ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΩΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΡΥΜΟΝΔΙΣΗΣ
ΣΤΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΟΥ ΡΩΞΑΝΗ
ΤΣΟΛΕΡΙΔΟΥ ΑΓΑΠΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Δρ. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2006
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ .......................... 1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: .......................... 4

1.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ. .......................... 4

1.1.1 Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΕΡΩΠΟΥ. .......................... 2

1.1.2 ΗΧΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ. .......................... 12

1.1.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟ ΕΜΒΡΥΟ, ΤΗ ΓΟΝΗΜΟΤΗΤΑ, ΚΑΙ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ. .......................... 13

1.1.4 ΕΠΙΡΡΑΨΗ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟ ΝΕΟΓΝΟ. .......................... 18

1.1.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ. .......................... 19

1.2 Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ. ......................... 31

1.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ. ......................... 31

1.2.2 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤEΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΕΣ. ......................... 33

1.2.3 ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ. ......................... 34

1.2.4 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ. ......................... 38

1.2.5 ΤΡΟΠΟΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ. ......................... 42

1.2.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛΕΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. ......................... 43

1.2.7 ΔΙΚΤΥΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΕΡΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ. ......................... 53
1.2.7.1 ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΩΝ ΓΙΑ ΤΟ 2002. 60
1.2.7.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗ ΡΥΩΣΗ. 83

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:
2.1 ΘΕΜΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ. 98
2.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ. 98
2.1.2 ΝΗΠΙΑΓΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ. 102

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:
3.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ. 131

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:
4.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ. 160

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:
5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ. 163

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει τίτλο «ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΤΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ» και ολοκληρώθηκε κατά τη δάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2005 - 2006, στο ΤΕΙ Σέρρες, στη Σχολή Τεχνολογικών Εργασιών, στο Τμήμα Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας. Επιβλέποντος καθηγητής της πτυχιακής ήταν ο κ. Νικόλαος και εκπαιδεύθηκε από τις φοιτήτριες Γιαννοπούλου Ραμένη και Τσολερίδου Αγάθη.

Σκοπός της πτυχιακής είναι να παρουσιάσει το σημαντικό ρόλο που έχει το περιβάλλον στη ζωή όλων μας και συνεπώς την εναρκτούμενη γρήγορη προσπαθεία του, τις αρνητικές επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ακολούθησης στην υγεία όλων και ιδιαίτερα στην υγεία των παιδιών. Βοσκάκας παράγοντες που επηρεάζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση αποτελεί εκτός των άλλων και η τοπογραφία της πόλης, στοιχείο που θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε ευκολότερα τη σημαντικότητα του περιβάλλοντος στην υγεία μας. Για αυτοκριμενον, αντικείμενο της εργασίας αποτελούν τα νηπιαγωγεία του δήμου Θεσσαλονίκης, οι συνήθεις ρύπανσης που επικρατούν και οι επιπτώσεις τους καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισής τους. Για τον παραπάνω σκοπό χρησιμοποιήσαμε το πρόγραμμα AutoCAD προκειμένου να απεικονίσουμε το χαρτογραφικό υπόβαθρο με τις περιοχές των νηπιαγωγείων, και των ανάλογων επίπεδων ρύπανσης. Οι πληροφορίες που συλλέχθησαν από έγκυρες επιστημονικές πηγές όπως και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις διεκ. μας έρευνες δυστυχώς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι στα νηπιαγωγεία της Θεσσαλονίκης οι ρύποι βρίσκονται σε επίπεδα ανεβασμένα και συνήθως αυξανόμενα. Ωστόσο, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης της άγχης υπόχρεως κατάστασης με μελλοντική μείωση των ρύπων σε βαθμό που να μην αποτελούν σημαντικό ανησυχητικό παράγοντα στην υγεία μας. Μερικοί από τους τρόπους αντιμετώπισης παρουσιάζονται στην εργασία αυτή, μελωματικά, πρέπει να κατανοήσουμε όλοι μας ότι η προσπαθεία του περιβάλλοντος είναι θέμα που πρέπει να γίνει κοινή συνείδηση σε όλους μας.
Κατά τη συγγραφή αυτής της πτυχιακής εργασίας προσπαθήσαμε να μην παρουσιάζουμε τα δεδομένα με δύσκολο τρόπο, έτσι ώστε να είναι κατανοητά στον κοινό νου, αλλά ταυτόχρονα να μην χάνουμε και την επιστημονικότητά τους.

Για την αλληλέγχηση της πτυχιακής μας εργασίας, πολύτιμη υπήρξε η βοήθεια και η στήριξη μας από παράγοντες υπηρεσιακούς και πρόσωπα. Για αυτό και συνεδρύσαμε την ενάντια και σε αυτό το σημείο να τους το αναγνωρίσουμε και να τους ευχαριστήσουμε. Το Τμήμα Αρχιτεκτονικής του Δήμου Θεσσαλονίκης και το τέταρτο Γραφείο Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αναπληρωτής Θεσσαλονίκης μας έδωσαν τα αναγκαία στοιχεία για την υπηρεσία της έρευνάς μας. Οι καθηγητές του ΤΕΙ Σέρρης Ν. Καρανικόλας και Ε. Τζάνος εκδίδονταν ουσιαστικό ενδιαφέρον για την εξέλιξη της εργασίας μας. Η καθηγήτρια Κ. Κουκκατέλου μας βοήθησε στην αγγλική μετάφραση της εσαγωγής. Όλους τους ευχαριστούμε θερμά, κυρίως όμως εκφράζουμε θερμότερες ευχαριστίες προς την καθηγήτριά μας, Κ. Νικολάου, γιατί χρήση στην πολλαπλή βοήθεια και τη συμπαράστασή του, από την αρχή ως το τέλος της εργασίας μας, αυτή εκπλήρωσε και ολοκλήρωσε.