ΔΙΑΕΑΟΙΑΣΗΟΙ ΟΟΙ ΔΕΑΕΟΕΙ ΑΑΙΕΗΤΑΝΟΙ ΕΟΕΗΟΝΕΑΕΟΙ ΑΕΕΑΑΟΙ ΟΟΗ ΑΑ. ΗΕΗΕΑΙ ΕΝΣΟΟΟ	<b>× 9</b>
ΕΑΙΑ : ΔΝΙΟΕΗΛΑΙΟ ΑΝΑΗΑΟ ΑΟΟΕΕΟ ΟΟΑΕΙΗΕΙΕΑΟ ΟΟΕΟΑΙΑΗΕ ΕΑΕ ΔΝΙΟΕΗΛΑΗΕ -ΟΝΙΕ ΟΟΑΕΙΑΟΟΟ	
1 : 12000	ΗΕΟΟΑΗΕΟ2009
ΑΟΙΕΟΟΑΕΟΟ ΕΟΙΟΟΑΙΟΗΗΟ	ΑΔΕΑΕΑΔΟΙ ΕΑΕΑΟΟΟ ΕΑΗΟ ΑΕΑΟΟΗΟ