

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Ορεινοί Ταμιευτήρες

---

ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ:  
Ε.Υ.Δ.Ε.Π. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ:  
ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (Γ.Π.Α.)  
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

### **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ – ΟΣΣΑΣ - ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ**

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ:  
Δρ. Γ. ΜΙΓΚΙΡΟΣ, Καθηγητής Γεωλογίας Γ.Π.Α.



Αθήνα, Φεβρουάριος 2008

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	1
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ</b>	9
<b>1. Περιφέρεια Θεσσαλίας</b>	9
1.1. Γενικά	9
1.2. Μειονεκτήματα - Πλεονεκτήματα	9
1.3. Τομείς δραστηριοτήτων - υποδομές	10
1.4. Φυσικογεωγραφικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά	11
1.5. Το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας	12
<b>2. Νομός Λάρισας</b>	20
2.1. Γενικά Χαρακτηριστικά	20
2.2. Πληθυσμιακά στοιχεία	22
2.3. Οικονομικά στοιχεία	24
2.4. Απασχόληση	26
2.5. Τομείς δραστηριοτήτων	27
2.6. Φυσικό περιβάλλον	31
2.7. Υδατικοί πόροι	32
<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ</b>	37
1. Γενικά	37
2. Τεχνικογεωλογικές απαιτήσεις για την κατασκευή φράγματος	40
3. Στάδια δημιουργίας έργου	40
4. Επιλογή θέσεως κατασκευής μικρών φραγμάτων (ύδρευσης- άρδευσης)-Κριτήρια διαβάθμισης	42
5. Τρόπος καταχώρησης φράγματος	46
6. Φράγματα στην Ελλάδα-εμπειρία στη χάραξη κριτηρίων κατασκευής τους	47
7. Βασικά χαρακτηριστικά φραγμάτων – Στατιστική προσέγγιση	49
7.1. Γενικά	49
7.2. Χαρακτηριστικά φράγματος	50
7.3. Κριτήρια συσχετισμών	51
<b>ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΡΕΙΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ</b>	53

1. Γενικά	53
2. Ολοκληρωμένη αιφόρος ανάπτυξη ορεινών περιοχών	54
3. Αντίληψη και δράσεις κρατών για την ανάπτυξη των ορεινών περιοχών	55
4. Μέθοδοι προσέγγισης της Ολοκληρωμένης Ανάπτυξης στις ορεινές περιοχές	59
<b>ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΑΠΟΡΡΟΗ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ-ΟΣΣΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	61
1. Κλιματολογικά και υδρολογικά στοιχεία	61
2. Επιφανειακή απορροή (R,mm)- Υπόγεια απορροή (I,mm)	65
2.1.Περιοχή τροφοδοσίας Κάτω Ολύμπου-Όσσας, απόλυτο υψόμετρο <300m	65
2.2. Περιοχή τροφοδοσίας Κάτω Ολύμπου-Όσσας, απόλυτο υψόμετρο >300m	66
2.3. Περιοχή τροφοδοσίας Μαυροβούνι, απόλυτο υψόμετρο <300m	67
2.4. Περιοχή τροφοδοσίας Μαυροβούνι, απόλυτο υψόμετρο >300m	67
<b>ΓΕΩΛΟΓΙΑ –ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ-ΟΣΣΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	69
1. Εισαγωγή	69
2. Γεωλογική δομή	69
2.1. Προαλπικοί και Αλπικοί σχηματισμοί	70
2.2. Μεταλπικοί σχηματισμοί και αποθέσεις	71
3. Τεκτονική ανάλυση	72
4. Υδρογεωλογία	74
4.1. Ενότητα Ολύμπου-Όσσας	74
4.2. Ενότητα Αμπελακίων	76
4.3. Ενότητα Πελαγονικής	76
4.4. Μεταλπικοί σχηματισμοί	77
5.Πηγές και γεωλογικοί σχηματισμοί	78
<b>ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ-ΟΣΣΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	81
<b>ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΥ-ΟΣΣΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	83
1. Γενικά	83
2. Ο σχεδιασμός των υδρολογικών λεκανών	83

3. Οι υδρολογικές λεκάνες της περιοχής μελέτης	86
4. Χαρακτηριστικά υδρολογικών λεκανών	91
5. Χρήσεις γης υδρολογικών λεκανών	105
5.1. Μεθοδολογία εργασίας	105
5.2. Επεξεργασία και χρήση των δεδομένων	106
5.3. Φωτοερμηνεία-Αποτύπωση χρήσεων γης	109
5.4. Χρήσεις γης κατά υδρολογική λεκάνη	113
6. Γεωλογικοί σχηματισμοί κατά υδρολογική λεκάνη	122
<b>ΦΡΑΓΜΑΤΑ-ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΙΟΥ-ΟΣΣΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	137
1. Μεθοδολογία εργασίας-Καταχώρηση δεδομένων	137
2. Ταξινόμηση προτάσεων	138
3. Πίνακες καταγραφής ταμιευτήρων και λιμνοδεξαμενών	139
<b>ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΕΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ-ΛΕΚΑΝΩΝ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΙΟΥ-ΟΣΣΑΣ-ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	188
1. Εισαγωγικά στοιχεία	188
2. Πίνακες δεδομένων φυσικού περιβάλλοντος ταμιευτήρων-λεκανών κατάκλυσης	189
3. Υδρολογικό ισοζύγιο και επιφανειακή απορροή προεπιλεγμένων θέσεων ταμιευτήρων-λεκανών κατάκλυσης	201
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ – ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΙΟΥ – ΟΣΣΑΣ – ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ</b>	216
1. Αξιολόγηση θέσεων φραγμάτων	216
1.1. Ανάλυση μελετών	216
1.2. Αξιολόγηση θέσεων Φραγμάτων - Λιμνοδεξαμενών	220
1.3. Συμπεράσματα	228
2. Αξιολόγηση θέσεων ταμιευτήρων – λεκανών κατάκλυσης	230
2.1. Γενικά	230
2.2. Υδρολογικό ισοζύγιο	230
2.3. Αξιολόγηση θέσεων με βάση το υδρολογικό ισοζύγιο	232
2.4. Συμπεράσματα και προτάσεις	235
3. Τελική ιεράρχηση του συνόλου των προτεινόμενων θέσεων φραγμάτων	239

<b>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩ-Ν ΕΡΓΩΝ</b>	241
1. Ιεράρχηση στη βάση των δεικτών συγκρισιμότητας και τεχνικής εφικτότητας	241
2. Ιεράρχηση στη βάση της μοναδιαίας τιμής νερού	243
3. Ιεράρχηση με βάση τη σκοπιμότητα κατασκευής σε σχέση με το κόστος	262
4. Συμπεράσματα	267
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	268
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΧΑΡΤΕΣ - ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ</b>	