



TRANSNATIONAL INTEGRATED MANAGEMENT OF WATER RESOURCES IN AGRICULTURE FOR EUROPEAN WATER EMERGENCY CONTROL (EU.WATER)

Priority Axis: Protection and Improvement of the Environment

Area of Intervention: A.O.L. 1.2 Improve integrated water management and flood risk prevention

Project Duration: 36 months

Summary of the Regional Report for the collected information: Sarigkiol basin, Western Macedonia, Greece” (in Greek)

WP3: Knowledge capitalization and sensitive area maps

Act 3.2: Organization / rationalization of data concerning the available information, deliverables and guidelines about water management in agriculture (relevant normative frameworks & agronomic features included)

Leader of the activity

Aristotle University of Thessaloniki
Professor Dr. Basil Manos

Researchers

B. Manos, K. Voudouris, N. Kazakis, O. Papadopoulou, Ch. Moulogianni

Thessaloniki, October 2011

Περίληψη των συλλεγόμενων στοιχείων για τη λεκάνη της Sarigkiol στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

Η Ελλάδα είναι χωρισμένη σε 14 υδατικά διαμερίσματα, 9 βρίσκονται στην ενδοχώρα και 4 αποτελούνται από ομάδες νησιών (Η περιφέρεια του Άθως είναι αυτόνομη). Τα υδατικά διαμερίσματα είναι χωρισμένα σε 51 περιφέρειες και περιλαμβάνουν περιοχές με ομοιογενή υδρολογικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά. Η προστασία και η διαχείριση των υδρολογικών λεκανών, καθώς και η εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας για τα νερά, είναι αρμοδιότητα των 13 περιφερειακών διευθύνσεων. Οι φορείς που εμπλέκονται για τη διαχείριση του νερού είναι οι ακόλουθοι: Η κυβέρνηση με 6 εμπλεκόμενα υπουργεία, το εθνικό συμβούλιο υδάτων, η κεντρική υπηρεσία νερού, τα περιφερειακά συμβούλια και οι περιφερειάρχες.

Στο πρόγραμμα EU-WATER έχει επιλεγεί η λεκάνη της Σαριγκιόλ ως πιλοτική περιοχή. Η λεκάνη της Σαριγκιόλ είναι τμήμα της περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας, που αντιπροσωπεύει το 9^ο υδατικό διαμέρισμα και περιλαμβάνει το 65% των εθνικών αποθεμάτων νερού. Η υπερεκμετάλλευση και η νιτρορύπανση από γεωργικά λιπάσματα είναι τα κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα υπόγεια νερά της περιοχής. Σε μεγάλο τμήμα της περιοχής εφαρμόζεται αρδευόμενη γεωργία.

Η λεκάνη της Σαριγκιόλ βρίσκεται στο νότιο-δυτικό τμήμα του νομού Κοζάνης με έκταση 469.2 Km², που αποτελείται από αγροτική γη (32.7% - 153.3 Km²), από δάση και φυσικές περιοχές (56.9% - 266.8 Km²) και αστικές ή τεχνητές περιοχές (10.4% - 49.1 km²), που περιλαμβάνουν τα ορυχεία λιγνίτη και τα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που καταλαμβάνουν έκταση 31.7 Km² (Corine Land Cover 2000). Στα δυτικά της περιοχής βρίσκεται το όρος Άσκιο, στα ανατολικά το όρος Βέρμιο και βόρεια το όρος Σκοπός. Η λεκάνη της Σαριγκιόλ οριοθετείται από το ορυχείο λιγνίτη από το βορρά, καθώς και από το τεκτονικό κέρασ του Κόμανου. Επιφανειακά νερά (π.χ. λίμνες και ποτάμια) δεν υπάρχουν στην περιοχή εκτός από τον τεχνητό χείμαρρο Σουλού, που κατασκευάστηκε το 1954 και έχει μικρή παροδική ροή.

Οι πεδινές εκτάσεις (υψόμετρο <1000 m) καταλαμβάνουν 300.8 Km², ενώ οι ορεινές περιοχές καταλαμβάνουν 168.4 Km². Το μέσο υψόμετρο της περιοχής είναι

952m, το ελάχιστο 640m και το μέγιστο 1796m ενώ η μέση κλίση είναι 18%, η ελάχιστη 0% και η μέγιστη 116,5%.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από Μεσογειακού τύπου κλίμα με μέση ετήσια θερμοκρασία 11,3 °C και μέση ετήσια βροχόπτωση 639.6 mm. Οι πιο βροχερές εποχές είναι το Φθινόπωρο και η Άνοιξη, ενώ το καλοκαίρι είναι συνήθως ξηρό. Η σχέση υψομέτρου H (m) και βροχής P (mm) δίνεται από τη σχέση: $P = 0.28H + 373$

Οι εδαφολογικές αναλύσεις της περιοχής και ο εδαφολογικός χάρτης πραγματοποιήθηκαν από το ΕΘΙΑΓΕ (N.AG.RE.F., 2007) σύμφωνα με την ταξινόμηση της USDA. Εδαφολογικοί παράμετροι όπως η υδραυλική αγωγιμότητα και η περιεκτικότητα σε οργανικό υλικό υπολογίστηκαν από την κοκκομετρική σύσταση με τη χρήση πεδοσυναρτήσεων (Dexter 2004, Ferrer-Julia et al. 2004, Dane and Puckett 1994).

Από γεωλογικής πλευράς στην περιοχή συναντάμε ανθρακικά πετρώματα στα ορεινά και ημιορεινά και νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις στα πεδινά. Οι αποθέσεις λιγνίτη βρίσκονται εντός Πλειο-Πλειστοκαινικών ιζημάτων (Voudouris, 2006, από IGME).

Τα κύρια υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται εντός των Τεταρτογενών αποθέσεων, των Νεογενών ιζημάτων και των ανθρακικών πετρωμάτων. Οι αρδευτικές ανάγκες της περιοχής καλύπτονται από μεγάλο αριθμό υδρογεωτρήσεων (>500) που εκμεταλλεύονται τον αλλουβιακό και τον καρστικό υδροφορέα.

Ο αλλουβιακός υδροφορέας της λεκάνης της Σαριγκιόλ καταλαμβάνει έκταση 60 Km² και το μεγαλύτερο βάθος του είναι 110 m από την επιφάνεια του εδάφους. Το βάθος του υπόγειου νερού κυμαίνεται από 7 έως 75 m. Οι αλλουβιακές αποθέσεις φιλοξενούν έναν ελεύθερο υδροφορέα, υπερκείμενο ενός ημιεγκλωβισμένου και επάλληλων υπο-πίεση υδροφόρων στρωμάτων. Μεταξύ του ελεύθερου, του ημιεγκλωβισμένου και των υπο-πίεση υδροφόρων στρωμάτων υπάρχει υδραυλική επικοινωνία. Παρά την ανομοιογένεια των υδροφόρων, σε μεγάλη κλίμακα μπορεί να θεωρηθεί ενιαίος υδροφορέας (Voudouris, 2006). Με βάση τις υδροχημικές αναλύσεις, ο κυρίαρχος τύπος του νερού είναι Ca-Mg-HCO₃. Η σκληρότητα του νερού κυμαίνεται από 300 έως 400 mg/L CaCO₃ που δείχνουν ότι το νερό είναι σκληρό (IGME, 2001). Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών συναντώνται, τοπικά, στο πεδινό τμήμα της περιοχής.

Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης στη λεκάνη της Σαριγκιόλ σχετίζονται με ανθρωπογενείς δραστηριότητες και προέρχονται από γεωργικές δραστηριότητες, αστικά, βιομηχανικά και κτηνοτροφικά λύματα.