

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (Ε.Π.Τ.Α)
ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΔΗΜΩΝ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΔΥΤΟΥ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΠΑΡΟΧΘΙΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΛΙΜΝΗΣ ΒΟΛΒΗΣ



Α΄ ΦΑΣΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ



ΟΜΙΚΡΟΝ Σχεδιασμός, Μελέτη και Διαχείριση Περιβαλλοντικών και Τεχνικών Έργων Ε.Π.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	3
1.1. Γεωγραφική θέση περιοχής	3
1.2. Γεωμορφολογική κατάσταση περιοχής	4
1.2.1. Καθορισμός ορεινών λεκανών	4
1.2.2. Παράγοντες χειμαρρικότητας των ορεινών λεκανών	4
1.3. Εστίες παραγωγής φερτών υλικών στις λεκάνες	15
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	16
2.1. Χαρτογράφηση παρόχθιων βιοτόπων – οικοτόπων και φυτοφρακτών	16
2.1.1. Αποτύπωση παρόχθιων βιοτόπων – οικοτόπων	16
2.1.2. Αποτύπωση των υδροτοπικών οικοτόπων σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης MedWet	23
2.1.3. Αποτύπωση των φυτοφρακτών που βρίσκονται σε επαφή με υδροτοπικά συστήματα	24
2.2. Σύνθεση – δομή (οριζόντια και κατακόρυφη) – κατάταξη	27
2.3. Απειλούμενα ενδιαιτήματα χλωρίδας και πανίδας	31
2.3.1. Απειλούμενα είδη πανίδας	31
2.3.2. Σημαντικά και απειλούμενα ενδιαιτήματα πανίδας	37
2.3.3. Καταγραφή των απειλούμενων ειδών χλωρίδας (καταγραφή των απειλούμενων φυτοκοινωνιών στις οποίες συμμετέχουν ως κυρίαρχα / χαρακτηριστικά είδη)	39
2.4. Δομικά στοιχεία του ποταμού σε κατά μήκος και κατά πλάτος κλίμακα	42
2.5. Παράγοντες αλλαγής (φυσικοί – ανθρωπίνι)	43
2.5.1. Φυσική εξελικτική πορεία των αποθετικών σχηματισμών και των φυσικών φαινομένων	44
2.5.2. Αλλαγές παρόχθιων σημαντικών τύπων βλάστησης/οικοτόπων	44
2.5.3. Οικονομικές δραστηριότητες και επιπτώσεις	45
3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ – ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	50
3.1. Κατηγορίες ιζηματογενών υλικών	50
3.2. Διάκριση λιθολογικών ενοτήτων	50
3.2.1. Γεωλογικό υπόβαθρο	50
3.2.2. Χειμαρρικοί πετρολογικοί σχηματισμοί	51
3.3. Εκτίμηση πάχους όγκου υλικών κατά θέσεις κοίτης	53
4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ – ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΟΙΤΗΣ	54
4.1. Υδρολογική απόκριση λεκανών απορροής	54
4.1.1. Προσδιορισμός ελλείμματος ροής – Μέθοδος Turc	54

4.1.2. Μηνιαία κατανομή απορροής	55
4.2. Ανάλυση παροχών	57
4.3. Στερεομεταφορές κοίτης	59
4.3.1. Μέθοδος των <i>Stiny – Herheulidze</i>	60
4.3.2. Μέθοδος του <i>Gavrilovic</i>	61
4.3.3. Μέθοδος <i>Κουτσογιάννη – Τάρλα</i> (Μέσο ετήσιο αιωροφορτίο)	66
4.4. Οικολογικές επιπτώσεις των παροχών και της υδρολογίας στη δυναμική του ποταμού	67
4.5. Τυπικές διατομές – διαμόρφωση κοίτης	68
4.6. Πλημμυρικές ζώνες	72
5. ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΟΙΤΗΣ	85
5.1. Αναγνώριση τεχνικογεωλογικών σχηματισμών στον κώνο εκκένωσης των υδατορευμάτων	85
5.1.1. Χωροθέτηση και περιγραφή των αποθετικών σχηματισμών	85
5.1.2. Χειμαρρική δραστηριότητα στην πεδινή περιοχή	87
5.2. Εκσκαψιμότητα υλικών κοίτης – Μέσα απόθεσης γεωυλικών	90
5.2.1. Προσδιορισμός μέγιστης δυνατής ποσότητας φερτών υλών	90
5.2.2. Προσδιορισμός μέγιστου βάθους εκσκαπτόμενης κοίτης στους σχηματισμούς πρόσχωσης (μέθοδος <i>Kronfellner – Kraus</i>)	92
5.3. Καθορισμός θέσεων δανειοθαλάμων, έργων απόληψης γεωυλικών, μεθόδων και ποσότητας απόληψης γεωυλικών	93
5.4. Εκτίμηση πιθανών τεχνικογεωλογικών προβλημάτων κατά το στάδιο των εκσκαφών	93
5.5. Καθορισμός δυνητικών ολισθήσεων, έλεγχοι σταθερότητας χειμαρρικής όχθης, σταθερότητα επιχωμάτων	94

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (Ε.Π.Τ.Α)
ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΔΗΜΩΝ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΔΥΤΟΥ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΠΑΡΟΧΘΙΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΛΙΜΝΗΣ ΒΟΛΒΗΣ



Β' ΦΑΣΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ



ΟΜΙΚΡΟΝ Σχεδιασμός, Μελέτη και Διαχείριση Περιβαλλοντικών και Τεχνικών Έργων Ε.Π.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΘΙΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ, ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	2
1.1. ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	2
1.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	4
1.2.1. Παρεμβάσεις διευθέτησης των χειμάρρων	5
1.2.2. Παρεμβάσεις για την προστασία και διατήρηση των παρόχθιων οικотόπων / ενδιατημάτων ορνιθοπανίδας	20
1.2.3. Συμπληρωματικές παρεμβάσεις για τη διατήρηση των σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας	23
1.2.4. Παρεμβάσεις για την προστασία και διατήρηση των ρεόφιλων και αμφίδρομων ψαριών	25
1.2.5. Ρυθμίσεις ελέγχου άσκησης δραστηριοτήτων	28
1.3. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	29
1.3.1. Κριτήρια ιεράρχησης παρεμβάσεων διευθέτησης χειμάρρων	29
1.3.2. Κριτήρια ιεράρχησης παρεμβάσεων παρόχθιων οικотόπων και ειδών	30
1.3.3. Ιεράρχηση	30
1.4. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	37
1.5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ	41
1.5.1. Παρεμβάσεις διευθέτησης των χειμάρρων	41
1.5.2. Παρεμβάσεις για την προστασία και διατήρηση των παρόχθιων οικотόπων/ενδιατημάτων ορνιθοπανίδας	42
1.5.3. Συμπληρωματικές παρεμβάσεις για τη διατήρηση των σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας	42
1.5.4. Παρεμβάσεις για την προστασία και διατήρηση των ρεόφιλων και αμφίδρομων ψαριών	43
2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ – ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ	44
2.1. ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	44
2.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	46
2.2.1. Παρακολούθηση σε επίπεδο περιοχής	46
2.2.2. Παρακολούθηση σε επίπεδο τυπών οικотόπων	47
2.2.3. Παρακολούθηση σε επίπεδο ειδών ιχθυοπανίδας	49
2.2.4. Παρακολούθηση σε επίπεδο ειδών ορνιθοπανίδας	50
2.3. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	51
2.4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	52
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΧΑΡΤΕΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΤΥΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ	