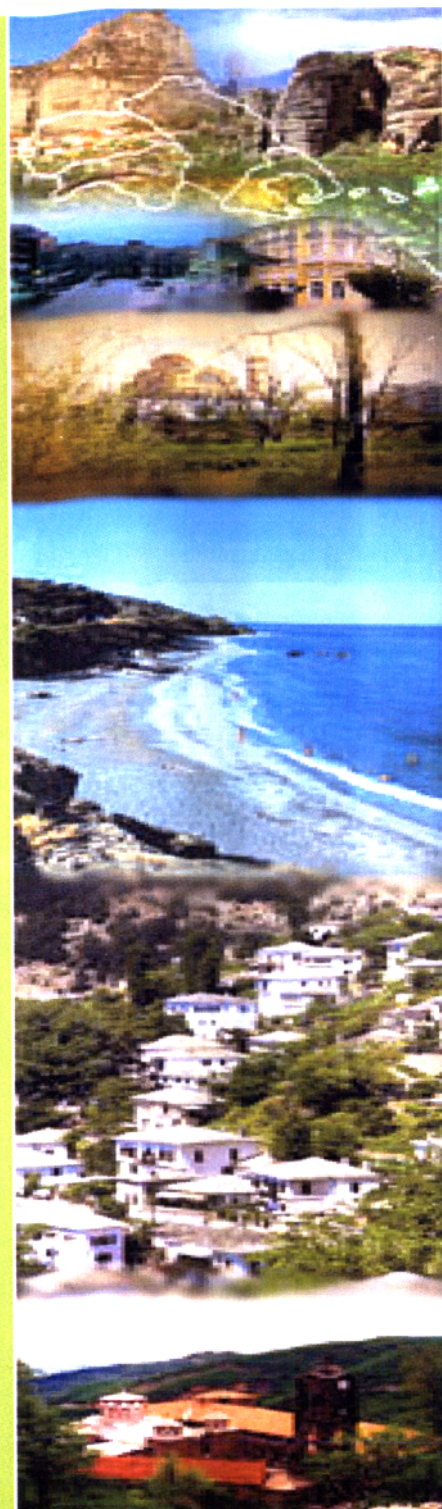




Προοπτικές ολοκληρωμένης διαχείρισης υδατικών πόρων & υδάτινων οικοσυστημάτων

(σύμφωνα με την οδηγία -πλαίσιο 2000/60/ΕΚ)

Η περίπτωση της
Περιφέρειας Θεσσαλίας



Φαλτζή Ρωξάνη (ΑΜ 200412)

Επιβλέποντες καθηγητές:

Δαούση Χριστίνα
(15/5/09 – 30/9/09)

Νικολακόπουλος Γρηγόρης
(1/10/09 – 27/11/09)

Περίληψη

Ολοκληρωμένες Προοπτικές Διαχείρισης των Υδατικών Πόρων & Υδάτινων Οικοσυστημάτων

Ο τομέας των υδατικών πόρων είναι ένας τομέας ζωτικής σημασίας που τα τελευταία χρόνια, λόγω των προβλημάτων που εμφανίζει, συγκεντρώνει το ενδιαφέρον τόσο των κυβερνήσεων όσο και των τοπικών κοινωνιών, αφού συνδέονται άμεσα με την ποιότητα ζωής των πολιτών.

Υδατικοί πόροι εκτός του Θαλασσινού νερού το οποίο δεν συμπεριλαμβάνεται, είναι τα: α) Επιφανειακά και υπόγεια νερά β) Νερά φυσικών πηγών, χερσαίων και υποθαλάσσιων. γ) Θερμομεταλλικά νερά, όπως ιαματικά, μεταλλικά ή αεριούχα, ολιγομεταλλικά.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της διαχείρισης των υδατικών πόρων η Ε.Ε. έχει θέσει σημαντικά νομοθετικά εργαλεία όπως η Οδηγία - Πλαίσιο 2000/60 για μία κοινή πολιτική υδάτων στο χώρο της Ε.Ε., (ποταμών, λιμνών, παρακτίων και υπογείων υδάτων).

Ως **διαχείριση υδατικών πόρων** κατά το Νόμο 1739/1987, νοείται το σύστημα των μέτρων και δραστηριοτήτων, που είναι απαραίτητα για την πληρέστερη δυνατή κάλυψη των αναγκών σε νερό για κάθε χρήση,

Υδατικά διαμερίσματα είναι περιοχές οριοθετημένες μεταξύ τους από υδροκρίτες ή νησιωτικές περιοχές, που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα υδρογραφικά δίκτυα, με υδρολογικές συνθήκες κατά το δυνατόν όμοιες

Υδατικό ισοζύγιο είναι η απεικόνιση της δυναμικής ισορροπίας μεταξύ των εισροών και των εκροών νερού μιας ενιαίας υδατικής περιοχής στην ίδια χρονική περίοδο αφού ληφθεί υπόψη η εσωτερική διακύμανση των υδατικών αποθεμάτων

Ισοζύγιο προσφοράς - ζήτησης είναι η συνεκτίμηση της εξέλιξης των διαθέσιμων υδατικών πόρων και των προοπτικών της ζήτησης για χρήση νερού σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο, με σκοπό τον προγραμματισμό της ανάπτυξης των υδατικών πόρων και τον προσανατολισμό των χρήσεων.

Αρχές αρμόδιες κατά κατηγορία χρήσης των υδατικών πόρων είναι: Το Υπουργείο Γεωργίας

το Υπουργείο Εσωτερικών για την ύδρευση, το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, το Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, το Υπουργείο Πολιτισμού για τις αθλητικές χρήσεις, ο Εθνικός Οργανισμός Τουρισμού για ιαματικές και χρήσεις αναψυχής. Η αρμοδιότητα για κάθε άλλη χρήση ασκείται από το Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας. Ενώ στην παραπάνω

αρχές περιλαμβάνονται όλες οι νομαρχιακού και περιφερειακού επιπέδου υπηρεσίες τους.

Με βάση την διεθνή πρακτική, εκπονήθηκαν **Μελέτες διαχείρισης υδατικών πόρων στον Ελληνικό Χώρο** όπως αυτή του ΥΠΕΧΩΔΕ με τίτλο «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» και αυτή της Περιφέρειας Θεσσαλίας με τίτλο «Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Πηνειού Ποταμού»

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... -6-

ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... -7-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ -11-

1.1 Η κατάσταση στη χώρα μας από το παρελθόν μέχρι το σήμερα -11-

1.2 Τι είναι η οδηγία Πλαίσιο 2000/60 ΕΚ, για τα Νερά – Γενικό Πλαίσιο -16-

1.3 Ποια τα Μεθοδολογικά εργαλεία της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60 ΕΚ..... -17-

1.4 Μελέτες διαχείρισης υδατικών πόρων στον Ελληνικό Χώρο.....-19-

1.5 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» -20-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ

ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ..... -23-

2.1 Σκοπός έργου-24-

2.2 Προδιαγραφές έργου -25-

2.3 Φάσεις έργου -25-

2.4 Αποτέλεσμα και Ωφέλεια έργου..... -27-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ..... -28-

3.1 Γενικά..... -28-

3.2 Γεωγραφικά – μορφολογικά στοιχεία -29-

3.3 Απασχόληση..... -30-

3.4 Φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον..... -30-

3.5 Ενδοπεριφερειακές ανισότητες -32-

3.6 Ορεινός γώρος/Εσωτερικές ζώνες..... -33-

3.7 Νησιωτικός γώρος..... -33-

3.8 Αστικά Κέντρα..... -33-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ

<u>ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</u>	-35-
<u>4.1 Γενικά χαρακτηριστικά Υδατικού Διαμερίσματος σχέση με το Γεωγραφικό</u>	-35-
<u>4.2 Εμπλεκόμενοι φορείς στην διαχείριση των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Θεσσαλίας</u>	-37-
<u>4.3 Γεωμορφολογικά-γεωλογικά χαρακτηριστικά</u>	-38-
<u>4.4 Κλίμα</u>	-40-
<u>4.5 Αναπτυξιακή ταυτότητα</u>	-41-
<u>4.6 Υδρολογικό ισοζύγιο . Προσφορά νερού</u>	-43-
<u>4.6.1 Κύριες υδρολογικές λεκάνες</u>	-43-
<u>4.6.2 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης επιφανειακών υδάτων</u>	-46-
<u>4.6.3 Κύριες υδρογεωλογικές λεκάνες</u>	-48-
<u>4.6.4 Περιγραφή του υδατικού συστήματος στη σημερινή κατάσταση</u>	-54-
<u>4.6.5 Καταγραφή των σημαντικότερων προτεινόμενων ή υπό κατασκευή έργων</u>	-57-
<u>4.6.6 Υδρολογικό ισοζύγιο διαμερίσματος</u>	-60-
<u>4.7. Χρήσεις νερού και ζήτηση</u>	-62-
<u>4.7.1 Γεωργία</u>	-62-
<u>4.7.2 Κτηνοτροφία</u>	-64-
<u>4.7.3 Γιθνοκαλλιέργεια</u>	-65-
<u>4.7.4 Ύδρευση</u>	-65-
<u>4.7.5 Βιομηχανική γοήση</u>	-66-
<u>4.7.6 Ενέργεια</u>	-67-
<u>4.8 Ρυπαντικά φορτία . Προστατευόμενες περιοχές</u>	-67-
<u>4.8.1 Αξιολόγηση ρυπαντικών φορτίων</u>	-67-
<u>4.8.2 Διαχείριση αστικών λυμάτων</u>	-68-
<u>4.8.3 Προστατευόμενες περιοχές</u>	-69-
<u>4.9 Ισοζύγιο προσφοράς- ζήτησης νερού</u>	-71-
<u>4.10 Συμπεράσματα . Προτάσεις</u>	-74-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:

ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ

<u>ΠΗΝΕΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</u>	-78-
<u>5.1 Εισαγωγή</u>	-78-
<u>5.2 Στόχος της Πιλοτικής Μελέτης</u>	-80-
<u>5.3 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης των Πιλοτικών Μελετών</u>	-81-
<u>5.4 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης των Πιλοτικών Μελετών στη Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας</u>	-81-
<u>5.4.1 Συντονισμός Δράσεων</u>	-82-
<u>5.4.2 Ανταλλαγή Πληροφοριών</u>	-83-
<u>5.4.3 Συλλογή και ανάλυση δεδομένων</u>	-84-
<u>5.4.4 Εφαρμογή και μελέτη/αξιολόγηση των Κειμένων κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents)</u>	-84-
<u>5.4.5 Κοινοποίηση αποτελεσμάτων</u>	-85-
<u>5.5 Γενικά Χαρακτηριστικά της Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας</u>	-85-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:

<u>Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ</u>	-89-
<u>6.1 Εισαγωγή</u>	-89-
<u>6.2 Έργα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων</u>	-89-
<u>6.3 Έργα του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων</u>	-95-
<u>6.4 Έργα Περιφέρειας Θεσσαλίας</u>	-97-

<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	-102-
----------------------------------	-------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

<u>Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και νερό σύμφωνα με την ευρωπαϊκή εταιρεία περιβάλλοντος</u>	-106-
<u>Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο υδατικό περιβάλλον της Ευρώπης σε γάρτες Της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιβάλλοντος</u>	-115-
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	-119-
<u>ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ</u>	-122-
<u>ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΟ</u>	-123-

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΎΔΑΤΑ -125-

Πράξεις του Συμβουλίου και της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικές με τη διαχείριση και Προστασία του νερού -129-

Ελληνικό Δίκαιο προσαρμογής στην Νομοθεσία της Ε.Ε για την προστασία του περιβάλλοντος -132-

Ελληνικό Δίκαιο που αφορά την προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων -135-

Περίληψη

Ο τομέας των υδατικών πόρων είναι ένας τομέας ζωτικής σημασίας που τα τελευταία χρόνια, λόγω των προβλημάτων που εμφανίζει, συγκεντρώνει το ενδιαφέρον τόσο των κυβερνήσεων όσο και των τοπικών κοινωνιών, αφού συνδέονται άμεσα με την ποιότητα ζωής των πολιτών.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της διαχείρισης των υδατικών πόρων η Ε.Ε. έχει θεσπίσει σημαντικά νομοθετικά εργαλεία όπως η Οδηγία - Πλαίσιο 2000/60 για μία κοινή πολιτική υδάτων στο χώρο της Ε.Ε., (ποταμών, λιμνών, παρακτίων και υπογείων υδάτων).

Το Υπουργείο Ανάπτυξης στο πλαίσιο της εφαρμογής της οδηγίας εκπόνησε «Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας μας». Σε αυτά τα σχέδια εντάχθηκαν υποέργα με τίτλο «ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων» και αφορούσαν το κάθε υδατικό διαμέρισμα της χώρας χωριστά.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν γίνεται ανάλυση των ενεργειών που έγιναν και αφορούν το υδατικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας, δηλαδή την καταγραφή και αποτίμηση της σημερινής κατάστασης, τον καθορισμό των μέτρων που πρέπει να ληφθούν καθώς και την κατάρτιση του γενικού σχεδιασμού και προγραμματισμού των μέτρων αυτών και των έργων που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν σύμφωνα πάντα με την Οδηγία - Πλαίσιο 2000/60.

Εισαγωγή

Εάν θέλουμε να ορίσουμε **ποιοι είναι οι Υδατικοί πόροι**¹, εκτός του Θαλασσινού νερού το οποίο δεν συμπεριλαμβάνεται, έχουμε τα:

- α) Επιφανειακά και υπόγεια νερά χωρίς διάκριση στην ποιότητα, την προέλευση ή τη δυνατή χρήση.
- β) Νερά φυσικών πηγών, χερσαίων και υποθαλάσσιων.
- γ) Θερμομεταλλικά νερά, όπως ιαματικά, μεταλλικά ή αεριούχα, ολιγομεταλλικά. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και τα νερά για την εμφιάλωση ή άλλου τύπου συσκευασία με σκοπό την εμπορία.

Ο προσδιορισμός των υδατικών πόρων είναι:

- α) Ποσοτικός: Ο υπολογισμός και καθορισμός των διαφόρων φυσικών μεγεθών των υδατικών πόρων, όπως παροχές, στάθμες, κλίσεις, όγκοι ισοζύγια.
- β) Ποιοτικός: Η διαπίστωση της φυσικοχημικής και βιολογικής σύστασης των υδατικών πόρων και η σύγκρισή της με τα πρότυπα ποιότητας, κατά χρήση, τα οποία ισχύουν κάθε φορά.
- γ) Τοπικός: Ο εντοπισμός στο χώρο των παραπάνω ποσοτικών μεγεθών και ποιοτικών παραμέτρων, σε σημεία και διατομές θέσεων που προσδιορίζονται από τα αρμόδια όργανα κατά το νόμο αυτόν.
- δ) Χρονικός: Ο προσδιορισμός των παραπάνω μεγεθών και παραμέτρων σε χρόνους που καθορίζονται από τα αρμόδια όργανα².

Ως **διαχείριση υδατικών πόρων** κατά το Νόμο 1739/1987, νοείται το σύστημα των μέτρων και δραστηριοτήτων, που είναι απαραίτητα για την πληρέστερη δυνατή κάλυψη των αναγκών σε νερό για κάθε χρήση, και κατά κύριο λόγο:

- α) Η διευθέτηση της φυσικής προσφοράς του νερού, σε σχέση με τη ζήτησή του, σε περιοχές που υπάρχει έλλειψη ή προβλέπεται περιοδική ή οριστική εξάντλησή του.
- β) Η πρόνοια για την πρόληψη απωλειών νερού και για την κατά το δυνατό αξιοποίηση πλεονασμάτων που μπορεί να προκαλέσουν ζημιές ή βλάβες εξαιτίας πλημμύρων ή

¹ Νόμος 1739/1987 . «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις», ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§1.

² Νόμος 1739/1987 . «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις», ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§2.

άλλων αιτιών.

γ) Η αντιμετώπιση των σημερινών ή μελλοντικών ανοιγμάτων ανάμεσα στην προσφορά και στη ζήτηση του νερού.

δ) Η αποφυγή ή εξομάλυνση των συγκρούσεων ανάμεσα σε όμοιες ή ανταγωνιστικές χρήσεις.

ε) Ο προσανατολισμός της ζήτησης στις χρήσεις νερού, στις οποίες αποβλέπουν τα προγράμματα ανάπτυξης της χώρας.

στ) Η διατήρηση της υψηλότερης δυνατής ποιότητας νερού σε σχέση με την κατά προορισμό χρήση του.

ζ) Ο συντονισμός των δραστηριοτήτων έρευνας, αξιοποίησης, χρήσης και προστασίας των υδατικών πόρων³

Υδατικά διαμερίσματα είναι περιοχές οριοθετημένες μεταξύ τους από υδροκρίτες ή νησωτικές περιοχές, που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα υδρογραφικά δίκτυα, με υδρολογικές συνθήκες κατά το δυνατόν όμοιες⁴

Υδατικό ισοζύγιο είναι η απεικόνιση της δυναμικής ισορροπίας μεταξύ των εισροών και των εκροών νερού μιας ενιαίας υδατικής περιοχής στην ίδια χρονική περίοδο αφού ληφθεί υπόψη η εσωτερική διακύμανση των υδατικών αποθεμάτων⁵

Ισοζύγιο προσφοράς - ζήτησης είναι η συνεκτίμηση της εξέλιξης των διαθέσιμων υδατικών πόρων και των προοπτικών της ζήτησης για χρήση νερού σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο, με σκοπό τον προγραμματισμό της ανάπτυξης των υδατικών πόρων και τον προσανατολισμό των χρήσεων.⁶

Αρχές αρμόδιες κατά κατηγορία χρήσης των υδατικών πόρων είναι:

- Το Υπουργείο Γεωργίας για την αγροτική χρήση (άρδευση, κτηνοτροφία, ιχθυοκαλλιέργεια, αγροτοβιομηχανία).
- Το Υπουργείο Εσωτερικών για την ύδρευση εκτός από την ύδρευση Αθηνών και Θεσσαλονίκης, που ανήκει και στην αρμοδιότητα του Υπουργείου

³ Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις» ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§3.

⁴ Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων & άλλες διατάξεις» ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§4.

⁵ Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων & άλλες διατάξεις» ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§4.

⁶ Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων & άλλες διατάξεις» ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§4.

Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

- Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων για τη χρήση με σκοπό την προστασία
- Το Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας για τη βιομηχανική και την ενεργειακή χρήση, ανεξάρτητα από την αρμοδιότητά του για τους φυσικούς πόρους.
- Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών για τη χρήση των υδάτων στις μεταφορές.
- Το Υπουργείο Πολιτισμού για τις αθλητικές χρήσεις.
- Ο Εθνικός Οργανισμός Τουρισμού για ιαματικές και χρήσεις αναψυχής.
- Η αρμοδιότητα για κάθε άλλη χρήση ασκείται από το Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.
- Στις παραπάνω αρχές περιλαμβάνονται όλες οι νομαρχιακού και περιφερειακού επιπέδου υπηρεσίες τους.⁷

Οι Αρμόδιοι Φορείς Βάση του Ν 1739/1987, για την εκπόνηση και εκτέλεση προγραμμάτων έρευνας των υδατικών πόρων ή για τη συμμετοχή σ' αυτά είναι τα Υπουργεία Εσωτερικών, Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γεωργίας, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας καθώς και η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία και το Εθνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών. Φορείς εκτέλεσης προγραμμάτων έρευνας ή συμμετοχής είναι επίσης τα Α.Ε.Ι. και τα ερευνητικά κέντρα ή ινστιτούτα του Ν. 1514/1985⁸.

Όλα αυτά προσδιορίζονταν με το Ν. 1739/87, ο οποίος έγινε σε μια προσπάθεια του Ελληνικού Κράτους να προσδιορίσει και να οριοθετήσει μία κατάσταση αρκετά συγκεκριμένη. Για πρώτη φορά δίνονται κατευθύνσεις για τη διοίκηση την καθημερινή πρακτική, τα όργανα που θα ασκούν διαχείριση σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο⁹.

⁷ Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων & άλλες διατάξεις») ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§7.

⁸ Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις», ΦΕΚ Α' 201, 19-20.11.1987, άρθρο 1§8.

⁹ Τάσης Λάζαρος, «Κοινοτική Νομοθεσία για την Προστασία και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων», Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, στο πλαίσιο του Διεπιστημονικού - Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», 2008, σελ. 11.

Μετά την έκδοση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ε.Ε. η χώρα μας υποχρεώθηκε να συμμορφωθεί με την Οδηγία και να θεσπίσει νέο θεσμικό πλαίσιο για τους υδατικούς πόρους με το οποίο ενσωματώνει την Οδηγία στο εθνικό δίκαιο¹⁰.

Έτσι θεσπίσθηκε ο ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των Υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». Επίσης, σε εφαρμογή της Οδηγίας εκδόθηκε πρόσφατα το Π.Δ. 51/2007, καθώς και επτά Υπουργικές Αποφάσεις¹¹.

Στα πλαίσια της εφαρμογής όλων των ανωτέρω¹²:

- συστάθηκε Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων με συμμετοχή μη κυβερνητικών φορέων
- συστάθηκε διυπουργική Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τη χάραξη της πολιτικής ολοκληρωμένης προστασίας και διαχείρισης των υδάτων
- συστάθηκε στο ΥΠΕΧΩΔΕ Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, η οποία θα αναλάβει το σύνολο των αρμοδιοτήτων και δραστηριοτήτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων.
- ορίσθηκαν όλες οι λεκάνες απορροής και ο καθορισμός των αρμόδιων γι' αυτές Περιφερειών.
- Έγινε προσδιορισμός των δράσεων σε περιφερειακό επίπεδο και η σύσταση Διευθύνσεων Υδάτων ανά Περιφέρεια μέσω των οποίων θα ασκούνται οι αρμοδιότητες της Περιφέρειας για την προστασία και διαχείριση των υδάτων
- συστάθηκε ανά Περιφέρεια Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων ως όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης σε θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων το οποίο θα διασφαλίζει την συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.
- Έγινε ο προσδιορισμός των προδιαγραφών των Σχεδίων διαχείρισης που θα εκπονούνται από τις Περιφέρειες και των Προγραμμάτων Μέτρων και Παρακολούθησης της Ποιότητας και Ποσότητας των Υδάτων, καθώς και των Προγραμμάτων Μέτρων κατά της Ρύπανσης τα οποία θα καταρτίζονται από τις Περιφέρειες.

¹⁰ Βούλγαρης Αλέκος, «Οι δημοτικές του ...ύδατος», στο εν Thesis, 20 Ιουνίου 2008, δικτυακός τόπος: <http://www.enthesis.net> ιστοσελίδα:

http://www.enthesis.net/index.php?option=com_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4

¹¹ Από τον δικτυακό τόπο <http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid...>

¹² Από τον δικτυακό τόπο <http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid...>

Κεφάλαιο 1.

«ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ»

1.1 Η κατάσταση στη χώρα μας από το παρελθόν μέχρι το σήμερα

Το θέμα της διαχείρισης των υδατικών πόρων αρχίζει να συζητείται σε διεθνές επίπεδο το 1970 όταν για πρώτη φορά τα αρμόδια όργανα του ΟΗΕ ενέσκησαν στο πρόβλημα και σύστησαν την «Επιτροπή Προβλημάτων Ύδατος»

Την ίδια εποχή περίπου το θέμα άρχισε να απασχολεί και την Ελλάδα και συγκεκριμένα τις αρμόδιες υπηρεσίες του πρώην Υπουργείου Συντονισμού, συστήνοντας το 1972 τη Διεύθυνση Φυσικών Πόρων, Ενέργειας και Προστασίας του Περιβάλλοντος. Το 1977 στα πλαίσια της Υπηρεσίας Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, του ίδιου Υπουργείου ιδρύθηκε με πιο ολοκληρωμένες αρμοδιότητες, η Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.

Από τότε ασχολήθηκαν με το θέμα διάφορες επιτροπές στα πλαίσια προγραμμάτων, με πιο σημαντικό αυτό του τ. Υπουργείου Συντονισμού με τίτλο «*Εθνικό Χωροταξικό Σχέδιο και Πρόγραμμα της Ελλάδος*», που εκπονήθηκε από το Γραφείο Δοξιάδη. Όσες προσπάθειες έγιναν από τις διάφορες επιτροπές και διευθύνσεις, αφορούσαν τον κατ. εκτίμηση υπολογισμό των υδατικών πόρων, επιφανειακών και υπόγειων, καθώς και στην επισήμανση των προβλημάτων, όχι αυτών καθ' αυτών των υδατικών πόρων και της διαχείρισης του νερού, αλλά των προβλημάτων και των αδυναμιών της διοίκησης να αντιμετωπίσει συνολικά τα προβλήματα διαχείρισης. Με απλά λόγια της διαπίστωσης έλλειψης οποιασδήποτε υποδομής (υλικοτεχνική και ανθρώπινου δυναμικού).

Ορισμένα βέβαια συμπεράσματα από αυτά παραμένουν και σήμερα επίκαιρα και αποτελούν αναγκαίες δράσεις πρώτης προτεραιότητας.

Διάφοροι είναι οι φορείς που έχουν ασχοληθεί μέχρι και σήμερα με την διαχείριση των νερών όπως το Υπουργείο Γεωργίας, το ΥΠΕΧΩΔΕ, η ΔΕΗ, το ΙΓΜΕ, κλπ. Ακόμα, και ΑΕΙ και άλλα ερευνητικά ιδρύματα, παρ' όλες όμως τις μέχρι σήμερα αποσπασματικές

προσπάθειες, τίποτα δεν έχει γίνει ως ολοκληρωμένο πρόγραμμα από την πολιτεία, για την έρευνα, αξιοποίηση, ανάπτυξη και προστασία των νερών.

Στη χώρα μας το νομικό πλαίσιο των υδατικών πόρων επί μεγάλη σειρά ετών χαρακτηριζόταν από πολυνομία, και σε πολλές περιπτώσεις από αντιφατικότητα και έλλειψη εκσυγχρονισμού.

Χαρακτηριστικό είναι ότι, από το 1900 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 80, είχαν εκδοθεί περίπου 300 νόμοι, νομοθετικά, βασιλικά και προεδρικά διατάγματα (ΠΔ) και υπουργικές αποφάσεις, γενικής, ειδικής και τοπικής έκτασης, που συνέθεταν το νομικό πλαίσιο διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας¹³.

Σύμφωνα με την κ. Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου Διευθύντρια της Δ/σης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του ΥΠΕΧΩΔΕ όλες οι αναφορές γίνονταν πάντα στην έρευνα, αξιοποίηση, χρήση και προστασία των υδατικών πόρων και σε μερικές περιπτώσεις επικαλύπτονταν ή έρχονταν σε αντίθεση μεταξύ τους, με κύριο χαρακτηριστικό την προσπάθεια προώθησης των θέσεων των φορέων που τα εξέδιδαν, την τομεακή και επομένως αποσπασματική αντιμετώπιση του προβλήματος, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η εξέλιξη του (προβλήματος) στο μέλλον¹⁴.

Τα πρώτα νομοθετήματα που λειτούργησαν συμπληρωματικά και διακρίθηκαν για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των υδατικών πόρων είναι:

- ο Ν.1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος που αντιμετωπίζει το νερό ως στοιχείο του περιβάλλοντος και προβλέπει μέτρα οργανωτικά και θεσμικά για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας των υδατικών πόρων, και
- ο Ν.1739/87 για τη διαχείριση των υδατικών πόρων, που εισάγει σύγχρονη αντίληψη για την αντιμετώπιση του νερού στην έρευνα, τη διοίκηση και την καθημερινή

¹³ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας» 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz> , ιστοσελίδα:

<http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

¹⁴ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz> , ιστοσελίδα:

<http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254> &

Τάτσης Λάζαρος, «Κοινοτική Νομοθεσία για την Προστασία και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων», Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, στο πλαίσιο του Διεπιστημονικού - Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», 2008, σελ. 176.

πρακτική, με τη θεσμοθέτηση διαδικασιών και οργάνων που επιτρέπουν την άσκηση της διαχείρισης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο¹⁵.

Ο νόμος 1739/87 συνδέει τα θέματα διαχείρισης με τον προγραμματισμό ανάπτυξης της χώρας, καθορίζει και θεσμοθετεί 14 μονάδες χώρου με κοινές υδρολογικές συνθήκες, τα Υδατικά Διαμερίσματα, που αποτελούν το χώρο εφαρμογής της διαχείρισης των υδατικών πόρων σε περιφερειακό επίπεδο.

Όμως, παρ' όλες τις προσπάθειες που έγιναν, υπήρξε σημαντική καθυστέρηση στην εφαρμογή του, οφειλόμενη κυρίως σε εγγενείς οργανωτικές, οικονομικές και κοινωνικές αδυναμίες της ελληνικής πραγματικότητας, χωρίς να παραβλέψουμε και τα θετικά βήματα που έγιναν, όπως η ίδρυση των περιφερειακών μονάδων διαχείρισης υδατικών πόρων, έστω και με ελλιπή στελέχωση και χωρίς σοβαρά οικονομικά στηρίγματα, η προσπάθεια του δημόσιου τομέα για δημιουργία βάσης δεδομένων (ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ, ΕΔΠΠ), η συντονισμένη αντιμετώπιση της κατάρτισης της Οδηγίας 2000/60 ΕΚ, η προκήρυξη από το Υπουργείο Ανάπτυξης διαχειριστικών μελετών σε ομάδες υδατικών διαμερισμάτων στα πλαίσια της Οδηγίας, και οι συζητήσεις σε ανώτατο επίπεδο για τα σοβαρά προβλήματα του νερού και των απαιτούμενων λύσεων. Αντίστοιχα και σε κοινοτικό επίπεδο, παρόλο που έχει συντελεστεί αξιοσημείωτη πρόοδος ως προς την αντιμετώπιση επί μέρους θεμάτων, η ισχύουσα ευρωπαϊκή πολιτική για τα νερά παρέμενε μέχρι πρόσφατα αποσπασματική, τόσο ως προς τους στόχους, όσο και ως προς τα μέσα για την εφαρμογή της. Με σκοπό τη δημιουργία μιας ενιαίας νομοθετικής πράξης που να αντιμετωπίζει ολοκληρωμένα τη διαχείριση του νερού, ύστερα από μακρόχρονη και επίπονη επεξεργασία και διαπραγματεύσεις των κρατών μελών, ψηφίστηκε η Οδηγία - Πλαίσιο 2000/60 ΕΚ, για την προστασία και διαχείριση των υδάτων που δημοσιεύθηκε στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 22.12.2000¹⁶.

¹⁵Τάτσης Λάζαρος, «Κοινοτική Νομοθεσία για την Προστασία και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων», Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, στο πλαίσιο του Διεπιστημονικού - Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», 2008, σελ. 177.

¹⁶Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>, ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

Η Οδηγία μεταξύ άλλων επιβάλλει τη διατήρηση ή αποκατάσταση της καλής κατάστασης όλων των υδάτων, ορίζει ως χωρική μονάδα διαχείρισης των υδατικών πόρων την Λεκάνη Απορροής Ποταμού και προβλέπει την άσκηση διαχείρισης των υδατικών πόρων βάσει εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού¹⁷ Η εναρμόνιση του εθνικού μας δικαίου προς την Οδηγία έγινε με το Ν. 3199/03, η διαδικασία όμως της εφαρμογής είναι μακρόχρονη και πολύπλοκη¹⁸.

¹⁷ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>, ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

¹⁸ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>, ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254> ,

Η έννοια της διαχείρισης των υδατικών πόρων

Σχ. 1: Αλληγορική εικόνα με τους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη διαχείριση των υδατικών πόρων (κατά Erhard-Cassegrain A.-Margat J., 1983)



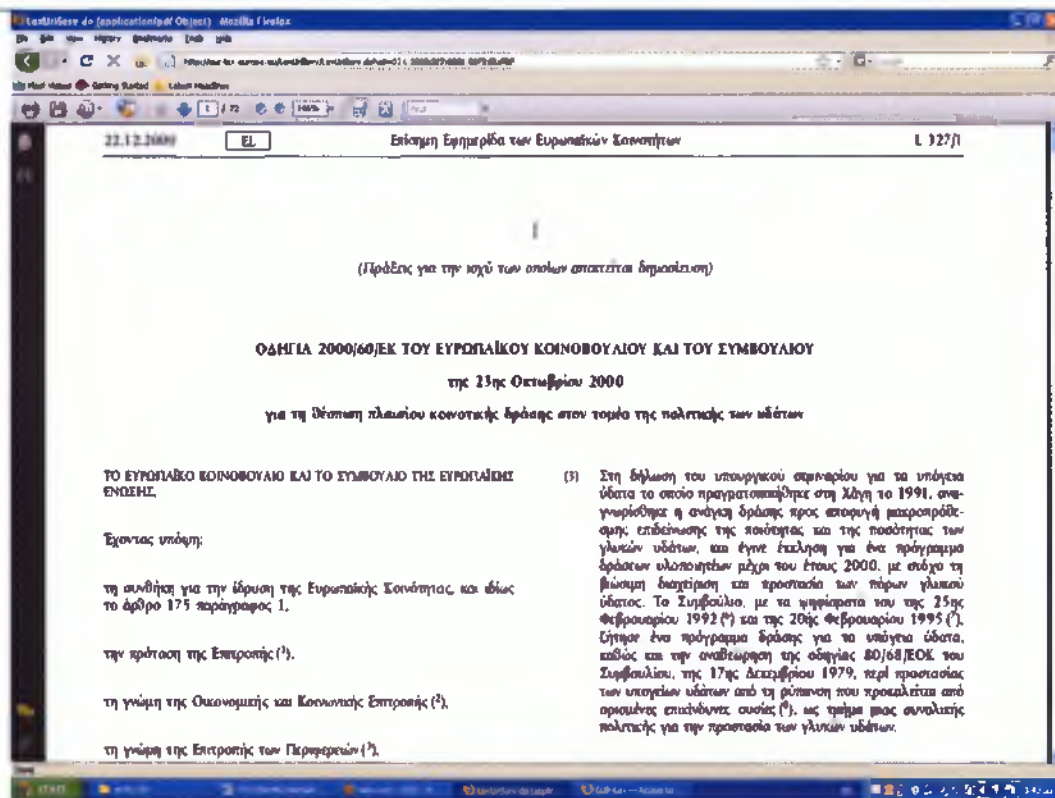
Πηγή: Γ. Σούλιος, «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch8.htm>

1.2 Τι είναι η Οδηγία Πλαίσιο 2000/60 ΕΚ, για τα Νερά - Γενικό Πλαίσιο

- ✓ Είναι ένα Νομικό πλαίσιο «ομπρέλα» της Ευρωπαϊκής Ένωσης που χαράσσει την υδατική πολιτική σε όλη την επικράτεια της και που άρχισε να ισχύει την 22^η .12. 2000.
- ✓ Σκοπός της η προστασία και βελτίωση της ποιότητας όλων των υδάτων της Ε.Ε.
- ✓ Είναι ένα εργαλείο βιώσιμης διαχείρισης υδάτων και οικοσυστημάτων που θα έχει ισχύ τουλάχιστον έως το 2027
- ✓ Προβλέπει ενιαία διαχείριση σε επίπεδο περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού με σκοπό την επίτευξη της καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης
- ✓ Αποβλέπει στην ενοποίηση της διαχείρισης των υδάτων από μία αρμόδια Αρχή
- ✓ Ενεργοποιεί την συμμετοχή του κοινού και όλων των ενδιαφερομένων για την εφαρμογή της
- ✓ Καλύπτει όλους τους τύπους νερών (ποτάμια, λίμνες, υπόγεια, παράκτια)
- ✓ Στοχεύει στην Αποφυγή περαιτέρω επιδείνωσης της κατάστασης των νερών και στην Επίτευξη τουλάχιστον της «καλής κατάστασης» για όλα τα νερά έως το 2015. Με την λέξη «κατάσταση» εννοείται τόσο η ποιότητα όσο και η ποσότητα των υδατικών πόρων
- ✓ Υιοθετεί μια οικοσυστημική προσέγγιση με βασικούς στόχους την αποκατάσταση της καλής οικολογικής κατάστασης των ποταμών, λιμνών και υδροβιοτόπων, καθώς και την καλή ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδροφορέων.
- ✓ Επαναπροσδιορίζει την έννοια της λεκάνης απορροής (τα δέλτα, τις εκβολές και τα παράκτια οικοσυστήματα).
- ✓ Εισάγει νέα κριτήρια για μια ορθολογική οικονομική διαχείριση των υδατικών πόρων (αρχή της ανάκτησης κόστους που περιλαμβάνει το περιβαλλοντικό κόστος και την αξία του πόρου σε συνθήκες έλλειψης)¹⁹.

¹⁹Τακωβίδης Ιάκωβος, «Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (Γενικό Πλαίσιο)», εισήγηση στην Παγκύπρια Ενημερωτική Ημερίδα με θέμα: «Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων & Δημόσια Διαβούλευση» Λευκωσία, 07/06/2007, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.moa.gov.cy>. ιστοσελίδα:<http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/4758862C26EE737CC22572E3002921EB?OpenDocument>
[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/\\$file/B_70607.pdf?openelement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/$file/B_70607.pdf?openelement)

**Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο,
«Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου
της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον
τομέα της πολιτικής των υδάτων»,
Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 327 της 22.12.2000, σελ.1 -73**



*Πηγή: EUR-Lex - Η πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δικτυακός τόπος:
<http://eur-lex.europa.eu/>, στην ιστοσελίδα: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:EL:PDF>*

1.3 Ποια τα Μεθοδολογικά εργαλεία της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60 ΕΚ

- I. Η θέσπιση περιοχής λεκάνης απορροής ανά Περιφέρεια
- II. Η κατηγοριοποίηση νερών (ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά, υπόγεια, παράκτια)
- III. Η ανάλυση υδρολογικών, γεωμορφολογικών και οικολογικών χαρακτηριστικών κάθε κατηγορίας νερών
- IV. Ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών πιέσεων (σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης), εκτίμηση και αξιολόγησή τους

- V. Προσδιορισμός ομοειδών από πλευράς τυπολογίας και πιέσεων υδατικών μονάδων – υδατικά σώματα
- VI. Οικονομική ανάλυση της χρήσης των νερών
- VII. Τήρηση μητρώου προστατευόμενων περιοχών που σχετίζονται με τα νερά και που χρειάζονται ειδική προστασία
- VIII. Σχεδιασμός και εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των νερών²⁰.

Από τα πιο πάνω θα προκύψει:

Η θέσπιση προγράμματος μέτρων για την προστασία και την βελτίωση των νερών. Δηλαδή στην εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης που θα οδηγήσει στην καλή κατάσταση των νερών μέχρι το 2015²¹. Το σχέδιο διαχείρισης θα αναθεωρείται και θα ενημερώνεται κάθε έξι χρόνια και για δύο ακόμη περιόδους (2015 – 2021 και 2021 - 2027)²²

²⁰ Ιακωβίδης Ιάκωβος, «Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (Γενικό Πλαίσιο)», εισήγηση στην Παγκύπρια Ενημερωτική Ημερίδα με θέμα: «Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων & Δημόσια Διαβούλευση» Λευκωσία, 07/06/2007, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.moa.gov.cy>, ιστοσελίδα:<http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/4758862C26EE737CC22572E3002921EB?OpenDocument>

[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/\\$file/B_70607.pdf?openelement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/$file/B_70607.pdf?openelement)

²¹ Δαούση Χριστίνα, «Νέες μορφές χωρικής διακυβέρνησης υπό το πρίσμα της Οδηγίας πλαίσιο για τα νερά (2000/60/EC)», σελ. 04 και επ., από τα πρακτικά του Κοινού Συνεδρίου [11ο της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης (ΕΥΕ) 7ο της Ελληνικής Επιτροπής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΕΕΔΥΠ)], με θέμα: «Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων σε συνθήκες κλιματικών αλλαγών», Βόλος, 27 - 30 Μαΐου 2009.

²² Ιακωβίδης Ιάκωβος, «Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (Γενικό Πλαίσιο)», εισήγηση στην Παγκύπρια Ενημερωτική Ημερίδα με θέμα: «Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων & Δημόσια Διαβούλευση» Λευκωσία, 07/06/2007, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.moa.gov.cy>, ιστοσελίδα:<http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/4758862C26EE737CC22572E3002921EB?OpenDocument>

[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/\\$file/B_70607.pdf?openelement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/$file/B_70607.pdf?openelement)

1.4 Μελέτες διαχείρισης υδατικών πόρων στον Ελληνικό Χώρο

Με βάση την διεθνή πρακτική, ο σχεδιασμός διαχείρισης των υδατικών πόρων είναι δυναμική διαδικασία και χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο δραστηριοτήτων που εξελίσσονται με τον χρόνο και αναπροσαρμόζονται σύμφωνα με τα νέα δεδομένα. Είναι δηλαδή ένα σύνολο αποφάσεων - προγραμμάτων, για τα οποία απαιτείται συμβατότητα προς τους άλλους σχεδιασμούς που εξαρτώνται από το νερό και εξελίσσονται στην εξεταζόμενη περιοχή, όπως οι σχεδιασμοί της χρήσης γης, της αγροτικής, βιομηχανικής ή πολεοδομικής ανάπτυξης κλπ. Αυτό δημιουργεί την αναγκαιότητα κατά κανόνα να προηγείται ο σχεδιασμός των υδατικών πόρων έναντι άλλων δραστηριοτήτων στην περιοχή.²³

Μετά την ψήφιση του ν. 1739/87 το θέμα της εκπόνησης διαχειριστικών σχεδίων απασχόλησε πολύ τους εμπλεκόμενους στον τομέα αυτό φορείς και πλήθος μελετών εκπονήθηκαν σε διάφορα επίπεδα με σημαντικότερες αυτές,

- Του Υπουργείου Ανάπτυξης για την διαχείριση υδατικών πόρων Λούρου και Άραχθου το 1991, την διαχείριση υδατικών πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου το 1993, το σχέδιο προγράμματος διαχείρισης των υδατικών πόρων της Χώρας το 1996 με την επικαιροποίησή του το 2003
- Του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ) για την διαχείριση υδατικών πόρων Βοιωτικού Κηφισού του 2000,
- Της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κυκλάδων για την διαχείριση υδατικών πόρων Νήσων Κυκλάδων το 2001
- Της Περιφέρειας Κρήτης για την Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων Κρήτης το 2002

²³ Ιακωβίδης Ιάκωβος, «Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (Γενικό Πλαίσιο)», εισήγηση στην Παγκύπρια Ενημερωτική Ημερίδα με θέμα: «Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων & Δημόσια Διαβούλευση» Λευκωσία, 07/06/2007, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.moa.gov.cy.ιστοσελίδα:http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/4758862C26EE737CC22572E3002921EB?OpenDocument>
[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/\\$file/B_70607.pdf?openelement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/all/93E07FA09D0587D2C22572F80031C7BE/$file/B_70607.pdf?openelement)

Η σοβαρότερη αντιμετώπιση του θέματος έγινε με την εκπόνηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα» το οποίο και εκτελείται στα πλαίσια του Γ' ΚΠΣ (Πράξη 7.3.5.2.)²⁴.

1.5 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα»

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (ΕΠΑΝ) του Υπουργείου Ανάπτυξης (κοινοτική περίοδος προγραμματισμού 2000 - 2006) καταρτίστηκε με προδιαγραφές που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της εθνικής και κοινοτικής πολιτικής.

Στο ΕΠΑΝ γίνεται ένταξη ενός έργου που έχει σαν τίτλο «Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων των υδατικών διαμερισμάτων». Στο έργο αυτό εντάσσονται 29 υποέργα, εκ των οποίων τα 24 αφορούν στη διεξαγωγή δύο κύκλων ημερίδων σε όλες τις Περιφέρειες της χώρας με σκοπό την υποστήριξη της απαίτησης της Οδηγίας - Πλαίσιο (2000/60), για ενημέρωση του κοινού και για δημόσια διαβούλευση, το ένα (που είναι και το τελευταίο) αφορά στη σύνθεση των τεσσάρων κύριων υποέργων και τη διαμόρφωση προτάσεων εθνικής στρατηγικής.²⁵ Τα 4 είναι κύρια και πραγματοποιούνται και καλύπτουν ταυτόχρονα όλη την χώρα, πλην της Κρήτης και είναι:

- Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Αν. Στερεάς, Δυτ. Στερεάς και Θεσσαλίας, προϋπολογισμού 1.848.825 €²⁶

²⁴ (Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>, ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

²⁵ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>, ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

²⁶ Υπουργείο Ανάπτυξης, «Περύληψη Προκήρυξης για εκπόνηση των έργων ανάπτυξης συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων στα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας», Αθήνα 11-01-2002 [Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (2000-2006) Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (ΕΠΑΝ)], στον δικτυακό τόπο <http://www.waterinfo.gr> ιστοσελίδα: <http://www.waterinfo.gr/eedyp/papers/erili11.pdf> σελ.01

- Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου, προϋπολογισμού 964.000 €²⁷
- Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολική Μακεδονίας και Θράκης προϋπολογισμού 1.590.875 €²⁸.
- Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος, Κρήτης, Νήσων Αιγαίου προϋπολογισμού 784.700 €²⁹.

Η έναρξη των τεσσάρων κύριων υποέργων έγινε τον Σεπτέμβριο του 2003, και η διάρκεια υλοποίησης του 1^{ου} και 3^{ου} είναι 36 μήνες, ενώ για τα 2^ο και 4^ο είναι 30 μήνες³⁰.

Ο σχεδιασμός αυτών των υποέργων, έγινε με βάση τα **Υδατικά Διαμερίσματα**, όπως αυτά είχαν οριοθετηθεί σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία κατά τον χρόνο υποβολής της πρότασης.

²⁷ Υπουργείο Ανάπτυξης, «Περίληψη Προκήρυξης για εκπόνηση των έργων ανάπτυξης συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων στα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας», Αθήνα 11-01-2002 [Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (2000-2006) Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (ΕΠΑΝ)], στον δικτυακό τόπο

<http://www.waterinfo.gr> ιστοσελίδα: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/erili11.pdf> σελ.01

²⁸ Υπουργείο Ανάπτυξης, «Περίληψη Προκήρυξης για εκπόνηση των έργων ανάπτυξης συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων στα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας», Αθήνα 11-01-2002 [Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (2000-2006) Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (ΕΠΑΝ)], στον δικτυακό τόπο

<http://www.waterinfo.gr> ιστοσελίδα: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/erili11.pdf> σελ.01

²⁹ Υπουργείο Ανάπτυξης, «Περίληψη Προκήρυξης για εκπόνηση των έργων ανάπτυξης συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων στα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας», Αθήνα 11-01-2002 [Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (2000-2006) Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (ΕΠΑΝ)], στον δικτυακό τόπο

<http://www.waterinfo.gr> ιστοσελίδα: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/erili11.pdf> σελ.01

³⁰ (Υπουργείο Ανάπτυξης, «Περίληψη Προκήρυξης για εκπόνηση των έργων ανάπτυξης συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων στα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας», Αθήνα 11-01-2002 [Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (2000-2006) Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (ΕΠΑΝ)], στον δικτυακό τόπο

<http://www.waterinfo.gr> ιστοσελίδα: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/erili11.pdf> σελ.01

Χάρτης 1: Τα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας



Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, ιστοσελίδα:

http://www.minenv.gr/11/00/SMPE.biomixania/Xartis%20_%20Ydatika%20diamerismata.pdf

Κεφάλαιο 2. «ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ»

Τα Υδατικά Διαμερίσματα έτσι όπως έχουν οριστεί στον ελλαδικό χώρο αποτελούν μια αποδεκτή κλίμακα προγραμματισμού της διαχείρισης των υδατικών πόρων προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της χώρας μας, που όμως για την αποτελεσματική λειτουργία των σχεδίων που θα προκύψουν ως εργαλεία, κρίθηκε απαραίτητη ομαδοποίηση των Υδατικών Διαμερισμάτων³¹ Έτσι λαμβάνοντας υπόψη την εξοικονόμηση πόρων στην εκπαίδευση, στην χρήση στην υποδομή στήριξης, την καλύτερη επίβλεψη των μελετών, στην εξασφάλιση συγκρίσιμων αποτελεσμάτων αλλά και κριτήρια κλιματικά, υδρολογικά, γεωγραφικά κλπ, έγινε ομαδοποίηση των υδατικών διαμερισμάτων. Αναλυτικότερα τα υδατικά διαμερίσματα της χώρας μας είναι όπως ακριβώς διαγράφονται στον κατωτέρω πίνακα:



³¹ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz> ιστοσελίδα:

<http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

2.1 Σκοπός έργου

Σκοπός του έργου της διαχείρισης των υδατικών πόρων, σύμφωνα με την κ. Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου Διευθύντρια της Δ/σης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του ΥΠΕΧΩΔΕ «είναι η δημιουργία σύγχρονης, ολοκληρωμένης, τεχνολογικά τεκμηριωμένης και ορθολογικής προσέγγισης για την αποτελεσματική, ευέλικτη και αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων ώστε να διασφαλιστούν τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά με στόχο να μπορούν να ικανοποιηθούν οι ανάγκες μας σε νερό για κάθε χρήση.» Θα πρέπει δηλαδή να δημιουργηθεί ένα κεντρικό σύστημα για την λήψη αποφάσεων και την χάραξη πολιτικής υλοποίησης όλων των συγκεκριμένων έργων και παρεμβάσεων όλα δηλαδή αυτά που απαιτεί η εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60).³²

Χάρτης 4: Ανάγλυφο της Ελλάδας με τα Υδατικά Διαμερίσματα και τις Λεκάνες Απορροής



Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, ιστοσελίδα: http://www.ypan.gr/fysikoi_poroi/maps/B%20-%20Small%20maps%20of%20Greece/map_02-WDistricts.pdf

³² Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>.
ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

2.2 Προδιαγραφές έργου

Εάν λάβουμε ως κριτήριο, την ικανοποίηση όλων των αναγκών μας σε νερό για κάθε χρήση, είναι προφανής η αναγκαιότητα καθορισμού, ενός νομικού, οργανωτικού και λειτουργικού πλαισίου για την επίτευξη του στόχου.

Απαιτείται δηλαδή μία σειρά ενεργειών όπως:

- 1) Προσδιορισμός του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής ύστερα από συλλογή, επεξεργασία, συμπλήρωση και ανάλυση της υδρολογικής και υδρογεωλογικής πληροφορίας.
- 2) Καταγραφή των σημερινών και μελλοντικών αναγκών σε νερό (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανία, περιβάλλον, αναψυχή κ.τ.λ), ύστερα από προβλέψεις για τη μελλοντική πληθυσμιακή και οικονομική ανάπτυξη και τις μελλοντικές ανάγκες για ύδρευση.
- 3) Καταγραφή της σημερινής κατάστασης του περιβάλλοντος (οικοσυστήματα της περιοχής, πηγές ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων νερών κ.τ.λ.) και καθορισμός των περιβαλλοντικών περιορισμών για τη διατήρηση και διαχείριση των οικοσυστημάτων.
- 4) Κατάρτιση και προσαρμογή ενός διαχειριστικού μοντέλου, ύστερα από εισαγωγή των προηγούμενων αποτελεσμάτων. Διαχείριση της ποσότητας και ποιότητας των Υδατικών Πόρων και ο γενικός σχεδιασμός και χρονικός προγραμματισμός μέτρων των έργων.³³

2.3 Φάσεις έργου

Το έργο θα ολοκληρωθεί σε τέσσερις φάσεις (Α', Β', Γ' και Δ')

➔ Α' ΦΑΣΗ.

Αποτελείται από δύο στάδια

A.1 Συλλογή δεδομένων από σχετικές έρευνες και μελέτες - Έλεγχος αξιοπιστίας - Αρχαιοθέτηση των πρωτογενών δεδομένων του φυσικού συστήματος

A.2 Επεξεργασία δεδομένων, συμπληρώσεις, ανάλυση, επιλογή των καταλλήλων υδρολογικών και υδρογεωλογικών μοντέλων και ο υπολογισμός του υδατικού ισοζυγίου

➔ Β' ΦΑΣΗ

Αποτελείται από τρία στάδια.

B.1 Ανάλυση Υποδομής που υπάρχει αλλά και αυτής που χρειάζεται να γίνει και καταγραφή των χρήσεων του νερού

³³ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>.

ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

B.2 Καταγραφή πληθυσμιακών δεδομένων ανάλυση των προβλεπομένων αναγκών και έργων για την αξιοποίηση των υδατικών πόρων B.3 Ανάλυση της αναπτυξιακής κατάσταση της περιοχής, και των αναγκών του Προγράμματος Ανάπτυξης της.

☞ Γ*ΦΑΣΗ

Εισάγονται τα αποτελέσματα των δύο προηγούμενων φάσεων στο Διαχειριστικό Μοντέλο

και περιλαμβάνονται δύο στάδια (α) Ανάπτυξη Διαχειριστικού Μοντέλου Υδατικού Διαμερίσματος και (β) Εφαρμογή και Ρύθμιση του Μοντέλου.

☞ Δ*ΦΑΣΗ

Αποτελείται από έξι στάδια και περιλαμβάνει την εισαγωγή οικονομικών δεδομένων, την Εφαρμογή οικονομικού ομοιώματος, την ανάπτυξη και αξιολόγηση σεναρίων και μέτρων την ολοκλήρωση του Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών την εκπαίδευση προσωπικού των αρμόδιων υπηρεσιών με σεμινάρια, και την παρουσίαση της μελέτης με την δημιουργία Κόμβου στο Διαδίκτυο

Στην συνέχεια όλες οι αρμόδιες Περιφερειακές υπηρεσίες θα λάβουν:

- Αντίγραφα των ερευνών – μελετών που αφορούν στους χώρους ευθύνης τους αναλυτικά αντίγραφα της μελέτης, με την περιγραφή του αντικειμένου, τις μεθοδολογίες, τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την επεξεργασία των δεδομένων, όλους τους χάρτες παρουσίασης, την περιγραφή και τις ιδιαιτερότητες του ομοιώματος προσομοίωσης της διαχείρισης των υδατικών πόρων, καθώς τα αποτελέσματα και την αξιολόγηση όλων των σεναρίων που θα αναπτυχθούν.
- Έκθεση που θα αναφέρεται στα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης τις ελλείπουσες παρατηρήσεις,
- Αντίγραφα όλων των επίσημα προμηθευμένων προγραμμάτων όπως: πρόγραμμα προσομοίωσης, πρόγραμμα για την δημιουργία του Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών, πρόγραμμα Βάσης Δεδομένων,
- CD's με τα ψηφιακά αρχεία της Βάσης Δεδομένων και του Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών.
- Σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή με τις προδιαγραφές των προγραμμάτων που θα χρησιμοποιηθούν για γρήγορη επεξεργασία των δεδομένων.

Επίσης κάθε αρμόδια υπηρεσία κεντρική και περιφερειακή θα έχει κόμβο στο διαδίκτυο (web-site) που να περιέχει τουλάχιστον: α) περίληψη του έργου, και β) ψηφιακές εικόνες με τις πληροφορίες των βασικών στοιχείων του έργου,

δωρεάν υποστήριξη του λογισμικού συστήματος κατ' ελάχιστον είκοσι τέσσερις (24) μήνες μετά την αποπεράτωση της μελέτης.³⁴

2.4 Αποτέλεσμα και Ωφέλεια έργου

Η υλοποίηση αυτού του έργου θα είναι ένα εργαλείο με το οποίο οι αρμόδιες περιφερειακές υπηρεσίες διαχείρισης νερών θα μπορούν να καταρτίσουν την δικιά τους ειδική μελέτη και να έχουν τη δυνατότητα σε περιφερειακό επίπεδο να σχεδιάζουν με αρτιότερο τρόπο τη δράση τους.

Αναμένεται για κάθε περιφέρεια – υδατικό διαμέρισμα, μετά από την μελέτη των στοιχείων που θα εξαχθούν από την κατάρτιση του έργου να μεγιστοποιηθούν τα αποτελέσματα της παραγωγικής διαδικασίας, να εξομαλυνθούν οι αντιθέσεις και η ανταγωνιστικότητα στις χρήσεις νερού, να αυξηθεί η ποιότητα ζωής, να επιτευχθεί ο στόχος της προστασίας του περιβάλλοντος.

Στην Ελλάδα το «**σχέδιο διαχείρισης υδατικών πόρων των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας**» έχει εκπονηθεί από το Υπουργείο Ανάπτυξης σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (τμήμα υδατικών πόρων), το ΙΓΜΕ και το ΚΕΠΕ στα πλαίσια του Γ'ΚΠΣ και έχει δημοσιευθεί τον Ιανουάριο του 2003.

Αποτελεί εργαλείο το οποίο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί από την κάθε αρμόδια περιφέρεια με σκοπό την εκπόνηση μελετών για τους υδάτινους πόρους και τις λεκάνες απορροής, κάθε υδάτινου διαμερίσματος της χώρας μας.³⁵

³⁴ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>.

ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

³⁵ Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων», εισήγηση στο συνέδριο «Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών διαμερισμάτων της χώρας», 2004, δικτυακός τόπος: <http://www.erga.biz>.

ιστοσελίδα: <http://www.erga.biz/modules.php?name=News&file=article&sid=254>

Κεφάλαιο 3.

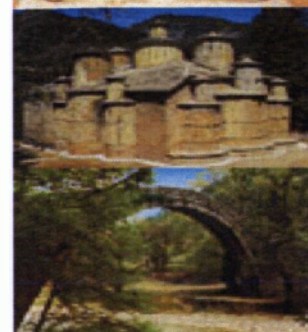
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

3.1 Γενικά

Κορμός της Ελλάδας η Θεσσαλία. Με τα εύφορα εδάφη, τα ποτάμια, τα δασωμένα βουνά και τις άφθονες πηγές της. Κατοικείται από τα πανάρχαια παλαιολιθικά χρόνια. Οι Θεσσαλοί εγκαταστάθηκαν στις πεδιάδες τον 8ο π.Χ. αιώνα³⁶. Η Θεσσαλία βρισκόταν, πάντα, σε εξέχουσα θέση με την παραγωγή μεγάλης ποσότητας δημητριακών, που επέτρεπε την εξαγωγή, καθώς και με το περίφημο ιππικό της που αναπτύχθηκε νωρίς.

Οι περιοχές της Θεσσαλίας απελευθερώθηκαν από τους Τούρκους, στους Βαλκανικούς Πολέμους το 1912 - 1913, ενώ είχε προηγηθεί η μεγάλη αγροτική επανάσταση το 1910. Μετά την απελευθέρωση η Θεσσαλία αναπτύχθηκε οικονομικά, δημογραφικά και πολιτιστικά³⁷.

Ο πληθυσμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας ανέρχεται, σήμερα, σε 743.075 κατοίκους σύμφωνα με την εκτίμηση της ΕΣΥΕ για το 1998³⁸.



³⁶ Παπαθανασόπουλος Γεώργιος "Ο Νεολιθικός Πολιτισμός στην Ελλάδα", ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ 1996 στον διαδικτυακό τόπο <http://www.kathimerini.gr>

³⁷ Τουρκοκρατία & Νεότεροι Χρόνοι (1423 - 1881), Περιφέρεια Θεσσαλίας στο διαδικτυακό τόπο <http://www.thessalia.gov.gr>

Ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr//contents.asp?id=223&category=161>

³⁸ Στοιχεία φυσιογνωμίας, 2006, Περιφέρεια Θεσσαλίας στο διαδικτυακό τόπο <http://www.thessalia.gov.gr> Ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

**Χάρτης 5 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ:
Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



3.2 Γεωγραφικά – μορφολογικά στοιχεία

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας καταλαμβάνει το κεντρικό – ανατολικό τμήμα του ηπειρωτικού κορμού της Ελλάδος. Αποτελείται από τους Νομούς Καρδίτσας, Λαρίσης, Μαγνησίας και Τρικάλων και καταλαμβάνει συνολική έκταση 14.036 χλμ² εδαφική της διαμόρφωση είναι τέτοια, ώστε ψηλά βουνά περιβάλλουν το Θεσσαλικό κάμπο, ο οποίος αποτελεί τη μεγαλύτερη πεδιάδα της χώρας που διαρρέεται δυτικά προς τα ανατολικά από τον ποταμό Πηνειό που είναι το τρίτο μεγαλύτερο ποτάμι της χώρας. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η τεχνητή λίμνη του Ταυρωπού, η οποία δημιουργήθηκε ύστερα από απόφραξη της κοίτης του Ταυρωπού, παραπόταμου του Αχελώου³⁹.

³⁹ Στοιχεία φυσιογνωμίας, Γεωγραφικά στοιχεία, Περιφέρεια Θεσσαλίας, στον διαδικτυακό τόπο, <http://www.thessalia.gov.gr/> & την ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

3.3 Απασχόληση

Το εργατικό δυναμικό της Θεσσαλίας ανέρχεται σε 299,3 χιλ. άτομα, ενώ οι απασχολούμενοι είναι 273,9 χιλ. (1997), αύξουσα διαχρονική εξέλιξη.

Ο Πρωτογενής τομέας, στον οποίο απασχολείται το 38,7% του ενεργού πληθυσμού της Θεσσαλίας, είναι σημαντικός για τις οικονομικές εξελίξεις στην Περιφέρεια, τόσο από άποψη συμμετοχής στο ΑΠΠ και την απασχόληση, όσο και επειδή παρέχει πρώτες ύλες σε σημαντικό μέρος της μεταποίησης.

Στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της Περιφέρειας Θεσσαλίας συγκαταλέγονται ο κάμπος (μεγαλύτερη πεδιάδα της χώρας) και η προσαρμοστικότητα των παραγωγών στις νέες εξελίξεις της τεχνολογίας και της αγοράς. Είναι χαρακτηριστικό ότι στη γεωργία, που συνεισφέρει κατά 66% στο εισόδημα της Περιφέρειας από τον πρωτογενή τομέα.

Τα τελευταία 10-15 χρόνια υπήρξαν σημαντικές μεταβολές τόσο στον όγκο της παραγωγής, όσο και στη διάρθρωση των καλλιεργειών (με πρώτα τα προϊόντα από άποψη αύξησης το σκληρό σιτάρι και το βαμβάκι).⁴⁰

3.4 Φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον

Η Θεσσαλία συγκεντρώνει μια αξιόλογη ποικιλία οικοσυστημάτων και ένα περιβάλλον με ιδιαίτερα υψηλή αισθητική, πολιτιστική και ιστορική αξία και ιδιαίτερο φυσικό κάλλος. Ένας μακρύς κατάλογος θεσμοθετημένων και μη περιοχών προστασίας της φύσης και της πολιτιστικής κληρονομιάς και τοπίων φυσικού κάλλους (Θαλάσσιο Πάρκο Σποράδων, Όλυμπος, Κοιλιάδα Τεμπών, Αμπελάκια, Πήλιο, Σκιάθος, Σκόπελος, Μετέωρα, Λίμνη Πλαστήρα, Ασπροπόταμος, Πίνδος, Περτούλι κλπ.) επιβεβαιώνει τη

⁴⁰ Στοιχεία φυσιογνωμίας, Απασχόληση, Περιφέρεια Θεσσαλίας, στον διαδικτυακό τόπο, <http://www.thessalia.gov.gr/> & την ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

Λίμνη Πλαστήρα



Πηγή: www.hdch.gr/upload_images/Posters/plastira2.jpg

σημασία του περιβάλλοντος για τη ζωή και την ταυτότητα της Θεσσαλίας, επισημαίνοντας ταυτόχρονα τις δυνατότητες αξιοποίησης και τις αυξημένες ευθύνες προστασίας. Η Θεσσαλία γενικά χαρακτηρίζεται από ικανοποιητικές συνθήκες περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής στον οικιστικό χώρο, καλές συνθήκες στο φυσικό περιβάλλον και γενικά ανταγωνιστικές συνθήκες περιβάλλοντος με διεθνή κριτήρια, ιδίως αν ληφθούν υπόψη οι δυνατότητες περαιτέρω βελτίωσης.

Στα προβλήματα του περιβάλλοντος, παρουσιάζεται η ανάγκη αντιμετώπισης της επιβάρυνσης των φυσικών οικοσυστημάτων (υδατικών κυρίως, αλλά και χερσαίων) από την υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων (ευτροφισμός, μόλυνση, μείωση πανίδας κλπ.), καθώς και η ανάγκη βελτιστοποίησης της διαχείρισης των υδατικών πόρων και της αντιμετώπισης του προβλήματος των αποβλήτων (και των άλλων οχλήσεων) από τη λειτουργία των κτηνοτροφικών μονάδων.⁴¹

⁴¹ Στοιχεία φυσιογνωμίας, Φυσικό και Ανθρωπογενές περιβάλλον, Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαδουκτιακός τόπος, <http://www.thessalia.gov.gr/> ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

3.5 Ενδοπεριφερειακές ανισότητες

Η Θεσσαλία είναι μια Περιφέρεια που διακρίνεται από διαφορές στους δείκτες ευημερίας, παραγωγικής διάρθρωσης και ανάπτυξης μεταξύ του ανατολικού της τμήματος που περιλαμβάνει τους Νομούς Λαρίσης και Μαγνησίας και του δυτικού της τμήματος που περιλαμβάνει τους νομούς Καρδίτσας και Τρικάλων.



Οι διαφορές αυτές είναι εμφανείς τόσο στους δημογραφικούς δείκτες, όπου ο ρυθμός αύξησης του ανατολικού τμήματος είναι υπερδιπλάσιος του δυτικού, όσο και από τους διαρθρωτικούς δείκτες. Για τους λόγους αυτούς βασική επιδίωξη και απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου αποτελεί η άμβλυση των ενδοπεριφερειακών ανισοτήτων με την ανάγκη επιτάχυνσης της ανάπτυξης στις περιοχές αυτές και την αναγνώριση του ιδιαίτερου προβλήματος που αντιμετωπίζουν οι περιοχές με υψηλή ανεργία με στόχο την προώθηση ειδικών αναπτυξιακών δράσεων. Πέρα από τις

ενδοπεριφερειακές ανισότητες υφίστανται και έντονες ενδονομαρχιακές ανισότητες, κυρίως λόγω της ύπαρξης σημαντικού ποσοστού ορεινών και μειονεκτικών περιοχών.⁴²

3.6 Ορεινός χώρος/Εσωτερικές ζώνες

Οι ορεινές εκτάσεις καλύπτουν το 45,6% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας. Ενώ ο πληθυσμός τους είναι 109.660 κάτοικοι και καλύπτει το 14,9% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας.⁴³

3.7 Νησιωτικός χώρος

Στην Περιφέρεια ανήκει το νησιωτικό σύμπλεγμα των Βόρειων Σποράδων με κυρίαρχα τα νησιά Σκιάθος, Σκόπελος, Αλόνησος καθώς και άλλα μικρότερα. Το βασικό χαρακτηριστικό των νησιών αυτών είναι η έντονη τουριστική ανάπτυξη με τάσεις κορεσμού, κυρίως στην Σκιάθο.⁴⁴

3.8 Αστικά Κέντρα

Ο αστικός πληθυσμός της Θεσσαλίας ανέρχεται στο 44% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας. Τα αστικά κέντρα της Περιφέρειας, με την σειρά του πληθυσμού τους είναι: η Λάρισα (113.090 κατ.), ο Βόλος (ο Δήμος Βόλου έχει 77.192 κατ., ενώ το πολεοδομικό συγκρότημα του Βόλου είναι περίπου 110.000 κατ.), τα Τρίκαλα (48.962 κατ.), η Καρδίτσα (30.289 κατ.) και ο Τύρναβος (12.197 κατ.).⁴⁵

⁴² Στοιχεία φυσιογνωμίας, Ενδοπεριφερειακές ανισότητες, Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαδικτυακός τόπος, <http://www.thessalia.gov.gr/> ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

⁴³ Στοιχεία φυσιογνωμίας, Ενδοπεριφερειακές ανισότητες, Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαδικτυακός τόπος, <http://www.thessalia.gov.gr/> ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

⁴⁴ Στοιχεία φυσιογνωμίας, Ενδοπεριφερειακές ανισότητες, Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαδικτυακός τόπος, <http://www.thessalia.gov.gr/> ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

⁴⁵ Στοιχεία φυσιογνωμίας, Ενδοπεριφερειακές ανισότητες, Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαδικτυακός τόπος, <http://www.thessalia.gov.gr/> ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

Για την κατανόηση της αναπτυξιακής διαδικασίας και των στόχων της αναπτυξιακής στρατηγικής της Περιφέρειας για τα αστικά κέντρα της Θεσσαλίας παρατίθεται ο κατωτέρω πίνακας:

Πίνακας 1.

Αστικά Κέντρα	Αναπτυξιακός Ρόλος	Επιχειρηματικές και Αναπτυξιακές Υποδομές	Προωθητικές Δραστηριότητες
Λάρισα	Περιφερειακός Πόλος Ανάπτυξης	ΒΙΠΕ ΠΑΘΕ Σιδηροδρομικό Δίκτυο	Εμπόριο-υπηρεσίες Περιφερειακές υπηρεσίες Αγροτικός Τομέας Βιομηχανία-Βιοτεχνία Τριτοβάθμια Εκπαίδευση
Βόλος	Περιφερειακός Πόλος Ανάπτυξης	Λιμένας ΒΙΠΕ Σύνδεση με ΠΑΘΕ Σιδηροδρομικό Δίκτυο Τεχνολογικό Πάρκο	Τριτογενής τομέας (εμπόριο- θαλ μεταφορές) Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, Ειδικές Μορφές Τουρισμού, Εκπαίδευση – δραστηριότητες έρευνας, Βιομηχανία βιοτεχνία
Τρίκαλα	Νομαρχιακός Πόλος Ανάπτυξης	Σύνδεση με Εγνατία Σιδηροδρομικό Δίκτυο	Αγροτικός Τομέας Τοπικά προϊόντα Ειδικές Μορφές Τουρισμού
Καρδίτσα	Νομαρχιακός Πόλος Ανάπτυξης	ΒΙΠΕ Σύνδεση με ΠΑΘΕ Σιδηροδρομικό Δίκτυο	Βιομηχανία-βιοτεχνία Αγροτικός Τομέας Ειδικός Τουρισμός
Λοιπά κέντρα			
Τύρναβος	Τοπικό Κέντρο Ανάπτυξης	Σύνδεση με ΠΑΘΕ	Υπηρεσίες προς τις Αγροτικές δραστηριότητες Τοπικά Αγροτικά Προϊόντα

Πηγή : Στοιχεία φυσιογνωμίας, Ενδοπεριφερειακές ανισότητες, Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαδικτυακός τόπος, <http://www.thessalia.gov.gr/> ιστοσελίδα <http://www.thessalia.gov.gr/contents.asp?id=167>

Κεφάλαιο 4.

« ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ»

4.1 Γενικά χαρακτηριστικά Υδατικού Διαμερίσματος σχέση με το Γεωγραφικό

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας συμπίπτει σχεδόν με το αντίστοιχο γεωγραφικό διαμέρισμα. Μικρά μόνο τμήματα του γεωγραφικού διαμερίσματος Θεσσαλίας, κυρίως προς τα νότια και νοτιοδυτικά, ανήκουν σε γειτονικά υδατικά διαμερίσματα.⁴⁶ Η συνολική του έκταση είναι 13 377 km² και τα όρια του διαμερίσματος φαίνονται στο Χάρτη που ακολουθεί.⁴⁷

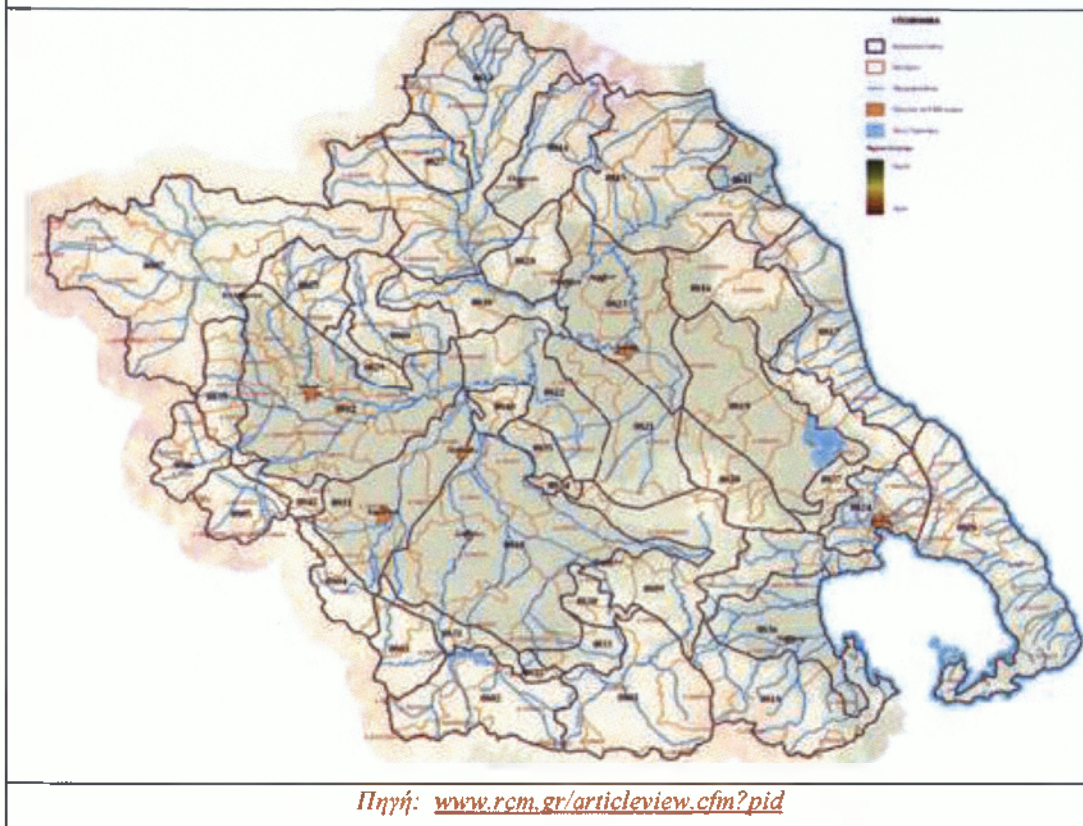
Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας περιλαμβάνει σχεδόν στο σύνολό του το Νομό Λάρισας, τον Νομό Μαγνησίας, Τρικάλων και Καρδίτσας, και μικρά τμήματα των Νομών Πιερίας, Γρεβενών και Φθιώτιδας.⁴⁸

⁴⁶ «Γεωμορφομετρικά Χαρακτηριστικά των Υδρολογικών Λεκανών της Ελλάδας» Ιωάννης Πασπαλλής, Διπλωματική Εργασία, Αθήνα, Απρίλιος 2003. Διαδικτυακός τόπος www.itia.ntua.gr/, ιστοσελίδα www.itia.ntua.gr/getfile/581/1/documents/2003Paspallis.pdf

⁴⁷ «Ρυθμιστικό Σχέδιο και Πρόγραμμα Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Βόλου.» Μελέτη: τεύχος 3 (Α Φάση : Ανάλυση – Αξιολόγηση) διαδικτυακός τόπος www.tasp.gr & ιστοσελίδα www.tasp.gr/Members/Nikiforu/TEY3a7OS%203.doc

⁴⁸ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης . Κεφάλαιο:1. Εισαγωγή. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/ στην ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

**Χάρτης 7 ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΜΕ ΤΗΝ ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ**



Πίνακας 2. Έκταση και πληθυσμός του διαμερίσματος Θεσσαλίας κατά νομό

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο υδατικό διαμέρισμα	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)	Ποσοστό πληθυσμού που ανήκει στο Υδατικό διαμέρισμα
Λάρισας	5 283	98%	279 305	100%
Μαγνησίας	2 242	85%	190 642	92%
Τρικάλων	2 667	79%	133 215	97%
Καρδίτσας	2 163	82%	121 380	94%
Πιερίας	113	7%	4 934	4%
Γρεβενών	167	7%	5 237	14%
Φθιώτιδας	742	17%	15 732	9%
Σύνολο	13 377		750 445	

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Αθήνα Ιανουάριος 2003. Κεφάλαιο 8, σελίδα 189, διαδικτυακός τόπος www.ypan.gr/
ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.2 Εμπλεκόμενοι φορείς στην διαχείριση των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Θεσσαλίας

Μεγάλος είναι ο αριθμός φορέων που εμπλέκεται στην έρευνα, αξιοποίηση, χρήση και προστασία των νερών του διαμερίσματος. Οι επιτελικοί κεντρικοί φορείς αναφέρονται στην εισαγωγή (σελ. 6). Ο **κυριότερος φορέας** της διαχείρισης των υδάτινων πόρων του Ν. 1739/87 έχει έδρα την Λάρισα που είναι και η έδρα της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Η μονάδα αυτή λειτουργεί ως:

- ✓ Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων στη Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης της Περιφέρειας Θεσσαλίας (Ν. 2503/97), με χωρική αρμοδιότητα το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (Π.Δ. 60/98).

Μερικοί από τους **λοιπούς φορείς**⁴⁹ ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδατικά θέματα είναι οι ακόλουθοι, κατά χρήση:

Ύδρευση

- ❖ Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας
- ❖ οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών (Αγιάς, Αλοννήσου, Βόλου, Καρδίτσας, Λάρισας, Λιαντίων, Τρικάλων, Καλαμπάκας, Μελίσσιας, Σκιάθου, Σκοπέλου, Φερών, Αιθίων, Ελασσόνας, Αλμυρού, Εστιαιώτιδας, Μουλασίου, Μουρεσίου, Παλαμά, Πύλης, Φαρσάλων, Αμπελών, Γόμφων, Περινναίων, Πολυδάμαντα, Σοφάδων, Τύρναβου, Φαλάνης, Φαρκαδόνας).⁵⁰

Άρδευση

- ❖ Διεύθυνση ή Τμήμα Εγγείων Βελτιώσεων που συναντάται ανάλογα με τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση και ως Τμήμα Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων &

⁴⁹ «Η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 σε επίπεδο λεκάνης απορροής. Προοπτικές με βάση την ελληνική πραγματικότητα» Μ. Α. Μιμίκου εισήγηση στην Ημερίδα: "Οδηγία πλαίσιο 2000\60 - Εναρμόνιση με την Ελληνική Πραγματικότητα", Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων, διαδικτυακός τόπος www.hydro.ntua.gr/ιστοσελίδα_www.hydro.ntua.gr/imerida/pdf/04-MIMIKOU.pdf

⁵⁰ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 190. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Εκμηχάνισης της Γεωργίας, ή Υδροοικονομίας & Εκμηχάνισης Γεωργίας, ή Εγγείων Βελτιώσεων & Υδάτινων Πόρων, ή Υδροοικονομίας

- ❖ Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων, δηλ. ΓΟΕΒ (π.χ. Λάρισας) και ΤΟΕΒ (π.χ. Λάρισας, Μαγνησίας, Τρικάλων, Καρδίτσας)⁵¹.

Βιομηχανία

- ❖ Διεύθυνση ή Τμήμα Βιομηχανίας ή Διεύθυνση ή Τμήμα Ορυκτού Πλούτου και Βιομηχανίας, σε επίπεδο νομού
- ❖ ΒΙΠΕ Βόλου, Λάρισας και Καρδίτσας.⁵²

Υδροηλεκτρική ενέργεια

- ❖ ΔΕΗ.

Εκτός από τους παραπάνω φορείς, υπάρχουν οι ακόλουθες **διευθύνσεις** που εμπλέκονται γενικότερα σε θέματα υδατικών πόρων:

- ❖ Διεύθυνση Δημοσίων Έργων, όπου λειτουργούν τα Τμήματα Υδραυλικών Έργων και Εγγείων Βελτιώσεων.
- ❖ Διεύθυνση Ελέγχου Κατασκευής Έργων (Δ.Ε.Κ.Ε.), όπου λειτουργεί το Τμήμα Εποπτείας Υδραυλικών Έργων
- ❖ Διεύθυνση Περιβάλλοντος & Χωροταξίας.⁵³

4.3 Γεωμορφολογικά-γεωλογικά χαρακτηριστικά

Το διαμέρισμα παρουσιάζει απλή γεωμορφολογική εικόνα, με τα ορεινά τμήματά του περιμετρικά και τα πεδινά στις κεντρικές περιοχές. Υπάρχουν πέντε ορεινοί όγκοι, μεταξύ των οποίων ο Όλυμπος, με υψόμετρο 2 917 m, που είναι και το ψηλότερο στην

⁵¹ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 190. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁵² «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 190. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁵³ «Διαγνωστική Έκθεση Πληροφόρησης και Υποστήριξης του Πληθυσμού της Θεσσαλικής Υπαίθρου», διαδικτυακός τόπος www.thessalia.gr/, ιστοσελίδα www.thessalia.gr/.../period1-4-1.asp

Ελλάδα. Το πεδινό τμήμα χωρίζεται σε ανατολική και δυτική περιοχή από τα χαμηλά Χαλκηδόνια Όρη. Οι δύο αυτές περιοχές είναι ανεξάρτητες από υδρογεωλογική άποψη. Το μέσο υψόμετρο του διαμερίσματος είναι 285 m. Το Θεσσαλικό Πεδίο είναι τεκτονικό βύθισμα που περιβάλλεται από τις οροσειρές Ολύμπου-Καμβουνίων στα βόρεια, Πίνδου στα δυτικά, Όθρυος στα νότια και Πηλίου-Όσσας στα ανατολικά. Όλα αυτά αναφέρονται αναλυτικά στην μελέτη που καταρτίστηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης με τίτλο «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας». Έτσι αναλυτικότερα στο υδατικό διαμέρισμα αναπτύσσονται από τα ανατολικά προς τα **δυτικά** οι ακόλουθες γεωτεκτονικές ζώνες και ενότητες:

- Ενότητα Όσσας, που συναντάται στο ομώνυμο βουνό και στον Όλυμπο. Αποτελεί τεκτονικό παράθυρο και συνίσταται από φυλλίτες, μάρμαρα και δολομίτες.
- Πελαγονική Ζώνη, που συναντάται στο ανατολικό τμήμα του διαμερίσματος και συνίσταται από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και μάρμαρα, καθώς επίσης και από γνεύσιους, σχιστόλιθους και αμφιβολίτες.
- Υποπελαγονική Ζώνη, που συναντάται στην κεντρική Θεσσαλία, με κύριο χαρακτηριστικό την εκτεταμένη ανάπτυξη των οφιολιθικών υπερβασικών πετρωμάτων, του φλύσχη και των σχιστοκερατόλιθων.
- Ζώνη της Πίνδου, που αναπτύσσεται στα δυτικά όρια της πεδιάδας προς την οροσειρά της Πίνδου και αποτελείται από λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους σε εναλλαγές με σχιστοκερατόλιθους και φλύσχη.
- Στο δυτικό τμήμα της Θεσσαλικής Πεδιάδας αναπτύσσονται τα μολασσικά ιζήματα της μεσοελληνικής αύλακας, που στη συγκεκριμένη θέση αποτελούνται κυρίως από μεγάλο πάχους συνεκτικά κροκαλοπαγή. Το πεδινό τμήμα του διαμερίσματος, όπως επίσης και οι λόφοι που παρεμβάλλονται μεταξύ δυτικής και ανατολικής Θεσσαλίας, καλύπτονται από σύγχρονα τεταρτογενή και νεογενή ιζήματα.⁵⁴

⁵⁴ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 190. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.4 Κλίμα

Το υδατικό διαμέρισμα διαιρείται σε τρεις περιοχές:

- την ανατολική παράκτια και ορεινή, με μεσογειακό κλίμα
- την κεντρική πεδινή, με ηπειρωτικό κλίμα
- τη δυτική ορεινή, με ορεινό κλίμα.

Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 16 ως 17°C. Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος ξεπερνά τους 22°C. Οι πιο θερμοί μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος και οι πιο ψυχροί ο Ιανουάριος, ο Φεβρουάριος και ο Δεκέμβριος. Οι παγετοί είναι συχνοί και εμφανίζονται κατά την περίοδο Νοεμβρίου-Απριλίου.

Οι ημέρες παγετού κυμαίνονται από 9.2 στο Βόλο σε 35.5 στη Λάρισα και 33.8 στα Τρίκαλα σε μέση ετήσια βάση. Το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο διαμέρισμα είναι σχετικά μεγάλο στα δυτικά, στη συνέχεια μειώνεται στο πεδινό τμήμα και αυξάνεται πάλι στο ορεινό ανατολικό τμήμα. Ενδεικτικές τιμές της ετήσιας βροχόπτωσης είναι 468 mm στο σταθμό Λάρισας, 550 mm στο σταθμό Τυρνάβου και 1142 mm στον πιο ορεινό σταθμό του Μουζακίου (Κουτσογιάννης, 1988).

Οι πιο βροχεροί μήνες είναι από τον Οκτώβριο ως τον Ιανουάριο, ενώ οι πιο ξηροί οι Ιούλιος και Αύγουστος. Οι χιονοπτώσεις είναι συνηθισμένες, ιδιαίτερα στα ορεινά του διαμερίσματος, και γίνονται πιο έντονες από τα νότια προς τα βόρεια και από τα ανατολικά προς τα δυτικά. Οι περισσότερες χιονοπτώσεις παρατηρούνται τους μήνες Φεβρουάριο και Ιανουάριο. Στα δυτικά και ορεινά τμήματα του διαμερίσματος, αρχίζουν το Σεπτέμβριο και φτάνουν μέχρι και τις αρχές Ιουλίου. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών χιονιού στο Βόλο είναι 3.4, στη Λάρισα 4.0 και στα Τρίκαλα 6.2. Οι χαλαζοπτώσεις είναι επίσης συχνές, κυρίως κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο στα βόρεια του διαμερίσματος και κατά τους μήνες Φεβρουάριο ως Απρίλιο στο νοτιοανατολικό τμήμα.

Η μέση ετήσια νέφωση κυμαίνεται από 4 ως 5 βαθμίδες, με τις ψηλότερες τιμές να εμφανίζονται στα δυτικά και τις χαμηλότερες στα ανατολικά. Η μέση ετήσια σχετική υγρασία κυμαίνεται από 67% μέχρι 72%.

Στο διαμέρισμα εμφανίζεται ξηρή περίοδος 4 ως 5 μηνών στα ανατολικά, η οποία όμως μειώνεται βαθμιαία σε 2 ως 4 μήνες στα κεντρικά-δυτικά πεδινά και 1 ως 2 μήνες στα

δυτικά ορεινά. Η επικρατούσα φορά των ανέμων στα διαμέρισμα ποικίλει (βορειοδυτικοί και νότιοι στο Βόλο, ανατολικοί στη Λάρισα, δυτικοί στα Τρίκαλα).⁵⁵

4.5 Αναπτυξιακή ταυτότητα

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας συμπίπτει σχεδόν με την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Αποτελεί την κεντρική αλλά και τη μεγαλύτερη πεδινή περιοχή της χώρας, είναι σχετικά αναπτυγμένη, με ανεπαρκείς υδατικούς πόρους. Σε αυτό βρίσκεται επίσης το ιστορικό βιομηχανικό κέντρο Βόλου, με ειδίκευση στη μεταλλουργική βιομηχανία (σε κρίση σήμερα). Η σημερινή βιομηχανική περιοχή Βόλου, από τις μεγαλύτερες και παλιότερες στη χώρα, προσφέρει ανώτερου βαθμού υπηρεσίες και διεθνούς επιπέδου τεχνική υποδομή (οδικός και σιδηροδρομικός άξονας, λιμάνι). Στο Υδατικό Διαμέρισμα-Περιφέρεια Θεσσαλίας βρίσκονται σημαντικά μνημεία όλων των εποχών (Όλυμπος, παραδοσιακοί οικισμοί Πηλίου, Αμπελάκια, Μετέωρα, ορεινές περιοχές και κέντρα ανάπτυξης της νεότερης ελληνικής ιστορίας), σημαντικά τοπία και αξιόλογες αλλά περιορισμένης μέχρι σήμερα προσβασιμότητας ακτές.⁵⁶

Από πλευράς ρύπανσης και αλλοιώσεων των στοιχείων της φυσικής κληρονομιάς, το μεγάλο πρόβλημα είναι η ρύπανση του Πηνειού και του Παγασητικού Κόλπου, ενώ αισθητικά οι οικολογικές αλλοιώσεις στα τουριστικώς αναπτυγμένα σημεία της περιοχής δεν έχουν καταστεί ακόμη κρίσιμες. Κρίσιμο ήταν πάντα και γίνεται όλο και πιο επιτακτικό το πρόβλημα έλλειψης νερού στο υδατικό διαμέρισμα.

Πέρα από τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα της Λάρισας και του Βόλου, που αποτελούν μια σημαντική αγορά 300.000 κατοίκων, σημαντικής εισοδηματικής στάθμης, η Θεσσαλία έχει και μικρότερα δυναμικά αστικά κέντρα (Τρίκαλα, Καρδίτσα, Τύρναβος) και 32 ημιαστικά, άμεσα συνδεδεμένα με τις εξελίξεις στον αγροτικό χώρο.

⁵⁵ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 190-191. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁵⁶ «Η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 σε επίπεδο λεκάνης απορροής. Προοπτικές με βάση την ελληνική πραγματικότητα» Μ. Α. Μιμίκου εισήγηση στην Ημερίδα: "Οδηγία πλαίσιο 2000\60 - Εναρμόνιση με την Ελληνική Πραγματικότητα", Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων, διαδικτυακός τόπος www.hydro.ntua.gr/ιστοσελίδα www.hydro.ntua.gr/imerida/pdf/04-MIMIKOU.pdf

Η κατανομή της απασχόλησης και του ΑΕΠ στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα είναι 32.4%, 7.6%, 50%, και 33.5%, 26.1%, 40.3% αντίστοιχα (1991).

Λόγω της κεντρικής του θέσης, το διαμέρισμα συνδέεται άμεσα, εκτός από την κεντρική και τη δυτική Μακεδονία, και με την Ήπειρο, και μέσω αυτών και με τις όμορες βαλκανικές χώρες. Οι συνδέσεις αυτές, με την προβλεπόμενη βελτίωση στην υποδομή των μεταφορών, θα αυξήσουν την αναπτυξιακή σημασία του διαμερίσματος.

Το σωρευμένο δυναμικό στο διαμέρισμα και οι σημαντικές δυνατότητες για παραπέρα αξιοποίηση και εκσυγχρονισμό συγκεντρώνουν σχετικά υψηλό ποσοστό επενδύσεων πάγιου κεφαλαίου, δημόσιων αλλά και ιδιωτικών, παρά το γεγονός ότι η Θεσσαλία δεν βρίσκεται στη ζώνη ισχυρών αναπτυξιακών κινήτρων.

Η Θεσσαλία, παρά τις σημαντικές δυνατότητές της, δεν έχει αναπτυχθεί στο επιθυμητό και εφικτό επίπεδο μέσα στον ελληνικό χώρο και μεταξύ των ευρωπαϊκών περιφερειών.

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι χαμηλότερο από το μέσο της χώρας και οπωσδήποτε από τα χαμηλότερα της ευρωπαϊκής ένωσης, και δεν είναι ψηλοί οι δείκτες ευημερίας. Ο τουρισμός, με εξαίρεση το Πήλιο, δεν είναι αναπτυγμένος και η γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή δεν έχει πλήρως προσαρμοστεί στις σύγχρονες δυνατότητες. Η σχετικά περιορισμένη διάθεση των κατοίκων για ανάληψη δυναμικών πρωτοβουλιών προς την κατεύθυνση της προώθησης αλλαγών (χαρακτηριστικό των πεδινών πληθυσμών και αυτών που δεν έχουν αντιμετωπίσει ιδιαίτερα δυσμενείς συνθήκες στην ιστορική εξέλιξή τους) και η μόνιμα δευτερεύουσα θέση ή θέση δορυφόρου σε σχέση με την πρωτεύουσα προς νότο και τη Θεσσαλονίκη προς βορρά ίσως εξηγούν την υστέρηση αυτή.⁵⁷

Οι προοπτικές είναι ευνοϊκές για ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα, αλλά και των λοιπών τομέων, λόγω της ύπαρξης πόρων και της προβλεπόμενης αντιμετώπισης σχετικών αναγκών (νερό, βελτίωση της προσβασιμότητας ακτών και ορεινών περιοχών), του ικανοποιητικού στάθμης διαθέσιμου ανθρώπινου δυναμικού, καθώς και των αστικών εξυπηρετήσεων. Η ύπαρξη πανεπιστημίου και ερευνητικής-τεχνολογικής υποδομής θα συντελέσει στην παραπάνω ευνοϊκά διαμορφούμενη προοπτική.

⁵⁷ Περίληψη της Μελέτης Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. «Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Θεσσαλίας»
Αθήνα, Ιούλιος 2002, διαδικτυακός τόπος www.thessalia.gr, ιστοσελίδα
www.thessalia.gr/PEP/uploads/material/Perilipsi_Xorotaxiko.doc

Οι άξονες ανάπτυξης για την περιοχή είναι η προώθηση της εντατικής, αρδευόμενης γεωργίας (στροφή προς την καλλιέργεια προϊόντων για τα οποία προβλέπεται αυξημένη ζήτηση, αξιοποίηση των προϊόντων με την επιτόπου μεταποίηση και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων έρευνας αγοράς) και του τουρισμού. Στρατηγικοί στόχοι είναι η βελτίωση του οδικού δικτύου, η προστασία του περιβάλλοντος και η βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού.⁵⁸

4.6 Υδρολογικό ισοζύγιο . Προσφορά νερού

4.6.1 Κύριες υδρολογικές λεκάνες

Η κύρια υδρολογική λεκάνη του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας είναι η λεκάνη του Πηνειού, με έκταση περίπου 9 500 km². Κυριότεροι παραπόταμοι του Πηνειού είναι



⁵⁸ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 194 , Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

προς τα νότια ο Ενπιέας, ο Φαρσαλιώτης, ο Σοφαδίτης και ο Καλέντζης, προς τα δυτικά-νοτιοδυτικά ο Πλιούρης (ή Πάμισος), ο Πορταϊκός και το Μουργκάνι, και στο βόρειο μέρος ο Ληθαίος, ο Νεοχωρίτης και ο Τιταρήσιος. Στο υδατικό διαμέρισμα βρίσκεται ακόμη και η κλειστή λεκάνη της Κάρλας, καθώς και άλλα μικρότερα ρέματα⁵⁹. Η έκταση των κυριότερων λεκανών του διαμερίσματος σύμφωνα με τον κατωτέρω πίνακα είναι:

Πίνακας 3 Έκταση των κυριότερων λεκανών του διαμερίσματος

Λεκάνη	Έκταση (km ²)
Πηνειού (εκβολές)	9.500
Κλειστή λεκάνη Κάρλας	1.050
Υπόλοιπες λεκάνες	2.827
Σύνολο	13.377

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Μελισσάρης (1990), Κεφάλαιο 8, σελίδα 194 Μελισσάρης (1990), διαδικτυακός τόπος www.ypan.gr, ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Στην προσπάθεια να υπολογισθούν τα υδρολογικά μεγέθη των ανωτέρω λεκανών που είναι και οι κυριότεροι του υδατικού διαμερίσματος καθώς και η παροχή νερού στην έξοδο της λεκάνης του Πηνειού υπολογίστηκε και λήφθηκε υπόψη το άθροισμα των ακόλουθων παροχών:

- ✓ Παροχή στη Λάρισα, όπως προέκυψε από το άθροισμα των μετρημένων παροχών στους σταθμούς, γέφυρας Γιαννούλη και Αλκαζάρ (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995).
- ✓ Παροχή Τιταρήσιου, όπως προέκυψε από το άθροισμα των μετρημένων παροχών στις θέσεις Καλούδα και Παλιομονάστηρο (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995) και της παροχής της ενδιάμεσης λεκάνης, έκτασης 1 230 km², μέχρι τη συμβολή με τον κύριο κλάδο του Πηνειού. Για την εκτίμηση της τελευταίας θεωρήθηκε ο συντελεστής απορροής των λεκανών Καλούδας και Παλιομονάστηρου (0.26) και η ετήσια βροχόπτωση στη Λάρισα (468 mm).
- ✓ Παροχή της λεκάνης του Πηνειού κατάντη της Λάρισας (πλην της λεκάνης Τιταρήσιου) έκτασης 1 063 km², με θεώρηση του συντελεστή απορροής των

⁵⁹ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 194 Μελισσάρης (1990), διαδικτυακός τόπος www.ypan.gr, ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

λεκανών Καλούδας και Παλιομονάστηρου (0.26) και της ετήσιας βροχόπτωσης στη Λάρισα (468mm).

Γίνεται η χονδροειδής παραδοχή ότι οι ποσότητες με τις οποίες οι ποταμοί Τιταρήσιος και Πηνειός (κατάντη της Λάρισας ο τελευταίος) τροφοδοτούν τα υπόγεια νερά είναι περίπου ίσες με τις ποσότητες που επανεμφανίζονται ως πηγαία νερά. Στον κατωτέρω Πίνακα παρουσιάζονται οι μέσες μηνιαίες τιμές της απορροής του Πηνειού στη θέση Λάρισα, καθώς και στην έξοδο της λεκάνης. Οι τελευταίες προκύπτουν από τις πρώτες με αναγωγή μέσω του λόγου των υπέρ-ετήσιων τιμών της παροχής στις δύο θέσεις που δίνονται στον Πίνακα :

Πίνακας 4 Μέσα ετήσια υδρολογικά μεγέθη κυριότερων λεκανών

Λεκάνη	Θέση	Έκταση (km ²)	Βροχόπτωση (mm)	Βροχόπτωση (hm ³)	Απορροή (hm ³)	Συντελ. απορροής
Πηνειού	Λάρισα	6.529,7	819,5	5.351	2.163,6	0,40
Πηνειού	Έξοδος	9.500,0	780	7.410	2.557,8	0,35
Κάρλας		1.050,0	533	560	38,0	0,07**
Ταυρωπός*					92,0	
Σύνολα	Έξοδος	10.550,0		13.321	2.687,8	

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 194-195. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf

Πίνακας 5 Μέση μηνιαία φυσική απορροή λεκάνης Πηνειού (hm³)

	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαΐ	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
Λάρισα	68,4	137,1	308,8	315,6	346,2	419,4	255,4	136,0	72,4	45,2	24,4	34,5	2163,6
Έξοδος	80,8	162,1	365,1	373,1	409,3	469,2	301,9	160,7	85,6	53,4	28,8	40,8	2557,8

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 194-195. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf

Πίνακας 6 Μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές της βροχόπτωσης στη λεκάνη του Πηνειού στις θέσεις Λάρισα και Πυργετός (πολύ κοντά στις εκβολές στη θάλασσα). (hm³)

	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαΐ	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
Λάρισα	94.0	100.3	121.2	95.7	86.5	84.8	64.8	54.1	32.2	23.5	21.6	40.7	819.5
Πυργετός	84.8	92.5	108.1	84.1	76.2	77.8	60.4	55.1	33.1	26.7	23.1	40.6	762.5

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 194-195. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf

Πίνακας 7 Εκτίμηση της εισροής στη λίμνη Κάρλα από τη δική της λεκάνη. Οι εισροές αυτές θεωρούνται ρυθμισμένες, καθώς επηρεάζονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες στην περιοχή (π.χ. αρδεύσεις). (mm3)

Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαϊ	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
5,84	3,25	2,56	3,15	5,90	3,08	3.49	3.39	1.92	0.73	0.66	4.02	37.99

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 194-195. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf\)](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.6.2 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης επιφανειακών υδάτων

Σε ό,τι αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών νερών της Θεσσαλίας, έγινε εκτίμηση της ποιοτικής κατάστασης λαμβάνοντας υπόψη:

- για τους ποταμούς Πηνειό και Ληθαίο, τα στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας της περιόδου 1988-1997
- για τους ποταμούς Τιταρήσιο (παραπόταμος Πηνειού), Σκαμνιά και Ενιπέα, τα στοιχεία του ΕΚΘΕ της περιόδου 2000-2001

Επίσης, έχουν ληφθεί υπόψη και οι μετρήσεις μικροοργανικών και μετάλλων του Πανεπιστημίου Αιγαίου για τον Πηνειό που έγινε την περίοδο 1998-1999. Από αυτήν την αξιολόγηση των στοιχείων προέκυψαν τα ακόλουθα:

- ✓ Ο Πηνειός έχει χαρακτηριστικά που ικανοποιούν καταρχήν βασικά αγρονομικά κριτήρια για άρδευση γεωργικών εκτάσεων.
- ✓ Έχουν καταγραφεί υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών, που σε ορισμένες περιπτώσεις παραβιάζουν τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή της Οδηγίας 75/440/ΕΟΚ για τα επιφανειακά ύδατα που είναι κατάλληλα για απόληψη νερού για ύδρευση μετά από επεξεργασία. Όμως το επίπεδο των συγκεντρώσεων που έχουν καταγραφεί, τόσο για τα νιτρικά, όσο και για την αμμωνία και τον ολικό φώσφορο, στο 95% των δειγμάτων κυμαίνεται στα επίπεδα τιμών που καθορίζονται για την κατηγορία Α2. Ακόμα, επισημαίνεται το χαμηλό επίπεδο μικροοργανικών, που για τις περισσότερες από τις εξεταζόμενες ουσίες βρίσκεται σε πρακτικά μη ανιχνεύσιμα επίπεδα και για καμία δεν υπερβαίνει τις οριακές τιμές ποιότητας των υδάτων που καθορίζονται από την ελληνική νομοθεσία (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 2/1-2-2001). Ειδικότερα, ως προς τα ζιζανιοκτόνα, οι συγκεντρώσεις είναι μικρότερες από τις επιτακτικές τιμές

της Οδηγίας 75/440/ΕΟΚ για επιφανειακά ύδατα (Κατηγορία Α1) που είναι κατάλληλα για απόληψη νερού για ύδρευση έπειτα από επεξεργασία. Τέλος,

- ✓ ο Πηνεϊός παρουσιάζει μια σχετικά επιβαρυνμένη εικόνα ως προς τη συγκέντρωση ορισμένων βαρέων μετάλλων όπως το χρώμιο, το νικέλιο, ο χαλκός, το μαγγάνιο και το αργίλιο, τα οποία έχουν μετρηθεί σε συγκεντρώσεις που παραβιάζουν τις ενδεικτικές και οριακές τιμές ποιότητας των υδάτων που καθορίζονται από την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 2/1-2-2001.
- ✓ Σε ό,τι αφορά την καταλληλότητα του Πηνεϊού για απόληψη νερού και για ύδρευση, οι μετρηθείσες συγκεντρώσεις κυμαίνονται στα επίπεδα των ενδεικτικών τιμών της Κατηγορίας Α3 και Α2 για το μαγγάνιο και το χαλκό αντίστοιχα (για το χαλκό έχουν μετρηθεί συγκεντρώσεις που παραβιάζουν την επιτακτική τιμή που ισχύει), ενώ για το χρώμιο οι συγκεντρώσεις είναι κοντά στην οριακή τιμή που καθορίζεται από την Οδηγία 75/440/ΕΟΚ.⁶⁰

Σε ό,τι αφορά τον ποταμό Ληθαίο, τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά ικανοποιούν καταρχήν βασικά αγρονομικά κριτήρια για άρδευση γεωργικών εκτάσεων. Ωστόσο, δεν υπάρχουν δεδομένα βασικών παραμέτρων, π.χ. θρεπτικά και βαρέα μέταλλα, με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτός ο χαρακτηρισμός της υδατοποιότητας του ποταμού σε σχέση με άλλες δυνατές χρήσεις, όπως η απόληψη νερού για ύδρευση.

Η ποιότητα των νερών των ποταμών Ενιπέα, Τιταρήσιου και Σκαμνιά, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων του ΕΚΘΕ, φαίνεται ότι καταρχήν καλύπτει τις προϋποθέσεις της κατηγορίας Α1 για απόληψη νερού για πόση μετά από επεξεργασία.

Στη λίμνη Πλαστήρα δεν παρατηρείται παραβίαση των μέγιστων επιτρεπόμενων συγκεντρώσεων για τις διάφορες χρήσεις (απόληψη νερού για ύδρευση μετά από επεξεργασία, άρδευση, διαβίωση ψαριών). Οι συγκεντρώσεις θρεπτικών (NO₃ - NH₄ - P) που έχουν μετρηθεί κυμαίνονται στα επίπεδα τιμών που προδιαγράφονται για τα υδάτινα σώματα κατηγορίας Α1². Ως προς την τροφική κατάσταση, η λίμνη δεν φαίνεται να παρουσιάζει ευαισθησία ως προς τον εντροφισμό. Τόσο οι συγκεντρώσεις φωσφόρου και αζώτου όσο και το ποσοστό κορεσμού κυμαίνονται σε επίπεδα τα οποία δεν συνιστούν πρόβλημα εντροφισμού.

⁶⁰ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 194-195. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.6.3 Κύριες υδρογεωλογικές λεκάνες

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας αναπτύσσονται σημαντικοί προσχωματικοί υδροφορείς, αλλά και μεγάλες καρστικές υδρογεωλογικές ενότητες. Όσον αφορά στην πρώτη κατηγορία υδροφορέων, η πεδιάδα της Θεσσαλίας διαχωρίζεται σε δύο κύριες υδρογεωλογικές λεκάνες, της δυτικής και της ανατολικής Θεσσαλίας. Οι δύο λεκάνες διαχωρίζονται με λοφώδη περιοχή νεογενών αποθέσεων (Ταουσάνη), που θεωρείται ξεχωριστή υδρογεωλογική ενότητα.

- Στη δυτική Θεσσαλία αναπτύσσονται οι ακόλουθες προσχωματικές υδροφορίες:⁶¹

Κώνιοι Πηνειού-Πορταϊκού-Πάμισου, στο δυτικό-βορειοδυτικό τμήμα της πεδιάδας, με υψηλού δυναμικού φρεάτιο υδροφορέα, που τροφοδοτείται από τις διηθήσεις των τριών ποταμών αλλά και από την κατείσδυση της βροχής, ενώ μέρος των διηθήσεων επανέρχεται στην επιφάνεια μέσω μεγάλων αλλουβιακών πηγών.

Κώνος Σοφαδίτη, στον ομώνυμο ποταμό, με υψηλού δυναμικού φρεάτιο υδροφορέα, που μεταπίπτει σε υπό πίεση και τροφοδοτείται από τις διηθήσεις του ποταμού.

Υπόλοιπο δυτικής πεδιάδας, με πολλούς επάλληλους υπό πίεση υδροφορείς, που τροφοδοτούνται κυρίως από τους κώνους των παραποτάμων του Πηνειού, με βραδύτατο όμως ρυθμό, πράγμα που δυσχεραίνει την επαναπλήρωση των ποσοτήτων νερού που αντλούνται.

- Στην ανατολική Θεσσαλία αναπτύσσονται οι ακόλουθες προσχωματικές υδροφορίες:

Λεκάνη Τυρνάβου, που σχηματίστηκε από τις αδρομερείς αποθέσεις του ποταμού Τιταρήσιου και εμφανίζει ένα φρεάτιο υδροφορέα, ο οποίος στα ανατολικά μεταπίπτει σε υπό πίεση, ενώ η κύρια τροφοδοσία γίνεται μέσω των διηθήσεων του Τιταρήσιου και δευτερευόντως από την κατείσδυση της βροχόπτωσης.

Υπόλοιπη λεκάνη ανατολικής Θεσσαλίας (Λάρισα-Κάρλα), με βαθιές υπό πίεση υδροφορείς με βραδεία τροφοδοσία, κυρίως από τις υπόγειες πλευρικές μεταγίσεις του κώνου του Τιταρήσιου. Στη λοφώδη περιοχή Ταουσάνης αναπτύσσονται μόνο ανομοιογενή και ασυνεχή υδροφόρα στρώματα με εξαιρετικά δυσχερείς συνθήκες τροφοδοσίας, η οποία γίνεται κυρίως από την κατεισδύουσα βροχόπτωση. Στην περίμετρο των δύο τμημάτων της Θεσσαλικής Πεδιάδας αναπτύσσονται κατά τόπους

⁶¹«Υδρογεωλογική έρευνα υπολεκάνης Καλαμπάκας (Δυτ. Θεσσαλία)». Καλλέργης Γ. (1970): Ινστιτούτο Γεωλογικών και Γεωφυσικών Μελετών, τομ. XIV (1), Σελίδα 197.

σημαντικές καρστικές υδρογεωλογικές ενότητες που σήμερα αποδίδουν μεγάλες ποσότητες νερού. Οι ενότητες αυτές αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών υπερπινδική, πελαγονική και υποπελαγονική.

Οι κυριότερες καρστικές⁶² ενότητες είναι :

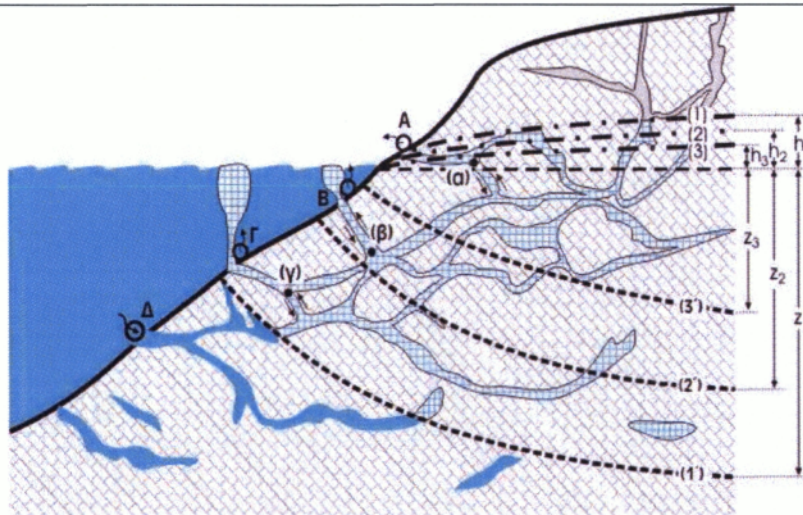
- **Καρστική ενότητα Κόζιακα.** Αναπτύσσεται σε λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους έκτασης περί τα 200 km². Εκφορτίζεται μέσω πηγών, που τοποθετούνται στο ανατολικό τμήμα της ενότητας, προς τη Θεσσαλική Πεδιάδα, κυριότερες από τις οποίες είναι της Γκούρας, του Γοργοργίου και του Ξυνοπάροικου, μέσης παροχής 1.0 m³/s. Η συνολική μέση υπόγεια απορροή είναι περίπου 3-4 m³/s και εμφανίζεται στις κοίτες των ποταμών Πορταϊκού και Πάμισου.
- **Καρστική ενότητα κρυσταλλικών ασβεστόλιθων κεντρικής Θεσσαλίας.** Περιλαμβάνει τους καρστικούς σχηματισμούς Κουτσόχερου-Δαμασίου-Τυρνάβου και τα καρστικά τμήματα Βούλας και Κεραμιδίου. Έχει έκταση περί τα 400 km². Η κύρια καρστική ενότητα Τυρνάβου εκφορτίζεται από τις πηγές Μάτι Τυρνάβου και Αγίας Άννας προς βορρά και Αμυδαλιάς προς τα στενά Καλαμακίου του Πηνειού. Οι μικρές καρστικές ενότητες εκφορτίζονται από τις πηγές Βούλας, Κλοκωτού, Κεραμιδίου και Μεταμόρφωσης. Η μέση παροχή των παραπάνω πηγών ανέρχεται σε 3.2 m³/s.
- **Καρστική ενότητα Μαυροβουνίου-Πηλίου (Κάρλας).** Περιλαμβάνει τα κράσπεδα της παλιάς λίμνης Κάρλας και αποτελείται από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους. Έχει έκταση περί τα 350 km². Η καρστική ενότητα εκφορτίζεται προς το Αιγαίο Πέλαγος στα ανατολικά, με υποθαλάσσιες πηγές, και προς νότο μέσω της μεγάλης υφάλμυρης παράκτιας πηγής Μπουρμπουλήθρας Βόλου. Το νοτιοδυτικό τμήμα της ενότητας παρουσιάζει έντονα φαινόμενα υφαλμύρισης. Η συνολική μέση υπόγεια απορροή είναι περίπου 2.3 m³/s.
- **Καρστική ενότητα Όσσας . Κάτω Ολύμπου.** Περιλαμβάνει τους ασβεστόλιθους του τεκτονικού παραθύρου Όσσας και Ολύμπου. Έχει έκταση

⁶² «Υδρογεωλογική έρευνα υπολεκάνης Καλαμπάκας (Δυτ. Θεσσαλία)». Καλλέργης Γ. (1970): Ινστιτούτο Γεωλογικών και Γεωφυσικών Μελετών, τομ. XIV (1), Σελίδα 197.

περί τα 170 km². Η καρστική ενότητα εκφορτίζεται κυρίως από τις πηγές των Τεμπών, που αναβλύζουν στις δύο κοίτες του ποταμού Πηνειού (πηγές Αφροδίτης, Αγίας Παρασκευής, Νυμφών κλπ.). Ένα μέρος του Κάτω Ολύμπου εκφορτίζεται προς τα βόρεια, στο πεδινό παράκτιο τμήμα της Κατερίνης. Οι μετρήσεις των κύριων πηγών των Τεμπών δίνουν μέση τιμή 1.0 m³/s.

- **Καρστική ενότητα νότιων ασβεστολιθικών εμφανίσεων πεδιάδας Θεσσαλίας.** Περιλαμβάνει επιμέρους μικρές καρστικές ενότητες, που εκφορτίζονται μέσω μικρών πηγών στην περιμέτρώ τους. Εδώ συναντώνται οι μικρές καρστικές μάζες Φαρσάλων, Κρατών, Ορφανών, Εκκάρως-Βελεσιωτών, Μύρων και Βελεστίνου. Η έκταση των ανθρακικών αυτών εμφανίσεων είναι περί τα 280 km².

Σχ. 2: Παράδειγμα υποθαλάσσιας εισροής σε πηγές.



Πηγή: Γ. Σούλιος, «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο:

http://www.geo.auth.gr, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch8.htm>

- **Καρστικό σύστημα βόρειας Όθρυος.** Περιλαμβάνει τις βόρειες απολήξεις του ομώνυμου βουνού. Οι νότιες απολήξεις εκφορτίζονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, στην περιοχή Λαμίας και Στυλίδας. Ένα μικρό τμήμα ανθρακικών εμφανίσεων της βόρειας Όθρυος, που ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας, πρέπει να εκφορτίζεται εκτός διαμερίσματος προς νότο. Η έκταση του καρστικού συστήματος είναι 260.300 km². Η εκφόρτιση του συστήματος, εκτός του τμήματος που κινείται προς τα νότια, γίνεται μέσω μικρών πηγών στα βόρεια και ανατολικά (Πλάτανου, Σούρπης, Αγίας Τριάδας). Οι πηγές Πλάτανου και Σούρπης είναι υφάλμυρες. Οι πηγές Σούρπης είναι παράκτιες. Στον Όρμο της Σούρπης εξέρχονται επίσης υποθαλάσσιες πηγές.

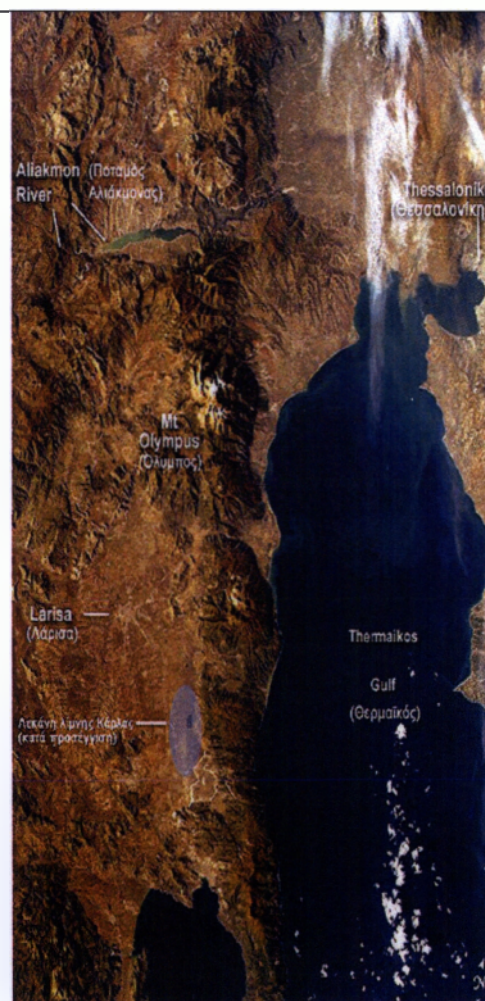
- **Καρστικό σύστημα Κεφαλόβρυσου Ελασσόνας.** Αποτελείται από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους, με έκταση περί τα 100 km², και εκφορτίζεται μέσω της πηγής Κεφαλόβρυσου στο νότιο τμήμα της ανθρακικής εμφάνισης, μέσης παροχής περί τα 1.2 m³/s.
- **Καρστικό σύστημα Ολύμπου.** Περιλαμβάνει το τμήμα του όρους Όλυμπος που ανήκει στη Θεσσαλία και έχει έκταση περί τα 70.80 km². Η εκφόρτισή του πραγματοποιείται προς τα ανατολικά του όρους στην πεδιάδα της Κατερίνης.
- **Καρστικό σύστημα Πίνδου.** Περιλαμβάνει τους λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους της Πίνδου στην περιοχή Τρικάλων. Η έκταση της εμφάνισης εντός του διαμερίσματος είναι 75.80 km².

**ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ –
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ
ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑ**

Η λίμνη Κάρλα (Βοιηής κατά την αρχαιότητα) ήταν λίμνη η οποία αποξηράνθηκε το 1962, επειδή προκαλούσε πλημμύρες στις πέριξ γεωργικές καλλιέργειες, ενώ ορισμένες βαλτώδεις εκτάσεις γύρω της προκαλούσαν την έντονη παρουσία κουνουπιών. Βρισκόταν στα όρια των Νομών Λαρίσης και Μαγνησίας.

Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι οι επιπτώσεις στο οικοσύστημα της περιοχής ήταν μεγαλύτερες από το όφελος που προσέφερε η αποξήρανσή της. Έτσι, σήμερα γίνεται προσπάθεια για αναδημιουργία της λίμνης, που θα έχει μέγεθος 38.000 στρέμματα. Η αρχική λίμνη είχε μέγεθος 180- 195 χιλιάδες στρέμματα και το βάθος της έφτανε τα 4-6 μ. Σήμερα έχουν ήδη "πέσει" στην λεκάνη της ορισμένες ποσότητες νερού και τα έργα ανασύστασής της προβλέπεται να ολοκληρωθούν το 2010. Κατά τη διάρκεια των εργασιών για την ανασύσταση της λίμνης ήρθαν στο φως σημαντικά αρχαιολογικά ευρήματα (ενδεικτικά: κοσμήματα, αγγεία, νομίσματα, κλίβανοι, υπολείμματα κτιρίων, αγωγοί, τάφοι). Το υπουργείο Πολιτισμού αποφάσισε μάλιστα τη διατήρηση και μετατροπή σε επισκέψιμο αρχαιολογικό χώρο, ενός τμήματος προϊστορικού οικισμού, έκτασης 3,5 στρεμμάτων, του τέλους της Νεολιθικής Εποχής.

Πηγή: Από τη Βικιπαίδεια <http://el.wikipedia.org/>



Η κύρια εκφόρτιση του συστήματος γίνεται προς τον νότο και δυτικά, εκτός του διαμερίσματος, ενώ ένα τμήμα του προς τα ανατολικά εκφορτίζεται μέσω μικρών πηγών εντός της κοίτης των ρεμάτων του Πηνειού.

Για την εκτίμηση σχετικά με υδατικό δυναμικό του υδατικού διαμερίσματος της Θεσσαλίας χρησιμοποιήθηκε βάση δεδομένων δύο ερευνητικών προγραμμάτων που έγιναν για λογαριασμό του ΥΠΕΧΩΔΕ, από το Πανεπιστήμιο Αθηνών (1993 & 1994) και από το Πανεπιστήμιο Πατρών (1996 & 1999)⁶³.

Από την αξιολόγηση αυτών των δεδομένων προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα όπως αναφέρονται στον κατωτέρω πίνακα:

Πίνακας 8

Εκτίμηση υπόγειου υδατικού δυναμικού, του υδατικού διαμερίσματος Θεσσαλίας			
Λεκάνες		Ετήσιο υδατικό δυναμικό (hm ³)	
Δυτική πεδιάδα		Ανατολική πεδιάδα	
Τρικάλων	46,6	Δαμασίου	2,7
Λυγαριάς	13,2	Τυρνάβου	75,3
Μ. Καλυβίων	53,9	Χάλκης 7.0	7,0
Σελλάνων	69,1	Βορειοανατολικού ορίου	1,1
Πηνειού	23,8	Στεφανοβίκιου	9,7
Καλλίθρου	3,7	Υπολοίπου Ανατολικής πεδιάδας	25,6
Ματαράγκας-Ορφανών	14,6	Σύνολο ανατολικής πεδιάδας	121,4
Θεσσαλιώτιδας	46,3	Κάρλα	5,0
Φαρσάλων	46,3	Αλμυρού	70,0
Υπόλοιπο δυτικής πεδιάδας	67,0	Δυτικ. Πηλίου	6,0
Σύνολο δυτικής πεδιάδας	384,6	Ανατολ. Πηλίου	2,0
Σύνολο υδατικού διαμερίσματος			589,0

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 199. Μελισσάρης (1990) Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf\)](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Στο Νομό Λάρισας υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών παρουσιάζονται συστηματικά στην περιοχή Αργυροπούλειο, ενώ περιστασιακά έχουν καταγραφεί σημαντικές συγκεντρώσεις νιτρικών (υψηλότερες από το συνιστώμενο όριο των 25 mg/L) και στις περιοχές Αχίλλειο, Αγιά και Πλατύκαμπος. Κύρια πηγή ρύπανσης είναι οι μη σημειακές απορροές από τις αγροτικές δραστηριότητες στα πεδινά του Νομού Λάρισας και δευτερευόντως η πληθώρα κτηνοτροφικών μονάδων και Βιομηχανιών συσκευασίας και

⁶³ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 199. Μελισσάρης (1990) Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf\)](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

μεταποίησης αγροτικών προϊόντων. Αντίστοιχα υψηλές συγκεντρώσεις αμμωνιακών έχουν καταγραφεί και στις περιοχές Βασιλή, Μαυροβούνι και Δένδρα, οι οποίες θα πρέπει να αποδοθούν και στα επιβαρυμένα επιφανειακά νερά του Πηνειού, που είναι αποδέκτης κτηνοτροφικών, γεωργικών και βιομηχανικών αποβλήτων. Επισημαίνεται ότι η περιοχή της δυτικής και ανατολικής Θεσσαλίας έχει επισήμως αναγνωριστεί και οριοθετηθεί με την Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμόν 19652/1906/5-08-98 ως ευπρόσβλητη σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/676 περί προστασίας των υδάτων από ρύπανση με νιτρικά από γεωργικές πηγές.

Χάρτης 9 ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ



Πηγή: ιστοσελίδα

http://4.bp.blogspot.com/_sXjCUc23H1U/SHn7Ut2GlgI/AAAAAAAAAZE/Zu6ObqBHow/s1600-h/%CE%A0%CE%97%CE%9D%CE%95%CE%99%CE%9F%CE%A3+022.jpg

Στο Νομό Τρικάλων υψηλές συγκεντρώσεις αζώτου έχουν καταγραφεί σε ελάχιστες περιπτώσεις, χωρίς να είναι συστηματικές, και συνεπώς η ποιότητα των υπόγειων υδάτων του νομού, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, είναι ικανοποιητική.

Στο Νομό Καρδίτσας έχουν συστηματικά καταγραφεί αξιόλογες συγκεντρώσεις αμμωνιακών στην περιοχή Ματαράγκα, οι οποίες θα πρέπει να αποδοθούν στην παρουσία μεγάλου αριθμού κτηνοτροφικών μονάδων στην περιοχή.

Οι συγκεντρώσεις των ανόργανων μορφών του αζώτου στα υπόλοιπα σημεία ελέγχου του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας είναι χαμηλές και σε καμία περίπτωση δεν αποτελούν ένδειξη ρύπανσης των υπόγειων υδροφορέων.

Οι συγκεντρώσεις αζωτούχων ενώσεων που παρατηρούνται είναι μικρές παρά την παρουσία εντατικών καλλιεργειών και πλήθους σημειακών ρυπαντών, πράγμα που αποδίδεται στους μεγάλης δυναμικότητας υδροφορείς. Στην προστασία των υπόγειων νερών συντελεί επίσης η παρουσία αργιλικών στρωμάτων στις προσχώσεις, που απορροφούν τμήμα των ρυπαντικών φορτίων.

Τέλος, φαινόμενα έντονης υφαλμύρισης παρουσιάζονται στα παράκτια καρστικά συστήματα Μαυροβουνίου-Πηλίου και βόρειας Όθρυος. Στους υδροφορείς που αναπτύσσονται στις προσχώσεις της Κάρλας εμφανίζεται υφαλμύριση λόγω της γεωχημικής σύστασης των πετρωμάτων⁶⁴.

4.6.4 Περιγραφή του υδατικού συστήματος στη σημερινή κατάσταση

Η σημαντικότερη χρήση νερού στη Θεσσαλία είναι η άρδευση. Από τα πρώτα έργα αξιοποίησης των επιφανειακών νερών, μέχρι και σήμερα έχει κατασκευαστεί μόνο ο ταμιευτήρας της λίμνης Πλαστήρα, με τον οποίο εκτρέπονται τα νερά του Ταυρωπού (παραπόταμου του Αχελώου) από το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας προς το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας, για άρδευση, ύδρευση αλλά και για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.

Στα δύο τμήματα της πεδιάδας Θεσσαλίας (ανατολικό και δυτικό) έχει κατασκευαστεί, για αρδευτικούς σκοπούς, πλήθος υδρογεωτρήσεων, είτε από την τοπική ΥΕΒ, στα πλαίσια του Προγράμματος Ανάπτυξης Υπόγειων Υδάτων Θεσσαλίας (ΠΑΥΥΘ), είτε από ιδιώτες.

⁶⁴ Μακροχρόνιο Σχέδιο Στρατηγικής Ανάπτυξης του Νομού Λάρισας 2005-2020, Μέρος Ι: Διάγνωση Αναπτυξιακών Προοπτικών στον διαδικτυακό τόπο www.larissa.gr/και στην ιστοσελίδα www.larissa.gr/xartes/makrsxan.pdf

Πίνακας 9 Αρδευόμενων εκτάσεων με συνοπτικά στοιχεία κατά νομό

Νομός	Αρδευόμενες εκτάσεις (στρέμ.)
Λάρισας	1.108.475
Καρδίτσας	78.800
Φθιώτιδας	8.000
Μαγνησίας	175.000
Τρικάλων	270.000
Σύνολο αρδευτικών έργων	1.640.275

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 200. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Τα ανωτέρω στοιχεία εξάγονται από έρευνα του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπου συγκρινόμενα με τα υφιστάμενα αρδευτικά έργα που παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα, που είναι σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΓΕ παρατηρούμε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ του υδατικού και του γεωγραφικού διαμερίσματος. Μικρές διαφορές εντοπίζονται γενικά στις περιμετρικές ορεινές περιοχές, όπου δεν γίνονται αρδεύσεις, η κατάταξη των αρδευόμενων εκτάσεων κατά νομό δεν δημιουργεί καμία σύγχυση. Υπάρχουν όμως σημαντικές διαφορές στο πλήθος των αρδευόμενων εκτάσεων.

Έτσι σύμφωνα με τα στοιχεία του ΥΠΓΕ, από τη λίμνη Πλαστήρα αρδεύονται πάνω από 150000 στρέμματα, ενώ από ιδιωτικές γεωτρήσεις αρδεύονται 600000 στρέμματα.⁶⁵

Πίνακας 10 Υφιστάμενων αρδευτικών έργων (αναλυτικά στοιχεία χωρίς την αναφορά σε ιδιωτικές γεωτρήσεις)

Αρδευτικό έργο	Νομός	Πηγή	Έκταση (στρέμ.)
Λεκάνη Σοφαδίτη			
ΠΑΥΥΘ Θεσσαλιώτιδας	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	52.000
ΠΑΥΥΘήσειςΘ (άλλα μικρά)	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	3.000
Μοναστηρίου	Φθιώτιδας	Γεωτρήσεις	4.000
ΓΟΕΒ Ξυνιάδας	Φθιώτιδας	Γεωτρήσεις	3.500
		Σύνολο	62.500
Λεκάνη Πηνειού			
ΠΑΥΥΘ Σελλάνων	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	36.000
ΠΑΥΥΘ Τιτανίου	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	16.500
ΠΑΥΥΘ (άλλα μικρά)	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	3.500
ΠΑΥΥΘ Τρικάλων	Τρικάλων	Γεωτρήσεις	120.000
ΠΑΥΥΘ Λάρισας	Λάρισας	Γεωτρήσεις	125.000
ΠΑΥΥΘ Μαγνησίας	Μαγνησίας	Γεωτρήσεις	1.000
Μεγάλων Καλυβίων	Τρικάλων	Γεωτρήσεις	16.000
Ρογγίων Διποτάμου	Τρικάλων	Γεωτρήσεις	5.000
Πηνειού Λάρισας (Πλατυκάμπου)	Λάρισας	Πηνειός	110.000

⁶⁵ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 199. Μελισσάρης (1990) Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

ΤΟΕΒ Μάτι Τυρνάβου	Λάρισας	Πηγές Μάτι Τυρνάβου & Α. Ανω	15.000
Αργυροπουλίου	Λαρισας	Πηγές Μάτι Τυρνάβου	1.000
Δαμασίου	Λάρισας	Τιταρήσιος	3.000
Βερδικούσις	Λαρισας	Τιταρησιος	3.000
Παλαιοκάστρου-Πραιτωρίου Συκιάς	Λαρισας	Τιταρήσιος	2.500
Βλαχογιαννι	Λάρισας	Τιταρήσιος & Γεωτρήσεις	4.500
Ραψάνη	Λάρισας	Πηνιός	2.500
Σκληθρού	Λαρισας	Πηγές	1.700
Καρούς Ολύμπου	Λάρισας	Γεωτρήσεις	2.300
Ποταμιάς Αγιάς	Λάρισας	Γεωτρήσεις	400
Μύρων	Λάρισας	Γεωτρήσεις	4.000
Λουτρού	Λάρισας	Γεωτρήσεις	2.000
Πηλίου	Μαγνησίας	Πηγές	72.000
Καναλιών	Μαγνησίας	Γεωτρήσεις	3.000
ΤΟΕΒ Κάρλας	Μαγνησίας	Γεωτρήσεις	4.000
Αγγάλου	Μαγνησίας	Γεωτρήσεις	500
Βελεστίνου	Μαγνησίας	Πηγές	4.000
Λεχώνια	Μαγνησίας	Πηγές	3.500
Γελάνθης	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	2.700
Λαζαρίνας	Καρδίτσας	Γεωτρήσεις	5.500
Φράγματα-δίκτυα λόφου Ελασσόνας	Λάρισας	Χειμαρος Μπαλού	1.500
Πεύκης-Κρύας Βρύσης-Μ.Κερασιάς	Τρικάλων	Πηγές	6.200
Πευκόφυτου	Καρδίτσας	Πηγές	1.200
Βατσουνιάς	Καρδίτσας	Πηγές	1.350
Δρακότρυπας	Καρδίτσας	Πηγές	1.150
Σύνολο			581.500
Λίμνη Πλαστήρα*			
Ταυρωπού	Καρδίτσας	Λίμνη Πλαστήρα	120.000
Μεσενικόλα	Καρδίτσας	Λίμνη Πλαστήρα	3.000
Α Ζώνης Καναλιών	Καρδίτσας	Λίμνη Πλαστήρα	2.500
Σύνολο			125.500
Γενικό Σύνολο			769.500

*Το 2007 υπολογίσθηκε ότι αρδεύει πάνω από 150 000 στρέμματα

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Νοτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 200. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf

Ενώ με την κατασκευή προσωρινών χωμάτων φραγμάτων, αρδεύονται, αν και πλημμελώς, σημαντικές εκτάσεις των Νομών Καρδίτσας, Τρικάλων και Λάρισας, και συγκεκριμένα πάνω από 500000 στρέμματα.

Σε επίπεδο διαμερίσματος σήμερα αρδεύονται συνολικά, μέσω οργανωμένων δικτύων, 769500 στρέμματα και λαμβάνοντας υπόψη την άρδευση από τα παραπάνω, ιδιωτικά έργα αρδεύονται 1 124 500 στρέμματα.⁶⁶

Αυτό σημαίνει, ότι η συνολική αρδευόμενη έκταση του υδάτινου διαμερίσματος σύμφωνα με τα στοιχεία του ΥΠΓΕ, φθάνει τα 1894000 στρέμματα, ενώ η εκτίμηση της

⁶⁶ «Το Υδατικό Πρόβλημα ως παράγοντας Αποσταθεροποίησης της Γεωργικής Παραγωγής στη Θεσσαλία» Κ. Σουφλιάς Γεωπόνος Αντινομάρχης Ν.Α. Λάρισας από την εισήγηση στην Ημερίδα «Περιγραφή της σημερινής Κατάστασης διαχείρισης των Υδάτινων πόρων στη Θεσσαλία» στο διαδικτυακό τόπο www.keta.gr/και στην ιστοσελίδα www.keta.gr/docs/paroyysi_ soyflia.doc

αρδευόμενης έκτασης στις σημερινές συνθήκες από το ΥΠΕΧΩΔΕ (του 1995), που φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, και που είναι 1640275 στρέμματα και είναι πολύ κοντά στην παραπάνω εκτίμηση με στοιχεία του ΥΠΓΕ, αν ληφθεί υπόψη ότι υπάρχει σημαντική αβεβαιότητα στην εκτίμηση των εκτάσεων εκτός των συλλογικών δικτύων.

Τελικά, για τις ανάγκες του παρόντος έργου, δηλαδή της μελέτης του υδατικού διαμερίσματος της Θεσσαλίας με βάση την οδηγία της 2000/60 της Ε.Ε., υιοθετήθηκε η εκτίμηση με βάση στοιχεία του ΥΠΓΕ.⁶⁷

4.6.5 Καταγραφή των σημαντικότερων προτεινόμενων ή υπό κατασκευή έργων

Στο υδατικό διαμέρισμα προβλέπεται να πραγματοποιηθεί η εκτροπή μέρους του υδατικού δυναμικού του Άνω Αχελώου μέσω του ταμιευτήρα Συκιάς και της σήραγγας εκτροπής Αχελώου. Το έργο είναι πολλαπλής σκοπιμότητας και θα εξυπηρετήσει την περιβαλλοντική προστασία της Θεσσαλίας, την παραγωγή ενέργειας και την άρδευση.

Το έργο θεωρείται ότι θα είναι έτοιμο μεσοπρόθεσμα. Επίσης μεσοπρόθεσμα θεωρείται ότι θα λειτουργεί και ο ταμιευτήρας Σμοκόβου στον Σοφαδίτη.

Σε μακροπρόθεσμη χρονική βάση, θα έχουν κατασκευαστεί όλοι οι ταμιευτήρες που έχουν μελετηθεί στη Θεσσαλία.

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται συνοπτικά στοιχεία των ταμιευτήρων που πρόκειται να κατασκευαστούν στο υδατικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας. Μεταξύ αυτών γίνεται και αναφορά στον ταμιευτήρα Σμοκόβου, ο οποίος σήμερα έχει κατασκευαστεί.

Τονίζεται ότι: α) οι ταμιευτήρες Μουζακίου και Πύλης είναι διασυνδεδεμένοι και σχεδιάζονται έτσι ώστε να δεχτούν τα νερά του Αχελώου, β) η κατασκευή του ταμιευτήρα Κρύας Βρύσης θεωρείται σήμερα ότι είναι εκτός των μελλοντικά προγραμματιζόμενων έργων, τόσο για οικονομικούς όσο και για τεχνικούς λόγους. Πιθανότητα να γίνει αξιοποίηση των υπόγειων αποθεμάτων της περιοχής του ταμιευτήρα χωρίς όμως να υπάρχει εκτίμηση των απολήψιμων ποσοτήτων νερού. Παρόλα αυτά όμως, στην παρούσα μελέτη, διατηρείται ο ταμιευτήρας Κρύας Βρύσης με

⁶⁷«Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 201. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/ στην ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

τις απολήψιμες ποσότητες νερού από αυτόν, όπως αυτές είχαν εκτιμηθεί κατά τη μελέτη του. Εκτός αυτά τα κύρια έργα υπάρχουν και άλλα μικρότερα (π.χ. 4 μικρά φράγματα στον Πηνειό). Τα οποία δεν αναφέρονται στο παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 11 Κύριοι προτεινόμενοι για κατασκευή ταμιευτήρες υδατικού διαμερίσματος Θεσσαλίας

Ταμιευτήρας	Ποταμός	Έκταση λεκάνης (km ²)	Συνολική χωρητικότητα ταμιευτήρα (km ³)	Ωφέλιμη χωρητικότητα ταμιευτήρα (km ³)
Σμοκόβου*	Σοφαδίτης	382,0	237,0	232,0
Παλιοδερλί	Ενιπέας	427,6	136,0	129,0
Μουζάκι	Πάμισος	146,8	580,0	530,0
Πύλη	Πορταϊκός	133,8	20,0	15,0
Κρύα Βρύση	Πηνειός	952,7	619,0	587,0
Θεόπετρα	Ληθαίος	127,8	92,0	87,0
Νεοχώριο	Νεοχωρίτης	170,7	75,0	65,0
Καλούδα	Τιταρήσιος	466,5	175,0	174,0
Παλιομονάστηρο	Τιταρήσιος	209,8	103,0	99,0
Ταμιευτήρας Κάρλας**		1050,0	148,0	135,0
		Σύνολο	2185,0	2053,0

* Έχει κατασκευαστεί αλλά δεν έχει τεθεί σε πλήρη λειτουργία.

** Το έργο έχει ξεκινήσει.

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 200. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Κατά το χρονικό διάστημα 1995-1991 είχε προγραμματιστεί η κατασκευή αρδευτικών έργων, όπως αυτά παρουσιάζονται στον κατωτέρω πίνακα. Αλλά το γεγονός ότι τα αρδευτικά έργα Ράξας, Μοσχάτου και Αγιονερίου, έχουν ήδη κατασκευαστεί, δεν επηρεάζει ουσιαστικά τους υπολογισμούς που έγιναν το 1996 κατά την εκπόνηση του πρώτου σταδίου της Μελέτης, καθόσον η συνολική έκτασή τους (31000 στρέμματα) αποτελεί μόνο το 4% της έκτασης των υφιστάμενων κατά το 1996 έργων και το 6.5% των πρόσθετων εκτάσεων του μεσοπρόθεσμου σεναρίου του πρώτου σταδίου της Μελέτης.⁶⁸

Γι' αυτό και οι εκτιμήσεις του πρώτου σταδίου δεν αναθεωρήθηκαν. Έτσι στο υδατικό διαμέρισμα έχουν μελετηθεί να κατασκευαστούν τα αρδευτικά έργα που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

⁶⁸ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 201. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Πίνακας 12 Προγραμματισμένα για κατασκευή Αρδευτικά έργα

Αρδευτικό έργο	Νομός	Πηγή	Έκταση (στρεμ)
Ράξας ⁶⁹	Τρικάλων	Γεωτρήσεις	8.000
Μοσχάτου ⁷⁰	Καρδίτσας	Ταυρωπός	4.000
Φράγμα & αρδευτικό Αγιονερίου ⁷¹	Λάρισας		19.000
Ταμιευτήρας Κάρλας ⁷²	Μαγνησίας-Λάρισας		180.000 ⁷³
Σμοκόβου ⁷⁴			260.000
Σύνολο			471.000

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 200. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Παρακάτω παρατίθεται πίνακας στο οποίο γίνεται αναφορά των έργων που μελετούνται με σκοπό την κατασκευή τους σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΓΕ:

Πίνακας 13 Αρδευτικά έργα που είναι στη φάση της μελέτης

Ονομασία αρδευτικού έργου	Νομός	Πηγή	Έκταση (στρεμ)
Μάτι Τυρνάβου	Λάρισας		50.000
Θυρόφραγμα Τιτανίου	Τρικάλων	Πηνειός	20.000
Θυρόφραγμα Γυρτώνης	Τρικάλων	Πηνειός	8.000
Δίκτυο Πλατυκάμπου	Λάρισας	Πηνειός	85.000
Λιμνοδεξαμενή Ρίζωμα	Τρικάλων		1.000
Λιμνοδεξαμενή Ξηριά	Μαγνησίας		6.000
Σύνολο			170.000

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 200. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁶⁹ Έχουν ήδη κατασκευαστεί (Ιανουάριος 2003).

⁷⁰ Έχουν ήδη κατασκευαστεί (Ιανουάριος 2003).

⁷¹ Έχουν ήδη κατασκευαστεί (Ιανουάριος 2003).

⁷² Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1999) στην περιοχή Λίμνης Κάρλας προβλέπεται να αρδευνθούν 155000 στρέμματα (έκταση περιμέτρου) από τα οποία 131500 είναι καθαρή καλλιεργήσιμη γη. Σήμερα αρδεύονται πλημμελώς 92 500 στρέμματα.

⁷³ Στις εκτιμήσεις της παρούσας έκθεσης ελήφθη η τιμή που δόθηκε από το ΥΠΓΕ το 1996.

⁷⁴ Προβλέφθηκε να ενταχθούν μόνον τα 6 000 στρέμματα, ενώ τα υπόλοιπα θα αρδεύονται μέσω των φυσικών ρεμάτων με χρήση των αποστραγγιστικών τάφρων μετά από κατασκευή κατάλληλων έργων.

4.6.6 Υδρολογικό ισοζύγιο διαμερίσματος

Το υδατικό δυναμικό του διαμερίσματος στις σημερινές συνθήκες θεωρήθηκε ότι περιλαμβάνει προσεγγιστικά τα ακόλουθα αθροιστικά μεγέθη:

- την απορροή του Πηνειού στην έξοδο της λεκάνης του·
- την ποσότητα που λαμβάνεται από τη λίμνη Πλαστήρα·
- το υδατικό δυναμικό της υδρογεωλογικής λεκάνης της δυτικής Θεσσαλίας·
- το υδατικό δυναμικό της υδρογεωλογικής λεκάνης της ανατολικής Θεσσαλίας.

Επειδή οι ποσότητες των υπόγειων νερών, που προστίθενται σε εκείνες των επιφανειακών νερών, εκτιμώνται από πραγματικές απολήψεις από γεωτρήσεις, (και αυτός είναι και ο λόγος που είναι δυνατή η πρόσθεση), έχουμε την μεσοπρόθεσμη πρόσθεση στο δυναμικό του υδατικού διαμερίσματος:

1. τα νερά της εκτροπής του Αχελώου· και
2. τις απολήψεις από τον ταμιευτήρα Κάρλας (έχουν δημοπρατηθεί τα πρώτα τμήματα του έργου).

Η κατασκευή του φράγματος Σμοκόβου έχει περατωθεί, αλλά το έργο δεν είναι σε λειτουργία. Για το λόγο αυτό το φράγμα εντάσσεται στο σενάριο των μεσοπρόθεσμων έργων.

Με την κατασκευή λοιπόν του ταμιευτήρα Σμοκόβου, αλλά και μακροπρόθεσμα, με την κατασκευή των ταμιευτήρων στα ορεινά τμήματα του διαμερίσματος, διαφοροποιείται η διαίτα της απορροής του Πηνειού ως προς τις θερινές τιμές της, λόγω της ρύθμισης που εισάγουν τα φράγματα στους παραπόταμους του Πηνειού. Η ετήσια απορροή του Πηνειού παραμένει αμετάβλητη.

Η τροποποίηση της παροχής του Ιουλίου γίνεται ως εξής:

- α. Μειώνεται η παροχή του Πηνειού κατά το ποσοστό συμμετοχής του Ιουλίου στην ετήσια απορροή (από μελέτη).
- β. Προστίθενται οι καθαρές απολήψεις από τα φράγματα (από μελέτες) και το ποσοστό συμμετοχής του Ιουλίου.

Με τον όρο «καθαρές απολήψεις» εννοούνται οι απολήψεις μετά από αφαίρεση των ποσοτήτων που απαιτούνται για τη διατήρηση του υπόγειου υδατικού δυναμικού

(τροφοδοσία κώνων των αντίστοιχων υδατορευμάτων) και άλλων απωλειών, κυρίως από εξάτμιση.⁷⁵

Σχετικά με το υδατικό δυναμικό της λίμνης Κάρλας, θεωρήθηκε ως ασφαλής εκτίμηση του δυναμικού της λίμνης η ποσότητα που μπορεί να ληφθεί για άρδευση όπως αυτή προέκυψε κατά την κατάρτιση των ισοζυγίων της λίμνης από τη μελέτη για την επαναδημιουργία της λίμνης (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1999, 2002). Η ποσότητα αυτή αποτελεί κατά κάποιο τρόπο και τη «ρυθμισμένη» παροχή. Έτσι, το υδατικό δυναμικό της Κάρλας ανέρχεται σε 68 και 19.5 hm³ για το έτος και το μήνα Ιούλιο αντίστοιχα.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας δέχεται νερά από την εκτροπή του Ταυρωπού που είναι μόνο 2.4% του συνολικού δυναμικού του διαμερίσματος σε ετήσια βάση.

Το ποσοστό αυτό, με την κατασκευή των έργων εκτροπής του Αχελώου, θα αυξηθεί σημαντικά κατά τα επόμενα χρόνια και θα φτάσει τα 18%.

Επίσης σύμφωνα με εκτιμήσεις, υδατικό δυναμικό 590 hm³ των υπόγειων νερών των υδροφόρων κόκκων και 210 hm³ των καρστικών συστημάτων (Ολύμπου, βόρειας Όθρυος, Μαυροβουνίου-Πηλίου), δεν εκφορτίζεται εντός του διαμερίσματος. Τα δε υπόγεια ύδατα του Όθρυος, Μαυροβουνίου) δεν αξιοποιούνται στο μέγεθος που θα έπρεπε λόγω της δεδομένης υφαλμύρισης του συστήματός τους.⁷⁶

Στον παρακάτω πίνακα έχουμε την εκτίμηση του θεωρητικού υδατικού δυναμικού του διαμερίσματος, που είναι έκτασης 4.175 hm³, από τα οποία 3.202 hm³ αντιστοιχούν σε επίγεια απορροφή.

Το θεωρητικό δυναμικό αναφέρεται στη συνολική έκταση του διαμερίσματος (13.377km²) και περιλαμβάνει τις συνολικές ποσότητες νερού στο διαμέρισμα.⁷⁷

⁷⁵«Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 204. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁷⁶ «Διερεύνηση Σεναρίων Διαχείρισης του Ταμιευτήρα Σμοκόβου». Περιφέρεια Θεσσαλίας. Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων Θεσσαλίας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Αθήνα, Μάρτιος 2007 Τεύχος 2 (τρίτη έκδοση) Στον διαδικτυακό τόπο www.itia.ntua.gr/, ιστοσελίδα www.itia.ntua.gr/getfile/720/3/documents/foreas_report_new.pdf

⁷⁷«Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και

Πίνακας 14 Συνολικού (επιφανειακού και υπόγειου) υδατικού δυναμικού χωρίς τις περιοχές που οι υδατικοί πόροι τους δεν είναι εκμεταλλεύσιμοι πρακτικώς, δηλαδή μόνο στο 75% του θεωρητικού υδατικού δυναμικού.

Σενάριο	Έκταση λεκάνης km ²	Ετήσια απορροή hm ³	Απορροή Ιουλίου hm ³
Σημερινή Κατάσταση			
Λεκάνη Πηνειού	9.500,00	2.558,00	54,00
Λεκάνη Ταυρωπού	*	76,00	30,00
Υπόγεια Νερά δυτ. Θεσσαλίας	*	386,00	45,00
Υπόγεια Νερά ανατ. Θεσσαλίας	*	121,00	30,00
Σύνολο		3.140,00	210,00
Μεσοπρόθεσμο σενάριο***			
Λεκάνη Πηνειού	9.500,00	2.444,00	51,00
Λεκάνη Ταυρωπού	*	76,00	30,00
Υπόγεια νερά Δ. Θεσσαλίας	*	256,00	64,00
Υπόγεια νερά Α. Θεσσαλίας	*	81,00	20,00
Πρόσθετη εισροή από εκτροπή Αχελώου	*	500,00	125,00
Λεκάνη Ανάντη Φράγματος Σμοκόβου	382,00	114,00	29,00
Απολήψιμο απόθεμα ταμιευτήρα Κάρλας	1.050,00	68,00**	20,00**
Σύνολο		3.539,00	339,00
Μακροπρόθεσμο Σενάριο			
Λεκάνη Πηνειού	9.500,00	2.132,00	45,00
Λεκάνη Ταυρωπού	*	76,00	30,00
Υπόγεια νερά Δ. Θεσσαλίας	*	128,00	32,00
Υπόγεια νερά Α. Θεσσαλίας	*	40,00	10,00
Πρόσθετη εισροή από εκτροπή Αχελώου	*	500,00	125,00
Λεκάνη Ανάντη Φράγματος Σμοκόβου	382,00	114,00	29,00
Απολήψιμο απόθεμα ταμιευτήρα Κάρλας	1.050,00	68,00**	20,00**
Απόληψη από φράγμα Παλιοδερλί	427,60	43,00	11,00
Απόληψη από φράγμα Κρύας Βρύσης	952,70	190,00	48,00
Απόληψη από φράγμα Θεόπετρας	127,80	15,00	4,00
Απόληψη από φράγμα Νεοχωρίου	170,70	19,00	5,00
Απόληψη από φράγμα Καλούδας	466,50	30,00	8,00
Απόληψη από φράγμα Παλιομονάστηρου	209,80	15,00	4,00
Σύνολο		3.370,00	368,00

* Έχει συνεκτιμηθεί σε προηγούμενα μεγέθη.

** Η εκτίμηση βασίστηκε στη μελέτη του ΥΠ.ΧΩΔΕ (1999)

*** Οι υπόγειοι υδατικοί πόροι θεωρήθηκαν μειωμένοι στα 2/3.

**** Οι υπόγειοι υδατικοί πόροι θεωρήθηκαν μειωμένοι στα 1/3.

Πηγή «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 206. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.7. Χρήσεις νερού και ζήτηση

4.7.1 Γεωργία

Οι αρδευόμενες εκτάσεις στο διαμέρισμα παρουσιάζονται κατά νομό στον παρακάτω πίνακα όπου παραθέτονται και τα ποσοστά συμμετοχής του νομού στην αρδευόμενη

Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 201. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

έκταση του διαμερίσματος, οι συνολικές αρδευτικές ανάγκες για κάθε νομό και τέλος οι αρδευτικές ανάγκες για το τμήμα της αρδευόμενης έκτασης του νομού που ανήκει στο διαμέρισμα.⁷⁸

Για την εκτίμηση των αρδευτικών αναγκών για κάθε νομό έγινε λεπτομερής ανάλυση των αναγκών ανά είδος καλλιέργειας σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ (1995). Η συνολική αρδευόμενη έκταση εκτιμάται κατά ΕΣΥΕ σε 2.360.917 στρέμματα και η αρδευθείσα κατά το 1991 σε 1.935.291 στρέμματα.⁷⁹

Οι εκτιμήσεις του ΥΠΓΕ και του ΥΠΕΧΩΔΕ 1.894.000 και 1.640.275 στρέμματα αντίστοιχα είναι κοντά στην εκτίμηση της αρδευθείσας έκτασης, ενώ η δυνάμενη να αρδευτεί έκταση είναι σαφώς μεγαλύτερη κατά την ΕΣΥΕ.⁸⁰

Πίνακας 15 Με την εκτίμηση σημερινής ζήτησης για άρδευση με βάση το σύνολο των δυνάμενων να αρδευτούν εκτάσεων

Νομός	Συνολική αρδευόμενη έκταση στο νομό (στρεμ)	Συμμετοχή νομού	Αρδευόμενη έκταση στο διαμέρισμα (στρεμ)	Συνολική αρδευτική ζήτηση νομού (hm3/έτος)	Αρδευτική ζήτηση στο διαμέρισμα (hm3/έτος)
Λάρισας	972.852	100%	972852	632,70	632,70
Μαγνησίας	184.585	95%	175.356	111,40	105,80
Τρικάλων	410.456	100%	410.456	289,70	289,70
Καρδίτσας	756.939	100%	756.939	510,10	510,10
Πιερίας	233.488	1%	2.334	144,5	1,4
Γρεβενών	22.735	5%	1.137	14,6	0,7
Φθιώτιδας	523.042	8%	41843	353,30	28,3
Σύνολο			2.360.917		1.568,70

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 207. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁷⁸ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 207. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁷⁹ «Διαχείριση Νερού ως Φυσικός Πόρος» Δρ.Γεώργιος Μιγκίρος, παρουσίαση στην ημερίδα «Το νερό ως Φυσικός Πόρος» Στον διαδικτυακό τόπο www.1169.svzefxis.gov.gr/ & στην ιστοσελίδα www.1169.svzefxis.gov.gr/syn/1/migiros.ppt

⁸⁰ «Συμπεράσματα Μελέτης Περιφέρειας Θεσσαλίας για την εφαρμογή της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π) Αύγουστος 2007 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων από τον διαδικτυακό τόπο <http://www.minagric.gr/> και την ιστοσελίδα http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/KAP/Valuation/Thessalia.pdf

Τελικά για την εκτίμηση των αναγκών σε αρδευτικό νερό έγιναν δεκτά τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, ενώ για τις εκτάσεις που αρδεύονται από συγκεκριμένα συλλογικά δίκτυα, χρησιμοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις του ΥΠΓΕ. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, οι σημερινές ανάγκες σε αρδευτικό νερό είναι, για το σύνολο του διαμερίσματος, 1.569 hm³ το χρόνο.⁸¹

4.7.2 Κτηνοτροφία

Για την εύκολη κατανόηση του θέματος, παρουσιάζεται παρακάτω πίνακας με την εκτίμηση των σημερινών αναγκών για κτηνοτροφία (σταβλισμένη και ελεύθερη) στους νομούς του υδατικού διαμερίσματος Θεσσαλίας⁸².

Στον ίδιο πίνακα δίνονται οι συνολικές ανάγκες νερού για κτηνοτροφία, όπως αυτές εκτιμήθηκαν με βάση στοιχεία της ΕΣΥΕ (1995).

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα οι σημερινές ανάγκες σε νερό για κτηνοτροφία είναι, για το σύνολο του διαμερίσματος, 11.8 hm³ το χρόνο.

Πίνακας 16 Εκτίμηση σημερινής ζήτησης νερού για κτηνοτροφία

Νομός	Συμμετοχή στη σταβλισμένη κτηνοτροφία	Συμμετοχή στην ελεύθερη κτηνοτροφία	Ζήτηση για σταβλισμένη κτηνοτροφία (hm ³ /έτος)	Ζήτηση για ελεύθερη κτηνοτροφία (hm ³ /έτος)	Ζήτηση στο διαμέρισμα (hm ³ /έτος)
Λάρισας	100%	99%	1.1	4.4	5.5
Μαγνησίας	95%	95%	0.6	1.2	1.7
Τρικάλων	100%	60%	1.1	2.2	2.4
Καρδίτσας	100%	65%	0.7	1.6	1.7
Πιερίας	1%	3%	0.4	0.7	0.1
Γρεβενών	5%	15%	0.2	0.7	0.1
Φθιώτιδας	8%	15%	0.4	1.9	0.3
Σύνολο					11.8

Πηγή «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 208. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁸¹ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 208. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁸² «Συμπεράσματα Μελέτης Περιφέρειας Θεσσαλίας για την εφαρμογή της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π) Αύγουστος 2007 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων από τον διαδικτυακό τόπο <http://www.minagric.gr/> και την ιστοσελίδα http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/KAP/Valuation/Thessalia.pdf

4.7.3 Ιχθυοκαλλιέργεια

Από στοιχεία της ΕΣΥΕ σχετικά με την αλιεία εσωτερικών υδάτων, προκύπτει ότι η συνολική αλιευθείσα ποσότητα για 4 κατηγορίες αλιευμάτων (πέστροφες, κυπρίνοι, ψάρια υφάλμυρων νερών, λοιπές κατηγορίες) για το 1999 ανερχόταν σε 146 t. Λόγω της αδυναμίας εντοπισμού των υδάτινων σωμάτων στα οποία γίνεται η ιχθυοκαλλιέργεια, τα στοιχεία αυτά δεν αξιοποιήθηκαν περαιτέρω.⁸³

4.7.4 Υδρευση

Η εκτίμηση της ετήσιας ποσότητας νερού για υδρευτικές ανάγκες γίνεται με βάση στοιχεία της ΕΣΥΕ (1994) για το μόνιμο πληθυσμό των νομών του υδατικού διαμερίσματος και τις αντίστοιχες διανυκτερεύσεις τουριστών (3.250.000 κατά την εκτίμηση του ΚΕΠΕ), αφού ληφθεί υπόψη το ποσοστό συμμετοχής του νομού στο επίπεδο του διαμερίσματος.⁸⁴

Όπως φαίνεται λοιπόν από τον Πίνακα, οι σημερινές υδρευτικές ανάγκες είναι, για το σύνολο του υδατικού διαμερίσματος, 53.7 hm³ το χρόνο και 22.6 hm³ το πεντάμηνο Μαΐου-Σεπτεμβρίου. Οι σημαντικότερες αστικές περιοχές, στις οποίες και αντιστοιχεί μεγάλο ποσοστό της ζήτησης για ύδρευση, είναι αυτές της Λάρισας και του Βόλου.

Πίνακας 17 Εκτίμηση σημερινής ζήτησης για ύδρευση (hm³)

Νομός	Ετήσιες ανάγκες	Ανάγκες Μαΐου-Σεπτεμβρίου
Λάρισας	19.84	8.34
Μαγνησίας	13.45	5.67
Τρικάλων	9.84	4.14
Καρδίτσας	8.75	3.67
Πιερίας	0.39	0.19
Γρεβενών	0.37	0.16
Φθιώτιδας	1.11	0.47
Σύνολο	53.73	22.63

⁸³ «Συμπεράσματα Μελέτης Περιφέρειας Θεσσαλίας για την εφαρμογή της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π) Αύγουστος 2007 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων από τον διαδικτυακό τόπο <http://www.minagric.gr/> και την ιστοσελίδα http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/KAP/Valuation/Thessalia.pdf

⁸⁴ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 210. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/ στην ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Πηγή : «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 210. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.7.5 Βιομηχανική γρήση

Όπως προαναφέρθηκε, ΒΙΠΕ έχουν ο Βόλος, η Λάρισα και η Καρδίτσα. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΤΒΑ για τη ΒΙΠΕ Λάρισας, αυτή υδροδοτείται από τρεις γεωτρήσεις, που κατασκευάστηκαν το 1985. Η συνολική κατανάλωση της ΒΙΠΕ εκτιμάται από την ΕΤΒΑ σε 150 m³/ημέρα, ή 0.054 hm³/έτος.

Μικρότερες οπωσδήποτε είναι οι καταναλώσεις των άλλων δύο ΒΙΠΕ. Επομένως η συνολική κατανάλωση είναι πολύ μικρή σε σχέση με τα μεγέθη των άλλων χρήσεων και γι' αυτό δεν λαμβάνεται υπόψη στις αναλύσεις της παρούσας μελέτης.⁸⁵

***«Η αύξηση των γεωτρήσεων έχει οδηγήσει
σε υποβάθμιση του υδροφόρου ορίζοντα»***



Πηγή: Εφημερίδα Η ΕΡΕΥΝΑ, 20 Σεπτεμβρίου 2008, αρ. φύλλον 15013, σελίδα 14, δικτυακός τόπος: <http://www.e-erevna.gr>, ιστοσελίδα: <http://www.e-erevna.gr/photos/2092008/14-1-1.jpg>

⁸⁵ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 210. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.7.6 Ενέργεια

Στο υδατικό διαμέρισμα λειτουργεί σήμερα το υδροηλεκτρικό έργο Πλαστήρα. Το υδροηλεκτρικό έργο Πλαστήρα είναι το μοναδικό του διαμερίσματος και παράγει ενέργεια 250 GWh ετησίως. Στο μέλλον προβλέπεται η κατασκευή των έργων της εκτροπής του Αχελώου με παράλληλη υδροηλεκτρική αξιοποίηση.⁸⁶ Η εγκατεστημένη ισχύς και η αναμενόμενη μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα

Πίνακας 18 Χαρακτηριστικά υδροηλεκτρικών έργων εκτροπής Αχελώου

Υδροηλεκτρική εγκατάσταση	Εγκατεστημένη ισχύς (MW)	Ετήσια παραγωγή ενέργειας (GWh)
Πευκόφυτου	160	486
Μαυροματίου	30	100
Μουζακίου	270	578
Σύνολο	460	1 164

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 210. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Η μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας από τα έργα της εκτροπής Αχελώου είναι σημαντική (1.064 GWh). Όμως, η εκτροπή του Αχελώου επιφέρει μείωση της παραγωγής ενέργειας από τα έργα του Αχελώου κατόπιν της εκτροπής. Εκτιμάται ότι η μείωση θα είναι περίπου 300 GWh ετησίως⁸⁷

4.8 Ρυπαντικά φορτία . Ευπρόσβλητες ζώνες σε προστατευόμενες περιοχές

4.8.1 Αξιολόγηση ρυπαντικών φορτίων

Τα συνολικά φορτία συμβατικών ρύπων στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας έχει εκτιμηθεί ότι ανέρχονται σε

⁸⁶ «Συμπεράσματα Μελέτης Περιφέρειας Θεσσαλίας για την εφαρμογή της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π) Αύγουστος 2007 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων από τον διαδικτυακό τόπο <http://www.minagric.gr/> και την ιστοσελίδα http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/KAP/Valuation/Thessalia.pdf

⁸⁷ «Πιλοτικό μοντέλο για τη διαχείριση του συστήματος των ταμιευτήρων Αχελώου» Γεωργακάκος, Α., Κ. Νουτσόπουλος, Η. Υαο, και Υο, *Εκτίμηση και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων της Στερεάς Ελλάδας - Φάση 2*, Τεύχος 15, 132 σελίδες, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, Νοέμβριος 1995. Στον διαδικτυακό τόπο <http://www.itia.ntua.gr/>, ιστοσελίδα <http://www.itia.ntua.gr/el/docinfo/16>

- 48.796 t/έτος για το BOD5
- 63.152 t/έτος για τα αιωρούμενα στερεά,
- 38.225 t/έτος για το άζωτο και
- 3.454 t/έτος για το φώσφορο.

Το παραγόμενο οργανικό φορτίο, καθώς και το φορτίο στερεών, οφείλεται κατά κύριο λόγο στη σταβλισμένη κτηνοτροφία (60% και 56% αντίστοιχα) και δευτερευόντως στα αστικά λύματα (21% και 20% αντίστοιχα) και στις βιομηχανίες (19% και 24% αντίστοιχα). Οι δύο τελευταίες πηγές ρύπανσης είναι σημειακού χαρακτήρα, ενώ περίπου το 1/3 του φορτίου από τη σταβλισμένη κτηνοτροφία έχει διάσπαρτο χαρακτήρα (μέσω απορροών) και εντοπίζεται κατά 64% περίπου στους Νομούς Λάρισας και Τρικάλων.

Ως προς το άζωτο, η κύρια διάσπαρτη πηγή ρύπανσης (περίπου το 64% του συνολικού φορτίου), είναι οι γεωργικές και κτηνοτροφικές (ελεύθερη κτηνοτροφία) δραστηριότητες, κυρίως στους Νομούς Λάρισας και Καρδίτσας. Αξιόλογες σημειακές πηγές αζώτου αποτελούν η σταβλισμένη κτηνοτροφία (~29%) και τα αστικά λύματα (~6%).⁸⁸

Κύρια πηγή παραγωγής φωσφόρου είναι η σταβλισμένη κτηνοτροφία (61%, κυρίως στους Νομούς Τρικάλων και Λάρισας) και δευτερευόντως τα αστικά λύματα (19%, κυρίως στους Νομούς Λάρισας και Μαγνησίας) και οι γεωργικές δραστηριότητες και η ελεύθερη κτηνοτροφία (18%, κυρίως στο Νομό Λάρισας).⁸⁹

4.8.2 Διαχείριση αστικών λυμάτων

Στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Θεσσαλίας λειτουργούν εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) που εξυπηρετούν τις μεγαλύτερες πόλεις του. Ειδικότερα, η Καρδίτσα, η Λάρισα, τα Τρίκαλα, ο Βόλος και η Σκιάθος διαθέτουν εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και εξυπηρετούν 363.976 κατοίκους (συμπεριλαμβανομένου και του θερινού πληθυσμού και του πληθυσμού μικρών οικισμών που εξυπηρετείται από ΕΕΛ), ισοδύναμος πληθυσμός που αντιστοιχεί στο 47% του συνολικού πληθυσμού του διαμερίσματος. Η παρεχόμενη επεξεργασία από τις υφιστάμενες ΕΕΛ περιλαμβάνει

⁸⁸ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 210. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁸⁹ «Αποτίμηση της εφαρμογής της οδηγίας WFD 2000/60/EC» 3η Πανελλήνια Ημερίδα Υδρολογίας και Υδατικών Πόρων, 3 Νοεμβρίου 2006, από τις παρουσιάσεις της ημερίδας Στον διαδικτυακό τόπο www.civ.uth.gr/ & ιστοσελίδα www.civ.uth.gr/hydromedon/.../presentations_hydromedon.pdf

απομάκρυνση οργανικού φορτίου, στερεών και αζώτου, ενώ στην ΕΕΛ Καρδίτσας απομακρύνεται και το φορτίο φωσφόρου.

Στο διαμέρισμα υπάρχουν επίσης 33 οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεταξύ 2.000 και 10.000. Για τους οικισμούς αυτούς και με βάση την εθνική και κοινοτική νομοθεσία απαιτείται η κατασκευή δικτύου αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων έως το τέλος του έτους 2005 και η ένταξή τους σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό διαχείρισης αστικών λυμάτων της περιοχής. Τέλος, ένα αξιόλογο μέρος του πληθυσμού του διαμερίσματος (34%) βρίσκεται σε απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές με ισοδύναμο πληθυσμό μικρότερο από 2.000. Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν πόλεις με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 15.000 χωρίς επεξεργασία, προτεραιότητα αποτελεί η συλλογή και επεξεργασία των λυμάτων των προαναφερθέντων οικισμών, έτσι ώστε να επιτευχθεί περαιτέρω μείωση του ρυπαντικού φορτίου του διαμερίσματος κατά 1.4%, ανάλογα με την εξεταζόμενη παράμετρο.⁹⁰

Οι έντονες γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή, σε συνδυασμό με το φορτίο των αστικών λυμάτων, αποτελούν την κύρια πηγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων νερών. Επισημαίνεται η σημαντική συνεισφορά στο ρυπαντικό φορτίο της σταβλισμένης κτηνοτροφίας και η αναγκαιότητα υποβολής των φορτίων αυτών σε κατάλληλη επεξεργασία. Πολύ σημαντική είναι επίσης και η επιβάρυνση από γεωργικές δραστηριότητες, κυρίως ως προς το άζωτο, και επομένως κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών (Οδηγία 91/676/ΕΟΚ).⁹¹

4.8.3 Ευπρόσβλητες ζώνες σε προστατευόμενες περιοχές

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας υπάρχουν 23 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 6 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η λεκάνη του ποταμού Πηνειού, η οποία βάσει των διατάξεων της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ περί νιτρορύπανσης, έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη.⁹²

⁹⁰ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 210. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁹¹ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 211. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁹² «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και

Αντί για λίπασμα, λυματολάσπη!

Το πείραμα πέτυχε. Το πρώτο βαμβακοχώραφο της Θεσσαλίας που λιπάζεται με... αστικά λύματα είναι γεγονός. Πρόκειται για ένα εγχείρημα με πολλαπλούς στόχους, αλλά και μια δοκιμασμένη ήδη μέθοδο σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.



Η μέθοδος συνίσταται στη χρήση της λυματολάσπης που «παράγει» ο Βιολογικός Καθαρισμός της ΔΕΥΑ Λάρισας, ως λιπαντικού καλλιέργειας βαμβακιού. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκε έκταση 100 στρεμμάτων, στο Κουλούρι Λάρισας (15α χιλιόμετρα μακριά από την πόλη). Η πρωτοβουλία ανήκει στο επιστημονικό δυναμικό της ΔΕΥΑ Λάρισας και του ΕΘΙΑΓΕ. Οι δύο φορείς υπέγραψαν σχετική σύμβαση με τον βαμβακοπαραγωγό, στο πλαίσιο της οποίας η ΔΕΥΑ Λάρισας διέθεσε την απαιτούμενη λυματολάσπη και ανέλαβε τα έξοδα για τη διασπορά της στον αγρό. Το χωράφι χωρίστηκε σε 16 τμήματα. Σε ορισμένα χρησιμοποιήθηκε το σύνθετο λίπασμα, σε άλλα διαχύθηκε λυματολάσπη, σε κάποια άλλα λυματολάσπη σε διπλάσια ποσότητα, ενώ σε άλλα δεν χρησιμοποιήθηκε κανένα λίπασμα. Τα αποτελέσματα σήμερα, με τη συγκομιδή του βαμβακιού (αφού πάρθηκαν δείγματα και ζυγίστηκαν), έδειξαν ότι στην έκταση του χωραφιού που τοποθετήθηκε η διπλάσια λυματολάσπη είχαν την ίδια απόδοση προϊόντος με εκείνα τα τμήματα στα οποία χρησιμοποιήθηκε το συμβατικό λίπασμα. Ωστόσο, αυτή είναι η πρώτη φάση του πειράματος. Φέτος θα γίνουν δοκιμές και σε καλλιέργειες σιταριού και καλαμποκιού, καθώς και σε πιο άγονα εδάφη. Παράλληλα το πείραμα θα συνεχιστεί για δεύτερη χρονιά στο ίδιο χωράφι βαμβακοκαλλιέργειας και εκτιμάται ότι η επόμενη συγκομιδή θα είναι εκείνη με την οποία θα επιτραπεί να εξαχθούν ασφαλή αποτελέσματα. Τόσο, όμως, ο διευθυντής του Ινστιτούτου Κτηνοτροφικών Φυτών και τακτικός ερευνητής του ΕΘΙΑΓΕ Βασίλης Σαμαράς όσο και ο προϊστάμενος του Βιολογικού Καθαρισμού της ΔΕΥΑΛ, χημικός μηχανικός Αργύρης Παπακωνσταντίνου, είναι αισιόδοξοι. «Από του χρόνου δεν θα υπάρχει λυματολάσπη που θα πετιέται στον ΧΥΤΑ Λάρισας», δηλώνει ο κ. Σαμαράς, ενώ σύμφωνα με τον κ. Παπακωνσταντίνου, η μονάδα βιολογικού καθαρισμού της Λάρισας παράγει 20 τόνους λυματολάσπης την ημέρα και παράλληλα με το συγκεκριμένο πείραμα στις καλλιέργειες μελετάται και η χρήση ενός άλλου παράγοντος των αστικών λυμάτων. Πρόκειται για την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού του Βιολογικού για άρδευση του αστικού πρασίνου. Με το πείραμα της λυματολάσπης αφ' ενός μεν μειώνεται το κόστος παραγωγής για τους αγρότες με τη δωρεάν προμήθεια λιπαντικού υλικού, αφ' ετέρου, δε, λύνεται ένα σημαντικό για τις ΔΕΥΑ πρόβλημα διαχείρισης και διάθεσης των αστικών λυμάτων. Σημειώνεται ότι στην Ευρώπη η μέθοδος χρησιμοποιείται ήδη εδώ και 20 χρόνια. Στη Γαλλία διατίθεται το 58% και στην Ισπανία το 65% της παραγόμενης λυματολάσπης.

Πηγή: Χατζηγεωργίου Δ., άρθρο στην Εφημερίδα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ, 22 Οκτωβρίου 2009.

«Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 211. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.9 Ισοζύγιο προσφοράς- ζήτησης νερού

Η συνολική σημερινή ζήτηση νερού για καταναλωτικές χρήσεις εκτιμάται ως άθροισμα των ζητήσεων των επιμέρους χρήσεων. Η εκτίμηση φαίνεται στον κατωτέρω πίνακα και δίνεται σε μέση ετήσια βάση και ως μέση τιμή του Ιουλίου.

Πίνακας 19 Συνολική σημερινή ζήτηση νερού για καταναλωτικές χρήσεις (hm³)

Χρήση	Έτος	Ιούλιος
Άρδευση	1 550 ⁹³	329 ⁹⁴
Υδρευση	54	5
Κτηνοτροφία	12	1
Σύνολο	1 616⁹⁵	335⁹⁶

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 211. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Για τις μη καταναλωτικές χρήσεις δεν ήταν δυνατό να γίνουν ανάλογες ποσοτικές αναλύσεις στα πλαίσια της παρούσας μελέτης. Σε ό,τι αφορά τη μελλοντική ζήτηση νερού, θεωρήθηκε ότι αρκεί να ληφθεί η πρόσθετη ζήτηση για αρδευτικό νερό, καθώς και η ζήτηση νερού για τις άλλες καταναλωτικές χρήσεις είναι ασήμαντη σε ποσοστό.

Καταρτίστηκαν δύο σενάρια: (α) το μεσοπρόθεσμο σενάριο, με την παραδοχή ότι στις εκτάσεις που αρδεύονται με συλλογικά δίκτυα θα προστεθούν και οι εκτάσεις των έργων των οποίων η κατασκευή έχει ήδη προγραμματιστεί, ενώ παράλληλα οι εκτάσεις που αρδεύονται από μη συλλογικά έργα θα μειωθούν στο μισό εκείνων της υφιστάμενης κατάστασης·

και (β) το μακροπρόθεσμο σενάριο, με την παραδοχή ότι στις εκτάσεις που αρδεύονται με συλλογικά δίκτυα προστίθενται και οι εκτάσεις των έργων που έχουν μελετηθεί πέραν όλων των παραπάνω, ενώ παράλληλα οι εκτάσεις που αρδεύονται από μη συλλογικά έργα θα μειωθούν στο ¼ εκείνων της υφιστάμενης κατάστασης. Εφόσον οι παραδοχές της εξέλιξης των εκτάσεων που αρδεύονται από μη συλλογικά δίκτυα δίνουν, τελικά,

⁹³ * Στην περίπτωση αυτή η εκτίμηση της ζήτησης για άρδευση γίνεται με βάση τις αρδευόμενες εκτάσεις. Στην περίπτωση που η εκτίμηση γίνει με βάση τις αρδευθείσες εκτάσεις, τα αντίστοιχα μεγέθη είναι: έτος 1270 hm³, Ιούλιος 269 hm³, σύνολο έτους 1336 hm³, σύνολο Ιουλίου 276 hm³.

⁹⁴ Idid..

⁹⁵ Idid..

⁹⁶ Idid..

μείωση της συνολικής έκτασης σε σχέση με τη σημερινή κατάσταση, τότε στο σενάριο λαμβάνεται η σημερινή έκταση. Οι σχετικοί υπολογισμοί παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 20 Εκτίμηση σημερινής και μελλοντικής ζήτησης για άρδευση από έργα

	Αρδευόμενη έκταση με συλλογικά δίκτυα (στρ)	Αρδευόμενη έκταση με μη συλλογικά δίκτυα (στρ)	Ετήσια κατανάλωση συλλογικών δικτύων(hm ³)	Ετήσια Κατανάλωση μη συλλογικών δικτύων (hm ³)	Συνολική* ετήσια κατανομή (hm ³)	Συνολική* κατανομή Ιουλίου (hm ³)
Σημερινή κατάσταση	769.500	1.591.417	505	1045	1550	329***
Πρόσθετα μεσοπρόθεσμου σεναρίου	471 000	-471 000**	309	-309	0	0
Σύνολο	1 240 500	1 120 417	815	736	1550	329***
Πρόσθετα μακροπρόθεσμου σεναρίου	170 000	-170 000**	112	-112	0	0
Σύνολο	1 410 500	950 417	926	624	1550	329***

*Για συλλογικά και μη συλλογικά δίκτυα άρδευσης.

**Δεν ισχύει η παραδοχή της μείωσης των ιδιωτικών έργων κατά ένα ποσοστό αλλά θεωρείται πλήρης αντικατάσταση των ιδιωτικών από δημόσια δίκτυα.

***Προκύπτουν ίσα λόγω του προηγούμενου (**).

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 212. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Με βάση τα δεδομένα του ανωτέρω πίνακα, η συνολική (για όλες τις χρήσεις) μελλοντική ζήτηση νερού στο διαμέρισμα διαμορφώνεται στα επίπεδα που παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα

Η ποσοτική σύγκριση της προσφοράς και της ζήτησης νερού για καταναλωτικές χρήσεις γίνεται για το μήνα Ιούλιο.

Τα υπό κατασκευή έργα προβλέπεται να αρδεύσουν κατά βάση νέες εκτάσεις. Συνεπώς η εκτίμηση με βάση δεδομένα εκτάσεων έργων θα πρέπει να θεωρηθεί πιο ακριβής. Σε ό,τι αφορά το μακροπρόθεσμο σενάριο, η εκτίμηση βάσει των εκτάσεων κατά ΕΣΥΕ αντιστοιχεί στη μεγιστοποίηση της απόδοσης όλων των υφιστάμενων καλλιεργειών και δίνει μεγαλύτερες ποσότητες αρδευτικού νερού, σε σχέση με την προσέγγιση μέσω έργων. Η προσέγγιση μέσω εκτάσεων έργων, θεωρείται πιο ρεαλιστική και επιλέγεται για τις τελικές εκτιμήσεις. Η προσφορά νερού από επιφανειακά και υπόγεια νερά είναι 210 hm³ στη σημερινή κατάσταση, 339 hm³ για το μεσοπρόθεσμο σενάριο και 368 hm³ για το μακροπρόθεσμο σενάριο.⁹⁷

⁹⁷ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και

Πίνακας 21 Συνολική μελλοντική ζήτηση νερού για καταναλωτικές χρήσεις (hm³)

	Αρδευση από εκτάσεις κατά ΕΣΥΕ		Αρδευση από έργα	
	Έτος	Ιούλιος	Έτος	Ιούλιος
Μεσοπρόθεσμο σενάριο				
Άρδευση	1 550*	329	1550	329*
Υδρευση	54	5	54	5
Κτηνοτροφία	12	1	12	1
Σύνολο	1 616	335	1616	335
Μακροπρόθεσμο σενάριο				
Άρδευση	1 693	359	1550	329*
Υδρευση	54	5	54	5
Κτηνοτροφία	12	1	12	1
Σύνολο	1 759	365	1616	335

*Τίς με τις εκτιμήσεις μέσω αρδευόμενων εκτάσεων, λόγω του ότι η έκταση των ποτιστικών καλλιεργειών δίνεται από την ΕΣΥΕ μικρότερη της συνολικής αρδευόμενης.

Πηγή : «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 212. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Ο επόμενος πίνακας περιλαμβάνει την προσφορά και τη συνολική ζήτηση νερού για κάθε σενάριο. Η σύγκριση κατά το μήνα Ιούλιο δείχνει τα ακόλουθα:

- Η ζήτηση νερού δεν καλύπτεται στις σημερινές συνθήκες και το έλλειμμα του νερού είναι μεγάλο.
- Στις σημερινές συνθήκες φαίνεται ότι δεν καλύπτεται ούτε η ζήτηση των γεωργικών εκτάσεων που βεβαιωμένα αρδεύθηκαν το 1991. Βέβαια, στην πραγματικότητα, η άρδευση πραγματοποιήθηκε έστω και πλημμελώς, με υπεράντληση, όμως, των αποθεμάτων υπόγειου νερού, αλλά χωρίς περιθώρια περαιτέρω επέκτασης των αρδευόμενων εκτάσεων.
- Με την εισροή 600 hm³/έτος από τον Αχελώο καλύπτονται οι απαιτήσεις του συνόλου των αρδευόμενων περιοχών.
- Με την κατασκευή των φραγμάτων στους παραπόταμους του Πηνειού, επιπλέον της εισροής 600 hm³/έτος από τον Αχελώο, η ζήτηση νερού καλύπτεται πλήρως, και υπάρχει πλεόνασμα νερού για περαιτέρω αξιοποίηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Το πλεόνασμα πάντως είναι σχετικά μικρό, της τάξης του 10%, και στην πραγματικότητα δεν θα υπάρξει, αφού μερικά από τα μελλοντικά έργα που προβλέπονται δεν θα κατασκευαστούν για οικονομικούς, περιβαλλοντικούς ή τεχνικούς λόγους.⁹⁸

Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης, Κεφάλαιο 8, σελίδα 212. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁹⁸ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και

Πίνακας 22 Σύγκριση προσφοράς και συνολικής ζήτησης νερού για καταναλωτικές χρήσεις (hm³)

	Προσφορά	Ζήτηση
Σημερινές συνθήκες	210	335 (276)*
Μεσοπρόθεσμο σενάριο	339	335
Μακροπρόθεσμο σενάριο	368	335

*Με βάση τις αρδευθείσες εκτάσεις το 1991

Πηγή: «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 214. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

4.10 Συμπεράσματα . Προτάσεις

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας είναι σήμερα ελλειμματικό σε νερό. Οι θεωρητικά αναμενόμενες απαιτήσεις σε αρδευτικό νερό των υφιστάμενων καλλιεργειών δεν καλύπτονται από τους υδατικούς πόρους του διαμερίσματος.

Η κατάσταση αυτή αναμένεται να αντιμετωπιστεί με τα έργα της εκτροπής Αχελώου. Ιδιαίτερα επωφελής στην κάλυψη της ζήτησης για άρδευση εμφανίζεται και η κατασκευή φραγμάτων στα ορεινά τμήματα της λεκάνης του Πηνειού.⁹⁹

Θα πρέπει να επανεκτιμηθούν τα αποθέματα των καρστικών συστημάτων των προσχωματικών υδροφορέων του διαμερίσματος, καθώς και το ισοζύγιο της λεκάνης του Τιταρήσιου.

Οι κύριοι υδατικοί πόροι του διαμερίσματος είναι ο ποταμός Πηνειός και οι υπόγειοι υδροφορείς της δυτικής και της ανατολικής Θεσσαλίας. Το διαμέρισμα δέχεται σήμερα

Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 214. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

⁹⁹ «Η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 σε επίπεδο λεκάνης απορροής. Προοπτικές με βάση την ελληνική πραγματικότητα» Μ. Α. Μιμίκου εισήγηση στην Ημερίδα: "Οδηγία πλαίσιο 2000\60 - Εναρμόνιση με την Ελληνική Πραγματικότητα", Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων, διαδικτυακός τόπος www.hydro.ntua.gr/ιστοσελίδα_www.hydro.ntua.gr/imerida/pdf/04-MIMIKOU.pdf

και τα νερά του Ταυρωπού, παραπόταμου του Αχελώου, με κύριες χρήσεις των νερών αυτών την άρδευση και την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.¹⁰⁰

Η κύρια χρήση νερού είναι η άρδευση των πεδιάδων της δυτικής Θεσσαλίας. Με την κατασκευή των έργων εκτροπής του Αχελώου προβλέπεται και σημαντική υδροηλεκτρική αξιοποίηση των νερών της εκτροπής.

Αν και η ζήτηση νερού για ύδρευση αποτελεί πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής ζήτησης, η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών απαιτεί πρόσθετα έργα. Για παράδειγμα, υπάρχουν έργα υπό κατασκευή στα δύο μεγάλα πολεοδομικά συγκροτήματα της Λάρισας και του Βόλου, συνολικού προϋπολογισμού άνω των 44 εκατομμυρίων ευρώ.

Στις σημερινές συνθήκες γίνεται υπερεκμετάλλευση των υπόγειων υδροφορέων, με αποτέλεσμα την πτώση της στάθμης των υδρογεωτρήσεων, την υφαλμύριση παράκτιων υδροφορέων και καθιζήσεις του εδάφους. Η κατάσταση αυτή αναμένεται να βελτιωθεί με τη λειτουργία των έργων εκτροπής του Αχελώου.

Στη μελέτη «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» αναφέρεται ότι η αξιοπιστία της υδρολογικής πληροφορίας στο υδατικό διαμέρισμα είναι από μέτρια ως μικρή, ενώ αντίθετα η ποσότητα της πληροφορίας είναι σημαντική.

Τα νερά του Πηνειού είναι από ποιοτική άποψη κατάλληλα για άρδευση, ενώ σε ό,τι αφορά την ύδρευση, παρότι σε ορισμένα δείγματα παρατηρήθηκαν συγκεντρώσεις, κυρίως νιτρικών, αμμωνίας, ολικού φωσφόρου και βαρέων μετάλλων, πάνω από τις επιτρεπόμενες, το 95% των δειγμάτων κυμαίνεται στα επίπεδα τιμών που καθορίζονται για την κατηγορία Α2. Ο Ληθαίος έχει νερά κατάλληλα για άρδευση αλλά, λόγω έλλειψης δεδομένων, δεν είναι εφικτός ο χαρακτηρισμός της υδατοποιότητας του ποταμού σε σχέση με άλλες χρήσεις (π.χ. ύδρευση). Στη λίμνη Πλαστήρα δεν παρατηρείται παραβίαση των μέγιστων επιτρεπόμενων συγκεντρώσεων για τις διάφορες χρήσεις νερού, ούτε και εμφανίζονται φαινόμενα ευτροφισμού. Σε ό,τι αφορά την ποιότητα των υπόγειων υδάτων, στο Νομό Λάρισας εμφανίζονται υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών (συστηματικά στην περιοχή Αργυροπούλειο και περιστασιακά στις περιοχές Αχίλλειο, Αγιά και Πλατύκαμπος) και αμμωνιακών (περιοχές Βασίλη,

¹⁰⁰« Επιχειρησιακό Πρόγραμμα :Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας –Ηπείρου», Αθήνα, Σεπτέμβριος 2007 (Προγραμματική Περίοδος 2007-2013) διαδικτυακός τόπος www.espa.gr/Ιστοσελίδα www.espa.gr/Shared/Download.aspx?cat=electroniclib&fileid...

Μαυροβούνι και Δένδρα). Στο Νομό Τρικάλων, περιστασιακά μόνον και σε ελάχιστες θέσεις, καταγράφηκαν υψηλές συγκεντρώσεις αζώτου, και συνεπώς η ποιότητα των υπόγειων υδάτων του νομού, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία είναι ικανοποιητική.

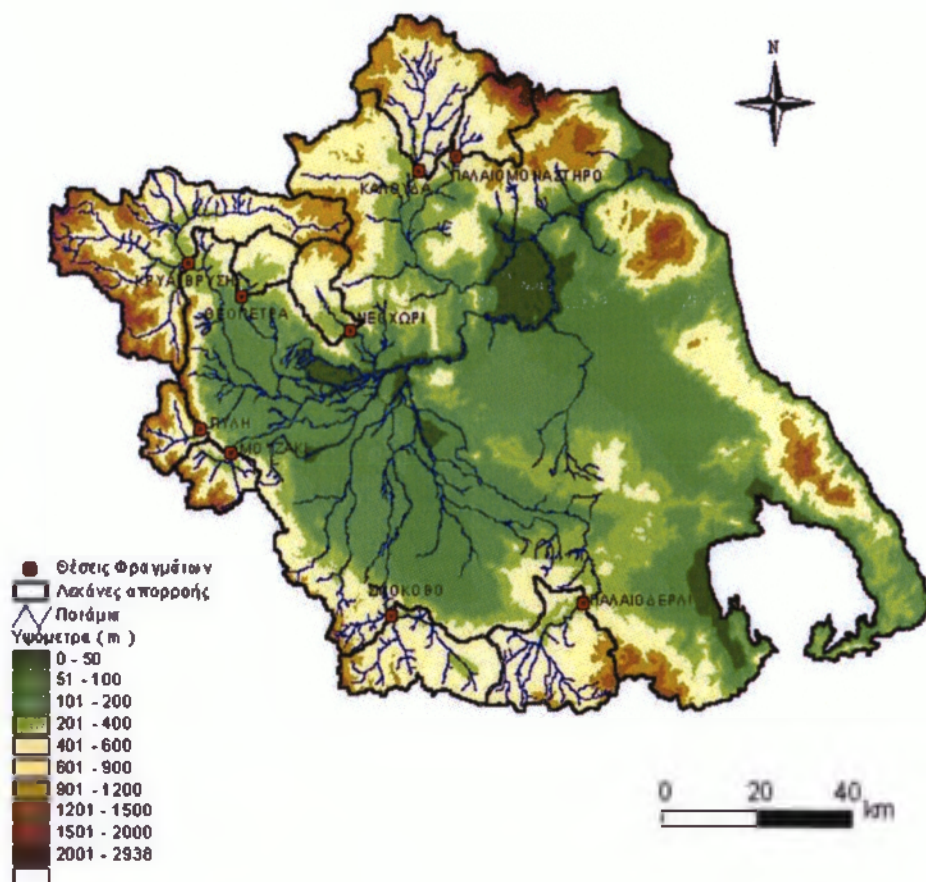
Στο Νομό Καρδίτσας έχουν συστηματικά καταγραφεί αξιόλογες συγκεντρώσεις αμμωνιακών στην περιοχή Ματαράγκα. Γενικά, οι μικρές συγκεντρώσεις αζωτούχων ενώσεων που παρατηρούνται στο διαμέρισμα, παρά την παρουσία εντατικών καλλιεργειών και πλήθους σημειακών ρυπαντών, αποδίδονται στους μεγάλης δυναμικότητας υδροφορείς και την παρουσία αργιλικών πετρωμάτων στις προσχώσεις, που απορροφούν τμήμα των ρυπαντικών φορτίων. Το 47% του συνολικού πληθυσμού του υδατικού διαμερίσματος εξυπηρετείται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.

Παράλληλα είναι σκόπιμη η υλοποίηση των έργων που θα εξυπηρετούν 33 οικισμούς με συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 138.000 κατοίκων ως το 2005 βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας. Ο τρόπος συλλογής και επεξεργασίας (αριθμός και μέγεθος εγκαταστάσεων) για τις περιοχές αυτές απαιτεί ειδική οικονομοτεχνική μελέτη. Κύριες πηγές ρύπανσης των υδάτων του διαμερίσματος αποτελούν οι έντονες γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες, σε συνδυασμό με το φορτίο των αστικών λυμάτων.

Επισημαίνεται η σημαντική συνεισφορά στο ρυπαντικό φορτίο της σταβλισμένης κτηνοτροφίας και η αναγκαιότητα υποβολής των φορτίων αυτών σε κατάλληλη επεξεργασία. Πολύ σημαντική είναι επίσης και η επιβάρυνση από γεωργικές δραστηριότητες, κυρίως ως προς το άζωτο, και επομένως κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών. Στο διαμέρισμα υπάρχουν 23 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 6 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η λεκάνη του ποταμού Πηνειού, η οποία βάσει των διατάξεων της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ περί νιτρορρύπανσης έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη. Σε ό,τι αφορά την ελάχιστη διατηρητέα παροχή του Πηνειού, στο μέλλον θα απαιτηθεί ακριβής εκτίμησή της, όπως επιτάσσει η Οδηγία 2000/60 ΕΚ.¹⁰¹

¹⁰¹ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8, σελίδα 215. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

**Χάρτης 10 ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ: ΣΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΚΑΙ
ΣΤΙΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ**



Πηγή : «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 15,Χάρτες. Στον διαδικτυακό τόπο [www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/στην_ιστοσελίδα_www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

Κεφάλαιο 5.

«ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ»

5.1 Εισαγωγή

Στην Θεσσαλία το πρώτο βήμα εφαρμογής της οδηγίας 2000/60/ΕΕ “για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων” ήταν «η μελέτη διαχείρισης των υδάτινων πόρων του υδατικού διαμερίσματος». Μέσα από αυτή την μελέτη αναδείχθηκαν τα προβλήματα που θα πρέπει οργανωμένα πλέον και πάντα με βάση την οδηγία να αντιμετωπισθούν.¹⁰²

Στην συνέχεια η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνωρίζοντας το κοινό πρόβλημα όλων των Κρατών-Μελών, δηλαδή την συνεχή αύξηση της ζήτησης νερού που είχε σαν αποτέλεσμα την μείωση της ποιότητας και της ποσότητας του, αποφάσισε σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Υδάτων την ανάγκη συντονισμένων ενεργειών με στόχο τη συγκεκριμενοποίηση και αποσαφήνιση όλων των γενικών διατυπώσεων των επιμέρους άρθρων και επιταγών της Οδηγίας.

Με ένα Στρατηγικό Κείμενο στο οποίο επισημαίνεται η ανάγκη συντονισμένης δράσης των Κρατών-Μελών, δίνονται κατευθύνσεις για εφαρμογή της Οδηγίας, όπως :

- Ποιες πρέπει να είναι οι προδιαγραφές εκπόνησης μελετών, περιγραφής και καταγραφής περιβαλλοντικών πιέσεων και επιπτώσεων ανά υδατικό Διαμέρισμα.
- Να γίνει προσδιορισμός των ισχυρά τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων.
- Να καθορισθούν οι ποιοτικοί στόχοι και οι συνθήκες αναφοράς.
- Να αναπτυχθεί τυπολογία και σύστημα ταξινόμησης για μεταβατικά και παράκτια νερά.
- Να δημιουργηθεί πρωτόκολλο διαβαθμονόμησης (Intercalibration).
- Να γίνει επεξεργασία μεθοδολογίας Κοστολόγησης-Τιμολόγησης του νερού.
- Να αναπτυχθούν προγράμματα παρακολούθησης των νερών (monitoring).
- Να γίνει προσδιορισμός της αυξητικής τάσης ρύπανσης στα υπόγεια νερά.
- Να γίνει επεξεργασία των προδιαγραφών Εκπόνησης Διαχειριστικών Μελετών στις Λεκάνες Απορροής Ποταμών.

¹⁰² «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 1. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

- Να αναπτυχθεί Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS).
- Να γίνει ανταλλαγή πληροφοριών, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.

Από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή επισημάνθηκε η ανάγκη εκπόνησης ολοκληρωμένων πιλοτικών μελετών από τα Κράτη-Μέλη με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τον τρόπο εφαρμογής των ανωτέρω απαιτήσεων που βάζει η Οδηγία-Πλαίσιο για τα νερά, να αποσαφηνισθούν και να ταυτοποιηθούν σύμφωνα με το στρατηγικό κείμενο και τις κατευθυντήριες γραμμές του όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί στις θεματικές του ενότητες (Guidance Documents).

Έτσι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ζητά από τα Κράτη-Μέλη να καταρτίσουν ολοκληρωμένες πιλοτικές μελέτες για τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών. Αυτές οι μελέτες, προτάθηκαν

Στο Δέλτα του Πηνειού ποταμού



Πηγή: <http://www.panoramio.com/photo/8632388>

να γίνουν συνολικά σε 15 Λεκάνες απορροής σε ολόκληρη την Ε.Ε. και καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος των κλιματικών, μορφολογικών και κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών που επικρατούν στην Ευρώπη.¹⁰³

5.2 Στόχος της Πιλοτικής Μελέτης

Οι ολοκληρωμένες μελέτες που πραγματοποιούνται στις 15 πιλοτικές λεκάνες απορροής στην Ε.Ε (συντονιστής: Joint Research Centre), αποτελούν ουσιαστικά την πρώτη προσπάθεια πρακτικής εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ (από την θεωρία στην πράξη).

Με την υλοποίηση των πιλοτικών μελετών θα εντοπισθούν τα πιθανά προβλήματα που θα παρουσιασθούν κατά τα επόμενα στάδια εφαρμογής της Οδηγίας και θα γίνει προσπάθεια επίλυσής τους

Προβλέπεται να επιτευχθεί η Πρώτη επαφή όλων των εμπλεκόμενων εθνικών/περιφερειακών/τοπικών Υπηρεσιών και Φορέων και του κοινού με θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ.

Θα γίνει ενημέρωση όλων των αρμόδιων Υπηρεσιών για θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ και πρώτη εκτίμηση του κόστους και φυσικά θα βελτιωθούν οι γνώσεις για θέματα εφαρμογής της Οδηγίας.

Ο απώτερος στόχος των Πιλοτικών Μελετών που υλοποιούνται στις διάφορες χώρες είναι:

- Η αξιολόγηση των Κειμένων Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents) για κύρια θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ
- Η εκτίμηση της δυνατότητας εφαρμογής τους στις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε χώρας
- Η αναθεώρηση (όπου χρειάζεται) των Κειμένων Κατευθυντήριων Γραμμών και η μετατροπή τους σε λειτουργικά κείμενα που θα λαμβάνονται υπόψη και θα είναι προσβάσιμα από κάθε ενδιαφερόμενο.¹⁰⁴

¹⁰³ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 3. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

¹⁰⁴ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας

5.3 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης των Πιλοτικών Μελετών

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υδάτων βάζει ως όρο την ολοκλήρωση του προγράμματος το έτος 2006. Έτσι αρχής γενομένης το 4^ο τρίμηνο του 2002 μέσα στο οποίο θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια ηλεκτρονική πλατφόρμα για την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών, το πρόγραμμα εργασιών για το 2003 προβλέπει:

1. Σχόλια για τις Κατευθυντήριες Γραμμές για τα υδάτινα σώματα (water bodies) και αναφορά προόδου (μέχρι 30/6/03)
2. Συνάντηση των συντονιστών του Προγράμματος (8/7/03)
3. Σχόλια για θέματα σχετικά με τις υποχρεώσεις του Άρθρου 5 της Οδηγίας και αναφορά προόδου (μέχρι 30/9/03)
4. Συνάντηση των συντονιστών (14/10/03)
5. Προκαταρκτική σύνθεση των σχολίων (μέχρι τέλος Οκτωβρίου 2003)
6. Συνάντηση για το Πρόγραμμα (αρχές Νοεμβρίου 2003)
7. Συνολική αναφορά για την πρόοδο και τα προβλήματα (μέχρι 30/11/03)¹⁰⁵

5.4 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης των Πιλοτικών Μελετών στη Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας

Για την υλοποίηση της Πιλοτικής Μελέτης στη Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας και με βάση το χρονοδιάγραμμα που έχει ορισθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έχει διαμορφωθεί Πρόγραμμα Εργασιών στο οποίο έχουν ενταχθεί 5 πακέτα εργασίας. Τα πακέτα εργασίας πρέπει να υλοποιηθούν στο σύνολο του πλαισίου της πιλοτικής μελέτης του Πηνειού και είναι:

1. Συντονισμός δράσεων
2. Ανταλλαγή πληροφοριών
3. Συλλογή και ανάλυση δεδομένων
4. Εφαρμογή και μελέτη/αξιολόγηση των Κειμένων Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents)
5. Κοινοποίηση αποτελεσμάτων

σελίδα 6. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

¹⁰⁵ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 6. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/

και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

Οι εργασίες αυτές θα πραγματοποιούνται παράλληλα και η επιτυχής ολοκλήρωσή τους θα συμβάλει στην αποτελεσματική εξέλιξη του Προγράμματος.

5.4.1 Συντονισμός Δράσεων

Συντονιστές του προγράμματος είναι, το ΥΠΕΧΩΔΕ μαζί με τη Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης της Περιφέρειας Θεσσαλίας.¹⁰⁶

Με την έναρξη ισχύος του νέου Νομοσχεδίου “*Προστασία και διαχείριση των υδάτων Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60 της Ευρωπαϊκής Ένωσης*” και σύμφωνα με το προβλεπόμενο νέο διοικητικό πλαίσιο για τις αρμοδιότητες σε θέματα υδάτων, η Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας είναι αυτή που θα πρέπει να αναλάβει τον συντονισμό των εργασιών για την υλοποίηση της Πιλοτικής Μελέτης στον Πηνειό.

Η Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας θα συνεργάζεται με όλες τις εμπλεκόμενες Υπηρεσίες στην περιοχή, όπως τον Οργανισμό Διαχείρισης της Λίμνης Κάρλας και των Επιτροπών για την εφαρμογή των Προγραμμάτων του Άρθρου 7 της Οδηγίας 76/464/ΕΕ και των Προγραμμάτων Δράσεων για τα νιτρικά αγροτικής προέλευσης (σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΕ).

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος, μια Επιτροπή Παρακολούθησης, που αποτελείται από αντιπροσώπους των εμπλεκόμενων Υπουργείων και Περιφερειακών Υπηρεσιών θα επιβλέπει την υλοποίηση του Προγράμματος.

Τέλος, αναμένεται σύντομα να διατεθεί Τεχνική Υποστήριξη στην υλοποίηση της Πιλοτικής Μελέτη

Πόροι: για την υλοποίηση της Πιλοτικής Μελέτης στον Πηνειό απαιτείται ποσό 668.000€. το οποίο έχει άμεσα εξασφαλισθεί από το Γ΄ΚΠΣ. Επίσης το Πρόγραμμα αυτό θα ωφεληθεί και από άλλα υλοποιούμενα και δρομολογούμενα Έργα (π.χ. ανάπτυξη δικτύου παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων, Διαχειριστικά Σχέδια του Υπουργείου Ανάπτυξης), που αφορούν σε επιμέρους δράσεις για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.¹⁰⁷

¹⁰⁶ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 6. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/

και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

¹⁰⁷ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 6. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/

και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

Συμμετοχή Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ) και κοινού στο πρόγραμμα κρίνεται απαραίτητη για την επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΕ, προβλέπονται τρεις τρόποι συμμετοχής:

- Ενεργός συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων
- Διαβούλευση κατά τα διάφορα στάδια υλοποίησης του Προγράμματος (διασφάλιση μετά τη δημιουργία του Περιφερειακού Συμβουλίου Υδάτων). και υποβολή σχολίων, εμπειριών και ιδεών.
- Ανταλλαγή πληροφοριών και ενημέρωση για την εξέλιξη και τα αποτελέσματα του Προγράμματος.

Ήδη ένας μεγάλος αριθμός Περιβαλλοντικών ΜΚΟ (WWF Ελλάς, ΕΚΒΥ, MedWet) και Ερευνητικών Ιδρυμάτων (Πολυτεχνείο Αθηνών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, ΤΕΙ Λάρισας, κ.α.) έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον για τη συμμετοχή τους κατά την εξέλιξη του Προγράμματος.

Το Πρόγραμμα αυτό θα προσφέρει ευκαιρία για την ανάπτυξη νέων μορφών συνεργασίας μεταξύ Κυβερνητικών και μη Υπηρεσιών, ενώ θα επιτρέψει την αξιολόγηση της συνεισφοράς των ΜΚΟ και του κοινού στην επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος.

Ήδη, από τα πρώτα στάδια υλοποίησης της Πιλοτικής Μελέτης έχουν τεθεί οι βάσεις και γίνεται συστηματική προσπάθεια συνεργασίας με τις ΜΚΟ, σε επίπεδο διαβούλευσης, ανταλλαγής εμπειριών και ενημέρωσης για διάφορα θέματα που προκύπτουν.¹⁰⁸

5.4.2 Ανταλλαγή Πληροφοριών

Η ανταλλαγή πληροφοριών και η ενημέρωση όλων των ενδιαφερομένων και του κοινού είναι, όπως αναφέρθηκε, ουσιώδης κατά τα διάφορα στάδια υλοποίησης του Προγράμματος.

Είναι λοιπόν υπό διαμόρφωση η δημιουργία ενός μηχανισμού ανταλλαγής πληροφοριών για:

- το Πρόγραμμα και την εξέλιξή του
- τις επιμέρους δράσεις στο πλαίσιο υλοποίησης του Προγράμματος
- την Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά και τους στόχους της γενικότερα

Για την ενημέρωση και την ανταλλαγή πληροφοριών, χρησιμοποιούνται και θα χρησιμοποιηθούν όλα τα διαθέσιμα για το σκοπό αυτό μέσα, όπως:

¹⁰⁸ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 6. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/

και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

- ιστοσελίδα στο διαδίκτυο (www.minenv.gr/pinios_river.html)
- ενημερωτικά φυλλάδια
- συναντήσεις και συνέδρια¹⁰⁹

5.4.3 Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Το τρίτο Πακέτο Εργασιών περιλαμβάνει την συλλογή και την αξιοποίηση υφιστάμενων δεδομένων από:

- άλλα σχετικά με το θέμα Προγράμματα που υλοποιούνται ή θα υλοποιηθούν
- την Εθνική Τράπεζα Υδρολογικών και Μετεωρολογικών Πληροφοριών (ΕΤΥΜΠ)
- το Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος (ΕΔΠΠ)
- άλλες σχετικές μελέτες

Τα στοιχεία αυτά αναλύονται και εντοπίζονται τα κενά και τυχόν ελλείψεις στη διαθεσιμότητα δεδομένων.

Επίσης, κατά το στάδιο αυτό θα αναλυθούν και θα αξιοποιηθούν εμπειρίες από άλλα Προγράμματα (π.χ. σχετικά με τη συμμετοχή του ευρύτερου κοινού)

5.4.4 Εφαρμογή και μελέτη/αξιολόγηση των Κειμένων Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents)

Θα υπάρξει αξιολόγηση και μελέτη όλων των Κειμένων και των Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents) για σημαντικά και κύρια θέματα (θεματικές ενότητες) για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ για τα νερά, ως προς την αποτελεσματικότητά τους και την εφαρμοσιμότητά τους, στην πιλοτική λεκάνη απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας. Αυτό θα γίνει με την υλοποίηση μιας σειράς σχετικών δράσεων. Η αξιολόγηση των Κειμένων αυτών και οι αντίστοιχες δράσεις θα γίνουν σύμφωνα με Πλαίσιο Αναφοράς (Terms of Reference) που έχει συνταχθεί για το σκοπό αυτό από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Joint Research Centre).

Έμφαση θα δοθεί στην υλοποίηση των επιμέρους δράσεων και την αξιολόγηση των αντίστοιχων Κειμένων Κατευθυντήριων Γραμμών που αφορούν στις υποχρεώσεις της χώρας

¹⁰⁹ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 8. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

μας, σύμφωνα με το Άρθρο 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ (δράσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν μέχρι το τέλος του 2004, όπως ανάλυση χαρακτηριστικών της λεκάνης απορροής, ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων, οικονομική ανάλυση των χρήσεων νερού, κλπ.)¹¹⁰

5.4.5 Κοινοποίηση αποτελεσμάτων

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την γνωστοποίηση - κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του Προγράμματος σε κάθε ενδιαφερόμενο και την ανταλλαγή πληροφοριών με τα άλλα Κράτη – Μέλη και την Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με στόχο την σύνταξη μιας συνολικής αναφοράς και σχολίων για τα Κείμενα Κατευθυντήρια Γραμμών από τον συντονιστή του Προγράμματος (JRC):

- Γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων των επιμέρους σταδίων και του Προγράμματος σε κάθε ενδιαφερόμενο
- Συνεργασία με τις υπόλοιπες χώρες – ανταλλαγή εμπειριών
- Διαβίβαση αποτελεσμάτων, εκθέσεων και αναφορών στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- Προτάσεις για βελτίωση των Κειμένων Κατευθυντήριων Γραμμών.¹¹¹

5.5 Γενικά Χαρακτηριστικά της Λεκάνης Απορροής του Ποταμού

Πηνειού Θεσσαλίας

Η έκταση της περιοχής της πιλοτικής μελέτης της Λεκάνης Απορροής του Πηνειού ποταμού είναι συνολικά 10.550 km² (λεκάνη απορροής του Πηνειού: 9.500 km² και Λίμνη Κάρλα 1.050 km²).

Σημειωτέον ότι Λίμνη Κάρλα αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της λεκάνης απορροής του Πηνειού

¹¹⁰ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 8-9 . Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/

και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

¹¹¹ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 11 . Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/

και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

Παρακολούθηση και ποιότητα των υδάτων

Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας των Επιφανειακών Νερών, το οποίο λειτουργεί από το 1988 και έχει οργανωθεί από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, παρακολουθεί συστηματικά την ποιότητα των επιφανειακών νερών της Χώρας, κυρίως ως προς τη χημική τους κατάσταση.

Στην Υδατική Περιφέρεια της Θεσσαλίας το Δίκτυο περιλαμβάνει 42 σημεία δειγματοληψίας που καλύπτουν ένα μεγάλο τμήμα της συνολικής έκτασης του Πηνειού Ποταμού και των παραπόταμών του.

Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας των Επιφανειακών Νερών προσφέρει μια εκτίμηση της χημικής κατάστασης και της χρονικής διακύμανσης ορισμένων ποιοτικών δεικτών, αλλά δεν συμπεριλαμβάνει βιολογικούς δείκτες ποιότητας με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η ταξινόμηση των νερών.

Το Δίκτυο αυτό πρόκειται να επανασχεδιασθεί και να αναπροσαρμοσθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας-Πλαίσιο 2000/60/ΕΕ για τα νερά και η παρακολούθηση οικολογικών δεικτών ποιότητας θα ξεκινήσει άμεσα έτσι ώστε να είναι δυνατή η εκτίμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των επιφανειακών νερών σε κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού της Χώρας. Έτσι, μετά τον προσδιορισμό και των συνθηκών αναφοράς, θα είναι δυνατή η ταξινόμηση των επιφανειακών νερών σε 5 κατηγορίες με βάση τις μετρήσεις συγκεκριμένων ποιοτικών δεικτών και η ανάπτυξη ενός Εθνικού Συστήματος Ταξινόμησης, σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ. Η διαδικασία είναι πιθανό να είναι επαναλαμβανόμενη με μεταβολές και αναθεωρήσεις των Προγραμμάτων Παρακολούθησης, έτσι ώστε να επιτευχθούν τα πλέον ολοκληρωμένα και κατά το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα.

Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας των Υπογείων Νερών προσφέρει μια αξιόπιστη εκτίμηση της χημικής κατάστασης των υπόγειων νερών στην Υδατική Περιφέρεια της Θεσσαλίας. Ο συνολικός αριθμός των σημείων δειγματοληψίας είναι 30 και η συχνότητα δειγματοληψίας είναι εποχιακή (4 φορές ανά έτος). Συμπληρωματικές μετρήσεις γίνονται ακόμη (με έμφαση στην παρακολούθηση ποσοτικών παραμέτρων) από το Υπουργείο Γεωργίας (ΕΘΙΑΓΕ) και το Ι.Γ.Μ.Ε. Το Δίκτυο αυτό θα επανασχεδιασθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ.¹¹²

Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα των μετρήσεων:

¹¹² «Πίλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 12. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odhgia/pilotiki_meleti_pinios.doc

- Η ποιότητα των επιφανειακών νερών είναι γενικά σε καλή κατάσταση. Σε λίγα μόνο σημεία δειγματοληψίας οι συγκεντρώσεις των νιτροδών υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια για το πόσιμο νερό, λόγω των καλλιεργειών που αναπτύσσονται στις περιοχές που βρίσκονται τα συγκεκριμένα σημεία. Επίσης, σε λίγα σημεία δειγματοληψίας, οι συγκεντρώσεις των φυτοφαρμάκων παρουσιάζουν αυξημένες τιμές.
- Η ποιότητα των υπόγειων νερών, ως προς τις συγκεντρώσεις των θρεπτικών (νιτρικών, νιτροδών και αμμωνίας), παρακολουθείται σε πολλά σημεία δειγματοληψίας που βρίσκονται στην πεδιάδα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παρακολουθήσεων, σε πολλές περιπτώσεις οι συγκεντρώσεις των νιτρικών και σε μερικές περιπτώσεις και της αμμωνίας, υπερβαίνουν τα κρίσιμα όρια για το πόσιμο νερό. Οι αυξημένες τιμές στις συγκεντρώσεις των νιτρικών και της αμμωνίας οφείλονται στις ανθρώπινες δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή (γεωργία και κτηνοτροφία). Ως αποτέλεσμα, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ “για την προστασία των υδάτων από την ρύπανση που προκαλείται από γεωργικές δραστηριότητες”, ο Θεσσαλικός Κάμπος έχει χαρακτηριστεί ως ευαίσθητη ζώνη (ΚΥΑ 19652/1906/99), έτσι ώστε να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της περιοχής και έχουν επίσης θεσπισθεί “Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής” καθώς και Πρόγραμμα Δράσης για την προώθηση και εφαρμογή τους.

Πιέσεις και Επιπτώσεις:

Το συνολικό υδατικό δυναμικό της Λεκάνης Πηνειού είναι περίπου 3.140 hm³ και αποτελείται από 2.558 hm³ επιφανειακών νερών και 590 hm³ υπόγειων. Το υπόγειο νερό βρίσκεται στους καρστικούς και προσχωματικούς υδροφορείς της περιοχής.¹¹³

Σύμφωνα με την «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», οι κύριες οικονομικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή είναι η γεωργία, η βιομηχανία, ο τουρισμός, η κτηνοτροφία και η δασοπονία. Η συνολική κατανάλωση νερού στην Υδατική Περιφέρεια της Θεσσαλίας είναι 1.634,2 hm³/έτος. Η ποσότητα του νερού που χρησιμοποιείται για άρδευση είναι 1.568,7 hm³/έτος (96%), για ύδρευση 53,7 hm³/έτος (3,3%) (22,6 hm³ κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου) και για την κτηνοτροφία 11,8 hm³/έτος (0,7%). Η ποσότητα του νερού που καταναλώνεται από την βιομηχανία είναι αμελητέα.

¹¹³ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 13-14. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odheia/pilotiki_meleti_pinios.doc

Σημαντικότερες πιέσεις:

- Σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης (γεωργία, κτηνοτροφία, αστικά απόβλητα, βιομηχανία).
- Υπερ-εκμετάλευση του υπόγειου νερού κατά τη διάρκεια της θερινής αρδευτικής περιόδου, με γεωτρήσεις και πηγάδια.
- Ρύθμιση πλημμύρων.
- Αφαίρεση νερού για άρδευση.
- Τουριστική υποδομή στις παράκτιες περιοχές.¹¹⁴

Στις όχθες του Πηνειού ποταμού



Πηγή: <http://www.photooftheday.gr/photos/122025575827161900.jpg>

¹¹⁴ «Πιλοτική Μελέτη Λεκάνης Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας», 30 Νοεμβρίου 2003 Εκπόνηση Μελέτης: Διεύθυνση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων Περιφέρεια Θεσσαλίας σελίδα 13-14. Στον διαδικτυακό τόπο www.minenv.gr/ και στην ιστοσελίδα www.minenv.gr/pinios/00/odheia/pilotiki_meleti_pinios.doc

Κεφάλαιο 6. Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ

6.1 Εισαγωγή

Το νερό αποτελεί ένα αγαθό ανεκτίμητης αξίας για την ανθρώπινη διαβίωση, την διατήρηση των οικοσυστημάτων και την βιώσιμη ανάπτυξη κάθε χώρας. Είναι σήμερα ένα αγαθό σε ανεπάρκεια, ιδίως στην γεωγραφική περιοχή, της Θεσσαλίας όπου παρουσιάζονται φαινόμενα λειψυδρίας, ξηρασίας και ερημοποίησης.

Το πρόβλημα επιτείνεται λόγω της αυξανόμενης ζήτησης νερού, της παρατηρούμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και οξύνεται από την ρύπανση των νερών που προκαλείται από διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ο προγραμματισμός, η διαχείριση, η εξοικονόμηση και η διαφύλαξη αυτού του στρατηγικού φυσικού πόρου, αποτελεί μεγάλη προτεραιότητα για τη χώρα μας, ιδίως σήμερα που εφαρμόζουμε, μεταξύ άλλων, την σύνθετη κοινοτική Οδηγία - Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/EK). Το ζητούμενο είναι να υπάρξει ισορροπία στο ισοζύγιο προσφοράς και ζήτησης του νερού, με ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος και των υδάτινων οικοσυστημάτων.

Τα εμπλεκόμενα Υπουργεία στην προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα κάνουν έργα, εκπονούν μελέτες, εισηγούνται Νόμους, Προεδρικά Διατάγματα, Κανονισμούς, Οδηγίες κ.λ.π. Όλα αυτά είναι απαραίτητα για την διαφύλαξη αυτού του τόσο πολύτιμου αγαθού για τη ζωή μας.

6.2 Έργα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Το πρόβλημα του νερού έχει δύο διακριτές διαστάσεις: τη διάσταση της προσφοράς που παραπέμπει σε φυσικά αίτια και τη διάσταση της ζήτησης που παραπέμπει στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων¹¹⁵

¹¹⁵ «Το σχέδιο για τη διαχείριση των υδατικών πόρων- Έργα που πραγματοποιήθηκαν και προγραμματίζονται», Δημοσίευμα της εφημερίδας «ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ», Λάρισα, στις 22/11/2008.

αναλαμβάνει, στο πλαίσιο των εγκεκριμένων πιστώσεων του την εκτέλεση Εγγειοβελτιωτικών Έργων μεγάλης κλίμακας, εντάσσοντας τα σε Συλλογικές Αποφάσεις Έργων και Μελετών.

Έτσι, για την αντιμετώπιση των αρδευτικών αναγκών της χώρας, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων προγραμματίζει την εκτέλεση σειράς Εγγειοβελτιωτικών Έργων, σε συνεργασία με τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και τις Περιφέρειες, που αφορούν κυρίως την ταμίευση των επιφανειακών απορροών, αλλά και τη βελτίωση υφισταμένων εγγειοβελτιωτικών υποδομών.

Στον απολογισμό του Υπουργείου σε ότι αφορά τα έργα της αρμοδιότητας του (εγγειοβελτιωτικά, αρδευτικά, λιμνοδεξαμενές κ.α.) διαπιστώνεται ότι έχουν ολοκληρωθεί¹¹⁶

- Η κατασκευή του έργου “Φράγμα Ευδρίου επί του ποταμού Ενιπέα Ν. Λάρισας” δαπάνης 2.520.000 €. Πρόκειται για την κατασκευή ανασχετικού φράγματος επί του ποταμού Ενιπέα στον οικισμό Μεγ. Ευδρίου στην περιοχή Φαρσάλων, με σκοπό την αποθήκευση περίπου 200.000 κυβικών μέτρων νερού, στην αρχή της αρδευτικής περιόδου (άνοιξη, αρχή καλοκαιριού) για κάλυψη αναγκών άρδευσης και 90.000 κυβικά μέτρα περίπου για εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφορέα για να διευκολύνονται κατά το δυνατόν οι υδροληψίες των παραποτάμιων περιοχών. Εξυπηρετούμενη καλλιεργήσιμη επιφάνεια 25.000 στρέμματα και ωφελούμενοι 3.000 καλλιεργητές.
- Η κατασκευή του «Φράγματος Πυργακίου επί του ποταμού Ενιπέα» προϋπολογισμού 2.247.910 € (στα πλαίσια του Γ ΚΠΣ) για την κάλυψη των αναγκών άρδευσης και τον μερικό εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφορέα της περιοχής. Ο όγκος του αποταμιευομένου νερού από το φράγμα, που θα χρησιμοποιηθεί για άρδευση υπολογίζεται σε 135.000 κυβικά μέτρα και για εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφορέα 55.000 κυβικά μέτρα περίπου. Η γεωργική γη της περιοχής του έργου ανέρχεται σε 25.000 στρέμματα περίπου.
- Εκτελέστηκε το έργο «Κοστολόγηση του Αρδευτικού νερού στην λεκάνη απορροής του Ποταμού Πηνειού Ν. Λάρισας (υπό λεκάνη Τιρνάβου)» δαπάνης 325.000 €. Η εν λόγω μελέτη ήταν ενταγμένη στο Γ' ΚΠΣ (υποχρέωση της Ελλάδος στα πλαίσια της κοινοτικής οδηγίας 2000/60 για την προστασία των αρδευτικών υδάτων).
- Εκτελέστηκε το έργο «κατασκευή λιμνοδεξαμενής πάνορμου νήσου Σκοπέλου», προϋπολογισμού δημοπράτησης 7.400.000 €. Πρόκειται για εσωποτάμια

¹¹⁶ «Το σχέδιο για τη διαχείριση των υδατικών πόρων- Έργα που πραγματοποιήθηκαν και προγραμματίζονται», Δημοσίευμα της εφημερίδας «ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ», Λάρισας, στις 22/11/2008.

Λιμνοδεξαμενη-Φράγμα που θα διαμορφώθηκε επί της κοίτης του ομώνυμου χειμάρρου περίπου 1 χλμ. από την εκβολή του στη θάλασσα. Ο συνολικός ωφέλιμος όγκος ταμίευσης της Λιμνοδεξαμενης ανέρχεται σε 152.000 κυβικά μέτρα νερό με συνολικό ύψος αναχώματος 38,00 μέτρα. Η έκταση που καταλαμβάνει το έργο είναι 30 στρέμματα

- Εκτελέσθηκε το έργο «κατασκευή λιμνοδεξαμενης & αγωγού μεταφοράς Καστανιάς νήσου Αλοννήσου», προϋπολογισμού δημοπράτησης 12.110.700 €. Πρόκειται για εσωποτάμια Λιμνοδεξαμενη-Φράγμα που διαμορφώθηκε επί της κοίτης του ομώνυμου χειμάρρου. Ο συνολικός όγκος ταμίευσης της Λιμνοδεξαμενης ανέρχεται σε 610.000 κυβικά μέτρα νερό, συνολικού ύψους αναχώματος 28 μέτρα. Η έκταση που καταλαμβάνει το όλο έργο είναι 120 στρέμματα.
- Στο πλαίσιο της μελέτης «Μελέτη λιμνοδεξαμενών στο Νομό Μαγνησίας» εκπονήθηκε η οριστική μελέτη : «Λιμνοδεξαμενή στη θέση Ξεριά περιοχής Αλμυρού» δαπάνης κατασκευής του αντιστοίχου έργου 10.565.000 ευρώ περίπου.
- Εκτελέσθηκαν τα έργα «Λιμνοδεξαμενή στη θέση Ρίζωμα» δαπάνης 3.170.000 € και «Κατασκευή φράγματος Κερασούλας», δαπάνης 62.000.000 ευρώ. Ο ταμειωτήρας του φράγματος έχει χωρητικότητα περίπου 12.000.000 km³. νερού και εξασφαλίζεται η άρδευση 28.000 στρεμμάτων.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Τεχνητού εμπλουτισμού του καρστικού συστήματος Υπέρειας Ν.Λάρισας - Ορφανών Ν. Καρδίτσας» προϋπολογισμού 3.734.000 €. Αφορά την ευρύτερη περιοχή της Υπέρειας και των Ορφανών στα όρια των νομών Λάρισας και Καρδίτσας. Περιλαμβάνει τη μελέτη και την κατασκευή έργων τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων της περιοχής
- Υλοποιείται ο «Έλεγχος χημικής ποιότητας αρδευτικών υδάτων (Επιφανειακών και υπόγειων) σε κλίμακα Λεκανών Απορροής Ποταμών Μακεδονίας-Θράκης και Θεσσαλίας» προϋπολογισμού 2.600.000 € ενταγμένο στο Γ ΚΠΣ.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Βελτίωση άρδευσης αγροκτημάτων ευρύτερης περιοχής Φύλλου Ν. Καρδίτσας», προϋπολογισμού 678.300,00 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Αντικατάσταση κεντρικής διώρυγας από διωλιστήρια μέχρι μητρόπολη αρδευτικού έργου Ταυρωπού Ν. Καρδίτσας», προϋπολογισμού 904.400,00 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Βελτίωση άρδευσης αγροκτημάτων Γεφυριών-Πασχαλίτσας Ν. Καρδίτσας», προϋπολογισμού 1.428.000,00 €.

- Εκτελέσθηκαν τα «Παράλληλα έργα αναδάσμου αγροκτήματος Λοφίσκου-Αχιλλείου-Μέλισσας Ν. Λάρισας», προϋπολογισμού 720.000 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Κατασκευή υπόγειων αγωγών Αργυροπούλιου, Δελερίων και Ροδιάς Ν. Λάρισας», προϋπολογισμού 1.270.000 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Υπογείωση υφισταμένου δικτύου άρδευσης Δήμου Νέσσωνα», Ν.Α. Λάρισας, προϋπολογισμού 970.000 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Αρδευτικό έργο Δήμου Ζαγοράς», Ν.Α. Μαγνησίας, προϋπολογισμού 1.250.000 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Αρδευτικό έργο Πορταριάς-Αγριάς-Αρτέμιδας», Ν.Α. Μαγνησίας, προϋπολογισμού 1.041.268 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Αρδευτικό έργο Δήμων Μηλέων-Αισωνίας Μαγνησίας», Ν.Α. Μαγνησίας, προϋπολογισμό 749.700 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Ολοκλήρωση πρωτεύοντος αρδευτικού δικτύου Γόμφων», Ν.Α. Τρικάλων, προϋπολογισμού 767.501,00 €.
- Εκτελέσθηκε το έργο «Βελτίωση και εκσυγχρονισμός συλλογικών αρδευτικών δικτύων στα αγροκτήματα Πρίνου, Φωτάδας, Βαλομαντρί, Παραποτάμου, Διπόταμου, Ρογγίων, Δενδροχωρίου», Ν.Α. Τρικάλων, προϋπολογισμού 3.000.000,00 €.

Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων επισημαίνει ότι για όλα τα έργα υποδομής, τα οποία κατασκευάζονται ή προγραμματίζεται την κατασκευή τους, προβλέπεται από τις μελέτες με βάση την οδηγία 2000/60/ΕΕ, η τοποθέτηση υδρομετρητών καθώς και περιοριστών παροχής για την ορθολογική διαχείριση του νερού άρδευσης στη λειτουργία των έργων.¹¹⁷

Επιπλέον, στο πλαίσιο αντιμετώπισης των συνθηκών λειψυδρίας και ξηρασίας της χώρας και της εναρμόνισης με την Οδηγία, εκπονήθηκαν (Μέτρο 6.2 του Γ ΚΠΣ) και ολοκληρώθηκαν εντός του 2008 σε αντιπροσωπευτικές περιοχές της χώρας, μελέτες «Κοστολόγησης του αρδευτικού νερού» (Λεκάνη Στρυμόνα-Πεδιάδα Σερρών, υπολεκάνη Πηνειού-Τύρναβος, Κάμπος Χανίων Κρήτης). Σκοπός του έργου αυτού είναι η μελέτη και παρακολούθηση του ισοζυγίου αρδευτικού νερού σε συνθήκες ξηρού και υγρού έτους, ο προσδιορισμός των αναγκών των καλλιεργειών σε νερό και ο υπολογισμός του κόστους άρδευσης (οικονομικού, περιβαλλοντικού και κόστους πόρου) για την άσκηση ανάλογης τιμολόγησης του αρδευτικού νερού.

¹¹⁷ «Το σχέδιο για τη διαχείριση των υδατικών πόρων-Έργα που πραγματοποιήθηκαν και προγραμματίζονται», Δημοσίευμα της εφημερίδας «ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ», Λάρισα, στις 22/11/2008.

Με βάση τις προτεραιότητες και το συνολικό προϋπολογισμό του Προγράμματος για τη χρηματοδοτική περίοδο 2007 - 2013 εξετάζονται σε συσκέψεις κυρίως στις έδρες των Περιφερειών (μία για κάθε Νομό) με την παρουσία της Πολιτικής Ηγεσίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, των Νομαρχών, των Δημάρχων και των φορέων των αγροτών της υπόψη περιφέρειας και εν συνεχεία θα αξιολογηθούν τα αιτήματα κατασκευής έργων υποδομών Αγροτικής Ανάπτυξης.

Παρόμοιες συσκέψεις για τα θέματα της Περιφέρειας Θεσσαλίας, πραγματοποιήθηκαν αρκετές στο 2008 και το 2009, στη Νομαρχία Λάρισας και ήδη έχουν κατατεθεί οι τελικές προτάσεις της Νομαρχίας Λάρισας για την ανάπτυξη του Νομού.

Ανάλογα με το βαθμό προτεραιότητας και ωφέλειας, την ωριμότητα που παρουσιάζουν τα έργα, και τις αδειοδοτήσεις τους, θα προταθούν για ένταξη στο πρόγραμμα της περιόδου 2007-2013, εκείνα τα έργα που κρίνονται ως πλέον απαραίτητα, αφού, παρά το διπλασιασμό των πιστώσεων για έργα αξιοποίησης υδάτινων πόρων, οι ανάγκες σε όλη την Ελλάδα είναι πολλαπλάσιες.

Η οριστικοποίηση των έργων που θα ενταχθούν στην 4η Προγραμματική Περίοδο 2007-2013 θα αποφασισθεί αμέσως μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησής τους, σε συνεργασία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με τους εμπλεκόμενους φορείς στο πλαίσιο των οικονομικών προτεραιοτήτων και δυνατοτήτων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013 «ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΠΑΛΤΑΤΖΗΣ».

Η Δ/ση Γεωλογίας - Υδρολογίας σύμφωνα και με την πολιτική του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, τα τελευταία χρόνια προωθεί μελέτες για την εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, από τις ανεκμετάλλευτες χειμερινές απορροές υδάτων προς τη θάλασσα.

Ήδη έχουν ολοκληρωθεί και εγκριθεί μελέτες τεχνητού εμπλουτισμού σε διάφορες περιοχές όπως στους Νομούς Λαρίσης-Καρδίτσας, Αχαΐας, Πειραιά (Τροιζηνία), Ξάνθης-Ροδόπης και Βοιωτίας (βρίσκεται στη φάση της εκπόνησης). Ιδιαίτερα για τους Νομούς Λαρίσης και Καρδίτσας έχει ολοκληρωθεί το σύνολο των μελετών που απαιτούνται για την κατασκευή έργου εμπλουτισμού και πρόσφατα δημοπρατήθηκε το εν λόγω έργο, του οποίου η κατασκευή θα αρχίσει σύντομα.

Όσον αφορά το σύστημα συλλογής δεδομένων και πληροφοριών για φαινόμενα ξηρασίας και λειψυδρίας, έχουμε να αναφέρουμε τα παρακάτω:

- Η Δ/ση Γεωλογίας-Υδρολογίας έχει το μεγαλύτερο δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, με σκοπό τη μακροχρόνια παρακολούθηση των υδατικών πόρων στη χώρα και το μελλοντικό σχεδιασμό με βάση τα υδατικά αποθέματα.
- Το δίκτυο συνίσταται από:
 - 225 ενεργούς μετεωρολογικούς σταθμούς
 - 12 αυτόματους ηλεκτρονικούς μετεωρολογικούς σταθμούς
 - 46 κλασικούς (αναλογικούς) υδρομετρικούς / σταθμημετρικούς σταθμούς
 - 137 σημεία περιοδικών υδρομετρήσεων, σε πηγές και ποταμούς
 - Περίπου 300 παλαιότερους σταθμούς, των οποίων η λειτουργία έχει διακοπεί, τα δεδομένα των οποίων συνεχίζουν να κρατούνται στο αρχείο
- Το εν λόγω δίκτυο έχει ήδη καταγράψει μεγάλο όγκο δεδομένων και χρονοσειρές υδρομετεωρολογικών δεδομένων αρκετών δεκαετιών και εξυπηρετεί:
 - Στην ορθολογική χρήση των επιφανειακών και υπογείων υδατικών πόρων της χώρας για τον αγροτικό τομέα.
 - Στον υπολογισμό των συνολικών όγκων των βροχοπτώσεων εκάστοτε έτους
 - Στην ανάπτυξη του Γεωργικού τομέα με την εκπόνηση μελετών εγχειροβελτιωτικών έργων και την εκτέλεση σημαντικών έργων (λιμνοδεξαμενών-φραγμάτων-αρδευτικών δικτύων).
 - Στην παρακολούθηση ακραίων καιρικών φαινομένων (ανομβρία, πλημμύρες).
 - Στην ενημέρωση της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σε θέματα διαθεσιμότητας νερού και υδατικών πόρων αγροτικής χρήσης, με σκοπό την ορθότερη χάραξη της μελλοντικής αρδευτικής/αγροτικής πολιτικής.
 - Στη δυνατότητα υπολογισμού υδατικών ισοζυγίων σε υδρολογικές λεκάνες μείζονος σημασίας (τροφοδοσία φραγμάτων, περιοχές εντατικής γεωργικής δραστηριότητας, κ.λπ.), είτε από την υπηρεσία, είτε από ιδιώτες μελετητές.
- Τα συλλεγόμενα στοιχεία ελέγχονται και αρχειοθετούνται στην ανωτέρω Υπηρεσία, όπου και είναι διαθέσιμα -δωρεάν- για χρήση, σε κάθε ενδιαφερόμενο (τεχνικές εταιρείες, φορείς, ιδιώτες, πανεπιστήμια), μετά από απλή αίτηση.

- Στον προγραμματισμό του υπουργείου, για έργα υποδομών αγροτικής ανάπτυξης που θα γίνουν με το Δ' ΚΠΣ, ύστερα από σχετικό αίτημα της Νομαρχίας Λάρισας και της Δ.Ε.Β. Ν. Λάρισας, ανήκουν τα έργα:
 - ΦΡΑΓΜΑ ΔΕΛΕΡΙΑ ΣΤΟ ΧΕΙΜΑΡΡΟ «ΜΠΕΓΔΕΝΙ» ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΤΥΡΝΑΒΟΥ
 - ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΟΛΥΔΑΜΑΝΤΑ
 - ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΛΟ ΝΕΡΟ ΔΗΜΟΥ ΝΙΚΑΙΑΣ
 - ΦΡΑΓΜΑ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΆΓΙΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ «ΔΕΝΔΡΑ» ΤΟΥ ΔΗΜ. ΝΑΡΘΑΚΙΟΥ.
 - Το έργο «ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΖΑΓΟΡΑΣ ΠΗΛΙΟΥ», που προγραμματίζεται η ένταξη στην Δ' Προγραμματική Περίοδο 2007-2013 όταν ολοκληρωθεί η τεχνική μελέτη, που συντάσσεται με ευθύνη του τοπικού Δήμου.
 - Το έργο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΟΜΦΩΝ Ν. ΤΡΙΚΑΛΩΝ» με προϋπολογισμό 767.500 €, που προγραμματίζεται στο Τομεακό Πρόγραμμα του Γ' ΚΠΣ του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων που αφορά εγγειοβελτιωτικά έργα.
 - Η «Μελέτη και Κατασκευή έργων τεχνητού εμπλουτισμού Καρστικού Συστήματος Υπέρειας Ν. Λάρισας-Ορφανών Ν. Καρδίτσας» προϋπολογισμού 10.689.424 €. Η Οριστική Τεχνική Μελέτη καθώς και η Μ.Π.Ε. ανατέθηκαν, εκπονήθηκαν και εγκρίθηκαν. Η κατασκευή του έργου έχει δημοπρατηθεί, ενώ θα ολοκληρωθεί στο πλαίσιο του Δ' ΚΠΣ.

6.3 Έργα του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

Γενικά για την διαχείριση των Υδάτινων πόρων της Χώρας επισημαίνεται ότι, το ΥΠΕΧΩΔΕ μέχρι το 2004 δεν είχε κάνει καμία ουσιαστικά ενέργεια, πλην της μερικής ενσωμάτωσης της Οδηγίας 2000/60 για τα Νερά, με το Ν. 3199 / 2003.¹¹⁸

Στην συνέχεια όμως ανέλαβε σειρά δράσεων για την ενσωμάτωση και εφαρμογή της σχετικής Οδηγίας καθώς και για την παρακολούθηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υδάτων της χώρας.

Συγκεκριμένα:

¹¹⁸ Δημοσίευμα της εφημερίδας «Πρωινά Νέα» στις 5/11/2008. Απάντηση του Υφυπουργού ΥΠΕΧΩΔΕ Σταύρου Καλογιάννη στην ολομέλεια της Βουλής, με θέμα την αντιμετώπιση της λειψυδρίας.

- Διαμορφώθηκε το νέο διοικητικό πλαίσιο της χώρας για τη διαχείριση των υδάτων, το οποίο περιλαμβάνει την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων του ΥΠΕΧΩΔΕ και τις Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών της Χώρας
- Συγκρότησε το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων και την Γνωμοδοτική Επιτροπή Υδάτων, στην οποία μετέχουν εκπρόσωποι 5 Υπουργείων και η οποία έχει ασχοληθεί με την αντιμετώπιση της λειψυδρίας κατά τις αρδευτικές περιόδους 2007 και 2008.
- Ενσωμάτωσε πλήρως την Οδηγία 2000/60 με το Π.Δ. 51/2007 και με σειρά ΚΥΑ, που καθορίζουν τα μέτρα, τις χρήσεις και τις διαδικασίες για την ολοκληρωμένη προστασία των υδάτων.

Στη συνέχεια μέσω της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων, το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει αναλάβει την υλοποίηση μιας σειράς δράσεων επιτελικού χαρακτήρα, σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας.

Συγκεκριμένα, έχουν ήδη ολοκληρωθεί:

- Η κατάρτιση Εθνικού Προγράμματος Διαχείρισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων,
- Ο προσδιορισμός και η οριοθέτηση των Υδατικών Διαμερισμάτων, η ένταξη των υπόγειων, των μεταβατικών και των παρακτίων υδάτων σε Υδατικά Διαμερίσματα, η οριοθέτηση των λεκανών απορροής ποταμών,
- Η οικονομική ανάλυση των χρήσεων νερού και η εκτίμηση της ανάκτησης του κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος, ο χαρακτηρισμός των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και ο προσδιορισμός των πιέσεων που δέχονται και των επιπτώσεών τους,
- Τέλος, ολοκληρώθηκε η μελέτη για την κατάρτιση στρατηγικής διαχείρισης της λειψυδρίας από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Επιπλέον, βρίσκονται στο στάδιο της ολοκλήρωσης τα παρακάτω έργα:

- “Υποστηρικτικές ενέργειες για την αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ”, το οποίο περιλαμβάνει τη σύνταξη κατευθυντήριων αξόνων για την εφαρμογή της Οδηγίας σε επίπεδο Περιφέρειας.
- “Ανάπτυξη δικτύων και παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών εσωτερικών, των μεταβατικών και των παρακτίων υδάτων της χώρας - Αξιολόγηση της οικολογικής τους κατάστασης”.
- Τα Σχέδια Διαχείρισης των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας τα οποία περιέχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την ορθολογική διαχείριση των

υδάτων στις λεκάνες απορροής ποταμών και αντιμετωπίζουν τα προβλήματα λειψυδρίας.

- Έχει ήδη δημοσιευθεί η ΚΥΑ 133551 / 2008 για τα προοριζόμενα για άρδευση επεξεργασμένα λύματα από συστήματα διαθέσεως αστικού χαρακτήρα αποβλήτων και βρίσκεται σε εξέλιξη ο εκσυγχρονισμός του σχετικού νομοθετικού πλαισίου, ώστε να καθοριστούν κριτήρια επαναχρησιμοποίησης για διάφορες χρήσεις, συμπεριλαμβανομένης και της άρδευσης αγροτικών καλλιεργειών.
- Στο πλαίσιο του Γ' ΕΠΠΕΡ χρηματοδοτήθηκαν έργα που αφορούν στην εξοικονόμηση υδατικών πόρων, ενώ υλοποιούνται έργα ύδρευσης και εγχειοβελτιωτικά σε ολόκληρη τη χώρα.
- Όσον αφορά στην 4^η προγραμματική Περίοδο, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ και ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» του ΥΠΕΧΩΔΕ, προβλέπεται η υλοποίηση έργων και δράσεων για την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων συνολικού προϋπολογισμού 1,300 δις ευρώ».

6.4 Έργα της Περιφέρειας Θεσσαλίας

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας στα πλαίσια του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος (Γ' ΠΕΠ 2000-2008) πραγματοποίησε έργα που αφορούσαν την διαχείριση των υδάτινων πόρων του υδατικού διαμερίσματος της Θεσσαλίας που υλοποιήθηκαν στην περιφέρεια με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹¹⁹.

Πρόκειται για διάφορα έργα, μεγάλα και μικρά, καθώς και για δράσεις στους τομείς της ενίσχυσης του περιβάλλοντος, της ολοκληρωμένης ανάπτυξης της υπαίθρου, της ποιότητας ζωής, της ανάπτυξης και διαφύλαξης των υδάτινων πόρων.

Συγκεκριμένα τα έργα που εντάχθηκαν και πραγματοποιήθηκαν ή ακόμη και αυτά που βρίσκονται σε εξέλιξη μέσω Γ' ΠΕΠ είναι:¹²⁰

¹¹⁹ Ιστοσελίδα Περιφέρειας Θεσσαλίας.(Έργα Περιφέρειας Θεσσαλίας).

<http://www.thessalia.gr/per/proiencors.el.asp>

¹²⁰ Ιστοσελίδα Περιφέρειας Θεσσαλίας.(Έργα Περιφέρειας Θεσσαλίας).

<http://www.thessalia.gr/per/proiencors.el.asp>

2002

- Φράγμα Λογγά (Ν. Τρικάλων)
- Ταμιευτήρας Πλατυκάμπου (Ν. Λάρισας)
- Επενδύσεις στις Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις Κύριας Παραγωγικής Κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής Γ' περιόδου (Θεσσαλία)
- Μετεγκατάσταση Κτηνοτροφικών Μονάδων και βελτίωση ή συμπλήρωση εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων (Θεσσαλία)

2003

- Επέκταση Βιολογικού Καθαρισμού Τυρνάβου (Ν. Λάρισας)
- Κατασκευή Δικτύου Αποχέτευσης Ακάθαρτων και Ομβρίων στη Μ.Π. Βόλου (Ν. Μαγνησίας)
- Ύδρευση Ασπροποτάμου (Ν. Τρικάλων)
- Αντικατάσταση τροφοδοτικού Αγωγού και Δικτύου ύδρευσης Φαρσάλων (Ν. Λάρισας)
- Ύδρευση οικισμών Δήμου Πτελεού από τις πηγές «Μαυρομάτι» (Ν. Μαγνησίας)
- Εκσυγχρονισμός Αρδευτικού Δικτύου Ταυρωπού (Ν. Καρδίτσας)
- Κατασκευή Υπόγειων Αρδευτικών Δικτύων για την ορθολογική Αξιοποίηση υφιστάμενων κρατικών Γεωτρήσεων της Νοτιοδυτικής περιοχής του Ν. Τρικάλων
- Κατασκευή Υπόγειων Αρδευτικών Δικτύων για την ορθολογική Αξιοποίηση υφιστάμενων κρατικών Γεωτρήσεων της Ανατολικής περιοχής του Ν. Τρικάλων
- Δίκτυα ύδρευσης Σοφάδων (Ν. Καρδίτσας)
- Εσωτερικό Δίκτυο ύδρευσης δήμου Ιωλκού (Ν. Μαγνησίας)
- Κατασκευή Βιολογικού Καθαρισμού Κουκουναριών Σκιάθου
- Αντικατάσταση Δικτύου ύδρευσης Λαύκου όπου αυτό λειτουργεί με αγωγούς αμιάντου (Ν. Μαγνησίας)
- Τεχνική Διευθέτηση Κεντρικής κοίτης χειμάρρου Παμίσιου στο Δήμο Μουζακίου (Ν. Καρδίτσας)
- Αξιοποίηση Γεώτρησης Γερακαρίου (Ν. Λάρισας)
- Επέκταση Αρδευτικού Δικτύου στο Δ.Δ. Αγ. Βησσαρίωνα (Ν. Τρικάλων)
- Κατασκευή Αγωγών Μεταφοράς Νερού Άρδευσης στο Δ.Δ. Σωτηρίτσας Μελιβοίας (Ν. Λάρισας)
- Αξιοποίηση Υδρευτικής Γεώτρησης Κτημένης (Ν. Καρδίτσας)
- Αντικατάσταση Δικτύου ύδρευσης Ασημοχωρίου (Ν. Καρδίτσας)

- Αντικατάσταση Δικτύου ύδρευσης Δ.Δ. Κρανιάς (Ν. Λάρισας)
- Αντικατάσταση Δικτύου ύδρευσης Μεταξοχωρίου - Μεγαλόβρυσου (Ν. Λάρισας)
- Αντικατάσταση και επέκταση Δικτύου ύδρευσης Νερόμυλων (Ν. Λάρισας)
- Βελτίωση του Υδραγωγείου του οικισμού Ψαρού
- Ύδρευση του Δ.Δ. Ανηθρού Δήμου Αργιθέας (Ν. Καρδίτσας)
- Ύδρευση του Δήμου Ευρυμενών (Ν. Λάρισας)
- Δίκτυο Αποχέτευσης και Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Γαβριανής (Ν. Μαγνησίας)
- Ύδρευση του Ζάρκου Πηνειάδας (Ν. Τρικάλων)
- Ύδρευση του Διάσελλου Γριζανίου (Ν. Τρικάλων)
- Ταμειυτήρας Ελευθέριου (Ν. Λάρισας)
- Κατασκευή Υπόγειων Αγωγών ΤΟΕΒ Πηνειού – ΤΟΕΒ Αγίας Σοφίας (Ν. Λάρισας)
- Κατασκευή Υπόγειων Αγωγών ΤΟΕΒ Μάτι Τυρνάβου – ΤΟΕΒ Μακρυχωρίου (Ν. Λάρισας)
- Κατασκευή Υπόγειων Αγωγών ΤΟΕΒ Τυρνάβου – ΤΟΕΒ Δαμασίου (Ν. Λάρισας)
- Μετεγκατάσταση Κτηνοτροφικών Μονάδων και βελτίωση ή συμπλήρωση εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων Β' Κύκλος (Θεσσαλία)
- Βιολογικός Καθαρισμός στο Δ.Δ. Μελιβοΐας στο Δήμο Μελιβοΐας
- Μελέτη δυνατοτήτων παρέμβασης και τρόπων αξιοποίησης στο υδατικό ισοζύγιο των υδροφορέων των πηγών Αγίας Άννας, Μάτι Τυρνάβου Αγ. Παρασκευής - Δάφνης Τεμπών Ν. Λάρισας και Υπέρειας Κρήνης Βελεστίνου Ν. Μαγνησίας
- Βελτίωση Αποχετευτικότητας Αποστραγγιστικού Δικτύου (περιοχή Δήμου Κιλελέρ)
- Αντιπλημμυρικά Έργα Δ.Δ. Λεονταρίου, Δ.Δ. Ανάβρας, Δ.Δ. Αχλαδιάς και Δ.Δ. Ασημοχωρίου
- Έργα στον Συλλεκτήρα Βρένικο για την Αντιπλημμυρική Προστασία της Ευρύτερης Περιοχής Σοφάδων

2004

- Δίκτυο Ύδρευσης Σαρακίνας Καλαμπάκας (Ν. Τρικάλων)
- Αντικατάσταση Δικτύου Ύδρευσης (σωληνώσεων) Δ.Δ. Βρύναινας (Ν. Μαγνησίας)

- Αντικατάσταση Ιτέας (Ν. Καρδίτσας)
- Ύδρευση Δήμου Κάρλας (Ν. Μαγνησίας)
- Βελτίωση του Δικτύου Ύδρευσης Δ.Δ. Νίκαιας (Ν. Λάρισας)
- Δίκτυα Ύδρευσης Δήμου Ναρθακίου (Ν. Μαγνησίας)
- Διευθέτηση και Εκτροπή Χειμάρρου Ξηριά Λιμένος Βόλου (Ν. Μαγνησίας)
- Αποκατάσταση Διευθέτησης Χειμάρρων Δήμου Μελιβοίας (Ν. Λάρισας)
- Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας Αγροτικών Καλλιιεργειών σε Περιοχές του Δ. Πιαλείων - Καλλιιδένδρου – Κόζιακα (Ν. Τρικάλων)
- Αξιοποίηση Υφιστάμενων Κρατικών Γεωτρήσεων - Αρδευτικό Δίκτυο Περδικόραχης (Ν. Καρδίτσας)
- Βελτίωση - Επέκταση Πρωτεύοντος Δικτύου Ύδρευτικού Νερού Δήμου Αχελώου Δ.Δ. Βραγκαινών (Ν. Καρδίτσας)
- Αρδευτικά Έργα στους Δήμους Κλεινού - Καλαμπάκας – Καστανιάς (Ν. Τρικάλων)
- Κατασκευή Υπόγειων ΤΟΕΒ Φαρσάλων - ΤΟΕΒ Ταουσάνης (Ν. Λάρισας)

2005

- Καταγραφή, Αξιολόγηση και Ωρίμανση Έργων σε περιοχές natura 2000 στην Περιφέρεια Θεσσαλίας
- Βελτίωση, Μεταφορά και Διανομή Νερού για Άρδευση στα Αγροκτήματα Αηδόνας - Γλυκομηλιάς - Παλαιοχωρίου - Χρυσομηλιάς & Καλογριανής Δήμου Κλεινού
- Δημιουργία Αναβαθμού στον Ποταμό Καλέτζη στο Δήμο Καλλιφωνίου (Ν. Τρικάλων)
- Κατασκευή Αρδευτικής Δεξαμενής Δήμου Αγριάς (Ν. Μαγνησίας)
- Υποδομές Αναβάθμισης Ποιότητας Νερού Δήμου Πολυδάμαντα (Αγωγός και Δεξαμενή Ύδρευσης Αγ. Τριάδας) (Ν. Λάρισας)
- Κατασκευή δεξαμενών ύδρευσης Δήμου Ζαγοράς (Ν. Μαγνησίας)
- Βιολογικός καθαρισμός Δήμου Λιβαδίου (Ν. Λάρισας)
- Κατασκευή αποχέτευσης και αντλιοστασίων Μεγάλης Άμμου, Περιφερειακής οδού και Αγ. Γεωργίου Σκιάθου (Ν. Μαγνησίας)
- Λιμνοδεξαμενές Νομού Τρικάλων Φράγμα Ληθαίου (Ν. Τρικάλων)
- Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης Δ.Δ. Στεφανόβουνου - Γαλανόβρυσης (Ν. Λάρισας)
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων Σκοπέλου (Ν. Μαγνησίας)

- Κατασκευή δικτύων άρδευσης από το φράγμα Σμοκόβου (φάση β') (Ν.Καρδίτσας)
- Βιολογικός καθαρισμός και αποχέτευση Δήμου Αγιάς (Ν. Λάρισας)
- Επιχειρησιακά σχέδια διαχείρισης δικτύων Σμοκόβου (Ν.Καρδίτσας)
- Αποχέτευση ακαθάρτων υδάτων Δ.Δ. Γιάννουλης (Ν. Λάρισας)
- Ανάπλαση Πορταϊκού ποταμού (Ν. Λάρισας)
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων Δήμου Φαρσάλων (Ν. Λάρισας)

2006

- Αξιοποίηση φράγματος Παναγιώτικο με δίκτυα μεταφοράς νερού (Α' φάση - Νότιος Κλάδος μέχρι Μηλίνα) (Ν. Μαγνησίας)
- Κατασκευή δικτύων άρδευσης από το φράγμα Σμοκόβου (φάση Β') (Ν. Καρδίτσας)
- Κατασκευή δικτύων μεταφοράς νερού φράγματος Λόγγα (Ν. Τρικάλων)
- Επέκταση εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων μείζονος περιοχής Βόλου (Ν. Μαγνησίας)
- Ταμιευτήρας Ομορφοχωρίου (Ν. Λάρισας)
- Φράγμα συγκέντρωσης νερού στο ρέμα Μαυρομάτι Δήμου Σούρπης (Ν. Μαγνησίας)

Σύμφωνα με την Δ'ΦΑΣΗ του Σχεδίου Διαχείρισης των Υδάτινων Πόρων όλοι οι εμπλεκόμενοι με το νερό φορείς είναι υποχρεωμένοι να προβάλουν το έργο τους στο κοινό. Θα πρέπει με εκδηλώσεις, δημοσιεύματα, ημερίδες, και ιστοσελίδες στο internet να ευαισθητοποιήσουν το κοινό για την σπουδαιότητα του Νερού.

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας σε συνεργασία με την Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ) την Τοπική ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Λάρισας (ΤΕΔΚ Ν. Λάρισας) Η ημερίδα πραγματοποιήθηκε 29/03/2009 στη Λάρισα και παρουσιάστηκαν αναλυτικά οι ανάγκες του Νομού σε Νερό, τα προβλήματα που αντιμετωπίζει στην Διαχείριση των Υδάτινων Πόρων, καθώς και τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν¹²¹

¹²¹ Ιστοσελίδα Περιφέρειας Θεσσαλίας.(Έργα Περιφέρειας Θεσσαλίας).
<http://www.thessalia.gr/per/projencors.el.asp>

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το νερό είτε αντιμετωπίζεται ως «φυσικός πόρος», είτε ως «οικονομικό αγαθό», είτε ως «κοινωνικό αγαθό», είτε ως «περιβαλλοντικό στοιχείο» είναι βασικό και αναντικατάστατο στοιχείο, απαραίτητο όχι μόνο για την ανάπτυξη, αλλά και για την επιβίωση της ανθρωπότητας. Είναι ίσως ο φυσικός πόρος που καθορίζει τα όρια της αειφορικής ανάπτυξης. Δεν έχει υποκατάστατο και το ισοζύγιο ανάμεσα στις ανάγκες της ανθρωπότητας και στη διαθέσιμη ποσότητα είναι ήδη επισφαλές. Όμως είναι το πλέον «ευαίσθητο» και το πρώτο «θιγόμενο» περιβαλλοντικό συστατικό από τα δύο σύνδρομα της σύγχρονης κοινωνίας: την υπερκατανάλωση και τη ρύπανση.

Το νερό αν και θεωρούνταν πάντα ένα αγαθό με μεγάλη αξία χρήσης, εντούτοις είχε πάντοτε μικρή αξία ανταλλαγής. Αυτό είχε σαν συνέπεια να θεωρείται εξαιρούμενο από την αγορά, άρα και από την οικονομική θεώρηση. Αυτό συμβαίνει όχι μόνο γιατί ως φυσικός πόρος, σε αντιστοιχία με τον αέρα, κατατάσσεται στα δώρα της φύσης προς τον άνθρωπο, αλλά και γιατί θεωρούνταν πάντα ανανεώσιμος πόρος. Το γεγονός αυτό του αφαιρούσε πάντα τη δυναμική της ανεπάρκειας οπότε ανέστειλε κάθε προσπάθεια για προμήθεια του.¹²²

Η πρόσβαση σε καθαρό νερό είναι θεμελιώδης ανθρώπινη ανάγκη και γι' αυτό και βασικό ανθρώπινο δικαίωμα, σύμφωνα με το Γενικό Γραμματέα των Ηνωμένων Εθνών Kofi Annan.

Το 2000 στο Παγκόσμιο Forum για το νερό που πραγματοποιήθηκε στη Χάγη,¹²³ οι πολυεθνικές εταιρίες εμπορίας νερού εμφανίστηκαν σε ένα κοινό μέτωπο και με την υποστήριξη του ΠΟΕ κατάφεραν να πείσουν τον ΟΗΕ να αναγράψει στο τελικό κείμενο

¹²² "Δρόμος των Αγροτών". Χ. Σμυρνιαχίτης. Δρ. Υδρογεωλογικού του Ι.Γ.ΜΕ. 3ο τεύχος Μάρτιος-Απρίλιος 2006 με διαδικτυακό τόπο <http://neagrokin.wordpress.com/> και ιστοσελίδα <http://neagrokin.wordpress.com/2006/03/12/66/>

¹²³ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr στην ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

των αποφάσεων το νερό ως ανθρώπινο δικαίωμα. Αυτή η αθώα φαινομενικά διαφοροποίηση στη διατύπωση ακολουθείται από τη δική της μετάφραση.¹²⁴

Το έτος 2000, 508 εκατομμύρια άνθρωποι έζησαν σε 31 χώρες που παρουσιάζουν έλλειψη ή σπανιότητα νερού. Το έτος 2025, τρία δισεκατομμύρια άνθρωποι θα ζουν σε 48 τέτοιες χώρες. Ο αριθμός των ανθρώπων που ζουν σε συνθήκες έλλειψης νερού θα διπλασιαστεί, ενώ θα εξαπλασιαστούν αυτοί που ζουν σε συνθήκες σπανιότητας του¹²⁵.

Εντούτοις στη χώρα μας μια σχεδίαση ορθής «Υδατικής Πολιτικής» θα μπορούσε και να το προστατεύει από αυτά και να εξασφαλίζει τις απαιτούμενες ποσότητες του στην κατάλληλη ποιότητα υπό συνθήκες αειφόρου ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος.

Η Θεσσαλία αντιμετωπίζει σήμερα και θα αντιμετωπίζει εντονότερα στο μέλλον ένα από τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα, το πρόβλημα του νερού και της διαχείρισής του. Μια σειρά από ειδικές συνθήκες που σχετίζονται με το κλίμα, τη γεωμορφολογία και την αγροτική ανάπτυξη, έχουν γίνει η αιτία για σοβαρά και συχνά μη αναστρέψιμα προβλήματα εξάντλησης και υποβάθμισης των υπογείων υδατικών αποθεμάτων, που θα αγγίζουν τα όρια μεγάλης οικολογικής καταστροφής, ιδιαίτερα εάν δεν ληφθούν μέτρα και δεν ολοκληρωθούν σύντομα τα μεγάλα έργα.¹²⁶

Για τη διαχείρισή του πρέπει να απαντήσουμε στα ερωτήματα:

- Ποια είναι τα κύρια υδρολογικά χαρακτηριστικά της χώρας
- Πόσοι είναι οι εκμεταλλεύσιμοι υδατικοί πόροι στην Ελλάδα και ποια η χωροχρονική κατανομή και μεταβολή τους
- Ποια είναι η κατάσταση των υδατικών πόρων σήμερα στην Ελλάδα

¹²⁴ «H₂O, Πεθαίνοντας για λίγο νερό» Θ. Λαϊνάς, Δημοσίευμα του BHMAGAZINO , 2002 από τον διαδικτυακό τόπο www.itia.ntua.gr, ιστοσελίδα www.itia.ntua.gr/getfile/571/1/.../2003-main_report.pdf

¹²⁵ «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας» του Υπουργείου Ανάπτυξης. Κεφάλαιο 8. Στον διαδικτυακό τόπο www.ypan.gr/στην ιστοσελίδα [www.ypan.gr/docs/\(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf](http://www.ypan.gr/docs/(08-08.../YPAN_Workshop_WD08_ver1.pdf)

¹²⁶ «Το Υδατικό Πρόβλημα ως παράγοντας Αποσταθεροποίησης της Γεωργικής Παραγωγής στη Θεσσαλία». Κ. Σουφλιάς Γεωπόνος Αντινομάρχης Ν.Α. Λάρισας Εισήγηση στην ημερίδα «Περιγραφή της σημερινής Κατάστασης διαχείρισης των Υδάτινων πόρων στη Θεσσαλία» Διαδικτυακός τόπος www.keta.gr/ ιστοσελίδα www.keta.gr/docs/parovsias_i_sovflia.doc

- Ποια πρέπει να είναι η θεσμική και διοικητική οργάνωση σε σχέση με τους υδατικούς πόρους
- Ποια πρέπει να είναι η υδατική πολιτική

Η επιτυχημένη εφαρμογή της οδηγίας 2000/60 παραμένει η κύρια πρόκληση και Προϋποθέτει:¹²⁷

- Την ύπαρξη των κατάλληλων υποδομών
- Τη μέγιστη προσπάθεια από όλους τους ενδιαφερόμενους
- Το μακροπρόθεσμο σχεδιασμό
- Την αλλαγή νοοτροπίας
- Την αποτελεσματικότερη εφαρμογή
- Την πολιτική βούληση

Ανακεφαλαιώνοντας γίνεται σαφές ότι η οποιαδήποτε διαχείριση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλία, απαιτεί τον συνυπολογισμό πολλών δράσεων και συνιστωσών και πρέπει να συμπεριλάβει τεχνικές, περιβαλλοντικές, οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές παραμέτρους, που πρέπει να συνυπολογίζονται εντός ενός ενιαίου πλαισίου **και μάλιστα σε επίπεδο λεκάνης απορροής** κατ' απαίτηση της Νέας Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60. Η Οδηγία ενώ δεν αντίκειται στην κατασκευή νέων έργων εκμετάλλευσης υδατικών πόρων, θεωρεί η απόφαση για την κατασκευή τους θα πρέπει να τεκμηριώνεται με σοβαρές μελέτες ώστε να τηρηθούν οι προϋποθέσεις της βιωσιμότητας των έργων και του περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Έτσι προβλέπει ότι για την υλοποίηση οποιουδήποτε έργου, που αφορά την αξιοποίηση των υδατικών πόρων, απαιτείται η ένταξή του στο **Σχέδιο Διαχείρισης της Λεκάνης Απορροής**, αλλιώς δεν χρηματοδοτείται. Αυτό προστατεύει από την κατασκευή αποσπασματικών έργων χωρίς κεντρικό σχεδιασμό.

Γίνεται λοιπόν σαφές ότι πριν τον οποιοδήποτε σχεδιασμό νέων έργων **επιβάλλεται η εκπόνηση ενός επικαιροποιημένου Σχεδίου Διαχείρισης σε κάθε Λεκάνη Απορροής της Περιφέρειας Θεσσαλίας**, το οποίο θα ενσωματώσει όλες τις προηγούμενες δράσεις

¹²⁷ «Προκλήσεις και ευκαιρίες για την Ελλάδα.» Αναστασία Λαζάρου, από την παρουσίαση-εισήγηση της οδηγία πλαίσιο για τα νερά (2000/60/EK) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Μάρτιος 2006, Διαδικτυακός τόπος www.ellinikietairia.gr/ ιστοσελίδα www.ellinikietairia.gr/media/pdf/AnastasiaLazarou.pdf

και παραμέτρους που επηρεάζουν τα υδατικά συστήματα, αποδίδοντας μία πλήρη εικόνα για το υδατικό δυναμικό.

Συνολικά στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, οι υδατικές γεωργικές απαιτήσεις της είναι τεράστιες και η σπουδαιότητα κάλυψης αυτών εξίσου μεγάλη, καθώς η οικονομία της περιοχής στηρίζεται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό στη γεωργία. Γι' αυτό και θα είναι δύσκολο να διακριθεί μία και μόνο πρόταση-λύση που να ικανοποιεί το σύνολο των απαιτήσεων.

Έτσι οι προτάσεις νέων δράσεων διακρίνονται αναγκαστικά σε **2 κατηγορίες:**

- **αυτές που εμπίπτουν στο γενικό πλαίσιο της Διαχείρισης της Ζήτησης και**
- **σε αυτές που αφορούν στον σχεδιασμό νέων έργων αξιοποίησης του τοπικού υδατικού δυναμικού.**

Τέλος, η παγκόσμια αλλαγή του κλίματος και η ανάγκη προστασίας από τα ακραία φαινόμενα προσθέτουν και **μία τρίτη κατηγορία δράσεων,**

- **αυτήν της πρόγνωσης, εκτίμησης και παρακολούθησης των ακραίων υδρολογικών φαινομένων, μέσω ειδικών μοντέλων.**

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας σήμερα βρίσκεται μπροστά σε μία κρίσιμη καμπή όσον αφορά στη διαχείριση του νερού του υδατικού διαμερίσματος της Θεσσαλίας. Από τη μία πλευρά αντιμετωπίζει την πρόκληση της όσο το δυνατόν καλύτερης αξιοποίησης των νέων υδατικών αποθεμάτων με τα οποία θα ενισχυθεί από την εκτροπή του Αχελώου.

Από την άλλη θα πρέπει να δημιουργήσει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την εφαρμογή του καινούργιου νόμου 3199/2003 (προστασία και διαχείριση των υδάτων) εναρμόνισης με την οδηγία 2000/60/ΕΚ, λαμβάνοντας υπόψη της τόσο τον χαρακτήρα του νερού ως πολύτιμου φυσικού αγαθού σε ανεπάρκεια, όσο και την αυξημένη οικονομική του αξία λόγω των πολυδάπανων έργων μεταφοράς, καθαρισμού και διανομής του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

*Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και νερό
σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Εταιρεία
Περιβάλλοντος*

<http://www.eea.europa.eu>

❖ Γενικά - εισαγωγικά στοιχεία

Σύμφωνα με σχετική τεχνική έκθεση της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιβάλλοντος (ΕΕΠ)¹²⁸, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους της Ευρώπης είναι ένα μείζον θέμα της σύγχρονης κοινωνίας, και ακόμα και αν οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου σταθεροποιηθούν άμεσα, οι επιπτώσεις του φαινομένου θα υφίστανται για πολλές δεκαετίες ακόμα.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους έχουν μόλις αρχίσει να εμφανίζονται, και αν και ακόμα δεν μπορούμε να προβλέψουμε την έκταση και την ένταση με την οποία θα παρουσιαστούν τα επόμενα χρόνια, ιδίως σε κάποιες περιοχές, γνωρίζουμε ήδη αρκετά ώστε να ξεκινήσουμε δράση.

Από τα αποτελέσματα των μελετών για το μέλλον του κλίματος του πλανήτη μας, έχει γίνει αποδεκτό πως η κλιματική αλλαγή θα οδηγήσει σε ενδυνάμωση του παγκόσμιου υδρολογικού κύκλου προκαλώντας σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στα τοπικά αποθέματα νερού.

Η Ευρώπη περικλείει ένα φάσμα υδρολογικών καταστάσεων και η κλιματική αλλαγή ενδέχεται να δημιουργήσει πολλά διαφορετικά προβλήματα, η επίλυση των οποίων θα απαιτήσει διαφορετική αντιμετώπιση ανά περίπτωση. Στις νοτιότερες χώρες οι μεγάλες περίοδοι ξηρασίας θα ενταθούν, ιδιαιτέρως τους καλοκαιρινούς μήνες, αυξάνοντας τα ήδη υπάρχοντα προβλήματα λειψυδρίας. Αντίθετα στις βορειότερες χώρες, η αυξημένη ροή των ποταμών εξαιτίας από το λιώσιμο του χιονιού μπορεί να προκαλέσει νέα κύματα πλημμυρών.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής διαφέρουν χωρικά και χρονικά. Κάποιες από αυτές, όπως η χαμηλή περιεκτικότητα του νερού σε οξυγόνο, είναι εμφανείς σε καθημερινή βάση ακόμα και σε τοπικό επίπεδο, ενώ άλλες, όπως ο ευτροφισμός των αλγών, μη φυσιολογικές αλλαγές στη σύνθεση των οικοσυστημάτων και εναλλαγές στο επίπεδο και την κατεύθυνση ροής των υπογείων νερών παρατηρούνται σε μεγαλύτερες κλίμακες.

Τα αποτελέσματα αυτών των αλλαγών μπορούν να επηρεάσουν ένα φάσμα κοινωνικο-οικονομικών και περιβαλλοντικών αγαθών, καθώς και τις υπηρεσίες οι οποίες εξαρτώνται άμεσα ή έμμεσα από αυτά.

¹²⁸ Βλέπε: European Environment Agency (EEA), «Climate change and water adaptation issues», Technical report No 2/2007.

Οι τομείς της οικονομίας που φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από τις επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στους υδατικούς πόρους είναι η γεωργία (αυξημένη ανάγκη ύδρευσης), η ενέργεια (μείωση ποσότητας διαθέσιμου νερού για ψύξη και μειωμένη υδροηλεκτρική ενέργεια), η υγεία (ποιότητα νερού), αναψυχή (τουρισμός), αλιεία και ναυτιλία. Οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα είναι επίσης ανυπολόγιστες.

Στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών πολιτικών για την προώθηση της αειφόρου διαχείρισης των υδατικών πόρων, η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Περιβάλλοντος τονίζει στις κυβερνήσεις των χωρών-μελών ότι η αναγνώριση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους, η δημιουργία ενός προγράμματος περιβαλλοντικής ενημέρωσης για το κοινό, καθώς και ο σχεδιασμός της αντιμετώπισης πιθανών προβλημάτων που θα προκύψουν, είναι παράμετροι που μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στην προώθηση της αειφορίας και στη μείωση των περιβαλλοντικών κινδύνων στον τομέα αυτό.

- **Ενσωματώνοντας τις αλλαγές:** Η διαχείριση υδατικών πόρων της ΕΕ εξαρτάται, εκτός από τις κλιματικές αλλαγές και από τις κατά τόπο δραστηριότητες. Η έντονη αγροτική δραστηριότητα πχ μια περιοχής την καθιστά πιο ευαίσθητη στις κλιματικές αλλαγές. Η ευρωπαϊκή διαχείριση θα πρέπει να ενσωματώνεται στην εθνική πολιτική κάθε χώρας και το νομικό πλαίσιο. Η στρατηγική είναι δυνατό να απαιτεί επιπλέον επενδύσεις κεφαλαίου και καμπάνιες διαμόρφωσης συμπεριφοράς πολιτών. Ο στόχος είναι ευέλικτα και οικονομικά αποδοτικά πλαίσια που να μπορούν να εφαρμόσουν τις επιστημονικές εξελίξεις στην πράξη.
- **Στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης,** οι προτεραιότητες που τίθενται είναι α) η μείωση της έκθεσης των ανθρώπων και των κοινωνιών στις υδρο-μετεωρολογικές αλλαγές και ακραία καιρικά φαινόμενα, β) η προστασία και ανάκτηση οικοσυστημάτων και η εξασφάλιση ικανής ποσότητας και ποιότητας υδάτων για όλους (ανθρώπους και οικοσυστήματα) γ) η υιοθέτηση στρατηγικών προκειμένου να εξισωθεί η διαφορά της υπέρμετρης ζήτησης νερού με την διαθέσιμη ποσότητα σε κάθε περιοχή, εφαρμόζοντας τακτικές μείωσης της ζήτησης (εξοικονόμηση). Τα κύρια εργαλεία για τα παραπάνω είναι η εκπαίδευση, η έρευνα, η πρόληψη επιπτώσεων, οι τεχνολογικές αλλαγές και οι αλλαγές στα διαχειριστικά μοντέλα.

- **Χρόνος και δυναμική:** Δεδομένου ότι αυτές οι αλλαγές χρειάζονται χρόνο για να εφαρμοστούν αποτελεσματικά, στην αναφορά της ΕΕΑ τονίζεται η ανάγκη να ξεκινήσει η άμεση εφαρμογή τους.
- **Εθνικές πρακτικές:** Αν και οι ευρωπαϊκές χώρες είναι ενήμερες για τις αναμενόμενες αλλαγές στους υδατικούς πόρους και στην υδρολογία λόγω της κλιματικής αλλαγής, λίγες είναι αυτές που έχουν αναλάβει ενεργή δράση προσαρμογής της πολιτικής τους στα νέα δεδομένα, και ακόμα λιγότερες αυτές που έχουν ήδη έμπρακτα αποτελέσματα. Οι κύριες προσαρμογές επικεντρώνονται στην αντιμετώπιση πλημμυρών, ενώ δράσεις για την εξοικονόμηση νερού, αν και αναγνωρίζεται η σημασία τους, δεν έχουν ουσιαστική εφαρμογή. Η αβεβαιότητα για την ένταση και τη μορφή των κλιματικών αλλαγών εφησυχάζει και εμποδίζει την ουσιαστική και άμεση αλλαγή. Η ΕΕ καλείται να λάβει ρόλο συντονιστή στα διακρατικά θέματα, καθώς και στην επιδότηση, στην ανταλλαγή πληροφοριών και αποτελεσμάτων, στην επιχορήγηση ερευνών, σε θέματα αφύπνισης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης.
- **Ευρωπαϊκές πολιτικές:** Για το σκοπό αυτό, η ΕΕ έχει υιοθετήσει διάφορα εργαλεία όπως τη Πράσινη Βίβλο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (Green Paper on Climate Change Adaptation) που θα εκδοθεί το 2007. Η Βίβλος αναμένεται να δημιουργήσει ένα ενιαίο νομικό πλαίσιο που θα στηρίζει τα χρηματοδοτικά προγράμματα. Υπάρχουν ήδη χρηματοδοτικά προγράμματα (Structural, Cohesion and Solidarity funds, Agriculture and Rural Development funds, LIFE +), που απευθύνονται σε δράσεις σχετικές με την κλιματική αλλαγή, οι οποίες αναμένεται σταδιακά να αυξηθούν ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της ΕΕ. Επιπλέον, αναμένεται να ενεργοποιηθούν νέες Οδηγίες και Πρωτοβουλίες.
- Το κυρίως κείμενο της **Οδηγίας 2000/60** δεν αναφέρεται στην κλιματική αλλαγή, αλλά είναι προσαρμοσμένο ώστε να ενσωματώνει τις αλλαγές λόγω του φαινομένου. Η εφαρμογή της Οδηγίας απαιτεί την μελέτη επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδάτινο υδροφόρο και την μελέτη της αποτελεσματικότητας των νέων στρατηγικών διαχείρισης νερού. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και η εφαρμογή δεικτών για την αναπροσαρμογή της WFD θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν. Το Maritime Policy Green Paper επίσης αναγνωρίζει την σημασία της κλιματικής αλλαγής και της επιπτώσεως της

στην αλλαγή της παράκτιας ζώνης καθώς και στους επιπτώσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς.

- **Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και εφαρμογές:** Οι δράσεις που σχετίζονται με την προσαρμογή στην έλλειψη νερού (πχ μονάδες αφαλάτωσης) έχουν συνήθως αλληλεπιδράσεις με θέματα ενέργειας. Οπότε, προκύπτει η ανάγκη καταγραφής και σύνδεσης επιπτώσεων της αλληλεπίδρασης της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
- **Έρευνα και πολιτική στήριξης:** Είναι απαραίτητη περαιτέρω έρευνα ώστε να γνωρίζουμε αν ένα γεγονός είναι επίπτωση κλιματικής αλλαγής και όχι φυσικής διαταραχής του κλίματος. Είναι επίσης απαραίτητη η βάση δεδομένων με τοπικά και εθνικά δεδομένα που θα συμπτυχθούν με υδρολογικά μοντέλα, βελτιώσεις στα υδρολογικά και υδραυλικά μοντέλα, συμπεριλαμβανομένου του υπόγειου υδροφορέα. Απαραίτητη επίσης είναι η διατήρηση δικτύου που θα καταγράφει τις εξελίξεις της κλιματικής αλλαγής, με συστήματα remote – sensing και υδρολογικού ελέγχου.
- **Βασικά κενά που υπάρχουν ακόμα:** Η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στο θέμα του ενάλωτου της κοινωνίας και των οικοσυστημάτων στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής κυρίως στο θέμα του νερού, απασχολεί πολλές χώρες. Χρειάζονται καλύτερες βάσεις δεδομένων, με τις επιπτώσεις των εθνικών εφαρμογών, τις ακραίες περιπτώσεις και τις επιπτώσεις τους, ώστε να μπορούν να καθοριστούν οι μετέπειτα στρατηγικές.

❖ **Επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή**

Τα ακραία φαινόμενα υψηλών θερμοκρασιών και ξηρασίας, βροχοπτώσεων και πλημμυρών επηρεάζουν πολλά μέρη του πλανήτη και, φυσικά, της Ευρώπης.

Το περασμένο καλοκαίρι ενώ η Ισπανική εφημερίδα *El Pais* δημοσίευε φωτογραφίες ξεραμένων κοιτών ποταμών, η εφημερίδα *Guardian* στην Βρετανία δημοσίευε ανησυχητικούς κύριους τίτλους για επικείμενες πλημμύρες. Ενώ η περιφερειακή αυτοδιοίκηση της Βαρκελώνης κατέστρωσε σχέδια για την εισαγωγή νερού με πλοία, η βρετανική κυβέρνηση αξιολογούσε τα αντιπλημμυρικά έργα.

Είναι πολλά τα αίτια για τα φαινόμενα αυτά. Ωστόσο, η κλιματική αλλαγή αναμένεται να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισης και την σοβαρότητα αυτών των φαινομένων. Ακόμη και αν, όντως, μειώσουμε τις εκπομπές, η ιστορική συσσώρευση αερίων του θερμοκηπίου θα έχει ως αποτέλεσμα κάποια κλιματική αλλαγή. Άρα θα υπάρξουν επιπτώσεις. Κατά συνέπεια, θα χρειαστεί να προσαρμοστούμε. Και αυτό σημαίνει αξιολόγηση της ευπάθειάς μας και την ανάληψη δράσης για να περιορίσουμε τους κινδύνους. Αυτή η ανάλυση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή επικεντρώνεται στα ζητήματα που αφορούν το νερό και, κυρίως, την ξηρασία.

❖ *Λειψυδρία και ξηρασία*

Καθώς ανεβαίνουν οι θερμοκρασίες, τα αποθέματα νερού της νότιας Ευρώπης θα μειώνονται. Ταυτόχρονα, η γεωργία και ο τουρισμός θα απαιτούν περισσότερο νερό και ειδικότερα στις θερμότερες και ξηρότερες περιφέρειες.

Η αύξηση της θερμοκρασίας των υδάτων και η μικρότερη ροή των ποταμών στον νότο θα επηρεάσουν επίσης την ποιότητα του νερού. Τα αυξημένα ακραία φαινόμενα βροχόπτωσης και οι αστραπιαίες πλημμύρες αυξάνουν τον κίνδυνο μόλυνσης από την υπερχείλιση της απορροής των ομβρίων υδάτων και τις έκτακτες εκκενώσεις από τις μονάδες επεξεργασίας λυμάτων.

Την άνοιξη του 2008, η στάθμη του νερού στις δεξαμενές που υδροδοτούν την Βαρκελώνη ήταν τόσο χαμηλή ώστε καταστρώθηκαν σχέδια για την προμήθεια νερού μέσω μεταφοράς με πλοίο. Με ένα εκτιμώμενο κόστος των 22 εκατομμυρίων Ευρώ, ευρέθησαν έξι φορτία πλοίων, που το κάθε ένα είχε αρκετό γλυκό νερό για να γεμίσει δέκα πισίνες ολυμπιακών διαστάσεων. Το γλυκό νερό επρόκειτο να έρθει από την Ταραγόνα στην νότια Καταλονία, την Μασσαλία και την Αλμέρια, μία από τις ξηρότερες περιοχές της νότιας Ισπανίας. Κατά σύμπτωση, ο Μάιος ήταν βροχερός, οι δεξαμενές πληρώθηκαν επαρκώς και τα σχέδια «μπήκαν στο ράφι». Ωστόσο, οι συζητήσεις για την εκτροπή υδάτων από ποταμούς όπως ο Ebro και ακόμη και ο Rhone στην Γαλλία συνεχίζονται.

Η Κύπρος βιώνει μία καταστροφική ξηρασία. Η ζήτηση νερού έχει αυξηθεί τα τελευταία 17 χρόνια και ανέρχεται σε περισσότερα από 100 εκατομμύρια κυβικά μέτρα (m³) γλυκού νερού κατ' έτος ενώ κατά την διάρκεια των τελευταίων τριών ετών ήταν διαθέσιμα μόνο 24, 39 και 19 εκατομμύρια m³ αντίστοιχα.

Για να αμβλυνθεί η κρίση νερού το περασμένο καλοκαίρι στάλθηκαν φορτία νερού με πλοία από την Ελλάδα. Μέχρι τον Σεπτέμβρη του 2008, 29 πλοία είχαν φτάσει από την Ελλάδα. Η λειψυδρία στην Ελλάδα επιβράδυνε τις αποστολές. Η κυπριακή κυβέρνηση αναγκάστηκε να εφαρμόσει έκτακτα μέτρα στα οποία περιλαμβάνονταν η μείωση της υδροδότησης κατά 30%.

Στην Τουρκία, η στάθμη του νερού υποχώρησε σημαντικά το τελευταίο καλοκαίρι σύμφωνα με την αρμόδια για τα δίκτυα ύδρευσης αρχή. Οι δεξαμενές, που υδροδοτούν με πόσιμο νερό την Κωνσταντινούπολη, είχαν καλυφθεί κατά 28% της χωρητικότητάς τους. Οι δεξαμενές, που υδροδοτούν την Άγκυρα, στην οποία διαμένουν τέσσερα εκατομμύρια άνθρωποι, διέθεταν μόνο το 1% της χωρητικότητάς τους σε πόσιμο νερό. Από την έκθεση της Διεύθυνσης Υδάτων της περιφέρειας Κρήτης στην Ελλάδα προέκυψε μία ιδιαίτερα ζοφερή εικόνα για τα αποθέματα υπόγειων υδάτων του νησιού. Οι υδροφόροι – οι υπόγειοι υδροταμιευτήρες - υποχώρησαν κατά 15 μέτρα από το 2005 λόγω της υπεράντλησης υδάτων. Τα θαλάσσια ύδατα άρχισαν να διεισδύουν, ρυπαίνοντας τα εναπομείναντα αποθέματα.

❖ *Μετριασμός και προσαρμογή*

Τα αέρια του θερμοκηπίου προκαλούν την αλλαγή του κλίματός μας. Η νότια Ευρώπη αναμένεται να γίνει θερμότερη και ξηρότερη ενώ οι περιοχές της Βόρειας και της Βορειοδυτικής Ευρώπης το πιθανότερο είναι να αποκτήσουν ηπιότερο και πιο βροχερό κλίμα. Οι ολικές θερμοκρασίες του πλανήτη θα συνεχίσουν να αυξάνονται.

Τα κράτη μέλη της ΕΕ συμφωνούν ότι οι αυξήσεις της παγκόσμιας θερμοκρασίας θα πρέπει να περιοριστούν στους 2 °C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα, ώστε να αποφευχθεί η ριζική αλλαγή του κλίματός μας.

Αυτός είναι ο κύριος στόχος της προσπάθειας «μετριασμού» της κλιματικής αλλαγής από μέρους της ΕΕ. Οι προσπάθειες μετριασμού επικεντρώνονται στην μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Ο περιορισμός των αυξήσεων της θερμοκρασίας στους 2 °C προϋποθέτει μία μείωση των παγκόσμιων εκπομπών αερίων κατά 50% έως το 2050.

Ωστόσο, ακόμη και αν οι εκπομπές σταματήσουν σήμερα, η κλιματική αλλαγή θα συνεχίσει να υφίσταται ως διαδικασία για μεγάλο χρονικό διάστημα λόγω της ιστορικής συσσώρευσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Οι επιπτώσεις είναι

ορατές, παραδείγματος χάριν, στην Αρκτική. Προσαρμογή σημαίνει αξιολόγηση και αντιμετώπιση της ευπάθειας των ανθρώπων και των φυσικών συστημάτων. Ο μετριασμός των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή και η αντίστοιχη προσαρμογή σε αυτήν είναι πολύ στενά συνδεδεμένες έννοιες. Όσο πιο επιτυχημένες είναι οι προσπάθειες μετριασμού μέσα από την μείωση των εκπομπών τόσο λιγότερο εκτεταμένη θα είναι η ανάγκη για προσαρμογή.

❖ Η τιθάσευση της κρίσης δεν αποτελεί προσαρμογή

Οι σημερινές καταστάσεις ξηρασίας και η κρίση έλλειψης νερού πρέπει να αντιμετωπιστούν βραχυπρόθεσμα ώστε να εξασφαλιστεί η επάρκεια νερού για τον κόσμο. Ωστόσο, πρέπει να αναπτυχθούν, επίσης, πολιτικές μακροπρόθεσμης προσαρμογής. Οι δημόσιες αρχές, σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, στην απεγνωσμένη προσπάθειά τους να πολλαπλασιάσουν τα αποθέματα νερού, επενδύουν σε σχέδια όπως κατασκευή υδατοδεξαμενών, μεταφορά νερού και εγκατάσταση μονάδων αφαλάτωσης, οι οποίες μετατρέπουν τα αλμυρά ύδατα σε νερό κατάλληλο προς πόση.

Οι μεσογειακές χώρες εξαρτώνται ολοένα και περισσότερο από την αφαλάτωση για την παροχή γλυκού νερού. Η Ισπανία, σήμερα, διαθέτει 700 μονάδες αφαλάτωσης, οι οποίες παρέχουν αρκετή ποσότητα νερού για 8 εκατομμύρια ανθρώπους κάθε μέρα. Η αφαλάτωση αναμένεται να διπλασιαστεί κατά τη διάρκεια των επόμενων 50 ετών στην Ισπανία.

Η λειψυδρία δεν περιορίζεται μόνο στην Νότια Ευρώπη. Το Ηνωμένο Βασίλειο κατασκευάζει την πρώτη του μονάδα αφαλάτωσης στο ανατολικό Λονδίνο. Με μία δαπάνη των 200 εκατομμυρίων λιρών Αγγλίας, ποσό μεγαλύτερο των 250 εκατομμυρίων ευρώ, η εγκατάσταση θα μπορούσε να προμηθεύσει 140 εκατομμύρια λίτρα νερού την ημέρα, ποσότητα αρκετή για την υδροδότηση 400.000 κατοικιών. Κατά ειρωνεία της τύχης, η τοπική, αρμόδια για την υδροδότηση, αρχή, που κατασκευάζει την μονάδα, έχει απώλειες πολλών εκατομμυρίων λίτρων νερού καθαρού πόσιμου νερού κάθε μέρα, μέσω διαρροών στο δίκτυο σωληνώσεων και λόγω ανεπαρκούς υποδομής γενικότερα.

Η αφαλάτωση μπορεί να παίζει έναν θεμιτό ρόλο στην μακροπρόθεσμη διαχείριση των υδάτων, αλλά η διαδικασία της μετατροπής των αλμυρών υδάτων σε πόσιμο νερό είναι πασίγνωστο ότι είναι υψηλής ενεργειακής έντασης. Ορισμένες μονάδες σήμερα χρησιμοποιούν την ηλιακή ενέργεια, που είναι ένα θετικό βήμα. Ωστόσο, η αφαλάτωση

παραμένει δαπανηρή. Επίσης, η αλατούχος άλμη, ένα υποπροϊόν της εν λόγω διαδικασίας είναι δύσκολο να απορριφθεί και μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο περιβάλλον.

❖ *Διαχείριση των υδατικών πόρων*

«Συχνά η θερμοκρασία εδώ φτάνει στους 40 οC το καλοκαίρι και η υγρασία μπορεί να είναι πολύ υψηλή», λέει ο Βαρις από την Κωνσταντινούπολη. «Οι τοπικές αρχές ανταποκρίνονται καλύτερα, σήμερα, όσον αφορά την προειδοποίηση των κατοίκων και μπορούν συνήθως να μας πουν για πόσο καιρό θα κρατήσει η διακοπή παροχής νερού, έτσι ώστε να προγραμματιστούμε ανάλογα. Αλλά δεν φαίνεται να κάνουν πολλά πράγματα για να αντιμετωπίσουν την ίδια την λειψυδρία. φαίνεται ότι δεν μπορούν να κάνουν κάτι για να βρέξει περισσότερο, υποθέτω», είπε.

Οι περιφερειακές και οι εθνικές αρχές στην Τουρκία, και σε ολόκληρη την Ευρώπη, θα μπορούσαν να «διαχειριστούν» καλύτερα τους υδατικούς πόρους. Αυτό σημαίνει την ανάληψη δράσης για τη μείωση και την διαχείριση της ζήτησης, αντί, απλώς, των προσπαθειών για την αύξηση της παροχής νερού. Η Οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα (WFD), καθοριστικό τμήμα της νομοθεσίας για τα ύδατα στην Ευρώπη, υποχρεώνει τα κράτη μέλη να χρησιμοποιούν την τιμολόγηση (χρηματική χρέωση) για την παροχή συναφών με την υδροδότηση υπηρεσιών ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την προώθηση της εξοικονόμησης νερού. Όντως η τιμολόγηση του νερού είναι μία από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους επίδρασης στα καταναλωτικά πρότυπα για το νερό. Ωστόσο, η αποτελεσματική διαχείριση των υδάτων πρέπει να περιλαμβάνει, επίσης, προσπάθειες προς την κατεύθυνση της μείωσης των απωλειών νερού και της ενημέρωσης για την απόδοση του ύδατος.

*Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής
στο υδάτινο περιβάλλον της Ευρώπης
σε χάρτες της Ευρωπαϊκής Εταιρείας
Περιβάλλοντος*

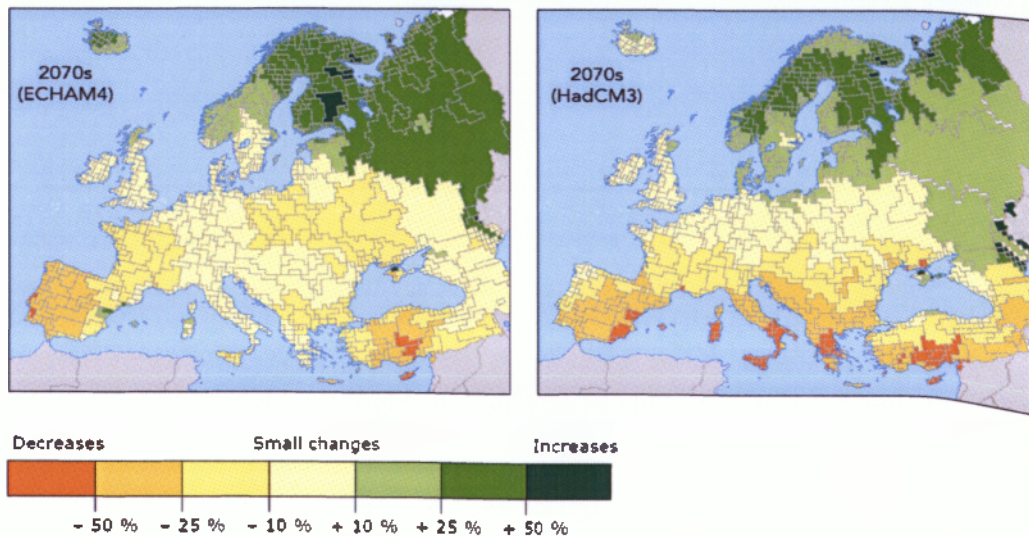
<http://www.eea.europa.eu>

Χάρτης 1:

Αλλαγή στη μέση ετήσια απορροή ποταμού

Αλλαγή στη μέση ετήσια απορροή ποταμού στον ευρωπαϊκό και στον άμεσα
συνορεύοντα με αυτόν χερσαίο χώρο
κατά το 2070 έναντι του 2000

Figure 1.1 Change in average annual river run-off in Europe 2070 versus 2000



Note: Note that larger changes in seasonal averages are expected in some regions.

Source: Lehner *et al.*, 2001; EEA, 2004.

Πηγή: European Environment Agency (EEA),

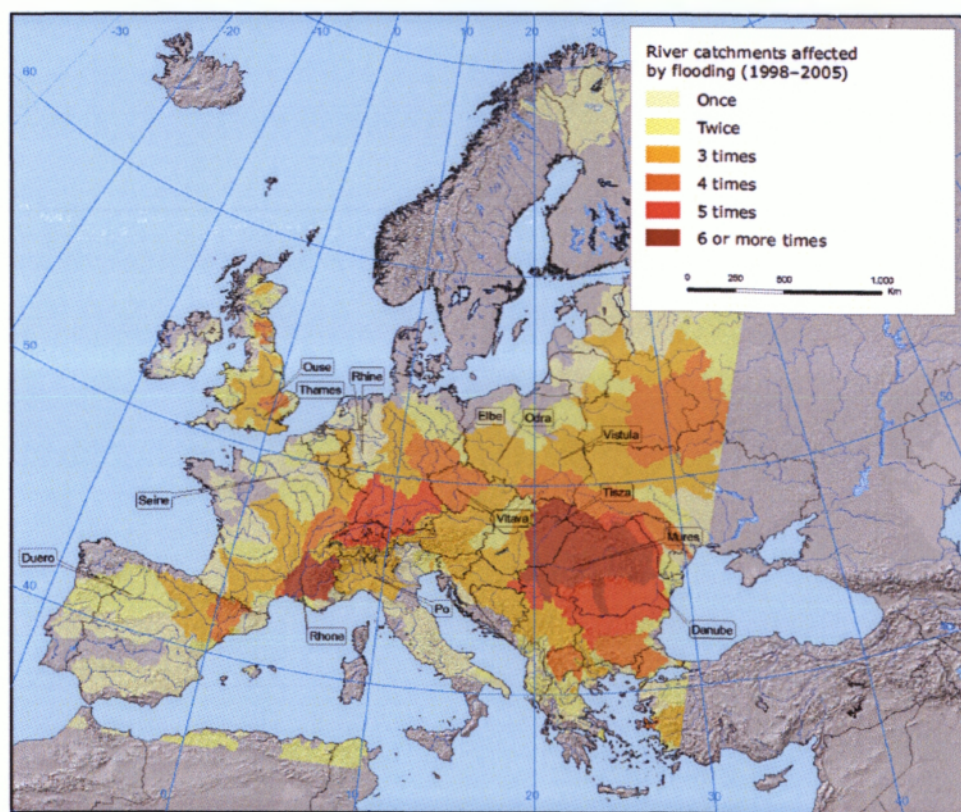
«Climate change and water adaptation issues», Technical report No 2/2007, σελ. 12.

Χάρτης 2:

Επανάληψη των πλημμυρικών συμβάντων

Επανάληψη των πλημμυρικών συμβάντων στον ευρωπαϊκό και στον άμεσα
συνορεύοντα με αυτόν χερσαίο χώρο, μεταξύ 1998 και 2005

Figure 1.3 Recurrence of flood events in Europe between 1998 and 2005



Source: EEA, based on data from Dartmouth Flood Observatory.

Πηγή: European Environment Agency (EEA),

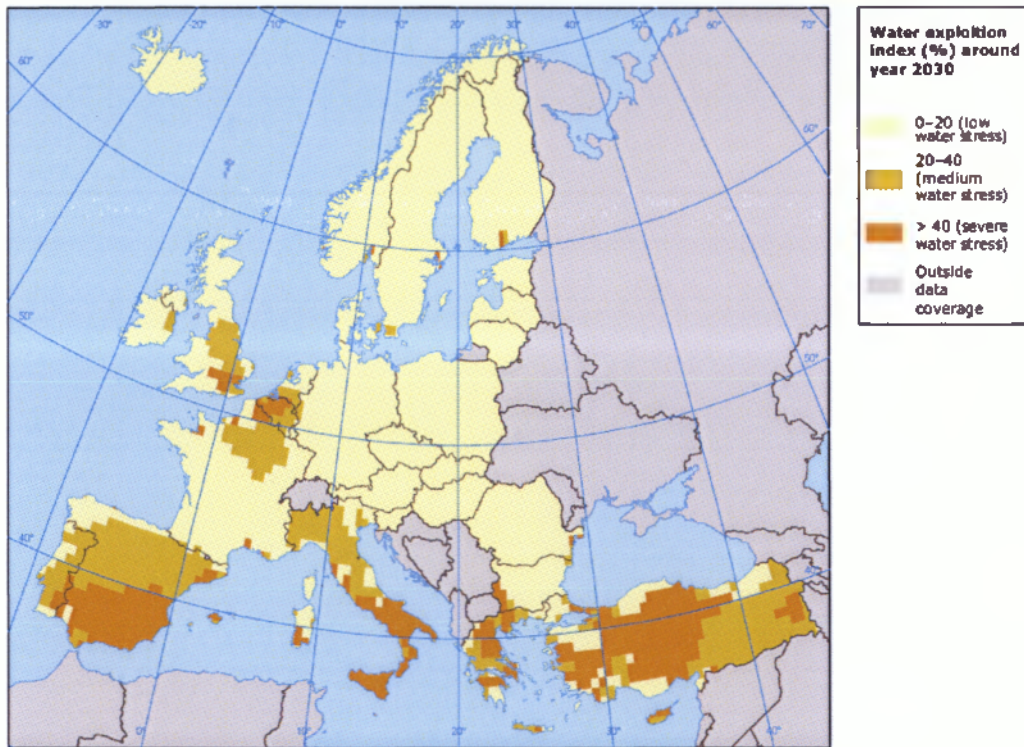
«Climate change and water adaptation issues», Technical report No 2/2007, σελ. 13.

Χάρτης 3:

Υδατικές πιέσεις στις λεκάνες απορροής ποταμού

Υδατικές πιέσεις στις λεκάνες απορροής ποταμού στον ευρωπαϊκό και σε άμεσα συνορεύοντα με αυτόν χερσαίο χώρο, κάτω από ένα σενάριο βασικών γραμμών μέχρι το 2030.

Figure 1.4 Water stress in European river basins under a base-line scenario by 2030



Note: The water exploitation Index is the percentage of available water resource abstracted each year.

Source: EEA, 2005b.

Πηγή: European Environment Agency (EEA),

«Climate change and water adaptation issues», Technical report No 2/2007, σελ. 15.

Βιβλιογραφία

- Νόμος 1739/1987 «*Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις*» (ΦΕΚ Α'. 201/19-20.11.1987). ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'. ΟΡΙΣΜΟΙ
- Π.Δ. 51/2007 «*Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας ...*»
- Χρυσάνθη Μανιάτου Σιάτου, (Διευθύντρια Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων του Υπουργείου Ανάπτυξης). «*Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας*» Εισήγηση σε Συνέδριο Δεκέμβριος 2002
- **ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ** του Υπουργείου Ανάπτυξης Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου - Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού & Φυσικών Πόρων Αθήνα 11-01-2002
- Γ. Σούλιος «*Εκμετάλλευση και Διαχείριση Υπόγειου Νερού*». Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- «*Περιφέρεια Θεσσαλίας- Γενικά Στοιχεία*» (Εντυπο Προβολής της Περιφέρειας) Λάρισα 2006
- *Μελέτη «Σχέδιο Προγράμματος Διαχείρισης των Υδάτινων Πόρων της Χώρας»* Εκπόνηση ΥΠΑΝ, ΕΜΠ, ΙΓΜΕ, ΚΕΠΕ. Αθήνα Ιανουάριος 2003
- Γεωργακάκος Α. «*Πιλοτικό Μοντέλο για τη Διαχείριση του Συστήματος των Ταμιευτήρων του Αχελώου*» ΕΜΠ Αθήνα 1995
- ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, Γ. «*Υδρογεωλογική έρευνα υπολεκάνης Καλαμπάκας (Δυτ. Θεσσαλία)*» Αθήνα 1970.- Εκδόσεις Ι.Γ.Μ.Ε.
- «*Πιλοτική Μελέτη στη Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Πηνειού Θεσσαλίας*» Εκπόνηση Περιφέρεια Θεσσαλίας Δ/ση Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων. Λάρισα,

- Εφημερίδα «Ελευθερία» *«Το Σχέδιο για τη Διαχείριση των Υδάτινων Πόρων – Έργα που Πραγματοποιήθηκαν και που Προγραμματίζονται»* 22 Νοεμβρίου 2008
- Δημοσίευμα της εφημερίδας «Πρωινά Νέα» στις 5/11/2008. Απάντηση του Υφυπουργού ΥΠΕΧΩΔΕ Σταύρου Καλογιάννη στην ολομέλεια της Βουλής, με θέμα την αντιμετώπιση της λειψυδρίας.
- Ιάκωβος Ιακωβίδης *“IACO ENVIRONMENTAL AND WATER CONSULTANTS”* Παρουσίαση της οδηγίας Πλαίσιο σε ημερίδα. Κύπρος 7/6/2007
- Κ. Σουφλιάς Γεωπόνος Αντινομάρχης Ν.Α. Λάρισας *«Το Υδατικό Πρόβλημα ως παράγοντας Αποσταθεροποίησης της Γεωργικής Παραγωγής στη Θεσσαλία»*. Εισήγηση στην ημερίδα «Περιγραφή της σημερινής Κατάστασης διαχείρισης των Υδάτινων πόρων στη Θεσσαλία»
- «Αναστασία Λαζάρου *Προκλήσεις και ευκαιρίες για την Ελλάδα.*», από την παρουσίαση-εισήγηση της οδηγία πλαίσιο για τα νερά (2000/60/ΕΚ) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Μάρτιος 2006,
- *«Γεωμορφομετρικά Χαρακτηριστικά των Υδρολογικών Λεκανών της Ελλάδας»* Ιωάννης Πασπαλλής, Διπλωματική Εργασία, Αθήνα, Απρίλιος 2003.
- *«Ρυθμιστικό Σχέδιο και Πρόγραμμα Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Βόλου.»* Μελέτη: τεύχος 3 (Α Φάση : Ανάλυση – Αξιολόγηση)
- Μ. Α. Μιμίκου *«Η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 σε επίπεδο λεκάνης απορροής. Προοπτικές με βάση την ελληνική πραγματικότητα»* εισήγηση στην Ημερίδα: "Οδηγία πλαίσιο 2000\60 - Εναρμόνιση με την Ελληνική Πραγματικότητα", Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων

- Θ. Λαϊνάς «*H₂O, Πεθαίνοντας για λίγο νερό*», Δημοσίευμα του ΒΗΜΑΓΑΖΙΝΟ , 2002

Διαδικτυακοί Τόποι

- <http://www.thessalia.gr/per/projencors.el.asp>
- <http://www.cyprus.gov.cy>
- <http://www.vpan.gr/>
- <http://www.erga.biz>
- <http://www.agrotikianaptixi.gr/>
- <http://www.hydro.ntua.gr/>
- <http://www.minenv.gr>
- <http://www.vpexode.gr>
- <http://www.statistics.gr>
- <http://www.keta.gr/>
- <http://www.ellinikietairia.gr/>
- <http://www.itia.ntua.gr/>
- <http://www.tasp.gr/>

ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΟ

Ε.Ε.	: Ευρωπαϊκή Ένωση
Α.Ε.Ι	: Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
Π.Δ.	: Προεδρικό Διάταγμα
Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.	: Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
Ο.Η.Ε	: Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
Δ.Ε.Η.	: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Ι.Γ.Μ.Ε	: Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
Ε.Δ.Π.Π.	: Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος
Κ.Π.Σ.	: Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
Ε.Π.ΑΝ.	: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα»
ΚΕ.Π.Ε.	: Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών
Ε.Σ.Υ.Ε.	: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος
Α.Π.Π.	: Ακαθάριστο Περιφερειακό Προϊόν
ΒΙ.ΠΕ.	: Βιομηχανική Περιοχή
Π.Α.ΘΕ.	: Περιφερειακή Οδός Αθηνών – Θεσσαλονίκης
Ε.Μ.Π.	: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Τ.Υ.Δ.Κ.	: Τεχνική Υπηρεσία Δήμων και Κοινοτήτων
Δ.Ε.Υ.Α.	: Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης
Γ.Ο.Ε.Β.	: Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Δ.Ε.Κ.Ε.	: Διεύθυνση Ελέγχου Κατασκευής Έργων
Α.Ε.Π.	: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
Υ.Ε.Β.	: Υπηρεσία Εγγείων Βελτιώσεων
Π.Α.Υ.Υ.Θ.	: Πρόγραμμα Ανάπτυξης Υπόγειων Υδάτων Θεσσαλίας
ΥΠ.ΓΕ.	: Υπουργείο Γεωργίας
Ε.Τ.Β.Α.	: Ελληνική Τράπεζα Βιομηχανικής Ανάπτυξης Α.Ε.
Ε.Ε.Λ.	: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
G.I.S	: Geographic Information System
M.K.O.	: Μη κερδοσκοπικές Οργανώσεις
W.W.F.	: World Wildlife Found
Ε.Κ.Β.Υ.	: Ελληνικό Κέντρο Βιότοπων – Υγροτόπων
MED.WET.	: Mediterranean Wetlands Initiative

Τ.Ε.Ι.	: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Ε.Τ.Υ.Μ.Π.	: Εθνική Τράπεζα Υδρολογικών και Μετεωρολογικών Πληροφοριών
Ε.Δ.Π.Π.	: Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος
ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.	: Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας
Κ.Ε.Α.	: Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις
Δ.Ε.Β.	: Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων
Μ.Π.Ε.	: Μελέτη και Κατασκευή Έργων
Ε.Π.Π.Ε.Ρ.	: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
Π.Ε.Π.	: Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Δ.Ε.Υ.Α.Λ.	: Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας
Τ.Ε.Δ.Κ.	: Τοπική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων

Ενδεικτική Βιβλιογραφία και Αναφορές για τα Ύδατα

- Κουνίς, G. D., *Evaluation of vulnerability and quality of groundwater resources in Greece*, IGME, 1986.
- Γεωργακάκος, Α., Η. Yao, Y. Yu, και Κ. Νουτσόπουλος, *Εκτίμηση και διαχείριση των υδατικών πόρων της Στερεάς Ελλάδας*, Τεύχος 15, Πυλοτικό μοντέλο για τη διαχείριση του συστήματος ταμιευτήρων Αχελώου, ΕΜΠ, Αθήνα, 1995.
- ΔΕΗ, *Καταγραφή υπάρχουσας κατάστασης και προοπτικές διαχείρισης υδατίνων πόρων στα πλαίσια εκπροσώπησης της ΔΕΗ στην Ειδική Επιτροπή Περιβάλλοντος UNIPEDE*, ΔΑΥΕ, Αθήνα, 1995.
- ΕΚΘΕ, *Μετρήσεις ποιοτικών χαρακτηριστικών επιφανειακών υδάτων*, 2000.2001.
- ΕΣΥΕ, *Πραγματικός πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή της 17ης Μαρτίου 1991*, Αθήνα, 1994.
- ΕΣΥΕ, *Στατιστική επετηρίδα της Ελλάδος 1992.93*, Αθήνα, 1995.
- ΕΣΥΕ, *Αποτελέσματα της απογραφής βιομηχανίας-βιοτεχνίας, εμπορίου και άλλων υπηρεσιών*, Τεύχη Α' και Β', Αθήνα, 1998.
- ΕΣΥΕ, *Στατιστική του τουρισμού για τα έτη 1994-1996*, Αθήνα, 1999.
- ΕΣΥΕ, *Αναλυτικοί πίνακες αλιείας εσωτερικών υδάτων*, Αθήνα, 1999.
- ΕΣΥΕ, *Πραγματικός πληθυσμός της Ελλάδος κατά νομούς, δήμους, δημοτικά διαμερίσματα και οικισμούς (αποτελέσματα απογραφής 2001)*, Πληροφορίες από την ιστοσελίδα της ΕΣΥΕ ([/](#)), Αθήνα, 2002.
- Καλλέργης, Γ., *Υδρογεωλογική έρευνα υπολεκάνης Καλαμπάκας*, Γεωλογικές και γεωφυσικές μελέτες, XIV, Νο 1, ΙΓΕΥ, Αθήνα, 1970.
- ΚΕΠΕ, *Υδατικοί πόροι*, Αθήνα, 1989.
- Κουτσογιάννης, Δ., *Υδρολογική διερεύνηση του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας*, Τελική Έκθεση, ΕΜΠ, ΓΥΠΥΘΕ, Αθήνα, 1988.
- Μελισσάρης, Π., *Αποδελτίωση και αξιολόγηση των υφιστάμενων μελετών και έργων των σχετικών με τους υδατικούς πόρους της χώρας*, Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας, ΥΒΕΤ, 1990.
- Μπεζές, Κ., *Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επανορθωτικών μέτρων από την κατασκευή και λειτουργία του ταμιευτήρα Κάρλας και των συναφών έργων*, Παράρτημα: Υδρολογία, ΥΠΕΧΩΔΕ/Δ7, Αθήνα, 1995.

- Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, *Monitoring results for substances of List II 76/464/EEC Directive in the lakes and rivers of Greece during 1998.1999.*
- ΥΒΕΤ, *Συνοπτική έκθεση για τους υδατικούς πόρους, Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων, Αθήνα, 1989.*
- ΥΠΓΕ . Γενική Διεύθυνση Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Γεωργικών Διαρθρώσεων, *Ποιοτικά χαρακτηριστικά υδάτων των ποταμών και λιμνών της χώρας, Τόμοι Α΄ και Β΄, Αθήνα, 2001.*
- ΥΠΔΕ, *Προμελέτη ταμιευτήρα Κάρλας και συναφών έργων, Ανάδοχοι: Γραφεία μελετών Εξάρχου - Νικολόπουλος - Μπενσασσών, Αθήνα, 1982.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ, *Μελέτη-έρευνα για τη δημιουργία δικτύου παρακολούθησης ρύπανσης υπόγειων νερών από νιτρικά, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 1994.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ, ΓΓΔΕ, ΕΥΔΕ Αχελώου, *Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την υποβοήθηση της Υπηρεσίας στην προσαρμογή των μελετών των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εκτροπή του Αχελώου στη Θεσσαλία (υδραυλικά-υδρολογικά-υδρογεωλογικά θέματα), Παράρτημα Δ : Μελέτη υδατικών συστημάτων, Υδροεξυγιαντική Λ. Σ.Λαζαρίδης & Σία Ε.Ε. (Σύμβουλος), 1995.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ, ΓΓΔΕ, Διεύθυνση Εγγειοβελτιωτικών Έργων, *Επαναδημιουργία λίμνης Κάρλας: Περιβαλλοντική-τεχνική έκθεση, μελέτη κόστος-οφέλους και υποστηρικτικές μελέτες, Παράρτημα ΠΙ.3- Υποστηρικτική Υδραυλική Μελέτη, Γραφείο Μαχαίρα ΑΕ, Υδροεξυγιαντική Λ. Σ. Λαζαρίδης & Σία Ε.Ε. Υδροδομική Θ. Ι. Μαντζιάρας & Σία Ε.Ε., Παπαγρηγορίου Σπύρος, Παπαγεωργίου Τορτοπίδη Νίκη, Περγλέρος Β., Λαζαρίδης και Συνεργάτες ΑΤΕΜ, Αθήνα, 1999.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ, *Ευπρόσβλητες ζώνες της Ελλάδος από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης (Οδηγία 91/676/ΕΟΚ), Πανεπιστήμιο Πατρών, Αθήνα, 1999.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ . Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, *Δίκτυο Natura 2000, Αθήνα, 2000.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ, ΓΓΔΕ, Διεύθυνση Εγγειοβελτιωτικών Έργων, *Επαναδημιουργία Λίμνης Κάρλας, Στοιχεία από τεχνικό σύμβουλο του έργου με την υποβοήθησή της υπηρεσίας, Αθήνα, 2002α.*
- ΥΠΕΧΩΔΕ, *Εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ για την επεξεργασία αστικών λυμάτων στον ελληνικό χώρο, ΕΜΠ . Εργαστήριο Υγειονομικής Τεχνολογίας, Αθήνα, 2002β.*
- ΒΑΦΕΙΑΔΗΣ, Π. (1983): «Υδρογεωλογική μελέτη της λεκάνης Καστοριάς». Διδακτ. Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

- ΓΙΩΤΑΚΗΣ, Κ. (2003): «Δέκα έξι χρόνια μετά, λίγες μέρες πριν». Περιοδικό Υδροοικονομία, τ. 15,
- ΓΚΑΝΟΥΛΗΣ, Ι. (2002): «Για μια βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ελλάδα-Σημερινή κατάσταση και προοπτικές». Περιοδικό Υδροοικονομία,
- CONSTANTINIDIS, D. (1978): «Hydrodynamique d'un système aquifère heterogene de la Thessalie Orientale». These d'Etat, Unin. De Grenoble, 288 p.
- ΙΑΚΩΒΑΚΗ, Π.-ΤΣΕΛΕΠΙΔΑΚΗ, Η. (1975): «Κλιμογράμματα και δείκτης ξηρότητας εις τον ελληνικόν χώρο». Δημοσιεύσεις του Εργαστηρίου Κλιματολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, Γ. (1970): «Υδρογεωλογική έρευνα υπολεκάνης Καλαμπάκας (Δυτ. Θεσσαλία)». - Εκδόσεις Ι.Γ.Μ.Ε., τ. XIV,
- KALLERGIS, G. (1981): «Contribution a l'évaluation expérimentale de l'infiltration efficace. Station lysimetrique de Paleomonastiron (Thessalie, Grece Centrale)». - Hydr. et Geol. de l'Ing., no 3, p. 253-256, edition B.R.G.M.
- ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ, Σ. (2002): «Για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας-Πρόταση αειφόρου διαχείρισης υδατικών πόρων». - Περιοδικό Υδροοικονομία
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Π. (1975): «Ενεργός κατείσδυσις εντός ασβεστολίθων. Σφάλματα κατά του υπολογισμού εκ διαφοράς μέσω υδρολογικού ισοζυγίου. Ισχύς των συνήθων εξισώσεων πραγματικής εξαμισιδιαπνοής στην Ελλάδα».
- ΜΟΝΟΠΩΛΗΣ, Δ. (1971): «Υδρογεωλογική μελέτη της καρστικής περιοχής του ορεινού συγκροτήματος Παρνασσού». Υδρολογικά και Υδρογεωλογικά Έρευναι, Αθήνα.
- ΜΠΑΛΑΦΟΥΤΗΣ, Χ. (1988): «Το ισοζύγιο ύδατος στον ελλαδικό χώρο». Μονογραφία, Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ.
- ΠΕΡΓΙΑΛΙΩΤΗΣ, Π. (2003): «Αναγκαία τα έργα αξιοποίησης των υδατικών πόρων». Περιοδικό Υδροοικονομία,
- RAMBAL, S. (1987): «Evolution de l'occupation des terres et resources en eau en region mediterraneenne karstique». - Journal of Hydrology.
- ΣΟΥΛΙΟΣ, Γ. (1975): «Υδρογεωλογική μελέτη της λεκάνης Ξυνιάδος (Φθιώτιδος)». - Διδakt. Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- SOULIOS, G. (1982): «Contribution a l'etude hydrogeologique des bassins versants d'après l'exemple du bassin de Xynias (Grece meridionale)». Geologie Mediterraneenne,
- SOULIOS, G. (1984): «Infiltration efficace dans le karst Hellenique». - Journal of Hydrology

- SOULIOS, G.-DIMOPOULOS, G. (1984): «*Contribution a l'etude du bilan hydrogeologique des bassins versants du pays hellenique d'après l'exemple du bassin des Vromolimnes (Macedoine-Grece)*». - Geol. Appl. e Idrogeol., v. XIX
- ΣΟΥΛΙΟΣ, Γ. et al. (1989): «*Έρευνα πάνω στο υδρολογικό ισοζύγιο λεκανών απορροής του ελληνικού χώρου-Παράδειγμα από τη λεκάνη Σκλήθρου Φλώρινας*». Δελτίο της Ε.Γ.Ε., τ. XXVI, p.
- SOULIOS, G. et al. (1991): «*Water balance of basins in central Greece: comparison with other circum-mediterranean basins and validity of empirical methods*». Env. Geol. Water Sci., v. 18,
- ΤΣΕΛΕΠΙΔΑΚΗ, Η. (1980): «*Μέθοδοι εκτιμήσεως του νερού που προέρχεται από το χιόνι και δυνατότητες εφαρμογής τους στον ελληνικό χώρο*». Πρακτικά II Πανελληνίου Σεμιναρίου Υδρολογίας, τ. I,
- Υ.Β.Ε.Τ. (1987): «*Μετεωρολογικοί, Βροχομετρικοί σταθμοί της χώρας*». Έκδοση Υ.Β.Ε.Τ.-Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων, Αθήνα,

Πράξεις του Συμβουλίου και της Επιτροπής της Ευρωπαϊκή Ένωσης σχετικές με τη διαχείριση και προστασία του νερού.

- 75/440/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 16/6/1975 Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων επιφανείας που προορίζονται για την Παραγωγή ποσίμου ύδατος στα κράτη μέλη.
- 76/160/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 8/12/1975 Περί της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης
- 76/464/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 4/5/1976 Περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που χύνονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας
- 77/795/ΕΟΚ ΑΠΟΦΑΣΗ 12/12/1977 Περί καθιέρωσης κοινής διαδικασίας ανταλλαγής πληροφοριών για την ποιότητα των γλυκών επιφανειακών υδάτων της Κοινότητας
- 79/869/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 9/10/1979 Περί των μεθόδων μετρήσεως και Περί της συχνότητας των δειγματοληψιών και της ανάλυσης των επιφανειακών υδάτων τα οποία προορίζονται για την παραγωγή ποσίμου ύδατος στα κράτη μέλη
- 79/923/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 30/10/1979 Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή
- 80/68/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 17/12/1979 Περί προστασίας των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση που προέρχεται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες
- 80/778/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 15/7/1980 Περί της ποιότητας του πόσιμου νερού
- 82/176/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 22/3/1982 Περί των οριακών τιμών και των ποιοτικών στόχων για τις απορρίψεις υδραργύρου από τον βιομηχανικό τομέα της ηλεκτρολύσεως των

χλωριούχων αλάτων αλκαλίων

- 83/513/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 26/9/1983 Για τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις καδμίου
- 84/491/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 9/10/1984 Σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις εξαχλωροκυκλοεξανίου
- 86/85/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 6/3/1986 Για την καθιέρωση κοινοτικού συστήματος πληροφόρησης για τον έλεγχο και τη μείωση της ρύπανσης που προξενεί η απόρριψη υδρογονανθράκων και άλλων επικίνδυνων ουσιών στη θάλασσα
- 86/280/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 12/6/1986 Σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο I του παραρτήματος της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ
- 88/347/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 16/6/1988 Για την τροποποίηση του παραρτήματος II της Οδηγίας 86/280/ΕΟΚ σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο του παραρτήματος της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ
- 91/271/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 21/5/1991 Για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων
- 91/676/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 12/12/1991 Για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης
- 91/692/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 23/12/1991 Για την τυποποίηση και εξορθολογισμό των εκθέσεων που αφορούν την εφαρμογή ορισμένων οδηγιών για το περιβάλλον

- 92/446/ΕΟΚ ΑΠΟΦΑΣΗ 27/7/1992 Περί των ερωτηματολογίων για τις Οδηγίες που αφορούν τον τομέα των υδάτων
- 93/481/ΕΟΚ ΑΠΟΦΑΣΗ 28/7/1993 Περί των σχημάτων για την έκθεση των εθνικών προγραμμάτων που προβλέπονται στο άρθρο 17 της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου
- 93/75/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 13/9/1993 Για τις ελάχιστες προδιαγραφές που απαιτούνται για τα πλοία τα οποία κατευθύνονται σε ή αποπλέουν από κοινοτικούς λιμένες μεταφέροντας επικίνδυνα ή ρυπογόνα εμπορεύματα
- 96/61/ΕΚ ΟΔΗΓΙΑ 24/9/1996 Σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης
- 98/15/ΕΚ ΟΔΗΓΙΑ 27/2/1998 Για τροποποίηση της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένες απαιτήσεις οι οποίες καθορίζονται στο παράρτημα Ι αυτής
- 60/2000/ΕΚ ΟΔΗΓΙΑ 22/12/2000 Θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων

Ελληνικό δίκαιο προσαρμογής στην νομοθεσία της Ε.Ε. για την προστασία του περιβάλλοντος

Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Νόμος 1650/1986

ΦΕΚ Α 160/16.10.1986

Για την προστασία του περιβάλλοντος

75/440/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ

ΚΥΑ 46399/1352/27.6/3.7.1986

ΦΕΚ Β 438/1986

Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για : «πόσιμα», «κολύμβηση», διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/695/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ, 79/869/ΕΟΚ

76/464/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ

Πρ.Υπ.Συμ. 144/11.11.1987

ΦΕΚ Α 197/1987

Προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος από τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που χύνονται σ' αυτό ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών ποιότητας νερού σε κάδμιο, υδράργυρο και εξαχλωροεξάνιο.

ΚΥΑ 18186/271/24.2/3.3.1988

ΦΕΚ Β 126/1988

Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα

77/975/ΕΟΚ ΑΠΟΦΑΣΗ

Περί των μεθόδων μετρήσεως και Περί της

79/869/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ ΚΥΑ 46399/1352/27.6/3.7.1986	συχρότητας των δειγματοληψιών και της ανάλυσης των επιφανειακών υδάτων τα οποία προορίζονται ΦΕΚ Β 438/1986 για την παραγωγή ποσίμου ύδατος στα κράτη μέλη
79/923/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ	Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για ΚΥΑ46399/1352/27.6/3.7.1986 οστρακοειδή ΦΕΚ Β 438/1986
80/68/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ	Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των ΚΥΑ 26857/553/4.4/6.4.1988 υπόγειων νερών από απορρίψεις ορισμένων ΦΕΚ Β 196/1988επικινδύνων ουσιών
80/778/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ ΦΕΚ Β 53 και ΦΕΚ Β 379	Ποιότητα του πόσιμου νερού σε συμμόρφωση της ΚΥΑ Α5/288/23.1/20.2.1986 Οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 15.7.80
82/176/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ ΦΕΚ Α 197/1987	Προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος από τη Πρ.Υπ.Συμ.144/11.11.1987 ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που χύνονται σ' αυτό ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών ποιότητας νερού σε κάδμιο, υδράργυρο και αχλωροεξάνιο.
ΚΥΑ 18186/271/24.2/3.3.1988 ΦΕΚ Β 126/1988	Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα
83/513/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ Πρ.Υπ.Συμ.144/11.11.1987 ΦΕΚ Α 197/1987	Για τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις καδμίου

ΚΥΑ 18186/271/24.2/3.3.1988 ΦΕΚ Β 126/1988	Βλέπε ανωτέρω
84/491/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ Πρ.Υπ.Συμ.144/11.11.1987 ΦΕΚ Α 197/1987	Βλέπε ανωτέρω
ΚΥΑ 18186/271/24.2/3.3.1988 ΦΕΚ Β 126/1988	Βλέπε ανωτέρω
86/85/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ 86/280/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ Πρ.Υπ.Συμ. 25/13.7.1994 ΦΕΚ Α 123/21.7.94	Συμπλήρωση του παραρτήματος του άρθρου 6 της υπ. αριθμ. 73/29.6.1990 Πρ.Υπ.Συμ. «Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικινδύνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος Α του άρθρου 6 της υπ αριθμ. 144/2.11.1987 Πρ.Υπ.Συμ.
88/347/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ ΦΕΚ Α 90/11.7.90	Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών Πρ.Υπ.Συμ. 73/29.6.1990 ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικινδύνων ουσιών, που υπάγονται στον κατάλογο Ι του Παραρτήματος Α του Άρθρου 6 της. 144/2.11.1987 Πρ.Υπ.Συμ
ΥΑ55648/2210/1991 ΦΕΚ Β 523 13.5.91	Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα
91/271/ΕΟΚ ΟΔΗΓΙΑ ΥΑ673/400/1997 ΦΕΚ Β 192/1997	Όροι για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων

Ελληνικό δίκαιο που αφορά την προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων

Νόμος 1650/1986

ΦΕΚ Α 160/16.10.1986 Για την προστασία του περιβάλλοντος

Νόμος 1739/1987

ΦΕΚ 201 Α/20-11-87 Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις

Π.Δ. 55/98

ΦΕΚ 58 Α/20-3-98 Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος

ΚΥΑ 5673/400/97

ΦΕΚ 192 Β/14-3-97 Μέτρα και όροι για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων

ΚΥΑ 16190/1335/97

ΦΕΚ 519 Β/25-9-97 Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από την
νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης

ΚΥΑ46399/1352/27.6/3.7.1986

ΦΕΚ Β 438/1986 Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που
προορίζονται για : «πόσιμα»,«κολύμβηση», διαβίωση ψαριών
σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία
οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα
δειγματοληψίας και ανάλυσης των επιφανειακών νερών που
προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες
75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/695/ ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ,
79/869/ΕΟΚ

ΚΥΑ ΕΙβ.221/65

ΦΕΚ 138 Β/24-2-65 Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.

ΚΥΑ 18186/271/88

ΦΕΚ 126 Β/3-3-88 Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου
περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των
επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα

- ΚΥΑ 55648/2210/91
ΦΕΚ 323 Β/13-5-91 Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικινδύνων ουσιών στα υγρά απόβλητα
- ΚΥΑ 90461/2193/94
ΦΕΚ 843 Β/11-11-94 Συμπλήρωση του παραρτήματος του άρθρου 12 της ΚΥΑ 55648/2210/91
- ΚΥΑ 26857/553/88
ΦΕΚ 196 Β/6-4-88 Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των υπόγειων νερών από απορρίψεις ορισμένων ουσιών.
- Π.Υ.Σ. 144/87
ΦΕΚ 197 Α/11-11-87 Προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος από τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται σε αυτό και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών ποιότητας του νερού σε κάδμιο, υδράργυρο, και εξαχλωροκυκοεξάνιο (HCH)
- Π.Υ.Σ. 73/90
ΦΕΚ 90 Α/11-7-90 Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεως ορισμένων επικινδύνων ουσιών, που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος Α του άρθρου 6 της αριθ. 144/2.11.87 Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου.
- Π.Υ.Σ. 255/94
ΦΕΚ 123 Α/21/7-94 Συμπλήρωση του παραρτήματος του άρθρου 6 της υπ' αριθ. 73/29/6/1990 Πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου «Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεως ορισμένων επικινδύνων ουσιών, που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος Α του άρθρου 6 της αριθ. 144/2.11.87 Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου.»

ΚΥΑ 72751/3054/85

ΦΕΚ 665 Β/1-11-85

Τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα και εξάλειψη
πολυχλωροδιαφαινυλίων σε συμμόρφωση προς τις Οδηγίες
78/319/ΕΟΚ και 76/403/ΕΟΚ των Συμβουλίων της 20-3-1978
και 6-4-1976.

ΚΥΑ 98012/2001/95

ΦΕΚ 40Β/19-1-96

Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των
χρησιμοποιούμενων ορυκτελαίων.

ΚΥΑ 19396/1546/97

ΦΕΚ 604Β/18-7-97

Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων