

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΗ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΤΟΥ
ΥΜΗΤΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1967-2001

Ζωή Ξενοφώντος Ντίνα

Ιωάννης Ματσίνος

Μυτιλήνη
Μάιος/ 2008

Ζωή Ξενοφώντος Ντίνα
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΤΟΥ
ΥΜΗΤΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1967-2001

ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Που υποβλήθηκε στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση
του Τμήματος Περιβάλλοντος ως μέρος
των απαιτήσεων για την απόκτηση
Διπλώματος Ειδίκευσης
στην Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση

Μυτιλήνη
Μάιος/ 2008

ΕΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ

Ο

Ακαδημαϊκός υπεύθυνος

Ο

Επιβλέπων καθηγητής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Αξιολόγηση Διπλωματικής Διατριβής της/του:

Θέμα: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΤΟΥ ΥΜΗΤΤΟΥ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1967-2001

Ημερομηνία παρουσίασης:

| | Ελλιπής 0-4,9 | Μέτρια 5-6,5 | Καλή 6,51-8,49 | Άριστη 8,5-10 |
|------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Σαφήνεια Ερευνητικού Ερωτήματος | | | | |
| Βιβλιογραφική έρευνα | | | | |
| Θεωρητική τεκμηρίωση | | | | |
| Μεθοδολογία | | | | |
| Εμπειρικό μέρος | | | | |
| Συμπεράσματα | | | | |
| Ποιότητα παρουσίασης | | | | |
| Δομή/Μορφή Εργασίας | | | | |
| Άλλο | | | | |

Συνολική αξιολόγηση Διπλωματικής Διατριβής με βαθμό

Τα μέλη
της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

(Προαιρετικό)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ τους συναδέλφους στο Δασαρχείο Πεντέλης, το ΕΘ.Ι.Α.ΓΕ. και το Υπ.Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για το χρόνο τους και τη διάθεση σημαντικών πληροφοριών.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΡΟΔΟΠΗΣ 37 ΒΡΙΑΛΗΣΣΙΑ

Τηλέφωνο 210-8100751
E-mail zoi77@ath.forthnet.gr

ΖΩΗ ΝΤΙΝΑ

| | |
|------------------------|--|
| Προσωπικές πληροφορίες | 1. Εθνικότητα:ΕΛΛΗΝΙΚΗ 2. Ηλικία:31 3. Τόπος γέννησης:ΑΘΗΝΑ |
| Θέση | ΔΑΣΟΝΟΜΟΣ ΚΟΡΩΠΙΟΥ |
| Σπουδές | 4. ΔΑΣΟΠΟΝΟΣ ΤΕΙ ΛΑΜΙΑΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ |
| Γλώσσες | ΑΓΓΛΙΚΑ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ, ΙΤΑΛΙΚΑ, ΓΑΛΛΙΚΑ |
| Εθελοντική εμπειρία | ΜΕΛΟΣ ΚΑΙ ΕΘΕΛΟΝΤΡΙΑ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ (ΔΑΔΙΑ 2004) |
| Μέλος σωματείων | ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΔΑΣΟΠΟΝΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2007 |

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ζωή Ντίνα

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΤΟΥ ΥΜΗΤΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1967-2001

Μάιος/ 2008

Η αστικοποίηση του περιβάλλοντος είναι μια διεργασία που παρατηρείται εντονότατα τα τελευταία 30 χρόνια στο λεκανοπέδιο της Αττικής, μεταμορφώνοντας το τοπίο και τη φυσιογνωμία του χώρου. Ως περιοχή μελέτης επιλέχθηκε ο ορεινός όγκος του Υμηττού καθώς βρίσκεται πολύ κοντά στον αστικό ιστό ενώ από το έτος 1978 βρίσκεται υπό προστασία. Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να περιγράψει τις αλλαγές στη χρήση γης που παρατηρούνται για το χρονικό διάστημα 1967 μέχρι 2001, δίνοντας έμφαση στην επέκταση του αστικού ιστού εντός των ζωνών προστασίας, κάνοντας παράλληλα μια προσπάθεια συσχέτισης των αποτελεσμάτων αυτών με την πολιτική που ακολουθήθηκε τα τελευταία 30 χρόνια γύρω από το περιβάλλον.

ABSTRACT

Zoi Ntina

ANALYZING LANDSCAPE CHANGES IN MOUNT HYMETTUS FOR THE PERIOD 1967-2001

May/2008

Urban sprawl is a phenomenon that is being constantly transforming Attica's landscape for the past 30 years. The region of North-Eastern Attica and specifically the mount Hymettus was selected as a case study because, not only is very close to densely populated areas but is also under legal protection since 1978. This paper focuses on the landscape changes that have taken place from 1967 until 2001, emphasising in the urbanization of non urban areas, within the protected zone as a result of the environmental policy that was implemented for the past 30 years.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|-----------|
| 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 11 |
| 1.1. Η προέλευση της λέξης Υμηττός..... | 11 |
| 1.2. Ιστορικά στοιχεία..... | 11 |
| 2.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | 12 |
| 2.1.Χαρακτηρισμός περιοχής..... | 12 |
| 2.2. Γεωγραφικά χαρακτηριστικά του όρους Υμηττός..... | 12 |
| 2.3. Μορφολογία | 13 |
| 2.4. Εδαφολογικά χαρακτηριστικά | 13 |
| 2.5. Γεωλογικά και Τεκτονικά χαρακτηριστικά..... | 14 |
| 2.6. Υδρολογικά χαρακτηριστικά..... | 15 |
| 2.7. Σπήλαια- Βάραθρα | 15 |
| 2.8. Κλιματολογικά χαρακτηριστικά | 16 |
| 2.9. Η Χλωρίδα του Υμηττού | 16 |
| 2.10.Η ορνιθοπανίδα του Υμηττού..... | 17 |
| 3.ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ..... | 19 |
| 3.1. Δασικές εκτάσεις..... | 19 |
| 3.2. Γεωργικές εκτάσεις | 19 |
| 3.3. Λατομεία..... | 19 |
| 3.4 Οικισμοί..... | 19 |
| 3.5. Χωματερές..... | 20 |
| 3.6. Κτηνοτροφία – Βοσκότοποι..... | 20 |
| 3.7.Οδικό δίκτυο | 20 |
| 3.8.Μοναστήρια και Εκκλησίες..... | 21 |
| 3.9.Ιδιοκτησιακό καθεστώς | 21 |
| 4.ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ | 22 |
| 4.1.Γενικά χαρακτηριστικά..... | 22 |
| 4.2.Ιστορικά στοιχεία πυρκαγιών για τον Υμηττό..... | 23 |
| 5.ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ | 25 |
| 5.1.Περιοχή μελέτης | 25 |
| 5.2.Χάρτης Κάλυψης για το έτος 1967..... | 25 |
| 5.3. Χάρτης Κάλυψης για το έτος 1991..... | 26 |
| 5.4. Χάρτης Κάλυψης για το έτος 2001..... | 27 |
| 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΛΥΨΗΣ..... | 28 |
| 6.1.Αποτελέσματα χάρτη κάλυψης έτους 1967 | 28 |
| 6.2.Αποτελέσματα χάρτη κάλυψης έτους 1991 | 29 |
| 6.3.Αποτελέσματα χάρτη κάλυψης έτους 2001 | 30 |
| 6.4.Συγκριση των μεταβολών στην κάλυψη από το 1967 μέχρι 2001 | 31 |
| 7. ΣΧΟΛΙΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ..... | 34 |
| 7.1.Υμηττός και οικιστική ανάπτυξη..... | 34 |
| 7.2.Γιατί φτάσαμε ως εδώ; | 37 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 40 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

| <u>ΠΙΝΑΚΑΣ</u> | <u>ΣΕΛΙΔΑ</u> |
|----------------|---------------|
| Πίνακας 1 | 24 |
| Πίνακας 2 | 28 |
| Πίνακας 3 | 29 |
| Πίνακας 4 | 30 |
| Πίνακας 5 | 32 |
| Πίνακες 6-11 | 34 |
| Πίνακας 12 | 35 |
| Πίνακας 13 | 36 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ/ ΣΧΕΔΙΩΝ

| <u>ΓΡΑΦΗΜΑ/ ΣΧΕΔΙΟ</u> | <u>ΣΕΛΙΔΑ</u> |
|------------------------|---------------|
| Γράφημα 1 | 33 |
| Γράφημα 2 | 35 |
| Γράφημα 3 | 36 |

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Η προέλευση της λέξης Υμηττός

Η λέξη Υμηττός είναι πανάρχαιη (Υμηττός κατά τον Θεόφραστο ή Υμησσός κατά τον Ηρόδοτο. Υπάρχουν όμως πολλές εκδοχές για την προέλευση του ονόματος Υμηττός. Κατά τον Ν.Ελευθεριαδή προέρχεται από την Πελασγική λέξη ούμαιτ-του ή ύμητ-του που σημαίνει «όρος σχηματίζον ευθείαν γραμμήν, κυρτούμενον δε κατά τα δύο άκρα ως τόξον χαλαρωμένον». Ο ονομαστός Τούρκος περιηγητής του 17^{ου} αιώνα Evliya Chelebi αναφέρει τον Υμηττό ως Ντελή Ντάγ δηλαδή Τρελοβούνι, ενώ σε ένα τούρκικο Ταπί (επίσημος κρατικός τίτλος) του 1761 ο μισός Υμηττός αναφέρεται ως Ντελή Ντάγ (Τρελοβούνι) και ο άλλος μισός ως Καρα Ντάγ (Μαυροβούνι). Μέχρι πριν από λίγα χρόνια ο Υμηττός και κυρίως το βόρειο τμήμα του ήταν γνωστό με το όνομα Τρελός.

1.2. Ιστορικά στοιχεία.

Η αρχαιολογική έρευνα επισήμανε ίχνη ζωής στον Υμηττό από τη νεολιθική περίοδο, όπως λεπίδες και θραύσματα οψιακής πέτρας. Υπάρχουν ενδείξεις ότι στο βουνό είχε πυκνή βλάστηση και ήταν χώρος κυνηγετικών εξορμήσεων. Ο περιηγητής Πausανίας αναφέρει στα «Αττικά» του ότι στον Υμηττό υπήρχε το άγαλμα του Υμήττιου Δία, καθώς και βωμοί του όμβριου Δία και του προόψιμου Απόλλωνα. Στο μικρό πλάτωμα Β-ΒΔ της κορυφή του προφήτη Ηλία στο Σέσι υπάρχει μικρό αρχαίο λατομείο, στο οποίο κατασκεύαζαν κολόνες για τα ιερά της ανατολικής πλευράς ή για άλλο ιερό δίπλα στο λατομείο.

Στη δυτική πλευρά έχουν βρεθεί στοιχεία πρωτοελλαδικής κατοίκησης αλλά και ίχνη αρχαίων ναών. Όπως της Αφροδίτη ή της Δήμητρας κοντά στη μονή Καισαριανής. Στο λόφο Φούρεζι των Γλυκών Νερών και κοντά στο ιερό της Παλληνίδος Αθηνάς, βρέθηκε μεγάλο μυκηναϊκό νεκροταφείο του 14^{ου}-16^{ου} αιώνα.

2.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1.Χαρακτηρισμός περιοχής

Το όρος Υμηττός έχει χαρακτηριστεί Τοπίο Ιδιαίτερου Αισθητικού Κάλλους (άρθρο 1, Ν1469/50, Υπουργική απόφαση 256.38/1858/23.11.68, ΦΕΚ 669/30.11.68). Η Λίμνη Βουλιαγμένης έχει επίσης χαρακτηριστεί Τοπίο Ιδιαίτερου Αισθητικού Κάλλους (άρθρο 1, Ν1469/50 και Ν. 5351/32. Υπουργική απόφαση Γ/403/23043/31.3.81, ΦΕΚ 322/Β/3.6.81).

Ο Υμηττός έχει ενταχθεί στο Πανευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000 με κωδικό GR30000006 στο δίκτυο σημαντικών βιοτόπων της χώρας μας στα πλαίσια του προγράμματος CORINE της Ε.Ε. ενώ πρόσφατα προτάθηκε για να ανακηρυχθεί ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά στην Ελλάδα (IBA) (Μισιάκος 1998, σελ.6).

Ολόκληρη η περιοχή έχει κηρυχθεί αναδασωτέα με τις 438424π.ε./13-9-1934 και 146995π.ε./23-1-1936 αποφάσεις Υπ.Γεωργίας ενώ ισχύει η 360/Α.Α.Δ6/14-1-1971 απαγορευτική διάταξη βοσκής (Υπ.Γεωργίας 1977, σελ.18).

Η μεγάλη αναδασωτική προσπάθεια της Φιλοδοσικής Ένωση Αθηνών σε συνδυασμό με την αναστύλωση της Μονής Καισαριανής, είχε ως σκοπό τη δημιουργία ενός αρμονικού συνόλου φύσης και πολιτισμού και ταυτόχρονα την προστασία των εδαφών και της αυτοφυούς βλάστησης της περιοχής, την αισθητική βελτίωση του περιβάλλοντος και την προσφορά ενός χώρου για την αναψυχή των κατοίκων της πρωτεύουσας. Ολόκληρη η έκταση 4.460στρ. που αναδάσωσε με επιτυχία η ΦΕΑ, με το ΠΔ 71/94 κηρύχθηκε "αισθητικό δάσος". Το Αισθητικό δάσος Καισαριανής βρίσκεται στη δυτική πλευρά του όρους Υμηττός, στην Αττική, και συνορεύει προς βορρά, ανατολικά και νότια με τις βραχώδεις πλαγιές του Υμηττού και στα δυτικά με την Πανεπιστημιούπολη Αθηνών και τους δήμους Καισαριανής και Βύρωνα.

2.2. Γεωγραφικά χαρακτηριστικά του όρους Υμηττός

Ο Υμηττός βρίσκεται στο κεντρικό - νότιο τμήμα του νομού Αττικής φράζοντας από ανατολικά το πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας (Καλογήρου 2003, σελ13). Εκτείνεται από την Αγ.Παρασκευή και τα Γλυκά Νερά, μέχρι τη Βούλα και Βάρη νότια, χωρίζει δε το λεκανοπέδιο των Αθηνών από την πεδιάδα των Μεσογείων. Με βάση την ισουψή καμπύλη των 1000μ. ο Υμηττός έχει περίμετρο 1,5χλμ., ενώ η καμπύλη των 600μ. έχει μήκος 45χλμ. Οι πραγματικές διαστάσεις του βουνού, δηλαδή από εκεί που αρχίζει η κλίση των πλαγιών του είναι: μέγιστο μήκος 20χλμ. (βόρειος Υμηττός 12χλμ. Νότιος Υμηττός 8χλμ., μέγιστο πλάτος 6χλμ. και περίμετρος 65 περίπου χλμ. (Νέζης 2000, σελ.158).

2.3. Μορφολογία

Ο Υμηττός είναι ένα απλό μακρόστενο βουνό, μία ράχη μόνο ο κύριος όγκος του και με απότομες πλαγιές, χαρακτηριστικό των βουνών που απέχουν λίγο από τη θάλασσα. (Νέζης 2000, σελ.158). Το κυριότερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαχωρισμός του σε δύο τμήματα. Το βόρειο που είναι το μεγαλύτερο και το ψηλότερο, που σβήνει πάνω από την Αργυρούπολη, με διεύθυνση ΒΒΑ-ΝΝΔ και το νότιο και χαμηλότερο που φτάνει μέχρι τη Βάρη- Βάρκιζα με διεύθυνση Β-Ν (Καλογήρου 2003, σελ.14). Ο Θεόφραστος ονόμαζε το βόρειο τμήμα Μέγαν Υμηττόν (σημ. Εύζωνας) και το νότιο και μικρότερο Ελάσσονα και Άνυδρον Υμηττόν (Νέζης 2000, σελ.158).

Τα δύο τμήματα χωρίζονται με το διάσελο Σταυρός (παλ. Πιρναρικός λαιμός ή επάνω Πιρνάρι) σε υψόμετρο 454μ., ανάμεσα στον Προφ. Ηλία και το Μαυροβούνι και στη νοητή ευθεία Αργυρούπολης – Κορωπίου. Η ψηλότερη κορυφή του Υμηττού είναι η κορυφή Εύζωνας στα 1026μ. η οποία δεν είναι επισκέψιμη λόγω στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Στο βόρειο τμήμα άλλες χαμηλότερες κορυφές είναι το Κορακοβούνι 728μ. και ο Προφ. Ηλίας 659μ. στη λάκα Χαλιδούς, ενώ στο νότιο τμήμα του βουνού, από βορρά προς νότο είναι το Μαυροβούνι 770μ., το Στρώμα 725μ. η Δασωμένη Κορυφή ή Κιάφα Ντρίζα 641μ., ο Σταυραετός 628μ. και η Κακαβούλα 413μ. (Καλογήρου 2003, σελ.14).

Την κορυφή του Προφ. Ηλία ο γερμανικός χάρτης του J.A.Kaupert (1882) την αναφέρει Zeze και μάλλον αναφέρεται στο διπλανό Μαυροβούνι που στα αρβανίτικα λέγεται Mali Zeze. (Νέζης 2000, σελ.159).

Η ανατολική πλευρά προς την πεδιάδα των Μεσογείων είναι αρκετά απότομη και έχει δύο μεγάλες ρεματιές, της Χαλιδούς (παλ. Τηγανιού) και της Ντούκας η δε δυτική το ίδιο απότομη, προς το λεκανοπέδιο των Αθηνών, αυλακώνεται από μία μεγάλη χαράδρα, το Κακόρεμα, και αρκετές απότομες ρεματιές, όπως του Αγ. Ιωάννου του Θεολόγου, της Καισαριανής, του Καρέα, η Σαρίνα, η Βαμβακιά, η Γκαλμπένη, η Πιρναρή, του Βαρελά και το Λυκόρεμα (Νέζης 2000, σελ.158).

2.4. Εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Τα εδάφη είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος σκελετικά και αβαθή λόγω της έντονης υποβάθμισης της βλάστησης και μόνο σε σχιστολιθικά πετρώματα και στα κολλούβια συναντιόνται σχετικά βαθειά εδάφη.

Πάνω στα μάρμαρα και τους δολομιτικούς ασβεστόλιθους συναντιόνται σκελετικά εδάφη από TERRA ROSA, μεταξύ των ρωγμών των εμφανιζόμενων βράχων, ενώ στα σχιστολιθικά πετρώματα, επί των ασβεστομειγών σχιστόλιθων σχηματίζονται ασβεστούχα εδάφη με Α(Β) C

ορίζοντες, και επί των μαρμαρυγιακών σχιστόλιθων εδάφη με A(B)C ορίζοντες όξινα έως σχεδόν ουδέτερα (Υπ.Γεωργίας 1977, σελ.7)

Τα εδάφη του Υμηττού έχουν έντονα διαβρωθεί και σε μεγάλη έκταση δεν υπάρχει καν έδαφος παρά συμπαγής ή πλακοπαγής ασβεστόλιθος. Στις χαμηλότερες περιοχές οι εδαφικές συνθήκες κατά κανόνα είναι καλύτερες, λόγω των αποθέσεων που παρατηρούνται σε σχετικά μεγάλες εκτάσεις (Ζάγκας 2003, σελ233).

2.5. Γεωλογικά και Τεκτονικά χαρακτηριστικά

Ο Υμηττός ανήκει από γεωλογική άποψη στην Αττικοκυκλαδική μάζα και οι γεωλογικοί σχηματισμοί του ανήκουν στις Μεταμορφωμένες Σειρές της Ζώνης Γαβρόβου-Τρίπολης και συγκεκριμένα στη Σειρά Υμηττού-Νότιας Αττικής. Με βάση τα απολιθώματα που έχουν βρεθεί στα μάρμαρα και στους δολομίτες εκτιμάται ότι οι γεωλογικοί σχηματισμοί είναι τριαδικής-ιουρασικής ηλικίας.

Η τεκτονική δομή του όρους Υμηττός, όπως και γενικότερα της Ανατολικής Αττικής αποτελεί ένα θέμα υπό συζήτηση επί πολλές δεκαετίες και δεν έχει λυθεί από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα που έγινε η πρώτη απεικόνιση της λιθοστρωματογραφικής διάρθρωσης των μεταμορφωμένων της Αττικής από τον Lepsius (Lekkas and Lozios 2000, p47). Ο Lepsius (1893) διακρίνει τους εξής σχηματισμούς:

1. Σχιστόλιθοι Βάρης
2. Δολομιτικοί και ασβεστολιθικοί σχιστόλιθοι (δολομίτες Πιρναρής)
3. Κατώτερο μάρμαρο. Ολόκληρος σχεδόν ο Υμηττός δομείται από μάρμαρα του ορίζοντα αυτού, που είναι συνήθως αδροκρυσταλλικά, υπόλευκα ή τεφροκύανα και κατά θέσεις ροδόχρωμα.
4. Σχιστόλιθοι Καισαριανής. Είναι κυρίως μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι και φυλλίτες, σε μια πλατιά ζώνη που αρχίζει από τον Καρέα, διέρχεται των περιοχών γύρω από τις Μονές Καισαριανής και Αστερίου και καταλήγει στην ανατολική πλευρά.
5. Ανώτερο Μάρμαρο. Έχει σημαντική ανάπτυξη βορείως της ζώνης των σχιστόλιθων Καισαριανής, μεταξύ Παπάγου και Γλυκών Νερών.

Η άποψη αυτή είναι ευρέως αποδεκτή μέχρι σήμερα με κάποιες διαφοροποιήσεις.

Για την περιοχή του Υμηττού οι Lekkas and Lozios (2000) διακρίνουν τρεις γεωτεκτονικές ενότητες, την ενότητα Βάρης – Κύρου Πήρα στη βάση και στον πυρήνα του όρους, την ενότητα Υμηττού επωθημένη πάνω στην προηγούμενη και την ενότητα Λαυρίου – Αττικής επωθημένη πάνω και από τις δύο, και εμφανιζόμενη περιμετρικά του όρους. Για πρώτη φορά προτείνουν την τεκτονική σχέση μεταξύ της κατώτερης σειράς πετρωμάτων (Σχιστόλιθοι Βάρης και Δολομίτες Πιρναρής) και της ανώτερης (Κατώτερο Μάρμαρο – Σχιστόλιθοι Καισαριανής-

Ανώτερο Μάρμαρο), διατυπώνοντας ταυτόχρονα και την υπόνοια ότι πιθανόν το ανώτερο και το κατώτερο μάρμαρο να αποτελούν τα σκέλη μιας μεγάλης κλίμακας ισοκλινούς πτυχής του ορίζοντα, με τους σχιστόλιθους Καισαριανής στον πυρήνα (Lekkas and Lozios 2000, p48-58).

2.6. Υδρολογικά χαρακτηριστικά

Εξαιτίας της φύσης και της διάταξης των πετρωμάτων του Υμηττού και κυρίως του κρυσταλλικού σχιστόλιθου, δεν υπάρχουν πηγαία νερά. Πηγές υπάρχουν μόνο στα χαμηλά και συγκεκριμένα στις περιοχές Καισαριανής - Καρέα όπου υπάρχουν και ασβεστολιθικά πετρώματα. Οι πιο γνωστές πηγές είναι αυτές της Καλοπούλας, της μονής Καισαριανής, των Μονών Αστερίου, Ιωάννου Θεολόγου και Καρέα, της Ανάληψης (αγίασμα), του Προφ. Ηλία (πηγάδι), του Αγ.Ευσταθίου (πηγάδι) κ.α. Στην αρχαιότητα τα νερά του Υμηττού μαζεύτηκαν και διοχετεύτηκαν στο πανάρχαιο πελασγικό υδραγωγείο και αργότερα στο Πεισιστράτειο (Νέζης 2000, σελ.160).

Για τα ρέματα που υπάρχουν στον Υμηττό σχετικός είναι ο χάρτης 5 στο παράρτημα

2.7. Σπήλαια- Βάραθρα

Ο Υμηττός συνιστά ένα καλά ανεπτυγμένο καρστικό σύστημα, το οποίο εκφράζεται και με τις επιφανειακές καρστικές μορφές, κυρίως κατά μήκος της κορυφογραμμής του και με την υδρολογική λειτουργία των υδροφοριών του, αλλά και με πολύ εντυπωσιακότερο τρόπο, αποτυπώνεται στις υπόγειες καρστικές μορφές, δηλαδή τα σπήλαια και τα σπηλαιοβάραθρα.

Το Τρύπιο βουνό όπως το αναφέρουν οι σπηλαιολόγοι, ο Υμηττός, έχει πάνω από 30 σπήλαια που βρίσκονται διάσπαρτα σε όλο το μήκος του βουνού με πιο ενδιαφέροντα τα παρακάτω:

1. Σπήλαιο Λεονταρίου που πήρε το όνομά του από έναν θρύλο για ένα λιοντάρι που ζούσε σε αυτό και προξενούσε μεγάλες καταστροφές στις γύρω περιοχές.
2. Αστερίου μεγάλο βάραθρο. Το βάραθρο αυτό αποτελείται από τρεις θαλάμους, τον ένα κάτω από τον άλλο, που συγκοινωνούν μεταξύ τους με πολύ στενά ανοίγματα. Έχει κατακόρυφο βάθος 73μ. και η πλήρης εξερεύνησή του έγινε το 1943.
3. Κουτούκι σπήλαιο. Βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του Υμηττού και σε υψο.520μ.ΝΑ από τα χαρακτηριστικά στεφάνια της Κορυφής Ευζωνας και απέχει 3,5,χλμ. Από την Παιανία. Είναι το ωραιότερο και πιο φαντασμαγορικό από άποψη εσωτερικού διάκοσμου σπήλαιο της Αττικής.
4. Νυμφόληπτου (ή Αρχέδημου) σπήλαιο. Έχει μεγάλη αρχαιολογική σημασία γιατί είναι ίσως το μοναδικό στην Ελλάδα που έχει σκαλισμένα αγάλματα (ανάγλυφα) στο εσωτερικό του κ.α.

Μερικά σπήλαια και βάραθρα έχουν καταστραφεί, είτε από την διάνοιξη των ορεινών δρόμων, είτε από τα λατομεία είτε από άλλες αιτίες (Νέζης 2000, σελ.160-170).

2.8. Κλιματολογικά χαρακτηριστικά

Από άποψη κλιματολογικών συνθηκών η περιοχή του Υμηττού δεν διαφέρει και πολύ από αυτήν της πόλης των Αθηνών όσον αφορά τι βροχοπτώσεις (μέσο ετήσιο ύψος 50εκ.) και τις χιονοπτώσεις (μέση ετήσια 4 ημέρες). Οι άνεμοι τους περισσότερους μήνες είναι βόρειοι και ΒΑ και τους υπόλοιπους νότιοι και ΝΔ (Νέζης 2000, σελ.171).

Πιο συγκεκριμένα στον Υμηττό συναντώνται οι εξής τέσσερις βιοκλιματικές διαιρέσεις:

- Στο βόρειο τμήμα
 1. ασθενές θερμο-μεσογειακό κλίμα με 100-125 βιολογικά ξερές ημέρες το καλοκαίρι μέχρι το υψόμετρο των 400μ.
 2. έντονο μέσο- μεσογειακό κλίμα με 75-100 βιολογικά ξερές ημέρες άνω των 400μ.
- Στο νότιο τμήμα
 1. έντονο θερμο-μεσογειακό κλίμα με 125-150 βιολογικά ξερές ημέρες άνω των 450-500μ.
 2. ασθενές θερμο- μεσογειακό κλίμα με 100-125 βιολογικά ξερές ημέρες άνω των 450-500μ.

(Σχίζας 1991, σελ.62)

2.9. Η Χλωρίδα του Υμηττού

Ο Υμηττός εμφανίζει πολύ μεγάλη ποικιλία φυτικών ειδών σε σχέση με την έκτασή του, τα οποία ξεπερνούν σε αριθμό το 600 είδη. Έχουν καταγραφεί 654 είδη (taxa). Η βλάστηση μπορεί να διακριθεί φυσιογνωμικά σε α) δάση χαλεπίου Πεύκης, β) υποβαθμισμένα πουρναροτόπια, γ) φρυανοτόπια χωρίς ή με αραιό πουρνάρι και δ) γεωργικές εκτάσεις (Ζερλέντης 1965). Η φρυγανώδεις βλάστηση που επικρατεί αποτελεί την τελευταία βαθμίδα μεικτής δασικής βλάστησης, που προϋπήρξε και η οποία εκτός από κωνοφόρα περιλάμβανε και πλατύφυλλα.

Οι ζώνες βλάστησης που διακρίνονται στον Υμηττό είναι:

- Στο βόρειο τμήμα:
 1. Η ζώνη Σχίνου (*Pistacietum lentisci*) μέχρι το υψόμετρο των 400μ. με χαρακτηριστικά είδη το σχίνο (*Pistacia lentiscus*) και την αγριελιά (*Olea oleaster*).
 2. Η ζώνη του πουρναριού (*Quercetum cocciferae*) από το υψόμετρο των 400μ. έως 600μ. με χαρακτηριστικά αείφυλλα είδη όπως το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), η

κοκορεβιθιά (*Pistacia terebinthus*), το φιλίκι (*Phillyrea media*), η κουτσουπιά (*Cercis siliquastrum*) και η γκορτσιά (*Pirus amygdaliformis*).

3. Η ζώνη των υγροβιότερων αείφυλλων σκληρόφυλλων (*Quercetum ilicis*) άνω των 600μ. με τάση μετάβασης προς τις φυλλοβόλες δρυς (*Quercus pubescens*).

- Στο νότιο τμήμα:

1. Η ζώνη χαρουπιάς – σχίνου (*Ceratonio – Pistacietum lentisci*) μέχρι το υψόμετρο των 450μ. έως 500μ. με χαρακτηριστικά είδη το σχίνο (*Pistacia lentiscus*), τη χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*), το ράμνο (*Rhamnus graecus*) και το θαμνόκεδρο (*Juniperus phoenicea*).

2. Η ζώνη του πουρναριού άνω των 500μ. με χαρακτηριστικά είδη το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), το φιλίκι (*Phillyrea media*) και την κοκορεβιθιά (*Pistacia terebinthus*). Η ζώνη αυτή είναι υποβαθμισμένη με λίγα δενδρώδη είδη ενώ προς την κορυφογραμμή υπάρχει μόνο ψευδοαλπική ποώδης βλάστηση.

(Υπ.Γεωργίας 1977)

Η δενδρώδης δασική και θαμνώδης βλάστηση είναι υπολείμματα της παλαιότερης εκτεταμένης πυκνής δασικής και θαμνώδους βλάστησης που υφίστατο την επίδραση της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή. Τα κυριότερα αίτια της υποβάθμισης ήταν οι συνεχείς πυρκαγιές, οι εκχερσώσεις οι εκτεταμένες υλοτομίες και η βοσκή

Στη ζώνη κυρίως του Σχίνου και στις νότιες έκθεσης πλαγιές στη ζώνη του Πουρναριού, αναπτύσσεται και φρυγανική βλάστηση ή αραιά δάση παραμεσογειακών κωνοφόρων. (Μπούσμπουρας, Μπουρδάκης 1992 σελ.4)

Η συστάδες κωνοφόρων αποτελούνται αποκλειστικά από χαλέπιο Πεύκη και πολλά από αυτά τα πεύκα έχουν εισαχθεί με αναδάσωση. Σε ανοικτές εκτάσεις ανάμεσα στους θαμνότοπους αναπτύσσονται στεπόμορφα αγρωστώδη μονοετή φυτά. Έντονη είναι επίσης η παρουσία των γεώφυτων μεταξύ των οποίων κατατάσσονται και ορισμένα είδη ορχιδέας (Μπούσμπουρας, Μπουρδάκης 1992 σελ.6)

2.10. Η ορνιθοπανίδα του Υμηττού

Ο Υμηττός παρουσιάζει και σήμερα σημαντικό ορνιθολογικό ενδιαφέρον, αν και έχει υποβαθμιστεί πολύ τα τελευταία χρόνια. Πολλά είδη που φώλιαζαν ή επισκέπτονταν την περιοχή τακτικά στις αρχές του αιώνα τώρα δεν παρατηρούνται πλέον. Αυτό οφείλεται στην συνεχή ανθρώπινη παρουσία και τα διάφορα έργα (δρόμοι, εξορύξεις) αλλά και στις πυρκαγιές (Μπούσμπουρας, Μπουρδάκης 1992 σελ.7).

Στο Υμηττό έχουν καταγραφεί τα τελευταία χρόνια πάνω από 100 είδη πουλιών, που φωλιάζουν ή είναι εποχικοί επισκέπτες, όπως ο φιδαιτός, ο σπιζετός, ο μαύρος πελαργός, τα σαΐνι, το ξεφτέρι, ο πετρίτης, η αετοβαρβακίνα, ο ασπροπάρης κ.α. (Νέζης 2000 σελ.171).

Από τα είδη που παρατηρούνται στον Υμηττό τα 16 περιλαμβάνονται στο παράρτημα I της κοινοτικής οδηγίας 79/409 του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών» η οποία αφορά απειλούμενα με εξαφάνιση είδη, σπάνια και ευπαθή στις μεταβολές των ενδιαιτημάτων τους για τα οποία επιβάλλεται η λήψη ειδικών μέτρων διατήρησης ή αποκατάστασης των ενδιαιτημάτων τους (Μπούσμπουρας, Μπουρδάκης 1992 σελ.8).

Επίσης 68 είδη περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της διεθνούς Σύμβασης της Βέρνης «για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος τη Ευρώπης» που κυρώθηκε με το Ν.1335/14-3-1983. Στο παράρτημα II της σύμβασης περιλαμβάνονται είδη που προστατεύονται αυστηρά και επιβάλλεται η προστασία των ενδιαιτημάτων τους και των σημαντικών για τη μετανάστευση ζωνών (Μπούσμπουρας, Μπουρδάκης 1992 σελ.8).

Ολόκληρος ο βόρειος Υμηττός παρουσιάζει το φαινόμενο της απομόνωσης πληθυσμών θηλαστικών από τους γύρω οικότοπους των Μεσογείων και της Πεντέλης. Έτσι στην περιοχή παραμένουν σχετικά απομονωμένοι μικροί πληθυσμοί σαρκοφάγων θηλαστικών όπως η αλεπού (Μισιάκος 1998, σελ.5). Στον Υμηττό έχουν καταγραφεί και 7 είδη θηλαστικών: αλεπού λαγός, ασβός, νυφίτσα, σκαντζόχοιρος και αρουραίος (Νέζης 2000 σελ.171).

Στην περιοχή έχουν παρατηρηθεί και αναφερθεί από διάφορους ερευνητές τουλάχιστον εννέα είδη ερπετών και ένα είδος αμφίβιου. Από διαθέσιμες μελέτες πληροφορούμαστε ότι έχουν αναφερθεί 19 είδη Λεπιδόπτερων (πεταλούδων) στον Υμηττό (Μισιάκος 1998, σελ.5).

3.ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

3.1. Δασικές εκτάσεις

Από τα τέλη της δεκαετίας του 70, που η δασοκάλυψη του βουνού έφτανε τα 56000 στρέμματα (ποσοστό 70%), οι επαναλαμβανόμενες πυρκαγιές και η λανθασμένη (ενίοτε και παράνομη) χρήση γης του καμένου βιοτόπου, οδήγησε στην μείωση της δασοκάλυψης και στην υποβάθμιση των οικοσυστημάτων του βουνού (Natura 2000).

3.2. Γεωργικές εκτάσεις

Τον 8^ο αιώνα π.Χ. η αύξηση του πληθυσμού της Αττικής είχε σαν αποτέλεσμα την παραχώρηση μεγάλων εκτάσεων στις χαμηλές πλαγιές του Υμηττού σε ακτήμονες. Τον 6^ο αιώνα π.Χ. ο Πεισίστρατος απάλλαξε από τη φορολογία της «δεκάτης» τους εκχερσωτές νέων χωραφιών στον Υμηττό και τους έδωσε δάνεια. Από την εποχή εκείνη η φυσιογνωμία του βουνού αρχίζει να αλλάζει (Σχίζας 1991, σελ.44)

Οι γεωργικές εκτάσεις που βρίσκονται στο ανατολικό τμήμα του Υμηττού, πολλές από τις οποίες έχουν εγκαταλειφθεί, δεν μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο οικονομικής εκμετάλλευσης, διότι αυτές είναι οριακής παραγωγικότητας (Υπ. Γεωργίας 1977, σελ.17)

3.3. Λατομεία

Το χαμηλής ποιότητας κυανότεφο μάρμαρο του Υμηττού ήταν αντικείμενο εκμετάλλευσης από τους Κλασσικούς, Ελληνιστικούς και Ρωμαϊκούς χρόνους. Ο Νέζης αναφέρει ότι υπήρχαν λατομεία μαρμάρου στον Υμηττό προγενέστερα της Πεντέλης, της οποίας η εκμετάλλευση άρχισε το 570π.χ. Πάντως είναι σίγουρο ότι τον 4^ο π.χ. αιώνα τα λατομεία του Υμηττού βρίσκονταν σε λειτουργία . Από τα 23 λατομεία που υπάρχουν στον Υμηττό, από τα οποία το 1977 βρίσκονταν σε λειτουργία τα 9, καταλαμβάνουν μια έκταση 1590 στρ. (Σχίζας 1991, σελ 66-67). Η λειτουργία των λατομείων στο νομό Αττικής διακόπηκε και σε συνεργασία με τον Οργανισμό Αθήνας έχει ξεκινήσει η ανάπλαση αυτών με σκοπό την αποκατάσταση του τοπίου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το εγκαταλελειμμένο λατομείο Γλυκών Νερών του οποίου η ανάπλαση ολοκληρώθηκε πριν ένα χρόνο περίπου.

3.4 Οικισμοί

Ο Ηρόδοτος αναφέρει ότι στον Υμηττό και γύρω από αυτόν υπήρχαν αρκετοί πελασγικοί οικισμοί, όπως ο Σφηττός, η Κίκυνα, η Αιξωνή, η Πήρα κ.α. Στη δυτική πλευρά έχουν βρεθεί στοιχεία πρωτοελλαδικής κατοίκησης (Κορακοβούνι) αλλά και ίχνη αρχαίων ναών. Στη ΒΑ άκρη, στο λόφο Φούρεζι Γλυκών Νερών βρέθηκε μεγάλο μυκηναϊκό νεκροταφείο του 14^{ου}-16^{ου} αιώνα π.Χ. . (Νέζης 2000 σελ.156)

3.5. Χωματερές

Ο μεγαλύτερος τραυματισμός του Υμηττού έχει συντελεστεί αναμφισβήτητα στην περιοχή του Καρέα από τα λατομεία που λειτουργούσαν παλιά και από τη χωματερή που υφίσταται σήμερα. Ορατά από μεγάλη απόσταση είναι και τα λατομεία της Αργυρούπολης εγκαταλελειμμένα εδώ και καιρό που χρησιμοποιούνται για την απόθεση σκουπιδιών.

3.6. Κτηνοτροφία – Βοσκότοποι

Η κτηνοτροφία επίσης αποτελεί πρόβλημα, αν και οι αποφάσεις από το 1934 και 1936 έχουν κηρύξει αναδασωτές τις περιοχές του Υμηττού στο Λεκανοπέδιο Αθηνών, στο Δήμο Κρωπίας και σε μέρος του Δήμου Παιανίας.

Σήμερα η βοσκή εξακολουθεί να υπάρχει σε τμήμα της περιμέτρου του Υμηττού. Στη Βούλα και στη Βάρη τα κοπάδια περνάνε κάποτε -κάποτε δίπλα σε δρόμους και σπίτια δημιουργώντας μέχρι και καταστάσεις ερημοποίησης (Σχίζας 1991).

3.7.Οδικό δίκτυο

Η υποβάθμιση του δασικού και ορεινού τοπίου, η παρενόχληση του ζωτικού χώρου των άγριων ζώων, η πρόσβαση αυτοκινήτων μέχρι την καρδιά του δάσους, αποτελούν στοιχεία της σημερινής φυσιογνωμίας του χώρου, που προκαλούνται από την (σε μεγάλο βαθμό) περιττή οδοποιία. Στα 1981-83 σημαντικές δασικές περιοχές κατά μήκος του άξονα Βύρωνα – Ύψωμα Ζωοδόχου Πηγής- Καρέας, αποκόπηκαν από το κυρίως δάσος, εξ' αιτίας της διέλευσης της λεωφόρου Κατεχάκη- Αλίμου (Σχίζας 1991, σελ.75)

Ομοίως και με την κατασκευή της Δυτικής περιφερειακής Υμηττού για την οποία αναφέρονταν ότι: «η κατασκευή της θα αποτελέσει αξεπέραστο εμπόδιο για τα περισσότερα είδη θηλαστικών και ερπετών, ενώ παράλληλα ένα μεγάλο τμήμα του βουνού με φυσική βλάστηση και πανίδα θα αποκοπεί από τα υπόλοιπα με επακόλουθο την υποβάθμισή του» (Μισιάκος 1998, σελ7).

Στον Υμηττό παρόλο που δεν υπάρχει ένα οργανωμένο και σηματοδοτημένο δίκτυο μονοπατιών, υπάρχουν πάρα πολλά μονοπάτια που διασχίζουν το βουνό απ' όλες τις πλευρές, προσφέροντας μια ποικιλία τοπίων και θέας (Καλογήρου 2003, σελ.24).

Αναλυτικό χάρτης του οδικού δικτύου υπάρχει στο παράρτημα (χάρτης 4)



φωτ.1 Τμήμα της Δυτικής Περιφερειακής Υμηττού

3.8.Μοναστήρια και Εκκλησίες

Από τους κλασσικούς χρόνους μέχρι τη βυζαντινή περίοδο και τη Φραγκοκρατία η ιστορία του Υμηττού συνδέεται με τη θρησκευτική λατρεία (Σχίζας 1991, σελ.47). Όλα τα μοναστήρια του Υμηττού βρίσκονται στη δυτική του πλευρά και περιλαμβάνουν το Μοναστήρι της Καισαριανής σε υψόμετρο 350μ. αφιερωμένο στα Εισόδια της Θεοτόκου, το παλαιό μοναστήρι των Αρχαγγέλων ή Ταξιαρχών γνωστό ως Μονή Αστερίου κ.α.

Στο βόρειο άκρο του Υμηττού σε υψόμετρο 330μ. βρίσκεται το μοναστήρι του Αγ.Ιωάννη του Προδρόμου του ονομαζόμενου και Κυνηγού.

Στον Υμηττό υπάρχουν και πολλά ερημοκλήσια, όπως της Αγ.Ελευούσας, του Αγ.Ευσταθίου κ.α.(Νέζης 2000, σελ.173-176).

3.9.Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Η ιδιοκτησιακή κατάσταση στον Υμηττό χαρακτηρίζεται από πολλές ασάφειες και αμφισβητήσεις. Σύμφωνα με τη μελέτη μια ομάδας Δασολόγων το 1977 η κατάσταση αυτή έχει ως εξής:

- Εκτάσεις που ανήκουν στο Δημόσιο 35.220στρ.
- Εκτάσεις που ανήκουν στο Δημόσιο αλλά διεκδικούνται από τον Ο.Δ.Δ.Ε.Π. (Οργανισμό Διαχείρισης Δημόσιας Εκκλησιαστικής Περιουσίας) 2.100στρ.

- Δημόσιο Δάσος που διακατέχεται από τους κληρονόμους Νάστου 5.600στρ.
- Δημόσιο Δάσος που διακατέχεται από το Δήμο Κρωπίας 12.250στρ.
- Δημόσιο Δάσος που απαλλοτριώθηκε για την Πολ. Αεροπορία 620στρ.
- Δημόσιο Δάσος που απαλλοτριώθηκε για την Σχολή Ευελπίδων 3.125στρ.
- Δασαγρόκτημα Καρελά 1.300στρ.
- Δασόκτημα Πυρναρί (ΕΕΣ) 13.530στρ.
- Εκτάσεις που διακατέχονται από τον Ο.Δ.Δ.Ε.Π. 5.600στρ.
- Σύνδεσμος Ακτιμόνων Καλλιεργητών Βάρης 1.885στρ.

Σύνολο 81.230στρ. Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, οι εκτάσεις που ανήκουν χωρίς καμία αμφισβήτηση στο Δημόσιο αποτελούν μόνο το 43% του συνολικού χώρου, ενώ αρκετές από τις υπόλοιπες «διακατέχονται» (αμφισβητούνται) από ποικίλους οργανισμούς ή συνεταιρισμούς.

4.ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

4.1.Γενικά χαρακτηριστικά

Οι δασικές πυρκαγιές στην Ελλάδα αποτελούν μια από τις σημαντικότερες φυσικές καταστροφές σε ένα κατεξοχήν πυριγενές φυσικό περιβάλλον από άποψη κλίματος και βλάστησης. Η φωτιά αν και αποτελεί αναπόσπαστη διαταραχή στα μεσογειακά οικοσυστήματα επηρεάζει σημαντικά τις επιμέρους λειτουργίες και πολλαπλές χρήσεις του δάσους και ασκεί καθοριστικές επιδράσεις στο φυσικό κύκλο διαδοχής της βλάστησης καθώς και στη λειτουργία και δομή των φυσικών οικοσυστημάτων (Κουτσίας κ.α., 2001).

Οι δασικές πυρκαγιές δρουν κατά ανά μοναδικό τρόπο σε κάθε τύπο οικοσυστήματος και επίσης συνδέονται με διαφορετικές αιτίες και επιδράσεις (Chandler κ.α., 1983). Συχνά αποτελούν ισχυρό διαχειριστικό εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα για την τροποποίηση του τοπίου, την αλλαγή χρήσεων γης και των χλωριστικών συνιστωσών των οικοσυστημάτων (Salvador R και Ponds X, 1995).

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Μεσογειακού τύπου βλάστησης, τα οποία έχουν σχηματισθεί ως αποτέλεσμα μακρών μηχανισμών προσαρμογής σε ακραίες κλιματικές συνθήκες όπως είναι οι ισχυροί άνεμοι και τα παρατεταμένα ξηρά καλοκαίρια ευνοούν την έναρξη και διάδοση των δασικών πυρκαγιών.

Η επίδραση των δασικών πυρκαγιών στη δυναμική των φυσικών οικοσυστημάτων μπορεί να είναι θετική ή αρνητική ανάλογα των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της πυρκαγιάς όπως είναι η έντασή της, ο τύπος, η συχνότητα εμφάνισης και άλλα. Όμως ο υψηλός αριθμός των δασικών πυρκαγιών που εκδηλώνονται κάθε χρόνο και συχνά στις ίδιες περιοχές το οποίο συνεπάγεται εκατοντάδες χιλιάδες στρέμματα καμένων εκτάσεων αποτελεί μια πραγματική απειλή για τα φυσικά οικοσυστήματα (Κούτσιας Ν και Καρτέρης Μ, 1999).

Η συμπεριφορά της πυρκαγιάς και οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες στηρίζεται αποτελούν απαραίτητη γνώση για την έρευνα των αιτιών της πυρκαγιάς. Οι τρεις παράγοντες που πρέπει να συνυπάρχουν για το άναμα και τη διατήρηση της φωτιάς είναι α)καύσιμη ύλη, β)η θερμότητα και γ) η παρουσία οξυγόνου το οποίο ονομάζεται και τρίγωνο της φωτιάς. Οι τρεις αυτοί παράγοντες μπορούν να διαφέρουν ή να αλλάζουν κάθε φορά, με αποτέλεσμα να αλλάζει και η συμπεριφορά της πυρκαγιάς.

Όμως τρεις ακόμα παράγοντες επιδρούν στη συμπεριφορά των δασικών πυρκαγιών οι οποίοι προστίθενται στο τρίγωνο της φωτιάς και το επηρεάζουν. Αυτοί είναι α) τα χαρακτηριστικά της καύσιμης ύλης, β) οι τοπογραφικές συνθήκες και γ) οι μετεωρολογικές συνθήκες (Θεοδωρίδης Ν, 2000, σελ 186).

Η μοντελοποίηση των πυρκαγιών χρησιμοποιώντας στατιστικά δεδομένα εμφάνισης των πυρκαγιών έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να συνεισφέρει στη χωροθέτηση ζωνών υψηλού κινδύνου εμφάνισης πυρκαγιών (Chou και άλλοι, 1990).

4.2.Ιστορικά στοιχεία πυρκαγιών για τον Ύμηττό

Ο σημαντικότερος κίνδυνος των δασών του Λεκανοπεδίου της Αττικής είναι οι πυρκαγιές, όπως αυτό προέκυψε από τις πυρκαγιές Ιουλίου-Αυγούστου 1998. Η περιοχή του Ύμηττού βρίσκεται στην πρώτη θέση από πλευράς επικινδυνότητας καθώς ελάχιστα είναι τα μέρη του Ύμηττού στα οποία δεν έχει εκδηλωθεί η καταστρεπτική ενέργεια κάποιας πυρκαγιάς. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας μόνο για την περίοδο 1971-1987, η φωτιά πέρασε από το 17% των δασών και δασικών εκτάσεων της Αττικής (Σχίζας 1991, σελ.74) Ο Ύμηττός βρίσκεται στη χειρότερη κατάσταση από όλα τα βουνά της Αττικής (Ζάγκας 2003,σελ.232).

Στα 1981,1982,1986 καταστρεπτικές πυρκαγιές σε πυκνοδασωμένες περιοχές του Καρέα, Αγ.Μαρίνας, Τερψιθέας και Ηλιούπολης αποστέρησαν μεγάλο μέρος από τη φυσική χάρη του τοπίου του Ύμηττού. Σημαντική επίσης η πυρκαγιά του 1988 στο μοναστήρι της Καισαριανής, οδήγησε σε θλιβερή πτώχευση τον γύρω χώρο. Τέλος επίσης σημαντική ήταν η καταστροφική πυρκαγιά του καλοκαιριού του 2007 στην περιοχή του Βύρωνα.

Στο πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται μια καταγραφή των δασών και των δασικών εκτάσεων που κηρύχθηκαν αναδασωτές λόγω πυρκαγιάς. Στο εμβαδό της κάθε φωτιάς δεν συμπεριλαμβάνεται η συνολική έκταση που κάηκε, αλλά μόνο η έκταση που κηρύχθηκε αναδασωτέα.

Δυστυχώς η καταγραφή των πυρκαγιών αυτών σε ψηφιακή μορφή ήταν πολύ δύσκολη καθώς η κατάσταση των χαρτών που συνοδεύουν κάθε φωτιά ήταν πολύ άσχημη. Τέλος παρατηρήθηκε πως στην αποτύπωση της κάθε πυρκαγιάς δεν σημειώνονταν το σημείο έναρξης

και έτσι δεν ήταν δυνατό να συσχετισθεί το σημείο έναρξης της φωτιάς με την αστικοποίηση του περιβάλλοντος του Υμηττού και ειδικότερα της Β ζώνης

| Α/Α | ΕΤΟΣ | ΔΗΜΟΣ | ΘΕΣΗ | ΕΚΤΑΣΗ (στρ) | ΑΡ.ΚΗΡΥΞΗΣ |
|---------------|------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1 | 1972 | ΓΛΥΦΑΔΑ | ΔΙΑΦΟΡΕΣ | 11.000 | 331496/15-12-72 |
| 2 | 1981 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ | ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ | 285 | 446/16-2-82 |
| 3 | 1981 | ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ | ΓΥΡΙΣΜΑ | 45 | 447/16-2-82 |
| 4 | 1982 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ | ΚΑΡΕΑΣ | 27 | 1767/82 |
| 5 | 1986 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ | ΑΓΙΑ ΜΑΡΙΝΑ | 11 | 1644/86 |
| 6 | 1987 | ΓΛΥΦΑΔΑ | ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ | 950 | 666/23-388 |
| 7 | 1992 | ΒΑΡΗ | ΠΑΝΟΡΑΜΑ | 105 | 585/23-2-93 |
| 8 | 1992 | ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ | ΚΑΤΕΧΑΚΗ | 16,5 | 576/23-2-93 |
| 9 | 1992 | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | 65 | 2784/27-9-92 |
| 10 | 1992 | ΚΟΡΩΠΙ | ΣΕΣΙ | 3.850 | 2981/21-10-92 |
| 11 | 1993 | ΠΑΠΑΓΟΥ | ΑΓΙΑ ΕΛΕΟΥΣΑ | 11 | 4540/28-2-93 |
| 12 | 1993 | ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ | ΚΟΛΕΓΙΟ | 5,5 | 577/23-2-93 |
| 13 | 1994 | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | ΣΤΑΥΡΟΣ | 105 | 3938/19-12-94 |
| 14 | 1994 | ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ | ΓΕΦΥΡΑ | 2,1 | 4262/9-12-94 |
| 15 | 1994 | ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ | ΑΓΙΑ ΕΙΡΗΝΗ | 1 | 3937/19-12-94 |
| 16 | 1994 | ΚΟΡΩΠΙ | ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ | 1,55 | 2992/3-10-94 |
| 17 | 1994 | ΒΥΡΩΝΑ | ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ | 0,9 | 3281/19-10-94 |
| 18 | 1994 | ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ | ΑΓΙΑ ΕΙΡΗΝΗ | 12,5 | 3279/19-10-94 |
| 19 | 1995 | ΠΑΠΑΓΟΥ | ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ | 200 | 4319/13-11-95 |
| 20 | 1995 | ΠΑΠΑΓΟΥ | ΟΥΛΕΝ | 2,6 | 4461/14-12-95 |
| 21 | 1995 | ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ | ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ | 0,06 | 4437/14-12-95 |
| 22 | 1995 | ΠΑΠΑΓΟΥ | ΜΟΝΗ ΑΣΤΕΡΙΟΥ | 7 | 4317/95 |
| 23 | 1995 | ΠΑΠΑΓΟΥ | ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ | 200 | 4319/95 |
| 24 | 1995 | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | 0,306 | 1702/14-7-95 |
| 25 | 1995 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ | ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ | 3.360 | 3068/9-10-95 |
| 26 | 1996 | ΚΟΡΩΠΙ | ΧΑΛΙΔΟΥ | 137 | 2605/19/9/96 |
| 27 | 1996 | ΒΥΡΩΝΑ | ΑΛΕΠΟΒΟΥΝΙ | 71,2 | 2837/19-9-96 |
| 28 | 1996 | ΒΥΡΩΝΑ | ΚΟΡΑΚΟΒΟΥΝΙ | 6,8 | 4153/4-10-96 |
| 29 | 1996 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ | ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ | 2 | 2606/8-8-6 |
| 30 | 1997 | ΚΟΡΩΠΙ | ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ | 11,55 | 08/ΔΑΣ/333/29-10-97 |
| 31 | 1997 | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗΣ | 0,305 | 2284/22-8-97 |
| 32 | 1998 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ-ΒΥΡΩΝΑΣ-ΚΟΡΩΠΙ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ | ΔΙΑΦΟΡΕΣ | 2.910 | 3238/29-9-98 |
| 33 | 1999 | ΖΩΓΡΑΦΟΥ | ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ | 3 | 3779/3-9-99 |
| 34 | 1999 | ΒΥΡΩΝΑ | ΤΕΡΜΑ ΠΑΝΟΥΡΓΙΑ | 4 | 3781/3-999 |
| 35 | 2000 | ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ-ΒΥΡΩΝΑΣ | ΔΙΑΝΑ-ΑΓ.ΜΑΡΙΝΑ | 92 | 666/7-3-01 |
| 36 | 2001 | ΚΟΡΩΠΙ | ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ | 23 | 4462.10-12-01 |
| 37 | 2005 | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ | 0,12 | 2807/16-9-05 |
| 38 | 2005 | ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ | ΜΙΧΟΥΛΙ | 0,25 | 2808/16-9-05 |
| 39 | 2007 | ΚΑΡΕΑΣ | ΚΑΡΕΑΣ | 411 | |
| 40 | 2007 | ΒΥΡΩΝΑΣ | ΒΥΡΩΝΑΣ | 1.000 | |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | 24.936,241 | |

Πίνακας 1. Καταγραφή δασικών εκτάσεων που κηρύχθηκαν αναδασωτέες από το 1972 μέχρι σήμερα (Δασαρχείο Πεντέλης)



Φωτ.2 Η έκταση που καταστράφηκε από τη φωτιά του 2007

5.ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

5.1.Περιοχή μελέτης

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στο νότιο και κεντρικό τμήμα του λεκανοπεδίου της Αττικής. Καλύπτει μια επιφάνεια συνολικού εμβαδού 115.360στρ. και χωρίζεται σε δύο ζώνες. Τη ζώνη Α εμβαδού 76.249στρ. και τη ζώνη Β εμβαδού 39.111στρ. Η ζώνη Α χαρακτηρίζεται με νόμο ως ζώνη απολύτου προστασίας, ενώ η ζώνη Β χαρακτηρίζεται ως ζώνη πρασίνου ήπιας ανάπτυξης, απαγορεύοντας την ανέγερση οικιών.

Η περιοχή του Υμηττού υπάγεται διοικητικά σε 15 Δήμους που σήμερα αποτελούν τον Σύνδεσμο Προστασίας και Ανάπτυξης Υμηττού (Σ.Π.Α.Υ)

5.2.Χάρτης Κάλυψης για το έτος 1967

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του χάρτη κάλυψης για το έτος 1967 ήταν ο Δασικός Χάρτης για την περιοχή έρευνας (φύλλο Κορωπί κλ.1:50.000) ο οποίος συντάχθηκε από την Δασική Υπηρεσία του Υπ. Γεωργίας έχοντας ως υπόβαθρο αεροφωτογραφίες έτους 1967. Η παραγωγή του χάρτη σε αναλογική μορφή έγινε το έτος 1987.

Για την παρούσα εργασία, ο χάρτης σαρώθηκε και στην συνέχεια γεωαναφέρθηκε μετατρέποντας την υπάρχουσα γεωαναφορά φ και λ σε EGSA 87. Για την μετατροπή χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα COORD_GR.

Συμπληρωματικά έγινε φωτοερμηνεία από στερεοζεύγη αεροφωτογραφιών λήψεως 1967.

Η ψηφιοποίηση του χάρτη έγινε με χρήση του προγράμματος ArcGIS 9 της ESRI.

Κατά την ψηφιοποίηση δημιουργήθηκαν αρχικά έξι (6) κατηγορίες κάλυψης που αφορούσαν:

5. Χαλέπιο Πεύκη
6. Μίξη χαλεπίου Πεύκης – Θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων
7. Θαμνώνες αείφυλλων πλατύφυλλων
8. Βοσκότοπους
9. Γεωργικές καλλιέργειες
10. Άγωνα

Στη συνέχεια προστέθηκαν άλλες τέσσερις (4) κατηγορίες οι οποίες προέκυψαν από τους χάρτες κάλυψης των ετών 1991 και 2001, με μηδενικές τιμές, προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων. Αυτές ήταν:

1. Οικισμός
2. Λατομείο
3. Αναδασώσεις
4. Λοιπά

5.3. Χάρτης Κάλυψης για το έτος 1991

Για την παραγωγή του χάρτη κάλυψης έτους 1991 χρησιμοποιήθηκαν ορθοφωτοχάρτες κλ.1:20.000 του ίδιου έτους από το τμήμα Χαρτογράφησης Δασών της Δ/σης Δασικού Κτηματολογίου, Δασολογίου, Χαρτογράφησης Απογραφής και Ταξινόμησης Δασών και Δασικών Εκτάσεων του Υπ. Γεωργίας.

Οι ορθοφωτοχάρτες αυτοί σαρώθηκαν σε υψηλή ανάλυση και γεωαναφέρθηκαν. Η γεωαναφορά έγινε βάση του χάρτη έτους 1967 με χρήση φωτοσταθερών σημείων.

Συμπληρωματικά, προκειμένου να μειωθεί το σφάλμα, ελήφθησαν με GPS οι συντεταγμένες γνωστών σημείων επί του εδάφους, τα οποία ήταν δυνατό να εντοπιστούν με σχετική ακρίβεια στον χάρτη.

Από τους γεωαναφερμένους ορθοφωτοχάρτες, με φωτοερμηνεία, εντοπίστηκαν αρχικά και στη συνέχεια δημιουργήθηκαν πολύγωνα δέκα κατηγοριών. Ειδικότερα:

1. χαλέπιος Πεύκη
2. Μίξη χαλεπίου Πεύκης – Θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων
3. Θαμνώνες αείφυλλων πλατύφυλλων
4. Βοσκότοπους
5. Γεωργικές καλλιέργειες
6. Άγωνα

7. Οικισμός
8. Λατομείο
9. Αναδασώσεις
10. Λοιπά

Στην κατηγορία «λοιπά» περιλαμβάνονται κυρίως στρατιωτικές εγκαταστάσεις οι οποίες δεν εμφανίζονταν στους ορθοφωτοχάρτες λόγω απορρήτου.

Η ψηφιοποίηση του χάρτη έγινε με χρήση του προγράμματος ArcGIS 9 της ESRI.

5.4. Χάρτης Κάλυψης για το έτος 2001

Ο χάρτης κάλυψης για το έτος 2001 προέρχεται από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. σε συνεργασία με τον Σύνδεσμο Προστασίας και Ανάπτυξης Υμηττού (Σ.Π.Α.Υ.) στα πλαίσια του έργου «Ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης για τον Υμηττό». Ο χάρτης αυτός συντάχθηκε το 2001 έχει κλίμακα 1:25.000 και είναι γεωαναφερόμενος σε σύστημα EGSA87.

Ο χάρτης αυτός σαρώθηκε σε υψηλή ανάλυση και γεωαναφέρθηκε τοποθετώντας τέσσερα σημεία ελέγχου. Για την επικαιροποίησή του χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία πυρκαγιών από το Δασαρχείο Πεντέλης για τα έτη 2001-2004.

Η ψηφιοποίηση του χάρτη έγινε με χρήση του προγράμματος ArcGIS 9 της ESRI.

Κατά την ψηφιοποίηση δημιουργήθηκαν αρχικά οκτώ (8) κατηγορίες κάλυψης που αφορούσαν:

1. χαλέπιο Πεύκη
2. Μίξη χαλεπίου Πεύκης – Θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων
3. Θαμνώνες αείφυλλων πλατύφυλλων
4. Γεωργικές καλλιέργειες
5. Άγωνα
6. Αναδασώσεις
7. Οικισμός
8. Λοιπά

Στη συνέχεια προστέθηκαν οι υπόλοιπες δύο (2) κατηγορίες οι οποίες προέκυψαν από τον χάρτη κάλυψης των ετών 1991, με μηδενικές τιμές, προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων. Αυτές ήταν:

1. Λατομείο
2. Βοσκότοπος

6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΛΥΨΗΣ

6.1.Αποτελέσματα χάρτη κάλυψης έτους 1967

Ο παραγόμενος χάρτης κάλυψης (παράρτημα χάρτης 1) για το έτος 1967 έδωσε συνολικά 116 πολύγωνα. Η μέγιστη τιμή εμβαδού πολυγώνου ήταν 26.331στρ. και αφορούσε πολύγωνο αμιγούς δάσους Χαλεπίου Πεύκης.

| Α.ΚΑΤ. | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΛΥΓΩΝΩΝ | ΕΜΒΑΔΟΝ ΕΚΤΑΣΗΣ (στρ) | % |
|--------|----------------|-------------------|-----------------------|-------------|
| 1 | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 20 | 48.752 | 42% |
| 2 | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 24 | 22.552 | 20% |
| 3 | ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 17 | 12.497 | 11% |
| 4 | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 24 | 26.069 | 23% |
| 5 | ΑΓΟΝΑ | 20 | 1.419 | 1% |
| 6 | ΛΑΤΟΜΕΙΟ | 1 | 47 | 0% |
| 7 | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 6 | 3.065 | 3% |
| 8 | ΜΙΞΗ | 1 | 560 | 0% |
| 9 | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 0 | 0 | 0% |
| 10 | ΛΟΙΠΑ | 3 | 398 | 0% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | 116 | 115.360 | 100% |

Πίνακας 2. Συγκεντρωτικός πίνακας πολυγώνων ανά κατηγορία κάλυψης για το έτος 1967

Η χαλέπιος Πεύκη εμφανίζεται σε 20 πολύγωνα, καλύπτει το 42% της περιοχής μελέτης με συνολική έκταση 48.752στρ. Η χαλέπιος Πεύκη με τη μορφή αμιγούς δάσους εντοπίζεται κατά κύριο λόγο στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης καλύπτοντας μία έκταση μεγαλύτερη των 26.000στρ. Αντίθετα στο νότιο και κεντρικό τμήμα το ορεινού όγκου του Υμηττού υπάρχουν μεμονωμένοι θύλακες αμιγούς χαλεπίου Πεύκης με πολύ μικρότερη κάλυψη. Τα μικρότερα αυτά πολύγωνα περιβάλλονται από πολύγωνα μίξης χαλεπίου Πεύκης και θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων.

Η ζώνη μίξης εντοπίζεται μόνο στο νότιο τμήμα και ειδικότερα στο εσωτερικό του ορεινού όγκου. Έχει εμβαδόν 559στρ. και αποτυπώνεται σε 1 μόνο πολύγωνο.

Στο νότιο-ανατολικό και κεντρικό τμήμα της περιοχής μελέτης είναι έντονη η παρουσία θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων αλλά και γεωργικών εκτάσεων. Συνολικά οι θαμνώνες καλύπτουν έκταση εμβαδού 22.552στρ με ποσοστό 20% της κάλυψης ενώ οι γεωργικές εκτάσεις καλύπτουν το 23% της έκτασης με εμβαδόν 26.069στρ.

Από μια μακροσκοπική εξέταση του χάρτη γίνεται αμέσως αντιληπτό ότι οι βοσκότοποι είναι συγκεντρωμένοι στις νοτιοδυτικές και εν μέρει στις νοτιοανατολικές παρυφές του βουνού και συγκεκριμένα στις περιοχές όπου σήμερα είναι τα διοικητικά όρια των Δήμων Ηλιούπολης, Γλυφάδας, Βούλας, Βάρης και Κορωπίου. Στις περιοχές Βάρης και Κορωπίου η κτηνοτροφία

μέχρι και σήμερα είναι υπαρκτή. Αυτός ο τύπος κάλυψης καλύπτει το 11% της περιοχής μελέτης.

Οι γεωργικές εκτάσεις εμφανίζονται στο νοτιοανατολικό τμήμα του Υμηττού, όπου το χαμηλότερο υψόμετρο και οι ομαλότερες κλίσεις επιτρέπουν την καλλιέργεια. Οι εκτάσεις αυτές βρίσκονται πλησίον του κάμπου Παιανίας και Κορωπίου όπου μέχρι και σήμερα υπάρχει εντατική καλλιέργεια της γης.

6.2.Αποτελέσματα χάρτη κάλυψης έτους 1991

Ο χάρτης κάλυψης για το έτος 1991 (παράρτημα χάρτης 2) έδωσε συνολικά 315 πολύγωνα. Η μέγιστη τιμή εμβαδού πολυγώνου ήταν 10.668 στρ. και αφορούσε πολύγωνο αμιγούς δάσους χαλεπίου Πεύκης.

| Α.ΚΑΤ. | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΛΥΓΩΝΩΝ | ΕΜΒΑΔΟΝ ΕΚΤΑΣΗΣ (στρ.) | % |
|--------|----------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 1 | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 59 | 29.703 | 26% |
| 2 | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 64 | 25.191 | 22% |
| 3 | ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 45 | 6.563 | 6% |
| 4 | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 41 | 18.425 | 16% |
| 5 | ΑΓΟΝΑ | 10 | 931 | 1% |
| 6 | ΛΑΤΟΜΕΙΟ | 29 | 2.545 | 2% |
| 7 | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 13 | 1.575 | 1% |
| 8 | ΜΙΞΗ | 44 | 19.333 | 17% |
| 9 | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 3 | 3.436 | 3% |
| 10 | ΛΟΙΠΑ | 7 | 7.658 | 7% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | 315 | 115.360 | 100% |

Πίνακας 3. Συγκεντρωτικός πίνακας πολυγώνων ανά κατηγορία κάλυψης για το έτος 1991

Η χαλέπιος Πεύκη εμφανίζεται σε 59 πολύγωνα, καλύπτει το 26% της περιοχής μελέτης με συνολική έκταση 29.703στρ. Η χαλέπιος Πεύκη με τη μορφή αμιγούς δάσους διατηρείται, σε μικρότερη έκταση, στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης, αυτή τη φορά όμως σε πρόσμιξη με αείφυλλα πλατύφυλλα και αραιωμένη κατά τόπους.

Η ζώνη μίξης χαλεπίου Πεύκης και αείφυλλων πλατύφυλλων, εντοπίζεται τώρα σε όλη την περιοχή μελέτης. Καλύπτει το 17% της επιφάνειας μελέτης και αποτυπώνεται σε 44 πολύγωνα. Αυτό αποτελεί το πρώτο δείγμα υποβάθμισης του δάσους. Σε ελάχιστες περιπτώσεις η ζώνη μίξης έρχεται να αντικαταστήσει υποδεέστερα οικοσυστήματα όπως αυτό των θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων.

Οι θαμνώνες αείφυλλων πλατύφυλλων στο χάρτη κάλυψης του έτους 1991 κατακερματίζονται και παρουσιάζονται σε όλη την περιοχή μελέτης καλύπτοντας το 22% του εδάφους .

Αντίθετα οι γεωργικές εκτάσεις συρρικνώνονται κατά 7% και αποτελούν το 16% του εδάφους. Οι εκτάσεις αυτές βρίσκονται πλησίον του κάμπου Παιανίας και Κορωπίου.

Οι βοσκότοποι στην νοτιοδυτική πλευρά του Υμηττού εξαφανίζονται και απομένει μόνο ένας θύλακας στην περιοχή που βρίσκεται πάνω από τα όρια του Δήμου Γλυφάδας καλύπτοντας μόλις το 6% του εδάφους με συνολικό εμβαδόν 6.563στρ.

Στο κεντρικό τμήμα του Υμηττού στις κορυφές Εύζωνας και Ίσιωμα αλλά και σε μικρότερη έκταση στα όρια του Δήμου Αργυρούπολης εμφανίζεται η μεγάλη αναδασωτική προσπάθεια που έγινε στον Υμηττό σε έκταση 3.436στρ. δυστυχώς χωρίς μεγάλη επιτυχία.

Για πρώτη φορά εμφανίζονται λατομεία διασκορπισμένα περιμετρικά του όρους και σε περιοχές με χαμηλά υψόμετρα. Καλύπτουν μια επιφάνεια 2.545στρ. και αποτελούν δείγμα της βιομηχανικής ανάπτυξης της χώρας από το 1967 έως το 1991. Στην πλειοψηφία τους είναι λατομεία που βρίσκονται εντός δημόσιων εκτάσεων και αδειοδοτήθηκαν από τα μέσα του 1970 έως τα μέσα του 1980.

Επίσης για πρώτη φορά εμφανίζεται οικιστική ανάπτυξη σε έκταση που το έτος 1967 ήταν βοσκότοπος και βρίσκεται στην περιοχή της κάτω Ηλιούπολης, της Βούλας και Αργυρούπολης.

Δέκα πολύγωνα συνολικού εμβαδού 931στρ. κατηγοριοποιήθηκαν ως άγονες εκτάσεις κυρίως λόγω του βραχύδους ανάγλυφου τους.

Τέλος 7.656στρ. κατηγοριοποιήθηκαν ως λοιπά καθώς πρόκειται κυρίως για στρατιωτικές εγκαταστάσεις και οικιστικές εκτάσεις για τις οποίες δεν υπήρχαν δεδομένα για εκείνη την χρονική περίοδο.

6.3.Αποτελέσματα χάρτη κάλυψης έτους 2001

Ο χάρτης κάλυψης για το έτος 2001 (παράρτημα χάρτης 3) έδωσε συνολικά 100 πολύγωνα. Η μέγιστη τιμή εμβαδού πολυγώνου ήταν 30.583 στρ. και αφορούσε πολύγωνο αναδασωτέας έκτασης.

| Α.ΚΑΤ. | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΛΥΓΩΝΩΝ | ΕΜΒΑΔΟΝ ΕΚΤΑΣΗΣ (στρ.) | % |
|--------|----------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 1 | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 26 | 14.261 | 12% |
| 2 | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 16 | 26.672 | 23% |
| 3 | ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 1 | 1.459 | 1% |
| 4 | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 13 | 12.217 | 11% |
| 5 | ΑΓΟΝΑ | 3 | 2.990 | 3% |
| 6 | ΛΑΤΟΜΕΙΟ | 0 | 0 | 0% |
| 7 | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 16 | 10.714 | 9% |
| 8 | ΜΙΞΗ | 7 | 6.251 | 5% |
| 9 | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 14 | 39.493 | 34% |
| 10 | ΛΟΙΠΑ | 4 | 1.304 | 1% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | 100 | 115.360 | 100% |

Πίνακας 4. Συγκεντρωτικός πίνακας πολυγώνων ανά κατηγορία κάλυψης για το έτος 1991

Η χαλέπιος Πεύκη εμφανίζεται σε 26 πολύγωνα, καλύπτει μόλις το 14.261στρ. της περιοχής μελέτης εμφανίζοντας μείωση σε σχέση με το 1967 κατά 30%. Η χαλέπιος Πεύκη με τη μορφή αμιγούς δάσους διατηρείται στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης όμως σε μικρότερη έκταση. Παρουσιάζονται επίσης μικροί θύλακες αμιγούς Πεύκης αποκομμένοι από το κυρίως δάσος, εντός μιας ευρύτερης έκτασης θαμνώνων αείφυλλων πλατύφυλλων.

Η ζώνη μίξης χαλεπίου Πεύκης και αείφυλλων πλατύφυλλων καλύπτει το 5% της επιφάνειας μελέτης και αποτυπώνεται σε 7 πολύγωνα συνολικού εμβαδού 6.251στρ.

Οι θαμνώνες στο χάρτη κάλυψης του έτους 2001 παρουσιάζονται διάσπαρτοι σε όλη την περιοχή μελέτης καλύπτοντας το 23% του εδάφους.

Οι γεωργικές εκτάσεις που αποτελούν το 11% του εδάφους παραμένουν στην ανατολική πλευρά του Υμηττού και ειδικότερα στα χαμηλά υψόμετρα και συνεχίζουν να συρρικνώνονται σε σχέση με τα προηγούμενα έτη.

Οι βοσκότοποι απουσιάζουν εντελώς από το χάρτη κάλυψης του έτους 2001 δείγμα της σταδιακής εγκατάλειψης της κτηνοτροφίας.

Επίσης απουσιάζουν εντελώς τα λατομεία, συνέπεια της απαγόρευσης λειτουργίας τους στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και της σταδιακής αποκατάστασης του ανάγλυφου η οποία συνεχίζεται μέχρι σήμερα.

Η οικιστική ανάπτυξης εις βάρος του Υμηττού φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί στα επίπεδα του 1991 και συνεχίζει να καλύπτει την ίδια έκταση.

Δραματική αύξηση παρουσιάζεται στην κατηγορία των άγονων εκτάσεων και καλύπτουν πλέον έκταση εμβαδού 2.990στρ. και εμφανίζονται στα μεγαλύτερα κυρίως υψόμετρα του ανατολικού Υμηττού και συγκεκριμένα από 500μ.-900μ.

Τέλος σε ότι αφορά την κατηγορία των αναδασωτέων εκτάσεων, αυτές αφορούν εκτάσεις οι οποίες αναδασώθηκαν τεχνητά ή υπήρξε φυσική αναγέννηση μετά από πυρκαγιά. Στον χάρτη κάλυψης του έτους 2001 εμφανίζεται μια δραματική αύξηση του εμβαδού των αναδασωτέων εκτάσεων οι οποίες καλύπτουν πλέον το 34% του εδάφους, έχουν εμβαδό 39.493στρ. και εκτείνονται στο κεντρικό και νότιο τμήμα του Υμηττού.

6.4.Συγκριση των μεταβολών στην κάλυψη από το 1967 μέχρι 2001

Η ανάλυση που ακολουθεί αφορά τις μεταβολές που έγιναν στους 6 κυρίαρχους τύπους κάλυψης για την χρονική περίοδο των 34 χρόνων που καλύπτει η παρούσα εργασία.

Η εκτάσεις που το έτος 1967 καλύπτονταν από χαλέπιο Πεύκη υπέστησαν σοβαρή υποβάθμιση καθώς το 49,2% έκτασης τους (αντιστοιχεί σε 23.997στρ) υπέστη καταστροφή από πυρκαγιά και συμπεριλήφθηκε ως αναδασωτέα στον χάρτη κάλυψης του 2001. Με τον όρο «αναδασωτέα» εννοούμε τόσο τη φυσική αναγέννηση όσο και την τεχνητή αναδάσωση. Από το

υπόλοιπο τμήμα ένα ποσοστό της τάξης του 20% παρέμεινε χαλέπιος Πεύκη ενώ το 15,6% υποβαθμίστηκε σε θαμνώνες. Αξίζει να σημειωθεί ότι 1.718στρ (3,5%) χαλεπίου Πεύκης αστικοποιήθηκαν.

Περίπου αντίστοιχη πορεία ακολούθησαν οι θαμνώνες που το 2001 αποτέλεσαν μέρος των αναδασωτέων εκτάσεων σε ποσοστό 29,9% της αρχικής τους κάλυψης. Από το σύνολό τους μόλις το 8% εξελίχθηκε σε πευκοδάσος.

Οι βοσκότοποι και οι γεωργικές εκτάσεις αποτέλεσαν την πηγή για την επέκταση των οικισμών αφού το 17% (2.121στρ) και το 16,4%(4.286στρ.) των αρχικών τιμών που είχαν το έτος 1967 μετατράπηκαν σε οικισμούς. Είναι απολύτως κατανοητό ότι οι εκτάσεις που μπορούν να αλλάξουν χρήση και να μετατραπούν σε οικιστικές περιοχές είναι αυτοί οι δύο τύποι κάλυψης. Γεωμορφολογικά είναι πιο εύκολη η ανέγερση μιας οικίας σε εκτάσεις που στο παρελθόν καλλιεργήθηκαν καθώς είναι πιο ομαλές ενώ χωροταξικά και οι δύο αυτοί τύποι βρίσκονται κοντινότερα στους ήδη υπάρχοντες οικισμούς.

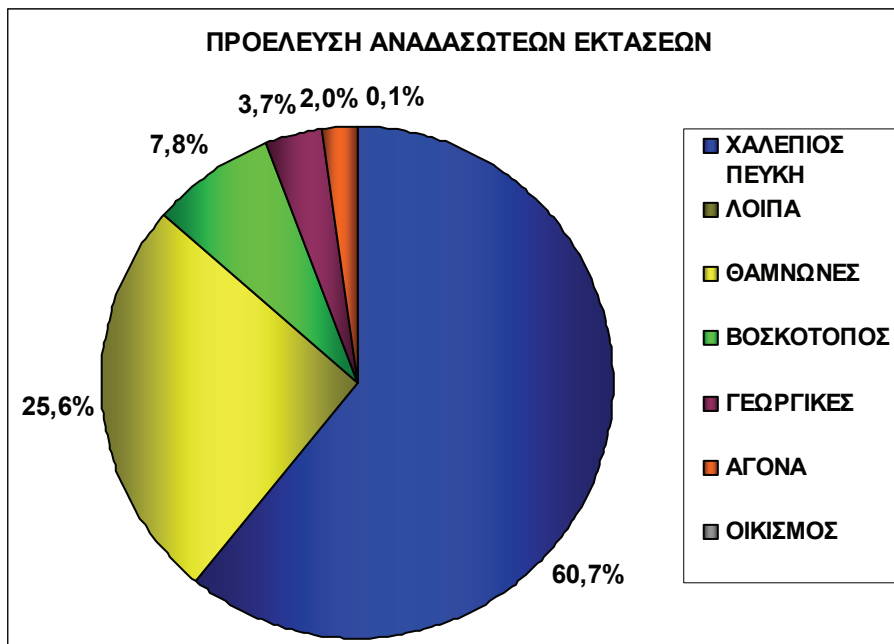
Οι βοσκότοποι, λόγω της σταδιακής εγκατάλειψης της κτηνοτροφίας, αντικαταστάθηκαν κυρίως από θαμνώνες σε ποσοστό 35,3% της αρχικής του έκτασης ενώ είναι ευχάριστο ότι 731στρ. δασώθηκαν.

Περίπου αντίστοιχη κατάσταση επικρατεί και στις εκτάσεις που το 1967 ήταν γεωργικές εκτάσεις. Και εδώ λόγω της εγκατάλειψης της γεωργίας μόνο το 36,1%, δηλαδή 9.417στρ. παρέμειναν γεωργικές εκτάσεις.

Η συνολικά αναδασωτέα έκταση, έτσι όπως εμφανίζεται στο χάρτη κάλυψης του 2001 προέρχεται από 6 τύπους κάλυψης του έτους 1967. Χαρακτηριστικό είναι ότι το 60% της σημερινής αναδασωτέας έκτασης προέρχεται από αμιγής εκτάσεις χαλεπίου Πεύκης και μόλις 3,7% από γεωργικές.

| ΤΥΠΟΣ ΚΑΛΥΨΗΣ 1967 | ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΑΝΑΔΑΣΩΤΕΑ% | ΕΚΤΑΣΗ(στρ.) |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 60,7% | 23.977 |
| ΛΟΙΠΑ | 0,0% | 3 |
| ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 25,6% | 10.106 |
| ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 7,8% | 3.083 |
| ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 3,7% | 1.471 |
| ΑΓΟΝΑ | 2,0% | 801 |
| ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 0,1% | 53.288 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 100,0% | 39.493 |

Πίνακας 5. Προέλευση των αναδασωτέων εκτάσεων του 2001 σε σχέση με την κάλυψη του 1967.



Γράφημα 1. Προέλευση των αναδασωτέων εκτάσεων του 2001 σε σχέση με την κάλυψη του 1967.

Στη συνέχεια ακολουθούν αναλυτικοί πίνακες για τους 6 βασικούς τύπους κάλυψης που μεταβλήθηκαν από το 1967 μέχρι σήμερα.

| ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΧΑΛΕΠΙΟΥ ΠΕΥΚΗΣ από το 1967 | | | |
|--------------------------------------|----------------|--------------------|---------------|
| 2 0 0 1 | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 23.977 στρ. | 49,2% |
| | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 9.879 στρ. | 20,3% |
| | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 7.592 στρ. | 15,6% |
| | ΜΙΞΗ | 3.018 στρ. | 6,2% |
| | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 1.718 στρ. | 3,5% |
| | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 1.209 στρ. | 2,5% |
| | ΑΓΟΝΑ | 1.082 στρ. | 2,2% |
| | ΛΟΙΠΑ | 257 στρ. | 0,5% |
| | ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 19 στρ. | 0,0% |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 48.752 στρ. | 100,0% |

| ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ από το 1967 | | | |
|---------------------------------|----------------|--------------------|---------------|
| 2 0 0 1 | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 4.417 στρ. | 35,3% |
| | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 3.083 στρ. | 24,7% |
| | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 2.121 στρ. | 17,0% |
| | ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 1.440 στρ. | 11,5% |
| | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 731 στρ. | 5,9% |
| | ΑΓΟΝΑ | 358 στρ. | 2,9% |
| | ΜΙΞΗ | 270 στρ. | 2,2% |
| | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 78 στρ. | 0,6% |
| | ΛΟΙΠΑ | 0 στρ. | 0,0% |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 12.497 στρ. | 100,0% |

| ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΘΑΜΝΩΝΩΝ από το 1967 | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|--------------------|
| 2 0 0 1 | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 10.106 στρ. | 44,8% |
| | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 6.744 στρ. | 29,9% |
| | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 1.894 στρ. | 8,4% |
| | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 1.514 στρ. | 6,7% |
| | ΜΙΞΗ | 1.057 στρ. | 4,7% |
| | ΑΓΟΝΑ | 1.032 στρ. | 4,6% |
| | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 189 στρ. | 0,8% |
| | ΛΟΙΠΑ | 16 στρ. | 0,1% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | | 22.552 στρ. |

| ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ από το 1967 | | | |
|---|----------------|------------|--------------------|
| 2 0 0 1 | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 9.417 στρ. | 36,1% |
| | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 6.953 στρ. | 26,7% |
| | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 4.286 στρ. | 16,4% |
| | ΜΙΞΗ | 1.789 στρ. | 6,9% |
| | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 1.471 στρ. | 5,6% |
| | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 965 στρ. | 3,7% |
| | ΛΟΙΠΑ | 851 στρ. | 3,3% |
| | ΑΓΟΝΑ | 338 στρ. | 1,3% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | | 26.069 στρ. |

| ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΓΟΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ από το 1967 | | | |
|--------------------------------------|----------------|----------|-------------------|
| 2 0 0 1 | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 800 στρ. | 56,4% |
| | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 212 στρ. | 14,9% |
| | ΑΓΟΝΑ | 179 στρ. | 12,6% |
| | ΜΙΞΗ | 116 στρ. | 8,2% |
| | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 112 στρ. | 7,9% |
| | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 0 στρ. | 0,0% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | | 1.419 στρ. |

| ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΛΟΙΠΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ από το 1967 | | | |
|--------------------------------------|----------------|----------|-----------------|
| 2 0 0 1 | ΛΟΙΠΑ | 168 στρ. | 42,4% |
| | ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 160 στρ. | 40,3% |
| | ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 56 στρ. | 14,0% |
| | ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 11 στρ. | 2,7% |
| | ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ | 3 στρ. | 0,7% |
| | ΣΥΝΟΛΟ | | 398 στρ. |

Πίνακες 6-11. Σύγκριση των κυρίαρχων τύπων κάλυψης για το χρονικό διάστημα 1967-2001

7. ΣΧΟΛΙΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

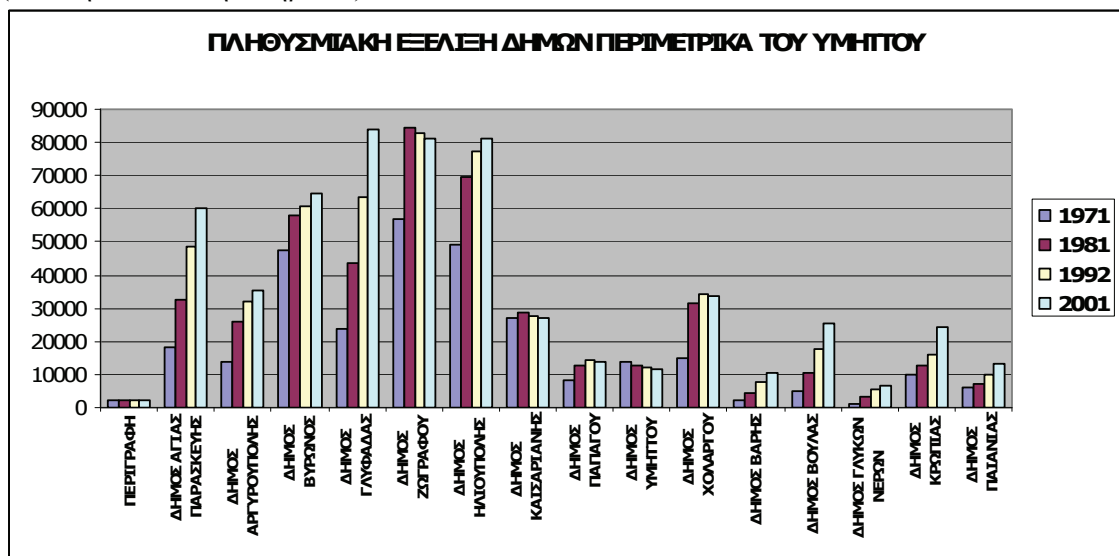
7.1. Υμηττός και οικιστική ανάπτυξη

Ο Υμηττός ανήκει διοικητικά στις περιφέρειες 15 Δήμων. Ο πληθυσμός αυτών των Δήμων όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί (πίνακας 12), στις περισσότερες περιπτώσεις υπερδιπλασιάστηκε ή ακόμα και τετραπλασιάστηκε κατά την περίοδο 1971-2001. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Δήμος Γλυκών Νερών όπου από τα 1.232 άτομα το 1971 έφτασε να αριθμεί 6.770 άτομα, παρουσιάζοντας μια αύξηση της τάξης του 450%. Σε παρόμοια ποσοστά αύξησης κινήθηκαν και οι Δήμοι Βούλας, και Βάρης που βρίσκονται στο νότιο άκρο του ορεινού όγκου του Υμηττού. Στην περιοχή του Δυτικού Υμηττού η αύξηση είναι ιδιαίτερα εμφανής μέχρι την απογραφή του έτους 1992 ενώ στη νέα απογραφή που έγινε το 2001, η αύξηση δεν είναι τόσο μεγάλη. Αυτό σημαίνει ότι η ανάγκη για επέκταση του αστικού ιστού εκείνη την περίοδο ήταν πολύ έντονη προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες στέγασης των νέων κατοίκων.

Για την περιοχή του Ανατολικού Υμηττού η πληθυσμιακή αύξηση είναι εντονότερη το 2001 καθώς η ευρύτερη περιοχή αναπτύσσεται λόγω έργων όπως η κατασκευή του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών στα Σπάτα, ο Προαστιακός Σιδηρόδρομος, αλλά και η έναρξη κατασκευής μεγάλων οδικών αξόνων όπως η Αττική οδός και η Δυτική Περιφερειακή Υμηττού. Η άλλοτε απομακρυσμένη από το αστικό κέντρο της Αθήνας, περιοχή των Μεσογείων, με τα νέα έργα, βρίσκεται στο επίκεντρο καθώς είναι πιο εύκολο για έναν πολίτη να μένει εκεί και να εργάζεται στο κέντρο της Αθήνας.

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | 1971 | 1981 | 1992 | 2001 | ΑΥΞΗΣΗ% |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ | 18.412 | 32.724 | 48.557 | 60.065 | 226% |
| ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ | 13.928 | 26.224 | 32.258 | 35.076 | 152% |
| ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ | 47.340 | 57.721 | 60.651 | 64.661 | 37% |
| ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ | 23.972 | 43.787 | 63.733 | 83.665 | 249% |
| ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ | 56.708 | 84.509 | 82.615 | 81.435 | 44% |
| ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ | 49.184 | 69.502 | 77.476 | 81.024 | 65% |
| ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ | 26.932 | 28.897 | 27.345 | 27.193 | 1% |
| ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ | 8.044 | 12.477 | 14.175 | 13.799 | 72% |
| ΔΗΜΟΣ ΥΜΗΤΤΟΥ | 13.716 | 12.675 | 12.100 | 11.746 | -14% |
| ΔΗΜΟΣ ΧΟΛΑΡΓΟΥ | 14.936 | 31.530 | 34.216 | 33.915 | 127% |
| ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ | 2.104 | 4.191 | 7.940 | 10.702 | 409% |
| ΔΗΜΟΣ ΒΟΥΛΑΣ | 5.080 | 10.733 | 17.549 | 25.647 | 405% |
| ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ | 1.232 | 3.406 | 5.753 | 6.770 | 450% |
| ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ | 9.708 | 12.792 | 16.239 | 24.453 | 152% |
| ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ | 6.116 | 7.174 | 9.765 | 12.997 | 113% |

Πίνακας 12. Δημογραφικά στοιχεία για τους Δήμους που βρίσκονται περιμετρικά του Υμηττού (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία)

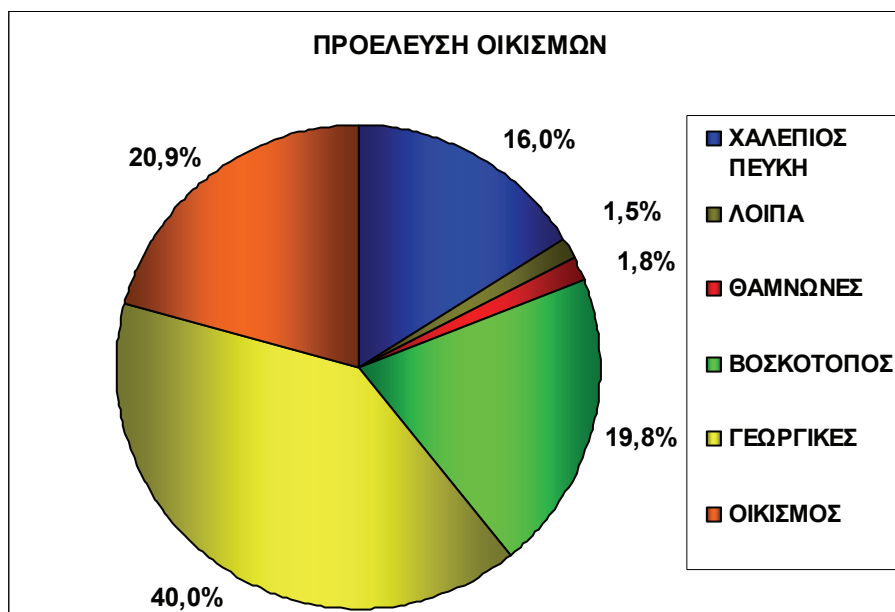


Γράφημα 2. Πληθυσμιακή εξέλιξη των δήμων που βρίσκονται περιμετρικά του Υμηττού (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία)

Τα αποτελέσματα της εργασίας έδειξαν ότι οι οικισμοί το έτος 2001 προέρχονται κατά κύριο λόγο από εκτάσεις που το 1967 ήταν είτε γεωργικές εκτάσεις (40%) είτε βοσκότοποι (19,8%). Δυστυχώς ένα ποσοστό 16%, το οποίο αντιστοιχεί σε 1.718στρ., προέρχεται από εκτάσεις που καλύπτονταν από χαλέπιο Πεύκη. Συνολικά 8.474στρ. άλλαξαν χρήση και μετατράπηκαν σε οικιστικές εκτάσεις (πίνακας 13, γράφημα 3). Συνολικά οι οικισμοί που βρίσκονται εντός των ζωνών προστασίας του Υμηττού καταλαμβάνουν έκταση εμβαδού 10,714στρ. εκ των οποίων το 9,6% βρίσκονται στην ζώνη Α και το 90,4% στη ζώνη Β.

| ΤΥΠΟΣ ΚΑΛΥΨΗΣ 1967 | ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΟΙΚΙΣΜΟΣ % | ΕΚΤΑΣΗ (στρ.) |
|--------------------|-----------------------------|---------------|
| ΧΑΛΕΠΙΟΣ ΠΕΥΚΗ | 16,0% | 1.718 |
| ΛΟΙΠΑ | 1,5% | 160 |
| ΘΑΜΝΩΝΕΣ | 1,8% | 189 |
| ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ | 19,8% | 2.121 |
| ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ | 40,0% | 4.286 |
| ΟΙΚΙΣΜΟΣ | 20,9% | 2.240 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 100,0% | 10.714 |

Πίνακας 13. Προέλευση των οικισμών του 2001 σε σχέση με την κάλυψη του 1967.



Γράφημα 3. Προέλευση των οικισμών του 2001 σε σχέση με την κάλυψη του 1967.

7.2.Γιατί φτάσαμε ως εδώ;

Η προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα η προστασία των δασικών οικοσυστημάτων έχει δύο διαστάσεις. Η μία είναι πολιτική και σχετίζεται με το θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος και η άλλη είναι τεχνική και σχετίζεται με την οργάνωση και τα διαθέσιμα μέσα.

Από πολιτικής πλευράς μπορούμε να πούμε ότι το περιβάλλον τη Αττικής δέχτηκε τις μεγαλύτερες πιέσεις από την δεκαετία του '50 και μετά. Μεγάλη πίεση δέχτηκαν και τα δασικά οικοσυστήματα των ορεινών όγκων (Πεντελικό, Υμηττός, Πάρνηθα κ.λ.π) που βρίσκονται σε επαφή με τον ραγδαία αναπτυσσόμενο τότε αλλά και τώρα αστικό ιστό.

Ουσιαστικά η προστασία των δασικών οικοσυστημάτων ξεκινά μετά την ψήφιση του Συντάγματος το 1975. Μέχρι τότε η περιβαλλοντική πολιτική βασιζόταν σε αποσπασματικούς νόμους. Στην Ελλάδα υπάρχουν νόμοι σχετικά με το Κτηματολόγιο και με τα Δάση, που ίσχυαν και μερικοί ισχύουν ακόμα, από το 1836 (διάταγμα περί κτηματολογίου) και το 1888 (διάταγμα περί διακρίσεως και οριοθέτησης δασών) και άλλοι. Το 1979 ψηφίζεται ο νόμος 998 όπου εκτός των άλλων θεμάτων προβλέπει στο άρθρο 13 την σύνταξη κτηματολογίου. Τρία χρόνια νωρίτερα έχει ψηφιστεί ο νόμος 248/76 που προβλέπει την καταγραφή και οριοθέτηση των δασών και δασικών εκτάσεων της χώρας. Για την περιοχή μελέτης μας συντάχθηκαν χάρτες οι οποίοι, μέχρι σήμερα αποτελούν τη βάση διαχείρισης της περιοχής, αλλά παραμένουν προσωρινοί. Τριάντα χρόνια αργότερα το Κτηματολόγιο στη χώρα μας δεν έχει ολοκληρωθεί ενώ το Δασολόγιο δεν έχει καν ξεκινήσει. Το 1986 ψηφίζεται ένας ακόμη νόμος, ο 1647, που αφορά την σύνταξη Κτηματολογίου ενώ με τον νόμο 2664/98 άρθρα 27 και 28 καθορίζονται οι διαδικασίες κατάρτισης των δασικών χαρτών. Πρόσφατα ανακοινώθηκε ότι ξεκινά κατά προτεραιότητα η σύνταξη δασολογίου για την περιοχή της Αττικής.

Πέρα όμως από τα δάση και τις δασικές εκτάσεις, και σε ότι αφορά τις χορτολιβαδικές εκτάσεις (βοσκότοποι) δεν προβλέπονταν να συμπεριληφθούν στο Δασολόγιο αλλά τελικά έπειτα από την 288/97 απόφαση του ΣτΕ συμπεριλήφθηκαν στις υπό κτηματογράφηση εκτάσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι βοσκότοποι στη δυτική πλευρά του Υμηττού οι οποίοι μετατράπηκαν σε περιοχή οικιστικού χαρακτήρα καθώς το νομικό πλαίσιο δεν μπορούσε να αποτρέψει την οικοπεδοποίηση αυτών των εκτάσεων.

Η μη ύπαρξη κτηματογράφησης δεν είναι όμως το μοναδικό πρόβλημα που οδήγησε την περιοχή της Αττικής και ειδικότερα την περιοχή του Υμηττού σε αυτή την κατάσταση. Πολύ σημαντικό είναι και το πρόβλημα του ιδιοκτησιακού καθεστώτος που επικρατεί κυρίως στα δάση και τις δασικές εκτάσεις. Η πρώτη εμφάνιση του προβλήματος έγινε ταυτόχρονα με την απελευθέρωση της Ελλάδας. Μοναστηριακές εκτάσεις, στρατιωτικές εγκαταστάσεις καθώς και

οικοδομικοί συνεταιρισμοί αποτελούν μέχρι σήμερα εμπόδιο για τη σωστή διαχείριση των περιοχών αυτών. Η κτηματογράφηση εφ' όσον ολοκληρωθεί θα καθορίσει τα εμπράγματα δικαιώματα του δημοσίου στις εκτάσεις. Καθώς λοιπόν δεν υπάρχει σε όλη την περιοχή καταγραφή της ιδιοκτησίας δόθηκε και συνεχίζει να δίνεται μέχρι σήμερα, η δυνατότητα σε άτομα διαφόρων κοινωνικών ομάδων να καταπατούν αυθαίρετα εκτάσεις αλλάζοντας το χαρακτήρα τους, κυρίως εκχερσώνοντας και χτίζοντας οικίες.

Η αυθαίρετη δόμηση δεν είναι φαινόμενο μόνο των δασικών εκτάσεων. Κυρίως εμφανίζεται σε μη δασικές εκτάσεις, όπως αγρούς, που μετατρέπονται σε οικισμούς χωρίς κανένα σχεδιασμό, κατά παράβαση όχι μόνο της δασικής αλλά και της πολεοδομικής νομοθεσίας. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 μέχρι σήμερα παρατηρείται μια ραγδαία οικιστική ανάπτυξη που ξεκίνησε πρώτα στη δυτική πλευρά του Υμηττού και συνεχίζεται μέχρι σήμερα στην ανατολική. Η δόμηση αυτών των εκτάσεων έγινε αυθαίρετα χωρίς πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό. Στη συνέχεια νομιμοποιήθηκαν όλα τα αυθαίρετα κτίσματα (πολλές φορές και εντός δασικών εκτάσεων) και έγινε η σύνδεσή τους με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και ύδρευσης, επιβραβεύοντας έτσι τον παραβάτη και δημιουργώντας μια νέα γενιά αυθαιρέτων. Το 2003 ηλεκτροδοτήθηκαν με νόμο αυθαίρετα κτίσματα σε μη δασικές εκτάσεις δίνοντας ακόμη ένα έναυσμα στον οποιονδήποτε να θεωρεί θεμιτή την παράνομη δόμηση. Το αποτέλεσμα είναι περιοχές που παραδοσιακά ήταν αγροί με καλλιέργειες σήμερα να έχουν μετατραπεί σε παράνομους οικισμούς. Οι Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου που θεσμοθετήθηκαν, έγιναν χωρίς να ληφθεί υπ' όψη η πραγματική κατάσταση που επικρατεί στην περιοχή και έτσι βρέθηκαν ολόκληροι οικισμοί όπως αυτός της Σκάρπιζας Δήμου Κορωπίου με περισσότερα από 500 σπίτια, να διαχειρίζεται σήμερα ως ζώνη πρασίνου, απολύτου προστασίας. Σε αντίθετες περιπτώσεις εκτάσεις εντάχθηκαν σε σχέδια πόλης και οικοπεδοποιήθηκαν χωρίς να ληφθεί υπόψη ούτε ο χαρακτήρας ούτε η θέση αυτών των περιοχών. Η πολυνομία και οι χρονοβόρες διαδικασίες τελεσιδικίας μια απόφασης κατεδάφισης, που στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υλοποιείται διαιωνίζουν το πρόβλημα των αυθαιρέτων.

Σε παραρεμάτιες εκτάσεις, εντός ή εκτός σχεδίου, παρατηρείται αυθαίρετη δόμηση καθώς στην πλειονότητά τους τα ρέματα αυτά δεν είναι καταγεγραμμένα και οριοθετημένα. Στην περιοχή της Β ζώνης Υμηττού, κυρίως στο δυτικό τμήμα του, υπάρχουν ρέματα των οποίων οι κοίτες είναι εντελώς μπαζωμένες ή δομημένες, χωρίς καμία δυνατότητα αναστροφής της κατάστασης αυτής. Αυτό οφείλετε κυρίως στο γεγονός ότι η αρμοδιότητα διαχείρισης και προστασίας των ρεμάτων είναι μοιρασμένη μεταξύ των φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης (Νομαρχίες και Δήμους) αλλά και σε Υπουργεία όπως το ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και τη Δασική Υπηρεσία.

Η χωρίς έλεγχο δόμηση αλλά και η δυνατότητα αλλαγής χρήσης των εκτάσεων έχει ως φυσικό επακόλουθο την εκδήλωση πυρκαγιών. Η μεταφορά της Δασοπυρόσβεσης στην Π.Υ., η αποδιοργάνωση της Δασικής Υπηρεσίας, η έλλειψη ενός Ενιαίου φορέα Δασοπροστασίας και η υπαγωγή της διαχείρισης αυτών των οικοσυστημάτων σε 4 υπουργεία (Εσωτερικών, ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Δημόσιας Διοίκησης) κάνει οποιαδήποτε προσπάθεια διαχείρισης να μοιάζει αδύνατη.

Το τρίπτυχο δασική πολιτική – περιβαλλοντική πολιτική - βιώσιμη ανάπτυξη σε πρακτικό επίπεδο απαιτεί τον συντονισμό όλων των πολιτικών στην συγκεκριμένη κατεύθυνση της προστασίας των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος. Η περιβαλλοντική πολιτική πρέπει να διαπερνά τις επιμέρους πολιτικές. Η διεπιστημονικότητα του προβλήματος του περιβάλλοντος απαιτεί διεπιστημονικές λύσεις και πρακτικές που με την σειρά τους απαιτούν ανάλογο επίπεδο ωριμότητας από αυτούς που θα το υλοποιήσουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Chou, Y.H., R.A. Minnich, L.A. Salazar, J.D. Power and R.J. Dezzani, 1990. Spatial Autocorrelation of Wildfire Distribution in the Idyllwild Quadrangle, San Jacinto Mountain, California. Photogrammetric Engineering & Remote Sensing.
2. Natura, 2000 Data base .
3. Salvador R, Pons X,1995, The role of fire in a Mediterranean area as a long term landscape modifier. In: Chuvieco E (ed) Remote Sensing and GIS applications to forest fire management. Universidad de Alcala de Henares, Spain, pp 69-71
4. Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Τόμος MA/1998. Chandler, C., P. Cheney, P. Thomas, L. Traband, and D. Williams. 1983. Fire in Forestry. Volume I. Forest Fire Behaviour and Effects. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons. 449 p.
5. Ζάγκας, Θ. (2003), Ανόρθωση των υποβαθμισμένων περιαστικών δασικών οικοσυστημάτων του Υμηττού, Πρακτικά 4^{ης} διεθνούς έκθεσης και συνεδρίου για την τεχνολογία Περιβάλλοντος, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, τόμος Γ, σελ 232.
6. Ζερλέντης, Κ. (1965), Συμβολή εις την γλωρίδα του Υμηττού
7. Θεοδωρίδης Ν.,2000, Προσδιορισμός του σημείου έναρξης και έρευνα αιτιών δασοπυρκαγιών, Ε.Κ.Α. και 18 φορείς
8. Καλογήρου, Α. (2003), Τα μονοπάτια του Υμηττού, Κριτική.
9. Κούτσιας Ν., Καρτέρης Μ. (1999), Μοντελοποίηση και Χαρτογράφηση του Βαθμού επικινδυνότητας έναρξης δασικών πυρκαγιών σε εθνική κλίμακα. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών- Δυνατότητες και Εφαρμογές, Προοπτικές και Προκλήσεις» Ελληνική Εταιρεία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών
10. Κούτσιας Ν., Καρτέρης Μ και Καλαμποκίδης, Κ 2001:Χωρική πολυμεταβλητή εκτίμηση μακροπρόθεσμης δασικής πυρο-επικινδυνότητας σε εθνική γεωγραφική κλίμακα. Επιστημονική
11. Λέκκας, Σ. και Λόζιος, Σ. (2000) Η τεκτονική δομή του Υμηττού, Γεωλογικά χρονικά των Ελληνικών Χωρών, 38 Fasc.C.,2000 σελ.47-58.
12. Μισιάκος, Κ. (1998), Μελέτη αξιολόγησης της πανίδας και των επιπτώσεων σε αυτή, της Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού στα όρια του Δήμου Παπάγου, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία.
13. Μπούσμπουρας, Δ. και Μπουρδάκης, Σ. (1992), Υμηττός. Ένας από τους τελευταίους πνεύμονες πρασίνου της Αττικής, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία.

14. Νέζης, Ν. (2000), Τα βουνά της Αττικής,
15. Σχίζας, Γ. (1991), Ο Υμηττός, Στοχαστής.
16. Υπουργείο Γεωργίας, (1977), Μελέτη αναδάσωσης και διαμορφώσεως του τοπίου του Υμηττού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΧΑΡΤΗΣ 1→Χάρτης Κάλυψης 1967

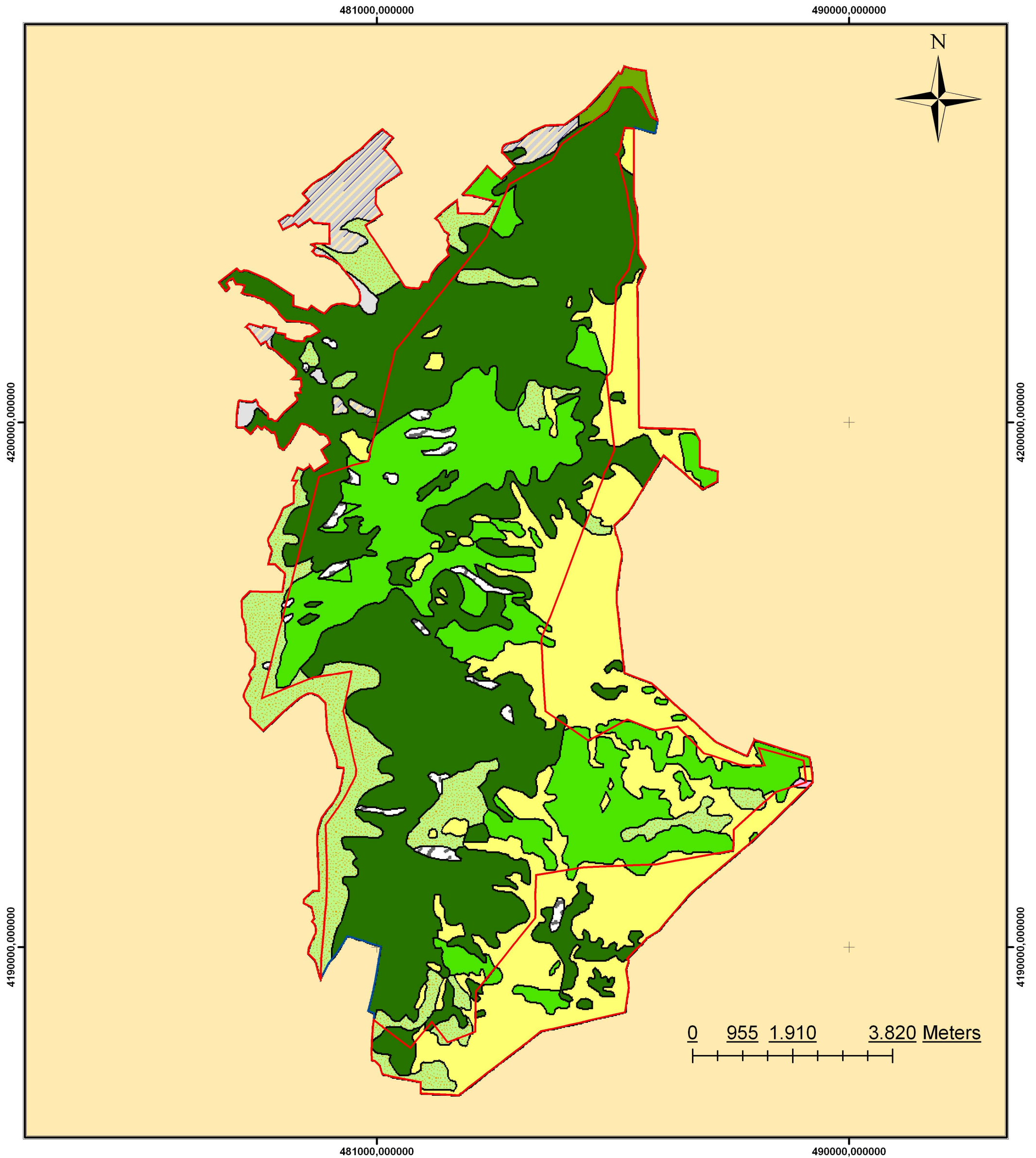
ΧΑΡΤΗΣ 2→ Χάρτης Κάλυψης 1991

ΧΑΡΤΗΣ 3→ Χάρτης Κάλυψης 2001

ΧΑΡΤΗΣ 4→Χάρτης Οδικού δικτύου

ΧΑΡΤΗΣ 5→Χάρτης Ρεμάτων

ΥΜΗΤΤΟΣ - ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΤΟΥΣ 1967



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΛΥΨΗ 1967

Type_ID

- Ζώνη_A
- Ζώνη_B

COV_ID

- ΑΓΟΝΑ
- ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ
- ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
- ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΙΕΣ
- ΘΑΜΝΩΝΕΣ ΑΕΙΦΥΛΛΩΝ ΠΛΑΤΥΦΥΛΛΩΝ

- ΛΑΤΟΜΕΙΟ
- ΛΟΙΠΑ
- ΜΙΞΗ ΠΕΥΚΗΣ-ΘΑΜΝΩΝΩΝ
- ΟΙΚΙΣΜΟΣ
- ΠΕΥΚΗ ΧΑΛΕΠΙΟΣ

ΥΜΗΤΤΟΣ - ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΤΟΥΣ 1991

481000,000000

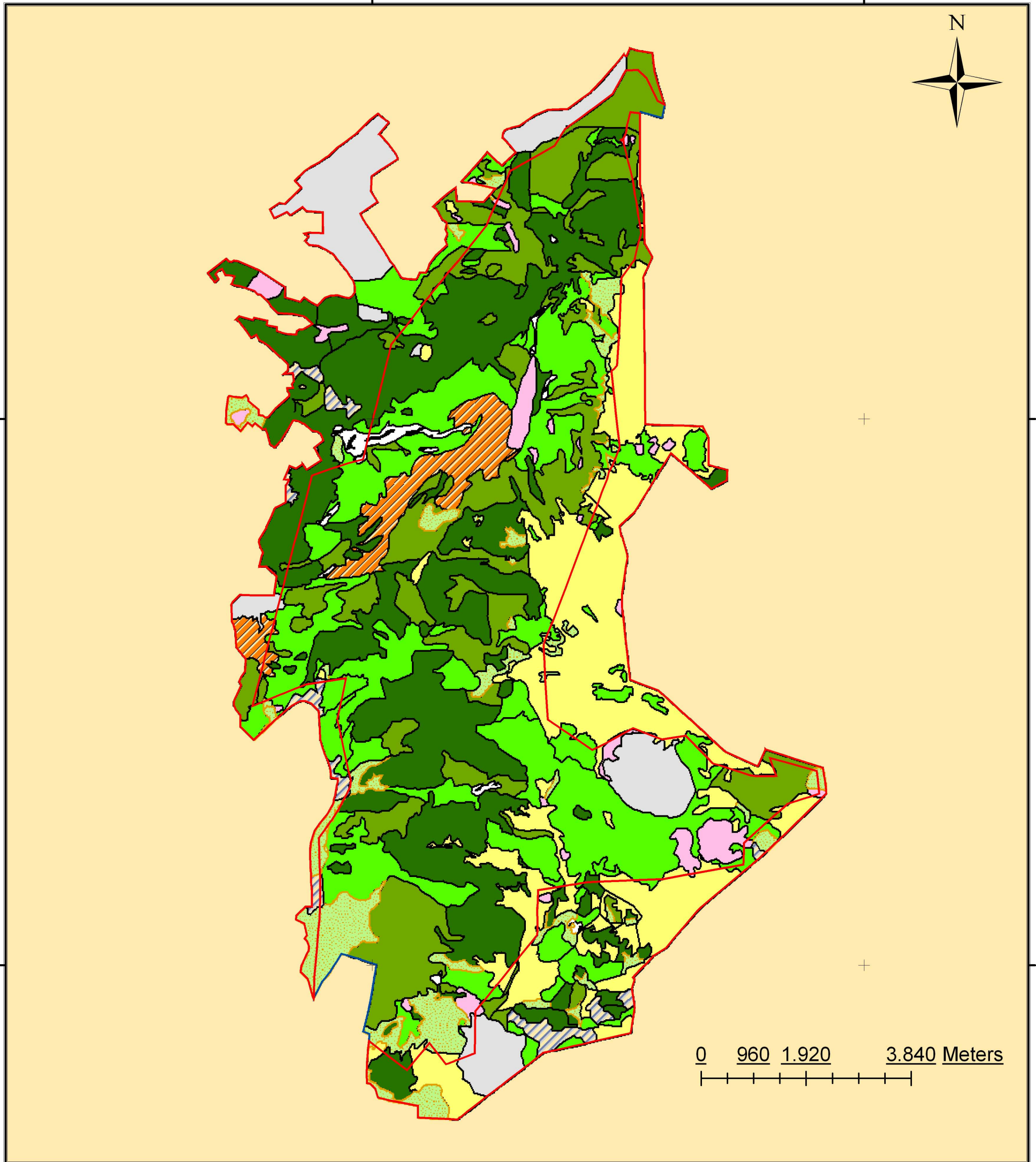
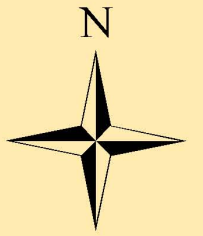
490000,000000

4200000,000000

4200000,000000

4190000,000000

4190000,000000





0 960 1.920 3.840 Meters

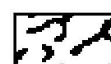




ΥΠΟΜΝΗΜΑ






ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΛΥΨΗ 1991

Type_ID

-  Ζώνη_A
-  Ζώνη_B

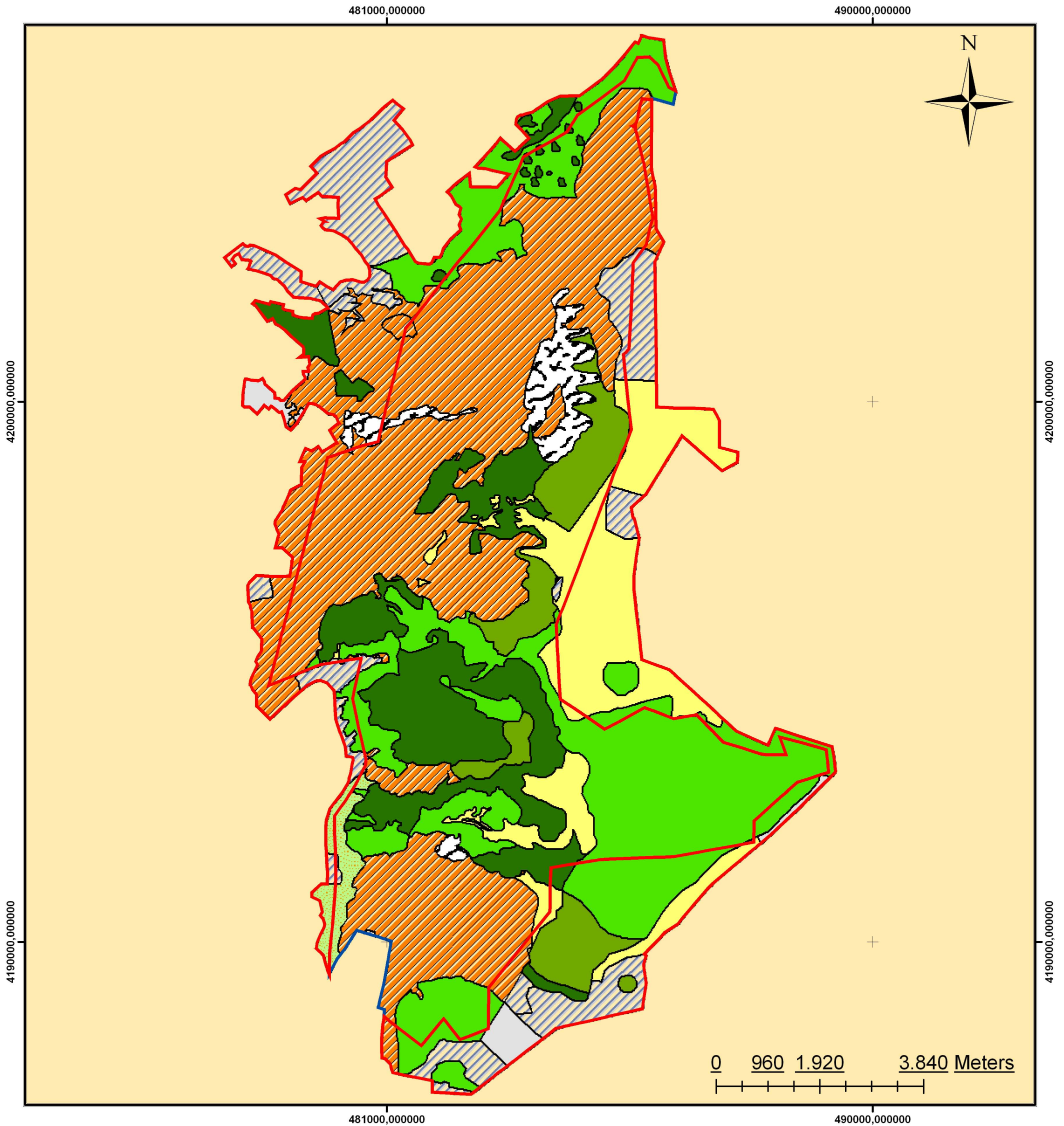
COV_ID

-  ΑΓΟΝΑ
-  ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ
-  ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
-  ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΙΕΣ
-  ΘΑΜΝΩΝΕΣ ΑΕΙΦΥΛΛΩΝ ΠΛΑΤΥΦΥΛΛΩΝ

-  ΛΑΤΟΜΕΙΟ
-  ΛΟΙΠΑ
-  ΜΙΞΗ ΠΕΥΚΗΣ-ΘΑΜΝΩΝΩΝ
-  ΟΙΚΙΣΜΟΣ
-  ΠΕΥΚΗ ΧΑΛΕΠΙΟΣ

ΚΛ.ΧΑΡΤΗ 1:70.000
ΠΡΟΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ 87

ΥΜΗΤΤΟΣ - ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΤΟΥΣ 2001



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΛΥΨΗ_2001

Type_ID

- Ζώνη_A
- Ζώνη_B

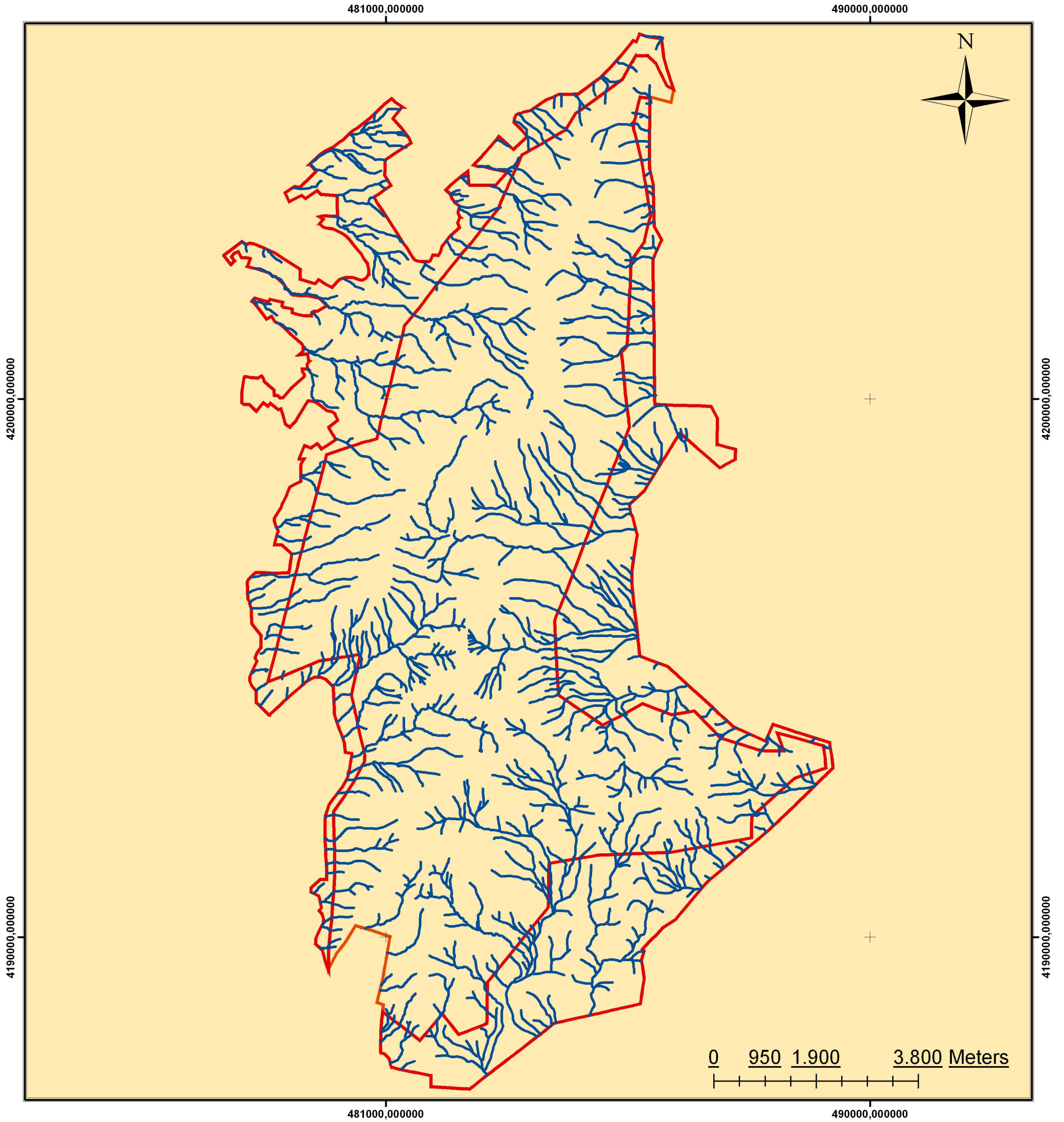
COV_ID

- ΑΓΟΝΑ
- ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ
- ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
- ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΙΕΣ
- ΘΑΜΝΩΝΕΣ ΑΕΙΦΥΛΛΩΝ ΠΛΑΤΥΦΥΛΛΩΝ

- ΛΑΤΟΜΕΙΟ
- ΛΟΙΠΑ
- ΜΙΞΗ ΠΕΥΚΗΣ ΘΑΜΝΩΝΩΝ
- ΟΙΚΙΣΜΟΣ
- ΠΕΥΚΗ ΧΑΛΕΠΙΟΣ

ΚΛ.ΧΑΡΤΗ 1:70.000
ΠΡΟΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ 87




ΥΜΗΤΤΟΣ - ΧΑΡΤΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

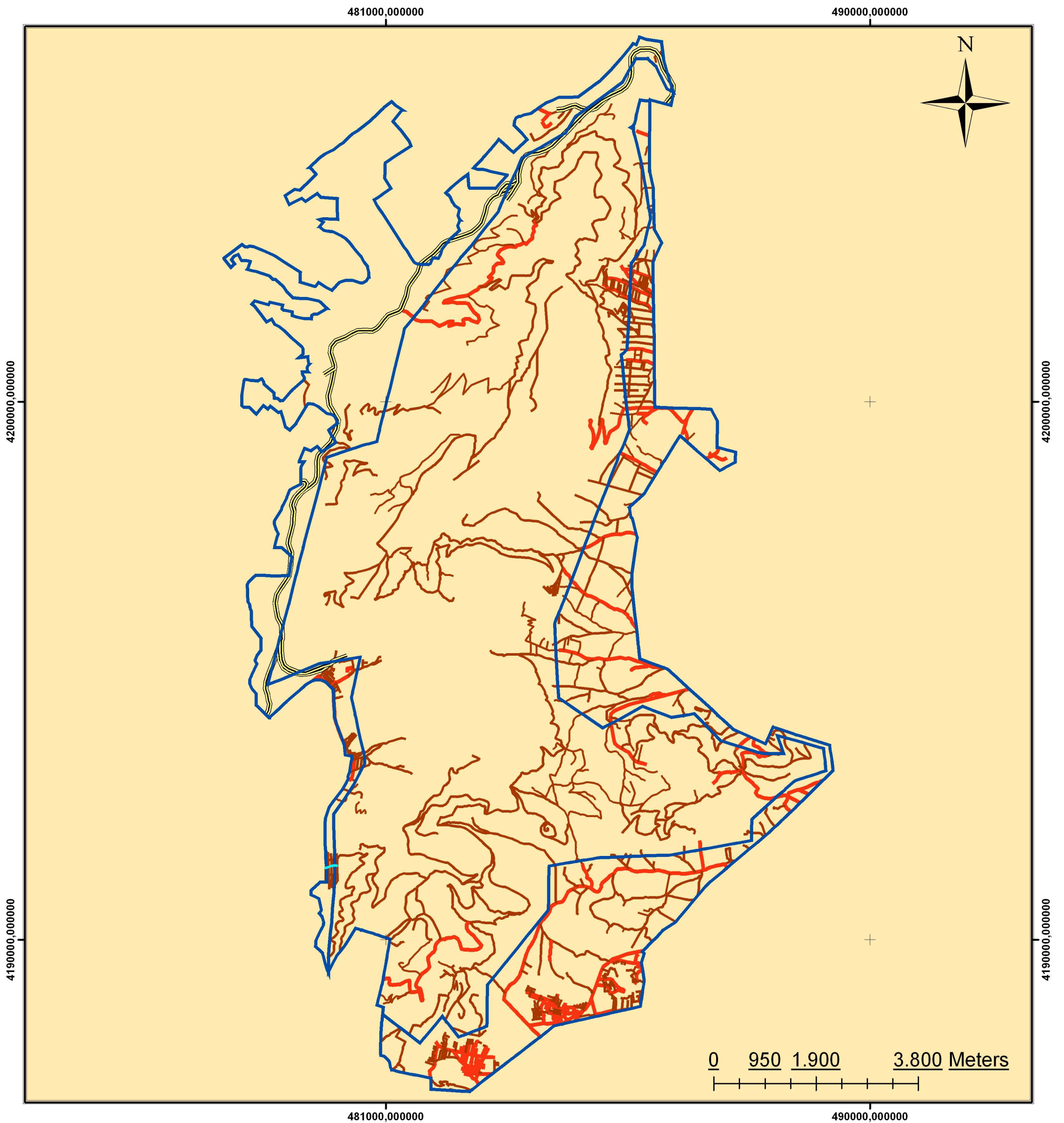
Ζώνες Προστασίας

Type_ID

-  Ζώνη_A
-  Ζώνη_B
-  Ρέματα

ΚΛ.ΧΑΡΤΗ 1:70.000
ΠΡΟΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ 87

ΥΜΗΤΤΟΣ - ΧΑΡΤΗΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ







ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Ζώνες Προστασίας Οδικό Δίκτυο

Type_ID

-  Ζώνη_A
-  Ζώνη_B

Type

-  Ασφαλτοστρωμένοι
-  Δευτερεύοντες Χωματοδρωμοι
-  Περιφερειακή Υμηττού
-  Χωματόδρομοι

ΚΛ.ΧΑΡΤΗ 1:70.000
ΠΡΟΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ 87