



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ
ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΚΟΥΓΚΟΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2010



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 8828/1
Ημερ. Εισ.: 27-09-2010
Δωρεά: Συγγραφέα
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΜΧΠΠΑ
2010
ΓΙΑ

*Στους γονείς μου,
Γιάννη και Σταθούλα,
στα αδέρφια μου,
Βάλαντη και Δημήτρη*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η διεκπεραίωση της διπλωματικής μου εργασίας με θέμα «Επιπτώσεις της δημιουργίας της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας στο περιβάλλον, στην κοινωνία και στην ανάπτυξη» αποτελεί τη συνισταμένη προσπάθεια πολλών ανθρώπων, χωρίς τη βοήθεια των οποίων δε θα μπορούσε να έρθει εις πέρας. Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Αθανάσιο Κούγκολο για την καθοδήγηση και τις συμβουλές που μου παρείχε, τον καθηγητή κ. Σεραφείμ Πολύζο για το υλικό που μου παρείχε, καθώς και τον καθηγητή κ. Ηλία Μπεριάτο για τη βοήθειά του όσον αφορά τη δομή της εργασίας. Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Ιωάννη Θανόπουλο, πολιτικό μηχανικό και διευθυντή του Κέντρου Επίβλεψης Έργων (ΚΕΨΕ) Μουζακίου Καρδίτσας για το υλικό και τις συμβουλές που μου παρείχε, τους υπαλλήλους του Κέντρου Ανάπτυξης Καλαμπάκας- Πύλης (ΚΕΝΑΚΑΠ), καθώς επίσης και τους τοπογράφους μηχανικούς Μάμαλη Αθανάσιο και Μανασή Βάϊο για την πολύτιμη βοήθειά τους και τον κ. Χρήστο Ευσταθίου για την επιμέλεια του εξωφύλλου. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τις φίλες μου και την οικογένειά μου, οι οποίοι όλα αυτά τα χρόνια στήριξαν τις προσπάθειές μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το φράγμα της Μεσοχώρας και η τεχνητή λίμνη που θα δημιουργηθεί μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα είναι ένα ζήτημα που ταλαιπωρεί εδώ και πολλά χρόνια την τοπική κοινωνία της Μεσοχώρας, καθώς και ολόκληρο τον πληθυσμό του Ν. Τρικάλων και κατ' επέκταση την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Στο πλαίσιο της εργασίας αναφέρουμε ότι η κατασκευή ενός τέτοιου μεγέθους έργου ενέχει κινδύνους για το περιβάλλον, αλλά ταυτόχρονα προτείνονται και μέτρα για την αντιμετώπισή τους. Η σωστή διαχείριση και αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων, σε συνδυασμό με τις θετικές επιπτώσεις που απορρέουν από τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης, σίγουρα θα έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της εικόνας μιας υποβαθμισμένης σήμερα περιοχής της χώρας μας. Σε αυτό θα συμβάλλουν επίσης και μέτρα- προτάσεις που προτείνονται στην εργασία για να δοθεί ώθηση για ανάπτυξη δραστηριοτήτων με οδηγό την αειφόρο ανάπτυξη που θα την ωφελήσουν.

Λέξεις κλειδιά: φράγμα, τεχνητή λίμνη, περιβάλλον, κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη, αειφόρος ανάπτυξη

ABSTRACT

The dam of Mesochora and the artificial lake, which will be created after the filling of the reservoir, is an issue that has been giving troubles to the local society of Mesochora since a long period of time ago, as well as the whole population of Prefecture of Trikala and the Region of Thessaly. The construction one of this kind of project, not only degrades the environment, but also affects the social whole from many aspects. The correct management, in combination with the positive consequence, which arises from the creation of the lake will have as a result the improvement of the image of a present degrading area of our country and will give it urge for development of activities with guide the sustainable development.

Key words: dam, artificial lake, environment, social and economic development, sustainable development

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

0.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΜΕΡΟΣ Α΄		
	ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΧΕΛΩΟΣ	10
1.	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	10
1.1	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	10
1.2	ΤΥΠΟΙ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	13
1.3	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	14
1.4	ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗ ΣΥΜΒΑΝΤΑ	15
1.5	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	16
2.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΛΙΜΝΩΝ	17
2.1	ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	18
2.2	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	18
3.	ΑΧΕΛΩΟΣ	20
3.1	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	20
3.2	ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	21
3.3	ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ	22
3.3.1	ΦΡΑΓΜΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ	22
3.3.2	ΦΡΑΓΜΑ ΚΡΕΜΑΣΤΩΝ	23
3.3.3	ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΥ	24
3.3.4	ΦΡΑΓΜΑ ΣΤΡΑΤΟΥ	24
ΜΕΡΟΣ Β΄		
	ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	25
1.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ	25

2.	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	27
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	28
4.	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	33
	4.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ	40
	4.2 ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	41
	4.3 ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	43
5.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	47
	5.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	49
	5.2 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ.....	57
	5.3 ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	58
6.	ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	59
	6.1 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	59
	6.2 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	61
	6.3 ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	63
	6.4 ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	63
7.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ- ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	65
	7.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ.....	65
	7.1.1 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	65
	7.1.2 ΧΕΡΣΑΙΑ ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ- ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ 66	
	7.1.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ	67
	7.1.4 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	67
	7.1.5 ΎΔΡΕΥΣΗ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	68
	7.1.6 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	69

7.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	70
7.2.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	70
7.2.2 ΥΓΕΙΑ- ΠΡΟΝΟΙΑ	70
7.2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	70
8. Η ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ	72
ΜΕΡΟΣ Γ'	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	75
1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ	75
1.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΛΙΜΑ	75
1.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΟΠΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	76
1.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	78
1.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ	79
1.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΛΩΡΙΔΑ, ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ ΚΑΙ ΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
80	
1.5.1 ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	80
1.5.2 ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΤΥΠΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΚΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ	81
1.5.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ	82
2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ	86
2.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	86
2.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	88
2.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	88
2.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	88
ΜΕΡΟΣ Δ'	
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	90

1. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ.....	90
2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ.....	94
3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ.....	96
ΜΕΡΟΣ Ε΄	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ	98

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΥΨΟΣ	14
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΥΗΣ ...	19
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΑΝΑ ΔΗΜΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ 3 ΕΠΙΛΕΧΘΕΝΤΩΝ ΔΗΜΩΝ	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΟΥ 2001	37
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ....	40
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001).....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001).....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	44
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΣ ΕΝΕΡΓΟΣ, ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ.....	47
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ΚΑΤΟΧΟΥ (ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ).....	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΚΜ/ΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ (ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΣΕ ΧΙΛ. ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	54
ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	57
ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΤΕΛ ΠΡΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΝΑ Δ.Δ. ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	68

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ
ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ 80

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΤΥΠΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ 81

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΔΕΗ: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

ΚΕΨΕ: Κέντρο Επίβλεψης Έργων

Ε.Δ.Σ.Ε.: Ελεύθεροι Δασικοί Συνεταιρισμοί Ελλάδας

ΚΕΝΑΚΑΠ: Κέντρο Ανάπτυξης Καλαμπάκας- Πύλης

ΟΠΑΑΧ: Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Ανάπτυξης Αγροτικού Χώρου

Α.Δ.Σ: Αγροτικός Δασικός Συνεταιρισμός

ΚΤΕΑ: Κοινό Ταμείο Εισπράξεων Λεωφορείων

ΥΗΕ: Υδροηλεκτρικό Έργο

ΥΗΣ: Υδροηλεκτρικός Σταθμός

ΕΥΔΑΠ: Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας

ΥΠΕΚΑ: Υπουργείο Περιβάλλοντος- Κλιματικής Αλλαγής

ΕΛ.ΣΤΑΤ.: Ελληνική Στατιστική Αρχή

IBA: Important birds area

0. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία με θέμα «Επιπτώσεις της δημιουργίας της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας στο περιβάλλον, στην κοινωνία και στην ανάπτυξη» αφορά την καταγραφή της σημερινής κατάστασης στην περιοχή του φράγματος Μεσοχώρας και στην ευρύτερη περιοχή, ενώ αναλύονται οι επιπτώσεις που θα προκληθούν από τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας και τέλος, προτείνονται μέτρα για την αντιμετώπιση αυτών, ώστε να οδηγηθούμε σε ανάπτυξη της περιοχής . Αυτό που ουσιαστικά επιχειρείται είναι ο προσδιορισμός παραγόντων που θα οδηγήσουν τελικά στην εξομάλυνση της κατάστασης μεταξύ κατοίκων και αρμόδιων φορέων για το φράγμα, έτσι ώστε να δοθεί μια λύση στο μακροχρόνιο ζήτημα της Μεσοχώρας. Η απαρχή αυτού του ζητήματος ήταν η δεκαετία του '80 και ακόμα μέχρι σήμερα συνεχίζει να ταλανίζει την τοπική κοινωνία. Η Μεσοχώρα είναι ένας ορεινός οικισμός του Ν. Τρικάλων που έγινε ευρέως γνωστός από το ζήτημα της δημιουργίας της τεχνητής λίμνης. Η κατάσταση στην περιοχή δεν έπαψε ποτέ να θυμίζει εμπόλεμο πεδίο, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου και διοργανώνονται εκδηλώσεις και πορείες κατά της ολοκλήρωσης του έργου.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η προσπάθεια για την ενημέρωση του κοινωνικού συνόλου της κατάστασης που επικρατεί στην περιοχή και στην αποφυγή παρερμηνείας των δεδομένων, μιας και η λανθασμένη ενημέρωση του κοινού αποτελεί τροχοπέδη για τη λειτουργία του φράγματος Μεσοχώρας. Ο κύριος παράγοντας καθυστέρησης της ολοκλήρωσης του έργου είναι και η συσχέτιση του έργου Μεσοχώρας με το έργο της εκτροπής Αχελώου, ενώ στην πραγματικότητα τα δύο έργα είναι ανεξάρτητα. Γίνεται μια προσπάθεια για περιγραφή της σημερινής κατάστασης στην περιοχή, ενώ παράλληλα επιδιώκεται να αποσαφηνιστούν όλα τα κακώς κείμενα γύρω από τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας. Δίνεται η ευκαιρία να αναγνωριστεί το φυσικό και πολιτιστικό κάλλος της περιοχής και να προταθούν μέτρα για την περαιτέρω ανάπτυξή της και να δοθούν κίνητρα στους κατοίκους της περιοχής έτσι ώστε να επιτευχθεί η ολοκλήρωση του έργου.

Συγκεκριμένα, στο πρώτο μέρος της εργασίας πραγματοποιείται μια περιγραφή των φραγμάτων στην Ελλάδα, προσδιορίζοντας τον όρο «φράγμα» και περιγράφοντας τη λειτουργία του και τα συμπληρωματικά έργα του. Γίνεται μια προσπάθεια διάκρισης των φραγμάτων της χώρας ανάλογα με το φορέα κατασκευής τους και ανάλογα με τις ανάγκες που έρχεται να καλύψει. Τέλος, γίνεται μια

συνοπτική περιγραφή των υπόλοιπων φραγμάτων του Αχελώου και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους.

Στο δεύτερο μέρος διατυπώνονται λεπτομερώς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φράγματος Μεσοχώρας (ύψος, όγκος κλπ.) και της τεχνητής λίμνης (όγκος νερού, επιφάνεια κάλυψης κλπ.). Στα επόμενα κεφάλαια του δεύτερου μέρους γίνεται προσδιορισμός της περιοχής μελέτης και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασής της. Περιγράφονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, τα κοινωνικά, τα οικονομικά, ενώ παράλληλα περιγράφονται τα ιδιαίτερα φυσικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά.

Στο τρίτο μέρος καταγράφονται οι επιπτώσεις που θα προκαλέσει η δημιουργία της τεχνητής λίμνης στην ευρύτερη περιοχή στο κοινωνικό, οικονομικό και φυσικό περιβάλλον προετοιμάζοντας έτσι μια κατάσταση, ώστε να προταθούν ορισμένες παρεμβάσεις για την επιτευχθεί αειφόρος ανάπτυξη, η οποία θα συνδυάζει περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη.

Στο τέταρτο μέρος, λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα που έχουν εντοπιστεί από την καταγραφή των επιπτώσεων του τρίτου μέρους πραγματοποιείται η σύνθεση των προτάσεων για να οδηγηθούμε τελικά σε ένα βιώσιμο περιβάλλον.

Τέλος, στα συμπεράσματα γίνεται μια κριτική θεώρηση για τη σημερινή κατάσταση στην περιοχή μελέτης και που έχουν οδηγήσει τα τότε δεδομένα. Γίνεται αναφορά των συνθηκών που επικρατούν και ποιοί παράγοντες οδήγησαν την κατάσταση εκεί που είναι σήμερα, δηλαδή μια κατάσταση με εντάσεις και καθυστέρηση λήψης μιας απόφασης. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι ο συνδυασμός όλων των επεμβάσεων που θα γίνουν στην περιοχή θα πρέπει να έχουν ως αποτέλεσμα την εξέλιξη ενός αειφορικού μοντέλου ανάπτυξης για την ευρύτερη περιοχή της λίμνης Μεσοχώρας.

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΧΕΛΩΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

«Φράγμα είναι μια κατασκευή που εμποδίζει, ανακατευθύνει ή επιβραδύνει τη φυσική ροή υδάτων. Συνήθως, με την κατασκευή ενός φράγματος δημιουργούνται συλλέκτες υδάτων, δεξαμενές ή ακόμα και τεχνητές λίμνες» (<http://el.wikipedia.org>). Ο ρόλος τους είναι η αναρρύθμιση της ροής του νερού των ποταμών και η χρήση των πολύτιμων υδάτινων πόρων κατά τέτοιο τρόπο που να είναι οικονομικά αποδοτικότερος και περισσότερο ωφέλιμος. Η κατασκευή των φραγμάτων ξεκίνησε εδώ και πολλούς αιώνες, χωρίς καν να δώσουν περιθώρια επεξεργασίας και ανάλυσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα επιφέρει η κατασκευή τους. Τα φράγματα ανήκουν στη κατηγορία των Υδραυλικών Τεχνικών Έργων, τα οποία φράσσουν τη ροή του νερού σε μια περιοχή. Κατασκευάζονται στις κοίτες των ποταμών κάθετα στη ροή τους. Το ύψος τους εξαρτάται από κάποιο συγκεκριμένο αριθμό παραμέτρων, όπως ανάλογα με το σκοπό κατασκευής τους και λειτουργίας τους, όπως και το πλάτος ενός φράγματος που εξαρτάται από την κοίτη του ποταμού (Μανωλιάδης, 2002). Τα πρώτα φράγματα που κατασκευάστηκαν είχαν ως σκοπό κυρίως την παροχή αντιπλημμυρικής προστασίας και την αποθήκευση νερού για λόγους άρδευσης, ύδρευσης, ενώ στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν και για λόγους παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας με αποτέλεσμα την ανάπτυξη τουρισμού και αναψυχής.

Τα φράγματα στη σημερινή εποχή έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά από αυτά του παρελθόντος, όπως μεγαλύτερο μέγεθος, ενώ το μέγεθος των επιπτώσεων άμεσων ή έμμεσων, οικονομικών ή μη οικονομικών έχει αυξηθεί (Φιλίντας και Πολύζος, 2008).

Το πιο παλιό φράγμα (4^η χιλιετία π.Χ.) που έχει κατασκευασθεί βρίσκεται στην Γιάβα της Ιορδανίας και σκοπός του ήταν η συλλογή πόσιμου νερού. Ένα άλλο φράγμα, για τον ίδιο σκοπό είναι το Sattel- kafara στο Wadi Garawi της Αιγύπτου,

τη δεκαετία 2600-2500 π.Χ. Σπουδαίο φράγμα θεωρήθηκε το Puentes στην Ισπανία, το οποίο κατασκευάστηκε το 1753 και καταστράφηκε το 1891.

Στην Ελλάδα, το πρώτο φραγμα που κατασκευάστηκε ήταν στην αρχαία Αλυζία, μεταξύ του 1^{ου} και 5^{ου} π.Χ. αιώνα. Το πρώτο ελληνικό σύγχρονο φράγμα ήταν αυτό του Μαραθώνα, από την Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας (ΕΥΔΑΠ) το 1931. Το πρώτο φράγμα που κατασκεύασε η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) και συγκεκριμένα το 1954 ήταν αυτό του Λούρου. Άλλοι αρμόδιοι φορείς που ανέλαβαν την κατασκευή φραγμάτων ήταν το Υπουργείο Περιβάλλοντος- Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) (ΥΠΕΧΩΔΕ τότε) και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Υπουργείο Γεωργίας τότε).

Φράγματα της ΔΕΗ: Φράγματα που κατασκευάστηκαν υπό την ευθύνη της ΔΕΗ ήταν αυτό του Λούρου (1954), του Λάδωνα (1955) και του Ταυρωπού (1959). Το 1965 ακολουθεί το φράγμα Κρεμαστών, που αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα της Ευρώπης. Ακολουθεί το 1969 το φράγμα Καστρακίου. Κατά διαστήματα η ΔΕΗ κατασκευάζει και άλλα φράγματα, όπως το φράγμα Πολυφύτου, Πουρναρίου, Σφηκιάς και Ασωμάτων, Στράτου και Πηγών Αώου. Στα τέλη του 1997 ολοκληρώνεται η κατασκευή των φραγμάτων Θησαυρού και Πλατανόβρυσης και του φράγματος Μεσοχώρας στον Αχελώο.

Το κόστος κατασκευής των φραγμάτων από τη ΔΕΗ, παρ' όλο που είναι υψηλό, αντισταθμίζεται με την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, η οποία αποσβένει το υψηλό αυτό κόστος.

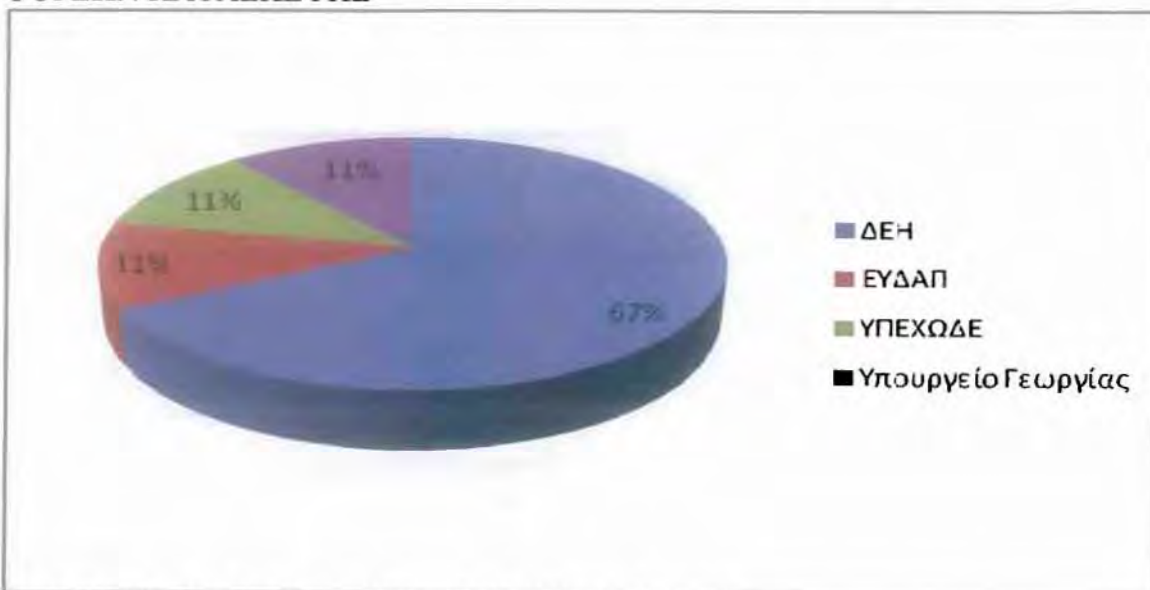
Φράγματα του Υπουργείου Γεωργίας: Από τα μέσα της δεκαετίας του '60, το τότε Υπουργείο Γεωργίας άρχισε να ενδιαφέρεται για την κατασκευή φραγμάτων. Τότε, η μελέτη φραγμάτων σε αγροτικές περιοχές συνοδευόταν με κάθε πρόγραμμα ανάπτυξης περιοχών γεωργικού ενδιαφέροντος. Από τη δεκαετία του '70 παρουσιάστηκε ενδιαφέρον για αξιοποίηση υπόγειων υδάτων, καθώς επίσης και για την αποθήκευση επιφανειακών απορροών. Μερικά φράγματα υπ' ευθύνη του Υπουργείου είναι αυτό στα Λευκόγεια Δράμας (1972), στην περιοχή Μεσαρά Ηρακλείου (1980), στο Κατάφυτο Δράμας (1984) κ.ά.

Φράγματα της ΕΥΔΑΠ: Λόγω αύξησης των αναγκών στην περιοχή της Αττικής άρχισαν να κατασκευάζονται τα πρώτα φράγματα. Συγκεκριμένα, το 1925, τα έργα

ύδρευσης έκαναν την πρώτη τους εμφάνιση στην περιοχή της πρωτεύουσας. Το φράγμα του Μαραθώνα ήταν το πρώτο μεγάλο έργο ύδρευσης, του οποίου η κατασκευή ξεκίνησε το 1926 και ολοκληρώθηκε το 1931. Αργότερα, λόγω αυξανόμενων αναγκών χρησιμοποιήθηκαν τα νερά της Υλίκης, αλλά και του ποταμού Μόρνου (1979). Επιπλέον, για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών στην περιοχή της Αττικής πραγματοποιήθηκε εκτροπή του ποταμού Ευήνου προς τον ταμιευτήρα του Μόρνου. Οι εργασίες στον Ευήνο ξεκίνησαν το 1992 και ολοκληρώθηκαν το 2001 (ΚΕΨΕ Μουζακίου Καρδίτσας, 2010).

Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζονται οι αναλογίες φραγμάτων κατά αρμόδιο φορέα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ



Πηγή: ΚΕΨΕ Μουζακίου Καρδίτσας, 2010- Ιδία επεξεργασία

Στην Ελλάδα, τα φράγματα έχουν κατασκευασθεί για διάφορους λόγους.

Σκοπός της κατασκευής τους μπορεί να αποτελέσει:

- Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Η άρδευση καλλιεργούμενων εδαφών
- Η ύδρευση πόλεων, οικισμών ή βιομηχανικών μονάδων
- Η διαμόρφωση πλωτών διωρύγων
- Η ρύθμιση της παροχής φυσικών ρευμάτων (ποταμών)

Σε όλο τον κόσμο, τα φράγματα που κατασκευάζονται για αρδευτικούς σκοπούς αποτελούν το 37%, για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας το 16%, για παροχή πόσιμου

νερού το 12%, για αντιπλημμυρικό έλεγχο το 6%, για σκοπούς αναψυχής το 3% και για λοιπούς σκοπούς το 4%.

Σε όλον τον κόσμο, από τη δεκαετία του '50 έχουν κατασκευαστεί περίπου 700 φράγματα ανά δεκαετία. Τα επόμενα χρόνια, η κατασκευή φραγμάτων έχει αυξηθεί κατακόρυφα και έτσι άρχισαν να γίνονται εμφανείς οι πρώτες αντιδράσεις για τις ανάγκες κατασκευής ενός φράγματος, όπως επίσης και απόψεις ότι προκαλούν καταστροφές στο περιβάλλον. Γι' αυτό το λόγο αναδείχθηκε περισσότερο η ανάγκη για καλύτερο σχεδιασμό των φραγμάτων με λήψη κατάλληλων μέτρων, ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο οι επιπτώσεις τους γενικότερα (Φιλίντας και Πολύζος, 2008).

1.2 ΤΥΠΟΙ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

Υπάρχουν ορισμένοι τύποι φραγμάτων, με διαφορετικά στοιχεία κάθε ένα με βάση τα υλικά σύνθεσής τους. Η ταξινόμηση των φραγμάτων των φραγμάτων περιλαμβάνει:

- Φράγματα από σκυρόδεμα
 - Τοξωτά φράγματα
 - Φράγματα βαρύτητας
 - Αντηριδωτά φράγματα
 - Άλλοι τύποι φραγμάτων, συνήθως συνδυασμός των παραπάνω τύπων
- Φράγματα από κυλινδρούμενο σκυρόδεμα
- Χωμάτινα φράγματα
 - Λιθόρριπτα φράγματα
 - Ομοιογενή χωμάτινα φράγματα
 - Χωμάτινα με πρόσμεικτα (αμμοχάλικα με προσθήκη μικρού ποσοστού τσιμέντου ή ιπτάμενης τέφρας και νερού)
- Φράγματα από γαιώδη υλικά (λιθόρριπτα)
 - Ομοιογενή φράγματα
 - Φράγματα πολλαπλών ζωνών με αργιλικό υλικό
 - Φράγματα με ειδική στεγάνωση (Ευθυμίου, 2009, Μανωλιάδης, 2002).

Ανάλογα με το ύψος τους χαρακτηρίζονται χαμηλά ή ψηλά. Συγκεκριμένα, ένα φράγμα με ύψος 6-30 μ. χαρακτηρίζεται χαμηλό, ενώ ψηλό χαρακτηρίζεται όταν το ύψος του ξεπερνά τα 30 μ. (Μανωλιάδης, 2002).

Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζεται η ποσοστιαία κατανομή ύψους στην πλειοψηφία των φραγμάτων της χώρας μας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΥΨΟΣ			
	Μέγιστο ύψος φραγμάτων (μ.)		
	<15	15> & <50	>50
Ποσοστό	~0,0%	~25%	~75%

Πηγή: ΚΕΨΕ Μουζακίου Καρδίτσας, 2010

Οι τύποι φραγμάτων ανάλογα με το υλικό κατασκευής είναι: άκαμπτα, εύκαμπτα και μικτά ή σύνθετα.

Ανάλογα με τον σκοπό που εξυπηρετούν είναι:

- Φράγματα συγκέντρωσης νερού (σε επιφανειακούς ταμιευτήρες)
- Φράγματα εκτροπής, τα οποία μπορεί να είναι μόνιμα ή προσωρινά (εκτρέπουν ποσότητες νερού είτε για διευθέτηση είτε για εκτέλεση εργασιών σε περιόδους ξηρασίας)
- Φράγματα ανάσχεσης (ανάσχεση της ροής είτε για μείωση διάβρωσης είτε για τεχνητό εμπλουτισμό)
- Φράγματα ρύθμισης (για έλεγχο και πρόβλεψη πλημμύρων) (Μανωλιάδης, 2002).

1.3 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

Κάθε φράγμα συνοδεύεται από μια σειρά άλλων συμπληρωματικών έργων, που βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία του φράγματος. Τα συμπληρωματικά αυτά έργα διακρίνονται σε: έργα κορυφής και έργα βάσης.

Τα **έργα κορυφής** περιλαμβάνουν:

Τη **σήραγγα προσωρινής εκτροπής**, που αποτελεί ένα από τα πρώτα έργα που κατασκευάζονται και σκοπός της είναι η προσωρινή εκτροπή του ποταμού, για να διευκολυνθεί η κατασκευή του φράγματος.

Το **πρόφραγμα**, που κατασκευάζεται πριν από το κυρίως φράγμα και μετά από τη σήραγγα προσωρινής εκτροπής. Σκοπός του είναι να συγκρατεί τα νερά σε περίοδο

πλημμύρας κατά την περίοδο κατασκευής, αφού η σήραγγα προσωρινής εκτροπής δε μπορεί να παροχετεύσει τη μέγιστη παροχή του ποταμού.

Το **φράγμα**, που είναι το κυρίως έργο και κατασκευάζεται μετά την ολοκλήρωση του προφράγματος και της σήραγγας προσωρινής εκτροπής.

Τον **ταμιευτήρα**, δηλαδή τη «λεκάνη» ή τη λίμνη που θα περιέχει νερό μετά την κατασκευή του φράγματος, το οποίο νερό θα χρησιμοποιηθεί για διάφορους σκοπούς.

Τον **υπερχειλιστή**, που προστατεύει το φράγμα σε περίπτωση υπερχειλίσης κατά τις περιόδους με πλημμύρες.

Τη **σήραγγα υδροληψίας**, που στοχεύει στην μεταφορά του νερού του ταμιευτήρα προς την τελική του κατεύθυνση, δηλαδή στον υδροηλεκτρικό σταθμό, στα δίκτυα ύδρευσης κλπ.

Τα **έργα βάσης** περιλαμβάνουν:

Τον **υδροηλεκτρικό σταθμό**, ο οποίος χρησιμοποιείται για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και κατασκευάζεται στην έξοδο της σήραγγας.

Το **σύστημα αναρρύθμισης**, που σκοπεύει να ελέγχει τον όγκο του νερού κατά την έξοδό του από τον υδροηλεκτρικό σταθμό, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι περίοδοι ανεπιθύμητης λειτουργίας του έργου και η λειτουργία σε περιόδους «αιχμής» για την κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος.

Τα **έργα ύδρευσης** οικισμών (διυλιστήριο, δίκτυο ύδρευσης εντός των αρδευόμενων οικισμών)

Τα **αρδευτικά έργα** και τα έργα έγγειων βελτιώσεων (αγροτική οδοποιία, δίκτυο αποστράγγισης, τεχνικά έργα) (Πολύζος, 2008).

1.4 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗ ΣΥΜΒΑΝΤΑ

Όπως όλα τα τεχνικά έργα, έτσι και τα φράγματα σε πολλές περιπτώσεις παρουσιάζουν προβλήματα κατά τη λειτουργία τους. Το ποσοστό όμως των συμβάντων αυτών είναι μικρό, αλλά όχι μηδενικό. Παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχή συμβάντα και σε δυσλειτουργία των φραγμάτων μπορεί να αποτελέσουν οι αδυναμίες στο σχεδιασμό, οι περιορισμένοι κανονισμοί, οι ατέλειες κατασκευής, ο ανεπαρκής ποιοτικός έλεγχος, η κακή λειτουργία, καθώς επίσης και η ελλιπής ή ανύπαρκτη συντήρηση. Τα τελευταία 90 χρόνια έχουν καταγραφεί στην Ελλάδα μικρός αριθμός ατυχών συμβάντων ή αστοχιών.

Η Διεθνής Επιτροπή Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD) δίνει ορισμό στην αστοχία φραγμάτων, ως «Κατάρρευση ή μετακίνηση μέρους του φράγματος ή της θεμελίωσής του, τέτοια ώστε το φράγμα να μην μπορεί να συγκρατήσει το νερό. Η αστοχία έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων νερού, η οποία θέτει σε κίνδυνο ανθρώπους και περιουσίες κατάντη του φράγματος». Από τον ορισμό εξάγεται το συμπέρασμα ότι η απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων νερού είναι επακόλουθο της αστοχίας.

Στην Ελλάδα, ο αριθμός των ατυχών συμβάντων είναι μικρός, αφού λίγα ήταν τα φράγματα που παρουσίασαν αδυναμίες μετά το πέρας της κατασκευής τους. Η αδυναμία τους όμως αυτή ήταν διορθώσιμη και τέλος τα έργα λειτούργησαν σωστά. Τα περιστατικά αυτά καλούνται ατυχή συμβάντα. Πιο πρόσφατο παράδειγμα αστοχίας φράγματος αποτελεί το φράγμα του Νέστου, με εκτεταμένη διαρροή από τη λεκάνη απορροής, η οποία αντιμετωπίστηκε με διαφραγματικές τσιμεντενέσεις (Μουτάφης, 2008).

1.5 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

Η Διεθνής Επιτροπή Μεγάλων Φραγμάτων εκδίδει μια έρευνα με στατιστικά στοιχεία για τον αριθμό των αστοχιών των φραγμάτων, η οποία ονομάζεται Δελτίο Νο 99 «Στατιστική ανάλυση αστοχιών φραγμάτων». Τα συμπεράσματα που εξάγονται από την έρευνα αυτή είναι τα εξής:

- Το ποσοστό των φραγμάτων που αστόχησαν σε σχέση με το σύνολο των φραγμάτων μειώνεται συνεχώς, από 2,2% σε 0,5%.
- Φράγματα κατά την πρώτη τους λειτουργία παρουσιάζουν μεγαλύτερο αριθμό αστοχιών. Συγκεκριμένα, κατά τα πρώτα δέκα χρόνια λειτουργίας των φραγμάτων παρουσιάζεται ο μεγαλύτερος αριθμός αστοχιών.
- Τα μεγαλύτερα ποσοστά αστοχιών παρατηρούνται σε φράγματα μικρού ύψους, τα οποία και αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό φραγμάτων σε λειτουργία.
- Αστοχίες επίσης σε φράγματα παρουσιάζονται και λόγω λαθών στις διαστάσεις του συστήματος υπερχειλίσης.

- Στα φράγματα λιθόκτιστης κατασκευής, φαινόμενα αστοχιών μπορεί να συμβαίνουν λόγω υπερπήδησης ή λόγω διάβρωσης της θεμελίωσης (Μουτάφης, 2008).

2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΛΙΜΝΩΝ

«Με τον όρο τεχνητή λίμνη ονομάζουμε κάθε λίμνη που σχηματίστηκε με την κατασκευή φραγμάτων, συνήθως στη ροή ποταμών, αλλά και πολύ μικρότερων υδάτινων ρευμάτων, τα οποία προέρχονται από την ίδια λεκάνη απορροής». Ο τεχνικός όρος που χρησιμοποιείται για την αναφορά στις τεχνητές λίμνες είναι ταμιευτήρας (Ευθυμίου, 2009).

Στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη για το σχεδιασμό και τη σωστή κατασκευή ενός ταμιευτήρα αποτελούν:

- Η μορφολογία της περιοχής
- Τα υδρολογικά στοιχεία (έκταση της λεκάνης απορροής, μέση ετήσια απορροή, πλημμυρικές απορροές)
- Η γεωλογία της περιοχής (στρωματογραφία, τεκτονική, συνθήκες στεγανότητας, υπόγεια ύδατα)
- Οι γεωμηχανικές παράμετροι και η συναρμογή (παράμετροι αντοχής και παραμορφωσιμότητας, παράμετροι που χαρακτηρίζουν τη συναρμογή, πρωτεύουσα εντατική κατάσταση που χαρακτηρίζει την περιοχή των έργων) (Μανωλιάδης, 2002).

Μια λίμνη, είτε είναι φυσική είτε τεχνητή, καταλήγει σε υγροβιότοπο, σε περίπτωση που δεν υποστεί ανθρώπινη παρέμβαση. Με λίγα λόγια, οι τεχνητές λίμνες που προκύπτουν από παρέμβαση της ΔΕΗ για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας εξελίσσονται σε υγροβιότοπους, οι οποίες εξυπηρετούν φυσιολατρικούς και τουριστικούς σκοπούς, καθώς επίσης γίνεται σωστή διαχείριση πόρων, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αειφορία, και τέλος καταλήγει σε κοινωνική και οικονομική άνθηση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η λίμνη Πλαστήρα, η οποία αποτελεί σημαντικό τουριστικό πόλο έλξης.

2.1 ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑ

Στη χώρα μας, η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της διαχείρισης των υδάτων. Ο ρόλος της είναι να συμβάλλει σε αειφόρο ανάπτυξη. Ο γενικά αποδεκτός ορισμός για την αειφόρο ανάπτυξη αναφέρει ότι η αειφόρος ανάπτυξη έχει τέτοια χαρακτηριστικά ώστε να εξασφαλίζονται οι ανάγκες της παρούσας γενιάς, χωρίς να υποσκάπτονται οι δυνατότητες των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες.

Σκοπός του φράγματος για υδροηλεκτρικούς σκοπούς είναι η συγκράτηση μια μεγάλης ποσότητας νερού δημιουργώντας έτσι μια δεξαμενή. Το νερό που βρίσκεται μέσα στο φράγμα θεωρείται αποθηκευμένη δυναμική ενέργεια, ενώ όταν ανοίγουν οι θύρες του φράγματος αποκτά κινητική ενέργεια λόγω της κίνησής του. Με την κίνησή του το νερό παράγει ηλεκτρική ενέργεια, μέσω του υδροηλεκτρικού σταθμού (Τσικνάκου, 2008).

2.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

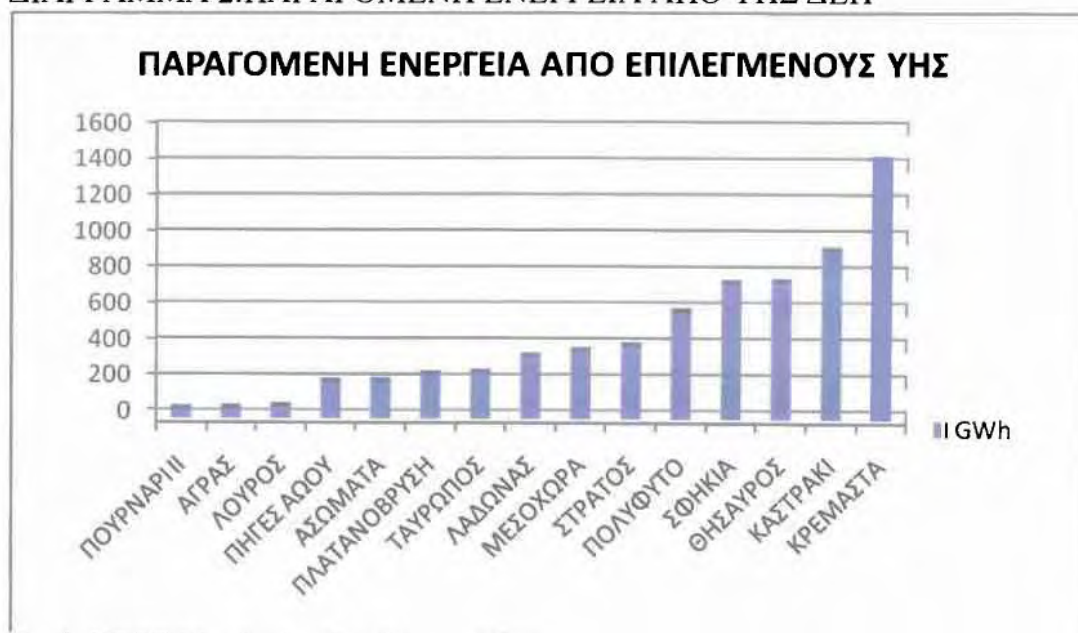
Πρέπει να σημειωθεί ότι η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας είναι η φιλικότερη προς το περιβάλλον και προϋπόθεση για σωστή και γρήγορη παραγωγή αποτελεί η διαρκής και επαρκής ροή του νερού για την κίνηση των στροβίλων και μετατροπή της κινητικής ενέργειας σε ηλεκτρική. Πρέπει να γίνει σωστά η ρύθμιση της ροής του νερού, η οποία εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως οι κλιματικές-υδρολογικές συνθήκες, για να έχουμε την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του νερού. Γι' αυτό το λόγο, αρμόδιοι φορείς αναλαμβάνουν την κατασκευή φραγμάτων και κατ' επέκταση ταμιευτήρων σε κατάλληλα σημεία της χώρας μας. Πρέπει επίσης να τονίσουμε ότι η δημιουργία φραγμάτων και ταμιευτήρων δεν εξυπηρετεί μόνο υδροηλεκτρικούς σκοπούς, αλλά και την άρδευση, ύδρευση, αντιπλημμυρική προστασία κλπ.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η ετήσια παραγόμενη υδροηλεκτρική ενέργεια από επιλεγμένους Υδροηλεκτρικούς Σταθμούς (ΥΗΣ) της ΔΕΗ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΥΔΡΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΥΗΣ	
Επιλεγμένοι ΥΗΣ ΔΕΗ	Παραγόμενη ενέργεια (GWh)
Πουρνάρι II	45
Άγρας	50
Λούρος	60
Πηγές Αώου	198
Ασώματα	200
Πλατανόβρυση	240
Ταυρωπός	250
Λάδωνας	340
Μεσοχώρα	372
Στράτος	400
Πολύφυτο	589
Σφηκιά	746
Θησαυρός	755
Καστράκι	930
Κρεμαστά	1.430

Πηγή: ΚΕΨΕ Μουζακίου Καρδίτσας, 2010

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΥΗΣ ΔΕΗ



Πηγή: ΚΕΨΕ Μουζακίου Καρδίτσας, 2010

3. ΑΧΕΛΩΟΣ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Αχελώος είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας, μετά τον Αλιάκμονα (220 χλμ.). Ο άνω ρους του ποταμού που πηγάζει από τα Τρίκαλα λέγεται και Ασπροπόταμος. Η απόδοση της ονομασίας αυτής απορρέει κυρίως από δύο λόγους. Ο πρώτος λόγος για αυτή του την ονομασία είναι ότι τα νερά του παίρνουν ένα άσπρο χρώμα, το οποίο προέρχεται από τον άργιλο που παρασύρει κατά την πορεία του από την οροσειρά της Πίνδου μέχρι και το δέλτα του. Η δεύτερη εκδοχή του ονόματος αυτού είναι εξαιτίας της αφρισμένης εικόνας του ποταμού κατά τους ανοιξιάτικους μήνες μετά το λιώσιμο των πάγων.

Οι πηγές του βρίσκονται σε υψόμετρο 2.000 μ. στη νότια Πίνδο και συγκεκριμένα στις νότιες πλαγιές του όρους Λάκμου ή Περιστέρι, το οποίο βρίσκεται νοτιοδυτικά του Μετσόβου, στα σύνορα των νομών Ιωαννίνων και Τρικάλων, ενώ αποτελεί μέρος της οροσειράς της Πίνδου. Χύνεται στο Ιόνιο Πέλαγος έχοντας σχηματίσει με τις προσχώσεις του τα νησιά Εχινάδες. Κατά τη πορεία του διέρχεται από τις περιφέρειες Ηπείρου, Θεσσαλίας, Στερεάς Ελλάδας και Δυτικής Ελλάδας (<http://el.wikipedia.org>).

Ο ποταμός αρχικά ρέει από τα δυτικά της περιφέρειας Θεσσαλίας, με κατεύθυνση προς το νότο και έπειτα εισέρχεται στη Στερεά Ελλάδα, διαπερνώντας τα σύνορα Ευρυτανίας και Αιτωλοακαρνανίας. Τα νερά του εμπλουτίζονται με νερά της Πίνδου και με διάφορους παραποτάμους, όπως ο Μέγδοβας, ο Αγραφιώτης και ο Τρικεριώτης. Στη συνέχεια, συνεχίζει την πορεία του προς το νότο μεταξύ των ορεινών όγκων Βάλτου και Μακρυνόρους, όπου και συναντάται με τον παραπόταμο Μπιζάκο ή Ίναχο. Σε κοντινή απόσταση από την πόλη του Αγρινίου διαμορφώνει ένα διπλό μαιανδρισμό και αλλάζει πορεία προς την Αιτωλική λεκάνη δυτικά. Από εκείνο το σημείο ακολουθεί πάλι πορεία προς το νότο και εμπλουτίζεται επιπλέον με τα νερά Λυσιμαχείας και Τριγωνίδας. Τέλος, στρέφεται δυτικά στην περιοχή Νεοχωρίου και καταλήγει στο Ιόνιο Πέλαγος. Φτάνει μέγιστο πλάτος τα 90 μ. Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής του είναι 4.860 τετρ. χλμ. και το μέγιστο υψόμετρό της είναι τα 2.469 μ. (Γκάνιας, 2008).

3.2 ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στα αρχαία χρόνια λατρευόταν ως θεός, και θεωρούνταν ο σπουδαιότερος θεός από το είδος των ποταμών. Κυρίως λατρεύτηκε από τους Αιτωλούς και τους Ακαρνάνες. Η λατρεία αυτή προς τον Αχελώο απορρέει από την δύναμη και την ορμητικότητά του. Παίρνει μορφή ανθρωπόμορφου ταύρου, λόγω της ορμητικότητάς του, καθώς και τη μορφή δράκου, λόγω της ελικοειδούς ροής των νερών του. Θεωρούνταν ο σπουδαιότερος ποτάμιος θεός, γιός του Ωκεανού και της Τηθύος, πατέρας των Νυμφών και των Σειρήνων. Στην ομηρική Ιλιάδα, ανώτερος του Αχελώου θεωρούνταν μόνο ο Δίας.

Από τα παλαιότερα χρόνια μπορούμε να συναντήσουμε πληθώρα μύθων και θρύλων, παραδόσεων και ιστορικών γεγονότων, τα οποία συνδέθηκαν με τον Αχελώο και με τη ζωή των ανθρώπων που κατοικούσαν στις γύρω περιοχές του. Ταυτόχρονα με τους μύθους του ποταμού, υπάρχουν μύθοι και θρύλοι για τις περιοχές που διασχίζει, για τους παραποτάμους του, καθώς επίσης και για τις Εχινάδες νήσους (Ζήσης, 1993).

Κάποιοι άλλοι μύθοι αναφέρουν ότι ο Αχελώος ήταν γιός του Ήλιου και της Γης, ένας από τους Τιτάνες. Αναφορές λένε ότι ήταν γιός του Ποσειδώνα, και ότι το πρώτο του όνομα ήταν Φορβάς, αλλά μία μέρα ο ήρωας Αχελώος χτυπήθηκε από βέλος και έπεσε στο νερό. Γι' αυτό το λόγο πήρε το όνομά του. Αναφορές λένε ότι ήταν πατέρας διάφορων πηγών, όπως της πηγής Πυρήνης στην Κόρινθο, της Κασταλίας στους Δελφούς, της Δίρκης στη Θήβα. Κόρη του επίσης ήταν η Καλλιρόη, η οποία παντρεύτηκε τον Αλκμαίωνα, φυγάδα μητροκτόνο από το Αργος. Επίσης, αναφορές στον Αχελώο γίνονται και στους άθλους του Ηρακλή. Ο Ηρακλής ήθελε να παντρευτεί την Διήανειρα, και γι' αυτό το λόγο ζήτησε το χέρι της από τον πατέρα της, Οινέα. Από καιρό όμως, η Διήανειρα πολιορκούνταν από τον Αχελώο, καθώς είχε την δυνατότητα να μεταμορφώνεται σε οποιοδήποτε πλάσμα επιθυμούσε ο ίδιος. Αυτή η δυνατότητά του όμως τρώμαζε την Διήανειρα και προσπαθούσε με κάθε τρόπο να τον αποφύγει, και γι' αυτό το λόγο αμέσως δέχτηκε την πρόταση του Ηρακλή. Ακολούθησε μάχη του Ηρακλή και του Αχελώου. Ο Αχελώος χρησιμοποίησε όλα τα μέσα και μεταμορφώθηκε σε ταύρο, ενώ ο Ηρακλής βασίστηκε στις δυνάμεις του, έπιασε τον ταύρο από τα κέρατα και του έσπασε το ένα κέρατο. Ο Ηρακλής νίκησε και ο Αχελώος αποχώρησε ηττημένος. Ο Ηρακλής όμως,

ως αντάλλαγμα του έδωσε το κέρασ της Αμάλθειας (της Γίδας που ήταν τροφός του Δία), το οποίο ήταν πλούσιο σε άνθη και φρούτα.

Μύθοι επίσης υπάρχουν και για τις Εχινάδες Νήσους. Στις όχθες του ποταμού ζούσαν τέσσερεις νύμφες και έκαναν θυσίες στον ποτάμιο θεό, ώσπου ξέχασαν να επικαλεστούν τον θεό Αχελώο σε μία από τις θυσίες τους προς όλους του θεούς, και αυτός θύμωσε και τις μεταμόρφωσε σε νησιά (Ζήσης, 1993).

Συμπερασματικά από όσα αναφέρθηκαν μπορούμε να πούμε ότι τις τελευταίες δεκαετίες όμως, ο ποταμός Αχελώος δέχεται ανθρώπινες παρεμβάσεις, οι οποίες οδηγούν σε ανεπανόρθωτες αλλαγές του οικοσυστήματός του. Πιο συγκεκριμένα, ανάμεσα στις δεκαετίες 1950 και 1990 υπέστη τρεις σημαντικές παρεμβάσεις, που ανέκοψαν την πορεία του με σκοπό τη κατασκευή υδροηλεκτρικών φραγμάτων. Τα φράγματα αυτά είναι: το φράγμα των Κρεμαστών, του Καστρακίου και του Στράτου. Υπάρχει επίσης ακόμα ένα φράγμα, αυτό του παραποτάμου του Αχελώου, Ταυρωπού (Μέγδοβα), το οποίο έχει αρδευτικό χαρακτήρα με σκοπό να εκτρέψει τα νερά του προς τη πεδιάδα του νομού Καρδίτσας. Ωστόσο, βρίσκονται προς υλοποίηση τα φράγματα της Μεσοχώρας Τρικάλων και της Συκιάς Καρδίτσας.

3.3 ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ

3.3.1 ΦΡΑΓΜΑ ΠΛΑΣΤΗΡΑ

Το φράγμα Πλαστήρα δημιουργήθηκε επί του ποταμού Μέγδοβα ή Ταυρωπού, παραπόταμου του Αχελώου. Ολοκληρώθηκε το 1962. Το φράγμα είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα, με μήκος στέψης 220 μ. και μέγιστο ύψος 83 μ. Η λίμνη έχει χωρητικότητα 237.000.000 κυβ. μ. και καταλαμβάνει έκταση περίπου 9.000 στρεμ. Βρίσκεται στο νομό Καρδίτσας, σε απόσταση 30 χλμ. από την πόλη της Καρδίτσας νοτιοανατολικά. Το μήκος της λίμνης φτάνει μέχρι και τα 14 χλμ., με μέγιστο πλάτος 4 χλμ. περίπου και με μέγιστο βάθος 60 μ. Ο αποθηκευτικός της χώρος ανέρχεται σε 350×10^6 κυβ. μ. Η στάθμη της στο κατώτατο σημείο βρίσκεται στα 776 μ. και στο ανώτατο σημείο στα 793 μ. Η λίμνη τροφοδοτείται από οκτώ χειμαρρώδη ρεύματα και πολυάριθμες χαραδρώσεις με χειμαρρικά ρεύματα, τον ποταμό Μέγδοβα και τον ποταμό Καριτσιώτη. Πρόσφατα έχει προκύψει και ο ποταμός Κερασιώτης μετά από σχετικό έργο εκτροπής του.

Το νερό της λίμνης εξυπηρετεί άρδευση εγγειοβελτιωτικών εκτάσεων, καθώς και ύδρευση σε υπερτοπικό επίπεδο. Η ποιότητα του νερού τα τελευταία χρόνια έχει υποβαθμιστεί σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, εξαιτίας του γεγονότος ότι η στάθμη είναι αρκετά χαμηλή. Ο λόγος για αυτή την πτώση είναι η έλλειψη πολιτικής διαχείρισης των υδάτων της, σε περιόδους ανομβρίας. Σημαντικός λόγος υποβάθμισης των νερών της επίσης είναι η κατασπατάληση του νερού σε αρδευόμενες περιοχές, πράγμα που οφείλεται και σε διαρροές του νερού (Ευθυμίου, 2009).

3.3.2 ΦΡΑΓΜΑ ΚΡΕΜΑΣΤΩΝ

Το φράγμα των Κρεμαστών βρίσκεται 55 χλμ. βορειοανατολικά της πόλης του Αγρινίου και θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα χωμάτινα φράγματα ολόκληρης της Ευρώπης και η τεχνητή του λίμνη είναι η μεγαλύτερη σε όλη την Ελλάδα. Η τεχνητή λίμνη βρίσκεται στα όρια των νομών Ευρυτανίας και Αιτωλοακαρνανίας, τα οποία και ενώνει με μια γέφυρα. Η κατασκευή του ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 1961 και ολοκληρώθηκε τον Ιανουάριο του 1966. Η εταιρία που ανέλαβε την κατασκευή και λειτουργία του φράγματος ήταν η Kaiser Engineers & Constructors Inc. αμερικάνικης προέλευσης για λογαριασμό της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ). Το κατασκευαστικό υλικό του φράγματος είναι χαλίκι και χώμα. Ο όγκος του φθάνει τα 8.130.000 κυβ. μ., το ύψος του είναι 160 μ. και το πλάτος της βάσης του ξεκινά από τα 670 μ. και καταλήγει στην κορυφή σε μερικά δεκάδες μέτρα.

Στη βάση του βρίσκεται ο Υδροηλεκτρικός Σταθμός Κρεμαστών. Το νερό της λίμνης οδηγείται μέσα από αγωγούς στους υδροστρόβιλους, και έτσι παράγεται ηλεκτρική ενέργεια. Στις εγκαταστάσεις του φράγματος υπάρχουν τέσσερις μονάδες παραγωγής ενέργειας, που έχουν συνολική ισχύ 440 MW. Η σήραγγα εκτροπής του έχει διάμετρο 12,5 μ. και μήκος 808 μ. Η τεχνητή λίμνη που σχηματίζεται φθάνει τα 30.000 στρέμ. και χωρητικότητα 4.750.000.000 κυβ. μ. νερού (<http://www.limnikremaston.gr>).

Κατασκευάστηκε στο πιο στενό σημείο της κοίτης του ποταμού Αχελώου, με στόχο να ρυθμίζεται η ροή του ποταμού και να αποθηκεύεται νερό για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η τροφοδοσία του ταμιευτήρα του φράγματος γίνεται από τα

νερά των ποταμών Ταυρωπού, Αγραφιότη και Αχελώου, που και οι τρεις ποταμοί ενώνονται σε απόσταση περίπου τριών χιλιομέτρων ανάντη του φράγματος.

Αρκετά υπήρξαν τα προβλήματα λειτουργίας του φράγματος. Η κατασκευή του θεωρήθηκε αίτιο πρόκλησης μιας σειράς σεισμών κατά την περίοδο 1965-1966. Ένα άλλο πρόβλημα που εμφανίστηκε κατά τη λειτουργία του είναι οι διαρροές. Κατά τους τελευταίους μήνες κατασκευής του παρατηρήθηκαν στις κατάντη περιοχές υγρασία σε μικρή απόσταση από τον πόδα του φράγματος. Επιπλέον, ορισμένες καθιζήσεις σε σημεία της στέψης έκαναν την εμφάνισή τους, που παρ' όλα αυτά το μέγεθός τους μέχρι σήμερα είναι εντός των ορίων που έχουν οριστεί στη μελέτη (Πυθαρούλη, 2007).

3.3.3 ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΥ

Αποτελεί το δεύτερο φράγμα του Αχελώου κατά σειρά, και η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1969. Βρίσκεται 15 χλμ. βορειοδυτικά της πόλης του Αγρινίου, νότια του φράγματος Κρεμαστών. Με το πέρας της κατασκευής και ολοκλήρωσης του φράγματος δημιουργήθηκε η τεχνητή λίμνη Καστρακίου και το φράγμα του από υλικό αμμοχάλικα. Φθάνει σε ύψος τα 95 μ., σε μήκος τα 530 μ. και έχει όγκο 5.100.000 κυβ. μ. Η ισχύς του είναι 320 MW με ετήσια παραγωγή 940.000.000 KWh. Η έκταση της λίμνης είναι 28.000 τετρ.χλμ. και η χωρητικότητά της είναι 1.000.000 κυβ. μ. νερού (Ζήσης, 1993).

3.3.4 ΦΡΑΓΜΑ ΣΤΡΑΤΟΥ

Είναι το τρίτο κατά σειρά φράγμα του Αχελώου, στο νομό Αιτωλοακαρνανίας, όπως και τα άλλα δύο φράγματα του ποταμού. Η τοποθεσία του είναι βόρεια της πόλης του Αγρινίου, και συγκεκριμένα στην αρχαία πόλη Στράτος. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1989, με την οποία και δημιουργήθηκε η ομώνυμη τεχνητή λίμνη. Το ύψος του φτάνει τα 22 μ. και είναι κατασκευασμένο από αμμοχάλικο. Η λίμνη έχει περιεκτικότητα 8,4 τετρ. χλμ. και ο όγκος της 85.000.000 κυβ. μ. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του είναι περίπου 150 MW και η ετήσια παραγωγή είναι 400.000.000 KWh (Ζήσης, 1993)

ΜΕΡΟΣ Β'

ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ

Κατά τον αρχικό σχεδιασμό του 1984, ο ταμιευτήρας και το φράγμα της Μεσοχώρας συνδυάστηκαν με την κατασκευή των έργων της εκτροπής Αχελώου. Μεταξύ 1985 και 1987 πραγματοποιούνται ορισμένες δημοπρατήσεις και κατασκευές, που αφορούν έργα της εκτροπής Αχελώου, τα οποία αφορούν το υδροηλεκτρικό έργο της Μεσοχώρας μαζί με τον υδροηλεκτρικό σταθμό, καθώς επίσης και τμήματα των έργων στην περιοχή της Συκιάς και της κύριας σήραγγας εκτροπής.

Φράγμα Μεσοχώρας

Ο ΥΗΣ Μεσοχώρας χαρακτηρίζεται ως ενεργειακό έργο αξιοποίησης των υδάτων του ποταμού Αχελώου. Συνοδευτικά έργα του σταθμού Μεσοχώρας αποτελεί η σήραγγα αποστράγγισης στον οικισμό, η γέφυρα Νέας Πέυκης στο Βαθύρρεμα Τρικάλων και η βελτίωση του οδικού άξονα που συνδέει την πόλη των Τρικάλων με της Άρτας.

Το υδροηλεκτρικό έργο Μεσοχώρας αποτελεί το πρώτο έργο ταμίευσης και υδροηλεκτρικής αξιοποίησης κατά τη ροή του Αχελώου. Η μέση παροχή νερού στη θέση του φράγματος είναι 25 κυβ. μ./δευτ., ενώ ο ωφέλιμος όγκος του ταμιευτήρα είναι 228×10^6 κυβ. μ., με υψόμετρα ανώτατης και κατώτατης στάθμης λειτουργίας τα 770 μ. και 731 μ. αντιστοίχως πάνω από τη στάθμη της θάλασσας. Τα επιμέρους έργα του υδροηλεκτρικού φράγματος Μεσοχώρας είναι: η σήραγγα προσωρινής εκτροπής, το πρόφραγμα, το κυρίως φράγμα, ο εκχειλιστής, η υδροληψία, η σήραγγα προσαγωγής, ο αγωγός πτώσεως, ο σταθμός παραγωγής, ο υποσταθμός, ο εκκενωτής πυθμένα και άλλα συναφή έργα, όπως οδοποιία, οδικές σήραγγες κλπ. (ΚΕΨΕ Μουζακίου Καρδίτσας, 2002).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ		
ΛΙΜΝΗ	Ανώτατη στάθμη πλημμύρας	773 μ.
	Ανώτατη στάθμη λειτουργίας	770 μ. (υψόμετρο)
	Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	731 μ. (υψόμετρο)
	Επιφάνεια στην Α.Σ.Λ.	7,8 τετρ.χλμ
	Επιφάνεια στην Κ.Σ.Λ.	4 τετρ.χλμ
	Ολικός όγκος στην Α.Σ.Λ.	358 x 10 ⁶ κυβ. μ.
	Ωφέλιμος όγκος	228 x 10 ⁶ κυβ. μ.
	Νεκρός όγκος	130 x 10 ⁶ κυβ. μ.
	Μήκος ακτογραμμής λίμνης	60 χλμ.
ΦΡΑΓΜΑ	Τύπος: λιθόρριπτο με ανάντη πλάκα από σκυρόδεμα	
	Στέψη φράγματος	775μ. (υψόμετρο)
	Υψόμετρο κοίτης	640 μ.
	Μήκος στέψης	340 μ.
	Μέγιστο ύψος από θεμελίωση	150 μ.
	Πλάτος στέψης	10 μ.
	Ολικός όγκος φράγματος	5,2 x 10 ⁶ κυβ. μ.
ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Σύνολο	2*80 MW=160 MW (με 2 τουρμπίνες των 80 MW)

Πηγή: ΚΕΨΕ Μουζακίου Θεσσαλίας, 2002

Μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα της Μεσοχώρας το νερό θα χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ενέργειας στον κατάντη ΥΗΣ Γλύστρας, όπου τα νερά θα οδηγούνται εκεί μέσω της σήραγγας προσαγωγής μήκους 7,5 χλμ. και διαμέτρου 5 μ. Μετά τη σήραγγα προσαγωγής το νερό θα καταλήγει στο φρέαρ ανάπαλσης ύψους 140 μ. και στη συνέχεια στον ΥΗΣ. Από εκεί μετά τη χρησιμοποίησή τους κατευθύνονται στον ταμιευτήρα Συκιάς. Η κατασκευή του ξεκίνησε το 1989 από τη ΔΕΗ και έχει σχεδόν τελειοποιηθεί. Μέρος των έργων που συνοδεύουν το φράγμα της Μεσοχώρας αποτελούν ο ΥΗΣ Μεσοχώρας στη περιοχή Γλύστρα και η σήραγγα προσαγωγής που συνδέει τη Μεσοχώρα με τη Γλύστρα. Στο είδος του θεωρείται το ψηλότερο φράγμα στην Ευρώπη και το τρίτο ψηλότερο παγκοσμίως.

2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το φράγμα της Μεσοχώρας ανήκει διοικητικά στο νομό Τρικάλων και συγκεκριμένα καταλαμβάνει εδάφη του δήμου Πινδαίων, Αιθίων και της κοινότητας Νεράιδας του νομού. Η περιοχή μελέτης που θα εξετάσουμε επιλέχθηκε σύμφωνα με κάποια κριτήρια, όπως η κοντινή απόσταση από το φράγμα. Επιπλέον, η περιοχή που επηρεάζεται από τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης είναι διαφορετική σε κάθε τομέα. Δηλαδή, όσον αφορά το περιβάλλον και την κοινωνία επηρεάζει κυρίως τις περιοχές που θα κατακλυσθούν από τη λίμνη. Ωστόσο, στον οικονομικό τομέα θα επηρεαστούν και οι γειτονικές περιοχές, λόγω ανάπτυξης του τουρισμού. Για τους σκοπούς της εργασίας, η περιοχή μελέτης που έχει επιλεγεί είναι η παρακάτω: τα δημοτικά διαμερίσματα που επηρεάζονται από την πλήρωση του ταμιευτήρα του φράγματος της Μεσοχώρας είναι Αγ. Νικόλαος, Γαρδίκι, Αθαμανία, Δέση και Δροσοχώρι από το Δ. Αιθίων, Μεσοχώρα, που θα αποτελεί και το κέντρο τουριστικής ανάπτυξης, Βαθύρρεμα, Λιβαδοχώρι, Μοσχόφυτο, Νέα Πεύκη και Παράμερο από το Δ. Πινδαίων και Αρματολικό, Κορυφή, Νεράιδα και Παχτούρι από την Κ. Νεράιδας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΑΝΑ ΔΗΜΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ			
Περιοχή μελέτης	Νομός	Καποδιστριακοί δήμοι ή κοινότητες	Δημοτικά ή κοινοτικά διαμερίσματα
Τεχνητή λίμνη Μεσοχώρας	Τρικάλων	Δ. Πινδαίων	Μεσοχώρα
			Βαθύρρεμα
			Λιβαδοχώρι
			Μοσχόφυτο
			Νέα Πεύκη
			Παράμερο
		Δ. Αιθίων	Αγ. Νικόλαος
			Γαρδίκι
			Αθαμανία
			Δέση
		Κ. Νεράιδας	Δροσοχώρι
			Αρματολικό
			Κορυφή
			Νεράιδα
			Παχτούρι

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα θα δημιουργηθεί η τεχνητή λίμνη Μεσοχώρας, γύρω από το φράγμα και θα καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του οικισμού και συγκεκριμένα κατακλύζονται 250 στρεμ. κατοικήσιμης γης. Η λίμνη θα περιβάλλεται γύρω από τους ορεινούς όγκους της Κακαρδίτσας και του Χατζή και θα μετατρέψει το τοπίο από ποτάμιο σε λιμναίο.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΙΝΔΑΙΩΝ

Ανήκει διοικητικά στο νομό Τρικάλων και είναι ένας από τους ορεινούς δήμους του νομού (με βάση τον ορισμό της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), ως ορεινές θεωρούνται οι περιοχές με υψόμετρο μεγαλύτερο των 800 μ. ή οι περιοχές που η επιφάνειά τους διακόπτεται από υψηλές κλίσεις π.χ. χαράδρες ή απότομοι ορεινοί όγκοι και οι οποίες δημιουργούν υψομετρικές διαφορές μέσα στην κοινότητά τους άνω των 400 μ.).

Τα δημοτικά διαμερίσματα που ανήκουν στο Δ. Πινδαίων είναι τα Στουρναρέικα, που είναι και η έδρα του δήμου, το Βαθύρρεμα, το Βαλκάνο, το Λιβαδοχώρι, το Μοσχόφυτο, η Νέα Πεύκη, η Μεσοχώρα, το Παράμερο και το Πολυνέρι. Ο δήμος κατά την απογραφή του 2001 είχε πραγματικό πληθυσμό 2.136 κατοίκους.

Δ.Δ. Μεσοχώρας

Ο οικισμός της Μεσοχώρας ανήκει στον καποδιστριακό δήμο Πινδαίων, με έδρα τα Στουρναρέικα του Ν. Τρικάλων. Απέχει περίπου 70 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων, από την πόλη της Άρτας 90 χλμ. περίπου και από την Πύλη Τρικάλων 50 χλμ. Βρίσκεται σε υψόμετρο 750 μ., στις όχθες του ποταμού Αχελώου, στη συμβολή του Αχελώου με τον παραπόταμό του Συμνιώτη. Το Δ.Δ. Μεσοχώρας αποτελούν επίσης και οι συνοικισμοί Εξοχή, Σπίτια και Τουρνό. Το όρος Χατζή (2.308 μ.) μπορεί κανείς να περπατήσει και να παρατηρήσει από κει τα όρη των Αθαμάνων, που απλώνονται ΝΑ προς την Άρτα, αλλά και τις πηγές του Αχελώου στον οικισμό Χαλίκι, καθώς και τα νερά του ποταμού. Χαρακτηριστικό στοιχείο της Μεσοχώρας αποτελεί η περίφημη λίθινη τοξοτή γέφυρα σε κοντινή απόσταση από το φράγμα.

Δ.Δ. Βαθυρρέματος

Ο οικισμός Βαθύρρεμα ανήκει στο δήμο Πινδαίων και βρίσκεται σε υψόμετρο 840 μ. περίπου. Η απόστασή του από την πόλη των Τρικάλων είναι 48 χλμ. Το όνομά του σχετίζεται με τη γεωγραφική του θέση, δηλαδή γύρω από τον οικισμό υπάρχουν άφθονα νερά. Συγκεκριμένα, τα ρέματα Γκούρα, Βλαχόβρυση, Λαιούσα, Μουσαμάς, Μπουκουβάλα, Παλιοκόπρι, Ποτιστής, Κανάλια, Λιβάδια, Βαθυρρεμιώτης (ο οποίος είναι και παραπόταμος του Αχελώου). Το Βαθύρρεμα περιστοιχίζουν δάση από έλατα και οξυές, ενώ σε πιο μεγάλο υψόμετρο περιστοιχίζονται γυμνές βουνοκορφές. Τα βουνά Λαιούσα (1.800 μ.) και Τραμπάλα (1.500 μ.) προσφέρουν θέα προς την πλευρά της Άρτας, ενώ από τη Μαγγανιάρα η θέα προς το Θεσσαλικό κάμπο είναι πανοραμική. Το ποτάμι που διαπερνά το Βαθύρρεμα είναι ιδανικό για ψάρεμα, κολύμπι και κάμπινγκ, ενώ επιτρέπεται και η πεζοπορία στα βουνά που περιστοιχίζουν το Βαθύρρεμα.

Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου

Ένας ακόμα ορεινός οικισμός του νομού Τρικάλων, το οποίο βρίσκεται σε υψόμετρο 1.100 μ. στις πλαγιές της νότιας Πίνδου. Το δημοτικό διαμέρισμα υδρεύεται από τα νερά των πηγών Γκούρας που έρχονται από το όρος Αυγό και της Κρύας Βρύσης, που χύνονται στον Αχελώο.

Δ.Δ. Μοσχόφυτου

Βρίσκεται σε απόσταση 50 χλμ. περίπου από την Πύλη Τρικάλων. Το υψόμετρό του είναι 800 μ. και βρίσκεται κάτω από τις επιβλητικές κορυφές της Λαιούσας και του Ξηροβουνίου. Στο Δ.Δ. Μοσχόφυτου ανήκουν και οι οικισμοί Ορεινή, Πλατανάκια και Λεπτοκαρυά.

Δ.Δ. Νέας Πεύκης

Η Νέα Πεύκη βρίσκεται περίπου 63 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων και το υψόμετρό της είναι περίπου 850 μ. Τον οικισμό διαπερνά το ρέμα Κακόρεμα, ενώ στην είσοδό του ο παραπόταμος του Αχελώου. Το ποτάμι είναι ιδανικό για ψάρεμα πέστροφας. Τα δάση που περιτριγυρίζουν τον οικισμό είναι το δάσος Γούπατα, Ιταμιά και Χατζάκου. Σε κοντινή απόσταση από τον οικισμό βρίσκονται οι πηγές Βρυσούλα και Φράξος (1.200 μ.) και το σπήλαιο Αλώνια, ενώ σε πιο μακρινή απόσταση βρίσκεται η Κόκκινη Σπηλιά.

Δ.Δ. Παράμερου

Το δημοτικό διαμέρισμα Παράμερου βρίσκεται σε υψόμετρο 1.000 μ. στις πλαγιές της νότιας Πίνδου και απέχει περίπου 56 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων. Σε κοντινή απόσταση από τον οικισμό του Παράμερου βρίσκεται το δάσος Νταλαμήτρου, το οποίο και θεωρείται βιότοπος της αρκούδας, καθώς επίσης περιστοιχίζεται από τις κορυφές Φούρκα (1.820 μ.), Όρνιο (1.800 μ.) και Πυργάκι (1.600 μ.). Οι κορυφές είναι κατάλληλες για ορειβασία, ενώ το δάσος για κυνήγι (<http://www.pindeon.gov.gr>).

ΔΗΜΟΣ ΑΙΘΗΚΩΝ

Ανήκει και αυτός ο δήμος διοικητικά στο νομό Τρικάλων και είναι και αυτός ορεινός δήμος. Τα δημοτικά διαμερίσματα που ανήκουν σε αυτό τον καποδιστριακό δήμο είναι η Ελάτη, ο Αγ. Νικόλαος, η Αθαμανία, το Βροντερό, το Γαρδίκι, η Δέση, το Δροσοχώρι, οι Καλόγηροι, το Νεραιδοχώρι, το Περούλι και η Πύρρα. Ο δήμος έχει πραγματικό πληθυσμό κατά την απογραφή του 2001 2.744 κατοίκους.

Δ.Δ. Αγ. Νικολάου

Βρίσκεται σε υψόμετρο 900 μ. και περιβάλλεται από τα βουνά Ξεροβούνι και Καπ-Γκρας. Τα δάση της Κηπιάς, της Μάμπλας, της Πέτρας και του Χαλικίου αποτελούν βιότοπο για την πανίδα της περιοχής, όπως αρκούδες, λύκοι, πέρδικες κ.ά. Τους χειμερινούς μήνες ερημώνει, όπως και τα άλλα δημοτικά διαμερίσματα της περιοχής του Αχελώου.

Δ.Δ. Γαρδικίου

Το Δ.Δ. Γαρδικίου βρίσκεται στον ορεινό όγκο της Κακαρδίτσας των Αθαμανικών Όρων της Νότιας Πίνδου, σε υψόμετρο 1.100 μ. Αποτελείται από τους οικισμούς του Παλαιοχωρίου και του Γαρδικίου. Από την πόλη των Τρικάλων απέχει περίπου 80 χλμ. Ο οικισμός του Γαρδικίου αριθμεί περίπου 850 σπίτια, τα οποία κατά τους χειμερινούς μήνες είναι ακατοίκητα.

Δ.Δ. Αθαμανίας

Βρίσκεται στην πιο ψηλή κορυφή των Τζουμέρκων, την Κακαρδίτσα σε υψόμετρο 2.450 μ., η οποία περιβάλλεται από άλλες τρεις ψηλές κορυφές. Οι κάτοικοί του ασχολούνται με την κτηνοτροφία, αλλά μόνο κατά τους θερινούς μήνες, αφού το

χειμώνα το δημοτικό διαμέρισμα ερημώνει. Στο δημοτικό διαμέρισμα βρέθηκαν αρχαιολογικά ίχνη, όπως νομίσματα.

Δ.Δ. Δέσης

Βρίσκεται σε υψόμετρο 1.070 μ. με ελάχιστο πληθυσμό κατά τους χειμερινούς μήνες, κυρίως ηλικιωμένο. Κύρια ενασχόληση των κατοίκων αποτελεί η κτηνοτροφία και η υλοτομία. Στο δημοτικό διαμέρισμα ανήκουν και οι οικισμοί Φορτόσι και Βάκαρι.

Δ.Δ. Δροσοχωρίου

Βρίσκεται σε υψόμετρο 950 μ. και σε απόσταση 72 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων. Οι κορυφές που το περιστοιχίζουν είναι το Αυγό (2.146 μ.), Τσούκα (1.500 μ.), Τσάρτα (1.400 μ.) και άλλες πιο χαμηλές. Κατά τους χειμερινούς μήνες το δημοτικό διαμέρισμα είναι αρκετά έρημο, όπως και τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα της περιοχής μελέτης.

ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΝΕΡΑΪΔΑΣ

Αποτελεί μία από τις τρεις κοινότητες του νομού Τρικάλων (κοινότητα Ασπροποτάμου και Μυροφύλλου οι άλλες δύο). Τα κοινοτικά διαμερίσματα που αποτελούν την κοινότητα Νεραΐδας είναι η Νεραΐδα, το Αρματολικό, η Κορυφή και το Παχτούρι. Η κοινότητα έχει πραγματικό πληθυσμό 1.404 κατοίκους κατά την απογραφή της ΕΣΥΕ το 2001.

Κ.Δ. Αρματολικού

Σε απόσταση 70 χλμ. περίπου από την πόλη των Τρικάλων βρίσκεται το κοινοτικό διαμέρισμα Αρματολικού σε υψόμετρο 840 μ. Στο κοινοτικό διαμέρισμα ανήκουν οι συνοικισμοί Λεφέικα, Σκλήθρα, Γράβο και Γούρνες (Αγία Τριάδα). Κύρια ενασχόληση των κατοίκων η γεωργία και η κτηνοτροφία. Βρίσκεται ανάμεσα σε δάση και συγκεκριμένα το δάσος Μαντριά και Τσουραντάνη, με έλατα, δρύς και ανάμεσα σε βιοτόπους που φιλοξενούν μεγάλο αριθμό ζώων. Η ύδρευση των οικισμών γίνεται από τα νερά των πηγών Μουχαλένες, Διαμαντόβρυση και Καλογριές. Σε υψόμετρο 2.000 μ. κοντα στον οικισμό του Αρματολικού μπορεί κανείς να διακρίνει την Άρτα, τις ακτές της Ηγουμενίτσας, αλλά και οικισμούς του δήμου Αιθίων, όπως το Γαρδίκι και τη Δέση.

Κ.Δ. Κορυφής

Αποτελεί ένα από τα πολλά ορεινά χωριά του Ασπροποτάμου (700 μ.) και βρίσκεται σε απόσταση 82 χλμ. από την πόλη των Τρικάλων. Η κύρια ενασχόληση των κατοίκων είναι η κτηνοτροφία, ενώ αρκετοί εργάζονται και στο φράγμα του Αχελώου. Οι βουνοκορφές Καταφίδι (1.380 μ.) και Καπροβούνι (1.100 μ.) περιστοιχίζουν τον οικισμό. Η ύδρευση του διαμερίσματος γίνεται από τις πηγές Πηγαδούλι, Καλυβού, Αλατζέκου και Κλήματα. Η περιοχή είναι γεμάτη από έλατα και οξυές.

Κ.Δ. Νεράιδας

Η κοινότητα Νεράιδας βρίσκεται σε υψόμετρο 1.100 μ. στην ανατολική πλαγιά της Μεγάλης Ράχης. Βρίσκεται ακριβώς στα σύνορα των νομών Τρικάλων και Άρτας. Από την κοντινή κορυφή του Κριάκορα (2.500 μ.) μπορεί κανείς να δει τη λίμνη των Ιωαννίνων και την πόλη της Άρτας. Η περιοχή επίσης διαθέτει και ένα ενδιαφέρον σπήλαιο. Σε μεγάλο υψόμετρο δεσπόζουν οι πηγές της Νεράιδας (2.000 μ.) και του Χαλικίου (1.800 μ.)

Κ.Δ. Παχτουρίου

Βρίσκεται σε υψόμετρο 950 μ. σε μια εσοχή της Μεγάλης Ράχης. Περιβάλλεται από τις κορυφές Καταφύλλι (2.200 μ.), Παχτουρνέτσα (2.000 μ.), Τσαρδάκι (2.000 μ.) και Σουφλί (1.900 μ.). Στο κοινοτικό διαμέρισμα Παχτουρίου ανήκει και ο οικισμός Αετού. Υπάρχει επίσης και ο βιότοπος στη θέση Αφτί, στα δυτικά του χωριού, απ' όπου γίνεται εύκολη η παρατήρηση άγριων ζώων (ΚΕΝΑΚΑΠ, 1998).

4. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ 3 ΕΠΙΛΕΧΘΕΝΤΩΝ ΔΗΜΩΝ			
	1971-1981	1981-1991	1991-2001
Σύνολο χώρας	11,08%	5,38%	6,82%
Θεσσαλία	5,42%	5,11%	3,10%
Ν.Τρικάλων	0,55%	3,53%	-0,64%
Δ. Πινδαίων	-20,34%	20,22%	-48,50%
Δ. Αιθίων	8,21%	1,64%	-40,66%
Κ. Νεράιδας	-6,28%	82,58%	-68,71%

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. - Ιδία επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα καταγράφουμε την πληθυσμιακή εξέλιξη του πληθυσμού της περιοχής μελέτης από την απογραφή του 1971 έως και την απογραφή του 2001. Χαρακτηριστικά για το Δ. Πινδαίων βλέπουμε από την απογραφή του 1971 έως και την απογραφή του 1981 ότι ο πληθυσμός παρουσιάζει μια μείωση 20,34%. Αμέσως μετά από το 1981 έως και το 1991 παρουσιάζει αύξηση της τάξης του 20,22%, ενώ από το 1991 έως και το 2001 παρουσιάζει μείωση 48,50%. Όσον αφορά το Δ. Αιθίων από το 1971 έως το 1981, αλλά και από το 1981 έως και το 1991 παρουσιάζει μια μικρή αύξηση, ενώ από το 1991 έως και το 2001 παρουσιάζει μείωση 40,66%. Τέλος, για την Κ. Νεράιδας έχουμε μια μεγάλη αύξηση από το 1981 έως το 1991, περίπου 83%, ενώ από το 1991 έως την απογραφή του 2001 ο πληθυσμός του δήμου παρουσιάζει μείωση περίπου 68,71%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Νομός	Δήμος ή κοινότητα	Δημοτικό διαμέρισμα	Οικισμός	Μόνιμος πληθυσμός		Μεταβολή μόνιμου πληθυσμού 1991-2001 (%)	Πραγματικός πληθυσμός		Μεταβολή πραγματικού πληθυσμού 1991-2001 (%)
				Απογραφή 1991	Απογραφή 2001		Απογραφή 1991	Απογραφή 2001	
Τρικάλων	Δ.Πινδαίων	Μεσοχώρας	Μεσοχώρας	136.420	132.689	-2,73%	138.743	138.047	-5,01%
				2.018	1.187	-41,18%	2.236	2.136	-4,47%
				453	212	-53,21%	491	470	-4,27%
				432	198	-54,17%	459	415	-9,59%
		Βαθυρρέματος	Βαθυρρέματος	72	41	-43,05%	72	75	4,16%
				72	41	-43,05%	72	75	4,16%
		Λιβαδοχωρίου	Λιβαδοχωρίου	73	54	-26,02%	72	99	37,5%
				73	54	-26,02%	72	99	37,5%
		Μοσχόφυτου	Μοσχόφυτου	86	33	-61,63%	87	159	82,76%
				49	18	-63,26%	45	84	86,67%
		Νέας Πεύκης	Νέας Πεύκης	47	29	-38,29%	100	141	41,00%
				47	29	-38,29%	100	141	41,00%
		Παράμερου	Παράμερου	46	4	-91,30%	57	50	-12,28%
				46	4	-91,30%	57	50	-12,28%
	Δ.Αιθίων	Αγ. Νικολάου	Αγ. Νικολάου	1.929	1.360	-29,49%	2.292	2.744	19,72%
				23	4	-82,61%	32	22	-31,25%
				23	4	-82,61%	32	22	-31,25%
		Γαρδικίου	Παλαιχωρίου	283	184	-34,98%	359	518	44,29%
				152	155	1,97%	152	157	3,29%
			Γαρδικίου	131	29	-77,86%	207	361	74,39%
Αθαμανίας			0	2	-	100	132	32,00%	

		Αθαμανίας	0	2	-	100	132	32,00%
	Δέσης		118	39	-66,95%	125	92	-26,4%
		Δέσης	49	13	-73,47%	45	44	-2,22%
		Βακαρίου	20	7	-65,00%	22	28	27,27%
	Δροσοχωρίου		22	1	-95,45%	95	10	-89,47%
		Δροσοχωρίου	22	1	-95,45%	95	10	-89,47%
	Κ.Νεράιδας	Αρματολικού	875	341	-61,02%	1.090	944	-13,39%
			323	117	-63,78%	423	334	-21,04%
		Αρματολικού	217	80	-63,13%	275	234	-14,91%
	Κορυφής		141	67	-52,48%	134	165	23,13%
		Κορυφής	141	67	-52,48%	134	165	23,13%
	Νεράιδας		193	97	-49,74%	244	277	13,52%
		Νεράιδας	124	55	-55,64%	164	180	9,76%
	Παχτουρίου		218	60	-72,48%	289	168	-41,87%
		Παχτουρίου	138	36	-73,91%	193	168	-12,95%

Πηγή: ΕΑ.ΣΤΑΤ. 1991 & 2001 - Ιδία επεξεργασία

Κατά την περίοδο 1991-2001, η περιοχή μελέτης παρουσιάζει σημαντική μείωση του μόνιμου πληθυσμού σε όλους τους δήμους και ταυτόχρονα σε όλα τα δημοτικά διαμερίσματα. Ο οικισμός που αποτελεί εξαίρεση και που παρουσιάζει μία μικρή αύξηση του πληθυσμού κατά την απογραφή του 2001 είναι αυτός του Παλαιοχωρίου (1,97%). Το μέγεθος της μείωσης του πληθυσμού διαφέρει σημαντικά ανά δημοτικό διαμέρισμα. Πιο συγκεκριμένα, το Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου (Δ. Αιθίων) παρουσιάζει μείωση κατά 26,02%, ενώ το Δ.Δ. Δροσοχωρίου (Δ. Αιθίων) παρουσιάζει μείωση κατά 95,45%. Ωστόσο, χαρακτηριστική είναι και η περίπτωση δημοτικών διαμερισμάτων, που από 0 κατοίκους την απογραφή του 1991 σημείωσε αύξηση σε 2 κατοίκους στην επόμενη απογραφή. Μείωση παρουσιάζουν και οι 3 επιλεγθέντες δήμοι.

Σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό βλέπουμε ότι εδώ παρουσιάζονται περιπτώσεις αύξησης και μείωσης ταυτόχρονα. Τη μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάζει το Δ.Δ. Μοσχόφυτου του Δ. Πινδαίων κατά 82,76%, ενώ τη μικρότερη αύξηση παρουσιάζει το Δ.Δ. Παλαιοχωρίου του Δ. Αιθίων κατά 4,17%. Και στην περίπτωση του πραγματικού πληθυσμού παρουσιάζεται μεγάλη απόκλιση από τη μικρότερη μείωση στη μεγαλύτερη. Δηλαδή, τη μικρότερη μείωση εμφανίζει το Δ.Δ. Δέσης του Δ. Αιθίων (-2,22%), ενώ τη μεγαλύτερη το Δ.Δ. Δροσοχωρίου του Δ. Αιθίων (-89,47%).

Το φαινόμενο της περιοχής είναι η καταγραφή του πληθυσμού, όχι στον τόπο μόνιμης κατοικίας, αλλά στον τόπο καταγωγής τους. Συνήθως, ο πληθυσμός στα δημοτικά διαμερίσματα αυξάνεται κατά τους θερινούς μήνες.

	ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΟΥ 2001							
	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80 και άνω	Σύνολο
Σύνολο χώρας	1.660.899 (15,19%)	1.561.637 (14,28%)	2.500.772 (22,87%)	2.183.267 (19,97%)	1.200.289 (10,98%)	1.497.181 (13,69%)	330.0529 (3,02%)	0.934.097 (100,00%)
Ν.Τρικάλων	20.472 (15,42%)	15.180 (11,44%)	25.363 (19,11%)	26.347 (19,85%)	17.852 (13,45%)	22.425 (16,90%)	5.050 (3,80%)	132.689 (100,00%)
Δ. Πινδαίων	150 (12,63%)	110 (9,26%)	187 (15,75%)	162 (13,64%)	187 (15,75%)	332 (27,96%)	59 (4,97%)	1.187 (100,00%)
Δ.Δ Μεσοχώρας	14 (6,60%)	13 (6,13%)	22 (10,37%)	26 (12,26%)	45 (21,22%)	78 (36,79%)	14 (6,60%)	212 (100,00%)
Δ.Δ.Βαθυρρέματος	4 (9,75%)	2 (4,87%)	8 (19,51%)	4 (9,75%)	9 (21,95%)	14 (34,14%)	0 (00,00%)	41 (100,00%)
Δ.Δ.Λιβαδοχωρίου	5 (9,26%)	1 (1,85%)	6 (11,11%)	9 (16,67%)	9 (16,67%)	22 (40,74%)	2 (3,70%)	54 (100,00%)
Δ.Δ.Μοσχόφυτου	3 (9,09%)	3 (9,09%)	6 (18,18%)	5 (15,15%)	0 (00,00%)	16 (48,48%)	0 (00,00%)	33 (100,00%)
Δ.Δ.Νέας Πεύκης	4 (13,79%)	1 (3,44%)	6 (20,70%)	3 (10,34%)	1 (3,45%)	14 (48,27%)	0 (00,00%)	29 (100,00%)
Δ.Δ Παράμερου	0 (00,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	1 (25,00%)	2 (50,00%)	1 (25,00%)	0 (00,00%)	4 (100,00%)
Δ. Αιθίων	187 (13,75%)	127 (9,33%)	229 (16,83%)	241 (17,72%)	181 (13,31%)	306 (22,50%)	89 (6,54%)	1.360 (100,00%)
Δ.Δ.Αγ.Νικολάου	0 (00,00%)	0 (00,00%)	1 (25,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	3 (75,00%)	0 (00,00%)	4 (100,00%)
Δ.Δ.Γαρδικίου	46 (25%)	22 (11,85%)	40 (21,73%)	23 (12,50%)	24 (13,04%)	22 (11,85%)	7 (3,80%)	184 (100,00%)
	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-79	80 και άνω	Σύνολο

Δ.Δ.Αθαμανίας	0 (00,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	1 (50,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	1 (50,00%)	2 (100,00%)
Δ.Δ.Δέσης	1 (2,56%)	2 (5,12%)	9 (23,07%)	4 (10,25%)	8 (20,51%)	14 (35,90%)	1 (2,56%)	39 (100,00%)
Δ.Δ.Δροσοχωρίου	0 (00,00%)	0 (00,00%)	1 (100,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	0 (00,00%)	1 (100,00%)
Κ. Νεράιδας	30 (8,79%)	37 (10,85%)	47 (13,78%)	58 (17,00%)	61 (17,89%)	89 (26,09%)	19 (4,69%)	341 (100,00%)
Κ.Δ.Αρματολικού	12 (10,25%)	16 (13,67%)	15 (12,82%)	23 (19,65%)	16 (13,67%)	27 (23,07%)	8 (6,83%)	117 (100,00%)
Κ.Δ.Κορυφής	10 (14,92%)	11 (16,41%)	14 (20,89%)	13 (19,40%)	26 (38,80%)	24 (35,82%)	6 (8,95%)	67 (100,00%)
Κ.Δ.Νεράιδας	7 (7,21%)	6 (6,18%)	15 (15,46%)	13 (13,40%)	26 (26,80%)	24 (24,74%)	6 (6,18%)	97 (100,00%)
Κ.Δ.Παχτουρίου	1 (1,67%)	4 (6,67%)	3 (5,00%)	9 (15,00%)	11 (18,33%)	30 (50,00%)	2 (3,33%)	60 (100,00%)

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001- Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα με τον Πίνακα 6: Ηλικιακή διάρθρωση πληθυσμού περιοχής μελέτης κατά την απογραφή του 2001, ο Δ. Πινδαίων είχε συνολικό μόνιμο πληθυσμό 1.187 κατοίκους. Από το συνολικό πληθυσμό, το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνει η ηλικιακή ομάδα των 65-79. Αυτό δικαιολογείται από την ορεινότητα του δήμου, η οποία αποτρέπει τις νέες ηλικιακές ομάδες να εγκατασταθούν μόνιμα στο δήμο, αλλά και στα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματά του. Παρατηρώντας αναλυτικά κάθε δημοτικό διαμέρισμα, βλέπουμε ότι το δημοτικό διαμέρισμα της Μεσοχώρας, το οποίο και επηρεάζεται σε μέγιστο βαθμό από το φράγμα και τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης, παρουσιάζει τον μεγαλύτερο πληθυσμό σε σχέση με τα άλλα δημοτικά διαμερίσματα. Και εδώ, όπως και στο σύνολο του δήμου, η ηλικιακή ομάδα με το μεγαλύτερο πληθυσμό είναι η 65-79. Παρατηρώντας και τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα του Δ. Πινδαίων, ο συνολικός τους πληθυσμός είναι ελάχιστος σε σχέση με το σύνολο του Δ.Δ. Μεσοχώρας. Χαρακτηριστικά, το Δ.Δ. Παράμερου έχει μόνο 4 μόνιμους κατοίκους, από ένα κάτοικο στις ηλικιακές ομάδες 40-54 και 65-79 και δύο κατοίκους στην ομάδα 55-64.

Συγκεντρωτικά, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μεγάλο υψόμετρο του δήμου και οι δύσβατες συνθήκες ζωής αποτρέπουν τον πληθυσμό να παραμείνει μόνιμα στα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου ενώ επισκέπτεται τον τόπο καταγωγής του μόνο κατά τους θερινούς μήνες.

Ο Δ. Αιθίκων κατά την απογραφή του 2001 είχε μόνιμο πληθυσμό 1.360 κατοίκους. Όπως και στον Δ. Πινδαίων, έτσι και εδώ, η ηλικιακή ομάδα με το μεγαλύτερο πληθυσμό είναι η 65-79 για τους ίδιους λόγους. Αναλυτικά, εξετάζοντας κάθε δημοτικό διαμέρισμα που θα επηρεαστεί από τη τεχνητή λίμνη, το Δ.Δ. Γαρδικίου είναι αυτό με τον μεγαλύτερο πληθυσμό (184 μόνιμους κατοίκους). Αυτό που είναι αξιοσημείωτο για το Δ.Δ. Γαρδικίου είναι ότι η ηλικιακή ομάδα με το μεγαλύτερο πληθυσμό είναι η 0-14 με 46 μόνιμους κατοίκους και αμέσως μετά ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα 25-39. Αυτό ίσως εξηγείται από τις βελτιωμένες υποδομές εκπαίδευσης, υγείας κλπ, σε σχέση με τα άλλα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου και του άλλου δήμου και κοινότητας. Ωστόσο, για το Δ.Δ. Δροσοχωρίου πρέπει να πούμε ότι έχει μόνο ένα μόνιμο κάτοικο και αυτός ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 25-39.

Η Κ. Νεράιδας κατά την απογραφή του 2001 είχε μόνιμο πληθυσμό 341 κατοίκους. Το Κ.Δ. Αρματολικού παρουσιάζει το μεγαλύτερο πληθυσμό σε σχέση με τα άλλα κοινοτικά διαμερίσματα (117 κάτοικοι) και με το μεγαλύτερο πληθυσμό στην

ηλικιακή ομάδα 65-79. Ακολουθεί το Κ.Δ. Νεράιδας με 97 κατοίκους. Στο σύνολο των Κ.Δ. οι ηλικιακές ομάδες 55-64 και 65-79 παρουσιάζουν τους μεγαλύτερους πληθυσμούς, όπως και στο Δ. Πινδαίων λόγω δύσκολων συνθηκών διαμονής στην κοινότητα.

4.1 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

Η πυκνότητα του πληθυσμού είναι το στοιχείο που μας δίνει τον αριθμό των ατόμων που υπάρχουν ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο έκτασης, δηλαδή μας δείχνει αν μια περιοχή είναι πυκνοκατοικημένη ή όχι. Στην περίπτωση μας, εξετάζοντας την πυκνότητα συνολικά του νομού θα δούμε ότι έχει ενδιαφέρον να τη συγκρίνουμε με την πυκνότητα του πληθυσμού στην περιοχή μελέτης.

	Πληθυσμός		Έκταση (σε χιλ.στρεμ)	Πυκνότητα (άτομα ανά τετρ.χλμ.)	
	1991	2001		1991	2001
Ν. Τρικάλων	138.743	138.047	3.383,90	41	41
Περιοχή μελέτης	4.035	3.854	306,1	13	12
Δ. Πινδαίων	2.307	2.128	102,6	20	20
Δ.Δ.Μεσοχώρας	529	469	27,6	19	17
Δ.Δ.Βαθυρέματος	72	75	12,4	6	6
Δ.Δ.Λιβαδοχωρίου	72	99	10,9	6	9
Δ.Δ.Μοσχόφυτου	87	159	22,3	4	7
Δ.Δ.Νέας Πεύκης	100	141	11,1	9	13
Δ.Δ.Παράμερου	57	50	18,3	3	3
Δ.Αιθίων	638	775	144,6	4	5
Δ.Δ.Αγ. Νικολάου	32	22	11	3	2
Δ.Δ.Γαρδικίου	359	518	48,7	7	11
Δ.Δ.Αθαμανίας	100	132	27,8	4	5
Δ.Δ.Δέσης	125	92	37	3	3
Δ.Δ.Δροσοχωρίου	22	10	20,1	1	0
Κ. Νεράιδας	1.090	951	58,9	19	16
Κ.Δ.Αρματολικού	423	334	9,6	44	35
Κ.Δ.Κορυφής	134	165	11,6	12	14
Κ.Δ.Νεράιδας	244	277	17,1	14	16
Κ.Δ.Παχτουρίου	289	168	20,6	14	9

Πηγή: ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001- Ιδία επεξεργασία

Όπως προκύπτει από τον πίνακα πληθυσμιακής πυκνότητας βλέπουμε ότι η περιοχή που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή πυκνότητα είναι ο Δ. Πινδαίων

με 20 άτομα ανά τετρ. χλμ. και το 1991 και το 2001, ακολουθεί η κοινότητα Νεράιδας και τέλος ο Δ. Αιθίων. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο υπολογισμός των πληθυσμών των απογραφών έχει γίνει με βάση τα δημοτικά διαμερίσματα που μελετάμε και όχι με το σύνολο αυτών σε κάθε δήμο. Το δημοτικό διαμέρισμα με τη μικρότερη πληθυσμιακή πυκνότητα είναι αυτό του Δροσοχωρίου, με έναν κάτοικο ανά τετρ. χλμ. την απογραφή του 1991.

4.2 ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Μετά την κατανομή του πληθυσμού της περιοχής μελέτης σε κατηγορίες, ο υπολογισμός ορισμένων δεικτών μας δίνει αρκετές πληροφορίες για την ανάλυση και περιγραφή της δημογραφικής κατάστασης στην περιοχή. Από τον πίνακα 6 της ηλικιακής διάρθρωσης προκύπτουν οι τρεις ηλικιακές ομάδες: 0-14, 15-64 και 65 και άνω. Ο διαχωρισμός αυτός μας επιτρέπει να υπολογίσουμε το δείκτη εξάρτησης και το δείκτη γήρανσης.

Ο δείκτης εξάρτησης¹ δείχνει την αναλογία των ατόμων που για δημογραφικούς λόγους (λόγω ηλικίας) εξαρτώνται από τη δραστηριότητα των άλλων. Δηλαδή, φανερώνει πόσα άτομα μικρής ηλικίας και ηλικιωμένοι αντιστοιχούν σε 100 άτομα παραγωγικής ηλικίας (15-64). Ο υψηλός δείκτης εξάρτησης θεωρείται ένδειξη μη ικανοποιητικής προοπτικής ανάπτυξης μιας περιοχής.

Ο δείκτης γήρανσης² του πληθυσμού μας δίνει το ποσοστό που αντιπροσωπεύει ο ηλικιωμένος πληθυσμός σε σχέση με τα παιδιά. Δηλαδή, ο λόγος των ατόμων 65+ προς τον πληθυσμό των παιδιών ηλικίας 0-14 ετών. Ο παρακάτω πίνακας δημιουργήθηκε για την παρουσίαση των ηλικιακών ομάδων συγκεντρωτικά για τον υπολογισμό των δεικτών.

¹ Δείκτης εξάρτησης: $[(P_{(0-14)}} + P_{(>65)}) / P_{(15-64)}] * 100$

² Δείκτης γήρανσης: $[P_{(\geq 65)} / P_{(0-14)}] * 100$

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001)				
	0-14	15-64	>65	Σύνολο
Σύνολο χώρας	1.664.085	7.468.395	1.831.540	10.964.020
Ν. Τρικάλων	21.148	89.189	27.758	138.047
Δ. Πινδαίων	304	1.313	519	2.136
Δ.Δ. Μεσοχώρας	62	287	121	470
Δ.Δ. Βαθυρέμματος	12	42	21	75
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	12	53	34	99
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	19	95	45	159
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	18	96	27	141
Δ.Δ. Παράμερου	4	33	13	50
Δ. Αιθίων	415	1.792	537	2.744
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	3	16	3	22
Δ.Δ. Γαρδικίου	93	330	95	518
Δ.Δ. Αθαμανίας	13	96	23	132
Δ.Δ. Δέσης	3	64	25	92
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	2	7	1	10
Κ. Νεράιδας	120	618	206	944
Κ.Δ. Αρματολικού	65	219	50	334
Κ.Δ. Κορυφής	25	109	31	165
Κ.Δ. Νεράιδας	22	194	61	277
Κ.Δ. Παχτουρίου	8	96	64	168

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001- Ιδία επεξεργασία

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001)		
	Δείκτης εξάρτησης	Δείκτης γήρανσης
Σύνολο χώρας	0,47	1,10
Ν. Τρικάλων	0,54	1,31
Δ. Πινδαίων	0,62	1,70
Δ.Δ. Μεσοχώρας	0,63	1,95
Δ.Δ. Βαθυρέμματος	0,78	1,75
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	0,86	2,83
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	0,67	2,36
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	0,47	1,5
Δ.Δ. Παράμερου	0,51	3,25
Δ. Αιθίων	0,53	1,29
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	0,37	1
Δ.Δ. Γαρδικίου	0,57	1,02
Δ.Δ. Αθαμανίας	0,37	1,76
Δ.Δ. Δέσης	0,44	8,33
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	0,42	0,5
Κ. Νεράιδας	0,53	1,72
Κ.Δ. Αρματολικού	0,52	0,77
Κ.Δ. Κορυφής	0,51	1,24
Κ.Δ. Νεράιδας	0,43	2,77
Κ.Δ. Παχτουρίου	0,75	8

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001- Ιδία επεξεργασία

Ο παραπάνω πίνακας απεικονίζει το δείκτη εξάρτησης και δείκτη γήρανσης. Όπως βλέπουμε, ο δείκτης εξάρτησης κυμαίνεται από 0,37 έως 0,86 στους τρεις επιλεγθέντες δήμους. Η αναλογία δηλαδή των νέων και ηλικιωμένων πληθυσμών προς την παραγωγική ηλικία βρίσκεται σε σχετικά καλά επίπεδα. Σχετικά με το δείκτη γήρανσης όπως βλέπουμε, ο πληθυσμός των ηλικιωμένων είναι μεγαλύτερος από τον πληθυσμό των νέων. Ο δείκτης κυμαίνεται από 0,5 στο Δ.Δ. Δροσοχωρίου έως 8,33 στο Δ.Δ. Δέσης. Αυτό δείχνει ότι στην περιοχή μελέτης επικρατεί κυρίως ο ηλικιωμένος πληθυσμός από το νέο. Όπως αναφέραμε και παραπάνω, η περιοχή της ευρύτερης περιοχής από τη λίμνη Μεσοχώρας αποθαρρύνει το νέο πληθυσμό για μόνιμη εγκατάσταση, λόγω της έλλειψης υποδομών και του κακού ανάγλυφου της περιοχής.

4.3 ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Το επίπεδο εκπαίδευσης μιας περιοχής αποτελεί ένα κοινωνικό χαρακτηριστικό, σύμφωνα με το οποίο φανερώνεται το επίπεδο μόρφωσης μιας περιοχής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

	Κάτοχοι διδακτορικού	Κάτοχοι μεταπτυχιακού	Πτυχιούχοι ΑΕΙ	Πτυχιούχοι ΤΕΙ	Απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης	Απόφοιτοι τριτάξιου Γυμνασίου	Απόφοιτοι δημοτικού	Φοιτούν στο δημοτικό	Εγκατέλειψαν το δημοτικό, αλλά γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση	Δε γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση	Σύνολο
Θεσσαλία	688	1.452	49.861	18.693	130.102	77.085	239.037	46.743	59.492	44.625	710.200
Ν. Τρικάλων	43	109	5.470	1.599	10.595	5.055	13.773	3.614	3.127	2.188	48.537
Δ. Πινδαίων	1	1	89	22	300	187	740	134	262	221	2.023
Δ.Δ.Μεσοχώρας	1	0	39	10	106	35	149	31	52	16	449
Δ.Δ.Βαθυρρέματος	0	0	1	1	8	2	35	4	12	7	71
Δ.Δ.Λιβαδοχωρίου	0	0	1	0	10	6	34	5	21	17	95
Δ.Δ.Μοσχόφυτου	0	0	9	3	25	13	48	10	27	15	152
Δ.Δ.Νέας Πεύκης	0	0	14	1	39	15	33	6	13	8	134
Δ.Δ.Παράμερου	0	0	2	0	6	12	6	1	17	2	47
Δ. Αιθίων	0	12	174	64	418	311	914	178	214	179	2.619
Δ.Δ.Αγ. Νικολάου	0	0	2	0	1	1	7	0	0	3	19
Δ.Δ.	0	1	24	6	51	57	226	37	25	35	484

Γαρδικίου											
Δ.Δ. Αθαμανίας	0	0	7	3	27	18	53	4	6	5	129
Δ.Δ. Δέσης	0	0	0	4	6	12	31	1	17	14	91
Δ.Δ. Δροσοχωρί ου	0	0	0	1	5	2	2	0	0	0	10
Κ. Νεράιδας	0	1	32	14	159	96	358	47	69	92	90
Κ.Δ. Αρματολικό ύ	0	0	7	3	57	50	111	25	24	20	314
Κ.Δ. Κορυφής	0	0	7	1	33	10	61	9	1	28	152
Κ.Δ. Νεράιδας	0	1	11	6	50	22	110	11	28	27	272
Κ.Δ. Παχτουρίου	0	0	7	4	19	14	76	2	16	17	163

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ 2001- Ιδία επεξεργασία

Παρουσιάζονται στοιχεία για το Ν. Τρικάλων, για την Περιφέρεια Θεσσαλίας, την περιοχή μελέτης και για τα δημοτικά διαμερίσματα. Με μια πρώτη ματιά γίνεται αντιληπτό πως υπάρχει μια ανάλογη σχέση του επιπέδου εκπαίδευσης των κατοίκων της περιοχής μελέτης σε σχέση με τους κατοίκους του συνόλου του Ν. Τρικάλων. Σε όλα τα δημοτικά διαμερίσματα επικρατεί ισορροπία κυρίως στο επίπεδο των αποφοίτων στοιχειώδους εκπαίδευσης (Δημοτικό, Γυμνάσιο), όπου νομός και δήμοι παρουσιάζουν σχεδόν ίδιο ποσοστό. Μεγάλο ποσοστό στο σύνολο των δήμων καταλαμβάνει ο πληθυσμός που δε γνωρίζει γραφή και ανάγνωση. Όσον αφορά τους τίτλους διδακτορικού και μεταπτυχιακού βλέπουμε ότι το ποσοστό των κατόχων αυτών είναι μηδενικό, σε σχέση με τις άλλες βαθμίδες εκπαίδευσης. Χαρακτηριστικά, τίτλο διδακτορικού κατέχει μόνο ένα άτομο στο Δ.Δ. Μεσοχώρας του Δ. Πινδαίων, ενώ τίτλο μεταπτυχιακού διαθέτουν μόνο δύο άτομα στο σύνολο των μελετώμενων δημοτικών διαμερισμάτων. Τα ποσοστά αυτών των δύο τίτλων είναι επίσης χαμηλά και στο νομό και στην περιφέρεια. Η παρουσίαση των παραπάνω στοιχείων δίνει την αίσθηση πως στην περιοχή μελέτης το επίπεδο εκπαίδευσης υπολείπεται σε σχέση με αυτό του συνόλου του νομού. Τα παραπάνω ποσοστά δικαιολογούνται από το μεγάλο ποσοστό ηλικιωμένου πληθυσμού και από το γεγονός ότι η περιοχή μελέτης είναι ορεινή, πράγμα που αποθαρρύνει τον πληθυσμό για συνέχιση των σπουδών.

5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΣ ΕΝΕΡΓΟΣ, ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ								
	Οικονομικώς ενεργοί							Οικονομικώς μη ενεργοί
	Σύνολο	Απασχολούμενοι					Άνεργοι	
		Σύνολο	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας	Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	Σύνολο	
Ν. Τρικάλων	52.379	47.177	14.339	9.005	23.114	719	5.202	80.310
Δ. Πινδαίων	359	319	144	90	84	1	40	828
Δ.Δ. Μεσοχώρας	41	36	6	15	15	0	5	171
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	13	13	9	4	0	0	0	28
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	16	15	6	7	2	0	1	38
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	12	9	4	1	4	0	3	21
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	6	6	1	1	4	0	0	23
Δ.Δ. Παράμερου	2	2	2	0	0	0	0	2
Δ. Αιθίων	474	407	131	98	171	7	67	886
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	1	1	1	0	0	0	0	3
Δ.Δ. Γαρδικίου	67	63	17	35	10	1	4	117
Δ.Δ. Αθαμανίας	1							
Δ.Δ. Δέσης	22	20	13	3	4	0	2	17

Δ.Δ. Δροσοχωρίου	1	1	0	0	1	0	0	0
Κ. Νεράιδας	110	89	38	21	19	11	21	23
Κ.Δ. Αρματολικού	37	24	9	6	6	3	13	80
Κ.Δ. Κορυφής	26	21	10	7	0	4	5	41
Κ.Δ. Νεράιδας	32	30	14	6	8	2	2	65
Κ.Δ. Παχτουρίου	15	14	5	2	5	2	1	45

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001 -Ιδία επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα αναγράφεται ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός και ο οικονομικά μη ενεργός πληθυσμός της περιοχής μελέτης. Όταν αναφερόμαστε στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό μιας περιοχής εννοούμε τον πληθυσμό που εργάζεται και προσφέρεται για εργασία. Το σύνολο του πληθυσμού που δεν εργάζεται και δεν αναζητά εργασία αποτελεί τον οικονομικά μη ενεργό πληθυσμό. Ο οικονομικός ενεργός πληθυσμός διαχωρίζεται σε απασχολούμενους, οι οποίοι κατηγοριοποιούνται σε απασχολούμενους του πρωτογενούς τομέα, του δευτερογενούς και του τριτογενούς και σε άνεργους. Ο οικονομικός μη ενεργός πληθυσμός της περιοχής μελέτης καταλαμβάνει μεγαλύτερο ποσοστό από τον οικονομικός ενεργό πληθυσμό. Ωστόσο, μικρό ποσοστό σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό καταλαμβάνουν οι άνεργοι, αφού και οι τρεις οικονομικοί κλάδοι απασχολούν κάποιο ποσοστό πληθυσμού. Αναλυτικότερα, σε επίπεδο δήμου, ο πρωτογενής τομέας είναι αυτός που απασχολεί το μεγαλύτερο αριθμό κατοίκων, εξαιτίας του ανάγλυφου της περιοχής που επιτρέπει την απασχόληση με τη γεωργία, την κτηνοτροφία, καθώς και την αλιεία λόγω του ποταμού Αχελώου. Στην ίδια αναλογία, βρίσκεται και η απασχόληση του πρωτογενούς τομέα σε επίπεδο δημοτικού διαμερίσματος. Σχετικά τώρα με τους άλλους δύο οικονομικούς τομείς βλέπουμε ότι στο Δ. Πινδαίων και στην Κ. Νεράιδας επικρατεί ο δευτερογενής τομέας, σε αντίθεση με τον τριτογενή τομέα που επικρατεί στο Δ. Αιθίων, καθώς και στο σύνολο του νομού.

5.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Γεωργία

Η γεωργία αποτελεί για την περιοχή μελέτης τον παραδοσιακό κλάδο απασχόλησης και συνδέεται άμεσα με την κτηνοτροφία, δημιουργώντας έτσι μία δυνατή σχέση στην οικονομία μιας περιοχής. Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από μεγάλες εκτάσεις γεωργικών εκμεταλλεύσεων, μεγάλες κλίσεις εδάφους και έλλειψη υποδομών και πληροφόρησης. Τα είδη που καλλιεργούνται δεν είναι πολλά, συγκεκριμένα στην περιοχή επικρατεί το καλαμπόκι, οι ζωτροφές (τριφύλλι, κοφτολίβαδα κ.ά.), πατάτες, ντομάτες, ενώ δεν υπάρχουν αμπέλια. Σχετικά με τις δενδρώδεις καλλιέργειες καταγράφηκαν κερασιές, καρυδιές και κορομηλιές, ενώ σποραδικά καταγράφηκαν καστανιές, μηλιές και αχλαδιές.

Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία, σε συνδυασμό με τη γεωργία αποτελεί την κύρια απασχόληση των κατοίκων της περιοχής μελέτης. Ωστόσο, οι ελλείψεις που επικρατούν στον τομέα της κτηνοτροφίας αποτελούν εμπόδιο για συνέχιση της δραστηριότητας και επιβαρύνουν τον τομέα. Το ζωικό κεφάλαιο που καταγράφεται στατιστικά είναι πρόβατα, βοοειδή, αίγες και πουλερικά, ενώ μικρότερη παρουσία έχουν τα ιπποειδή, τα κουνέλια και τα μελίτσια. Με το πέρασμα των ετών παρατηρείται ολοένα και μεγαλύτερη μείωση του ζωικού κεφαλαίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ΚΑΤΟΧΟΥ (ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)

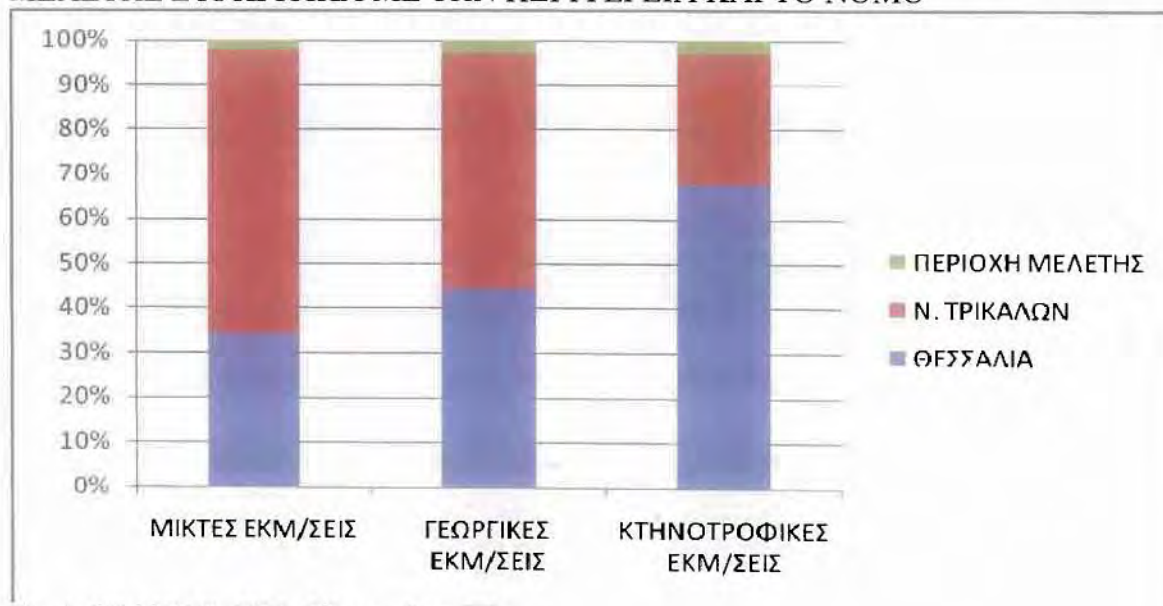
	Σύνολο		Μικτές (γεωργικές και κτηνοτροφικές)		Γεωργικές		Κτηνοτροφικές
	Εκμ/σεις	Εκτάσεις	Εκμ/σεις	Εκτάσεις	Εκμ/σεις	Εκτάσεις	Εκμ/σεις
Θεσσαλία	90.023	4.128.897	30.731	1.582.735	57.030	2.546.162	2.262
Ν. Τρικάλων	18.539	502.499	8.294	285.606	9.750	266.893	563
Δ. Πινδαίων	378	4.372	265	3.039	132	1.333	-
Δ.Δ. Μεσοχώρας	34	180	18	77	16	103	-
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	29	1.177	23	671	25	506	-
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	34	166	10	56	24	110	-
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	28	296	28	296	-	-	-
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	14	79	10	55	4	24	-
Δ.Δ. Παράμερου	11	106	9	85	2	21	-
Δ. Αιθίων	73	1.788	52	1.664	13	124	19
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	4	70			1	70	3
Δ.Δ. Γαρδικίου	31	224	26	209	5	15	7
Δ.Δ. Αθαμανιάς	6	410	3	410	-	-	3
Δ.Δ. Δέσης	31	684	22	645	7	39	2
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	1	400	1	400	-	-	-
Κ. Νεράιδας	140	1.380	103	1.006	36	434	-
Κ.Δ. Αρματολικού	76	804	51	499	25	365	-

Κ.Δ. Κορυφής	15	146	13	136	2	10	-
Κ.Δ. Νεράιδας	29	160	21	108	7	52	-
Κ.Δ. Παχτουρίου	20	270	18	263	2	7	-

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991- Ιδία επεξεργασία

Τα στοιχεία για τη δημιουργία του παραπάνω πίνακα αντλήθηκαν από την απογραφή του 1991. Κατά την απογραφή, η διοικητική διαίρεση των νομών που επικρατεί τώρα (Ι. Καποδίστριας) δεν υπήρχε και οι νομοί ήταν χωρισμένοι σε κοινότητες. Γι' αυτό το λόγο, οι συνολικές εκτάσεις των επιλεχθέντων δήμων υπολογίστηκαν μετά το άθροισμα των εκτάσεων των κοινοτήτων που ανήκουν στην περιοχή μελέτης μας και αυτών που δεν ανήκουν. Οι κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις στο Δ. Πινδαίων και στην Κ. Νεράιδας είναι μηδενικές, σε αντίθεση με το Δ. Αιθίων. Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και από το παρακάτω διάγραμμα οι γεωργικά εκμεταλλεύσιμες εκτάσεις καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό εκτάσεων στο σύνολο του νομού, αλλά και στο σύνολο των δήμων που επιλέχθηκαν για μελέτη. Παρατηρείται ότι από το σύνολο των γεωργικών, κτηνοτροφικών και μικτών εκμεταλλεύσεων που καταγράφηκαν στην απογραφή γεωργίας-κτηνοτροφίας του 1991, ποσοστό μόλις 2% περίπου ανήκουν στην περιοχή μελέτης.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3: ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΚΜ/ΣΕΩΜ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΝΟΜΟ



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991- Ιδία επεξεργασία

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΚΜ/ΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ (ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)

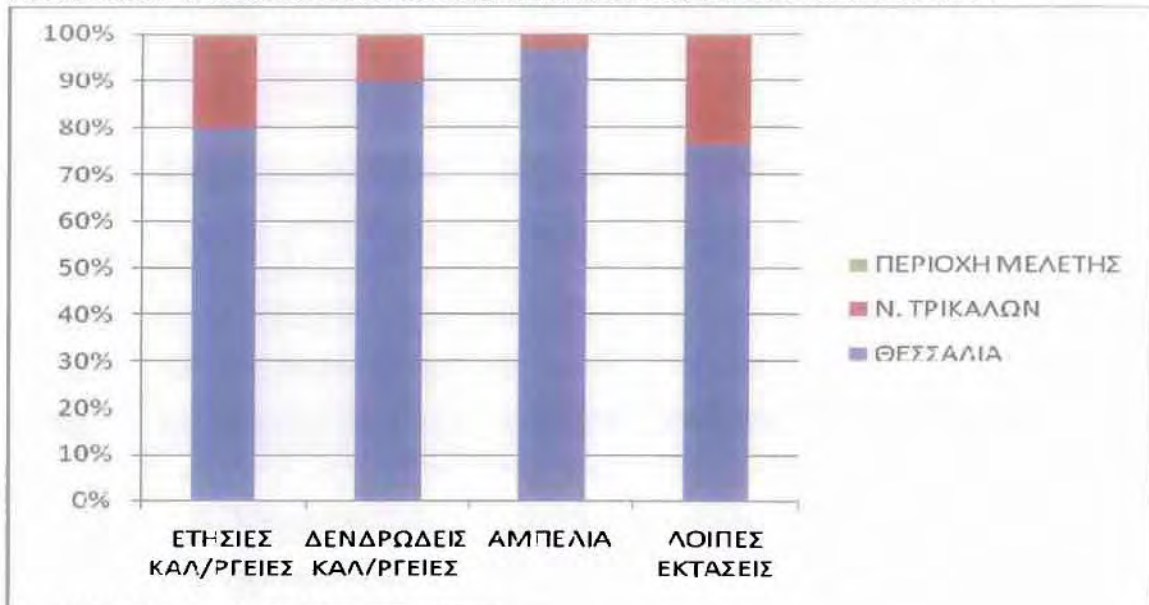
	Ετήσιες καλλιέργειες		Δενδρώδεις καλλιέργειες		Αμπέλια και σταφιδάμπελα		Λοιπές εκτάσεις (λιβάδια, βοσκότοποι κλπ.)	
	Εκμ/σεις	Εκτάσεις	Εκμ/σεις	Εκτάσεις	Εκμ/σεις	Εκτάσεις	Εκμ/σεις	Εκτάσεις
Θεσσαλία	66.975	2.387.165	29.057	463.176	131.194	45.518	33.440	233.039
Ν. Τρικάλων	16.030	471.703	3.041	14.817	4.728	6.977	10.003	59.001
Δ. Πινδαίων	523	1.805	161	469	1	1	191	990
Δ.Δ. Μεσοχώρας	32	90	-	-	-	-	-	-
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	16	16	20	39	-	-	12	12
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	19	59	25	98	-	-	10	9
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	28	296	-	-	-	-	-	-
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	11	39	14	40	-	-	1	1
Δ.Δ. Παράμερου	11	106	-	-	-	-	-	-
Δ. Αιθίων	51	1.466	19	31	-	-	57	291
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	1	70	-	-	-	-	-	-
Δ.Δ. Γαρδικίου	28	106	-	-	-	-	30	118
Δ.Δ. Αθαμανίας	3	410	-	-	-	-	-	-
Δ.Δ. Δέσης	18	480	19	31	-	-	27	173
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	1	400	-	-	-	-	-	-
Κ. Νεράιδας	135	964	28	98	-	-	65	379
Κ.Δ. Αρματολικού	72	461	25	87	-	-	38	317
Κ.Δ. Κορυφής	15	126	-	-	-	-	9	20
Κ.Δ. Νεράιδας	28	149	3	11	-	-	-	-
Κ.Δ. Παχτουρίου	20	228	-	-	-	-	18	42

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991- Ιδία επεξεργασία

Από τον πίνακα μπορούμε να διαπιστώσουμε ποιες καλλιέργειες καλύπτουν τη μεγαλύτερη έκταση στο σύνολο της περιοχής μελέτης και να τη συγκρίνουμε με την έκτασή τους στην περιφέρεια και στο νομό. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στην περιοχή δεν καλλιεργούνται αμπέλια και σταφιδάμπελα, ενώ τη μεγαλύτερη έκταση στην περιοχή καλύπτουν οι ετήσιες καλλιέργειες και ακολουθούν οι βοσκότοποι, λιβάδια και άλλα. Στο παρακάτω γράφημα καταγράφονται όσα απεικονίζει ο

παραπάνω πίνακας. Είναι φανερή η σχέση των καλύψεων αμπελιών στα τρία χωρικά επίπεδα, που στην περιοχή μελέτης το ποσοστό είναι σχεδόν μηδενικό. Επιπλέον, φαίνεται και η σχέση των ποσοστών καλύψεων για τις άλλες καλλιέργειες.

ΓΡΑΦΗΜΑ 4: ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΚΜ/ΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991- Ιδία επεξεργασία

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΣΕ ΧΙΛ. ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)

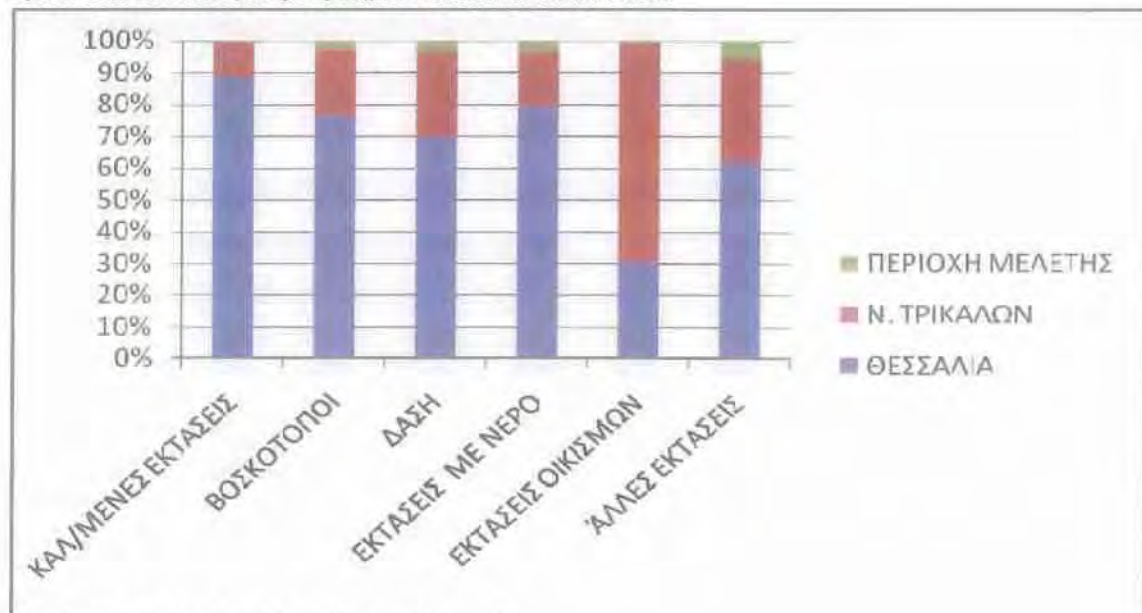
	Σύνολο εκτάσεων	Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγρ/σεις	Βοσκότοποι		Δάση	Εκτάσεις καλυπτόμενες με νερό	Εκτάσεις οικισμών	Άλλες εκτάσεις
			Δημοτικοί ή κοινοτικοί	Ιδιωτικοί και άλλοι				
Θεσσαλία	14.063,6	5.038,4	3.258,7	1.994,5	2.743,4	246,7	554,9	199,9
Ν. Τρικάλων	3.383,5	654,0	886,3	507,8	1051,5	54,1	125,3	104,4
Δ. Πινδαίων	166,1	6,5	45,8	52,7	49,7	4,8	6,3	5,2
Δ.Δ. Μεσοχώρας	27,6	0,8	7,3	12,6	5,9	0,1	0,3	0,7
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	12,4	0,4	0,8	2,5	8,3	0,1	0,1	0,1
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	10,9	0,6	6,9	-	1,9	0,7	0,9	-
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	22,3	0,4	4,7	10,0	4,9	0,8	1,0	0,6
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	11,1	0,4	6,9	-	3,4	0,9	0,4	3,8
Δ.Δ. Παράμερου	18,3	0,3	4,9	11,1	1,4	0,1	0,4	-
Δ. Αιθίων	144,6	0,8	57,7	0,1	71	3,1	2,7	9,7
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	11,0	0,1	2,8	-	7,9	-	0,1	0,2
Δ.Δ. Γαρδικίου	48,7	0,4	20,5	-	22,6	1,9	1,1	2,2
Δ.Δ. Αθαμανίας	27,8		18,1		7,6	0,8	0,2	1,3
Δ.Δ. Δέσης	37,0	0,2	12,8	0,1	17,5	-	1,1	5,3
Δ.Δ. Δροσοχω	20,1	0,1	3,5	-	15,4	0,4	0,2	0,7

ρίου								
Κ. Νεράιδας	58,9	1,9	25,1	9,3	14,0	3,4	2,7	4,3
Κ.Δ. Αρματολικού	9,6	0,8	4,9	0,3	2,8	0,4	0,4	0,4
Κ.Δ. Κορυφής	11,6	0,4	2,6	3,7	3,0	1,6	0,3	1,3
Κ.Δ. Νεράιδας	17,1	0,3	5,1	5,3	3,4	0,9	0,4	1,8
Κ.Δ. Παχτουρίου	20,6	0,4	12,5	-	4,8	0,5	1,6	0,8

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991- Ιδία επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα καταγράφονται οι καλύψεις γης στην περιοχή μελέτης και συγκρίνονται οι εκτάσεις με την Περιφέρεια Θεσσαλίας και το σύνολο του νομού. Όπως φαίνεται, την κάλυψη με το μεγαλύτερο ποσοστό στην περιοχή μελέτης αποτελούν οι βοσκότοποι (δημοτικοί και ιδιωτικοί) και τα δάση. Τα ποσοστά κάλυψης είναι ανάλογα στην περιοχή μελέτης με το σύνολο του νομού και την περιφέρεια. Έτσι και στην περιφέρεια και στο νομό, τη μεγαλύτερη κάλυψη έχουν οι βοσκότοποι. Από το διάγραμμα φαίνεται το μηδενικό ποσοστό των εκτάσεων που καταλαμβάνουν στους επιλεχθέντες δήμους. Αξιοσημείωτο είναι επίσης και το γεγονός ότι, οι εκτάσεις των οικισμών έχουν μεγαλύτερη κάλυψη σε επίπεδο νομού, παρά σε επίπεδο περιφέρειας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: ΠΟΣΟΣΤΑ ΚΑΛΥΨΕΩΝ ΓΗΣ



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991 - Ιδία επεξεργασία

Δασοπονία της περιοχής- Κύρια χαρακτηριστικά

Τα χαρακτηριστικά δασοπονίας της περιοχής που μελετάμε προκύπτουν από την ανάλυση και παρουσίαση πληροφοριών σχετικών με την έκταση του δασοπονικού αντικειμένου, την απασχόληση που αυτό δημιουργεί και τα προϊόντα που από αυτή τη δραστηριότητα παράγονται. Ο παρακάτω πίνακας καταγράφει στοιχεία από υπηρεσίες (Δασαρχείο Τρικάλων), Δήμους και Κοινότητες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ			
Έδρα	Όνομασία	Έτος ίδρυσης	Αριθμός μελών
Δ. Πινδαίων			
Δ.Δ. Μεσοχώρας			
Δ.Δ. Βαθυρρέματος			
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου			
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	Β' Ε.Δ.Σ.Ε. Μοσχόφυτου	1964	26
Δ.Δ. Νέας Πεύκης			
Δ.Δ. Παράμερου			
Δ. Αιθίων			
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	Ε.Δ.Σ.Ε. Αγ. Νικολάου	1965	26
Δ.Δ. Γαρδικίου	Ε.Δ.Σ.Ε. Γαρδικίου	1955	32
Δ.Δ. Αθαμανίας	Α.Δ.Σ Αθαμανίας	1969	24
Δ.Δ. Δέσης			
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	Ε.Δ.Σ.Ε. Δροσοχωρίου	1963	19
Κ. Νεραίδας			
Κ.Δ. Αρματολικού			
Κ.Δ. Κορυφής			
Κ.Δ. Νεραίδας			
Κ.Δ. Παχτουρίου			

Πηγή: ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001

Ο κλάδος της δασοπονίας για τα παραπάνω δημοτικά διαμερίσματα αποτελεί μία πηγή εισοδήματος, αφού απασχολεί κάποιο μέρος του πληθυσμού τους σε διάφορες δραστηριότητες, όπως εργασίες υλοτομίας, αναδάσωσης, περιποιήσεων κλπ. Σήμερα, όσοι απασχολούνται με τις δασικές εργασίες ασχολούνται με την υλοτομία, τη μεταφορά και μετατόπιση των παραγόμενων δασικών προϊόντων.

5.2 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Κύριο χαρακτηριστικό του δευτερογενούς τομέα στην περιοχή μελέτης αποτελεί η μικρή βιοτεχνική και βιομηχανική δραστηριότητα. Η δραστηριότητα του δευτερογενούς τομέα κυρίως περιορίζεται στην εκμετάλλευση, επεξεργασία και αξιοποίηση των παραγόμενων προϊόντων του πρωτογενή τομέα, δηλαδή παραγωγή τυροκομικών προϊόντων και προϊόντων ξύλου.

Κύριο χαρακτηριστικό της μεταποιητικής δραστηριότητας είναι η αυτοαπασχόληση και ότι οι επιχειρήσεις έχουν οικογενειακό χαρακτήρα, ενώ ο αριθμός των εργαζόμενων σε αυτές είναι μικρός. Ωστόσο, ορυχεία και λατομεία στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν.

Η περιοχή υστερεί σε βιομηχανική δραστηριότητα εφόσον, υστερεί και το σύνολο του νομού. Οι κλάδοι που τείνουν να εκλείψουν είναι κλάδοι μεταποίησης των γεωργικών, ζωικών και δασικών προϊόντων, καθώς και οι κλάδοι που σχετίζονται με την καλλιέργεια των αγρών και την εκτροφή ζώων. Τέτοιοι κλάδοι βρίσκονται κυρίως κοντά στο πολεοδομικό συγκρότημα Τρικάλων και όχι σε μακρινή απόσταση από αυτό (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

5.3 ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Ο τριτογενής τομέας στην περιοχή καταλαμβάνει μικρό ποσοστό, αφού οι περισσότερες εμπορικές συναλλαγές τοποθετούνται στην περιοχή της Πύλης και των Τρικάλων.

Η τουριστική δραστηριότητα στα επιλεγθέντα δημοτικά διαμερίσματα είναι σχετικά μικρή, ενώ αναμένεται να αυξηθεί μετά τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας. Αυτό αποδεικνύεται και από το μικρό αριθμό κλινών, καθώς και από την ελλιπή υποδομή εξυπηρέτησης των τουριστών.

Μετά από καταγραφή, η τουριστική υποδομή σε κλίνες είναι η εξής:

Δήμος Αιθίων

- Δ.Δ. Γαρδικίου: Ένας ξενώνας με 8 κλίνες

Δήμος Πινδαίων

- Δ.Δ. Μεσοχώρας: Ένα ξενοδοχείο 13 κλινών

Στο κοινοτικό διαμέρισμα Νεράιδας δεν υπάρχει καμία τουριστική υποδομή. Ιδιαίτερα αυξημένη τουριστική κίνηση παρουσιάζει η περιοχή μελέτης κατά τους θερινούς μήνες από κατοίκους που διαμένουν σε άλλη περιοχή της χώρας.

Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικούς τουριστικούς πόρους για τα επιλεγθέντα δημοτικά διαμερίσματα. Η ιδιαίτερη γλωρίδα και πανίδα της περιοχής είναι δυνατόν να συμβάλλει στην αύξηση της τουριστικής κίνησης, ενώ η αρχιτεκτονική, η οποία χαρακτηρίζει τα τοπία της περιοχής (μοναστήρια, παραδοσιακούς νερόμυλους, γεφύρια κλπ.) δίνει δυνατότητες προώθησης του τουρισμού. Σύμφωνα με τα παραπάνω και μετά τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας θα δημιουργηθούν νέες πηγές εισοδήματος και νέες θέσεις εργασίας στον τομέα του τουρισμού (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

6. ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.2 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Αβιοτικό περιβάλλον

- Μετεωρολογικά, κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Το κλίμα της περιοχής μπορεί να χαρακτηριστεί ως μεταβατικό (μεσογειακό-μεσευρωπαϊκό), με ψυχρό χειμώνα και σχετικά θερμό και ξηρό καλοκαίρι. Ωστόσο, παρατηρείται μια άνιση κατανομή των μετεωρολογικών κατακρημνισμάτων κατά τη διάρκεια του έτους, δηλαδή ενώ τα συνολικά κατακρημνίσματα βρίσκονται πάνω από 1.000 χιλιοστά, κατά τη διάρκεια της βλαστητικής περιόδου (Μάιος- Σεπτέμβριος) πέφτουν μόνο 228,5 χιλιοστά. Ορισμένα στοιχεία που προσδιορίζουν το κλίμα της περιοχής είναι τα εξής:

- η μέση ετήσια θερμοκρασία υπολογίστηκε σε 8,9°C.
- η μέση θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (Φεβρουάριος) υπολογίστηκε σε 0,2 °C.
- η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα (Αύγουστος) υπολογίστηκε σε 18,9 °C.
- το μέσο ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων υπολογίστηκε σε 1.037,3 χιλιοστά /έτος.
- ο πιο βροχερός μήνας θεωρείται ο Νοέμβριος με 182,2 χιλιοστά.

ο ξηρότερος μήνας θεωρείται ο Σεπτέμβριος με 19,8 χιλιοστά /έτος (Απότας, 2000).

- Τοπογραφία, γεωλογία και έδαφος

Σε όλη την έκτασή της η περιοχή μελέτης εμφανίζει έντονο ανάγλυφο με μεγάλο υψόμετρο και έντονες κλίσεις, που κυμαίνονται από μέτριες έως απόκρημνες. Την τοπογραφία της περιοχής συνθέτουν οι εναλλαγές κορυφών και ραχών, με κοιλάματα και ρέματα, οι έντονες έως ισχυρές κλίσεις (30-80%) και οι έντονα διαβρωμένες όχθες του Αχελώου.

Η γεωλογία της περιοχής χαρακτηρίζεται από φλύσχη, ο οποίος είναι αδιαπέραστος από το νερό γι' αυτό και οδηγεί συχνά σε έντονα φαινόμενα ολισθήσεων, γεγονός πολύ συνηθισμένο για την περιοχή.

Οι κλιματικές συνθήκες, σε συνδυασμό με τη γεωλογία της περιοχής θα μπορούσαν να θεωρηθούν ευνοϊκές για τη δημιουργία γόνιμων και παραγωγικών εδαφών. Η συνεχής και αλόγιστη βόσκηση αιγοπροβάτων έχει σαν αποτέλεσμα να συμπίεστούν και να διαβρωθούν έντονα τα εδάφη και να υποβαθμιστούν σε τέτοιο βαθμό, που σε κάποιες θέσεις να έχουν γίνει πλήρως άγονες (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

Βιοτικό περιβάλλον

- Χλωρίδα

Η περιοχή κατά το μεγαλύτερο ποσοστό καλύπτεται από παρόχθια οικοσυστήματα, λόγω της ύπαρξης του ποταμού Αχελώου και των παραποτάμων του, αλλά πιο συγκεκριμένα τα οικοσυστήματα που συνθέτουν την περιοχή είναι:

- στις όχθες του ποταμού Αχελώου και των παραποτάμων του, με κύρια είδη τον πλάτανο, τις ιτιές και διάφορα άλλα είδη σε μικρή αναλογία (ελάτη, απόδισκη δρυς και τσέρνο) .
- η υπομεσογειακή ζώνη βλάστησης του πρίνου, του γαύρου και της οστριάς, τα οποία λόγω ανθρώπινης επέμβασης και υπερβόσκησης έχουν υποβαθμιστεί (χνοώδης δρυς, πρίνος, γαύρος, γκορτσιά, κουτσουπιά κ.ά.).
- η παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης της πλατυφύλλου δρυός (πεδινή και ορεινή σφένδαμος, ελάτη, αγριοκερασιά, καρυδιά, κρανιά, αγριοφουντουκιά, ιτιές, πλατάνια κ.ά.)
- η ζώνη των ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων και της υβριδογενούς ελάτης .
- η ζώνη των δασών οξιάς, κυρίως σε μεγαλύτερα υψόμετρα και ειδικότερα στην περιοχή του Δ.Δ. Βαθυρρέματος.
- αραιά ποώδης και θαμνώδης ψευδαλπική βλάστηση στις υψηλότερες θέσεις, αλλά έχει υποστεί και αυτή υποβάθμιση.

- Πανίδα

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από πλούσια πανίδα. Η πανίδα έχει διαχωριστεί σε ασπόνδυλα, αμφίβια, ερπετά, πτηνά και θηλαστικά.

Στην κατηγορία των ασπόνδυλων συναντάμε ορισμένα είδη από τις εξής κατηγορίες: ψευδοσκορπιοί, λιθοβιόμορφα, ισόποδα, ακάρεια, δίπτερα, ημίπτερα, ορθόπτερα, κολεόπτερα, μαλάκια, πλεκόπτερα, εφημερόπτερα κ.ά. Ορισμένα είδη από αυτές τις κατηγορίες προστατεύονται και από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Αξιοσημείωτο είναι ότι η

ύπαρξη μαλάκιων και προνύμφων των πλεκοπτέρων και εφημεροπτέρων πάνω σε υδρόβια φυτά και πέτρες στην κοίτη του Αχελώου αποδεικνύει την καθαρότητα των υδάτων του ποταμού.

Στην κατηγορία των ιχθύων έχουμε είδη όπως *Barbus albanicus*, *barbus meridionalis*, *barbus barbus*, *salmo trutta*, *salmo macrostigma*. Από αυτά προστατεύονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ μόνο τα είδη *barbus meridionalis* και *salmo macrostigma*. Από την κατηγορία των αμφίβιων παρατηρούνται *bufo bufo*, *rana sp.*, *bombina variegata*, *salamandra sp.* Από την κατηγορία ερπετών συναντώνται τα είδη *testudo graeca*, *podacris erhardii*, *natrix sp.*, κ.ά. Στην κατηγορία των πτηνών ανήκουν μερικά από τα είδη *Aquila chrysaetos*, *circus aeruginosus*, *circus cyaneus*, *falco peregrines*, *aegyptius monachus*, *bubo bubo*, κ.ά. Τέλος, στην κατηγορία των θηλαστικών μπορεί κανείς να συναντήσει *canis lupus*, *capra aegagrus*, *lutra lutra*, *Ursus arctos* κ.λ.π.

Η πανίδα της περιοχής μελέτης παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και λόγω του μεγάλου αριθμού ειδών που συναντώνται αλλά και από την προστασία τους από διεθνείς συμβάσεις και το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο (ΥΔΡΟΟΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

6.3 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο εσωτερικό της περιοχής μελέτης συμπεριλαμβάνεται μεγάλο μέρος του Καταφυγίου Αγρίας Ζωής «Βαθύρρεμα- Παλαιοκαρυά», μικρό μέρος της Ελεγχόμενης Κυνηγετικής Περιοχής Κόζιακα, καθώς επίσης και περιοχές του δικτύου Natura 2000: Η περιοχή Ασπροποτάμου (GR 1440001), η προστατευόμενη περιοχή Κόζιακα-Κερκέτιο Όρος (GR 1440002) και τα όρη Αθαμάνων- Τζουμέρκα (GR 2110002).

- Καταφύγιο Αγρίας Ζωής Βαθυρρέματος- Παλαιοκαρυάς
Έχει έκταση 3.350 στρεμ. Και περιλαμβάνει περιοχές από κορυφή Τούρλα, ρέματος Γκούρας, κορυφής Ξηροβουνίου και μέχρι ράχη μαγκανιάρια.

- Περιοχή Ασπροποτάμου (GR 1440001)

Η περιοχή έχει έκταση 22.853 εκτάρια και βρίσκεται στις πιο σημαντικές πηγές του ποταμού Αχελώου. Η περιοχή σχηματίζεται ανάμεσα σε δύο ποτάμια, τα οποία συγκλίνουν και σχηματίζεται ο Αχελώος. Στην περιοχή συναντώνται μικτά δάση, ποταμοί με παραποτάμια βλάστηση και υποαλπικά λιβάδια.

Τα είδη δέντρων που είναι κυρίαρχα στην περιοχή Ασπροποτάμου είναι τα *Abies borisii-regis* και *quercus cerris*, ενώ δάση οξιάς και ελάτης σχηματίζουν μεικτά δάση σχετικά μικρής έκτασης. Το έδαφος της περιοχής χαρακτηρίζεται από μεγάλες κλίσεις, ενώ οι πλαγιές προσανατολίζονται προς διαφορετικές κατευθύνσεις.

Η αξία της περιοχής έγκειται στο γεγονός ότι περιλαμβάνει ευρεία ποικιλία οικοτόπων σε πολύ καλή κατάσταση. Η διατήρηση και οι προσπάθειες προστασίας της περιοχής είναι ιδιαίτερα σημαντικές, αφού τα στοιχεία της περιοχής (δάση, ποτάμια) δεν διαταράσσονται από δραστηριότητες, που σε κάθε άλλη περίπτωση θα είχαν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής. Ωστόσο, η ύπαρξη δασών οξιάς και ελάτης προσδίδουν στην περιοχή ένα ακόμα στοιχείο σπουδαιότητας.

- Περιοχή Κόζιακα- Κερκέτιο Όρος (GR 1440002)

Η συνολική έκταση της περιοχής είναι 45.000 εκτάρια και βρίσκεται στη νοτιοανατολική πλευρά της Κεντρικής Πίνδου. Στην περιοχή βρίσκονται το Πανεπιστημιακό Δάσος στο Περτούλι, καταφύγια θηραμάτων, ενώ σε διεθνές επίπεδο αποτελεί περιοχή σημαντική για τα πτηνά (IBA). Η βλάστηση της περιοχής είναι πλούσια. Αφού αποτελείται από φρύγανα, αείφυλλους σκληρόφυλλους θάμνους, δάση κωνοφόρων, δάση δρυός, ξηρά ασβεστολιθικά λιβάδια, λιθώνες, εκτεθειμένες βραχώδεις εκτάσεις και απότομους γκρεμούς.

Οι οικοτόποι είναι αρκετά διατηρημένοι, από τους οποίους οι πιο σημαντικοί είναι τα δάση ελάτης και βελανιδιάς, καθώς και βραχώδεις οικοτόποι. Τα δάση αποτελούν ενδιαιτήματα ενδημικών ή απειλούμενων και σπάνιων ειδών της χλωρίδας και της πανίδας, κυρίως της ορνιθοπανίδας και της πανίδας των θηλαστικών.

Η οικολογική ποιότητα και η ισορροπία της περιοχής, όπως διαμορφώνονται από τη διαχείρισή της είναι εύθραυστες και γι' αυτό απαιτείται συνεχής συντήρηση από το Δασαρχείο. Παρ' όλα αυτά είναι σημαντικό ότι το φυσικό περιβάλλον προστατεύεται και συντηρείται, ενώ αποτελεί και σημαντική πηγή εσόδων, αφού προσελκύει επισκέπτες όλες τις εποχές του χρόνου.

- Όρη Αθαμάνων- Τζουμέρκα (GR 2110002)

Η συνολική έκταση της περιοχής είναι 21.873 εκτάρια. Βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Ν. Άρτας, αποτελεί φυσικό σύνορο μεταξύ της Ηπείρου και της Θεσσαλίας και είναι ένα από τα πιο επιμήκη και πιο απομονωμένα τμήματα της οροσειράς της νότιας Πίνδου. Αποτελείται από μια συνεχή κορυφογραμμή, η οποία έχει διεύθυνση από τα ΒΔ προς τα ΝΑ, και η ψηλότερη κορυφή είναι το Καταφίδι με υψόμετρο 2.393 μ. Έχει άφθονα ρέματα, αλλά το πιο σημαντικό είναι το ρέμα της Κρανιας, το οποίο χύνεται στον παραπόταμο του Άραχθου, τον Καλλαρίτικο.

Η περιοχή είναι πλούσια σε δάση μαύρης πεύκης (*Pinus nigra*), δάση ελάτης (*Abies borisii-regis*), δάση πλατύφυλλων φυλλοβόλων δρυών, λιθώνες, απόκρημνα ασβεστολιθικά βράχια, παρόχθια δάση πλατάνου (*Platanus orientalis*).

Η περιοχή περιλαμβάνει καταφύγια θηραμάτων, ενώ σε διεθνές επίπεδο είναι σημαντική περιοχή για τα πτηνά (IBA) (<http://www.itia.ntua.gr>).

6.4 ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Οι υδατικοί πόροι της περιοχής μελέτης μπορούν να χαρακτηρισθούν πλούσιοι, αφού εκτός της διέλευσης του Αχελώου ποταμού υπάρχουν και πολλά άλλα μικρότερα ποτάμια που διαπερνούν την περιοχή. Μικροί και μεγάλοι χείμαρροι και παραπόταμοι του Αχελώου συνθέτουν το υδάτινο περιβάλλον.

6.5 ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα διάφορα πολιτισμικά στοιχεία που συνθέτουν την περιοχή είναι τα εξής:

Εκκλησίες- Μονές

- Μονή Αγ. Κυριακής στη Νεράιδα (η μονή είχε καεί από τους Γερμανούς και είχε χρησιμοποιηθεί σαν νοσοκομείο στα χρόνια της εθνικής αντίστασης)
- Μονή της Θεοτόκου Παλαιοχωρίου Γαρδικίου (ανακαινίστηκε το 1943)
- Εκκλησία Αγ. Τριάδος Παλαιοχωρίου Μεσοχώρας
- Εκκλησία Αγ. Τριάδος Βαθυρρέματος
- Μονή Αγ. Γεωργίου Μυροφύλλου

Γεφύρια

- Ξύλινη πεζογέφυρα στο Παλαιοχώρι Μεσοχώρας

Νερόμυλοι

Στα επιλεγθέντα δημοτικά διαμερίσματα υπάρχει μεγάλος αριθμός νερόμυλων, από τους οποίους οι πιο παλαιοί είναι της Μεσοχώρας, της Κορυφής και του Δροσοχωρίου.

Αρχαιολογικές θέσεις

Θέση Λούτσες: σε ανασκαφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε τα τελευταία χρόνια (2000) βρέθηκαν λείψανα οικιών ελληνιστικής περιόδου σε αποσπασματική κατάσταση διατήρησης

Παλαοχώρι: απέναντι από τη συμβολή του Καμναϊτικού ποταμού έχουν εντοπιστεί επιφανειακές αρχαιότητες, όπως τείχος, θραύσματα αγγείων και κεραμίδες (ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

7. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ-ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

7.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

7.2.1 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ- ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

- Δήμος Πινδαίων

Το οδικό δίκτυο του Δ. Πινδαίων έχει συνολικό μήκος 90 χλμ. Από το συνολικό οδικό δίκτυο, τα 55 χλμ. είναι επαρχιακή οδός και τα 35 κοινοτική. Το μεγαλύτερο μέρος του οδικού δικτύου είναι ασφαλτοστρωμένο, ενώ μικρό είναι το τμήμα της οδού που χρειάζεται επισκευή.

Το δευτερεύον οδικό δίκτυο έχει μήκος 101 χλμ., ενώ το αγροτικό δίκτυο ανέρχεται σε 93 χλμ. και το δασικό σε 125 χλμ. Το σύνολο των κοινοτικών οδών χρειάζονται ασφαλτόστρωση και βελτίωση (αποστράγγιση).

Η σημερινή κατάσταση των δρόμων στα επιλεγθέντα δημοτικά διαμερίσματα προκαλεί προβλήματα στις μετακινήσεις, κυρίως κατά τους χειμερινούς μήνες. Οι αγροτικοί δρόμοι εξυπηρετούν κυρίως τις κτηνοτροφικές μονάδες και τις γεωργικές καλλιέργειες.

- Δήμος Αιθίων

Το συνολικό μήκος του οδικού δικτύου στο δήμο Αιθίων είναι 86 χλμ. Από το συνολικό οδικό δίκτυο, τα 61 χλμ. είναι εθνική οδός, τα 7 χλμ. είναι επαρχιακή οδός και τα υπόλοιπα 18 χλμ. είναι κοινοτική οδός. Ασφαλτοστρωμένο τμήμα του οδικού δικτύου είναι τα 68 χλμ., ενώ το υπόλοιπο τμήμα του δικτύου χρειάζεται επισκευή.

Το δευτερεύον οδικό δίκτυο έχει μήκος 40 χλμ., το μήκος των αγροτικών οδών είναι 12 χλμ. και των δασικών 262 χλμ.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα στο οδικό δίκτυο των δημοτικών διαμερισμάτων είναι άσχημη και προκαλεί αρκετά προβλήματα στις μεταφορές λόγω της αστάθειας του εδάφους και των κατολισθήσεων. Κατά τους χειμερινούς μήνες, ολόκληρο το οδικό δίκτυο πλήττεται από παγετό, με αποτέλεσμα να υπάρχουν συνεχείς κατακρημνίσεις κατά μήκος του. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται έντονα στα Δ.Δ. Δέσης, Αγ. Νικολάου και Γαρδικίου.

- Κοινότητα Νεράιδας

Το οδικό δίκτυο στο εσωτερικό της κοινότητας έχει μήκος 45 χλμ., και αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα στα σημεία που δεν είναι ασφαλτοστρωμένα.

Οι επαρχιακοί δρόμοι της κοινότητας έχουν συνολικό μήκος 50 χλμ. (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

7.2.2 ΧΕΡΣΑΙΑ ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ- ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Η εξυπηρέτηση των κατοίκων της περιοχής μελέτης μας επιτρέπεται με λεωφορεία των ΚΤΕΑ και με αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης. Λόγω της κακής ποιότητας του οδοστρώματος, οι χρονοαποστάσεις είναι μεγάλες.

Συγκεκριμένα, στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η συχνότητα των δρομολογίων ΚΤΕΛ στην περιοχή. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης εξυπηρετείται από τα δρομολόγια ΚΤΕΛ, εκτός από τα Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου, Νέας Πεύκης, Παράμερου και Δροσοχωρίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΤΕΛ ΠΡΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		
Δήμος ή κοινότητα	Συχνότητα δρομολογίου	Προορισμός
Δ. Πινδαίων		
Δ.Δ. Μεσοχώρας	1 φορά/ημέρα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	1 φορά/ημέρα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	-	
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	2 φορές/εβδομάδα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	-	
Δ.Δ. Παράμερου	-	
Δ. Αιθίων		
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	1 φορά/ημέρα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Γαρδικίου	1 φορά/ημέρα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Αθαμανίας	1 φορά/ημέρα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Δέσης	1 φορά/ημέρα	Τρίκαλα
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	-	
Κ. Νεράιδας		
Κ.Δ. Αρματολικού	2 φορές/εβδομάδα	Τρίκαλα
Κ.Δ. Κορυφής	1 φορά/εβδομάδα	Τρίκαλα
Κ.Δ. Νεράιδας	1 φορά/εβδομάδα	Τρίκαλα
Κ.Δ. Παχτουρίου	1 φορά/εβδομάδα	Τρίκαλα

Πηγή: ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001

7.2.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Όλη η περιοχή εξυπηρετείται με ρεύμα μέσης τάσης και εκτός μερικών απομονωμένων οικισμών οι κοινότητες ηλεκτροδοτούνται πλήρως. Δημιουργούνται προβλήματα, τα οποία όμως είναι εποχιακά και καθόλου σημαντικά. Υποκατάστημα της ΔΕΗ στα μελετώμενα δημοτικά διαμερίσματα δεν υπάρχει.

7.2.4 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΝΑ Δ.Δ. ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	
Δήμος ή κοινότητα	Τηλεφωνικές συσκευές
Θεσσαλία	534.418
Ν. Τρικάλων	95.608
Δ. Πινδαίων	246
Δ.Δ. Μεσοχώρας	66
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	11
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	9
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	6
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	26
Δ.Δ. Παράμερου	0
Δ. Αιθίων	108
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	12
Δ.Δ. Γαρδικίου	18
Δ.Δ. Αθαμανίας	14
Δ.Δ. Δέσης	12
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	24
Κ. Νεράιδας	292
Κ.Δ. Αρματολικού	18
Κ.Δ. Κορυφής	9
Κ.Δ. Νεράιδας	19
Κ.Δ. Παχτουρίου	246

Πηγή: ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001

Οι τηλεφωνικές συνδέσεις σε επίπεδο δημοτικών διαμερισμάτων υπολείπονται κατά πολύ από τις συνδέσεις που υπάρχουν στο νομό και στην περιφέρεια Θεσσαλίας.

7.2.5 ΎΔΡΕΥΣΗ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται συγκεντρωτικά το δίκτυο ύδρευσης, το οποίο εξυπηρετεί τα δημοτικά διαμερίσματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΎΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ		
Δήμος ή κοινότητα	Έκταση (σε χλμ.)	Κάλυψη (%)
Δ. Πινδαίων	46	86
Δ.Δ. Μεσοχώρας	0	
Δ.Δ. Βαθυρρέματος	2	100
Δ.Δ. Λιβαδοχωρίου	7	100
Δ.Δ. Μοσχόφυτου	25	80
Δ.Δ. Νέας Πεύκης	8	95
Δ.Δ. Παράμερου	4	100
Δ. Αιθίων	26	100
Δ.Δ. Αγ. Νικολάου	7	100
Δ.Δ. Γαρδικίου	10	100
Δ.Δ. Αθαμανίας	3	100
Δ.Δ. Δέσης	3	100
Δ.Δ. Δροσοχωρίου	3	100
Κ. Νεραίδας		0
Κ.Δ. Αρματολικού		0
Κ.Δ. Κορυφής		0
Κ.Δ. Νεραίδας		0
Κ.Δ. Παχτουρίου		0

Πηγή: ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001

- Δήμος Πινδαίων

Η ύδρευση των δημοτικών διαμερισμάτων πραγματοποιείται από τις πηγές Γκούρας, Αυγού και Κανακίου.

Αποχετευτικό σύστημα στην περιοχή για ακάθαρτα και όμβρια ύδατα δεν υπάρχει.

- Δήμος Αιθίων

Σύμφωνα με στοιχεία της μελέτης ΟΠΑΑΧ Πύλης- Μεσοχώρας, το δίκτυο ύδρευσης είναι σε καλή κατάσταση, εκτός από αυτό του Δροσοχωρίου, το οποίο χαρακτηρίζεται ως μέτριο. Η ύδρευση μπορεί να γίνει είτε από πηγές, είτε από γεωτρήσεις. Συγκεκριμένα:

- Δ.Δ. Αθαμανίας: από τις θέσεις Στρογγυλό και Μάνα
- Δ.Δ. Γαρδικίου: από τη θέση Γκούρα
- Δ.Δ. Δέσης: από πηγές του βουνού
- Δ.Δ. Δροσοχωρίου: από τις πηγές Κρύα Βρύση και Περδικόβρυση

Σχετικά με το δίκτυο αποχέτευσης, όλα τα δημοτικά διαμερίσματα εξυπηρετούνται κυρίως από απορροφητικούς βόθρους, αλλά δεν υπάρχει δίκτυο παραλαβής όμβριων υδάτων. Τα ποτάμια και οι χείμαρροι είναι οι κύριοι αποδέκτες.

- Κοινότητα Νεράιδας

Τα κοινοτικά διαμερίσματα διαθέτουν κοινοτικό δίκτυο ύδρευσης με 650 συνδεδεμένες παροχές. Η κατάσταση του δικτύου είναι καλή. Μέσω πηγών γίνεται η ύδρευση της περιοχής, εκτός από το κοινοτικό διαμέρισμα Αρματολικού, το οποίο υδρεύεται από γεωτρήσεις. Αποχετευτικό δίκτυο όμβριων δεν υπάρχει.

7.2.6 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Δήμος Πινδαίων

Υπάρχουν πρόχειρες χωματερές για τη συγκέντρωση των απορριμμάτων. Συνολικά, υπάρχουν έξι χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ενώ πρόγραμμα ανακύκλωσης δεν υπάρχει.

- Δήμος Αιθίων

Τα δημοτικά διαμερίσματα του Δ. Αιθίων έχουν κοινό τρόπο αποκομιδής (χρήση απορριμματοφόρων), ενώ πρόγραμμα ανακύκλωσης δεν υπάρχει.

- Κοινότητα Νεράιδας

Η περιοχή διαθέτει μόνο χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων και όχι χώρους υγειονομικής ταφής. Η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται με ανάθεση.

Σε ολόκληρη την περιοχή μελέτης δε λειτουργούν μονάδες επεξεργασίας λυμάτων (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

7.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

7.3.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Οι υποδομές εκπαίδευσης για την περιοχή μελέτης μπορούμε να πούμε ότι είναι σχετικά περιορισμένες σε όλη την έκταση των δημοτικών διαμερισμάτων που μελετάμε. Συγκεκριμένα, στο Δ.Δ. Μεσοχώρας υπάρχει ένα δημοτικό σχολείο με τρεις μαθητές και ένα νηπιαγωγείο, το οποίο πλέον δε λειτουργεί. Στο Δ. Αιθήκων υπάρχει ένα νηπιαγωγείο, και συγκεκριμένα στο Δ.Δ. Αγ. Νικολάου, ενώ υπάρχει ένα δημοτικό στο Δ.Δ. Γαρδικίου με 10 μαθητές. Τέλος, στην κοινότητα Νεράιδας υπάρχουν δύο δημοτικά σχολεία, το ένα στο Κ.Δ. Αρματολικού και το άλλο στο Κ.Δ. Κορυφής, με τρεις και δύο μαθητές αντίστοιχα. Ωστόσο, στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει κανένα Γυμνάσιο και Λύκειο. Οι μαθητές των τάξεων Γυμνασίου και Λυκείου εξυπηρετούνται με τα σχολεία στην πιο κοντινή κωμόπολη, που στην περίπτωσή μας είναι η Πύλη (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

7.3.2 ΥΓΕΙΑ- ΠΡΟΝΟΙΑ

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν αρκετές ελλείψεις στον τομέα της υγείας- πρόνοιας. Οι κάτοικοι της περιοχής εξυπηρετούνται από τα νοσοκομεία της κοντινότερης κωμόπολης. Η έλλειψη φαρμακείου και αγροτικών ιατρείων δημιουργούν ακόμα περισσότερα προβλήματα στα μελετώμενα δημοτικά διαμερίσματα και στους κατοίκους τους. Συγκεκριμένα στο Δ. Πινδαίων υπάρχουν δύο Περιφερειακά Ιατρεία, ένα στο Δ.Δ. Μεσοχώρας και ένα στο Δ.Δ. Μοσχόφυτου. Στο Δ. Αιθήκων και στην κοινότητα Νεράιδας λειτουργεί αγροτικό ιατρείο.

Παρ' όλα αυτά, με το πρόγραμμα Βοήθεια στο Σπίτι, οι ηλικιωμένοι κάτοικοι των δημοτικών διαμερισμάτων έχουν πλήρη βοήθεια (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

7.3.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Όσον αφορά τις κοινωνικές υπηρεσίες, αυτές είναι ελάχιστες στο σύνολο των δημοτικών διαμερισμάτων. Χαρακτηριστικά, στα μελετώμενα δημοτικά διαμερίσματα του Δ. Πινδαίων, υπάρχει ένα κέντρο υγείας, ένα υποκατάστημα ΕΛΤΑ, ένα πολιτιστικό κέντρο και ένα γραφείο της Αστυνομίας. Στο Δ. Αιθήκων υπάρχει ένα

αγροτικό ιατρείο, δύο βιβλιοθήκες, ένα γραφείο δασαρχείου και ένα γραφείο της Αστυνομίας. Τέλος, στη διευρυμένη κοινότητα Νεράιδας υπάρχει ένα αγροτικό ιατρείο, δύο γήπεδα και ένα πολιτιστικό κέντρο.

Στην περιοχή αθλητικές εγκαταστάσεις που να εξυπηρετούν τους κατοίκους δεν υπάρχουν. Υπάρχουν βέβαια μικρών διαστάσεων γήπεδα ποδοσφαίρου και μπάσκετ, αλλά βρίσκονται σε κακή κατάσταση (ΚΕΝΑΚΑΠ, 2001).

8. ΟΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ

Το 1985 αποτελεί αφετηρία για όσα επακολούθησαν τα επόμενα χρόνια. Αρμόδιο κυβερνητικό κλιμάκιο με συμμετοχή του τότε διοικητή της ΔΕΗ επισκέφτηκαν τον οικισμό της Μεσοχώρας και εξήγγειλαν το έργο. Από εκείνο το σημείο και μετά ακολούθησε και ακολουθεί πληθώρα αντιδράσεων από μέρους των κατοίκων του Δ.Δ. Μεσοχώρας και των γειτονικών οικισμών. Πολλοί είναι εκείνοι που τάχθηκαν από την αρχή κατά της κατασκευής του φράγματος και εκφράζουν έμπρακτα την αντίθεσή τους.

Εξ αρχής η ΔΕΗ κατηγορείται για ψευδή στοιχεία σχετικά με το ύψος του φράγματος και τη χρησιμότητά του. Από πλευράς των κατοίκων ιδρύεται ο Σύλλογος Κατακλυζομένων Μεσοχώρας (Μάρτιος του 1988), ο οποίος αναλαμβάνει δράση και με κάθε μέσο προσπαθεί να αντιταχθεί στην κατασκευή του φράγματος και στους υπεύθυνους για αυτήν. Οι κινητοποιήσεις των κατοίκων ήταν πολλές και συχνές. Κυρίαρχος στόχος των κατοίκων ήταν η ματαίωση του έργου με πρόταση εναλλακτικών προτάσεων και σε περίπτωση που αυτό ήταν ανέφικτο, θα γινόταν πρόταση για μείωση του ύψους του φράγματος, έτσι ώστε να περιοριστεί στο μέγιστο ο κατακλυσμός του οικισμού της Μεσοχώρας και της γύρω περιοχής.

Τα αιτήματα και οι θέσεις των κατοίκων της περιοχής προβάλλονται μέσα από μια σειρά εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων, από τις οποίες οι πιο σημαντικές είναι:

- Στις 13 Αυγούστου πραγματοποιείται γενική συνέλευση με μεγάλη συμμετοχή των κατοίκων. Απόφαση της συγκέντρωσης ήταν η έγκριση και υπογραφή υπομνημάτων, τα οποία υπέβαλλαν στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ελληνική Κυβέρνηση.
- Στις 4 Νοεμβρίου 1990 πραγματοποιείται συγκέντρωση στην Αθήνα με ευρωβουλευτές και βουλευτές.
- Στις 11 και 12 Ιανουαρίου 1992, οι πρόεδροι της κοινότητας και του Συνδέσμου Κατακλυζομένων συμμετείχαν σε εισηγήσεις σε Διημερίδα, που οργάνωσε η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, με θέμα: «Εκτροπή Αχελώου-Περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις».
- Στις 23 Ιουλίου 1994 πραγματοποιείται στον οικισμό της Μεσοχώρας μια από τις μεγαλύτερες συνελεύσεις, ενώ μέρος σε αυτήν έλαβαν μέρος και κάτοικοι από τα Δ.Δ. Αρματολικού, Νέας Πεύκης και Γαρδικίου.

Τα αιτήματα των κατοίκων σε αυτή τη συνέλευση ήταν:

- Μείωση του ύψους του φράγματος στα 70-80 μ.
- Γεωλογική έρευνα για το μη κατακλυζόμενο τμήμα του οικισμού
- Δημιουργία πρότυπου οικισμού για την εγκατάσταση των κατοίκων μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας
- Δίκαιες αποζημιώσεις στους κατοίκους που επηρεάζονται από τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης (Γκάνιας, 2008).

Ωστόσο, χαρακτηριστική είναι η αντίδραση των κατοίκων μετά τη λήψη απόφασης από τη ΔΕΗ για ολοκλήρωση του έργου. Στις 30 Μαΐου 1989 ήταν μια από τις μεγαλύτερες κινητοποιήσεις των κατοίκων της περιοχής, ενώ κατά διαστήματα σπεύδουν σε καταλήψεις δρόμων και παρεμπόδιση των εργασιών. Μέχρι και σήμερα, οι κινητοποιήσεις συνεχίζονται με μεγάλη συμμετοχή των κατοίκων και όχι μόνο.

Σκοπός όλων αυτών των αντιδράσεων είναι και η λήψη απόφασης σχετικά με τον νέο οικισμό που πρόκειται να δημιουργηθεί μετά τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας. Τα αιτήματα των κατοίκων είναι η δημιουργία ενός νέου οικισμού, εφόσον η ματαίωση του έργου είναι αδύνατη, με όλα τα απαραίτητα έργα υποδομής (ύδρευση, αποχέτευση, ηλεκτροφωτισμός, οδοποιία, κοινόχρηστοι χώροι κλπ.), αφού πριν τη λήψη αυτής της απόφασης αποζημιωθούν από τις απαλλοτριώσεις που θα κηρύξει η ΔΕΗ. Οι επιπτώσεις που θεωρούνται θετικές από την ολοκλήρωση των έργων στην περιοχή (βελτίωση οδικού δικτύου, δικτύου τηλεπικοινωνίας, ύδρευσης κλπ.) δεν κάνουν την κατάσταση πιο ενθαρρυντική για τους κατοίκους.

Προσπάθειες για εκπόνηση Πολεοδομικής Μελέτης για το νέο οικισμό που θα δημιουργηθεί και για την εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης για τον ταμιευτήρα Μεσοχώρας έχουν πραγματοποιηθεί.

Ο νόμος 3734/2009 περί «της ρύθμισης ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας» είναι σε ισχύ από τις 28 Ιανουαρίου 2009 και είναι οριστικός.

Ο νόμος αυτός αναφέρεται στην αναγκαστική απαλλοτρίωση ολόκληρου του μη κατακλυζόμενου τμήματος των οικισμών της Μεσοχώρας και του Αρματολικού. Συγκεκριμένα, ο νόμος αναφέρει ότι «Η αναγκαστική απαλλοτρίωση κηρύσσεται για λόγους μεγάλης σημασίας δημόσιας ωφέλειας, οι οποίοι συνίστανται στην αντιμετώπιση των αναγκών του υδροηλεκτρικού έργου της Μεσοχώρας και συγκεκριμένα για την εξασφάλιση των υπόλοιπων εκτάσεων που απαιτούνται για τη λειτουργία του έργου».

Ο νόμος κάνει σαφές ότι η συνολική περιοχή που θα απαλλοτριωθεί είναι εμβαδού 1.432.137 τ.μ., όπως φαίνεται από το 08/02/2005 κτηματολογικό διάγραμμα και 540.000 τ.μ., όπως φαίνεται από την αναθεώρηση τοπογραφικού διαγράμματος που συνέταξε η Διεύθυνση Ανάπτυξης Υδροηλεκτρικών Έργων της ΔΕΗ.

Οι περιοχές που αναφέρονται στο νόμο και είναι πιθανές για μετεγκατάσταση του νέου οικισμού της Μεσοχώρας είναι:

- η περιοχή Σπίτια εμβαδού περίπου 160.000 τ.μ. και
- η περιοχή Βαρκό και Άνω Βαρκό εμβαδού 146.000 τ.μ.

Οι περιοχές που εξαιρούνται απαλλοτρίωσης είναι αυτές που θεωρούνται δημοτικές ή κοινοτικές είτε δημόσιες.

Ο νόμος αναφέρει και τα ποσά των αποζημιώσεων για τους θιγόμενους κατοίκους από την τεχνητή λίμνη της Μεσοχώρας και χαρακτηριστικά η τιμή για ένα οικόπεδο στο εσωτερικό του οικισμού είναι 30,00 ευρώ ανά τετραγωνικό μέτρο, για κατοικίες 1.500,00 ευρώ ανά τετραγωνικό μέτρο επί της συνολικής επιφάνειάς τους, για κτίσματα που χρησιμοποιούνται για επαγγελματική στέγη είναι 3.000,00 ευρώ ανά τετραγωνικό μέτρο επί της συνολικής επιφάνειας που αποδεικνύεται από τη σχετική άδεια. Στο νόμο αναφέρονται και άλλες περιπτώσεις αποζημίωσης οικοπέδων και κτισμάτων τα οποία βρίσκονται στο εσωτερικό του οικισμού (Ν.Δ. 3734/2009).

ΜΕΡΟΣ Γ΄

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

Η δημιουργία μιας τεχνητής λίμνης στον ελλαδικό χώρο αποτελεί μια σημαντική δράση για την ανάπτυξη μιας περιοχής καθώς και για την ανάπτυξη της βιοποικιλότητας. Τεχνητές λίμνες, όπως προαναφέρθηκε στο μέρος Α΄ δημιουργούνται για πολλαπλούς σκοπούς, όπως υδρευτική χρήση, αρδευτική χρήση, παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, συνδυασμός όλων αυτών κ.ά. Η δημιουργία και η πλήρωση των ταμιευτήρων επιφέρει μια σειρά από επιπτώσεις στο φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον. Για την αντιμετώπιση όμως όλων αυτών των επιπτώσεων προτείνεται κάθε φορά και μια σειρά μέτρων.

1.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΛΙΜΑ

Η κατασκευή ταμιευτήρων εισάγει αλλαγές στις κλιματικές συνθήκες της περιοχής σε βαθμό και έκταση που εξαρτώνται από το μέγεθός τους. Οι αλλαγές οφείλονται στη διαφορετική συμπεριφορά του νερού, όπως και στις συναλλαγές με την ατμόσφαιρα. Κατά συνέπεια οι μετεωρολογικές παράμετροι είναι δυνατόν να μεταβληθούν και να επηρεάσουν το μικροκλίμα της περιοχής. Οι επιπτώσεις που θα υποστεί το κλίμα της περιοχής μελέτης θα σχετίζονται κυρίως με την πλήρωση του ταμιευτήρα του φράγματος της Μεσοχώρας και την κατάκλυση της περιοχής από τα νερά του ποταμού Αχελώου. Η συνολική έκταση που θα καλυφθεί με νερό είναι 7,8 τετρ. χλμ. Συγκεκριμένα, μερικές από τις επιπτώσεις που θα προκαλέσει στο κλίμα η πλήρωση του ταμιευτήρα θα είναι:

- Η μείωση των μέγιστων θερμοκρασιών την άνοιξη και η αύξηση των θερμοκρασιών κατά τους χειμερινούς μήνες.
- Η αύξηση της υγρασίας στην περιοχή των τριών επιλεχθέντων δήμων από την εξάτμιση εξαιτίας της παρουσίας της υδάτινης επιφάνειας, αλλά και της ανόδου του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα στην παραλίμνια ζώνη. Η αύξηση της υγρασίας θα επιφέρει και άλλες επιπτώσεις, όπως αύξηση της εκδήλωσης του

φαινομένου της ομίχλης, κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Από μελέτες έχει εκτιμηθεί ότι η ολοκλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της εξάτμισης κατά 20-60% την περίοδο Μαΐου-Σεπτεμβρίου.

- Άνοδο ελάχιστων θερμοκρασιών με αποτέλεσμα τη μείωση του αριθμού των ημερών με παγετό και χιονόπτωσης στην παραλίμνια ζώνη.
- Η ημερήσια διακύμανση της θερμοκρασίας του αέρα αναμένεται να μειωθεί, όπως επίσης και το ημερήσιο θερμομετρικό εύρος εξαιτίας της ελάττωσης του ποσού της ανακυκλώμενης ηλιακής ενέργειας προς την ατμόσφαιρα.
- Η δημιουργία λείας και επίπεδης υδάτινης επιφάνειας στη θέση της προϋπάρχουσας χερσαίας και ανώμαλης υπάρχει πιθανότητα να προκαλέσει αύξηση της ταχύτητας των ανέμων και πιθανή αλλαγή της διεύθυνσής τους.

Το σύνολο των επιπτώσεων αυτών καθορίζουν ένα μικροκλίμα που εξαρτάται κυρίως από την έκταση και τη μορφολογία της λίμνης, καθώς επίσης και από τα ιδιαίτερα τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Ωστόσο, οι αλλαγές στην υγρασία και στις θερμοκρασίες δεν είναι ακόμα σίγουρο ότι θα προκαλέσουν δευτερευόντως έξαρση της εκδήλωσης φαινομένων μετεωρολογικής αστάθειας π.χ. τοπικές καταιγίδες.

Οι νέες κλιματικές συνθήκες που θα δημιουργηθούν θα επηρεάσουν τους τρεις επιλεχθέντες δήμους και τα δημοτικά διαμερίσματα που ανήκουν σε αυτούς και έτσι οι κάτοικοι αυτών θα πρέπει να προσαρμοστούν στις νέες κλιματικές συνθήκες. Τα δημοτικά διαμερίσματα που επηρεάζονται άμεσα είναι το Δ.Δ. Μεσοχώρας και το Δ.Δ. Βαθυρρέματος. Και τα δύο δημοτικά διαμερίσματα βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από την περιοχή των έργων και τον μελλοντικό ταμιευτήρα (ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

1.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΟΠΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Το τοπίο αλλοιώνεται εξαρχής από την κατασκευή των έργων στην περιοχή, δηλαδή από τη στιγμή που αρχίζουν οι διαδικασίες εργασίας για την ολοκλήρωση του φράγματος. Τα έργα επιφέρουν σημαντικές και μόνιμες αλλοιώσεις στο φυσικό τοπίο.

Στην περίπτωση της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας το τοπίο αλλάζει ριζικά και μια καινούργια διάσταση τοπίου σχηματίζεται στο χώρο μελέτης με κυρίαρχο πλέον τον ταμιευτήρα, με ευκαιρία για θέα από απόσταση (όπως η μαιανδρική μορφή ποταμού),

απότομες και απαλές παραλίμνιες όχθες, κατοπτρισμό κορυφογραμμών και βλάστηση ανάλογα με τις εποχές.

Συγκεκριμένα, μετατρέπουν δραστικά το τοπίο από ποτάμιο σε λιμναίο, δηλαδή τα στοιχεία του ποτάμιου- κοιλαδικού τοπίου θα χαθούν για πάντα. Σχηματίζεται έτσι μια νέα διάσταση τοπίου με κυρίαρχο στοιχείο τον ταμιευτήρα, δημιουργώντας νέες συνθήκες αναψυχής συντελώντας στην αναβάθμιση της περιοχής.

Η παρουσία των τεχνητών λιμνών δεν είναι πάντοτε αρνητική κατά πολλούς, αλλά πρέπει να εξετάζονται πάντα οι παράμετροι δημιουργίας μιας τεχνητής λίμνης σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό επίδραση περιοχής.

Τα προβλήματα ένταξης των ταμιευτήρων στο περιβάλλον της περιοχής, όπου αναπτύσσονται σχετίζονται τόσο με τον τρόπο λειτουργίας τους, όσο και με την μορφολογία των κατακλυζόμενων περιοχών. Οι μεγάλες κλίσεις των πρανών και ο οξύς χαρακτήρας του τοπίου δε βοηθούν στο να αποκτήσει ο υπό δημιουργία ταμιευτήρας όψη φυσικής ορεινής λίμνης, αντίθετα με την περίπτωση του ταμιευτήρα Ταυρωπού, όπου η σχετική ηπιότητα των περιμετρικών περιοχών δημιουργεί ένα αρκετά ομαλό και ευχάριστο οπτικά τοπίο.

Στον ταμιευτήρα Μεσοχώρας (επιφάνεια ταμιευτήρα 7,8 τετρ. χλμ.), η αλλαγή δεν μπορεί να χαρακτηριστεί μεγάλη για την κλίμακα της περιοχής σε σχέση με το συνολικό έργο εκτροπής του Αχελώου και τα επόμενα κατά σειρά φράγματα. Το τοπίο έχει ήδη υποστεί μεγάλη υποβάθμιση από την ολοκλήρωση των έργων κατασκευής του φράγματος και παρουσιάζονται έντονα τα σημάδια της εκτεταμένης διάβρωσης και αποψίλωσης των πρανών κυρίως λόγω της εκτεταμένης βόσκησης. Η υποβάθμιση του τοπίου από την ολοκλήρωση του φράγματος στην περιοχή Μεσοχώρας είναι αρκετά μεγάλη ώστε να δικαιολογεί πιθανόν την άποψη πως η δημιουργία της τεχνητής λίμνης θα αναβαθμίσει οπτικά το τοπίο. Η δημιουργία της τεχνητής λίμνης δεν αποτελεί απάντηση σε όλα τα προβλήματα υποβάθμισης τοπίων, ωστόσο στην εξεταζόμενη περίπτωση, η επίπτωση επί της μορφολογίας μπορεί να χαρακτηριστεί ως ουδέτερη, με την έννοια πως ένα ξενικό της τοπικής μορφολογίας τεχνητό λιμναίο στοιχείο θα αντικαταστήσει ένα αυτόχθονο μεν, αλλά κατά πολύ υποβαθμισμένο φυσικό τοπίο.

Στην περίπτωσή μας αναμένεται να δημιουργηθεί ένα πιο αισθητικό τοπίο, αυτή τη φορά λιμναίο, όπου:

- Η παραλίμνια βλάστηση θα είναι ομοιόμορφα πυκνή και αδιατάρακτη κυρίως στην ανατολική όχθη όπου δεν υπάρχει άλλη διαταραχή του δάσους, συγκρίνοντας με τη δυτική και βόρεια, όπου έχουμε τη διέλευση της εθνικής

οδού Τρικάλων- Άρτας μέσω Περτουλίου, οπότε η πλευρά αυτή του δάσους έχει υποστεί ήδη υποβάθμιση.

- Στην περίπτωση του οικισμού της Μεσοχώρας η βλάστηση είναι πιο πυκνή και πλούσια, κατανέμεται ομοιόμορφα με φυσική διαδοχή στο τοπίο και λόγω του πλούτου της παρέχει εναλλακτικό οικοτόπο σε πανίδα που θα μετακινηθεί σε ανώτερα υψόμετρα λόγω της βαθμιαίας ανύψωσης της στάθμης του ταμιευτήρα.
- Παραλίμνια κάλυψη ελάτης αναμένεται στην περιοχή Δέσης, Δροσοχωρίου και Αγ. Νικολάου, που σε ορισμένες θέσεις αναμένεται πλήρης αναβάθμιση του τοπίου με τη συγκέντρωση των υδάτων.
- Υπερβάσεις στη χωρητικότητα αναψυχής του μελλοντικού τοπίου θα προκαλέσει, εκτός από κινδύνους για πυρκαγιές, υπερεκμετάλλευση και ρύπανση των φυσικών πόρων (κυνήγι, σκόνες, εκπομπές, σκουπίδια, ψάρεμα) με συνέπεια την υποβάθμιση του φυσικού τοπίου (ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

1.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις που θα επιφέρει η πλήρωση του ταμιευτήρα της Μεσοχώρας έχουν ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή μελέτης. Συγκεκριμένα όσον αφορά:

Κινητικότητα εδαφών

Οι επιπτώσεις που θα επιφέρουν όλα τα έργα στην περιοχή και ιδιαίτερα μετά την πλήρωση της τεχνητής λίμνης κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Επίδραση λόγω πληρώσεως του ταμιευτήρα
- Επίδραση λόγω αυξομειώσεως της στάθμης του ταμιευτήρα
- Επίδραση από τις χωματουργικές εργασίες

Κατά τη χρονική περίοδο πλήρωσης του ταμιευτήρα, η διαβροχή των πρανών στη βάση τους θα μειώσει την αντοχή τους στη στήριξη των ανωτέρω στρωμάτων, με αποτέλεσμα πιθανές εκδηλώσεις κατολισθήσεων. Ωστόσο, παρόμοια φαινόμενα θα εκδηλωθούν και μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα και πιο συγκεκριμένα στη ζώνη της ανώτατης στάθμης λίμνης θα παρατηρηθεί διάβρωση λόγω κυματισμού.

Σεισμικότητα

Χαρακτηριστικό όλων των ταμιευτήρων της Ελλάδας είναι η αύξηση της σεισμικότητας στην περιοχή περιμετρικά του ταμιευτήρα. Ωστόσο, η απουσία ενεργών ρηγμάτων καθιστά δύσκολη την αύξηση της σεισμικότητας της περιοχής.

Υδροφόρος ορίζοντας

Κατά την περίοδο που η τεχνητή λίμνη θα κατακλύζει την περιοχή, ο υδροφόρος ορίζοντας στην περιμετρική περιοχή του ταμιευτήρα θα μεταβληθεί και θα προκαλέσει εκδηλώσεις νέων πηγών (ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

1.4 ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

Η δημιουργία του ταμιευτήρα της Μεσοχώρας επιφέρει δραστικές αλλαγές στα επιφανειακά ύδατα στην περιοχή μελέτης. Οι κύριες αλλαγές θα αφορούν την ποσότητα των υδάτων. Η δημιουργία του ταμιευτήρα δρα ανασχετικά ως προς την κανονική πλημμυρική λειτουργία του Αχελώου. Δηλαδή την ανάσχεση των φυσικών πλημμυρικών απορροών και τη συγκράτησή τους στον ταμιευτήρα, πράγμα που θα επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στην ισορροπία των κατάντη παρόχθιων οικοσυστημάτων. Με λίγα λόγια, ο κλάδος μεταξύ του φράγματος της Μεσοχώρας και της συμβολής του ποταμού με το χείμαρρο Γκούρα, πρακτικά θα στερηθεί οποιασδήποτε επιφανειακής απορροής.

Σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των νερών των ταμιευτήρων, ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των υδάτων σε έναν ταμιευτήρα είναι ο χρόνος κατακράτησης. Όταν ο χρόνος αυτός είναι μεγάλος, τότε το νερό του ταμιευτήρα γίνεται θερμότερο από το εισρέον.

Η ποιότητα των νερών επηρεάζεται λόγω:

- Αύξησης θολερότητας κατά την κατασκευή όλων των έργων
- Μείωσης θολερότητας στα κατάντη κατά τη διάρκεια πλήρωσης του ταμιευτήρα
- Αύξησης ιζηματογένεσης στον ταμιευτήρα
- Μείωσης ιζηματογένεσης κατάντη του φράγματος
- Συσσώρευσης θρεπτικών αλάτων στα ιζήματα του ταμιευτήρα με επακόλουθο τη δυνητική επιτάχυνση του ευτροφισμού

- Στρωματοποίησης των νερών του ταμιευτήρα με επακόλουθο το σαφή διαχωρισμό χημικών συνθηκών σε κάθε στρώμα (ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

1.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΛΩΡΙΔΑ, ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ ΚΑΙ ΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Σύμφωνα με εμβαδομετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί η δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας, με έκταση κάλυψης 8 τετρ. χλμ. οδηγεί σε κατάκλυση εκτάσεων που καλύπτονται από υποβαθμισμένα δάση φυλλοβόλου βελανιδιάς (περίπου 30%), εγκαταλελειμμένες γεωργικές εκτάσεις (20%), βοσκότοπους, διαβρωμένα άγωνα εδάφη (15%), παραποτάμια βλάστηση με πλατάνια, κοίτη ποταμού (25%), οικισμούς (3%), γεωργικές και δενδροκομικές εκτάσεις (4%). Ωστόσο, στην περιοχή μελέτης μας δεν υπάρχει μια ιδιαίτερη μορφή βλάστησης ή βιοτόπου, που να περικλείει κάποια ειδική οικολογική ιδιαιτερότητα. Αντίθετα, παρατηρούνται έντονα φαινόμενα διάβρωσης των εδαφών.

1.5.1 ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

Μετά την ολοκλήρωση των έργων στην περιοχή της Μεσοχώρας και την ολοκλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας προκύπτουν οι παρακάτω καταλήψεις βλάστησης στην περιοχή μελέτης.

Τύπος βλάστησης	Κατάληψη (στρέμματα)	Ποσοστό (%)
Δάση φυλλοβόλων δρυών	410	1,84
Δάση με κυριάρχο το είδος <i>Platanus orientalis</i>	30	1,60
Μεικτά δάση με φυλλοβόλα και αείφυλλα πλατύφυλλα δέντρα	0	0,00
Αραιές διαπλάσεις με αείφυλλα δένδρα ή νανόδενδρα	290	0,25
Χαμηλή βλάστηση	930	0,81
Παραποτάμια βλάστηση	200	8,85

Πηγή: ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002

Όπως προκύπτει από τον πίνακα, ο τύπος της βλάστησης που θα υποστεί κατάληψη μετά την ολοκλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας είναι η χαμηλή βλάστηση, με 930 στρέμματα να καταλαμβάνονται και ποσοστό 0,81% και ακολουθούν τα δάση φυλλοβόλων δρυών με 410 στρέμματα.

1.5.2 ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΤΥΠΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΚΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ

Ορισμένοι τύποι ενδιαιτημάτων θα υποστούν κάλυψη ύστερα από την πλήρωση του ταμιευτήρα. Χαρακτηριστικά, η έκταση και το ποσοστό κάλυψης των φυσικών ενδιαιτημάτων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Τύπος ενδιαιτήματος	Κατάληψη (στρέμματα)	Ποσοστό (%)
Ρέοντα ύδατα	1.100	14,30
Στάσιμα ύδατα	10	33,33
Παραποτάμια δάση	203	8,29
Φρύγανα	56	0,81
Μακία	160	0,17
Ξηρά λιβάδια	0	0,00
Αλπικοί και υποαλπικοί λιβαδικοί σχηματισμοί	874	0,81
Φυλλοβόλα δάση	4.747	5,28
Ορεινά δάση κωνοφόρων	130	0,18
Σκληρόφυλλοι δενδρώνες	290	0,25
Σάρες και απογυμνωμένα εδάφη	120	4,40
Σύνολο	7.700	1,52

Πηγή: ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002

Από τον πίνακα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι παρ' όλο που η έκταση των φυλλοβόλων δασών και των ρεόντων υδάτων που θα καλυφθεί είναι σχετικά μεγάλη σε σχέση με τους υπόλοιπους τύπους ενδιαιτημάτων, το ποσοστό κάλυψης των στάσιμων υδάτων (33,33%) είναι το μεγαλύτερο σε σχέση με τους υπόλοιπους τύπους. Αυτό ισχύει γιατί η συνολική τους έκταση δεν είναι μεγάλη και έτσι καλύπτονται κατά μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τους άλλους τύπους.

1.5.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ

Άμεσο αποτέλεσμα της δημιουργίας της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας θα είναι η κατάκλυση περιοχών, που αποτελούν οικολογικά καταφύγια για την πανίδα της περιοχής. Η ύπαρξη της λίμνης μετά την πλήρωση θα αποτελεί εμπόδιο στη μετακίνηση των χερσαίων ειδών πανίδας. Η κίνηση θηλαστικών, όπως αρκούδες, λύκοι, ζαρκάδια, κλπ. θα παρεμποδιστεί. Από το σύνολο των έργων κατά την πορεία του Αχελώου, η τεχνητή λίμνη Μεσοχώρας είναι αυτή που αποτελεί το κυριότερο εμπόδιο. Οι κυριότεροι άξονες μετακίνησης των ζώων αυτών είναι από βορρά προς νότο και κατά μήκος της οροσειράς της Πίνδου. Στην περιοχή, η κοιλάδα του ποταμού Αχελώου που θα καλυφθεί από τον ταμιευτήρα έχει απότομες κλίσεις πρανών, γι' αυτό το λόγο τα ζώα πάντα απέφευγαν τις μετακινήσεις τους μέσω της κοιλάδας του Αχελώου, προτιμώντας τα δάση σε μεγαλύτερα υψόμετρα. Για τα μικρότερα ζώα, όπως λαγοί, σκίουροι, ασβοί κλπ. που ζουν σε χαμηλότερες και λιγότερο δασωμένες περιοχές, ο ταμιευτήρας θα αποτελέσει περιοριστικό παράγοντα μετακίνησης.

Αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να προκληθούν στα είδη της ορνιθοπανίδας, τα οποία διαβιώνουν στην υπό κατάκλυση περιοχή. Ωστόσο, έχοντας λάβει υπόψη την κατάσταση και σε άλλες τεχνητές λίμνες της Ελλάδας (Ταυρωπού, Στράτου κλπ.) μπορούμε να πούμε και ότι και στην περίπτωση της Μεσοχώρας τα περισσότερα είδη πανίδας θα αποδεχτούν τις νέες συνθήκες που θα επικρατούν στην περιοχή. Επιπλέον, με την κατάκλυση των παραποτάμιων οικοσυστημάτων περιορίζονται και οι βιότοποι της βίδρας. Η βίδρα αποτελεί απειλούμενο είδος με εξαφάνιση και προστατεύεται από την ελληνική και διεθνή νομοθεσία.

Τα συμπλέγματα ενδιαιτημάτων δίνουν τη δυνατότητα να εκτιμηθεί ποιοτικά ο χώρος ως προς τη σχέση τους με τα ζώα. Για να εκτιμηθεί αυτό, παίρνουμε ως οριακή παράμετρο εκτίμησης το μέγεθος της έκτασης των ενδιαιτημάτων που θίγονται από οποιονδήποτε παράγοντα. Η ανώτερη οριακή τιμή μεταβολής στην έκταση των ενδιαιτημάτων, η οποία δε δημιουργεί επιπτώσεις αντιστοιχεί σε ποσοστό μικρότερο του 41% της έκτασής τους. Στις καλύτερες συνθήκες θεωρείται ότι η πανίδα που φιλοξενούν τα ενδιαιτήματα μπορεί να διασφαλίσει τους απαραίτητους για τη διατήρησή της πόρους. Όταν θίγεται ποσοστό μεγαλύτερο του 41% των τύπων των φυσικών ενδιαιτημάτων μιας περιοχής θεωρείται ότι τα άτομα της πανίδας της αναγκάζονται στην αναζήτηση πόρων όχι πλέον σε ένα ενιαίο σύνολο χωρικών

ενοτήτων, αλλά σε διαφορετικά πεδία (κελιά) που αντιστοιχούν σε διαφορετικές και διακεκριμένες χωρικές ενότητες.

Οι συνθήκες στην κοίτη του Αχελώου χαρακτηρίζονται από έντονη αστάθεια, συχνά ακραίες μη βιοτικές συνθήκες και πολύ χαμηλή πρωτογενή παραγωγικότητα. Το τμήμα αυτό του Αχελώου αποτελεί βιότοπο των αποκλειστικά υδρόβιων οργανισμών όπως ασπόνδυλα, ψάρια, αμφίβια και ορισμένα ερπετά και τόπο τροφοληψίας του υδρόβιου θηλαστικού *Lutra lutra* (βίδρα). Η χαμηλή παραγωγικότητα του συστήματος δεν επιτρέπει την εγκατάσταση αξιόλογων βιοκοινοτήτων αποκλειστικά υδρόβιων οργανισμών. Τα περιορισμένα τροφικά αποθέματα και η αλιεία με παράνομα μέσα αποτελούν τους περιοριστικούς παράγοντες για την ιχθυοπανίδα.

Ο τύπος «φρύγανα» αποτελεί ενδιαίτημα χερσόβιων ειδών ερπετών, όπως τα είδη *Testudo*, *Vipera ammodytes* και το *Malpolon monspessulanus*, τόπο τροφοληψίας και καταφυγίου του λαγού και περιοχή διέλευσης ή και αναζήτησης τροφής από το λύκο. Επίσης, αποτελεί τόπο τροφοληψίας για το όρνιο.

Ωστόσο, ο τύπος «φυλλοβόλα δάση», που θίγεται κατά το μέγιστο αποτελεί ενδιαίτημα χερσόβιων ειδών ερπετών. Στην κατηγορία αυτή έχουν βρεθεί 63 είδη ορνιθοπανίδας. Αποτελούν τόπο καταφυγίου και τροφοληψίας 3 θηλαστικών (λύκος, ζαρκάδι, αγριογούρουνο), ενώ για το λαγό αποτελούν περιοχή διέλευσης.

Ιχθυοπανίδα

Η μείωση της έκτασης του τύπου «ρεόντα ύδατα» και η μετατροπή του σε «στάσιμα ύδατα» είναι φυσικό να συνεπάγεται μείωση του ζωτικού χώρου των ειδών ιχθυοπανίδας. Η ύπαρξη φραγμάτων έχει ως αποτέλεσμα τον αποκλεισμό πληθυσμών και δεν επιτρέπει στα μεταναστευτικά υδρόβια σπονδυλόζωα να μετακινούνται από τις εκβολές ως τις πηγές του ποταμού. Για το σκοπό αυτό για πρώτη φορά στην κατασκευή φράγματος στην Ελλάδα προβλέφθηκε και κατασκευάστηκε στη βάση του φράγματος ένα μικρό ΥΗΕ, το οποίο θα δίνει μια μόνιμη παροχή 2,3 κυβ. μ./δευτ. από την πλευρά του φράγματος προς την κατάντη του φράγματος ροή του ποταμού.

Οι ιχθυοπληθυσμοί στην κοίτη του ποταμού δεν αναμένεται να υποστούν σημαντικές επιδράσεις. Κυρίως συναντώνται στην περιοχή ποτάμια είδη, τα οποία μπορούν να ζήσουν και σε λιμναίο περιβάλλον. Μερικοί από τους ιχθυοπληθυσμούς που θα απομονωθούν και ιδιαίτερα της πέστροφας πιθανόν να μην είναι περισσότερο από 500 άτομα. Η ανάδρομη κίνηση της πέστροφας την περίοδο αναπαραγωγής θα παρεμποδιστεί.

Η διέλευση του ιχθυοπληθυσμού από τα έργα και η πτώση τους από τους υπερχειλιστές (όποτε απαιτηθεί η λειτουργία του) συνεπάγεται αυξημένη θνησιμότητα, λόγω τραυματισμών, σύνθλιψης, τεμαχισμού από τμήματα λειτουργίας του φράγματος και της τεχνητής λίμνης.

Οι μεγάλες αυξομειώσεις της στάθμης των ταμιευτήρων κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες θα έχουν ως συνέπεια να μην είναι δυνατή η ανάπτυξη περίφυτου στις όχθες του, γεγονός που στερεί ένα βασικό στοιχείο για την αναπαραγωγή και διατροφή των νεαρών κυρίως ψαριών.

Παρ' όλα αυτά, η δημιουργία των ταμιευτήρων θα επιδράσει και ευμενώς στην ιχθυοπανίδα. Πρώτα από όλα θα παράσχουν επιπλέον προστασία στα ψάρια, ιδιαίτερα στις πέστροφες, διότι τα μεγάλα άτομα θα έχουν τη δυνατότητα να καταφεύγουν στις λίμνες, όπου εξασφαλίζεται η επιβίωση από τη μείωση της θήρευσης (αλειία) και καλύτερες τροφικές συνθήκες. Επίσης, ο ταμιευτήρας αναμένεται να βοηθήσει τους αποκομμένους πλέον πληθυσμούς με τη δημιουργία σημαντικού καταφυγίου, όπου δηλαδή οι πέστροφες θα βρίσκουν αποτελεσματική προστασία. Το ίδιο ισχύει και για τα άλλα είδη ιχθυοπανίδας, όπως το χέλι, το στρωσίδι και τη δροσίνα.

Συμπερασματικά, η άγρια πέστροφα κρίθηκε από μελέτη ότι θα ευδοκιμήσει στον ταμιευτήρα σχηματίζοντας λιμναίους πληθυσμούς, εφόσον, εξασφαλιστούν ασφαλή και προσβάσιμα πεδία αναπαραγωγής.

Αμφίβια και ερπετά

Η κατάκλυση ανοικτών παραποτάμιων περιοχών μικρής κλίσης θα επιφέρει αρνητικές επιδράσεις στα ερπετά, τα οποία είναι εξαρτημένα από ανοικτές περιοχές μεγάλης παραγωγικότητας για τροφοληψία και καταφύγιο. Γενικά τα αμφίβια ευνοούνται από την κατάκλυση των περιοχών με μικρή κλίση που θα δημιουργήσει ρηχά στάσιμα νερά. Η αυξομείωση της στάθμης του ταμιευτήρα και η έλλειψη παραποτάμιας βλάστησης θα δημιουργήσει πιθανόν προβλήματα στην απόθεση των αυγών, προβλήματα που πιθανόν εξισορροπούνται από την ύπαρξη κατακλυζόμενης βλάστησης.

Ορνιθοπανίδα

Στην περίπτωση της ορνιθοπανίδας αναμένεται η δημιουργία του ταμιευτήρα να επιφέρει αλλαγές στην ορνιθοπανίδα της περιοχής. Παράγοντες, ανεξάρτητα από τη δημιουργία του ταμιευτήρα, οι οποίοι θα επηρεάσουν δυσμενώς τα είδη ορνιθοπανίδας

αποτελούν οι προβλεπόμενες τάσεις εξέλιξης της βλάστησης. Συγκεκριμένα, αρκετά είδη, όπως το *Circaetus gallicus* (φίδαετός) θα επηρεαστούν αρνητικά από την κατάκλυση πιθανών θέσεων φωλιάς, που βρίσκονται στον τύπο φυσικού ενδιαίτηματος «φυλλοβόλα δάση», καθώς και από την κατάληψη του τύπου «μακία».

Θηλαστικά

Με την κατάληψη περιοχών βλάστησης ως άμεσο αποτέλεσμα θα έχουμε τη μείωση της παραγωγής της τροφής στην περιοχή των μελετώμενων δημοτικών διαμερισμάτων και την καταστροφή των δασοορίων, τα οποία είναι απαραίτητα για την επιβίωση θηλαστικών, όπως το ζαρκάδι, ο αγριόχοιρος κλπ.

Οι αρνητικές επιπτώσεις της κατάκλυσης ομαλών ανοικτών παραποτάμιων περιοχών θα είναι μεγαλύτερες για το λαγό, διότι είναι ζώο με προτίμηση σε περισσότερο ανοιχτές περιοχές και οι μετακινήσεις του είναι πολύ μικρότερες. Η βίδρα επίσης θα αντιμετωπίσει τις αρνητικές συνέπειες της κατάκλυσης περιοχών με παραποτάμια βλάστηση. Στη χώρα μας, η πυκνότητα εμφάνισης της βίδρας είναι συνάρτηση της παρουσίας πυκνής παραποτάμιας βλάστησης. Θετική ωστόσο μεταβολή για τη βίδρα μπορεί να θεωρηθεί και η προβλεπόμενη αύξηση των ιχθυαποθεμάτων στον ταμιευτήρα μετά την αποκατάσταση της αυτότροφης λειτουργίας του λιμναίου οικοσυστήματος.

Επίσης, η μείωση βοσκοτόπων στην περιοχή μελέτης θα έχει σαν συνέπεια τη μείωση των ζώων ελεύθερης βοσκής, που αποτελούν σημαντική πηγή τροφής κυρίως για το λύκο και την αρκούδα.

Ωστόσο, ο ταμιευτήρας δε φαίνεται να αποκόπτει τελείως, αλλά να δυσκολεύει τις μετακινήσεις ζώων, που μπορούν να καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις, όμως αποτελούν σημαντικό εμπόδιο για ζώα με μικρή δυνατότητα μετακίνησης και μικρές επικράτειες (ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ, 2002).

2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

2.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όπως αναφέρθηκε στο Μέρος Β' της διπλωματικής εργασίας στα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, ο συνολικός πληθυσμός της περιοχής μελέτης είναι για το έτος 2001 3.854 κάτοικοι, δηλαδή ποσοστό περίπου 0,035% του συνολικού πληθυσμού της χώρας και το 2,79% του συνολικού πληθυσμού του νομού Τρικάλων. Η πυκνότητα κατοίκησης για την περιοχή μελέτης είναι 12 κάτοικοι ανά τετρ. χλμ. Η πυκνότητα είναι αισθητά χαμηλότερη σε σχέση με το σύνολο του νομού (41 κάτοικοι ανά τετρ. χλμ.). Σχετικά με τη μεταβολή του πληθυσμού παρατηρείται από το 1991 στο 2001 σημαντική αύξηση του πραγματικού πληθυσμού στα περισσότερα δημοτικά διαμερίσματα της περιοχής μελέτης, ενώ μετά την καταγραφή της ηλικιακής διάρθρωσης συμπεραίνουμε ότι το ποσοστό του πληθυσμού σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα το καταλαμβάνουν οι μεγάλες ηλικιακές ομάδες, δηλαδή ο ηλικιωμένος πληθυσμός.

Ο Δ. Πινδαίων είναι ο δήμος με το μεγαλύτερο πληθυσμό και με τα περισσότερα δημοτικά διαμερίσματα που θα επηρεάζονται πιο άμεσα απ' ότι ο Δ. Αιθήκων και η Κ. Νεράιδας.

Σε επίπεδο δημοτικού διαμερίσματος:

- Το Δ.Δ. Γαρδικίου του Δ. Αιθήκων παρουσιάζει το μεγαλύτερο πληθυσμό σε σχέση με τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα της περιοχής μελέτης με 518 κατοίκους και ακολουθεί το Δ.Δ. Βαθυρρέματος με 334 κατοίκους.
- Το Δ.Δ. Μοσχόφυτου γνώρισε τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση από την απογραφή του 1991 μέχρι την απογραφή του 2001, συγκεκριμένα 82,76%, ενώ το Δ.Δ. Βαθυρρέματος παρουσίασε τη μικρότερη πληθυσμιακή αύξηση με 4,16%.
- Το Δ.Δ. Δροσοχωρίου παρουσίασε τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση μεταξύ των δύο απογραφών κατά 89,47%, ενώ το Δ.Δ. Μεσοχώρας

εμφάνισε τη μικρότερη μείωση του πληθυσμού (-4,27%) κατά τη διάρκεια των 10 χρόνων μεταξύ των δύο απογραφών.

Ωστόσο, από την πλήρωση του ταμιευτήρα της Μεσοχώρας αναμένονται άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, οι οποίες θα οφείλονται:

- στην ανάγκη για ανθρώπινο δυναμικό για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας.
- στη δυνατότητα ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων λόγω του ταμιευτήρα.
- στη δυνατότητα τουριστικής ανάπτυξης των οικισμών περιμετρικά της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας, λόγω της μελλοντικής ανάδειξής της ως στοιχείο αισθητικής αξίας, με αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Αναμένονται βέβαια και αρνητικές επιπτώσεις μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα, οι οποίες θα οφείλονται:

- στην κατάκλυση καλλιεργούμενων εδαφών λόγω της δημιουργίας της τεχνητής λίμνης
- στην κατάκλυση οικιών

Ωστόσο, οι επιπτώσεις από τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Το πιο ρεαλιστικό σενάριο για τη μελλοντική εξέλιξη της περιοχής μελέτης είναι μια αναμενόμενη πληθυσμιακή μείωση για τον πληθυσμό που θα υποστεί άμεση απώλεια γης και στέγης αν δε βρεθούν επανορθωτικά μέτρα.
- Η ανάπτυξη των υποδομών (οδικό δίκτυο κλπ.) θα υποβοηθήσει τη μετακίνηση πληθυσμών και εγκατάσταση στην περιοχή μελέτης.
- Οι δυνατότητες απασχόλησης σε τουριστικές και παραθεριστικές μονάδες που θα αναπτυχθούν λόγω της παρουσίας της λίμνης αναμένεται να επιδράσει θετικά στην ανάπτυξη της περιοχής με σταθεροποίηση μόνιμου πληθυσμού. Ο συνδυασμός λίμνης και ορεινών όγκων αποτελεί θετικό υπόβαθρο για την προώθηση του τουρισμού στην άμεση και ευρύτερη περιοχή.

2.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Κατά τη λειτουργία του έργου και τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης αναμένονται σοβαρές επιπτώσεις στην οικιστική ανάπτυξη των οικισμών της περιοχής μελέτης, επειδή μέρος των οικισμών ή ανεξάρτητες κατοικίες κατακλύζονται από τον ταμιευτήρα. Από όλους τους οικισμούς που επηρεάζονται από την τεχνητή λίμνη, μόνο ο οικισμός της Μεσοχώρας αντιμετωπίζει σημαντικό πρόβλημα, αφού μεγάλο μέρος του (250 στρέμματα) κατακλύζεται. Για την ανάπτυξη της περιοχής θα πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερα μέτρα, έτσι ώστε να βελτιωθεί η οικιστική δομή ή ακόμα και να διατηρηθεί.

2.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Από τη λειτουργία των έργων αναμένονται επιπτώσεις στην τεχνική υποδομή της περιοχής. Σημαντικές επιπτώσεις αναμένονται κυρίως στο οδικό δίκτυο και κατ' επέκταση στα δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών, επειδή τμήματα αυτών βρίσκονται μέσα στη περιοχή κατάκλυσης του ταμιευτήρα.

Με την ανάπτυξη των υποδομών από τη λειτουργία των έργων στην περιοχή μελέτης θα βελτιωθεί και η ενεργειακή εικόνα της περιοχής και όλης της χώρας, αφού είναι ελλειμματική σε ηλεκτρική ενέργεια.

Μεγάλη βελτίωση από την πλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας θα παρουσιάσουν και οι υποδομές ύδρευσης και άρδευσης των περιμετρικών οικισμών.

2.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είναι φυσικό η δημιουργία της τεχνητής λίμνης της Μεσοχώρας να μην επιφέρει μόνο επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, αλλά και στο πολιτισμικό. Η περιοχή έχει ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία της προσδίδουν ιδιαίτερη πολιτισμική ταυτότητα.

Σε αρκετά σημεία στις όχθες του ποταμού έχουν βρεθεί μνημεία ή χώροι, δείγματα της μακραίωνης ιστορίας της χώρας μας. Όλα τα μνημεία που έχουν βρεθεί, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

Αυτά λοιπόν τα πολιτισμικά στοιχεία, ανεξάρτητα από τη μικρή ή μεγάλη αρχαιολογική, ιστορική ή καλλιτεχνική αξία τους, έχουν αλλοιωθεί κατά τη φάση κατασκευής όλων των έργων στην περιοχή, ενώ αναμένεται να εξαφανιστούν κατά τη δημιουργία της λίμνης Μεσοχώρας.

Τα μνημεία και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς με την κατάλληλη μέριμνα για διατήρησή τους θα αποτελέσουν και πόλους τουριστικής ανάπτυξης.

Συγκεκριμένα, στην περιοχή της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας συναντώνται τα παρακάτω αρχαιολογικά χαρακτηριστικά τα οποία θα απειληθούν από την πλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας:

Αρχαιολογικές θέσεις

- Λούτσες (με λείψανα ελληνοιστικών οικιών)
- Παλαιοχώρι (με επιφανειακά αρχαιολογικά ευρήματα, εκκρεμεί ανασκαφική διερεύνηση)

Γέφυρες

Εύλινη πεζογέφυρα Αρματολικού- Μεσοχώρας (Παλαιοχώρι). Έχει κατασκευαστεί στο τέλος του 19^{ου} αιώνα.

Νερόμυλοι

Νερόμυλος Μεσοχώρας

Νεώτερες εκκλησίες

Εκκλησία της Αγ. Τριάδας Παλαιοχωρίου Μεσοχώρας

ΜΕΡΟΣ Δ΄

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μετά την ανάλυση και την καταγραφή των επιπτώσεων της δημιουργίας της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας στο περιβάλλον, την κοινωνία και την ανάπτυξη, επόμενο βήμα για τη διεκπεραίωση της διπλωματικής εργασίας είναι η σύνθεση προτάσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων που θα επιφέρει η λίμνη στους τρεις τομείς, τους οποίους μελετάμε στην παρούσα εργασία.

Η προστασία του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος αποτελεί συνθήκη για την εφαρμογή ενός αειφορικού μοντέλου ανάπτυξης, που θα έχει τη δυνατότητα να μεριμνά και να προσαρμόζει τις ανάγκες των ανθρώπων στις νέες συνθήκες που θα δημιουργούν στην περιοχή μελέτης. Ωστόσο, η τουριστική ανάπτυξη και γενικά η ανάπτυξη της περιοχής αποτελεί απόρροια της ανάπτυξης του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Για να επιτευχθεί όμως αυτό το μοντέλο ανάπτυξης θα πρέπει να προωθείται η συμμετοχικότητα και η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής της μελετώμενης περιοχής.

Η δομή της πρότασης περιλαμβάνει τους τρεις τομείς που αναφέραμε: το περιβάλλον, την κοινωνία και την ανάπτυξη.

1. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

Στη συνέχεια καταγράφονται επιγραμματικά τα μέτρα προστασίας και ανάδειξης του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα Μεσοχώρας, τα οποία και αναλύονται παρακάτω:

- Διατήρηση, ανάδειξη και προστασία της βιολογικής ποικιλότητας της περιοχής μελέτης.
- Ορθολογική διαχείριση των δασικών πόρων της περιοχής.
- Προστασία των εδαφών από διάβρωση και κατολισθήσεις.
- Αποτροπή και απαγόρευση των παράνομων δραστηριοτήτων στο εσωτερικό των ευαίσθητων περιοχών.
- Πυροπροστασία των περιοχών με πρόσληψη προσωπικού για το σκοπό αυτό.

- Βελτίωση και αποκατάσταση των δικτύων ύδρευσης σε όλα τα μελετώμενα δημοτικά διαμερίσματα.
- Προώθηση και εξέλιξη προγραμμάτων ανακύκλωσης
- Περιορισμός της ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων και δημιουργία χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.
- Ενημέρωση των κατοίκων για θέματα περιβαλλοντικής προστασίας και ευαισθητοποίηση από μέρους τους, καθώς και των τουριστών που θα επισκέπτονται την περιοχή μετά τη δημιουργία της λίμνης.
- Δημιουργία, υιοθέτηση και εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης και βιώσιμης πολιτικής για την περιοχή μελέτης.
- Τήρηση και εφαρμογή της εθνικής και διεθνούς νομοθεσίας για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Προστασία και διατήρηση των ειδών της ιχθυοπανίδας, με κατασκευή έργων υδρονομίας. Μελέτη έργων διασφάλισης (έργα διαμόρφωσης κοίτης) των μετακινήσεων των υδρόβιων σπονδυλόζωων.
- Κατασκευή έργων για την επιβοήθηση των κινήσεων των μεταναστευτικών ειδών και κυρίως της άγριας πέστροφας, καθώς και τη διατήρηση των πληθυσμών των αποκλεισμένων ειδών ιχθυοπανίδας. Προτείνεται ο εμπλουτισμός της πανίδας με άτομα που προέρχονται από τεχνητή αναπαραγωγή (μέσω δημιουργίας ιχθυογεννητικού σταθμού).
- Διατήρηση της υδρόβιας και της παραποτάμιας βλάστησης, καθώς και προστασία των ειδών και των πληθυσμών της μέσω ελέγχου των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην ανώτατη στάθμη της λίμνης.
- Μελέτη αναδάσωσης και ανάπλασης χώρου κατάντη του φράγματος Μεσοχώρας.
- Για τον έλεγχο της χερσαίας πανίδας και κυρίως των θηλαστικών (αρκούδα, λύκος, ζαρκάδι κλπ.) προτείνεται η συστηματική καταγραφή του πληθυσμού τους για μια πιο εύκολη παρακολούθηση εξέλιξής τους.
- Λήψη κατάλληλων μέτρων για την ελαχιστοποίηση των αέριων εκπομπών ρύπων από δραστηριότητες, και ιδιαίτερα μετά την ανάπτυξη του τουρισμού στην ανάπτυξη.

Για την προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος προτείνεται η διατήρηση και η ανάδειξη της βιολογικής ποικιλότητας και του ιδιαίτερου φυσικού

κάλλους της περιοχής που θα γειτνιάζει με την τεχνητή λίμνη. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω απαγόρευσης παράνομων δραστηριοτήτων εντός των ευαίσθητων οικοσυστημάτων, καθώς επίσης και μέσω της ορθολογικής διαχείρισης των δασικών εκτάσεων.

Η προστασία του εδάφους είναι μια επιπλέον συνθήκη για καλύτερη διαχείριση του περιβάλλοντος, η οποία είναι απαραίτητη για να πραγματοποιηθεί μια σωστή και σύνθετη διαχείριση του οικοσυστήματος. Η προστασία των δασικών εκτάσεων, οι οποίες καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης πρέπει να συσχετιστεί με μέτρα που θα επιτρέπουν την ορθολογική διαχείριση αυτών, μέσω απαγόρευσης παράνομων δραστηριοτήτων, όπως αναφέραμε και παραπάνω, καθώς επίσης και μέσω μέτρων για την προστασία πυρκαγιών. Αυτό θα μπορούσε να εφαρμοστεί με πρόσληψη εποχικού προσωπικού, με δημιουργία συστημάτων πρόληψης, υποδομών προστασίας (μονοπάτια, δασικοί δρόμοι κλπ.), καθώς επίσης και με δημιουργία συστημάτων πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης των κατοίκων και των τουριστών σχετικά με τις πυρκαγιές των δασών. Ωστόσο, έχουν πραγματοποιηθεί και είναι καλό να συνεχίσουν να πραγματοποιούνται μελέτες αναδάσωσης και ανάπλασης του χώρου στην περιοχή περιμετρικά της μελλοντικής λίμνης από τη Διεύθυνση Δασών του Ν. Τρικάλων.

Με την προστασία των δασικών εκτάσεων δίνεται η ευκαιρία ταυτόχρονα για προστασία των σημαντικών οικοτόπων άγριας πανίδας και χλωρίδας και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Επίσης, ευνοϊκό για το περιβάλλον μέτρο θα ήταν η εφαρμογή μέτρων που θα περιορίζουν τη ρύπανση από δραστηριότητες, όπως η γεωργία.

Επιπλέον, με τη βελτίωση υποδομών ύδρευσης, άρδευσης και αποχέτευσης επιτυγχάνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό η προστασία της βιοποικιλότητας, ενώ παράλληλα δίνεται ώθηση για ανάπτυξη του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Αναγκαίο μέτρο για την περιοχή αναμένεται η αποτροπή της ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων και η ώθηση για δημιουργία χώρου υγειονομικής ταφής, καθώς επίσης και για εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης. Με αυτό το μέτρο θα αποτρέπεται η εκπομπή αερίων στην ατμόσφαιρα, ενώ ταυτόχρονα θα ενισχύεται η εικόνα του τοπίου (Κούγκολος, 2005). Αυτό το μέτρο μπορεί να αποκτήσει ισχύ μέσω της ενημέρωσης των κατοίκων της περιοχής μελέτης, καθώς και των τουριστών που θα επισκέπτονται την περιοχή με ειδικά ενημερωτικά δελτία και δραστηριότητες.

Αυτό που είναι επίσης σημαντικό στην προσπάθεια για ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος είναι και η προστασία της πανίδας της περιοχής με διάφορα μέσα. Έτσι,

θα διατηρηθεί με κάθε τρόπο η ισορροπία του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή ακόμα και μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα.

2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση μιας πιο ανεπτυγμένης εικόνας για την περιοχή μελέτης μας κατέχει και το κοινωνικό- ανθρωπογενές περιβάλλον μιας και συνδέεται άμεσα με το φυσικό περιβάλλον. Γι' αυτό το λόγο προτείνονται ορισμένα μέτρα, ώστε το ανθρωπογενές περιβάλλον, το οποίο υστερεί και θα υστερεί μέχρι τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης να εξελιχθεί και να αναπτυχθεί. Συγκεκριμένα, προτείνονται τα παρακάτω μέτρα:

- Βελτίωση υφιστάμενων δικτύων (οδικό, μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, τηλεπικοινωνίες κλπ.).
- Αναβάθμιση και αύξηση των κοινόχρηστων χώρων των οικισμών που υπάγονται στα μελετώμενα δημοτικά διαμερίσματα.
- Χωροθέτηση νέων χώρων στάθμευσης, λόγω αναμονής αύξησης των κατοίκων και διέλευσης τουριστών μετά την πλήρωση του ταμιευτήρα.
- Αύξηση επισκέψεων ιατρών στην περιοχή και εξασφάλιση προσβασιμότητας για τα Α.μ.ε.Α. στις δημόσιες υπηρεσίες και στους κοινόχρηστους και κοινωφελείς χώρους.
- Βελτίωση και αναβάθμιση των σχολικών μονάδων των μελετώμενων οικισμών.
- Δημιουργία νέων και αναβάθμιση των ήδη υπαρχόντων αθλητικών εγκαταστάσεων.
- Αποκατάσταση της Εθνικής Οδού Τρικάλων- Άρτας για ευκολότερη πρόσβαση στην τεχνητή λίμνη.
- Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με πλήρη φωτογραφική και αρχιτεκτονική τεκμηρίωση όλων των τοξωτών γεφυριών, των νερόμυλων και των αρχαιολογικών θέσεων της περιοχής που θα κατακλυσθεί.

Το ανθρωπογενές περιβάλλον κατέχει σημαντική θέση στην προσπάθεια ανάπτυξης της περιοχής μελέτης. Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα είναι η βελτίωση των ήδη υφιστάμενων δικτύων, όπως το οδικό, οι τηλεπικοινωνίες, ύδρευση κλπ., διότι συνθέτουν μια πρώτη ιδέα για την εικόνα της περιοχής. Συγκεκριμένα, το οδικό δίκτυο αποτελεί κριτήριο ανάπτυξης μιας περιοχής. Απόρροια της βελτίωσης των υποδομών αυτών αποτελεί και η βελτίωση και η αύξηση κοινόχρηστων χώρων, με

διαμόρφωση χώρων στάθμευσης, πλατειών, πεζοδρόμων κλπ. Είναι σημαντικό να πούμε ότι ο κύριος οδικός άξονας που συνδέει τον άμεσα επηρεαζόμενο οικισμό της Μεσοχώρας με το φράγμα έχει τελειοποιηθεί τα τελευταία χρόνια, με ολοκλήρωση της σήραγγας. Ένας εξίσου σημαντικός οδικός άξονας για την περιοχή είναι η Ε.Ο. Τρικάλων- Άρτας, ο οποίος θα διευκολύνει την πρόσβαση στην τεχνητή λίμνη και σήμερα είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένος.

Πρόσβαση σε όλα αυτά λοιπόν, πρέπει να έχουν όλα τα άτομα του πληθυσμού χωρίς διακρίσεις, όπως τα Α.μ.ε.Α., για τη διαμόρφωση κατάλληλων συνθηκών διαβίωσης στα δημοτικά διαμερίσματα που μελετάμε, ενώ η ιατρική περίθαλψη και η εκπαίδευση αποτελούν σημαντικό ζήτημα για τους λιγοστούς κατοίκους της ευρύτερης περιοχής της τεχνητής λίμνης. Η δημιουργία αγροτικών ιατρείων και η βελτίωση σχολικών μονάδων είναι σίγουρο ότι θα προσελκύσει τον πληθυσμό για μόνιμη διαμονή και όχι να διαμένουν στην περιοχή μόνο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Επιπλέον, σημαντικό στοιχείο για το ανθρωπογενές περιβάλλον αποτελεί και η πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής. Προτείνεται η καταγραφή με φωτογραφική και αρχιτεκτονική τεκμηρίωση, έτσι ώστε να παραμείνει η γενική εικόνα και ταυτότητά τους και μετά τον κατακλυσμό τους από τη λίμνη. Εκτός αυτού προτείνεται και η διατήρηση των πολιτιστικών δραστηριοτήτων για τη συνέχιση της πολιτιστικής ταυτότητας της περιοχής.

3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

Τέλος, θα πρέπει να παραθέσουμε ορισμένες προτάσεις για το αναπτυξιακό μοντέλο της περιοχής, ώστε να αναπτυχθεί οικονομικά. Συγκεκριμένα, προτείνεται:

- Καθορισμός τουριστικών ζωνών για τη χωροθέτηση τουριστικών εγκαταστάσεων και υποδομών.
- Ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού.
- Δημιουργία δραστηριοτήτων αναψυχής.
- Προώθηση βιολογικών καλλιεργειών και κατάλληλων καλλιεργειών κατάλληλων για τα εδάφη.
- Αναβάθμιση του ρόλου των συνεταιρισμών με ειδικά προγράμματα, όπως και προγράμματα κατάρτισης, ενημέρωσης κλπ.
- Εφαρμογή προγράμματος εκπαίδευσης του αγροτικού πληθυσμού στη διατήρηση και βελτίωση παραγωγής, στην κατάλληλη χρήση αγροχημικών με παράλληλη προστασία περιβάλλοντος.
- Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφίας- νέες τεχνολογίες.

Πιο αναλυτικά, για την ανάπτυξη της περιοχής μελέτης προτείνονται μέτρα για την ανάπτυξη των κλάδων οικονομίας. Ο πρωτογενής τομέας είναι ο βασικός κλάδος απασχόλησης των κατοίκων της περιοχής, αφού απορροφάται μεγάλος αριθμός του πληθυσμού στη γεωργία και την κτηνοτροφία. Συγκεκριμένα, προτείνεται η προώθηση της γεωργίας με διάφορα μέσα, όπως η καθιέρωση βιολογικών καλλιεργειών, που θα δώσει μια νέα ώθηση στην απασχόληση με τη γεωργία. Ακόμη, η αύξηση της παραγωγικότητας της γεωργίας μπορεί να επιτευχθεί με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, στην αναβάθμιση του ρόλου των συνεταιρισμών (αγροτικών), με ειδικά προγράμματα, όπως και προγράμματα κατάρτισης και ενημέρωσης κλπ. Επιπλέον, μπορούν να εφαρμοστούν πιλοτικά προγράμματα βιολογικών καλλιεργειών και επιμορφωτικών σεμιναρίων, τα οποία θα συνέβαλλαν στην επιλογή από νέους γεωργούς για καλλιέργειες φιλικές προς το περιβάλλον.

Επίσης, όσον αφορά την κτηνοτροφία, μπορεί να εφαρμοστεί διατήρηση και ανάπτυξη της ζωικής παραγωγής μέσω ορθολογικής διαχείρισης βοσκοτόπων. Ο κλάδος της κτηνοτροφίας πλέον μπορεί να αποκτήσει νέο ρόλο μέσω χρησιμοποίησης νέων τεχνολογιών, που θα βοηθήσουν τον πληθυσμό που ασχολείται με τον κλάδο αυτό

να επεκτείνουν τις γνώσεις τους και να προωθήσουν καλύτερα τα προϊόντα παραγωγής τους.

Τέλος, σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη της περιοχής αποτελεί ο κλάδος του τουρισμού. Η περιοχή είναι εύκολο να δεχτεί νέες μορφές εναλλακτικού τουρισμού, εξαιτίας του ιδιαίτερου ανάγλυφού της. Μετά τη δημιουργία της λίμνης μπορεί να συνδυάσει κανείς το υδάτινο περιβάλλον με το άγριο ορεινό τοπίο. Η ενασχόληση με τον εναλλακτικό τουρισμό έχει την ευκαιρία να συνδυάσει δραστηριότητες στο νερό και ταυτόχρονα στις κορυφές που περιβάλλουν την περιοχή. Αυτού του είδους οι δραστηριότητες θα μπορούσαν να ενισχυθούν με τη δημιουργία ειδικών συλλόγων στην περιοχή, που αντικείμενό τους είναι η προώθηση αυτών. Ωστόσο, ένα σημαντικό στοιχείο για την περιοχή είναι η κοντινή απόσταση με το χιονοδρομικό κέντρο Περτουλίου, όπου με κατάλληλες ενέργειες θα μπορούσε ένας τουρίστας να συνδυάσει την επίσκεψη και των δύο περιοχών (εδώ σημαντικό ρόλο παίζει η βελτίωση της Ε.Ο Τρικάλων- Άρτας). Επιπλέον, είναι πολύ σημαντικό να πούμε ότι με αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας, όχι μόνο για τους κατοίκους της περιοχής, αλλά και για νέα άτομα που η αναβάθμιση της περιοχής θα τους δώσει ώθηση για απασχόληση στην περιοχή.

Η τεχνητή λίμνη Μεσοχώρας θα εξυπηρετεί υδροηλεκτρικούς σκοπούς με την παραγωγή ενέργειας, πράγμα που θα ενισχύσει την περιοχή και όχι μόνο. Και εδώ δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας με την απασχόληση πληθυσμού στον υδροηλεκτρικό σταθμό Γλύστρας.

Η καταγραφή όλων αυτών των προτάσεων και μέτρων για την περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής αποτελούν ένα δείγμα από το σύνολο των μέτρων που μπορούν να ληφθούν για να δοθεί στην περιοχή η ευκαιρία να αναπτυχθεί και να αποτελέσει πόλο έλξης για τους τουρίστες, όπως στην περίπτωση της λίμνης Πλαστήρα και άλλων τεχνητών λιμνών.

Τέλος, η σωστή και συνειδητοποιημένη ενασχόληση με τις δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν στην περιοχή θα έχουν ως στόχο την αειφόρο ανάπτυξη, για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος ικανό να αποτελέσει μελλοντικό βιώσιμο τόπο.

ΜΕΡΟΣ Ε΄

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Μετά από την ανάλυση και τη σύνθεση των προτάσεων μπορούμε να εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα για την κατάσταση στην περιοχή μελέτης και έτσι να έχουμε μια πλήρη εικόνα για το τι πρέπει να γίνει, ώστε να βελτιωθεί η εικόνα της περιοχής και να οδηγηθούμε έτσι στην ανάπτυξη και στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας. Από την αρχή των εργασιών κατασκευής του φράγματος υπήρξαν εντάσεις και διαμαρτυρίες από τους τοπικούς κατοίκους και από περιβαλλοντικούς συλλόγους λόγω της αμφισβήτησης για το μέγεθος του φράγματος και για την πρόκληση περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Σήμερα η κατάσταση μένει ίδια και αμετάβλητη, με τα έργα του φράγματος ολοκληρωμένα και να αναμένεται το καθεστώς απαλλοτριώσεων και αποζημιώσεων των κατοίκων των περιοχών που κατακλύζονται από τη λειτουργία του φράγματος της ΔΕΗ.

Το έργο της Μεσοχώρας είναι ενεργειακό και πρέπει να ξεκαθαριστεί ότι δεν αποτελεί μέρος των έργων για την εκτροπή του Αχελώου. Αυτός είναι και ένας άλλος λόγος για την πρόκληση εντάσεων από μέρους των κατοίκων. Ένα μεγάλο μέρος των κατοίκων θεωρούν ότι συμβάλλει στην εκτροπή του Αχελώου, χάνοντας έναν πλούσιο φυσικό πόρο που διαθέτει η ορεινή περιοχή των Τρικάλων και ότι κατ' επέκταση υποβαθμίζει το περιβάλλον. Ίσως, η ένταξη του έργου της Μεσοχώρας στη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εκτροπής του Αχελώου να αποτελεί έναν ακόμα λόγο για συσχέτιση του φράγματος με την εκτροπή. Γι' αυτό το λόγο, σε μερικά χρόνια θα πραγματοποιηθούν ξεχωριστές περιβαλλοντικές μελέτες για τα δύο έργα.

Η ανάλυση που προηγήθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια έδειξε και επισήμανε τους παράγοντες που διέπουν ανασταλτικά την κοινωνικοοικονομική πορεία της περιοχής μελέτης και της προσδίδουν τα χαρακτηριστικά εκείνα που σκιαγραφούν μια τυπικά μειονεκτική περιοχή με διαρθρωτικά και αναπτυξιακά προβλήματα. Τα χαρακτηριστικά αυτά που αναφέραμε είναι η απομάκρυνση πληθυσμού κατά τους χειμερινούς μήνες, το χαμηλό επίπεδο πληθυσμιακής συγκέντρωσης, η γεωγραφική απομόνωση, οι ελλειπείς υποδομές, η μη ευέλικτη ενασχόληση στον πρωτογενή τομέα κλπ. Αποτελούν λίγους από τους πολλούς παράγοντες που ενισχύουν την υποβάθμιση της περιοχής. Ωστόσο, αυτοί οι παράγοντες θα πρέπει να προσδιοριστούν από τις τοπικές αρχές για προώθηση μιας αειφόρου ανάπτυξης, που θα ενισχύσει περισσότερο

το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον της περιοχής, χωρίς να αποτελεί τροχοπέδη για την εξέλιξή της.

Για να επιτευχθεί λοιπόν, ένα βιώσιμο περιβάλλον στην περιοχή περιμετρικά της λίμνης Μεσοχώρας θα πρέπει μια και καλή να επιλυθούν τα προβλήματα και τα εμπόδια που ανακόπτουν την ανάπτυξή της στο εγγύς μέλλον. Σημαντικός λόγος για την επιδείνωση της κατάστασης και την αναποφασιστικότητα για εγκατάσταση δραστηριοτήτων που θα είχαν ως στόχο την ανάπτυξη της περιοχής αποτελεί και η πληθυσμιακή αποδυνάμωση και η απουσία δομών που αποθαρρύνουν τους κατοίκους της περιοχής μελέτης για μόνιμη εγκατάσταση.

Ουσιαστικά, ο σημαντικότερος παράγοντας που εμποδίζει την εφαρμογή της λειτουργίας του φράγματος είναι η μη λήψη τελικής απόφασης για το καθεστώς απαλλοτριώσεων και των αποζημιώσεων των κατακλυζόμενων κατοίκων. Η διαδικασία είχε ξεκινήσει να εφαρμόζεται το περασμένο έτος, αλλά οι διαδικασίες διακόπηκαν λόγω άρνησης των κατοίκων να δεχτούν τα μέτρα αποζημιώσεων. Επιτακτική ανάγκη να ληφθεί απόφαση και ταυτόχρονα αλληλένδετο ζήτημα με το ζήτημα των απαλλοτριώσεων είναι αυτό της εύρεσης ενός πρότυπου οικισμού για τον πληθυσμό της Μεσοχώρας και του Αρματολικού. Χωρίς εξεύρεση μιας οριστικής λύσης για το θέμα αυτό θα επικρατεί κάποια ένταση στην τοπική κοινωνία και αβεβαιότητα, δηλαδή με λίγα λόγια θα επικρατεί ένα δυσμενές κλίμα που δεν αποτελεί την καλύτερη προϋπόθεση για την ανάληψη αναπτυξιακών πρωτοβουλιών στην περιοχή. Το πρόβλημα αυτό είναι καιρός να διευθετηθεί, λόγω ανακοπής της αναπτυξιακής εξέλιξης των περιμετρικών οικισμών και ανησυχίας των κατοίκων.

Το ζήτημα καθορισμού των ορίων της ακτογραμμής και των ορίων ασφαλείας λειτουργίας της λίμνης του καθεστώτος διαχείρισης, αλλά και το δικαίωμα χρήσης της παραλίμνιας χρήσης είναι πλέον ένα από τα σημαντικά ζητήματα για το σχεδιασμό και τη χωροθέτηση παρεμβάσεων που αφορούν δραστηριότητες λίμνης (π.χ. κέντρα παραλίμνιων δραστηριοτήτων, χώροι διαμονής και εστίασης των τουριστών κλπ.). Αυτό συμβαίνει γιατί τα όρια αυτά θα καθοριστούν μετά τη δημιουργία της λίμνης, τα οποία και θα είναι εντελώς διαφοροποιημένα από αυτά που έχουν καθοριστεί. Εδώ έρχεται να περιπλέξει ακόμα περισσότερο την κατάσταση και η έλλειψη ενημέρωσης των κατοίκων από τους αρμόδιους (σύμφωνα με κατηγορίες των κατοίκων προς τη ΔΕΗ) για το μέγεθος του φράγματος και την έκταση της λίμνης που θα δημιουργηθεί, παρ' όλο που η κατασκευή του φράγματος έγινε σύμφωνα με τη μελέτη στην οποία δεν προβλεπόταν μικρότερο ύψος φράγματος. Με τη λογική ότι το ύψος του φράγματος θα

μπορούσε να ήταν μικρότερο από το σημερινό και ότι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον θα ήταν ελάχιστες, οι κάτοικοι είδαν το έργο σαν ευκαιρία για ανάπτυξη και εξέλιξη της περιοχής. Ωστόσο, οι κατασκευές άργησαν να ολοκληρωθούν εξαιτίας δυσπιστίας των κατοίκων προς τη ΔΕΗ, λόγω αναβολής λήψης απόφασης για την κατασκευή νέου οικισμού. Η κατασκευή προβλεπόταν να αρχίσει το 2002 και καθυστερεί μέχρι σήμερα.

Με την επίλυση όλων των παραπάνω προβλημάτων, τα οποία κάνουν το ζήτημα του φράγματος της Μεσοχώρας φλέγον θα οδηγηθούμε τελικά σε ένα πρότυπο μοντέλο αειφόρου ανάπτυξης. Κυριότερο εργαλείο για την ενίσχυση της περιοχής, περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής, αποτελεί ο τουρισμός. Οι προοπτικές που εμφανίζει η περιοχή για ανάπτυξη και αξιοποίηση των τοπικών πόρων καταδεικνύονται από το ιδιαίτερο φυσικό κάλλος σε συνδυασμό με τη πολιτισμική παράδοση που εμφανίζει. Ωστόσο, η προβολή της ιδιαίτερης φυσικής κληρονομιάς και της ποικιλομορφίας της, τα οποία μέχρι στιγμής αδυνατούν να αξιοποιηθούν ιδιαίτερα από τους τοπικούς παράγοντες, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του τουρισμού σίγουρα θα δώσει δυνατότητα για ενίσχυση και ανάδειξη της περιοχής. Άλλωστε, μπορούμε να πάρουμε σαν παραδείγματα τις τεχνητές λίμνες Πλαστήρα, Κρεμαστών, Καστρακίου και Στράτου, όπου η ανάπτυξη του τουρισμού έχει δώσει μια νέα διάσταση στην κοινωνία της περιοχής.

Έχοντας λάβει λοιπόν υπόψη όλα τα παραπάνω και βλέποντας τις δυνατότητες ανάπτυξης της περιοχής μπορούμε να πούμε ότι οι δράσεις που θα ληφθούν μετά την ολοκλήρωση της λίμνης θα πρέπει να εξασφαλίζουν έναν ήπιο χαρακτήρα, ώστε η παρέμβαση που θα πραγματοποιηθεί να εναρμονίζεται με τις περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες της περιοχής υποστηρίζοντας την ενδογενή αειφόρο ανάπτυξη.

Η δημιουργία της τεχνητής λίμνης Μεσοχώρας θα αποτελέσει τον κύριο πόλο ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής, κυρίως προς την κατεύθυνση του ορεινού τουρισμού. Έτσι λοιπόν, οι τρεις τομείς- περιβάλλον, κοινωνία, ανάπτυξη- θα υποστούν αλλαγές, οι οποίοι με την κατάλληλη διαχείριση θα οδηγήσουν στην ανάπτυξη της περιοχής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Απότας Κ., *Μελέτη αναδάσωσης και ανάπλασης χώρου κατάντη υδροηλεκτρικού φράγματος Μεσοχώρας*, Διεύθυνση Δασών Τρικάλων, 2000

Βενέτη Αγγελική, *Η επίδραση της δημιουργίας των λιμνών της Μεσοχώρας και της Συκιάς σαν συνέπεια της εκτροπής του Αχελώου στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής*, διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Βόλος 1999

Γκάνιας Δ., *Εκτροπή του Αχελώου: Το φράγμα της Μεσοχώρας και οι επιπτώσεις του*, Πτυχιακή διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Δασολογίας και διαχείρισης περιβάλλοντος και φυσικών πόρων, Ιούνιος 2008

Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, Διεύθυνση Ανάπτυξης Υδροηλεκτρικών Έργων, ΚΕΨΕ Θεσσαλίας, Μουζάκι Καρδίτσας, 2002

Ευθυμίου Γ., *Οι επιδράσεις της τεχνητής λίμνης Πλαστήρα στο περιβάλλον και στην ανάπτυξη των περιμετρικών οικισμών από χωρική, οικιστική και οικονομική άποψη*, διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος 2009

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ)- απογραφή 1991, 2001

Ζήσης Σ., *Αχελώος-Οδοιπορικό στον Απολλώνιο Ποταμό*, εκδόσεις Ηράκλειτος, Αθήνα 1993

Κέντρο Ανάπτυξης Καλαμπάκας- Πύλης (ΚΕΝΑΚΑΠ), *Μελέτη ΟΠΑΑΧ περιοχής Πύλης- Μεσοχώρας Ν. Τρικάλων*, 2001

Κούγκολος Αθ., *Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική*, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2005

Μανωλιάδης Ο., *Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός- Μελέτη και εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων*, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα 2002

Μουτάφης Ν., *Αστοχίες και ατυχή συμβάντα ελληνικών φραγμάτων*, 1ο Πανελλήνιο συνέδριο μεγάλων φραγμάτων (σελ.1,2), Λάρισα 2008

Ν.Δ. 3734/2009, *Προώθηση της συμπαραγωγής δύο ή περισσότερων χρήσιμων μορφών ενέργειας, ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με το Υδροηλεκτρικό Έργο Μεσοχώρας και άλλες διατάξεις*, ΦΕΚ τεύχος 1 (σελ.1,2)

Πολύζος Σ, *Συμπληρωματικές σημειώσεις για το μάθημα: «Σχεδιασμός και προγραμματισμός υποδομών»*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος 2008

Πυθαρούλη Σ., *Μελέτη της μακροχρόνιας παραμόρφωσης του φράγματος Κρεμαστών με βάση ανάλυση γεωδαιτικών δεδομένων και μεταβολών στάθμης ταμιευτήρα*, Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πάτρα 2007

Τσικνάκου Γ., *Υδροηλεκτρικά έργα και Αειφόρος ανάπτυξη, Στρατηγικές- Μύθοι και πραγματικότητα*, 1ο Πανελλήνιο συνέδριο μεγάλων φραγμάτων(σελ. 1,3), Λάρισα 2008

ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – Λαζαρίδης Λ.Σ., Βαβίζος Γ. – Ζαννάκη Κ. – Ζαφειρόπουλος Δ. & ΣΙΑ Α.Ε., Βακάκης και Συνεργάτες Ε.Π.Ε, *Εκτροπή Αχελώου: Συνολική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*, Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Αχελώου, Αθήνα 1995

Φιλίντας Α., Πολύζος Σ. *Φράγματα. Αειτουργίες οικοσυστήματος και περιβαλλοντικές επιπτώσεις*, 1ο Πανελλήνιο συνέδριο μεγάλων φραγμάτων(σελ.1-5), Λάρισα 2008

Ιστότοποι

<http://www.limnikremaston.gr/content/view/16/31/lang,el/> (τελευταία επίσκεψη 10/06/10)

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CF%81%CE%AC%CE%B3%CE%BC%CE%B1> (τελευταία επίσκεψη 16/06/2010)

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%87%CE%B5%CE%BB%CF%8E%CE%BFCF%82> (τελευταία επίσκεψη 09/06/2010)

http://www.pindeon.gov.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=165&Itemid=258 (τελευταία επίσκεψη 12/08/2010)

http://www.pindeon.gov.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=163&Itemid=256 (τελευταία επίσκεψη 12/08/2010)

http://www.pindeon.gov.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=166&Itemid=259 (τελευταία επίσκεψη 12/08/2010)

<http://www.itia.ntua.gr/filotis/> (τελευταία επίσκεψη 29/08/2010)

http://www.greecephotos.gr/gallery/displayimage.php?album=6&pos=8&dpgr_id (τελευταία επίσκεψη 14/09/2010)

http://agrinio-news.blogspot.com/2009_06_01_archive.html (τελευταία επίσκεψη 14/09/2010)

http://www.hdch.gr/events_details.asp?events_id=121 (τελευταία επίσκεψη 14/09/2010)

<http://www.mesochora.gr/asymbouliao/new/diagramma02.jpg> (τελευταία επίσκεψη 14/09/2010)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΑΧΕΛΩΟΣ

Εικόνα 1: Η ροή του ποταμού



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 2: Ο Βαθυρρεμιώτης- παραπόταμος του Αχελώου



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 3: Οι εκβολές του Αχελώου και οι Εχινάδες Νήσοι



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 4: Η πορεία του Αχελώου στην περιοχή μελέτης



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

ΟΙ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ ΑΧΕΛΩΟΥ

Εικόνα 5: Η τεχνητή λίμνη Κρεμαστών



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 6: Η τεχνητή λίμνη Καστρακίου



Πηγή: www.greecephotos.gr

Εικόνα 7: Η τεχνητή λίμνη Στράτου



Πηγή: www.agrinio-news.blogspot.com

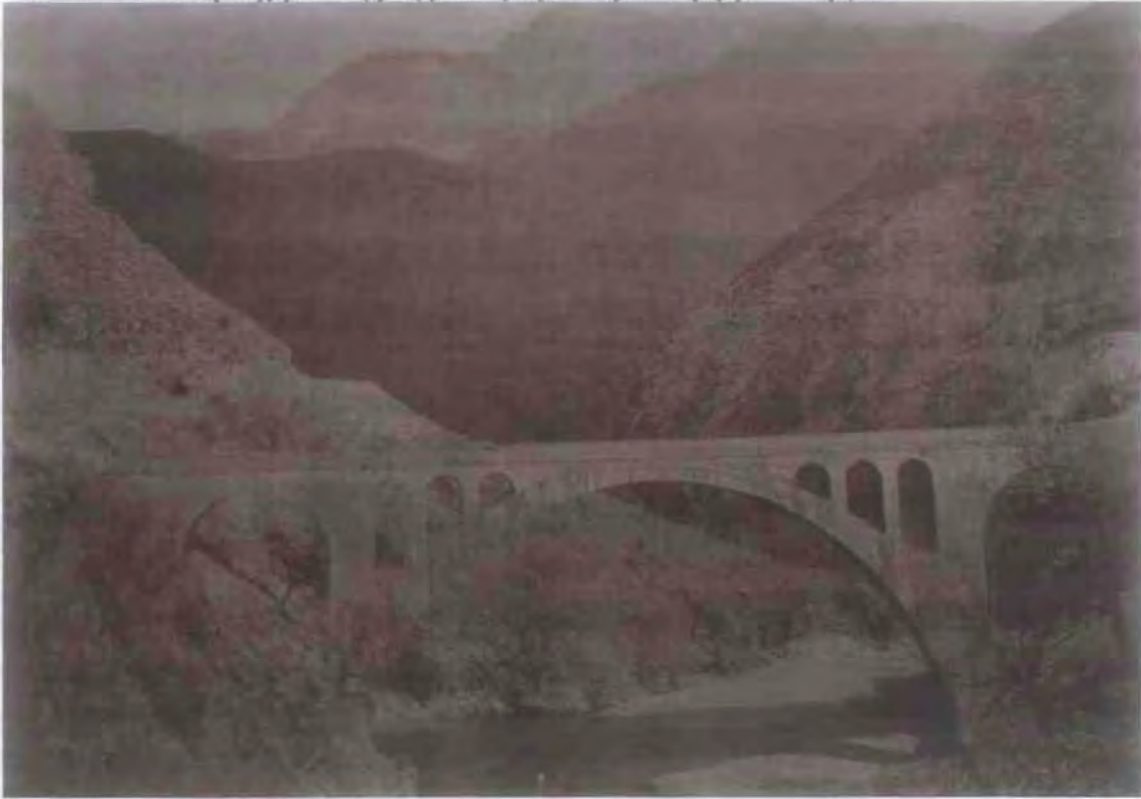
Εικόνα 8: Η τεχνητή λίμνη Ηλυστίρα



Πηγή: www.hdch.gr

ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

Εικόνα 9: Η περιοχή του φράγματος πριν την έναρξη των έργων



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 10: Ο Αγελώος ποταμός με τον οικισμό Μεσοχώρας



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 11: Το φράγμα Μεσοχώρας από ψηλά



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 12: Το φράγμα Μεσοχώρας



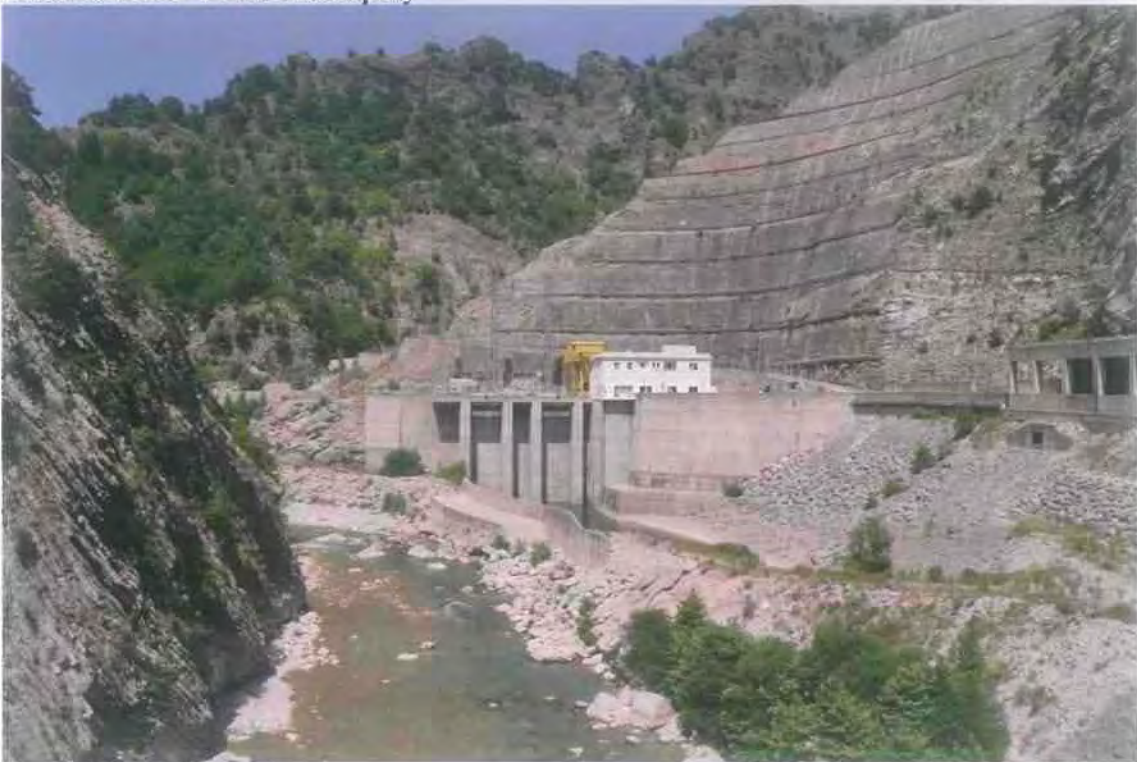
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 13: Ο υπερχειλιστής του φράγματος



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 14: Ο ΥΗΣ Γλόστρας



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Εικόνα 15: Ο Αχελώος και ολόκληρος ο οικισμός της Μεσοχώρας (από την εκκλησιά και κάτω η περιοχή που κατακλύσθει)



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 16: Ο οικισμός του Βαθύρρεματος



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 17: Ο Αχελώος ποταμός με την ευρύτερη περιοχή μελέτης



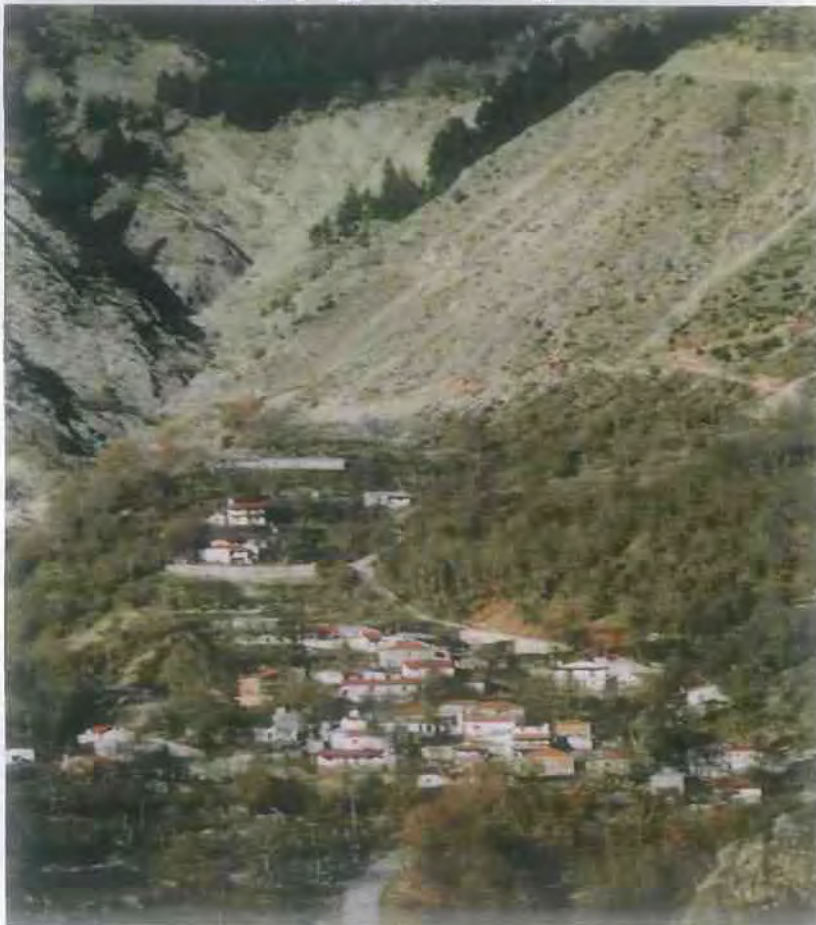
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 18: Ο οικισμός του Γαρδικίου



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 19: Ο οικισμός της Νέας Πεύκης



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Εικόνα 20: Χλωρίδα και γεωμορφολογία



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 21: Οι φυσικοί πλούτοι της περιοχής



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 22: Χαρακτηριστικό είδος γλωφίδας της περιοχής



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 23: Ένδειξη ύπαρξης άγριας πανίδας στην περιοχή



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 24: Ξύλινη πεζογέφυρα στην περιοχή του φράγματος



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

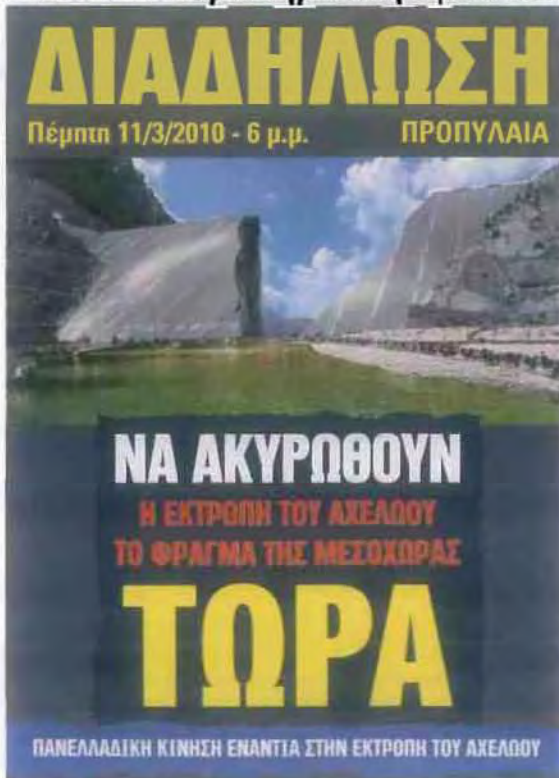
ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ

Εικόνα 25: Διαδηλώσεις κατοίκων κατά της ολοκλήρωσης των έργων



Πηγή: www.mesochora.gr

Εικόνα 26: Χαρακτηριστική αφίσα από τις κινητοποιήσεις των κατοίκων



Πηγή: www.mesochora.gr

Εικόνα 27: Η περιοχή μετεγκατάστασης του οικισμού Μεσοχώρας στην περιοχή Σπίτια

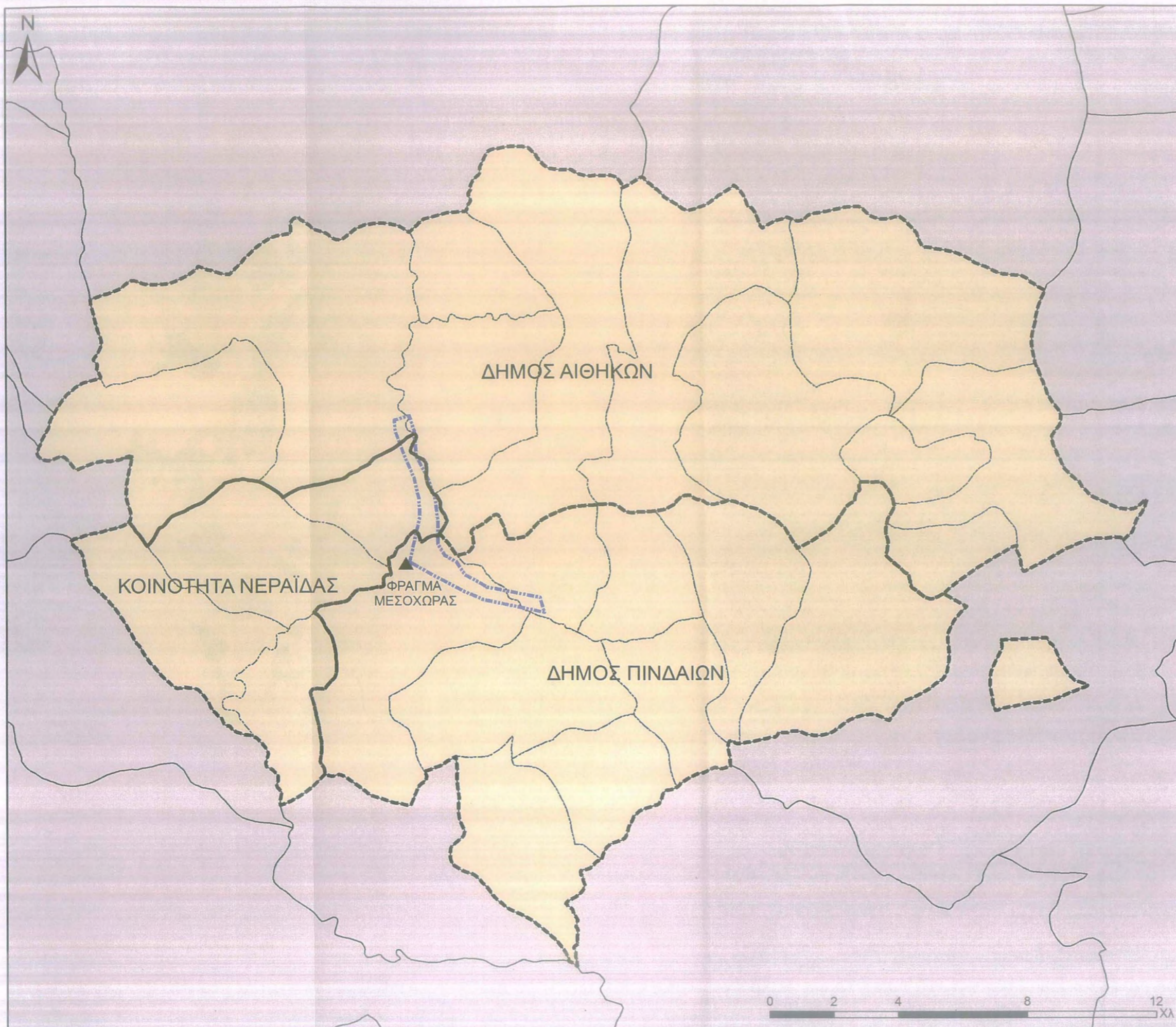


Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εικόνα 28: Διάγραμμα περιοχών μετεγκατάστασης (Σπίτια, Άνω και Κάτω Βαρκό)



Πηγή: www.mesochora.gr



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ▲ Φράγμα Μεσοχώρας
- ▭ Όρια Δήμων
- ▭ Όρια Δ.Δ.
- ▭ Όρια Ταμιευτήρα Μεσοχώρας

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
 ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,
 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ :
 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
 ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

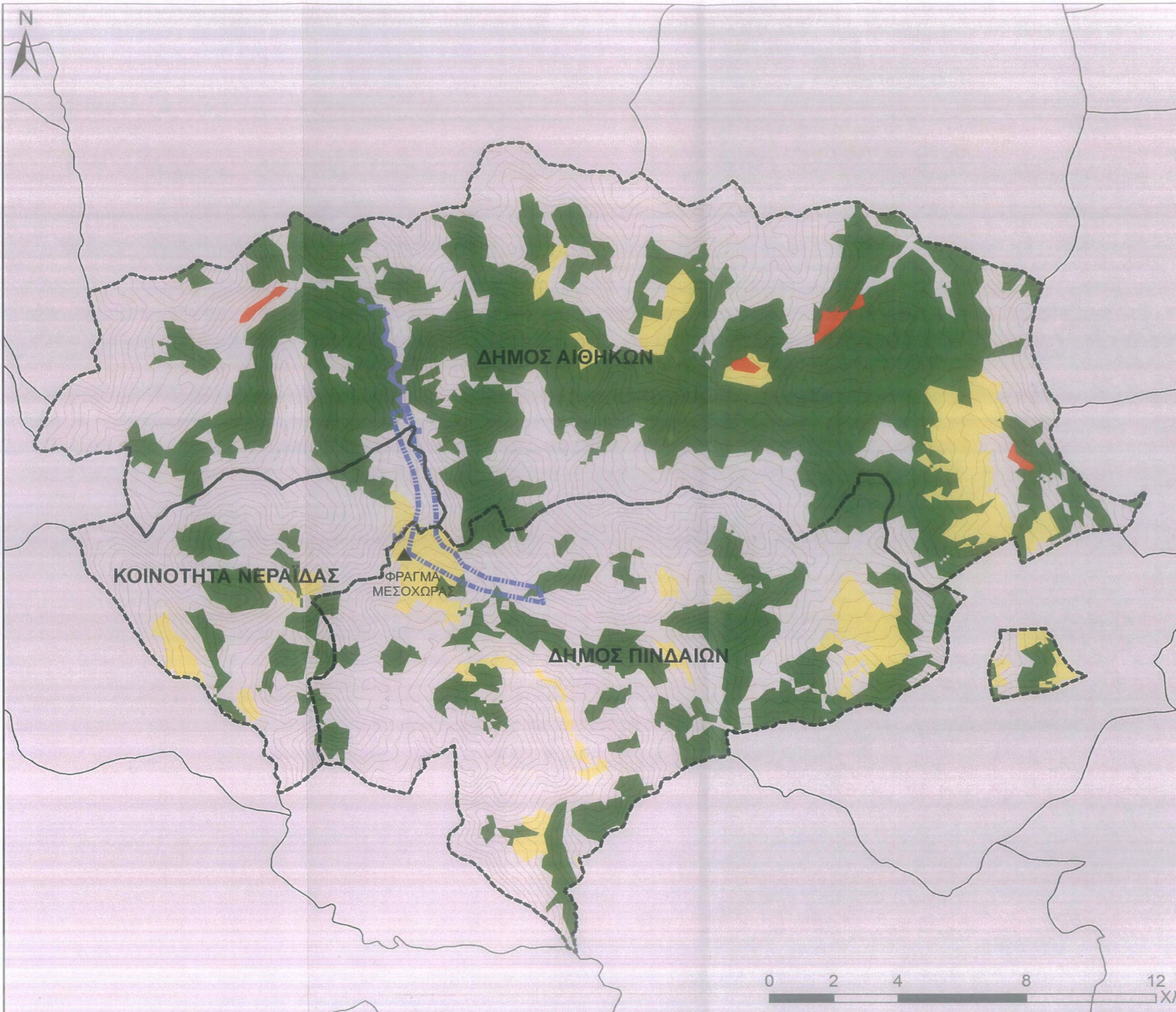
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 ΘΕΜΑ : ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ
 ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ
 ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ,
 ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΧΑΡΤΗΣ: 1 ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 100.000

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ

ΠΗΓΕΣ: ΥΠΕΚΑ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
 ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ
 ΠΡΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑ

ΒΟΛΟΣ 2010



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ▲ Φράγμα Μεσοχώρας
- Ισούψεις 100μ.
- ⬡ Όρια Δήμων
- ⬢ Όρια Ταμιευτήρα Μεσοχώρας

Καλύψεις Γης

- Οικισμοί
- Αγροτική γη
- Δασικές εκτάσεις
- Υγρότοποι

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
 ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,
 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ: ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΗΣ
 ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

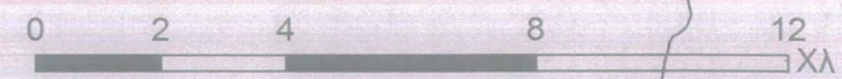
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 ΘΕΜΑ : ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ
 ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ
 ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ,
 ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΧΑΡΤΗΣ: 2 ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 100.000

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ

ΠΗΓΕΣ: ΥΠΕΚΑ, CORINE 2000

ΒΟΛΟΣ 2010





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000 104879

