

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ ΤΣΙΛΙΚΟΧΡΥΣΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Η χρήση υδατικών πόρων στη γεωργία έχει αυξηθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ετών. Παράλληλα διαπιστώνεται μια ολοένα αυξανόμενη ανάγκη σε επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους, στην προσπάθεια να καλυφθούν οι αυξανόμενες ανάγκες για παροχή ύδατος για κάθε χρήση και ιδιαίτερα για την άρδευση.

Είναι χαρακτηριστικό ότι στη Θεσσαλία, την εικοσαετία 1974-1994 έχει γίνει υπεράντληση 1 δισεκατομμυρίου (109) m<sup>3</sup> νερού, το οποίο δεν θα μπορέσει να αναπληρωθεί, ενώ η στάθμη των υπόγειων νερών έχει υποχωρήσει κατά δεκάδες μέτρα με ότι συνεπάγεται αυτό σε περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος (υφαλμύρωση νερού, άντληση από μεγάλο βάθος και κατανάλωση ενέργειας, αντικαταστάσεις γεωτρήσεων - αντλιών κ.λπ.) (Δ.Ε.Β. Λάρισας, 2005).

Οι αλλαγές στις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν τα τελευταία έτη (ξηρασίες, πλημμύρες), αναδεικνύουν την εύθραυστη ισορροπία μεταξύ των αυξανόμενων αναγκών για άρδευση και εκείνων του περιβάλλοντος.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η τρέχουσα κατάσταση καθιστά τώρα περισσότερο από ποτέ άλλοτε επιτακτική την ανάγκη εφαρμογής μια αποτελεσματικής υδατικής πολιτικής που να εξασφαλίζει αειφόρο διατήρηση και ανάπτυξη των υδατικών πόρων.

Η τεχνολογία των Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων παρέχει μηχανισμούς για τη συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση και παρουσίαση πληροφοριών που είναι απαραίτητα για την μελέτη των υπόγειων υδάτων, όπως δεδομένα από ρέματα, γεωτρήσεις, μετεωρολογικούς σταθμούς, πηγές και θέσεις απόθεσης απορριμμάτων. Συγκεκριμένα ιδιότητες όπως χημικά χαρακτηριστικά επιφανειακών και υπογείων υδάτων, βροχοπτώσεις, υδραυλικές ιδιότητες, γεωφυσικά δεδομένα, υπόγεια στάθμη υδάτων κ.λπ.

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή προσπαθήσαμε να στήσουμε ένα Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα με σκοπό την προσέγγιση της

μεταβολής του υπόγειου υδροφορέα μέσα στο διάστημα των τελευταίων 25 ετών (1980-2004). Ειδικότερα, βασιστήκαμε σε δεδομένα ανώτατης και κατώτατης στάθμης γεωτρήσεων της ανατολικής περιοχής της Θεσσαλίας για να δημιουργήσουμε χάρτες χωρικής παρεμβολής που απεικονίζουν την πιεζομετρία. Βάση των χαρτών αυτών παρατηρήθηκε μια διαρκής πτώση της στάθμης του υπόγειου ύδατος με το πέρασμα των ετών, και εντοπίστηκαν χωρικά οι διαφορετικοί ρυθμοί μεταβολής. Τέλος, επιχειρήσαμε να καταδείξουμε τους πιθανούς παράγοντες (υδρογεωλογικούς, κλιματικούς, ανθρωπογενείς) που οδήγησαν στην συστηματική πτώση της στάθμης και τους λόγους που διαφοροποιείται ο ρυθμός μεταβολής της στάθμης από περιοχή σε περιοχή.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή ακολουθεί την παρακάτω δομή:

Στο **κεφάλαιο 1** πραγματοποιείται μια γενική περιγραφή της περιοχής μελέτης μας. Πιο συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται στοιχεία όσον αφορά την γεωγραφική θέση του Θεσσαλικού πεδίου, γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά, οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν καθώς επίσης και στοιχεία που αφορούν την Διαχείριση των Υδατικών Πόρων και την αειφόρο ανάπτυξη τους. Επίσης γίνεται αναφορά σχετικά με την ποιότητα των υπόγειων υδάτων και τον κίνδυνο νιτρορίπανσης αυτών.

Στο **κεφάλαιο 2**, αρχικά παρουσιάζονται ορισμένες βασικές έννοιες που αφορούν την επιστήμη της Υδρογεωλογίας και τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα τα οποία μας βοηθούν να κατανοήσουμε με μεγαλύτερη ευκολία στοιχεία που παρουσιάζονται στο αντικείμενο μελέτης μας. Εν συνεχεία το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στη μεθοδολογία και πιο συγκεκριμένα στη δημιουργία της Βάσης Δεδομένων και του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών που χρησιμοποιήσαμε.

Στο **κεφάλαιο 3** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τα οποία εξάγαμε με την χρήση GIS για κάθε υδρογεωλογική λεκάνη που μελετήσαμε.

Στο **κεφάλαιο 4** ακολουθούν τα συμπεράσματά της εργασίας.