



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

«ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΛΗΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ
ΟΡΙΖΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ»

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Δ. ΓΚΟΥΜΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ

«ΕΠΙΣΤΗΜΗ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ»

ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ - ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ

*Στη μνήμη της πολυαγαπημένης μου μητέρας
και παιδαγωγού Ευαγγελίας Β. Λιάτου*

Ευχαριστίες

Επιτέλους έφτασε το τέλος άλλης μίας κοπιώδους προσπάθειας... Ένα ακόμα σκαλί στην πυραμίδα της ζωής. Τα συναισθήματα ανάμικτα. Είναι γεγονός πως όταν φτάνεις στο τέρμα θέλεις να θυμάσαι μόνο τα καλά και τίποτα το αρνητικό. Και πράγματι έτσι συμβαίνει, από μόνο του, χωρίς να το προσπαθήσεις καθόλου! Απ' τη θέση που βρίσκομαι λοιπόν αυτή τη στιγμή (όσο τετριμμένο και αν ακούγεται) θα ήθελα να ευχαριστήσω, μέσα απ' τα βάθη της καρδιάς μου, την οικογένειά μου και ειδικά τον πατέρα μου Δήμο Γ. Γκούμα, για την τεράστια συμπαράσταση και στήριξη που μου έδωσε όλο αυτόν τον καιρό. Απορώ πραγματικά που βρίσκει αυτή την υπομονή και το κουράγιο, μετά απ' τις τόσο δύσκολες στιγμές που περάσαμε τα τελευταία χρόνια. Μπαμπά, σ' ευχαριστώ που ήσουν και είσαι συνέχεια δίπλα μου.

Ακολούθως, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου κ. Ανδρέα Ανδρεαδάκη, για τη συνεργασία και τη βοήθεια που μου προσέφερε, όχι μόνο στα πλαίσια της εργασίας, αλλά και σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου (προπτυχιακών και μεταπτυχιακών). Δε μπορώ να ξεχάσω φυσικά την αμέριστη συμπαράσταση και προσφορά της κυρίας Ευγενίας Γαβαλάκη, σε επιστημονικό αλλά και συμβουλευτικό επίπεδο.

Και η λίστα δεν τελειώνει εδώ... Θα ήθελα να πω ένα τεράστιο ευχαριστώ στον αγαπημένο μου Γιώργο Α. Πετράκη, για όλα όσα έκανε για μένα και πάνω απ' όλα που μου έδινε κουράγιο σε κάθε μου βήμα, βοηθώντας με να συνεχίσω ακάθεκτη την πορεία μου. Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω τις φίλες και συμφοιτήτριές μου Μιμηγιάννη Ιλιάδα (Λίντα, χαρά στην υπομονή σου!) και Βούλγαρη Χρυσούλα – ξέρουν αυτές γιατί (?!), τη γλυκύτατη Μαρόλ, για την σημαντικότερη 'πινελιά' της στην εργασία μου, το Μαριλενάκι μου, για τη 'νομική' συνεισφορά της, καθώς και όλους τους ανθρώπους (φίλους, διδάσκοντες κλπ.), οι οποίοι με ανέχτηκαν (δεν είναι και πολύ εύκολο...) και με βοήθησαν, ο καθένας ξεχωριστά με τον τρόπο του, να φτάσω ως το τέλος.

Σας ευχαριστώ πολύ όλους!

Αικατερίνη Δ. Γκούμα

Αθήνα, 11 Φεβρουαρίου 2011

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	i
Περιεχόμενα	ii
Περίληψη	v
Extended Abstract	vii
1 Εισαγωγή	1
1.1 Διάρθρωση Εργασίας	1
1.2 Γενικά Στοιχεία	3
1.3 Η εξέλιξη του Κοινοτικού Θεσμικού Πλαισίου διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων	6
2 Θεσμικό Πλαίσιο	11
2.1 Γενικά στοιχεία	11
2.2 Περιεχόμενο και Εφαρμογή της Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ	14
2.3 Ο Νόμος 3199/2003	24
2.4 Το Προεδρικό Διάταγμα 51/2007	32
2.5 Προβλήματα εφαρμογής της 2000/60/ΕΚ	36
2.6 Προστατευόμενες Περιοχές	39
2.7 Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης	42
2.7.1 Ιστορικό Θεσμικό Υπόβαθρο	42
2.7.2 Περιεχόμενο και Εφαρμογή της Οδηγίας 98/83/ΕΚ	43
2.7.3 Εναρμόνιση της Οδηγίας 98/83/ΕΚ στο Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο	49
2.7.3.1 Γενικά Στοιχεία	49
2.7.3.2 Η Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/2001	50
2.7.4 Υπάρχον Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο για το Πόσιμο Νερό	55
2.7.5 Θυγατρικές Οδηγίες και Νομοθετήματα που αφορούν έμμεσα στο Πόσιμο Νερό	57
3 Περιοριστικά Μέτρα – Πόσιμο Νερό	66
4 Πηγές Πόσιμου Νερού – Προσέγγιση ανά Υδατικό Διαμέρισμα	114
4.1 Υδατικά Διαμερίσματα	114
4.1.1 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (Υ.Δ. 01)	119
4.1.2 Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (Υ.Δ. 02)	122
4.1.3 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (Υ.Δ. 03)	124
4.1.4 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ. 04)	127
4.1.5 Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (Υ.Δ. 05)	131
4.1.6 Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (Υ.Δ. 06)	134
4.1.7 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ. 07)	137
4.1.8 Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (Υ.Δ. 08)	140
4.1.9 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (Υ.Δ.09)	144
4.1.10 Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (Υ.Δ. 10)	146
4.1.11 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (Υ.Δ. 11)	149
4.1.12 Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (Υ.Δ. 12)	152

4.1.13	Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (Υ.Δ. 13)	155
4.1.14	Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (Υ.Δ. 14)	158
4.2	Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα	162
4.2.1	Γενικά Στοιχεία	162
4.2.2	Ρύπανση Ελληνικών επιφανειακών υδάτων	164
4.2.3	Επιφανειακά Ύδατα για Πόση	167
4.2.3.1	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (01)	169
4.2.3.2	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (02)	169
4.2.3.3	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (03)	172
4.2.3.4	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (04)	172
4.2.3.5	Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (05)	178
4.2.3.6	Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (06)	180
4.2.3.7	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07)	182
4.2.3.8	Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (08)	185
4.2.3.9	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (09)	188
4.2.3.10	Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (10)	189
4.2.3.11	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (11)	190
4.2.3.12	Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (12)	191
4.2.3.13	Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (13)	193
4.2.3.14	Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (14)	196
4.3	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	210
4.3.1	Γενικά στοιχεία	210
4.3.2	Υπόγεια Ύδατα της Ελλάδας	213
4.3.3	Ποιότητα Υπόγειων Υδάτων – Χαρακτηρισμός	216
4.3.3.1	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (01)	220
4.3.3.2	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (02)	223
4.3.3.3	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (03)	228
4.3.3.4	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (04)	232
4.3.3.5	Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (05)	235
4.3.3.6	Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (06)	238
4.3.3.7	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδος (07)	240
4.3.3.8	Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (08)	244
4.3.3.9	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (09)	246
4.3.3.10	Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (10)	248
4.3.3.11	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (11)	253
4.3.3.12	Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (12)	254
4.3.3.13	Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (13)	256
4.3.3.14	Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (14)	259
5	Συμπεράσματα	267
5.1	Σύνοψη – Γενικά Συμπεράσματα	267
5.2	Υφιστάμενη κατάσταση και προβλήματα των Ελληνικών Υδάτων	269
5.3	Ποιοτική Κατάσταση Ελληνικών Υδάτων – Έμφαση στην Υδρευτική Χρήση	271
5.4	Προτάσεις και προοπτικές	275
	Βιβλιογραφικές Αναφορές	278
	Παράρτημα Ι	288
	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	289

Περίληψη

Το νερό αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο της φύσης. Η ανάγκη επάρκειας, αλλά και η επίτευξη καλής ποιότητας, αποτελεί βασική μέριμνα της σύγχρονης κοινωνίας. Η κοινοτική πολιτική στον τομέα των υδάτινων πόρων αποτέλεσε μία από τις πρώτες ρυθμιστικές παρεμβάσεις στο πεδίο του ευρωπαϊκού δικαίου περιβάλλοντος. Το πρώτο μεγάλο βήμα πραγματοποιήθηκε με την οδηγία 2000/60/ΕΚ (εναρμόνιση στο Εθνικό Θεσμικό πλαίσιο με το Ν.3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007), η οποία έθεσε μια νέα αρχή στη διαχείριση και προστασία των υδάτων.

Η εναρμόνιση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ στο Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο πραγματοποιήθηκε με την έκδοση του Ν. 3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007. Το επόμενο μεγάλο βήμα έγινε με την οδηγία 98/83/ΕΚ, που αφορά στην ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Η 98/83/ΕΚ ορίζει πρότυπα, που αποσκοπούν στην προστασία της υγείας του ανθρώπου. Η εναρμόνισή στο Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο επήλθε με την έκδοση της ΚΥΑ Υ2/2600/2001.

Ακολούθησαν πολλές θυγατρικές οδηγίες που αφορούν στα ύδατα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας αλλά και της Ελλάδας, ειδικότερα. Οι οδηγίες αυτές εκδόθηκαν επικουρικά για την προστασία των υδατικών πόρων όλης της χώρας (τα λεγόμενα «περιοριστικά και απαγορευτικά μέτρα διαχείρισης υδάτων»). Η σημαντικότερη Υπουργική Απόφαση, είναι η Α5/2280/1983 για την προστασία των υδάτων της περιοχής Πρωτευούσης.

Με το Ν.1739/1987, θεσμοθετήθηκε η διαίρεση της χώρας μας σε δεκατέσσερα Υδατικά Διαμερίσματα, που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα υδρογραφικά δίκτυα, με υδρολογικές συνθήκες κατά το δυνατόν όμοιες. Στα διαμερίσματα αυτά είναι ευκολότερος ο καθορισμός των ορίων των Λεκανών Απορροής Ποταμού.

Αντίστοιχα σε κάθε ΠΛΑΠ, δυνάμει των άρθρων 6 & 7 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, προσδιορίζονται οι λεγόμενες «Προστατευόμενες Περιοχές» (Π.Π.). Μεγαλύτερη έμφαση δίνεται σε εκείνες που περιλαμβάνουν υδατικά συστήματα (υπόγεια και επιφανειακά) που προορίζονται για απόληψη νερού με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση. Στην Ελλάδα έχουν αναγνωριστεί ορισμένα συστήματα αυτής της κατηγορίας, όμως δεν καλύπτουν ολόκληρο το φάσμα των τελικά χρησιμοποιούμενων για πόση υδάτων. Έτσι ενδείκνυται η περαιτέρω διερεύνηση περιοχών και η επέκταση του υπάρχοντος μητρώου.

Η χώρα μας διαθέτει, συνολικά, επαρκείς επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους, αλλά διάφοροι λόγοι μειώνουν σημαντικά την πραγματικά διαθέσιμη ποσότητα και δυσκολεύουν την αξιοποίησή τους. Παραδοσιακά, οι ανάγκες ύδρευσης καλύπτονταν κυρίως από υπόγεια νερά, πηγαία ή αντλούμενα μέσω γεωτρήσεων. Στις σημερινές συνθήκες, η αύξηση των υδρευτικών αναγκών, η εξάντληση των υπόγειων αποθεμάτων λόγω υπερεκμετάλλευσης, αλλά και η ποιοτική τους υποβάθμιση λόγω ρύπανσης, οδηγεί στην αξιοποίηση των επιφανειακών νερών για ύδρευση, κυρίως, των αστικών συγκροτημάτων.

Πολύ σημαντική υποβάθμιση της ποιότητας των υδατικών πόρων, σε μια χώρα όπως η Ελλάδα, μπορεί να συντελεστεί από τα απόβλητα, της κτηνοτροφίας, της γεωργικής εκμετάλλευσης, τα αστικά απορρίμματα, την πίεση που υφίστανται οι παράκτιοι και νησιωτικοί υδροφόροι κλπ. Παρ' όλα αυτά η ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων (επιφανειακών και υπόγειων) της χώρας, σε γενικές γραμμές, θεωρείται ικανοποιητική.

Η προστασία των υδατικών διαθέσιμων κάθε μορφής είναι εθνική υπόθεση και επιβάλλεται να γίνει συνείδηση όλων. Για να επιτευχθούν οι επιδιώξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που αποτελεί το βασικό πλαίσιο διαχείρισης των υδάτων, είναι απαραίτητη η ουσιαστική συμβολή όχι μόνο της Κυβέρνησης και των αρμόδιων Υπουργείων αλλά και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των απλών πολιτών.

Extended Abstract

This dissertation was drafted within the framework of the Inter – department Program of Post-Graduate Studies in “Water Resources Science and Technology”, of the National Technical University of Athens (February 2011). Recognizing the great importance of drinking water for human life, it was considered necessary to study the chronicle of the legislation and the ways of management of water resources, especially those intended for human consumption. The main objective is the grouping and the organization of the necessary data, which can clearly define the situation prevailing in the field of water and more specifically of drinking water, in Greece.

Water is the most important element of nature. Its use is manifold. It begins with the drinking water supply, irrigation, food production and it extends to the industrial development, energy production, etc. Therefore, the need for sufficiency and the achievement of good quality have always been a main concern of modern society.

The European Community policy in the field of water resources was one of the first regulatory interventions in the field of the European environmental law, as the authorities in the early 1970s have started to lay down rules for the protection of water quality. The greater part of the legislation aims at the protection of waters against pollution and of course, at the proper management and allocation of resources. The first major step held with the Directive 2000/60/EC, which set a new beginning in the management and protection of waters.

The new Water Framework Directive 2000/60/EC constitutes an important tool for defining pollution in water bodies and a mean for controlling and avoiding this phenomenon. The Directive aims to achieve a good condition for all water bodies through the implementation of suitable water management plans and the institution of a framework for the protection of internal surface, transitional, coastal and groundwater. The WFD 2000/60/EC places emphasis on ecological indicators and ecological quality, resulting in a gradual avoidance of eutrophication and its following impacts.

The legal transpositions of the Directive 2000/60/EC in the national institutional framework took effect by the decision of the Statute 3199/2003 and the Decree Law 51/2007. These provisions are essentially the “Translation” of the framework - directive in Greece. The Statute 3199/2003 largely relates to the administrative organization of the national management body. It sets out in detail the basic concepts, the bodies and the plans for the water management, the basic rules for the use of water, the sanctions as well as the

transitional provisions. The application of Decree Law 51/2007 has as its object the establishment of the necessary measures and procedures in order to achieve complete protection and rational management of water resources (internal surface, transitional, coastal and groundwater) of the country.

The next big step was taken with regard to Council Directive 98/83/EC, concerning the quality of water intended for human consumption. The 98/83/EC lays down standards, designed to protect human health by introducing sufficiently strict hygiene criteria, to which must meet the drinking water throughout the Community. In this way it is ensured that the water consumed by the citizens of the European Union is net, healthy and complies with the guidelines of the World Health Organization.

The legal transposition in the Greek institutional framework has been reached with the adoption of Ministerial Degree Y2/2600/2001. The objective of this Ministerial Degree is the protection of human health from the adverse effects resulting from pollution and/or contamination of water intended for human consumption, ensuring that it is wholesome and clean.

Many subsequent directives followed concerning in the waters of the European Community, as well as Greece in particular. These Directives were issued subsidiary for the protection of water resources throughout the country. Most of these directives have a regional and/or prefectural profile and are the “restrictive and prohibitive measures of water management”. The most important Ministerial Degree is the A5/2280/1983 on the protection of waters in the Capital region.

Greece occupies a total area of 131.957km² and has been partitioned for water management issues to 14 Water Districts (W.D.) with quite similar hydrological and hydro-geological conditions. In these Water Districts (table 1) it is easier to set the limits of River Basin Districts (RBD), which are clearly defined in Article 7 of Directive 2000/60/EC and aim to achieve better management of water, due to similar hydrological conditions.

According to the Directive 2000/60/EC (Article 7), the Member States are obliged to identify, in each RBD, all the water bodies used or likely to be used in the future for water abstraction, with a view to supply of water intended for human consumption. These areas called “Protected Areas” (P.A.) and monitored as to their quality and must meet certain limits, which are defined in the relevant Directives concerning the quality of drinking water. Each country may additionally appoint safety belts for the protection of these areas, ensuring the avoidance of future deterioration of quality. In Greece they are designated only 141

groundwater and 16 surface water systems as P.A. intended to human consumption. In the future this catalog must be extended in order to meet the requirements of WFD.

Table 0.1: Water Districts of Greece

Number of W.D.	Name of W.D.	Area of W.D. (km ²)	Population of W.D. (Census 2001)
01	West Peloponnesos	7.301	331.180
02	North Peloponnesos	7.310	615.288
03	East Peloponnesos	8.477	288.285
04	West Sterea Ellada	10.199	312.516
05	Epirus	10.026	464.093
06	Attica	3.207	3.737.959
07	East Sterea Ellada	12.341	577.955
08	Thessaly	13.377	750.445
09	West Macedonia	13.440	596.891
10	Central Macedonia	10.389	1.362.190
11	East Macedonia	7.280	412.732
12	Thrace	11.177	404.182
13	Crete	8.335	601.131
14	Aegean Islands	9.103	508.807

The main problems, as regards management, allocation and the pollution of water resources in Greece are:

1. The conflicting interests of water uses.
2. The reduction of the water capacity due to decreasing amount of atmospheric precipitates.
3. The lack of modern irrigation and supply networks.
4. The waste of water in various ways (wasteful irrigation, water transport losses, etc.).
5. The risk of local exhaustion of stocks groundwater.

6. The deterioration of the quality of aquifer because of over extraction and penetration of the sea.
7. The upward trend in attracting tourists.
8. The ever increasing pollution of surface water and groundwater.
9. The problem of rational management and protection of water, etc.

Our country has, overall, sufficient surface water and groundwater resources, but several reasons considerably reduce the quantity actually available and hindering their utilization. The main reasons as to cause problems in the use of water resources of the country (in terms of morphology and subsoil) are:

1. The farraginous allocation of water resources in the area and in time;
2. The farraginous distribution of demand in space and time;
3. The geomorphology of the country;
4. The dependence of northern Greece from the surface drainage intergovernmental rivers;
5. The large an exploded view coasts;
6. The many arid or with minimum water resources islands of the country, and in particular,
7. The deficient management by the state.

The fresh water represents only the 2.8% of all waters (any form) of our planet (in the marine and terrestrial environment) and the drinking quality water is approximately 0.8% of these. In Greece, from the total aqueous stocks, the 83.6% consumed by agriculture for the needs of irrigation, 1.3% for the needs of livestock, 11.7% for water supply and the remaining 3.4% for the needs of other uses.

Traditionally, the water needs were covered mainly by groundwater, (mainly by boreholes). The extraction of water from groundwater was generally preferred because most of the cases require less costly projects, while the treatment of water was simpler (only disinfection)

In the present circumstances, the increase in water needs, the depletion of groundwater reserves due to over-exploitation, as well as the quality deterioration because of

pollution, leads to the utilization of surface waters to supply, mainly, urban areas. Surface waters are also utilized. They required major projects to transfer and process them but humans is prepared to shoulder this.

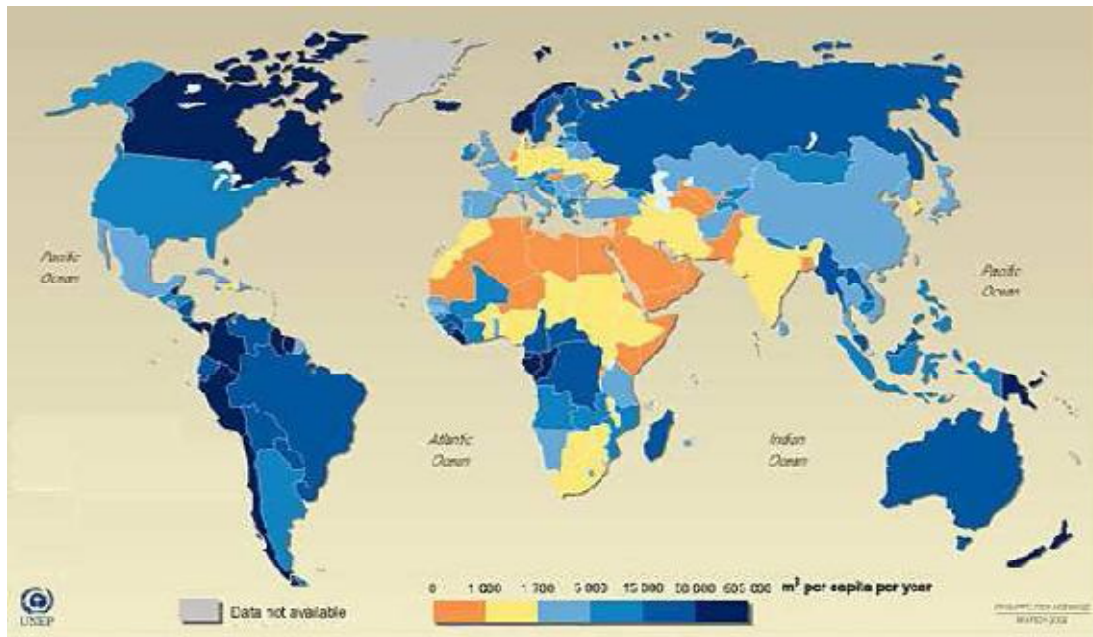


Figure 1: Fresh water in earth (<http://www.unep.org/>)

Very large deterioration in the quality of water resources, in a country such as Greece, may be caused by the waste of farming or the agricultural holding, by urban waste, or even by the pressure that the coastal and island aquifer suffer etc. The most important pollution sources which are related to human activities and put strain on surface and groundwater can be classified in the following categories:

1. Industrial liquid wastes
2. Urban wastes
3. Agricultural wastes
4. Surface runoff.

Of course, we have to mention the physical pollution of the subsoil. This can be related to natural processes, such as the corrosion rock, with typical examples of our country the arsenic and the chromium.

Nevertheless the quality of water resources (surface and groundwater) in Greece in general is considered tolerable. This general assessment derives mainly from the lack of

particularly large pressures (mainly in the field of industry) rather than the systematic and representative measurements of their qualitative characteristics of water bodies.

The above conclusion is based on criteria of hitherto existing institutional framework and, in particular, on those relating to the water supply (the stricter use in regard of qualitative requirements) and eutrophication (the importance of which is recognized by Directive 91/271/EEC on urban waste water treatment and disposal and indirectly by Directive 91/676/EEC on nitrate agricultural origin and, Directive 2000/60/EC). More specifically to groundwater should be noted that:

- 48% of total groundwater of Greece is characterized generally by good to excellent quality waters.
- 27% of the total underground water is disrupted quality and, where appropriate, unfit for several uses due to natural causes and in particular human activities.
- The remaining 25% is considered middling quality, subject improvement or possible deterioration due to pollution.

Respectively for the surface water it emerges that:

- The waters of rivers and lakes of Greece in general meet the conditions for production of drinking water, following appropriate treatment.
- The quality of surface waters regarding of hazardous substances is satisfactory. This is, mainly, due to the relatively limited level of industrial activities.
- As regards the transnational waters, pollution problems are created with responsibility of neighboring countries. The measures for the prevention, control and reduce of the pollution of waters should be taken, as far as possible, at source (origin) of pollution.
- Sensitivity to eutrophication (Directive 91/271/EEC) shows the highest rate of lakes of Greece.
- Eight areas, which have been officially recognized as vulnerable, show sensitivity to nitrate pollution (Directive 91/676/EEC).

It should be noted that the creation and operation of a systematic sampling program (monitoring), which will include many parameters such as heavy metals, dissolved organic carbon, coliforms etc. would boost the already existing measurements and will assist in safer determination of the quality and the possible uses of water.

The protection of water resources of any form is national case and we must all be aware of it. In order to achieve the aims of Directive 2000/60/EC it is necessary the substantial contribution not only of the government and the competent ministries but also the local authorities. The key actions which should make competent bodies are:

1. Intimate knowledge of the quality elements of the water extractions.
2. Recording of all potential focus of pollution.
3. Continuous water samplings and persistent qualitative and quantitative monitoring by qualified and experienced staff.
4. Operation of certified laboratories chemical analysis (ISO 17025).
5. Activation of the scientific experts of the country.
6. Quantification of the actual consumption per water use.
7. Promote administrative reorganization using examples from international experience.
8. Information to the local societies on the problems of water resources and their environmental costs.
9. Formulation and establishing of a complete national data base, with information about the quantitative and qualitative situation of water resources.

1 Εισαγωγή

1.1 Διάρθρωση Εργασίας

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διεπιστημονικού – Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: «Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων». Αναγνωρίζοντας την πολύ μεγάλη σημασία του πόσιμου νερού για την ίδια τη ζωή του ανθρώπου, κρίθηκε αναγκαία μια μικρή αναδρομή στο παρελθόν, η περιγραφή του παρόντος αλλά και η διερεύνηση του μέλλοντος, σχετικά με τη νομοθεσία και τους τρόπους διαχείρισης των υδατικών πόρων και δη, εκείνων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Βασικός στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ομαδοποίηση και η οργάνωση των απαραίτητων στοιχείων, τα οποία μπορούν να δώσουν μια ξεκάθαρη εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στον τομέα των υδάτων και πιο συγκεκριμένα του πόσιμου νερού, στη χώρα μας. Είναι προφανές ότι ελλείψεις και αδιευκρίνιστα σημεία υπήρχαν, υπάρχουν και θα υπάρχουν, όμως η συνεχής ενασχόληση, εξέλιξη και οργάνωση οδηγούν σε ολοένα και καλύτερα αποτελέσματα.

Ξεκινώντας με το πρώτο κεφάλαιο, ο αναγνώστης συναντά κάποια γενικά στοιχεία που αφορούν στο νερό, στις ιδιότητές του, στις χρήσεις του και στη σημαντικότητα της ύπαρξής του για τη ζωή του ανθρώπου. Στη συνέχεια, γίνεται μια αναφορά στην εξέλιξη του θεσμικού πλαισίου διαχείρισης των υδατικών πόρων, στους χώρους της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η κοινοτική πολιτική στον τομέα των υδατινών πόρων αποτέλεσε μία από τις πρώτες ρυθμιστικές παρεμβάσεις στο πεδίο του ευρωπαϊκού δικαίου περιβάλλοντος, καθώς από τις αρχές της δεκαετίας του '70 άρχισαν να θεσπίζονται κανόνες για την προστασία της ποιότητας των υδάτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο συναντάται αναλυτικότερα το θεσμικό πλαίσιο των υδατικών πόρων, με κυρίαρχη την παρουσία της οδηγίας – πλαίσιο 2000/60/EK για την αειφορική διαχείριση των υδάτων. Η εναρμόνιση της οδηγίας 2000/60/EK στο Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο πραγματοποιήθηκε με την έκδοση του Ν. 3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007. Οι διατάξεις αυτές αποτελούν ουσιαστικά τη «μετάφραση» της οδηγίας – πλαίσιο στην Ελληνική πραγματικότητα.

Στη συνέχεια του ίδιου κεφαλαίου συναντάμε την οδηγία 98/83/EK, που αφορά στην ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Η 98/83/EK ορίζει πρότυπα, που αποσκοπούν στην προστασία της υγείας του ανθρώπου. Η εναρμόνιση της οδηγίας αυτής

στο Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο επήλθε με την έκδοση της ΚΥΑ Υ2/2600/2001. Στο τέλος του δεύτερου κεφαλαίου παρατίθενται κάποιες θυγατρικές οδηγίες, οι οποίες δεν αφορούν άμεσα στις πηγές πόσιμου νερού, όμως έμμεσα μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα των υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων).

Το τρίτο κεφάλαιο περιλαμβάνει ορισμένες αποφάσεις (υπουργικές, νομαρχιακές κλπ.) ανά την Ελλάδα, οι οποίες εκδόθηκαν επικουρικά για την προστασία των υδατικών πόρων όλης της χώρας. Οι περισσότερες αποφάσεις από αυτές έχουν περιφερειακό ή/και νομαρχιακό χαρακτήρα και αποτελούν τα λεγόμενα «περιοριστικά και απαγορευτικά μέτρα διαχείρισης υδάτων». Στην παρούσα εργασία, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στα μέτρα εκείνα, που αφορούν στις πηγές πόσιμου νερού. Η σημαντικότερη Υπουργική Απόφαση, είναι η Α5/2280/1983 για την προστασία των υδάτων της περιοχής Πρωτευούσης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα χαρακτηριστικά των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας. Η χώρα μας είναι διαιρεμένη σε δεκατέσσερα Υδατικά Διαμερίσματα: «Τα Υδατικά Διαμερίσματα είναι περιοχές οριοθετημένες μεταξύ τους από υδροκρίτες ή νησιωτικές περιοχές, που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα υδρογραφικά δίκτυα, με υδρολογικές συνθήκες κατά το δυνατόν όμοιες».

Στη συνέχεια του κεφαλαίου γίνεται αναλυτικότερη περιγραφή των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων της Ελλάδας, τα οποία προορίζονται ή ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Παρέχονται πληροφορίες σχετικά με την ποιότητά τους, τη ρύπανση, τα μέτρα προστασίας που εφαρμόζονται ή πρέπει να εφαρμοστούν κλπ.

Το τελευταίο και πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη σύνοψη όλων των προηγούμενων κεφαλαίων, τα συμπεράσματα, τα πορίσματα, ακόμα και ορισμένες προτάσεις βελτίωσης ή/και αναβάθμισης των μέσων και διαδικασιών διαχείρισης των υδάτων.

1.2 Γενικά Στοιχεία

« Αρχή πάντων το ύδωρ» - Θαλής (5^{ος} π.χ. αιώνας)

Το νερό είναι η βασικότερη προϋπόθεση για την ύπαρξη ζωής και γι' αυτό επηρεάζει καθοριστικά τα οικοσυστήματα και τις δραστηριότητες του ανθρώπου πάνω στη γη. Απ' τα αρχαία χρόνια σε όλους τους πολιτισμούς κυρίαρχο στοιχείο ήταν το νερό. Σώζεται πλήθος αναφορών, παρατηρήσεων και απόψεων για την προέλευση, την επάρκεια και την προστασία του από τις ανθρώπινες και μη, δραστηριότητες. Στην Ελλάδα τα πρώτα έργα ύδρευσης και άρδευσης έγιναν στη Κρήτη στους Μινωικούς χρόνους και τα πρώτα υδραγωγεία στα Μέγαρα από τον Ευπάλινο το 625π.χ. και στην Αθήνα αργότερα από τον Αδριανό. Οι «φρουροί των κρουνών», όπως τους ονόμαζαν εκείνη την εποχή, επέβλεπαν τις ποσότητες του νερού που χρησιμοποιούσαν για τις ανάγκες τους οι αρχαίοι Αθηναίοι. Πλήθος τεχνικών και κατασκευών συναντάμε διαχρονικά στην Παγκόσμια Ιστορία, που ουσιαστικό στόχο έχουν τη διαχείριση του νερού στη χρήση, με σκοπό την αειφορία των υδατικών πόρων. (Τσαγκαράκος Στ., 2010)

Από την εμπειρία και την ιστορία προκύπτει ότι το νερό έχει τρεις βασικές ιδιότητες:

1. Το νερό ως στοιχείο του περιβάλλοντος.
2. Το νερό ως στοιχείο της ίδιας της ζωής του ανθρώπου.
3. Το νερό ως βασικός παράγοντας οικονομικής ανάπτυξης.

Αποτελεί ίσως το σημαντικότερο στοιχείο της φύσης, το οποίο συνδέθηκε με την ίδια τη ζωή του ανθρώπου και λατρεύτηκε ως θεότητα σε όλους τους πολιτισμούς. Μεταξύ των στοιχείων της φύσης το νερό ασκεί ίσως τη μεγαλύτερη έλξη, γιατί είναι το ίδιο πηγή ζωής και ενέργειας. Οι λίμνες και τα ποτάμια, μαζί με τη χλωρίδα και πανίδα τους, αναγνωρίζονται σήμερα ως ιδιαίτερου φυσικού κάλλους στοιχεία, τα οποία έχουν άμεση ανάγκη προστασίας.

Η ανάγκη επάρκειας του νερού για την ίδια τη ζωή του ανθρώπου ήταν από τις πρώτες μέριμνες των αρχαίων κοινωνιών. Εκτός όμως της επάρκειας για τις βασικές ανάγκες (την «απόλυτη προστασία» της οποίας εγγυάται το κράτος – άρθρο 2, §5 του Συντάγματος), το Σύνταγμα αναφέρεται συγκεκριμένα στη μέριμνα του Κράτους «για την υγεία των πολιτών».

Η σχέση του νερού ως παράγοντα κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης πρέπει ν' αναζητηθεί στις αρχές της δημιουργίας των πρώτων οργανωμένων κοινωνιών του ανθρώπου, όπου ήταν πολύ έντονη η προσπάθεια εξεύρεσης και διαφύλαξης του φυσικού αυτού αγαθού. Το νερό καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα του περιβάλλοντος και

συμμετέχει σε κάθε αναπτυξιακή ή παραγωγική διαδικασία λόγω της πολλαπλής χρησιμότητάς του. Οι χρήσεις του νερού διακρίνονται σε καταναλωτικές και μη. Ειδικότερα:

1. Καταναλωτικές είναι οι χρήσεις οι οποίες απαιτούν συγκεκριμένη ποσότητα νερού, που εξέρχεται από το φυσικό υδατικό σύστημα και της οποίας μόνο ένα μέρος επιστρέφει άμεσα ή έμμεσα στο υδατικό σύστημα, με διαφοροποιημένη την ποιοτική του κατάσταση. Τέτοιες χρήσεις είναι: η άρδευση, η ύδρευση, η χρήση για κάλυψη των αναγκών της κτηνοτροφίας, η χρήση για κάλυψη των αναγκών της βιομηχανίας και η χρήση για την ψύξη των θερμικών σταθμών παραγωγής ενέργειας.

2. Μη καταναλωτικές είναι οι χρήσεις, όπου το νερό χρησιμοποιείται χωρίς να μεταβάλλονται τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του και χωρίς να απομακρύνεται από το φυσικό υδατικό σύστημα. Τέτοιες χρήσεις είναι η χρήση για την κάλυψη των αναγκών ιχθυοκαλλιέργειας, η χρήση για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας και η περιβαλλοντική χρήση.

Βλέπουμε λοιπόν, πως η χρήση του νερού ξεκινά από την ύδρευση, την άρδευση, την παραγωγή τροφής και φτάνει μέχρι τη βιομηχανική ανάπτυξη και την παραγωγή ενέργειας. Αναμφισβήτητα οι πολυάριθμες χρήσεις του έχουν προσδώσει σε αυτό μεγάλη οικονομική αξία. Η στενότητα δε του φυσικού αυτού πόρου και η ανάγκη εξυπηρέτησης των πάσης φύσεως απαιτήσεων του ανθρώπου οδήγησαν τις οργανωμένες κοινωνίες στην πλαισίωση της διαχείρισής του με νομικούς κανόνες.

Το μεγαλύτερο μέρος της δημιουργηθείσας νομοθεσίας έχει ως στόχο την προστασία των υδάτων από τη ρύπανση και φυσικά τη σωστή διαχείριση και κατανομή των πόρων. Με τον όρο «*ρύπανση*» νοείται η άμεση ή έμμεση εισαγωγή, στην ατμόσφαιρα, το νερό ή το έδαφος (ως αποτέλεσμα ανθρώπινης δραστηριότητας) ουσιών ή θερμότητας που ενδέχεται να είναι επιζήμια για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την ποιότητα των υδατικών ή χερσαίων οικοσυστημάτων, να συντελούν στη φθορά υλικής ιδιοκτησίας, να επηρεάζουν δυσμενώς λειτουργίες αναψυχής ή λοιπές χρήσεις του περιβάλλοντος. Οι εστίες ρύπανσης των υδάτων διακρίνονται σε σημειακές (π.χ. αγωγός βιομηχανικών αποβλήτων) και διάχυτες (π.χ. χωματερές).

Ανεξάρτητα από τα μεγέθη των χημικών στοιχείων των νερών, είναι αυτονόητο, ότι θα πρέπει να λαμβάνονται αυστηρά μέτρα για περιορισμό της ρύπανσης τους. Κάτι τέτοιο άλλωστε επιβάλλεται απ' την Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία. Εφόσον τηρείται στοιχειωδώς η εναρμόνιση με τις οδηγίες για την προστασία του υδατικού δυναμικού, είναι βέβαιο ότι τα όποια προβλήματα παρουσιαστούν θα είναι αντιμετωπίσιμα.

Η χώρα μας περιβάλλεται από θάλασσα στα $\frac{3}{4}$ της επιφάνειας και έχει μεγάλο αριθμό νησιών σε απόσταση από την ενδοχώρα. Η διαχείριση και η προστασία των υδατικών πόρων σε μια χώρα όπως η Ελλάδα είναι δύσκολη διαδικασία. Η γεωλογική δομή και το ανάγλυφό της έχουν σημαντικές ιδιαιτερότητες, διότι η οικιστική ανάπτυξη, οι υδροβόρες καλλιέργειες στη γεωργία και η τουριστική υποδομή στις παραθαλάσσιες περιοχές (μαζική έλευση των παραθεριστών-τουριστών στο μέσο της ξηρής περιόδου του υδρολογικού κύκλου - Ιούλιο, Αύγουστο) έχουν διαμορφώσει συνθήκες ελλειμματικού ισοζυγίου στις χρήσεις του νερού (Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).



Εικόνα 1.1: Ο υδρολογικός κύκλος του νερού (Πηγή: www.usgs.gov).

Πιο συγκεκριμένα, οι ιδιαιτερότητες που δίνουν ξεχωριστό ενδιαφέρον για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ελλάδα και τα βασικά χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την χωρική και χρονική κατάσταση των υδροσυστημάτων είναι τα ακόλουθα:

1. Ο μεγάλος αριθμός λεκανών απορροής χειμαρρώδους συμπεριφοράς, περιορισμένης έκτασης και δυναμικότητας την καλοκαιρινή περίοδο, λόγω έντονου ανάγλυφου και περιορισμένης ενδοχώρας.

2. Ο μεγάλος αριθμός υπόγειων υδροφόρων και σε μεγάλα υψόμετρα λόγω πυκνού τεκτονικού διαμελισμού και λιθολογικών διαφοροποιήσεων.

3. Η μεγάλη ακτογραμμή, με εύκολη (ανοικτή) την θαλάσσια διείσδυση στους παράκτιους υδροφόρους.

Οι παράγοντες αυτοί δημιουργούν ορισμένα πλεονεκτήματα και φυσικά, μειονεκτήματα. Πλεονεκτήματα, γιατί το υπόγειο δυναμικό επιμερίζεται χωρικά σε αρκετούς υδροφόρους με πολλές πηγαίες εκφορτίσεις στην ορεινή ζώνη, μακριά από ανθρωπογενείς πιέσεις, πράγμα που τους καθιστά εύκολα εκμεταλλεύσιμους για τις υδρευτικές ανάγκες της χαμηλής ζώνης. Μειονεκτήματα, γιατί οι χειμαρρώδεις και μικρές απορροές συνεισφέρουν λίγο στη ζήτηση και απαιτούν έργα ταμίευσης για να αξιοποιηθεί το υδατικό δυναμικό τους. Επίσης, η εκτεταμένη παράκτια ζώνη επιτρέπει την εύκολη θαλάσσια διείσδυση στους υδροφόρους, η οποία διευκολύνεται περαιτέρω από την υπερεκμετάλλευση και τη ρύπανση τους.

1.3 Η εξέλιξη του Κοινοτικού Θεσμικού Πλαισίου διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων

Η Κοινοτική πολιτική στον τομέα των υδατικών πόρων αποτέλεσε μία από τις πρώτες ρυθμιστικές παρεμβάσεις στο πεδίο του ευρωπαϊκού δικαίου περιβάλλοντος, καθώς από τις αρχές της δεκαετίας του '70 άρχισαν να θεσπίζονται κανόνες για την προστασία της ποιότητας των υδάτων. Η νομοθεσία αυτή διαφέρει σημαντικά από το θεσμικό πλαίσιο για τους υπόλοιπους φυσικούς πόρους (ατμόσφαιρα, έδαφος) καθώς αφενός, καλείται να αντιμετωπίσει όχι μόνο τα προβλήματα ρύπανσης αλλά και υπεράντλησης των υδάτων και αφετέρου, οι πολλαπλές χρήσεις του νερού (ύδρευση, άρδευση, ναυσιπλοΐα, υδροηλεκτρική ενέργεια, αλιεία κλπ.) καθιστούν την ενιαία και συνεκτική διαχείρισή του αρκετά δύσκολη.

Τα βασικά πεδία της πολιτικής της Κοινότητας για τη προστασία και διαχείριση των υδάτων εκτείνονται σε πολλούς τομείς, οι κυριότεροι των οποίων είναι:

1. Το πόσιμο νερό, τα γλυκά ύδατα επιφανείας, τα ύδατα κολύμβησης, τα ύδατα για οστρακοειδή και για ιχθυοκαλλιέργεια.
2. Η θαλάσσια ρύπανση.
3. Η απόρριψη ουσιών και επικίνδυνων ουσιών στο υδάτινο περιβάλλον, τα ρέοντα και υπόγεια ύδατα, στις λίμνες και τα ποτάμια.

Η εξέλιξη του κοινοτικού θεσμικού πλαισίου διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων θα μπορούσε να διαχωριστεί σε τρεις φάσεις. Ο διαχωρισμός των φάσεων αυτών έγινε με κριτήρια κυρίως χρονολογικά, αλλά ταυτόχρονα βασιζόμενα στο περιεχόμενο των οδηγιών, οι οποίες θεσπίζονταν την εκάστοτε περίοδο (Φαρμάκη, 2007).

Ξεκινώντας με την πρώτη φάση, διαπιστώνεται ότι βασίστηκε κυρίως στις κατευθυντήριες γραμμές του Πρώτου Προγράμματος Δράσης για το περιβάλλον. Στο πλαίσιο του προγράμματος αυτού το νερό αναγνωριζόταν ως μία από τις βασικές προτεραιότητες της πολιτικής του περιβάλλοντος. Χρονικά εκτείνεται από το 1973 μέχρι περίπου το 1980, όπου διαμορφώθηκαν οδηγίες και αποφάσεις δύο κατηγοριών.

Η πρώτη κατηγορία έθετε περιβαλλοντικά ποιοτικά πρότυπα (Environmental Quality Standards – EQS) για τη διασφάλιση μιας ελάχιστα αποδεκτής ποιότητας ύδατος για διάφορες χρήσεις και τύπους υδάτων (επιφανειακά, θαλάσσια, ύδατα αλιείας και κολύμβησης). Με τις οδηγίες για τις χρήσεις των υδάτων (water use directives) της πρώτης κατηγορίας, πρωταρχικός στόχος της Ε.Ε. ήταν η προστασία της δημόσιας υγείας και το μέσο ήταν η επιβολή ποιοτικών προτύπων.

Το ευρύτερο θεσμικό πλαίσιο διαμορφώθηκε από νομοθετικά κείμενα, που υιοθετήθηκαν το 1975, με κυριότερη την οδηγία για τα επιφανειακά ύδατα (Οδηγία 75/440/ΕΟΚ) και το 1976, με την οδηγία για την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (Οδηγία 76/160/ΕΟΚ). Η οδηγία 75/440/ΕΟΚ αφορούσε μόνο στα επιφανειακά ύδατα και με αυτή η Ε.Ε. επιχείρησε να διασφαλίσει ότι οποιαδήποτε επιφανειακά ύδατα (λίμνες, ποτάμια κλπ.), που χρησιμοποιούνται ως πηγές πόσιμου νερού, θα καλύπτουν συγκεκριμένα πρότυπα και ποιοτικούς στόχους. Υποχρέωσε λοιπόν με την εφαρμογή της όλα τα κράτη μέλη, να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν πλάνα δράσης, για την επίτευξη συγκεκριμένων ποιοτικών στόχων. Οι στόχοι αυτοί διευρύνθηκαν αργότερα με την οδηγία του 1980 για το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (Οδηγία 80/778/ΕΚ, οι οποία αναθεωρήθηκε με την Οδηγία 98/83/ΕΚ). Η οδηγία αυτή καθιέρωνε αυστηρότατα ποιοτικά πρότυπα (EQS) για το νερό που προοριζόταν για πόση και αποτελεί πηγή ζωής για την ανθρώπινη, και όχι μόνο, φύση.

Με την έκδοση Οδηγίας (76/160/ΕΟΚ), η οποία αναφερόταν στα ύδατα κολύμβησης, δόθηκε μεγάλη βαρύτητα στην προστασία της δημόσιας υγείας και κατ' επέκταση στο υδάτινο περιβάλλον. Αφορούσε στον έλεγχο της απόρριψης λυμάτων, θέτοντας αυστηρά ποιοτικά κριτήρια και ειδικές μεθόδους μέτρησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης.

Κοινό χαρακτηριστικό των οδηγιών της κατηγορίας αυτής ήταν η δομή, καθώς έθεταν ειδικές παραμέτρους (μικροβιολογικές, φυσικές, χημικές) και ανώτατα αποδεκτά επίπεδα για κάθε παράμετρο και χρήση των υδάτων. Με βάση τις παραμέτρους αυτές, τα κράτη μέλη

όφειλαν να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν ειδικά μέτρα για την προστασία των διαφορετικών χρήσεων του νερού και να μειώσουν τα επίπεδα της ρύπανσής του.

Η δεύτερη κατηγορία, που διαμορφώθηκε κατά την πρώτη φάση της εξέλιξης θεσμικού πλαισίου διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων, καθιέρωνε όρια (Environmental Limit Values – ELV) για την αποφυγή ή τον περιορισμό των εκπομπών συγκεκριμένων ουσιών στα ύδατα, τα οποία προορίζονται για ειδικές χρήσεις. Περιλάμβανε τις «οδηγίες για τη ρύπανση των υδάτων», οι οποίες ρύθμιζαν τα επιτρεπτά όρια για την έκχυση ρυπογόνων/επικίνδυνων ουσιών στο νερό. Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται και η οδηγία για τη ρύπανση από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες (Οδηγία 76/464/ΕΟΚ). Η οδηγία 76/464/ΕΟΚ αποτελεί το πρώτο νομοθετικό κείμενο της Ε.Ε., το οποίο σχετίζεται αποκλειστικά με την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος, με σκοπό τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας.

Πρωταρχικός στόχος της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ ήταν η εξάλειψη της ρύπανσης των υδάτων, από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες (οι οποίες απαριθμούνταν στον κατάλογο I του παραρτήματος της ίδιας), και η μείωση της ρύπανσης, από ορισμένες άλλες επικίνδυνες ουσίες (οι οποίες απαριθμούνταν στον κατάλογο II). Ο πιο φιλόδοξος στόχος που έθετε η οδηγία ήταν να ελέγξει τη ρύπανση των υδάτων από τις διάφορες χημικές ουσίες, οι οποίες παράγονταν στην Ευρώπη και να προστατέψει τα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα από τις περισσότερες επικίνδυνες ουσίες. Η οδηγία αυτή αποτέλεσε την απάντηση της Ε.Ε. στις διεθνείς Συνθήκες που υιοθετούνταν διεθνώς την περίοδο εκείνη (όπως για παράδειγμα η Συνθήκη του 1976, για την προστασία του Ρήνου από τη χημική ρύπανση) και αντικατόπτριζε την προσπάθεια της Ε.Ε. να εφαρμόσει τις εξελίξεις αυτές στο εσωτερικό της.

Το 1980 η Ε.Ε. υιοθέτησε την οδηγία 80/68/ΕΟΚ, η οποία ήταν συμπληρωματική της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, καθώς αφορούσε στη μείωση των ρύπων, όμως αυτή τη φορά στα υπόγεια ύδατα. Η οδηγία βασιζόταν στις ίδιες αρχές, έθετε όμως αυστηρότερους στόχους και ρύθμιζε σημαντικά θέματα που αφορούσαν τα στερεά απόβλητα, τις χωματερές και τους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) καθώς και τη ρύπανση, που προκαλούν στα υπόγεια ύδατα.

Με αυτές τις οδηγίες της πρώτης φάσης του κοινοτικού δικαίου σημειώθηκε σημαντική πρόοδος, όσο αφορά την αντιμετώπιση της σημειακής ρύπανσης των ευρωπαϊκών υδάτων, ενώ αποδείχθηκε πιο δύσκολη η αντιμετώπιση της ρύπανσης από διάχυτες πηγές (λιπάσματα, ζιζανιοκτόνα, φυτοφάρμακα κλπ.). Η νομοθεσία εστιάστηκε κυρίως σε στόχους σχετικούς με την ποιότητα του νερού για συγκεκριμένες κατηγορίες, όπως τα ύδατα κολύμβησης, αλιείας, τα υπόγεια και τα ύδατα για την καλλιέργεια οστρακόδερμων.

Κατά τη δεύτερη φάση του θεσμικού πλαισίου διαχείρισης των υδάτινων πόρων, που εκτείνεται χρονικά από το 1988 μέχρι και το 1995, η Ε.Ε. επικέντρωσε το ενδιαφέρον της στον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή, με βάση τις οριακές τιμές εκπομπής (ELV). Το νομοθετικό πλαίσιο της περιόδου αυτής προέβλεπε τη δημιουργία βιολογικών καθαρισμών και ολοκληρωμένων προγραμμάτων για την προστασία των εδαφών από τη ρύπανση που προκαλείται από τις διάφορες γεωργικές δραστηριότητες και οι επιμέρους οδηγίες που υιοθετήθηκαν, ήταν πιο εξειδικευμένες. Ειδικότερα στόχευαν αφενός, στον καθορισμό των μεγίστων ορίων ανεκτής ρύπανσης των υδάτων και αφετέρου, στη θέσπιση αυστηρών οριακών τιμών εκπομπής για συγκεκριμένες ουσίες και τεχνικών προδιαγραφών, με βάση νέες αντιρρυπαντικές τεχνολογίες.

Οι πιο σημαντικές οδηγίες, που θεσπίστηκαν στα πλαίσια της δεύτερης φάσης, στόχευαν στην ουσιαστική βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και στην παρεμπόδιση της περιβαλλοντικής επιδείνωσής τους. Η πρώτη οδηγία ήταν εκείνη που αφορούσε στη συλλογή, στην επεξεργασία και στην απόρριψη των αστικών λυμάτων και λυμάτων από βιομηχανική δραστηριότητα (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ). Η επόμενη οδηγία ήταν αυτή που αφορούσε στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης (Οδηγία 91/676/ΕΟΚ). Η 91/676/ΕΟΚ στόχευε στη μείωση του επιπέδου των νιτρικών ιόντων στα ύδατα της Ε.Ε., έτσι ώστε να μην απειλείται η προμήθεια πόσιμου ύδατος, ο τουρισμός και οι άλλες οικονομικές και μη δραστηριότητες, που σχετίζονται με το νερό. Τέλος, σημαντικότερη ήταν η συμβολή της οδηγίας 98/83/ΕΚ, η οποία έθετε αυστηρές προϋποθέσεις για την ποιότητα του νερού που προοριζόταν για ανθρώπινη κατανάλωση.

Είναι γεγονός πως από το 1991 ήταν εμφανώς έντονη η ανησυχία στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για τα προβλήματα των υδάτων όλων των χρήσεων, λόγω της αυξανόμενης ζήτησης και της συνεχούς ρύπανσης. Η αρχή της τρίτης φάσης του θεσμικού πλαισίου διαχείρισης των υδάτινων πόρων εκτείνεται χρονικά μέχρι και σήμερα. Η αρχή της χρονολογείται περί το 1996, με την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής την 21η Φεβρουαρίου του 1996, σχετικά με την πολιτική στον τομέα των υδάτων. Στο διαχειριστικό αυτό σχέδιο αναλύονταν οι στόχοι και οι αρχές της πολιτικής που πρότειναν να εφαρμοστεί, ενώ ταυτόχρονα προσδιορίζονταν οι διάφοροι τύποι ρύπανσης των υδάτων. Έτσι, οδηγήθηκαν στη θέσπιση μιας οδηγίας - πλαισίου σχετικά με τους υδατικούς πόρους.

Το 2000 ψηφίστηκε η 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. Βασικός στόχος της οδηγίας ήταν και ο εξορθολογισμός της υφιστάμενης νομοθεσίας, για τη διαχείριση και τη ρύπανση των υδάτων, η προσέγγιση των ποιοτικών και ποσοτικών πτυχών της πολιτικής αυτής, η ενίσχυση του ελέγχου της

ρύπανσης και ο ολοκληρωμένος προγραμματισμός της διαχείρισης των υδατικών πόρων, με βάση το μοντέλο των λεκανών απορροής ποταμών. Η διάταξη αυτή φανέρωνε την πρόθεση της Ε.Ε. να θεσπίσει μία ολοκληρωμένη πολιτική διαχείρισης, για το σύνολο των υδατικών πόρων, σε σχέση με τις παλιότερες οδηγίες που αντιμετώπιζαν το θέμα αποσπασματικά και μεμονωμένα.

Απώτερος στόχος της οδηγίας είναι να διασφαλιστεί η αειφόρος χρήση του νερού και η επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης όλων των υδάτων της Κοινότητας. Έτσι λοιπόν, άρχισε να κερδίζει συνεχώς έδαφος η νέα πολιτική πρακτική και νομοθεσία, που οδηγεί στο να διαμορφωθεί μια διαφορετική αντίληψη ζωής, με περιορισμό της υπερκατανάλωσης, με αυστηρό έλεγχο της ρύπανσης και με ανάκτηση του κόστους για το νερό. Με το Νόμο 3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007 προσαρμόστηκε στην Ελληνική νομοθεσία η οδηγία πλαίσιο 2000/60/ΕΚ. Η ισχύουσα νομοθεσία στη χώρα μας ουσιαστικά, επιβάλλει πλέον τη διασφάλιση της αειφορίας των νερών μέσω της διαχείρισης και προστασίας τους.

2 Θεσμικό Πλαίσιο

2.1 Γενικά στοιχεία

Οι εκδοθείσες οδηγίες του κοινοτικού δικαίου, για τους υδατικούς πόρους, αποτέλεσαν τις αρχικές ρυθμιστικές παρεμβάσεις στο ευρωπαϊκό δίκαιο περιβάλλοντος, καθώς τα πρώτα σχετικά νομοθετήματα θεσπίστηκαν ήδη στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Από τότε έως σήμερα έχει εκδοθεί ένα πλήθος κοινοτικών οδηγιών για την προστασία των υδάτων. Το πρώτο μεγάλο βήμα πραγματοποιήθηκε με την οδηγία 2000/60/EK η οποία θέτει μια νέα αρχή στη διαχείρισή τους.

Η Οδηγία – Πλαίσιο για την διαχείριση υδατικών πόρων 2000/60/EK, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000 - Water Framework Directive (WFD), είναι το βασικό θεσμικό εργαλείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που έχει ως βασικό στόχο τη θέσπιση και τη βελτίωση κοινού πλαισίου δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων στην Ευρώπη. Σε συνδυασμό με το Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο στοχεύουν στην ολοκληρωμένη προστασία και την ορθολογική διαχείριση των υδάτων (επιφανειακών, υπόγειων, παράκτιων και μεταβατικών στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης).

Τι εννοούμε με τον όρο ‘*αειφόρος ανάπτυξη*’ στους υδατικούς πόρους; Είναι η προώθηση της βιώσιμης χρήσης του νερού και της δημιουργίας μιας πολιτικής, η οποία σέβεται τα ύδατα και τα προστατεύει από τις οικονομικές δραστηριότητες του ανθρώπου. Η εν λόγω αρχή έχει ως ειδικότερο περιεχόμενο τη διαχείριση των φυσικών πόρων κατά τέτοιο τρόπο, ούτως ώστε να μην εξαντλούνται τα όρια αποδοχής και να μην υπερκεράζεται η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων, εξαιτίας της εισαγωγής επικίνδυνων ουσιών και της κατανάλωσης των φυσικών διαθεσίμων. Η αρχή της αειφορίας στη διαχείριση των υδατικών πόρων αποτελεί κεντρική επιδίωξη της οδηγίας και συνδέεται άμεσα με τον στόχο της Ε.Ε., όπως προβλέπεται και από τις υπάρχουσες Συνθήκες για «...*αρμονική, ισόρροπη και αειφόρο ανάπτυξη*...». (Φαρμάκη, 2007).

Οι αρχικές διαδικασίες σύνταξης της Οδηγίας 2000/60/EK για τα ύδατα ξεκίνησαν το 1995, μετά τη συμφωνία της Περιβαλλοντικής Επιτροπής του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, του Συμβουλίου των Υπουργών Περιβάλλοντος της Ε.Ε. και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής να κάνουν μια οργανωμένη και συνολική προσπάθεια, όσον αφορά στην πολιτική διαχείρισης των υδατικών πόρων. Οι πρωταρχικοί στόχοι της νέας νομοθεσίας συνοψίζονται στους εξής:

1. Αντικατάσταση της υφιστάμενης νομοθεσίας με ένα πλήρες και σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο.

2. Καθιέρωση κοινών όρων στην Ευρωπαϊκή πολιτική για το νερό.
3. Ολοκληρωμένη διαχείριση. Η διαχείριση αυτή θα λαμβάνει υπόψη τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα, στους επιφανειακούς αλλά και τους υπόγειους υδατικούς πόρους.
4. Αντιστοιχία των περιβαλλοντικών μέτρων και μεθόδων (π.χ. έλεγχος της ρύπανσης) με περιβαλλοντικούς στόχους (π.χ. διασφάλιση της ποιότητας του νερού).

Στο κείμενο της οδηγίας αναπτύσσονται ορισμένες βασικές αρχές πάνω στις οποίες στηρίζεται όλη η φιλοσοφία της. Αναλύοντας το περιεχόμενό της, καθίσταται σαφές ότι τίθενται ορισμένες προτεραιότητες, οι οποίες αποσκοπούν στην αποφυγή της επιδείνωσης της κατάστασης των υδάτων, στη βελτίωση και προστασία των υδατικών οικοσυστημάτων και των εξαρτημένων απ' αυτά (ποιοτικά και ποσοτικά), με σκοπό μια βιώσιμη χρήση του νερού. Έτσι, οι αρχές οι οποίες αντιπροσωπεύουν το βασικό δομικό ιστό της οδηγίας 2000/60/ΕΚ είναι οι κάτωθι (Γιωτάκης 2001):

1. *«Το νερό δεν είναι εμπορικό προϊόν, αποτελεί κληρονομιά και πρέπει να προστατεύεται».* Στο σημείο αυτό καθίσταται σαφές ότι το νερό αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής και της επιβίωσης του ανθρώπινου είδους.

2. *«Ο ρυπαίνων πληρώνει».* Η αρχή αυτή τίθεται σε εφαρμογή όταν έχει ήδη συντελεσθεί η προσβολή του περιβάλλοντος και σημαίνει ότι εκείνος, ο οποίος επιβαρύνει το περιβάλλον, υποχρεώνεται να αναλάβει το κόστος για την εξουδετέρωση της προσβολής ή για τη μελλοντική αποφυγή της επιβάρυνσης ή να καταβάλει αντισταθμιστικό ποσό για την βλάβη την οποία μπορεί να προξένησε.

3. *«Αρχή της προφύλαξης και προληπτικής δράσης».* Νοείται ως η λήψη προφυλακτικών μέτρων από τους φορείς πολιτικής, όταν υπάρχει επιστημονική αβεβαιότητα ως προς τον κίνδυνο πρόκλησης μη αναστρέψιμων ή σοβαρών επιπτώσεων στο περιβάλλον από οιαδήποτε δραστηριότητα ή έργο. Στο σημείο αυτό δίνεται μεγάλη έμφαση στην διατήρηση της ποιότητας, ως προϋπόθεση για την ορθή χρήση. Κύρια επιδίωξη της αρχής αυτής δεν είναι η εξουδετέρωση τυχόν προσβολών του περιβάλλοντος, αλλά η αποφυγή ή η πρόληψη δυσμενών επιπτώσεων.

4. *«Επανόρθωση της καταστροφής».*

5. *«Η ύδρευση είναι υπηρεσία κοινής ωφέλειας».*

6. *«Βιώσιμη χρήση ύδατος».*

7. «Προτεραιότητα στην πηγή».

8. «Ισορροπη ανάπτυξη των περιοχών».

9. «Διαχειριστικό μοντέλο οι λεκάνες απορροής ποταμού».

10. «Συνδιαχείριση κοινών πόρων πέραν των συνόρων – Διασυνοριακές λεκάνες απορροής ποταμού»

Η εφαρμογή των αρχών αυτών εξακολουθεί να αντιμετωπίζει τα περιβαλλοντικά προβλήματα (όπως η κλιματική μεταβολή, η ρύπανση, η διαχείριση των αποβλήτων), αλλά αποβλέπει στη διαμόρφωση νέων σχέσεων μεταξύ των συντελεστών που παρεμβαίνουν στον τομέα των υδάτων. Έτσι, διαπιστώνεται ότι παράλληλα με την κοινοτική παρέμβαση επιβάλλεται και η κινητοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, στα πλαίσια της αντίληψης για «κοινή ευθύνη», με σκοπό την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα των υδάτων. Η έννοια της κοινής ευθύνης, δηλαδή της συντονισμένης δράσης και συνεργασίας όλων των σχετικών φορέων, αποτελεί το βασικό εργαλείο για την επίτευξη όλων των μακροπρόθεσμων και ενδιάμεσων στόχων των περιβαλλοντικών σχεδίων διαχείρισης.

Τα σχέδια διαχείρισης έχουν ως στόχο την εδραίωση μιας νέας προσέγγισης της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, η οποία βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:

- ✓ Προώθηση της αλλαγής συμπεριφορών στην κοινωνία με την συστράτευση όλων των εμπλεκόμενων συντελεστών (δημοσίων αρχών, πολιτών, καταναλωτών, επιχειρήσεων).
- ✓ Ενθάρρυνση των πρακτικών μέσων κατανομής των ευθυνών και προώθηση των τοπικών και περιφερειακών πρωτοβουλιών: χωροταξία, ανταλλαγή εμπειριών κλπ.
- ✓ Χρήση νέων περιβαλλοντικών μέσων και ευαισθητοποίηση του κοινού στα περιβαλλοντικά προβλήματα (προώθηση της πρόσβασης στις πληροφορίες, εισαγωγή της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης στα κοινοτικά προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, αξιολόγηση και διάχυση των αποτελεσμάτων της κοινοτικής πολιτικής).
- ✓ Ενίσχυση της θέσπισης και εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας: υιοθέτηση ολοκληρωμένων στρατηγικών, νομοθετική και διοικητική απλούστευση, προσφυγή στις οδηγίες, έλεγχος της εφαρμογής, ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των αρμόδιων αρχών, διαφάνεια μέτρων, καταπολέμηση διαπιστωθέντων παραβάσεων.

2.2 Περιεχόμενο και Εφαρμογή της Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ

Η Οδηγία - Πλαίσιο έθεσε τις βάσεις για δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Θεσμικού Πλαισίου και την έκδοση ή/και αναθεώρηση θυγατρικών και σχετικών οδηγιών και κανόνων. Ταυτόχρονα όμως αναπτύχθηκε (και αναπτύσσεται ακόμα) το Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο, το οποίο προσαρμόζει και ενσωματώνει τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Κανονισμούς στην Ελληνική Νομοθεσία.

Η 2000/60/ΕΚ αναφέρεται σε όλες τις κατηγορίες υδάτων, επιφανειακά, υπόγεια, μεταβατικά και παράκτια που βρίσκονται «σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου για τις βιολογικές παραμέτρους και δώδεκα ναυτικών μιλίων για τις φυσικοχημικές παραμέτρους από τη γραμμή αναφοράς». Η γραμμή αναφοράς προσδιορίζεται με βάση την ακτογραμμή, ανεξαρτήτως μεγέθους και χαρακτηριστικών. Η θέσπιση ενός τέτοιου ευρύτατου πεδίου εφαρμογής καταδεικνύει τη χαρακτηριστική προσπάθεια του κοινοτικού νομοθέτη να υπερβεί τον αποσπασματικό χαρακτήρα των προηγούμενων ρυθμίσεων και να προχωρήσει σε μια ολοκληρωμένη, σφαιρική προσέγγιση του προβλήματος (Καραγεώργου, 2003).

Σύμφωνα λοιπόν με το πλήρες κείμενο της οδηγίας 2000/60/ΕΚ (και την τροποποίησή της που έγινε με την οδηγία 2008/32/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Μαρτίου 2008 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων, όσον αφορά τις εκτελεστικές αρμοδιότητες που ανατίθενται στην Επιτροπή»), ορίζεται εξ αρχής (άρθρο 1) πως ο σκοπός της είναι η δημιουργία ενός ενιαίου Πλαισίου Διαχείρισης Υδάτων (επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων), με το οποίο:

- 1) Να αποτρέπεται η περαιτέρω υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων και ταυτόχρονα να βελτιώνεται η υφιστάμενη κατάστασή τους, ώστε να προστατεύονται όλα τα οικοσυστήματα σε ότι αφορά τις ανάγκες τους σε νερό.
- 2) Να προωθείται η βιώσιμη χρήση του ύδατος, μέσω της μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Με τον τρόπο αυτό εισάγεται η έννοια της αειφορικής διαχείρισης των υδάτων.
- 3) Να ενισχύεται η βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος με την εφαρμογή ειδικών μέτρων, που αποσκοπούν στη σταδιακή μείωση της απόρριψης ρυπαντικών ουσιών και τη σταδιακή εξάλειψη της διαρροής, εκπομπής και απόρριψης επικίνδυνων ουσιών στα ύδατα.

- 4) Να διασφαλίζεται η προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, προωθώντας ταυτόχρονα και τη σταδιακή αποκατάσταση της ποιότητας τους.
- 5) Να επικεντρώνεται ουσιαστικά και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων ορισμένων ακραίων φαινομένων, όπως οι πλημμύρες και η ξηρασία.

Ο ακρογωνιαίος λίθος της νέας πολιτικής της Ε.Ε. και το βασικό σημείο- κλειδί για την εφαρμογή της οδηγίας από τα κράτη μέλη αποτελεί η διάταξη του άρθρου 3, που προβλέπει ως βασική μονάδα σχεδιασμού και διαχείρισης των υδάτινων πόρων, τις λεκάνες απορροής ποταμού. Ως Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), ορίζεται η *«θαλάσσια και χερσαία έκταση που αποτελείται από μια ή περισσότερες λεκάνες απορροής ποταμού μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα»*. (Οδηγία 2000/60/ΕΚ – Άρθρο 2 – Ορισμός 13: Λεκάνη Απορροής Ποταμού.)

Η λεκάνη απορροής ποταμού αποτελεί τη νέα μονάδα με βάση την οποία οργανώνεται η διαχείριση των υδάτων, η οποία αντικατέστησε την παλιότερη διαχείριση, που γινόταν με βάση τα διοικητικά όρια και τις χρήσεις των υδάτων. Τα κράτη μέλη καλούνται να καταγράψουν όλες τις υδρογραφικές λεκάνες (λεκάνες απορροής) στην επικράτειά τους, να τις συνδέσουν με υδρογραφικές περιοχές (περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού) και να προσδιορίσουν την κατάλληλη αρμόδια αρχή σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού, με σκοπό την εφαρμογή των κανόνων της οδηγίας.

Το υιοθετούμενο σύστημα διαχείρισης των υδάτων έλκει την καταγωγή του κατά πρώτο λόγο από το αντίστοιχο αγγλικό σύστημα. Σύμφωνα με αυτό, οι αποκεντρωμένες υπηρεσίες διαχείρισης υδατικών πόρων (River Basin Authorities), οι οποίες εντάσσονται στην Εθνική Υπηρεσία για την προστασία των ποταμών (National River Authority), καταρτίζουν Σχέδια Διαχείρισης για τα υδατικά διαμερίσματα, που αντιστοιχούν στις εκάστοτε λεκάνες απορροής ποταμού. Σαφείς ομοιότητες με το σύστημα της οδηγίας παρουσιάζει και το γαλλικό μοντέλο διαχείρισης υδάτων.

Το βασικό πλεονέκτημα αυτού του μοντέλου διαχείρισης έγκειται στο γεγονός ότι καθίσταται δυνατόν να ληφθούν υπόψη οι διαφορετικές μορφές του ύδατος (ποταμοί, πηγές, λίμνες), οι διάφορες χρήσεις του, αλλά και οι επιπτώσεις που υφίσταται κυρίως από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, στο πλαίσιο μιας ευρύτατης γεωγραφικής περιοχής. Κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός και η διαχείριση των υδάτινων πόρων γίνονται πιο αποτελεσματικά. Αυτό συμβαίνει διότι η διαχείριση των υδατικών πόρων είναι προσανατολισμένη στα φυσικά δεδομένα και τις συνθήκες, με βάση τα οποία καθορίζονται και οι αντίστοιχες διοικητικές ενότητες.

Σε περίπτωση που οι λεκάνες απορροής εκτείνονται στις επικράτειες τρίτων κρατών (διακρατικά ύδατα) θεωρείται ότι αποτελούν μέρος διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής (άρθρο 13). Για το λόγο αυτό οφείλουν να συνεργαστούν όλα τα κράτη, με στόχο την εξαγωγή ενός ενιαίου διαχειριστικού πλαισίου εναρμονισμένο με το πνεύμα της οδηγίας. Το κάθε κράτος μέλος υποχρεούται να εφαρμόζει τους κανόνες της οδηγίας στο δικό του έδαφος και να μεριμνά για τη συνεργασία και το συντονισμό των ενεργειών που πρέπει να προβούν με τα τρίτα κράτη.

Τα κράτη μέλη της Ε.Ε. πρέπει να λάβουν υπόψη τους, κατά το σχεδιασμό των μέτρων και τη στρατηγική εφαρμογή της οδηγίας, τις διατάξεις των διεθνών Συνθηκών και ειδικότερα της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την προστασία και τη χρησιμοποίηση των διασυνοριακών υδατορευμάτων και των διεθνών λιμνών. Ο συντονισμός των ενεργειών των κρατών της Ε.Ε. με τα τρίτα κράτη είναι πρωταρχικό στοιχείο, ώστε στην πορεία να αξιοποιηθούν οι υπάρχουσες πολιτικές και δομές διαχείρισης, οι οποίες έχουν θεσπιστεί από το διεθνές δίκαιο.

Στη συνέχεια, με το άρθρο 4, καθορίζονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι της οδηγίας προκειμένου να καταστούν λειτουργικά τα προγράμματα για τη λήψη μέτρων (καθοριζόμενα από τα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού) σε επιφανειακά ύδατα, υπόγεια ύδατα και προστατευόμενες περιοχές. Προβλέπονται επίσης και μια σειρά ρυθμίσεις, με τις οποίες θεσπίζονται χρονικές και ποιοτικές εξαιρέσεις από την αρχική ρύθμιση. Οι αποκλίσεις και οι εξαιρέσεις είναι έως ένα βαθμό δικαιολογημένες, καθώς σε πολλές περιπτώσεις η επίτευξη του ποιοτικού περιβαλλοντικού στόχου της «καλής κατάστασης» δεν είναι πρακτικά εφικτή σε χρονικό ορίζοντα δεκαπέντε χρόνων, π.χ. εξαιτίας της έντονης βιομηχανοποίησης ή λόγω φυσικών γεωλογικών συνθηκών.

Στο άρθρο 5, αναφέρετε σαφώς ότι σε κάθε ΠΛΑΠ / Υδατικό Διαμέρισμα προβλέπονται οι εξής αναγκαίες δράσεις:

- 1) Ανάλυση των χαρακτηριστικών των υδάτινων σωμάτων της κάθε ΠΛΑΠ.
- 2) Προσδιορισμός των ανθρωπογενών πιέσεων (εκπόνηση μελετών με συλλογή και διαχείριση δεδομένων), που ασκούνται στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και αξιολόγηση των επιπτώσεών τους.
- 3) Οικονομική ανάλυση για την κοστολόγηση και τιμολόγηση του νερού, συμπεριλαμβανομένου του περιβαλλοντικού κόστους.

Ακολούθως, στο άρθρο 6, ορίζεται ότι το κάθε κράτος μέλος οφείλει να εξασφαλίζει τη σύνταξη μητρώου προστατευόμενων περιοχών στο εσωτερικό κάθε ΠΛΑΠ, σε χρονικό

ορίζοντα το αργότερο τέσσερα χρόνια μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας πλαίσιο. Συγκεκριμένα, η απαίτηση αυτή έγκειται στον καθορισμό των χρήσεων των υδάτων ανά λεκάνη απορροής ποταμού. Αυτό έχει ως συνέπεια τη δημιουργία ενός μητρώου, που θα περιέχει για κάθε περιοχή το βαθμό επέμβασης και προστασίας που απαιτείται, δίδοντας ωστόσο προτεραιότητα στις εκάστοτε κατηγορίες χρήσεων του νερού. Τα μητρώα αυτά εξετάζονται και ενημερώνονται με την πάροδο του χρόνου. Το εκάστοτε μητρώο προστατευόμενων περιοχών οφείλει να περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- Όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση (πόσιμο νερό) και παρέχουν μέση ημερήσια παροχή άνω των 10m³ ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα.
- Όλες τις περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- Όλα τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης σύμφωνα με την οδηγία 76/160/ΕΟΚ, για την «ποιότητα των υδάτων κολύμβησης, εκτός από τα ύδατα που χρησιμοποιούνται για θεραπευτικούς σκοπούς και για κολυμβητήρια».
- Τις περιοχές που είναι ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευάλωτες ζώνες σύμφωνα με την οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την «προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες σύμφωνα με την οδηγία 91/271/ΕΟΚ, για την «επεξεργασία των αστικών λυμάτων».
- Τις περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικότοπων ή ειδών, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «Natura 2000», που καθορίζονται δυνάμει των οδηγιών 92/43/ΕΟΚ, για τη «διατήρηση των φυσικών οικότοπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και 79/409/ΕΟΚ, περί της «διατηρήσεως των αγρίων πτηνών».

Εν συνεχεία, στο άρθρο 7, γίνεται λόγος για την ποιότητα των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη και όλων όσων πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για το σκοπό αυτό. Στην κατηγορία αυτή δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις μεθόδους προστασίας των υδάτων, προκειμένου μελλοντικά να χρησιμοποιηθούν για ύδρευση χωρίς ιδιαίτερο κόστος. Οι υποχρεώσεις των κρατών μελών ως προς την ποιότητα ρυθμίζονται απ' τη

συνοδευτική νομοθεσία (οδηγία 80/778/ΕΟΚ, όπως αυτή τροποποιήθηκε απ' την 98/83/ΕΚ). Η κύρια μέριμνα αφορά στην αποφυγή της υποβάθμισης των υδάτων, ώστε να αποφευχθεί το υψηλό επίπεδο επεξεργασίας και καθαρισμού του νερού που προορίζεται για πόση. Στο βωμό αυτής της δέσμευσης η εκάστοτε χώρα οφείλει να ορίζει περιοχές προστασίας και ζώνες ασφαλείας, όπως συμπληρωματικά περιγράφονται και στο άρθρο 6 της ίδιας οδηγίας.

Για την παρακολούθηση (monitoring) της ποιότητας των επιφανειακών – υπόγειων υδάτων και των προστατευόμενων περιοχών (άρθρα 6 & 7), κάθε κράτος μέλος είναι υποχρεωμένο να οργανώσει ειδικά Προγράμματα Παρακολούθησης (Π.Π.). Ο κύριος στόχος των Προγραμμάτων Παρακολούθησης είναι η απόκτηση μιας συνεκτικής και συνολικής εποπτείας της ποιότητας των υδάτινων σωμάτων σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού, ώστε να υποβοηθείται η ταξινόμηση τους σε ποιοτικές κατηγορίες (επίτευξη τουλάχιστον της καλής χημικής και καλής οικολογικής κατάστασης σε όλα τα υδάτινα σώματα). Σύμφωνα λοιπόν με το άρθρο 8, τα προγράμματα αυτά έπρεπε να τεθούν σε εφαρμογή το αργότερο μέχρι το 2006 (έξι έτη μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας), εκτός αν οριζόταν διαφορετικά απ' την οικεία κρατική νομοθεσία.

Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης υδάτων συστηματοποιεί και επεκτείνει τα προγενέστερα δίκτυα παρακολούθησης και ακολουθώντας τη λογική της Οδηγίας Πλαίσιο (2000/60/ΕΚ) διακρίνεται σε εποπτικό, επιχειρησιακό και διερευνητικό. :

- 1) Εποπτικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης (ΕΠΠ). Στόχο έχει τον εντοπισμό των υδάτινων σωμάτων, που κατ' αρχάς φαίνονται να μην πληρούν τις προϋποθέσεις καλής οικολογικής κατάστασης και ταυτόχρονα, τον εντοπισμό και την αξιολόγηση μακροχρόνιων μεταβολών λόγω φυσικών ή ανθρωπογενών αιτιών.
- 2) Λειτουργικό/Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Παρακολούθησης (ΛΠΠ). Στοχεύει στην αναλυτικότερη αποτύπωση της ποιοτικής κατάστασης των σωμάτων, τα οποία δεν πληρούν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις της καλής οικολογικής κατάστασης και την αξιολόγηση των επιπτώσεων που φέρουν τα μέτρα που λαμβάνονται σε αυτά.
- 3) Διερευνητικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης (ΔΠΠ). Εφαρμόζεται ανάλογα κατά περίπτωση π.χ. όταν υπάρχουν άγνωστες αιτίες ποιοτικής επιβάρυνσης, περιστασιακή ρύπανση λόγω ατυχημάτων κλπ. (Ανδρεαδάκης Α., 2008)

Επισημαίνεται ότι η οδηγία 2000/60/ΕΚ χωρίς να την καταργεί, δεν περιορίζεται στην λογική της αξιολόγησης της ποιότητας των υδάτινων σωμάτων (επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων) σε συνάρτηση με τη χρήση τους και εισάγει τη λογική της οικολογικής κλιμακωτής διαβάθμισης (εξαιρετή, καλή, μέτρια, ελλιπή, κακή) με βάση

χημικούς, βιολογικούς και υδρομορφολογικούς δείκτες, αντί της ισχύουσας διάκρισης σε επιτρεπτό/μη επιτρεπτό, βάσει οριακών τιμών αποκλειστικά χημικών παραμέτρων.

Στο άρθρο 9, εισάγεται η οικονομική θεώρηση της διαχείρισης των υδατικών πόρων, σύμφωνα με την οποία «τα κράτη μέλη οφείλουν να λάβουν υπόψη την αρχή ανάκτησης κόστους των υπηρεσιών ύδατος συμπεριλαμβανομένου του κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, σύμφωνα με την αρχή 'ο ρυπαίνων πληρώνει'». Επομένως, τα κράτη-μέλη οφείλουν να χρησιμοποιούν οικονομικά εργαλεία και να λαμβάνουν υπόψη την αρχή της ανάκτησης του κόστους για τις υπηρεσίες του νερού, συμπεριλαμβανομένου και του περιβαλλοντικού κόστους με την έννοια των βλαβών και των καταστροφών, αλλά και της απομείωσης που προκαλείται στους υδατικούς πόρους.

Έτσι λοιπόν απαιτείται η διασφάλιση των ελάχιστων τιμών, οι οποίες επιβαρύνουν τους καταναλωτές ύδατος, για υπηρεσίες όπως είναι η παροχή πόσιμου νερού, η συλλογή και επεξεργασία των λυμάτων, άρδευση κλπ. Οι τιμές αυτές θα αντικατοπτρίζουν στο έπακρο το κόστος της λήψης, της επεξεργασίας και της μεταφοράς του ύδατος. Ωστόσο, επιτρέπονται και ορισμένες αποκλίσεις για τις λιγότερο ευνοημένες περιοχές ή για την εξασφάλιση μιας οικονομικά πιο προσιτής τιμής των βασικών υπηρεσιών (π.χ. ύδρευση).

Έως το 2010, έπρεπε να εξασφαλιστεί ότι η πολιτική τιμολόγησης των υδάτων αποτελεί κίνητρο, ώστε οι καταναλωτές να χρησιμοποιούν τους υδατικούς πόρους κατά τρόπο αποτελεσματικό και οι επιμέρους τομείς της οικονομίας (βιομηχανία, γεωργία κλπ.) να συμβάλλουν στην ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών που συνδέονται με τη χρήση των υδάτων. Το πνεύμα που διέπει το άρθρο 9 αφορά στις οικονομικές παραμέτρους διαχείρισης των υδατικών πόρων και πρέπει να συσχετιστεί με τις υπόλοιπες ρυθμίσεις της οδηγίας, οι οποίες κινούνται στην ίδια κατεύθυνση.

Εννέα χρόνια μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας πλαίσιο, κάθε χώρα όφειλε να έχει εκπονήσει *Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού – ΣΔΛΑΠ* (άρθρο 13, §6), λαμβάνοντας υπόψη τα πορίσματα των αναλύσεων/μελετών στην εκάστοτε ΠΛΑΠ. Η πρώτη ημερομηνία αναθεώρησης και ενημέρωσης των σχεδίων διαχείρισης είναι το αργότερο 15 έτη μετά (δηλαδή μέχρι το 2015) και έκτοτε κάθε εξαετία. Το χρονοδιάγραμμα αυτό μπορεί να παραταθεί ή να καταστεί ελαστικότερο, τηρουμένων πάντα των προϋποθέσεων που θέτει η οδηγία. Κάθε ΣΔΛΑΠ πρέπει να περιλαμβάνουν ορισμένες πληροφορίες, που σύμφωνα με το παράρτημα VII της οδηγίας πλαίσιο είναι οι ακόλουθες:

1. Περιγραφή του εκάστοτε Υδατικού Διαμερίσματος και χάρτες με τα βασικά χαρακτηριστικά του.

2. Περίληψη των σημαντικών πιέσεων και ανάλυση των επιπτώσεων των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.
3. Προσδιορισμό και χαρτογράφηση των προστατευόμενων περιοχών.
4. Χάρτη του δικτύου παρακολούθησης και αποτελέσματα της παρακολούθησης για επιφανειακά ύδατα, υπόγεια ύδατα και προστατευόμενες περιοχές.
5. Κατάλογο των περιβαλλοντικών στόχων για επιφανειακά ύδατα, υπόγεια ύδατα και προστατευόμενες περιοχές.
6. Περίληψη της οικονομικής ανάλυσης για τη χρήση ύδατος.
7. Περίληψη των προγραμμάτων μέτρων που θα θεσπιστούν για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.
8. Μητρώο λεπτομερέστερων προγραμμάτων και σχεδίων διαχείρισης για τυχόν υπολεκάνες εντός μιας ΠΛΑΠ.
9. Περίληψη των μέτρων που λαμβάνονται για ενημέρωση του κοινού, διαβούλευση και αναθεώρηση των σχεδίων.
10. Στοιχεία των αρμόδιων αρχών, σημεία επαφής και διαδικασίες που χρειάζονται για την προμήθεια εγγράφων που χρησίμευσαν ως υπόβαθρο.

Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα των σχεδίων διαχείρισης ως βασικού εργαλείου της οδηγίας έγκειται στο γεγονός ότι αποτελούν το κατάλληλο πλαίσιο, έτσι ώστε να καθίσταται δυνατή μια ολοκληρωμένη παρατήρηση, εξέταση και ανάλυση των φυσικών χαρακτηριστικών (επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, ποιότητα των υδάτων κ.λπ.), των διαφόρων χωρικών ιδιοτήτων των πηγών, αλλά και του ευρύτατου φάσματος χρήσεων του νερού. Ειδικότερα, εξετάζεται η δυνατότητα ικανοποίησης των διαφορετικών χρήσεων, συμπεριλαμβανομένων δηλαδή τόσο των καταναλωτικών (για τους τομείς της γεωργίας, βιομηχανίας και των νοικοκυριών) όσο και των μη καταναλωτικών σκοπών χρήσης (οικοσυστήματα, αλιεία, αναψυχή, ναυσιπλοΐα), χωρίς να θίγεται σημαντικά η καλή κατάσταση των υδάτων.

Κατά τη διαμόρφωση και συγκρότηση των σχεδίων διαχείρισης καθίσταται δυνατή η διενέργεια μιας στάθμισης και συνακόλουθα μιας εξισορρόπησης των συχνά αντικρουόμενων αναγκών και σκοπών χρήσης του ύδατος, μέσω του καθορισμού προτεραιοτήτων, καθώς και συγχρονισμός των μέτρων που αφορούν στη διαχείριση της ποσότητας, καθώς και αυτών που αποσκοπούν στην επίτευξη της καλής ποιότητας του ύδατος.

Το δεύτερο βασικό πλεονέκτημα των σχεδίων διαχείρισης είναι ότι παρέχουν το κατάλληλο πλαίσιο για το συγχρονισμό των συνολικών μέτρων προστασίας των υδατικών πόρων στην περιοχή της λεκάνης απορροής ποταμού, έτσι ώστε να αποφεύγεται η πολλαπλή ενασχόληση με παρόμοια προβλήματα και να λαμβάνονται υπόψη οι πολλαπλές πτυχές προστασίας των υδάτων, καθώς επίσης να επιτυγχάνεται η αύξηση της αποδοτικότητας των μεμονωμένων μέτρων προστασίας (Καραγεώργου, 2003.)

Τα κράτη μέλη οφείλουν να ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων για την εφαρμογή της οδηγίας, ιδίως σε ότι αφορά στα σχέδια διαχείρισης των περιοχών λεκανών απορροής ποταμού (άρθρο 14). Αυτό αποτελεί ένα πολύ πρωτότυπο και καινοτόμο στοιχείο, με το οποίο βλέπουμε ότι επιτρέπεται και προωθείται ουσιαστικά η συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων, ακόμα και των απλών χρηστών/καταναλωτών, στη διαχείριση των υδατικών πόρων και στην αποτελεσματική εφαρμογή των μέτρων που λαμβάνονται σε αυτό το επίπεδο.

Εντός δώδεκα ετών το αργότερο από την έναρξη ισχύος της οδηγίας πλαίσιο, στη συνέχεια δε ανά εξαετία, η Επιτροπή δημοσιεύει έκθεση σχετικά με την υλοποίησή της οδηγίας (πρόοδος, ανασκόπηση της κατάστασης των υδάτων, επιθεώρηση σχεδίων διαχείρισης, σχόλια κλπ.) και την υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Εφόσον απαιτείται, η Επιτροπή συγκαλεί διάσκεψη των ενδιαφερομένων για την κοινοτική πολιτική των υδάτων, στην οποία συμμετέχουν τα κράτη μέλη, εκπρόσωποι των αρμόδιων αρχών, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, κοινωνικοί και οικονομικοί εταίροι, καταναλωτές, πανεπιστημιακοί και εμπειρογνώμονες (άρθρο 18). Μετά το πέρας, το αργότερο, δεκαεννέα ετών από την έναρξη ισχύος της εν λόγω οδηγίας επανεξετάζεται το περιεχόμενό της και προτείνεται απ' την Επιτροπή κάθε αναγκαία τροποποίησή της (άρθρο 19).

Στο άρθρο 22 αναφέρονται οι καταργήσεις και οι μεταβατικές διατάξεις που απορρέουν απ' την εφαρμογή της οδηγίας. Έτσι, επτά έτη μετά την έναρξη ισχύος της (ήτοι το 2007), καταργήθηκαν τα ακόλουθα νομοθετήματα:

1. Οδηγία 75/440/ΕΟΚ περί *«της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων επιφάνειας που προορίζονται για την παραγωγή πόσιμου νερού»*.
2. Απόφαση 77/795/ΕΟΚ περί *«καθιερώσεως κοινής διαδικασίας ανταλλαγής πληροφοριών για την ποιότητα των γλυκών επιφανειακών υδάτων της Κοινότητας»*.

3. Οδηγία 79/869/ΕΟΚ περί «των μεθόδων μετρήσεων και της συχνότητας των δειγματοληψιών και της αναλύσεως των επιφανειακών υδάτων τα οποία προορίζονται για παραγωγή πόσιμου ύδατος στα κράτη μέλη».

Στη συνέχεια του άρθρου 22, στην §2 αναφέρεται ότι δεκατρία έτη μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας πλαίσιο (ήτοι το 2013) καταργούνται επιπλέον και τα ακόλουθα νομοθετήματα:

1. Οδηγία 78/659/ΕΟΚ περί «της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτιώσεως για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων».
2. Οδηγία 79/923/ΕΟΚ περί «της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή».
3. Οδηγία 80/68/ΕΟΚ περί «προστασίας των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση που προέρχεται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες».
4. Οδηγία 76/464/ΕΟΚ, εξαιρουμένου του άρθρου 6, το οποίο καταργείται από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της οδηγίας πλαίσιο.

Το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των στόχων της οδηγίας πλαίσιο αποτελεί πρόκληση για τα κράτη-μέλη. Είναι δεσμευτικό, απαιτεί εγρήγορση, πολλές παράλληλες και συντονισμένες δράσεις. Επιμερίζεται ουσιαστικά σε δύο φάσεις. Η πρώτη (που περιλάμβανε τα εννέα πρώτα χρόνια, δηλαδή απ' το 2000 έως 2009) ήταν προπαρασκευαστική και στόχευε στο να πραγματοποιηθούν οι αναγκαίες ενέργειες, προκειμένου να δημιουργηθούν στα κράτη οι κατάλληλες διοικητικές και λοιπές υποδομές. Ενώ κατά τη δεύτερη (από το 2010 έως το 2015) συντάσσεται και εφαρμόζεται το πρώτο διαχειριστικό σχέδιο σε κάθε Υδατική Περιφέρεια και ελέγχεται η επίτευξη των στόχων της οδηγίας. Απ' το σημείο αυτό και έπειτα οι επόμενες φάσεις υλοποίησης της οδηγίας αφορούν σε εξαιρέσιμους κύκλους εφαρμογής επικαιροποιημένων διαχειριστικών σχεδίων και ελέγχου επίτευξης των στόχων. Χρονολογικά λοιπόν, έχουμε το εξής διάγραμμα ροής ενεργειών (Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά. 2008):

- Έτος 2002: Υποβάλλεται από την Επιτροπή πρόταση θέσπισης μέτρων κατά της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων.
- Έτος 2003: Ολοκληρώνεται η διαδικασία εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας των κρατών-μελών με την οδηγία, και προσδιορίζονται τα υδατικά διαμερίσματα, καθώς και τα όρια δικαιοδοσίας των αρχών διαχείρισης.

- Έτος 2004: Διαβιβάζεται προς την Επιτροπή ο κατάλογος με τις αρμόδιες αρχές των κρατών-μελών για κάθε υδατικό διαμέρισμα. Ολοκληρώνεται η ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων επί των υδατικών σωμάτων και η οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος. Επίσης, ολοκληρώνονται τα μητρώα προστατευόμενων περιοχών και επανεξετάζεται από την Επιτροπή ο κατάλογος ουσιών προτεραιότητας.
- Έτος 2006: Ολοκληρώνονται τα προγράμματα παρακολούθησης της κατάστασης (ποσοτικής και ποιοτικής) των υδάτων και οι διαβουλεύσεις με το κοινό για τα σχέδια διαχείρισης υδατικού διαμερίσματος βρίσκονται σε εξέλιξη.
- Έτος 2007: Καταργούνται οι οδηγίες 75/440/ΕΟΚ (επιφανειακά ύδατα) και 79/869/ΕΟΚ (μετρήσεις των επιφανειακών υδάτων) και η Απόφαση 77/795/ΕΟΚ (ανταλλαγή της πληροφορίας για τα επιφανειακά ύδατα).
- Έτος 2009: Λαμβάνοντας υπόψη τα προγράμματα παρακολούθησης, τις αναλύσεις των χαρακτηριστικών των υδατικών διαμερισμάτων, τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων κλπ., προσδιορίζονται από τα κράτη-μέλη τα μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της οδηγίας, με οικονομικά αποτελεσματικό τρόπο. Επίσης, δημοσιεύονται τα Προγράμματα Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χαρακτηρισμός των ιδιαίτερος τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων.
- Έτος 2010: Εφαρμόζεται τιμολογιακή πολιτική για τις διάφορες χρήσεις των υδάτων με σκοπό τη βιωσιμότητα των υδατικών πόρων.
- Έτος 2012: Τίθενται σε λειτουργία τα προγράμματα μέτρων και καθιερώνονται έλεγχοι ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων, με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και τις βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές. Επιπλέον, υποβάλλεται από την Επιτροπή προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έκθεση για την πρόοδο της εφαρμογής της Οδηγίας
- Έτος 2013: Καταργούνται οι οδηγίες 78/659/ΕΟΚ (ύδατα αλιείας), 79/923/ΕΟΚ (οστρακοκαλλιέργεια), 80/86/ΕΟΚ (υπόγεια ύδατα) και 76/464/ΕΟΚ (επικίνδυνες ουσίες).
- Έτος 2015: Πλήρης εφαρμογή των Προγραμμάτων Διαχείρισης και επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.

Η δυσκολία εφαρμογής της οδηγίας 2000/60/ΕΚ δεν οφείλεται μόνο στο αυστηρό χρονοδιάγραμμα επίτευξης των στόχων αλλά και στην πολυπλοκότητα της ανάθεσης των αρμοδιοτήτων και των φορέων, που οδηγεί συχνά στην κακή διαχείριση των υδάτινων

πόρων. Επιπλέον στην περίπτωση των διασυνοριακών λεκανών υπάρχουν πρόσθετες δυσκολίες, καθώς θα πρέπει να δημιουργηθούν συνεργασίες και συμφωνίες ανάμεσα σε χώρες μέλη και μη μέλη της Ε.Ε. Το σημαντικό στοιχείο για την επιτυχία της εφαρμογής και υλοποίησης όλων των διατάξεων της οδηγίας είναι να γίνει ουσιαστικός διαχωρισμός μεταξύ των ενεργειών, που οφείλουν να γίνουν σε επίπεδο λεκάνης, σε εθνικό επίπεδο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, για να ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα που απαιτούνται .

2.3 Ο Νόμος 3199/2003

Ιδιαίτερης σημασίας για την επίτευξη των στόχων της οδηγίας 2000/60/ΕΚ είναι αφενός, η συγκρότηση ενός αποτελεσματικού συστήματος διαχείρισης των υδάτινων πόρων στη χώρα μας με βάση τις αρχές της οδηγίας σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο και αφετέρου, η εφαρμογή μιας αποτελεσματικής πολιτικής τιμολόγησης, δεδομένου ότι το κόστος του νερού στις αστικές χρήσεις ανακτάται κατά το 1/3, ενώ στις αγροτικές χρήσεις (που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό κατανάλωσης), το νερό είναι τελείως ατιμολόγητο.

Η ανάπτυξη ενός ευρύτατου διεπιστημονικού διαλόγου μεταξύ των αρμόδιων επιστημόνων (υδρογεωλόγοι, υδραυλικοί μηχανικοί), των νομικών περιβάλλοντος και των οικονομολόγων με ειδίκευση στα οικονομικά περιβάλλοντος αποτελεί επιτακτική ανάγκη, έτσι ώστε μέσω της εξαγωγής συγκεκριμένων συμπερασμάτων και της κατάθεσης εποικοδομητικών προτάσεων να συμβάλλουν δημιουργικά στο δημόσιο διάλογο για την όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική ενσωμάτωση της οδηγίας – πλαίσιο στην εθνική έννομη τάξη. Η ενσωμάτωση αυτή αποτελεί μια ευκαιρία για τη χώρα μας να χαράξει και να εφαρμόσει μια ολοκληρωμένη πολιτική για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων με βάση τις σύγχρονες αντιλήψεις.

Η αναγκαιότητα της αξιοποίησης αυτής της ευκαιρίας καθίσταται προφανής, εάν λάβει κανείς υπόψη τα οξύτατα προβλήματα που έχει δημιουργήσει η έλλειψη ενός ορθολογικού σχεδιασμού. Ο σχεδιασμός αυτός αφορά τόσο στην ύδρευση των αστικών κέντρων και των νησιών, όσο και στις διάφορες χρήσεις με προεξέχουσα την αγροτική παραγωγή, αλλά και στη βιομηχανία και στον τουρισμό.

Η πρώτη προσπάθεια εναρμόνισης του Ευρωπαϊκού Δικαίου στον τομέα των υδάτων (και συγκεκριμένα η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ σε Εθνικό Επίπεδο), πραγματοποιήθηκε με την έκδοση του Νόμου 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α/09-12-2003) για: *«Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του*

Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000». Είναι σημαντικό ν' αναφερθεί ότι η χώρα μας ήταν συνεπής ως προς τη χρονολογία ενσωμάτωσης, καθώς η Οδηγία 2000/60/ΕΚ όριζε ως χρονικό όριο την 22^α Δεκεμβρίου του 2003, ενώ η ισχύς του παρόντος νόμου ξεκίνησε στις 5 Δεκεμβρίου του ίδιου έτους.

Με την έκδοση του Ν.3199/2003 αντικαταστάθηκε ο προηγούμενος νόμος της χώρας μας σχετικά με τη διαχείριση των υδατικών πόρων (Νόμος 1739/87 - ΦΕΚ 201Α/20.11.87, ο οποίος αποτέλεσε το πρώτο σημαντικό βήμα της Ελλάδας στον τομέα της προστασίας των υδάτων). Έτσι η διαχείριση των υδατικών πόρων περνάει πλέον από το Υπουργείο Ανάπτυξης στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (νυν Υ.Π.Ε.Κ.Α.), επαναλαμβάνεται η υποχρεωτική έκδοση άδειας για κάθε έργο αξιοποίησης υδατικών πόρων, ενώ παράλληλα προβλέπεται η ουσιαστική συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες προστασίας και διαχείρισης των υδάτων, ιδίως στη διαδικασία εκπόνησης, ενημέρωσης και αναθεώρησης των Διαχειριστικών Σχεδίων.

Ο Νόμος 3199/2003 έχει ως σκοπό -σύμφωνα με την εισηγητική του Έκθεση- τη θέσπιση πλαισίου για την ολοκληρωμένη προστασία και την αειφόρο διαχείριση των εσωτερικών επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων υδάτων, ορίζοντας:

- i. Τις βασικές έννοιες και το πεδίο εφαρμογής της προστασίας των υδάτων
- ii. Τους φορείς και τα όργανα χάραξης και εφαρμογής της πολιτικής για την προστασία και διαχείριση των υδάτων
- iii. Κανόνες για την προστασία και διαχείριση των υδάτων
- iv. Κανόνες για τη χρήση των υδάτων
- v. Τις κυρώσεις σε περίπτωση μη συμμόρφωσης και
- vi. Τις εξουσιοδοτικές, καταργούμενες, μεταβατικές και τελικές διατάξεις.

Έτσι, ο Ν. 3199/2003 μπορεί ν' αποτελέσει ένα σύγχρονο και αποτελεσματικό νομοθετικό πλαίσιο στον τομέα διαχείρισης και προστασίας των υδάτων, αναπτύσσοντας έναν μακροπρόθεσμο σχεδιασμό στη διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας μας. Με την αποκέντρωση των αρμοδιοτήτων από τη βασική υπηρεσία (που είναι αρμόδια για τη χάραξη πολιτικής στον τομέα των υδατικών πόρων), ενισχύονται οι περιφερειακές δομές και μπορεί να επιτευχθεί ευκολότερα ο βασικός στόχος της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα πλαίσια των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του ελληνικού χώρου.

Ειδικότερα θέτει στόχους και στηρίζεται σε αρχές που επιδιώκουν:

- 1) Την πρόληψη της υποβάθμισης και τη μείωση ή παύση απορρίψεων και διαρροών, επικίνδυνων ή μη ουσιών προτεραιότητας, ώστε να επιτευχθεί μείωση της ρύπανσης και η αποφυγή της περαιτέρω μόλυνσης, μέσω της ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων της Ελλάδας.
- 2) Την ανάκτηση του κόστους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες υδάτων, καθώς και του περιβαλλοντικού και του κοινωνικού κόστους, θα πρέπει να γίνεται στα πλαίσια της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει", αφού πρώτα όμως συνεκτιμηθούν τα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά αποτελέσματα της ανάκτησης, καθώς και οι κλιματολογικές συνθήκες κάθε περιοχής.
- 3) Την προώθηση της αειφόρου χρήσης των υδάτων για τη διευθέτηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που σχετίζονται με τα θέματα προσφοράς και ζήτησης του νερού.
- 4) Τη συμμετοχή στη διαδικασία διαχείρισης και προστασίας του νερού όλων των ενδιαφερόμενων μελών και φορέων. Την ένταξη και τη συμμετοχή στη λήψη των αποφάσεων όλων των φορέων της τοπικής κοινωνίας και όλων των χρηστών του νερού.

Πεδίο εφαρμογής του νόμου είναι τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και ειδικότερα το «σύστημα επιφανειακών υδάτων». Τα βασικά κεφάλαια που απαρτίζουν το νόμο είναι έξι και περιλαμβάνουν τις βασικές έννοιες, τους φορείς, τα όργανα και τα σχέδια- μέτρα για τη διαχείριση των υδάτων, τους βασικούς κανόνες για τη χρήση των υδάτων, τις κυρώσεις καθώς και τις μεταβατικές διατάξεις. Οι αλλαγές που περιλαμβάνονται στις διατάξεις των κεφαλαίων αυτών σε σχέση με το προηγούμενο νομοθετικό πλαίσιο αφορούν κατά κύριο λόγο τους φορείς διαχείρισης των υδατινών πόρων.

Σε μεγάλο βαθμό ο Ν. 3199/2003 αναφέρεται στη διοικητική οργάνωση του εθνικού φορέα διαχείρισης. Για κάθε έναν από τους φορείς αυτούς καθορίζονται η σύνθεση και οι επιμέρους αρμοδιότητες. Επίσης, γίνεται σύντομη αναφορά στις βασικές αρχές για τα σχέδια διαχείρισης (προγράμματα μέτρων, παρακολούθησης) και τη χρήση των υδάτων (κανόνες, αδειοδοτήσεις, κόστος). Πιο συγκεκριμένα, ανατρέχοντας στο κείμενο της νομοθεσίας μπορούμε να δούμε πως στο κεφάλαιο που αφορά στις βασικές έννοιες παρατίθεται ορολογία, η οποία σχετίζεται με την προστασία και τη διαχείριση των υδάτων. Όσον αφορά τα άρθρα για τους φορείς και τα όργανα εφαρμογής της χαρασσόμενης πολιτικής αναφέρει ότι συνίστανται:

1) Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων (άρθρο 3)

Η Επιτροπή αποτελεί τη βασική υπηρεσία, χαράσσοντας την πολιτική για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Ταυτόχρονα παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή της και εγκρίνει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας. Αποτελείται από τους Υπουργούς Περιβάλλοντος - Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων (ως πρόεδρο), Οικονομίας και Οικονομικών, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Ανάπτυξης, Υγείας και Πρόνοιας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Εξωτερικών (για θέματα διακρατικών υδάτων).

2) Το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων (άρθρο 3)

Γνωμοδοτεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας και λαμβάνει γνώση της Ετήσιας Έκθεσης, την οποία του υποβάλλει η Εθνική Επιτροπή Υδάτων, σχετικά με την κατάσταση και την διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος της χώρας, την εφαρμογή της νομοθεσίας και για τη συμβατότητα με το κοινοτικό κεκτημένο.

Στο ΕΣΥΔ προεδρεύει ο Υπουργός ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ και συμμετέχει κάθε κόμμα που εκπροσωπείται στη Βουλή, οι Φορείς και εταιρίες Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΕΝΑΕ, ΚΕΔΚΕ, ΔΕΥΑ), Σύνδεσμοι, Συνομοσπονδίες και Συνεταιρισμοί (ΣΕΒ ΠΑ.Σ.Ε.ΓΕ.Σ., Γ.Σ.Ε.Ε.), Επιμελητήρια (ΤΕΕ, Γεωτεχνικό), ΔΕΗ, Ινστιτούτα/ Κέντρα Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε., Ε.Κ.Θ.Ε, Ε.Κ.Β.Υ, Ε.ΚΕ.Φ.Ε., ΙΝ.ΚΑ., ΕΘ.Ι.Α.ΓΕ, Ε.Κ.Π.Α.Α.) και ο Πρόεδρος της Επιτροπής για την καταπολέμηση της Απερήμωσης.

3) Η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (άρθρο 4)

Η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (νυν Ειδική Γραμματεία Υδάτων - ΕΓΥ) είναι ο κεντρικός εθνικός φορέας ο οποίος έχει την κύρια αρμοδιότητα για την διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων της χώρας. Συντονίζει και παρακολουθεί τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς σε κάθε ζήτημα που αφορά την διαχείριση των υδάτων. Είναι υπεύθυνη για την κατάρτιση, συντονισμό και παρακολούθηση εθνικών προγραμμάτων προστασίας για την διαχείριση του υδατικού δυναμικού της χώρας και την σύνταξη των ετήσιων εκθέσεων, την ανάπτυξη, λειτουργία και διαχείριση Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας & Ποσότητας Υδάτων και Βάσης Υδρολογικών και Μετεωρολογικών Δεδομένων. Επιπλέον, έχει την ευθύνη για την εισήγηση νομοθετικών και διοικητικών μέτρων, κανόνων κοστολόγησης, την κατάρτιση Εθνικού Μητρώου Προστατευμένων Περιοχών (για την σύνταξη των προβλεπόμενων εκθέσεων, σχεδιασμό αναπτυξιακών έργων και προστατευτικών μέτρων για κάθε λεκάνη απορροής) και γενικά για την εφαρμογή της οδηγίας 2000/60/ΕΚ σε Εθνικό Επίπεδο.

4) Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών (άρθρο 5)

Η Διεύθυνση Υδάτων της κάθε Περιφέρειας έχει ως αντικείμενο την άσκηση των παρακάτω αρμοδιοτήτων:

- Λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για: την πρόληψη της υποβάθμισης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, την αναβάθμιση και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων, την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας, την προώθηση της βιώσιμης χρήσης του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων, τη διασφάλιση της ισορροπίας ανάμεσα στην άντληση νερού από τους υδροφόρους και τον εμπλουτισμό τους, το μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασίες και την εφαρμογή όλων των στόχων και προτύπων που προβλέπονται για τις προστατευόμενες περιοχές.
- Εξειδικεύει και εφαρμόζει μακροχρόνια και μεσοχρόνια προγράμματα προστασίας και διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμού.
- Καταρτίζει Σχέδια Διαχείρισης και Προγράμματα Μέτρων.
- Εφαρμόζει τα Σχέδια Διαχείρισης και τα Προγράμματα Μέτρων και συντάσσει ετήσια έκθεση εφαρμογής τους.
- Καταρτίζει μητρώο προστατευόμενων περιοχών το οποίο επανεξετάζεται και ενημερώνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, και το οποίο, διαβιβάζει στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων προκειμένου να καταρτιστεί Εθνικό Μητρώο προστατευόμενων περιοχών.
- Μεριμνά για την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού, στις διαδικασίες προστασίας και διαχείρισης των υδάτων, και ιδίως στη διαδικασία εκπόνησης, ενημέρωσης και αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης.
- Συγκεντρώνει και επεξεργάζεται τα στοιχεία της ποσότητας και της ποιότητας των υδάτων και τα αποστέλλει στη βάση υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων. Παρακολουθεί και ελέγχει τις ποιοτικές παραμέτρους και την ποσοτική κατάσταση των υδάτων, την οικολογική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων, καθώς και την κατάσταση των προστατευόμενων περιοχών.

- Συντονίζει όλους τους φορείς για θέματα που σχετίζονται με τη χρήση και την προστασία των υδάτων.
- Λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να πραγματοποιηθεί: ανάλυση των χαρακτηριστικών της κάθε περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού, επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και οικονομική ανάλυση της χρήσης των υδάτων.
- Μεριμνά για τον έλεγχο των σημειακών και διάχυτων εκπομπών ρύπων στα επιφανειακά, υπόγεια και παράκτια ύδατα.
- Εφαρμόζει μέτρα για τον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή μέσω του ορισμού οριακών τιμών εκπομπής και προτύπων περιβαλλοντικής ποιότητας.
- Εφαρμόζει Πρόγραμμα Μέτρων Προστασίας από τη ρύπανση, καθώς και απορρύπανσης των υδάτων.
- Σχεδιάζει και επιβάλλει όλα τα αναγκαία προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών.
- Επιβάλλει μέτρα για την προστασία των υπόγειων υδάτων και την αντιμετώπιση αυξητικών τάσεων που προκύπτουν από ανθρώπινες δραστηριότητες στις συγκεντρώσεις ουσιών στα υπόγεια ύδατα.
- Εκδίδει τις άδειες για χρήση νερού, εκτέλεσης έργου ή ταυτόχρονα χρήσης νερού και εκτέλεσης έργου ελέγχοντας την εφαρμογή τους.
- Επιβάλλει σε υφιστάμενα ή σε νέα έργα και δραστηριότητες, που είναι πιθανό να υποβαθμίσουν τα ύδατα, τους περιορισμούς και τα μέτρα που είναι πρόσφορα για την προστασία τους.

Οι αρμοδιότητες των επιμέρους διευθύνσεων υδάτων είναι σε επίπεδο της εκάστοτε περιφέρειας της οποίας τα όρια είναι καθορισμένα. Σε περίπτωση που κάποια λεκάνη απορροής ποταμού εκτείνεται στα όρια περισσοτέρων της μίας περιφέρειας οι αρμοδιότητες ασκούνται από κοινού. Κάθε Διεύθυνση Υδάτων Περιφέρειας αποτελείται από δύο τμήματα: Το Τμήμα Παρακολούθησης και Ελέγχου της Ποιότητας και Ποσότητας των Υδάτων και το Τμήμα Αναβάθμισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων.

5) Το Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων (άρθρο 6)

Προβλέπεται η σύσταση του σε κάθε περιφέρεια της χώρας. Το Περιφερειακό Συμβούλιο αποτελεί όργανο διαβούλευσης και κοινωνικού διαλόγου για τα θέματα διαχείρισης των υδάτων στα διοικητικά όρια της κάθε Περιφέρειας. Ως μέλη του έχει τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας (πρόεδρος), τον Προϊστάμενο της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας, εκπροσώπους της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, των Τοπικών Ενώσεων Δήμων και Κοινοτήτων των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης, των επιμελητηρίων (ΤΕΕ, ΓΕΩΤΕΕ, Εμπορικό, Βιομηχανικό), των περιβαλλοντικών οργανώσεων, του Γ.Ο.Ε.Β. και των φορέων διαχείρισης.

Σχηματικά η διοικητική διάρθρωση για τη διαχείριση των υδάτων σε εθνικό επίπεδο έχει ως εξής (Εικόνα 2.1):



Εικόνα 2.1: Διοικητική Διάρθρωση στη διαχείριση Υδατικών Πόρων (Πηγή: Α. Λαζάρου, 2006)

Με το άρθρο 7 του παρόντος νόμου, ξεκινάει το κεφάλαιο που αναφέρεται στην προστασία και διαχείριση των υδάτων. Προβλέπεται η εκπόνηση των σχεδίων Διαχείρισης των λεκανών απορροής, αναλύονται τα σχέδια διαχείρισης του υδατικού δυναμικού (που εκπονούνται από την εκάστοτε περιφέρεια αρμοδιότητας και ισχύουν για έξι χρόνια), τα

προγράμματα μέτρων και παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων και τα προγράμματα ειδικών μέτρων κατά της ρύπανσης των υδάτων.

Η επόμενη ενότητα προσδιορισμού των μέτρων ξεκινά με το άρθρο 10, το οποίο οριοθετεί τους γενικούς κανόνες χρήσης των υδάτων. Βασικό σημείο του άρθρου αυτού είναι εκείνο που αναφέρει ότι: *«Η χρήση για ύδρευση έχει προτεραιότητα ως προς την ποιότητα και την ποσότητα, έναντι κάθε άλλης χρήσης»* (δηλαδή άρδευση, βιομηχανική χρήση, ενεργειακή χρήση και χρήση για αναψυχή). Δίνει λοιπόν μεγάλη έμφαση όχι μόνο στην ποσότητα αλλά και στην ποιότητα του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση. Στο άρθρο αυτό γίνεται και η μοναδική αναφορά σε ολόκληρο το νομοθετικό κείμενο στην ενεργειακή χρήση του νερού, που αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα στην Ελλάδα.

Η βασική καινοτομία που εισάγει το επόμενο άρθρο (άρθρο 11), που αφορά τις χρήσεις υδάτων σε σχέση με το προϋπάρχον νομοθετικό πλαίσιο είναι ότι καθιερώνει την υποχρεωτική αδειοδότηση για όλες τις χρήσεις των υδάτων και προβλέπει τη ρύθμιση του θέματος με Κοινή Υπουργική Απόφαση. Η Υπουργική αυτή απόφαση (ΚΥΑ 43504/2005) προβλέπει ότι οι χρήσεις για τις οποίες απαιτείται άδεια είναι η ύδρευση, η αγροτική χρήση συμπεριλαμβανομένης της άρδευσης, η βιομηχανική χρήση, η ενεργειακή, καθώς και η χρήση για αναψυχή για όλα τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.

Τα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων για τα οποία απαιτείται η έκδοση άδειας είναι τα έργα υδροληψίας, μεταφοράς νερού, έργα δικτύων, ρύθμισης ή/και αποθήκευσης και επεξεργασίας νερού και έργα προστασίας- συντήρησης. Όλες οι παραπάνω άδειες εκδίδονται από το Γενικό Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας, στην οποία πρόκειται να ασκηθεί η χρήση ή να εκτελεστεί το έργο.

Ειδικά για τις χρήσεις των υδάτων ο νόμος θέτει ορισμένους κανόνες οι οποίοι λαμβάνονται υπόψη στα Σχέδια Διαχείρισης:

- 1) Κάθε χρήση πρέπει να αποβλέπει στη βιώσιμη και ισόρροπη ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών και να διασφαλίζει την μακροπρόθεσμη προστασία των υδάτων, τη μείωση και αποτροπή της μόλυνσης και την επάρκεια των αποθεμάτων και
- 2) Η ικανοποίηση της ζήτησης του νερού γίνεται με βάση τις δυνατότητες των υδατικών αποθεμάτων και τη διατήρηση των οικοσυστημάτων, με στόχο την ισορροπία μεταξύ άντλησης και ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων.

Η πέμπτη ενότητα του νόμου αναφέρεται σε διοικητικές και ποινικές κυρώσεις των φυσικών και νομικών προσώπων που ρυπαίνουν ή υποβαθμίζουν με οποιονδήποτε τρόπο

το υδατικό δυναμικό, παραβαίνοντας τις διατάξεις του νόμου. Σύμφωνα λοιπόν με το άρθρο 14, επιβάλλονται ποινικές κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 28 του Ν. 1650/1986 «...Σε όποιον προκαλεί ρύπανση ή υποβαθμίζει με άλλον τρόπο τα ύδατα, με πράξη ή παράλειψη που αντιβαίνει στις διατάξεις του νόμου αυτού ... και σε όποιον ασκεί δραστηριότητα ή επιχείρηση χωρίς την απαιτούμενη,, άδεια ή έγκριση ή υπερβαίνει τα όρια της άδειας ή έγκρισης που του έχει χορηγηθεί...»

Τέλος, με τα άρθρα 15,16,17 καθορίζονται οι εξουσιοδοτικές, μεταβατικές και καταργούμενες διατάξεις: «Κάθε διάταξη που αντιβαίνει τις διατάξεις αυτού του νόμου ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται ειδικά από αυτόν, καταργούνται με την έναρξη ισχύος του παρόντος».

2.4 Το Προεδρικό Διάταγμα 51/2007

Το Προεδρικό Διάταγμα Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ 54Α/08-03-2007) που αφορά στον «καθορισμό μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ 'για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων' του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», αποτελεί την ουσιαστική εναρμόνιση στο εθνικό θεσμικό πλαίσιο της οδηγίας 2000/60ΕΚ. Ταυτόχρονα ρυθμίζεται η εφαρμογή ορισμένων διατάξεων των νόμων 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α/16-10-86) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» και 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α/09-12-2003) για την: «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

Η εφαρμογή του παρόντος ΠΔ έχει ως σκοπό τη θέσπιση του αναγκαίου πλαισίου μέτρων και διαδικασιών ώστε να επιτευχθεί η ολοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων (εσωτερικών επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων) της χώρας (άρθρο 1). Απ' το περιεχόμενό του καθίσταται σαφές ότι επιδιώκονται οι ακόλουθες δράσεις:

- Προσδιορισμός των υδατικών διαμερισμάτων, καθορισμός και ένταξη υδατινών σωμάτων σε αυτές
- Προσδιορισμός περιβαλλοντικών στόχων
- Εκτίμηση πιέσεων και ανάλυση επιπτώσεων
- Οικονομική ανάλυση

- Σύνταξη μητρώου προστατευόμενων περιοχών
- Σχέδια διαχείρισης Υδατικών Διαμερισμάτων
- Σύνταξη και εφαρμογή Προγραμμάτων Παρακολούθησης
- Σύνταξη Προγραμμάτων Μέτρων
- Δημοσιοποίηση των Σχεδίων Διαχείρισης
- Εκπλήρωση υποχρεώσεων προς την Επιτροπή ΕΚ

Αμέσως μετά τους στόχους του διατάγματος ακολουθεί το άρθρο 2, στο οποίο αναλύονται οι όροι που χρησιμοποιούνται για την κατανόηση και αποσαφήνιση των μέτρων που ορίζονται απ' το παρόν. Αμέσως μετά (άρθρο 3) δίνονται κάποιες οδηγίες σχετικά με τον προσδιορισμό των λεκανών απορροής ποταμού. Με απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, οι λεκάνες απορροής ποταμού, που έχουν ενδεχομένως προσδιορισθεί σύμφωνα με την §2 του άρθρου 5 του Ν. 3199/2003, υπάγονται σε περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού. Αρμόδια αρχή για την διαχείριση και προστασία των περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού είναι η Περιφέρεια, στα διοικητικά όρια της οποίας εμπίπτει κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού (§1 του άρθρου 5 του Ν. 3199/2003). Αν η εν λόγω περιοχή εκτείνεται στα διοικητικά όρια περισσότερων Περιφερειών, εφαρμόζονται κατ' αναλογία οι διατάξεις της §3 του άρθρου 5 του νόμου αυτού, ειδικότερα όσον αφορά στο συντονισμό των Προγραμμάτων Μέτρων, για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που προβλέπονται στο άρθρο 4 του παρόντος Π.Δ.

Όταν μια λεκάνη απορροής ποταμού εκτείνεται στην Ελληνική Επικράτεια και στην Επικράτεια άλλου κράτους μέλους, η Εθνική Επιτροπή Υδάτων ενδεχομένως και με την συνδρομή της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, μεριμνά για την υπαγωγή της εν λόγω λεκάνης απορροής ποταμού σε διεθνή περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Στην αντίστοιχη περίπτωση όπου μία περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού εκτείνεται στην Ελληνική Επικράτεια και στην Επικράτεια τρίτου κράτους μη μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Εθνική Επιτροπή Υδάτων επιδιώκει τον αναγκαίο συντονισμό με το οικείο τρίτο κράτος για την επίτευξη των στόχων του παρόντος διατάγματος σ' ολόκληρη την περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Η οικεία Περιφέρεια στα διοικητικά όρια της οποίας εκτείνεται το τμήμα της διεθνούς-διασυνοριακής λεκάνης απορροής ποταμού, είναι η αρμόδια αρχή για την προστασία και διαχείριση του (άρθρο 3).

Για την αποτελεσματική εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, προβλέπονται μέτρα επίτευξης

περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά ύδατα, τα υπόγεια ύδατα και για τις προστατευόμενες περιοχές. Οι Διευθύνσεις Υδάτων σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υγείας των Περιφερειών λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα, ώστε η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 4 (ιδίως δε των §3, 4, 5, 6 και 7) του Π.Δ., να εξασφαλίζει τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο προστασίας με αυτό που προβλέπεται στις εκάστοτε κείμενες εθνικές και κοινοτικές διατάξεις.

Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών έχουν την υποχρέωση να καταρτίσουν μητρώο προστατευόμενων περιοχών για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού (άρθρο 6 του Π.Δ.), το οποίο επανεξετάζεται και ενημερώνεται ανά τριετία και το οποίο διαβιβάζουν στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων. Η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων καταρτίζει και επανεξετάζει το Εθνικό Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών της χώρας. Προστατευόμενες περιοχές είναι αυτές που έχουν χαρακτηριστεί ότι έχουν ανάγκη ειδικής προστασίας βάσει ειδικών διατάξεων της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας σχετικά με την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων ή τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Σύμφωνα με το άρθρο 7, σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού, οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με τη σύμφωνη γνώμη των Διευθύνσεων Υγείας της Περιφέρειας προσδιορίζουν:

- ✓ Όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την απόληψη ύδατος με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και
- ✓ τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά.

Παρατηρούμε πως υπάρχει σαφής διαχωρισμός σε αυτές τις κατηγορίες υδάτων. Έτσι στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται όλα τα ύδατα που υδρεύουν πάνω από 50 άτομα ή έχουν παροχή μεγαλύτερη $10\text{m}^3/\text{ημέρα}$ και για το οποίο, παράλληλα, εφαρμόζεται η οδηγία 80/778/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε με την 98/83/ΕΚ. Αντίστοιχα, στην δεύτερη κατηγορία δίνεται προσοχή για την προστασία τους, ώστε στο μέλλον χωρίς ιδιαίτερο κόστος να μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν για ύδρευση. Παράλληλα υπάρχει παρακολούθηση όλων των υδάτων με παροχή πάνω από $100\text{m}^3/\text{ημέρα}$, είτε αυτά είναι επιφανειακά είτε υπόγεια σχετικά με τα ποιοτικά τους στοιχεία. Είναι δυνατό, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, να καθορίζονται ζώνες ασφαλείας για τα ως άνω υδατικά συστήματα και όταν κρίνεται αναγκαίο, να τίθενται όροι, απαγορεύσεις και περιορισμοί δραστηριοτήτων και χρήσεων.

Στο άρθρο 8 γίνεται αναφορά στην 'ανάκτηση κόστους για υπηρεσίες ύδατος'. Για την ανάκτηση κόστους που αφορά στις υπηρεσίες ύδατος, συμπεριλαμβανομένου και του κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, απαιτείται σχετική οικονομική ανάλυση η οποία πραγματοποιείται κατά τα οριζόμενα στο Παράρτημα IV του παρόντος Π.Δ. και σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Οι γενικοί κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης κόστους, εγκρίνονται με απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων.

Για τη συνδυασμένη προσέγγιση και τον έλεγχο των σημειακών ή διάχυτων πηγών ρύπανσης, οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών φέρουν την ευθύνη της παρακολούθησης της απόρριψης ουσιών που καταλήγουν στα επιφανειακά ύδατα. Έτσι διενεργούν ελέγχους (άρθρο 9):

- ✓ Για τον προσδιορισμό των εκπομπών σύμφωνα με τις Καλύτερες Διαθέσιμες Τεχνικές.
- ✓ Για την τήρηση των οριακών τιμών των εκπομπών που έχουν καθορισθεί ή καθορίζονται με ειδικές διατάξεις.
- ✓ Για τις διάχυτες πηγές ρύπανσης, συμπεριλαμβανομένης κατά περίπτωση της εφαρμογής Βέλτιστων Περιβαλλοντικών Πρακτικών.

Το παρόν διάταγμα προβλέπει επίσης και τις διαδικασίες για την υιοθέτηση Σχεδίου Διαχείρισης περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού (άρθρο 10), Προγράμματος Παρακολούθησης της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων καθώς και των προστατευόμενων περιοχών (άρθρο 11), Προγραμμάτων Μέτρων (άρθρο 12), Προγραμμάτων Ειδικών Μέτρων κατά της ρύπανσης (άρθρο 13), Προγραμμάτων ειδικών μέτρων για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων (άρθρο 14), καθώς επίσης και τις διαδικασίες δημοσιοποίησης των Σχεδίων Διαχείρισης (άρθρο 15) και τελειώνει με την υποχρέωση υποβολής εκθέσεων στην Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (άρθρο 16).

Η έκδοση του Π.Δ. 51/2007 στην Ελλάδα πραγματοποιήθηκε αρκετά καθυστερημένα. Έτσι η θεσμική εναρμόνιση της 2000/60/ΕΚ στην Ελλάδα (από την ημερομηνία έκδοσης της έως την ημερομηνία έκδοσης του ΠΔ 51 μεσολάβησαν περίπου επτά χρόνια) είχε ως συνέπεια και μία σημαντική απώλεια χρόνου και ταυτόχρονα παράταση στην εφαρμογή των επιμέρους διατάξεών της με βάση το χρονοδιάγραμμα της ΕΕ. Η σοβαρότερη καθυστέρηση αφορά στην εφαρμογή του άρθρου 5, το οποίο περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των υδατίνων σωμάτων ανά κατηγορίες και τύπους, την ανάλυση και περιγραφή των

χαρακτηριστικών των λεκανών απορροής, την εκτίμηση των πιέσεων και ανάλυση επιπτώσεων, τον προκαταρκτικό χαρακτηρισμό των ιδιαίτερος τροποποιημένων υδατίνων σωμάτων, τον χαρακτηρισμό των υδατίνων (επιφανειακών, υπογείων, παράκτιων και μεταβατικών) σωμάτων και την αξιολόγηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας και την προκαταρκτική οικονομική ανάλυση.

Σημαντική είναι και η καθυστέρηση στην εφαρμογή του άρθρου 8 που αφορά στην κατάστρωση των προγραμμάτων εποπτικής, λειτουργικής και διερευνητικής παρακολούθησης (monitoring) των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδατίνων σωμάτων, τα οποία μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν τον τεκμηριωμένο προσδιορισμό των θέσεων δειγματοληψίας, των μετρούμενων βιολογικών και χημικών παραμέτρων και τις συχνότητες αναλύσεων. Τα προγράμματα παρακολούθησης που προς το παρόν βρίσκονται σε λειτουργία από διάφορους φορείς είναι αποσπασματικά, συχνά επικαλυπτόμενα και ελλιπή, τόσο όσο προς τις θέσεις, τη συχνότητα και τις μετρούμενες παραμέτρους. Για τους λόγους αυτούς η ενοποίηση και συμπλήρωσή τους στο πνεύμα των διατάξεων της Οδηγίας θα χρειαστεί σημαντική προσπάθεια και αρκετό χρόνο. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι η Ελλάδα έχει ανταποκριθεί ικανοποιητικά στο άρθρο 3 της Οδηγίας 2000/60/EK που αφορά στον καθορισμό των υδατικών διαμερισμάτων, τους φορείς διαχείρισης και την ένταξη των λεκανών στα επιμέρους υδατικά διαμερίσματα.

2.5 Προβλήματα εφαρμογής της 2000/60/EK

Στην Ελλάδα, οι υδρολογικές και γεωμορφολογικές ανισότητες (άνιση χωροχρονική κατανομή των απορροών, έντονες γεωμορφολογικές διαφοροποιήσεις ανά υδατικό διαμέρισμα), σε συνδυασμό με την υπερσυγκέντρωση της ζήτησης σε χώρους με ασήμαντους υδατικούς πόρους, δεν καθιστούν εφικτή την κάλυψη των αναγκών στις διάφορες χρήσεις του νερού. Οι περισσότερες επιλογές σε θέματα διαχείρισης υδατικών πόρων είναι χωρίς σχεδιασμό και πρόβλεψη, ενώ παρατηρείται σημαντική καθυστέρηση εισαγωγής του περιβαλλοντικού παράγοντα στον αναπτυξιακό σχεδιασμό.

Το κανονιστικό πλαίσιο της δημόσιας διοίκησης στον τομέα της διαχείρισης των υδατικών πόρων, χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα ρυθμίσεων και παραπομπή πολλών βασικών διατάξεων της οδηγίας 2000/60/EK σε υπό έκδοση πράξεις. Τα βασικά προβλήματα του κανονιστικού πλαισίου της Ελλάδας εστιάζονται:

1. Στην καθυστέρηση της εναρμόνισης με τις επιταγές της νομοθεσίας της Ε.Ε., μέσω της έκδοσης των κανονιστικών πράξεων της διοίκησης κατά εξουσιοδότηση του

βασικού νομοθετικού πλαισίου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η καθυστέρηση τριών ετών μέχρι την ενεργοποίηση του Νόμου 3199/2003, που αποτελεί την εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της περιορισμένης νομοτεχνικής τεχνογνωσίας των υπηρεσιών και της απουσίας συγκροτημένου μηχανισμού παραγωγής της νομοθεσίας με συντονισμό όλων των επιμέρους υπηρεσιών σε οριζόντιο επίπεδο.

2. Στην αποσπασματικής ρύθμισης των αρμοδιοτήτων των επιμέρους υπηρεσιών και διευθύνσεων διαχείρισης, λόγω υπαγωγής σε διαφορετικά υπουργεία, αλληλοεπικάλυψη των αρμοδιοτήτων και ασάφεια ως προς το ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης εξουσίας.

Η μέχρι στιγμής μη ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων είναι φυσική συνέπεια της απουσίας συνολικής και ολοκληρωμένης πολιτικής στον τομέα αυτό. Επίσης, η μη συντονισμένη και χωρίς υλική και τεχνική υποστήριξη, από το κράτος, διαχείριση των υδατικών αναγκών έχει ως αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση των τοπικών υδατικών πόρων -κυρίως των υπόγειων- με ταυτόχρονη ρύπανση από λιπάσματα, βιομηχανικά και αστικά λύματα, τη διαταραχή του υδατικού ισοζυγίου και την επέκταση του φαινομένου της υφαλμύρισης των παράκτιων υδροφόρων.

Για τη μελέτη και αξιολόγηση της οργανωτικής δομής της Ελλάδας στον τομέα της διαχείρισης των υδατικών πόρων και την εξαγωγή συμπερασμάτων, σχετικά με τα κενά ή τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ευρύτατα διαδεδομένη μέθοδος, την ανάλυση SWOT. Η ανάλυση SWOT προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων S=Strengths, W=Weaknesses, O=Opportunities, T=Threats και είναι μία τεχνική σχεδιασμού και οργάνωσης ενός πλαισίου λήψης αποφάσεων σχετικά με ένα θεσμό, μια επιχείρηση, μια περιοχή, ένα σύστημα κλπ. Αν και η εφαρμογή της τεχνικής ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του '50 στα πλαίσια των επιχειρήσεων, σταδιακά επεκτάθηκε σε πολλούς τομείς. Η ανάλυση SWOT αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την επεξεργασία δεδομένων με στόχο τη διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης και το σχεδιασμό μελλοντικών ενεργειών, μέσω της καταγραφής των δυνατοτήτων και των ευκαιριών ώστε να αντιμετωπιστούν οι απειλές και να ξεπεραστούν οι αδυναμίες.

Κατά τη μέθοδο αυτή μπορούν ν' αναλυθούν τα στοιχεία του τομέα των υδάτων της χώρας, που αφορούν στα υφιστάμενα δυνατά σημεία (strengths), στις αδυναμίες (weaknesses), στις ευκαιρίες (opportunities) και στις απειλές (threats) από εξωτερικούς και μη παράγοντες. Η χρήση της τεχνικής SWOT για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ελλάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συστηματική και κωδικοποιημένη καταγραφή της

υφιστάμενης κατάστασης με σκοπό, εν συνεχεία, τη διαμόρφωση ενός μοντέλου διαχείρισης των υδατικών πόρων. Ενδεικτικά αναφέρεται ένα παράδειγμα εφαρμογής της μεθόδου στους υδατικούς πόρους της χώρας, το οποίο φυσικά επιδέχεται αλλαγές και εμπλουτισμό των στοιχείων.

ΕΛΛΑΔΑ: ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

- Δυνατά Σημεία (Strengths)

1. Ικανοποιητική ποσότητα και διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων.
2. Επιφανειακά και υπόγεια ύδατα με επαρκές ποιοτικό επίπεδο.
3. Εμφάνιση συνήθων ρύπων αστικής, γεωργικής, κτηνοτροφικής κλπ. προέλευσης, λόγω απουσίας εκτεταμένης βιομηχανικής παραγωγής.

- Αδυναμίες (Weaknesses)

1. Πολυδιάσπαση των αρμοδιοτήτων σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και έλλειψη συντονισμού των δράσεων τους.
2. Αλληλοεπικάλυψη φορέων κεντρικής εξουσίας στη διαχείριση των υδατικών πόρων.
3. Προβλήματα μεταφοράς υδάτων και συνδιαχείρισης μεταξύ γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων.
4. Αρμόδια όργανα για την κατάρτιση ειδικών προγραμμάτων «Μέτρων» και «Ειδικών Μέτρων» για τη διαχείριση των υδάτων παρόλο είναι οι Περιφέρειες, που συνήθως δε διαθέτουν την υποδομή και το απαραίτητο εξειδικευμένο προσωπικό.
5. Ανεπαρκές νομοθετικό πλαίσιο με ελλείψεις ως προς την ενσωμάτωση της νομοθεσίας της Ε.Ε.
6. Περιορισμένη εφαρμογή της «ανάκτησης κόστους των υπηρεσιών ύδατος» και μη συμμόρφωση με την τιμολογιακή πολιτική υδάτων που προβλέπει η Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

- Ευκαιρίες (Opportunities)

1. Διασυνοριακή συνεργασία για τη συντονισμένη διαχείριση των διακρατικών ή διασυνοριακών λεκανών απορροής.
2. Εκμετάλλευση της ήδη υπάρχουσας διεθνούς εμπειρίας στον τομέα των υδάτων.
3. Συμμετοχή του κοινού στη διαχείριση των υδατικών πόρων.

4. Δημιουργία νέων αρχών διαχείρισης ανά λεκάνη απορροής.
 5. Εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων για κάλυψη αναγκών στον ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο (π.χ. αφαλάτωση, επαναχρησιμοποίηση).
- Απειλές (Threats)
 1. Γεωγραφική ανισοκατανομή υδατικών πόρων.
 2. Έντονη χρονική κατανομή ζήτησης υδάτων το καλοκαίρι λόγω τουρισμού και αρδεύσεων.
 3. Εξάρτηση από διασυνοριακά ποτάμια.
 4. Συχνά και έντονα προβλήματα υφαλμύρισης.
 5. Έντονο ορεινό ανάγλυφο, με περιορισμένη ενδοχώρα και μεγάλο ανάπτυγμα ακτών διαμορφώνουν μια ιδιόμορφη γεωμορφολογική διάρθρωση με πολυδιάσπαση του χώρου σε μικρές λεκάνες απορροής, καθεμία από τις οποίες έχει διαφορετικά προβλήματα.
 6. Περιορισμένη τεχνολογική υποδομή και συλλογή δεδομένων για την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση των υδάτων.

2.6 Προστατευόμενες Περιοχές

Ως Προστατευόμενες Περιοχές (ΠΠ) ορίζονται εκείνες οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας (βάσει ειδικών διατάξεων Ευρωπαϊκών ή/και Παγκόσμιων) για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό. Οι Προστατευόμενες Περιοχές της Ελλάδας χαρακτηρίζονται από τη μεγάλη ποικιλία και σημασία. Η επίτευξη όμως της προστασίας οδηγεί στην ανάγκη μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για τις προστατευόμενες περιοχές και απαιτεί την ανάπτυξη και λειτουργία υποδομών, την οργάνωση των παρεχομένων υπηρεσιών καθώς και τη δημιουργία επαρκούς διοικητικής δομής.

Ο θεσμός των Προστατευόμενων Περιοχών μπορεί να φέρει αισθητά αποτελέσματα όσον αφορά την προστασία και τη βιώσιμη διαχείρισή τους. Αυτό συνεπάγεται ορισμένες προϋποθέσεις και ότι όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς (τοπικοί και εθνικοί) έχουν πειστεί σε μεγάλο βαθμό πως οι βασικές τους ανάγκες και ο τρόπος ζωής τους δε θα επηρεαστούν αρνητικά από την ύπαρξη μιας ΠΠ και από το καθεστώς προστασίας της. Είναι γεγονός πως οι πιέσεις, όσον αφορά στις χρήσεις γης και την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, δε θα

εξαφανιστούν επειδή μια περιοχή ορίζεται ως προστατευόμενη. Για το λόγο αυτό είναι πολύ σημαντική η σωστή πληροφόρηση και η ευαισθητοποίηση του απλού κόσμου σχετικά με τις ανάγκες προστασίας αλλά και τις ευκαιρίες ανάπτυξη που μπορεί να προσφέρει μια ΠΠ. Είναι γεγονός ότι ένα υφιστάμενο βασικό πρόβλημα αφορά στη διαθεσιμότητα της υπάρχουσας πληροφορίας. Τα στοιχεία που υπάρχουν είναι συνήθως ελλιπή, διάσπαρτα και όχι εύκολα προσβάσιμα π.χ. μέσω μιας εθνικής βάσης δεδομένων.

Αν και οι προστατευόμενες περιοχές αποτελούν συνήθως την κορωνίδα των εθνικών προσπαθειών διατήρησης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος μιας χώρας, οι κυριότερες απειλές παρατηρούνται συνήθως έξω από τα όρια των περιοχών αυτών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι βασικές ανάγκες διαχείρισης μιας ΠΠ να μην μπορούν να αντιμετωπιστούν, αν δεν τροποποιηθούν κάποιες πρακτικές γύρω από αυτές. Είναι λοιπόν απαραίτητο να εντοπιστούν και να αντιμετωπιστούν οι σχέσεις ανάμεσα στις ανάγκες διατήρησης μιας ΠΠ και τις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες μέσα αλλά και έξω από αυτές, δηλαδή να προωθηθεί η περιβαλλοντική ενσωμάτωση. Το θέμα αυτό καλύπτεται στα άρθρα 6 και 10 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που σχετίζονται με το χωροταξικό σχεδιασμό χρήσεων γης και την αναπτυξιακή πολιτική.

Το πρώτο βήμα για τη λειτουργία ενός συστήματος ΠΠ είναι η θεσμική κατοχύρωση των περιοχών έτσι ώστε η ύπαρξή τους να είναι σαφής και, μακροπρόθεσμα, σεβαστή από όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς και το ευρύ κοινό. Με τον όρο θεσμική κατοχύρωση εννοούμε αποφάσεις (ΠΔ, ή έστω σε αυτό το στάδιο ΚΥΑ) οι οποίες να είναι δημοσιευμένες στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης. Η όποια θεσμική κατοχύρωση μπορεί να φέρει αποτελέσματα μόνο μέσα σε ένα περιβάλλον αποδοχής από την τοπική κοινωνία, τις τοπικές αρχές αλλά και τα γειτονικά προς την ΠΠ οικονομικά συμφέροντα. Αν και το σημαντικότερο ρόλο παίζουν εδώ οι δράσεις εκπαίδευσης και ενημέρωσης, είναι βασικό η τοπική κοινωνία να γνωρίζει με σαφήνεια τα όρια της ΠΠ και τους περιορισμούς που μπορεί να συνεπάγεται το καθεστώς προστασίας για τις δραστηριότητές τους.

Η ύπαρξη διαχειριστικών σχεδίων αποτελεί, σύμφωνα και με τη διεθνή βιβλιογραφία και πρακτική, το κατεξοχήν απαραίτητο εργαλείο για τη σωστή διαχείριση και την προστασία μιας προστατευόμενης περιοχής. Ένα τέτοιο σχέδιο πρέπει τουλάχιστον να περιλαμβάνει:

1. Την περιγραφή της ΠΠ.
2. Σαφώς ορισμένους στόχους και σκοπούς οι οποίοι να συνδέονται άμεσα με το κατά περιοχή προστατευόμενο αντικείμενο και την οικολογική αξία της περιοχής.
3. Συστηματικά βήματα προς την επίτευξη των παραπάνω στόχων.

4. Διαδικασία αξιολόγησης και αναθεώρησης του Σχεδίου για την τακτική αναθεώρησή του με βάση νέα στοιχεία και πληροφορίες για την περιοχή.

Το μητρώο προστατευόμενων περιοχών (βασισμένοι στο άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ) αφορά σε περιοχές που απαιτούν ειδική προστασία και σχετίζονται με την προστασία επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Σύμφωνα λοιπόν με το Παράρτημα IV της ίδιας οδηγίας, ως προστατευόμενες «περιοχές» χαρακτηρίζονται:

- Περιοχές οι οποίες φιλοξενούν ύδατα που προορίζονται για πόση (άρθρο 7). Αφορούν δηλαδή ύδατα τα οποία παροχετεύουν πόσιμο νερό 10m³/ημέρα ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα. Οι συντάκτες της οδηγίας, έχοντας ως αφετηρία το γεγονός ότι το νερό αποτελεί βασική προϋπόθεση της ανθρώπινης διαβίωσης και ότι η ύδρευση είναι υπηρεσία κοινής ωφέλειας, προσέδωσαν στην προστασία του ύδατος μια ποσοτική και μια ποιοτική διάσταση. Αυτό σημαίνει ότι το νερό θα πρέπει να υπάρχει σε άφθονη ποσότητα και σε ικανοποιητική ποιότητα, για την ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου.
- Περιοχές οι οποίες είναι αναγνωρισμένες για την προστασία υδρόβιων ειδών σημαντικής οικονομικής σημασίας
- Υδάτινα σώματα που χρησιμοποιούνται για αναψυχή, συμπεριλαμβανομένων και των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ για την «ποιότητα των υδάτων κολύμβησης, εκτός από τα ύδατα που χρησιμοποιούνται για θεραπευτικούς σκοπούς και για κολυμβητήρια»
- Ευαίσθητες περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την «προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» και υδάτινων σωμάτων που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητα σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την «επεξεργασία των αστικών λυμάτων»
- Περιοχές που έχουν αναγνωρισθεί για την προστασία οικοτόπων και ειδών όπου η διατήρηση ή βελτίωση της ποιότητας των υδάτων αποτελεί κρίσιμο παράγοντα, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηρισμένων περιοχών Natura 2000 σύμφωνα με τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ για τη «διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και 79/409/ΕΟΚ περί της «διατηρήσεως των αγρίων πτηνών».

Απ' τις παραπάνω κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών, σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, γίνεται εκτενής αναφορά στα ύδατα που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

2.7 Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

2.7.1 Ιστορικό Θεσμικό Υπόβαθρο

Οι συντάκτες της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, έχοντας ως αφετηρία το γεγονός ότι το νερό αποτελεί βασική προϋπόθεση της ανθρώπινης διαβίωσης και ότι η ύδρευση είναι υπηρεσία κοινής ωφέλειας, προσέδωσαν στην προστασία του ύδατος μια ποσοτική και μια ποιοτική διάσταση. Αυτό σημαίνει ότι το νερό θα πρέπει να υπάρχει σε άφθονη ποσότητα για την ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου.

Η Ευρωπαϊκή ένωση, στηριζόμενη στις ανάγκες της ανθρώπινης διαβίωσης, καθόρισε τις βασικές ποιοτικές προδιαγραφές τις οποίες πρέπει να πληρούν τα ύδατα που προορίζονται για πόση. Για το λόγο αυτό το 1975 εξέδωσε την οδηγία 75/440/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 16ης Ιουνίου 1975 περί *«της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων επιφάνειας που προορίζονται για την παραγωγή ποσίμου ύδατος στα Κράτη μέλη»*. Η Οδηγία 75/440/ΕΟΚ θέτει κάποιες απαιτήσεις ώστε να εξασφαλίζεται ότι το πόσιμο νερό πληροί κάποια ελάχιστα πρότυπα ποιότητας. Όταν κάποια από τα εν λόγω επιφανειακά νερά, τα οποία προορίζονται για παραγωγή ποσίμου νερού, δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτές τα Κράτη Μέλη οφείλουν να λαμβάνουν μέτρα διορθωτικών δράσεων.

Μετά την έκδοση της 75/440/ΕΟΚ ακολούθησαν και κάποιες άλλες οδηγίες και τροποποιητικές πράξεις που σχετίζονταν με το περιεχόμενό της:

- Η Οδηγία 77/795/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1977 για *«την καθιέρωση μιας κοινής διαδικασίας ανταλλαγής πληροφορίας σχετικά με την ποιότητα του επιφανειακού γλυκού νερού στην Κοινότητα»*.
- Η Οδηγία 79/869/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 9^{ης} Οκτωβρίου 1979 που σχετίζεται με *«τις μεθόδους και πρακτικές δειγματοληψιών και μετρήσεων που επιβάλλονται για τα επιφανειακά νερά που καλύπτονται από την Οδηγία 75/440/ΕΟΚ»*
- Η Οδηγία 91/692/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 23^{ης} Δεκεμβρίου 1991 για *«την τυποποίηση και τον εξορθολογισμό των εκθέσεων που αφορούν στην εφαρμογή ορισμένων οδηγιών για το περιβάλλον»*

Οι οδηγίες 77/795/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ ανήκουν στο πρώτο κύμα νομοθεσίας για το νερό που υιοθετήθηκαν στη δεκαετία του '70. Πλέον όμως ενσωματώνονται στην Οδηγία Πλαίσιο για το Νερό (2000/60/ΕΚ) που διατηρεί τις υποχρεώσεις που ορίζουν αυτές, αλλά τις θέτει κάτω από ένα πιο συνεκτικό πλαίσιο, καθώς ο στόχος της προστασίας του νερού επεκτείνεται προκειμένου να συμπεριλάβει όλους τους υδάτινους όγκους και όχι μόνο αυτούς που εξυπηρετούν ανθρώπινες ανάγκες (πόση).

Χαρακτηριστικό στοιχείο της οδηγίας 75/440/ΕΟΚ ήταν το ότι αφορούσε στις απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να ικανοποιεί η ποιότητα των γλυκών υδάτων επιφανείας που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ποσίμου ύδατος και διοχετεύονται από δίκτυο παροχής στη δημοσία χρήση, κατόπιν εφαρμογής κατάλληλης επεξεργασίας. Τα υπόγεια ύδατα, τα υφάλμυρα ύδατα και τα ύδατα που προορίζονται για τον ανεφοδιασμό των υδροφόρων στρωμάτων δεν αποτελούσαν αντικείμενό της.

Έτσι, για να θεσμοθετηθούν κάποιοι κανόνες που αφορούν γενικότερα τα ύδατα που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα εξέδωσε την οδηγία 80/778/ΕΚ «περί ποιότητας του πόσιμου νερού». Η οδηγία 80/778/ΕΚ στην οποία βασίζεται η τρέχουσα Νομοθεσία, υιοθετήθηκε το 1980 μετά από πρόταση που διατυπώθηκε κατά τη διάρκεια του 1975. Με την πάροδο των ετών διαπιστώθηκε ότι έχουν αλλάξει πολλά δεδομένα όσον αφορά στις γνώσεις μας για τις διάφορες ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν οποιαδήποτε αρνητική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία, την ικανότητα ανίχνευσης και απομάκρυνσής τους καθώς και τη δομή και την οργάνωση της βιομηχανίας του νερού. Κρίθηκε λοιπόν αναγκαίο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να προταθεί το 1995 μία νέα οδηγία, αναθεωρημένη και σύμφωνη με την επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο.

2.7.2 Περιεχόμενο και Εφαρμογή της Οδηγίας 98/83/ΕΚ

Με βάση την εμπειρία που αποκτήθηκε από την εφαρμογή της παλαιάς οδηγίας (80/778/ΕΚ) και με στόχο να καταστεί εφικτή η τήρηση των βασικών ποιοτικών και υγειονομικών παραμέτρων, το Νοέμβριο του 1998 εκδόθηκε η οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Νοεμβρίου 1998 «*σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης*» η οποία και υιοθετήθηκε σαν Ευρωπαϊκός Νόμος. Με την έκδοση της οδηγίας 98/83/ΕΚ, ουσιαστικά αντικαθίσταται η 80/778/ΕΟΚ και σιγά-σιγά καταργείται, σε χρονικό ορίζοντα που φτάνει το αργότερο μέχρι την 25^η Δεκεμβρίου 2003. Ωστόσο, τα Κράτη Μέλη της Κοινότητας υποχρεώθηκαν να εφαρμόσουν την 98/83/ΕΚ (αντί της 80/778/ΕΟΚ), από τη στιγμή που προέβησαν σε οποιαδήποτε ενέργεια συμμόρφωσης με το περιεχόμενο της 98/83/ΕΚ (τα ανωτέρω ορίζονται σαφώς στο άρθρο 16 της οδηγίας 98/83/ΕΚ).

Η οδηγία 98/83/ΕΚ ορίζει πρότυπα, που αποσκοπούν στην προστασία της υγείας του ανθρώπου με την καθιέρωση αρκετά αυστηρών κριτηρίων υγιεινής και καθαριότητας, στα οποία πρέπει να ανταποκρίνεται το πόσιμο νερό σε ολόκληρη την Κοινότητα. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι το νερό που καταναλώνουν οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι καθαρό, υγιεινό και συμμορφώνεται με τις κατευθυντήριες γραμμές της Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

Το περιεχόμενο της 98/83/ΕΚ, που αναθεώρησε την προϋπάρχουσα οδηγία (80/778/ΕΟΚ) για το πόσιμο νερό, ενσωμάτωσε στο περιεχόμενό της το πνεύμα της συνθήκης του Μάαστριχ και ειδικότερα της αρχής «της επικουρικότητας και της προληπτικής δράσης». Ειδικότερα, το πνεύμα αυτών των αρχών γίνεται αντιληπτό σε ότι αφορά στη ρύπανση που σχετίζεται με ανθρώπινη δραστηριότητα, τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία και τα υλικά με τα οποία έρχεται σε επαφή το νερό, μέχρι να φτάσει στον τελικό καταναλωτή. Οι τιμές των παραμέτρων ποιότητας βασίζονται σε επαρκή επιστημονική γνώση ή όπου είναι μικρότερες από όσο είναι δυνατόν να επιτευχθεί, αντικατοπτρίζουν την χαμηλότερη δυνατή τιμή στην πράξη. Όπου δεν υπήρχε επαρκής επιστημονική εμπειρία, υιοθετήθηκε μια καθαρά προληπτική προσέγγιση.

Τα Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποχρεούνται να έχουν εναρμονίσει την Εθνική τους Νομοθεσία με την οδηγία για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (98/83/ΕΚ) μέχρι τον Δεκέμβριο του 2000. Η οριστική και πλήρη ισχύς της 98/83/ΕΚ ξεκινάει το αργότερο πέντε έτη μετά την ψήφισή της (δηλαδή μέχρι το 2003). Επίσης, με την εφαρμογή της οδηγίας πλαίσιο 2000/60/ΕΚ ορίζεται ως καταλυτική ημερομηνία κατάργησης των οδηγιών 75/440/ΕΟΚ και 77/795/ΕΟΚ το έτος 2007 (δηλαδή επτά έτη μετά την έναρξη εφαρμογής της οδηγίας πλαίσιο). Η νέα οδηγία 98/83/ΕΚ που εφαρμόζεται μέχρι και σήμερα περιλαμβάνει και τα επιφανειακά ύδατα που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, στα οποία αναφερόταν η καταργηθείσα οδηγία 75/440/ΕΟΚ.

Στόχος της 98/83/ΕΚ είναι η προστασία της ανθρώπινης υγείας από τις δυσμενείς επιπτώσεις που οφείλονται στη μόλυνση του νερού το οποίο προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση. Η οδηγία αποτελείται από 18 άρθρα και 5 παραρτήματα. Τα βασικά σημεία τα οποία περιλαμβάνει είναι (επιγραμματικά):

4. Στόχοι και ορισμοί σχετικά με το πόσιμο νερό (άρθρα 1 & 2)
5. Πεδίο εφαρμογής και εξαιρέσεις (άρθρο 3)
6. Γενικές υποχρεώσεις (άρθρο 4)
7. Ποιοτικές προδιαγραφές (άρθρα 5 & 6)

8. Παρακολούθηση ποιότητας (άρθρο 7)

9. Επανορθωτικές ενέργειες, περιορισμοί χρήσης (άρθρο 8)

10. Παρεκκλίσεις (άρθρο 9)

Η οδηγία 98/83/EK ισχύει για όλα τα νερά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, εξαιρουμένων των φυσικών μεταλλικών νερών και των θεραπευτικών υδάτων/φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων (άρθρο 3). Καθιερώνει δε πρότυπα για νερό που προορίζεται για πόση, μαγείρεμα, προπαρασκευή τροφής ή άλλες οικιακές χρήσεις, ανεξάρτητα από την προέλευση του και από το εάν παρέχονται από δίκτυο διανομής, από βυτίο, σε φιάλες ή δοχεία. Τα πρότυπα αυτά ισχύουν και για το νερό που προορίζεται για παραγωγή τροφίμων, εκτός από τις περιπτώσεις εκείνες όπου η ποιότητα του νερού δεν μπορεί να επηρεάσει την υγιεινή των τροφίμων στη τελική τους μορφή.

Σύμφωνα λοιπόν με το περιεχόμενό της 98/83/EK τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε το πόσιμο νερό της Κοινότητας:

✓ Να μην περιέχει μικροοργανισμούς, παράσιτα ή κάθε άλλη ουσία σε συγκέντρωση τέτοια που μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο για την υγεία των ανθρώπων.

✓ Να τηρεί τις ελάχιστες απαιτήσεις (микροβιολογικές και χημικές παραμέτρους) οι οποίες καθορίζονται στο παράρτημα I της ίδιας οδηγίας.

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να προσφέρονται εγγυήσεις υγιεινής και καθαριότητας των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (άρθρο 4). Για το σκοπό αυτό καθορίζονται όρια τιμών των παραμέτρων του νερού, τα οποία πρέπει να αντιστοιχούν κατ' ελάχιστον στις τιμές που αναφέρονται στην ίδια οδηγία. Όσον αφορά τις παραμέτρους που δεν εμφανίζονται στην οδηγία, δίνεται η δυνατότητα να οριστούν επιπρόσθετες οριακές τιμές από τα Κράτη Μέλη, σε περίπτωση που κάτι τέτοιο κριθεί απαραίτητο λόγω τοπικών συνθηκών, για την προστασία της ανθρώπινης υγείας (άρθρο 5). Οι παράμετροι αυτές αποτελούν πρόσθετα ή αυστηρότερα πρότυπα από εκείνα που ορίζονται στην οδηγία για το πόσιμο νερό, αλλά δεν επιτρέπεται να ακολουθήσουν χαμηλότερα πρότυπα από εκείνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

Έτσι οι τιμές των παλαιών ποιοτικών παραμέτρων επανεξετάστηκαν και για τον καθορισμό των νέων ενδεικτικών τιμών και των ανωτάτων επιτρεπόμενων ορίων ελήφθησαν υπόψη, μεταξύ άλλων, οι εξής παράγοντες:

- Οι πρόσφατες κατευθυντήριες γραμμές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO), για κάθε παράμετρο.

- Η γνώμη της συμβουλευτικής επιστημονικής επιτροπής (CSTE) της Ε.Ε.
- Οι διαθέσιμες μέθοδοι ανάλυσης.
- Η επιστημονική γνώση, εξέλιξη και εμπειρία.
- Οι διακυμάνσεις των περιβαλλοντικών συνθηκών στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Με βάση τα ανωτέρω, υιοθετήθηκαν τροποποιήσεις, σε σχέση με την ισχύουσα οδηγία 80/778/ΕΟΚ, προσετέθησαν νέες παράμετροι, τροποποιήθηκαν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια για ορισμένες παραμέτρους, καταργήθηκε σημαντικός αριθμός παραμέτρων, άλλαξε ο τρόπος κατάταξης των παραμέτρων στις κατηγορίες που καθόριζε η παλαιά οδηγία και δημιουργήθηκαν πίνακες παραμέτρων (Χημικές, Μικροβιολογικές, Ενδεικτικές παράμετροι, Παράμετροι δοκιμαστικής παρακολούθησης και Παράμετροι που αφορούν ραδιενέργεια).

Είναι γεγονός όμως πως οι περισσότερες από τις παραμετρικές τιμές της οδηγίας εμπεριέχουν σημαντικό προληπτικό παράγοντα ασφαλείας. Έτσι μια οποιαδήποτε αδυναμία συμμόρφωσης με την ενδεικνυόμενη παραμετρική τιμή δεν συνεπάγεται και άμεση απειλή για την υγεία του ανθρώπου. Εξαιρέση αποτελούν οι μικροβιολογικές παράμετροι. Οι προτεινόμενες παραμετρικές τιμές για τις μικροβιολογικές παραμέτρους είναι ίσες με το μηδέν. Έτσι κάθε θετικό αποτέλεσμα αποτελεί ένδειξη ενδεχομένης παρουσίας παθογόνων μικροοργανισμών και επομένως χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

Τα κράτη μέλη λοιπόν, αναλαμβάνουν να παρακολουθούν (monitoring) την ποιότητα του πόσιμου ύδατος που παρέχουν στους πολίτες τους, καθώς και του ύδατος που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία παραγωγής τροφίμων, έναντι των 48 μικροβιολογικών και χημικών παραμέτρων που ορίζονται στην οδηγία (ο συνολικός αριθμός των ποιοτικών παραμέτρων για το πόσιμο νερό που αναφέρονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 98/83/ΕΚ περιορίζεται σε 48, από 67 που ήταν στην οδηγία 80/778/ΕΟΚ). Είναι εξ αρχής γνωστό πως για να επιτευχθούν τα πρότυπα της οδηγίας για το πόσιμο νερό, ενδέχεται να απαιτηθούν μεγάλες επενδύσεις για την παροχή και τις υποδομές πόσιμου ύδατος.

Με την 98/83/ΕΚ αναλαμβάνεται από τα κράτη μέλη η υποχρέωση να ελέγχουν τακτικά την ποιότητα των νερών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, ακολουθώντας τις αναλυτικές μεθόδους που υποδεικνύονται στην οδηγία ή χρησιμοποιώντας άλλες ισοδύναμες. Έτσι προσδιορίζονται τα σημεία δειγματοληψίας και καθορίζονται τα προγράμματα ελέγχων (άρθρο 7). Σε περίπτωση μη τήρησης των ορισθέντων παραμετρικών τιμών, αναζητείται η αιτία και τα εκάστοτε ενδιαφερόμενα κράτη μέλη μεριμνούν άμεσα για τη λήψη των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων, ώστε να αποκατασταθεί η ποιότητα των

υδάτων. Ο έλεγχος του πόσιμου ύδατος εκτελείται απευθείας στο νερό της βρύσης ιδιωτικών και δημόσιων εγκαταστάσεων.

Όσον αφορά στα εργαστήρια στα οποία αναλύονται δείγματα, τα Κράτη - Μέλη, σύμφωνα πάντα με την οδηγία 98/83/EK, θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι διαθέτουν σύστημα ποιοτικού ελέγχου το οποίο από καιρού εις καιρόν υποβάλλεται σε έλεγχο από πρόσωπο μη ελεγχόμενο από το Εργαστήριο και που έχει εγκριθεί για τον σκοπό αυτό από την Αρμόδια Αρχή.

Επιπλέον, ορίζεται ότι ανεξάρτητα από την τήρηση ή μη τήρηση των παραμετρικών τιμών, τα κράτη μέλη μπορούν να προβούν σε απαγόρευση διάθεσης πόσιμου νερού, να περιορίσουν τη χρήση του ή/και να λάβουν κάθε απαραίτητο μέτρο σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι το νερό αυτό παρουσιάζει ενδεχομένως κάποιο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Οι καταναλωτές έχουν δικαίωμα να ενημερώνονται για τα εν λόγω μέτρα εκτός αν κριθεί απ' τις αρμόδιες αρχές άνευ σημασίας (άρθρο 8).

Η οδηγία 98/83/EK επίσης προβλέπει και τη δυνατότητα των κρατών μελών να θεσπίζουν ορισμένες παρεκκλίσεις στις παραμετρικές τιμές, μέχρι ενός ανώτατου ορίου και με περιορισμένη διάρκεια ισχύος (άρθρο 9). Η εκχώρηση της παρέκκλισης πρέπει να συνοδεύεται με εμπεριστατωμένη αιτιολογία, εκτός αν το υπόψη κράτος μέλος εκτιμά ότι η μη τήρηση της οριακής τιμής δεν είναι σοβαρή και μπορεί να διορθωθεί σύντομα. Τα νερά που πωλούνται σε φιάλες ή σε δοχεία δεν μπορούν να τύχουν παρεκκλίσεων. Παρεκκλίσεις γίνονται υπό την προϋπόθεση ότι:

- 1) Η παρέκκλιση δεν συνιστά κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία
- 2) Δεν υπάρχει άλλος ενδεδειγμένος τρόπος για να διατηρηθεί η διάθεση πόσιμου νερού σε μια συγκεκριμένη περιοχή
- 3) Η παρέκκλιση πρέπει να είναι περιορισμένης το δυνατόν χρονικής διάρκειας και να μη ξεπερνά τα τρία χρόνια (δίνεται η δυνατότητα ανανέωσης της παρέκκλισης για δύο πρόσθετες περιόδους των τριών ετών υπό προϋποθέσεις)

Το κράτος μέλος που εκχωρεί παρέκκλιση πρέπει να ενημερώνει τον πληθυσμό της περιοχής και την Επιτροπή σε προθεσμία δύο μηνών, αν η παρέκκλιση αφορά στη διάθεση περισσότερων από 1000m³ κατά μέσο όρο ή τον εφοδιασμό περισσότερων των 5000 ατόμων.

Σύμφωνα με το άρθρο 10, απαιτείται η εξασφάλιση ποιότητας επεξεργασίας, εξοπλισμών και υλικών. «Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να

εξασφαλίζεται ότι κάθε ουσία ή κάθε υλικό νέων εγκαταστάσεων που χρησιμοποιείται για την παρασκευή ή τη διανομή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης και οι προσμείξεις που προέρχονται από αυτές τις ουσίες ή υλικά νέων εγκαταστάσεων δεν παραμένουν στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από εκείνες που απαιτούνται για τους σκοπούς της χρήσης τους και δεν υποβαθμίζουν, άμεσα ή έμμεσα, την προστασία της ανθρώπινης υγείας».

Τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια η Επιτροπή επανεξετάζει τις παραμέτρους που καθορίζονται από την παρούσα οδηγία, «*υπό το πρίσμα της τεχνολογικής και επιστημονικής προόδου*» (άρθρο 11). Η αποστολή αυτή συνεπικουρείται από μια άλλη επιτροπή, αποτελούμενη από εκπροσώπους των κρατών μελών. Κάθε τρία χρόνια, τα Κράτη - Μέλη δημοσιεύουν έκθεση προς τους καταναλωτές, με κατάλληλες και ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα του πόσιμου νερού, αντίγραφο της οποίας θα πρέπει να διαβιβάζεται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Με αυτόν τον τρόπο η οδηγία 98/83/EK καθιερώνει την αρχή της αυξημένης διαφάνειας. Η Κοινότητα με τη σειρά της, δημοσιεύει κάθε τριετία μια συγκεφαλαιωτική έκθεση για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (άρθρο 13).

Το χρονοδιάγραμμα συμμόρφωσης ορίζει πως σε προθεσμία πέντε ετών το αργότερο, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλίσουν ότι η ποιότητα του νερού είναι σύμφωνη προς τις διατάξεις της οδηγίας. Η προθεσμία αυτή μπορεί, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, να παραταθεί για ορισμένο χρονικό που δεν μπορεί να ξεπερνά τα τρία χρόνια (άρθρα 14 & 15).

Το άρθρο 16, όπως προαναφέρθηκε, αφορά στις καταργήσεις που έπονται της εφαρμογής της παρούσας οδηγίας (κατάργηση της 80/778/ΕΟΚ πέντε έτη μετά την ημερομηνία εφαρμογής της 98/83/EK), ενώ στο άρθρο 17 αναφέρεται στην υποχρεωτική συμμόρφωση των χωρών κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την οδηγία 98/83/EK σε χρονικό ορίζοντα όχι μεγαλύτερο των δύο ετών από την ημερομηνία ισχύος της και αναλαμβάνουν την ευθύνη της άμεσης ενημέρωσης της Κοινότητας.

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε πως η εφαρμογή όλων των ανωτέρω άρθρων της οδηγίας 98/83/EK συνεπάγεται ότι τα Κράτη Μέλη οφείλουν:

- 1) Να καθιερώσουν σύστημα δειγματοληψιών και αναλύσεων για το πόσιμο νερό, συμπεριλαμβανομένων του εμφιαλωμένου και του νερού των δικτύων ύδρευσης καθώς και του νερού που χρησιμοποιείται στην παραγωγή τροφίμων. Ωστόσο, επαφίεται στη διακριτική ευχέρεια των Κρατών Μελών αν αυτό θα οργανωθεί σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο.

- 2) Να προσδιορίσουν τα συστήματα παροχής πόσιμου νερού που δεν πληρούν τις προδιαγραφές και αναπτύξουν προγράμματα μέτρων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων όπως εύρεση και εξάλειψη της ρύπανσης, αλλαγή της πηγής ύδρευσης, επεξεργασία του νερού πριν τη διάθεση στο δίκτυο ύδρευσης.
- 3) Να αναπτύξουν αναλυτικές επενδυτικές στρατηγικές προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις απαιτούμενες δαπάνες για την βελτίωση, αντικατάσταση ή κατασκευή νέων δικτύων και μονάδων επεξεργασίας.
- 4) Να δώσουν ιδιαίτερο βάρος στην αντιμετώπιση του προβλήματος των νιτρικών που προέρχονται από αγροτικές χρήσεις και του μολύβδου που προέρχεται από δίκτυα διανομής.
- 5) Να εκτιμήσουν το κόστος για τους καταναλωτές και αναπτύξουν πολιτική ανάκτησης του κόστους.
- 6) Να εκτιμήσουν την ανάγκη για εκπαίδευση προσωπικού συντήρησης και λειτουργίας δικτύων ύδρευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού καθώς και στελεχών στην οικονομική διοίκηση και προγραμματισμό τέτοιων συστημάτων.

2.7.3 Εναρμόνιση της Οδηγίας 98/83/ΕΚ στο Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο

2.7.3.1 Γενικά Στοιχεία

Το νερό είναι βασικό στοιχείο για τη διατήρηση ζωής στον πλανήτη μας. Τόσο το υπόγειο όσο και το επιφανειακό νερό (λίμνες, ποτάμια) χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση. Το χρησιμοποιούμενο νερό για ανθρώπινη κατανάλωση πρέπει να είναι από κάθε άποψη αβλαβές, οργανοληπτικά άμεμπτο και απολύτως καθαρό, απαλλαγμένο από παθογόνους μικροοργανισμούς και οποιεσδήποτε ουσίες σε αριθμούς και συγκεντρώσεις που αποτελούν ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία.

Το πρόβλημα της πρόσβασης σε καθαρό νερό είναι μεγάλο και συνδέεται άμεσα με πολλές ασθένειες ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η παροχή πόσιμου νερού, σε όλο τον πληθυσμό της γης, απαιτεί μεγάλες προσπάθειες και σημαντικά κονδύλια, αλλά ταυτόχρονα αποτελεί και βασικό εργαλείο για τη μείωση της θνησιμότητας, ειδικά της παιδικής ηλικίας.

Απ' την ανάλυση των διοικητικών δομών των κρατών – μελών της Ε.Ε., φαίνεται πως η παροχή πόσιμου ύδατος, η οποία διασφαλίζει πλήρως τις προϋποθέσεις της υγιεινής, πραγματοποιείται από οργανισμούς και επιχειρήσεις δημόσιου χαρακτήρα. Η τιμολογιακή πολιτική της κάθε χώρας καθορίζεται από τη γενική αρχή της οδηγίας 2000/60/ΕΚ για πλήρη

ανάκτηση του κόστους. Στα περισσότερα κράτη δεν υπάρχει ενιαία τιμή για τα ύδατα οικιακής χρήσης, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται ανομοιογένεια που οφείλεται στις διαφορετικές πηγές άντλησης, στην ποιότητα των υδάτων, στις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για τη διαχείρισή τους αλλά και στα συστήματα μέτρησης.

Οι τιμές πόσιμο νερού για τα νοικοκυριά στη χώρα μας καθορίζονται από τις τοπικές Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης, αρμοδιότητα η οποία έχει εκχωρηθεί από τους ΟΤΑ. Εξαιρέση αποτελεί το λεκανοπέδιο της Αττικής και η ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης, που εξυπηρετούνται από την ΕΥΔΑΠ και την ΕΥΑΘ αντίστοιχα. Η τιμολόγηση καλύπτει το λειτουργικό και διοικητικό κόστος παροχής υπηρεσιών, καθώς ένα μέρος του κεφαλαιουχικού κόστους των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης και των δημοτικών γεωτρήσεων.

Η Οδηγία 98/83/ΕΚ συμπληρώνει τις προϋποθέσεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ για το πόσιμο νερό θεσπίζοντας ζώνες προστασίας από όπου λαμβάνεται το νερό που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση. Κατά συνέπεια, το πόσιμο νερό προστατεύεται όχι μόνο από την πηγή από όπου λαμβάνεται αλλά και μέχρι να φτάσει στη βρύση μας. Στην Ελλάδα η προσαρμογή και η επονομαζόμενη «μεταγραφή στο εθνικό δίκαιο» της οδηγίας 98/83/ΕΚ πραγματοποιήθηκε με την Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ 892Β/11.07.2001) για την «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998». Αργότερα ακολούθησε η τροποποιητική οδηγία Υ.Α. ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ.38295/2007 (ΦΕΚ 630Β/26.04.2007): «Τροποποίηση της Υγειονομικής Διάταξης κοινής υπουργικής απόφασης Υ2/2600/2001 'Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης', σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998».

2.7.3.2 Η Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/2001

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση πρέπει να κυμαίνονται μεταξύ ορισμένων αποδεκτών ορίων. Τα όρια αυτά αποτελούν τα λεγόμενα 'πρότυπα ποιότητας' και θεσπίζονται Νομοθετικά. Στην Ελλάδα καθορίζονται με βάση την Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/2001. Ο στόχος της Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 είναι η προστασία της ανθρώπινης υγείας από τις δυσμενείς επιπτώσεις που οφείλονται στη ρύπανση ή/και μόλυνση του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, διασφαλίζοντας ότι είναι υγιεινό και καθαρό.

Σύμφωνα λοιπόν με την ΚΥΑ Υ2/2600/2001 ως «πόσιμο» νερό νοείται το νερό που χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση, είτε στη φυσική του κατάσταση, είτε μετά από

επεξεργασία, ανεξάρτητα από την προέλευση του και από το εάν παρέχεται από δίκτυο διανομής, από βυτίο ή συσκευασμένο σε φιάλες ή δοχεία και περιλαμβάνει:

1. Το νερό που διατίθεται για ανθρώπινη κατανάλωση (πόση, μαγείρεμα, προπαρασκευή τροφής ή άλλες οικιακές χρήσεις). Το πόσιμο νερό αποτελεί τη βασικότερη από τις οικιακές χρήσεις. Όσον αφορά μάλιστα το νερό για ανθρώπινη κατανάλωση, απαιτούνται υψηλά ποιοτικά επίπεδα διότι η κατανάλωσή του είναι ευρεία και απαραίτητη.
2. Το νερό που χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών για την παρασκευή, επεξεργασία, συντήρηση ή εμπορία προϊόντων ή ουσιών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
3. Το νερό που επηρεάζει τον τελικό βαθμό υγιεινής των τροφίμων και των ποτών.

Η παρούσα ΚΥΑ δεν έχει εφαρμογή στις εξής κατηγορίες νερών:

- a) Στο φυσικό μεταλλικό νερό που αναγνωρίζεται ως τέτοιο από τις αρμόδιες εθνικές αρχές, σύμφωνα με το Π.Δ 433/83 (ΦΕΚ 163 Α/9.11.83), “όροι εκμετάλλευσης και κυκλοφορίας στο εμπόριο των φυσικών μεταλλικών νερών”, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ Υ2/οικ. 329 (ΦΕΚ 114 Β/12.2.98) σε εναρμόνιση της οδηγίας 80/777/ΕΟΚ της 15ης Ιουλίου 1980, όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 96/70 Ε.Κ του Συμβουλίου της 23 Νοεμβρίου 1996, περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκμετάλλευση και τη θέση στο εμπόριο των φυσικών μεταλλικών νερών.
- b) Στο νερό, που θεωρείται φαρμακευτικό ιδιοσκεύασμα κατά την έννοια της οδηγίας 65/65/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 26ης Ιανουαρίου 1965, περί της προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων σχετικά με τα φάρμακα.
- c) Στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης που λαμβάνεται από συγκεκριμένη (ατομική) πηγή με παροχή κάτω των 10m³ ημερησίως κατά μέσο όρο, ή που εξυπηρετεί λιγότερα από 50 άτομα. Η ανωτέρω εξαίρεση είναι δυνατή μόνον εάν το νερό δεν διατίθεται στο πλαίσιο εμπορικής ή δημόσιας δραστηριότητας.

Οι ποιοτικές προδιαγραφές (άρθρο 5) που οφείλει να πληροί το πόσιμο νερό καθορίζονται σαφώς στα παραρτήματα της ΚΥΑ Υ2/2600/2001. Τα σημεία τήρησης των ποιοτικών ορίων πρέπει να βρίσκονται σε συγκεκριμένες θέσεις (άρθρο 6). Ειδικότερα για το νερό που παρέχεται από το δίκτυο διανομής, πρέπει να τηρούνται τα όρια στο σημείο, εντός του κτιρίου ή της κτιριακής εγκατάστασης, στο οποίο βγαίνει από τη βρύση και

χρησιμοποιείται συνήθως για παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Για το νερό που παρέχεται από βυτίο, στο σημείο όπου το νερό εξέρχεται από το εκάστοτε βυτίο, για νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία προς πώληση, στο σημείο στο οποίο το νερό τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία και τέλος για το νερό που χρησιμοποιείται σε επιχείρηση παραγωγής τροφίμων, στο σημείο όπου το νερό χρησιμοποιείται στην επιχείρηση.

Οι παράμετροι του πόσιμου νερού κατατάσσονται σε κατηγορίες, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, τις ιδιότητες και την επικινδυνότητά τους και καθορίζονται «ενδεικτικά επίπεδα» και «ανώτατες επιτρεπτές τιμές». Οι παράμετροι, αυτές είναι Οργανοληπτικές παράμετροι (χρώμα, θολερότητα, οσμή, γεύση), Φυσικοχημικές παράμετροι (π.χ. pH, χλώριο, θειικά, ασβέστιο, μαγνήσιο, κάλιο, νάτριο), παράμετροι που αφορούν ανεπιθύμητες ουσίες (π.χ. νιτρικά, νιτρώδη, αμμώνιο, σίδηρος, χαλκός, φθόριο, άργυρος), παράμετροι που αφορούν τοξικές ουσίες (π.χ. αρσενικό, κάδμιο, μόλυβδος, παρασιτοκτόνα, PCB.s) και τέλος Μικροβιολογικές παράμετροι.

Όσον αφορά τις χημικές και φυσικοχημικές παραμέτρους, γενικά δεν καθορίζονται συγκεκριμένες μέθοδοι προσδιορισμού, αλλά είναι αποδεκτές όλες οι μέθοδοι που αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία και πληρούν τους απαιτούμενους όρους αξιοπιστίας, όπως είναι το επιθυμητό όριο ανίχνευσης, η ακρίβεια της μέτρησης, η επαναληψιμότητα και η ορθότητα της παραμετρικής τιμής. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται ευελιξία στα εργαστήρια ελέγχου, ώστε να χρησιμοποιούνται διάφορες εναλλακτικές μεθόδους προσδιορισμού και να τις βελτιώνουν καθημερινά, για την επίτευξη ακριβέστερων αποτελεσμάτων, καταγράφοντας τα αποτελέσματα σε ταχύτερους χρόνους ανάλυσης, με τον πλέον σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό.

Η εξασφάλιση του συστήματος ποιότητας των εργαστηρίων αναφέρεται πολύ συγκεκριμένα και στην οδηγία πλαίσιο αλλά και στην ΚΥΑ Υ2/2600/2001 και καταγράφεται στις απαιτήσεις για τεχνικές προδιαγραφές και τυποποιημένες μεθόδους, με σκοπό την ανάλυση και την παρακολούθηση των υδάτων (πόσιμων και μη). Η επικρατούσα διαδικασία για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας των εργαστηρίων παρακολούθησης και δειγματοληψιών είναι η διαπίστευσή τους σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς EN 45000 (ή ISO Guide 25), η οποία πλέον σε διεθνές επίπεδο εναρμονίστηκε με τον οδηγό του ISO στο διεθνές πρότυπο EN ISO/IEC 17025 και τα αντίστοιχα της σειράς EN ISO/IEC 17000 (Κουφογιαννάκη 2003).

Στο άρθρο 7 καθίσταται σαφές πως οι αρμόδιες αρχές (που καθορίζονται αναλυτικά στο άρθρο 12) μεριμνούν για τους ελέγχους ποιότητας στο πόσιμο νερό. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, με σκοπό την προστασία της Δημόσιας Υγείας και του Περιβάλλοντος,

απαιτείται σωστός εθνικός σχεδιασμός και συντονισμένη δράση ώστε να δημιουργηθεί κατάλληλο και αξιόπιστο εθνικό δίκτυο παρακολούθησης και ελέγχου του νερού, με κύριους άξονες:

1. Την επιλογή κατάλληλων, επαρκών, σημείων παρακολούθησης των φυσικοχημικών παραμέτρων και των ουσιών προτεραιότητας.
2. Τη συστηματική δειγματοληψία, τον χρόνο, τον τρόπο, την εγκυρότητα διεξαγωγής της, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.
3. Τη σύνδεση των εργαστηρίων ελέγχου με τους Φορείς δειγματοληψίας και σύναψη συμβολαίων / πρωτοκόλλων, στα οποία θα καθορίζονται με σαφήνεια οι όροι συνεργασίας μεταξύ τους.
4. Επιλογή εργαστηρίων ελέγχου, που εφαρμόζουν σύστημα ποιότητας, με το οποίο διασφαλίζεται η εγκυρότητα και αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, καθώς και η διαφάνεια.
5. Εθνικό σχήμα αξιολόγησης και επεξεργασίας των στοιχείων ελέγχου.
6. Κεντρικό Κρατικό εργαστήριο εποπτείας των περιφερειακών κρατικών ή άλλων Εθνικών εργαστηρίων. Τα δεδομένα/ευρήματα των εργαστηριακών αναλύσεων δημοσιοποιούνται σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο, με την υποβολή εκθέσεων, κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Για να υπάρχει αποτελεσματική λειτουργία των «συστημάτων ποιότητας» βάσει των οδηγιών και της ευρύτερης νομοθεσίας πρέπει να ικανοποιηθούν συγκεκριμένες απαιτήσεις που συνοψίζονται ακολούθως σε δύο βασικές κατηγορίες:

• Διοικητικές απαιτήσεις

1. Κατάλληλη οργάνωση,
2. Σύστημα για την Ποιότητα (τεκμηρίωση της πολιτικής του, διαδικασιών, οδηγιών κλπ).
3. Διαδικασίες για τον έλεγχο των εγγράφων.
4. Διαδικασίες για την ανασκόπηση αιτήσεων, προσφορών και συμβάσεων.
5. Διαδικασίες υπεργολαβιών.
6. Κατάλληλη πολιτική για την αγορά υπηρεσιών και τις προμήθειες.

7. Συνεργασία και εξυπηρέτηση του πελάτη.
8. Πολιτική για επίλυση παραπόνων.
9. Έλεγχος μη συμμορφούμενης εργασίας δοκιμών.
10. Διαδικασίες για διορθωτικές αλλά και προληπτικές ενέργειες.
11. Διαδικασίες για τον έλεγχο των αρχείων.
12. Πρόγραμμα εσωτερικών επιθεωρήσεων και ανασκοπήσεων από τη Διοίκηση.

• Τεχνικές απαιτήσεις

1. Εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
2. Κατάλληλοι χώροι εγκατάστασης & περιβαλλοντικές συνθήκες.
3. Κατάλληλοι μέθοδοι δοκιμών & μέθοδοι επικύρωσης.
4. Κατάλληλος εξοπλισμός.
5. Ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων (διακριβώσεις, πρότυπα αναφοράς και υλικά αναφοράς).
6. Σχεδιασμός δειγματοληψίας (όταν διεξάγεται από το εργαστήριο).
7. Χειρισμός αντικειμένων δοκιμής (διαδικασίες για τη παραλαβή, χειρισμός, αποθήκευση, τελική διάθεση).
8. Διασφάλιση της ποιότητας των αποτελεσμάτων (συμμετοχή σε εργαστηριακά προγράμματα, τακτική χρήση πιστοποιημένων υλικών αναφοράς, επανάληψη δοκιμών, συσχέτιση αποτελεσμάτων).

Σύμφωνα με το άρθρο 11, προκειμένου το νερό που παρέχεται για ανθρώπινη κατανάλωση να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ΚΥΑ Υ2/2600/2001 και στα πλαίσια προστασίας της δημόσιας υγείας είναι αναγκαίο να λαμβάνονται κατά προτεραιότητα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των πηγών υδροληψίας για την παραγωγή πόσιμου νερού (θέσπιση ζωνών προστασίας, κλπ.) σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1650/86 για το περιβάλλον και του Ν. 1739/87 για τη διαχείριση των υδατικών πόρων, όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν. Στηριζόμενες σε αυτό το άρθρο οι εκάστοτε τοπικές αυτοδιοικήσεις (π.χ. νομαρχίες, ΟΤΑ) έχουν δημοσιεύσει μέτρα για τη δημιουργία ζωνών προστασίας, αλλά και γενικότερες απαγορευτικές και περιοριστικές διατάξεις διασφάλισης της ποιότητας του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση (βλ. Κεφάλαιο 3).

Τα επόμενα άρθρα της ΚΥΑ Υ2/2600/2001 αφορούν στην ενημέρωση των πολιτών και της Ε.Ε. (άρθρο 13), στο χρονοδιάγραμμα συμμόρφωσης με την οδηγία (άρθρο 14), στις περιπτώσεις που εμπίπτουν σε εξαίρεση (άρθρο 15) καθώς και στις ποινικές και διοικητικές κυρώσεις σε περίπτωση παραβιάσεων (άρθρα 15, 16). Σημαντικό στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι οι αρμόδιες αρχές οφείλουν να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλιστεί ότι παρέχονται στους καταναλωτές κατάλληλες και ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Για παράδειγμα, αν εμφανιστεί οποιοδήποτε πρόβλημα ποιότητας του πόσιμου νερού το οποίο χρήζει επιπρόσθετης έρευνας ή επέμβασης, (εκτός του ότι εμπίπτει στις παρεκκλίσεις της οδηγίας και δύναται να πάρει χρονική παράταση συμμόρφωσης με την οδηγία) οι αρχές ενημερώνουν άμεσα τον ενδιαφερόμενο πληθυσμό για τις επιπτώσεις και μπορούν ακόμα και να διακόψουν την παροχή του (μέχρι αποκατάστασης).

2.7.4 Υπάρχον Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο για το Πόσιμο Νερό

Συγκεντρωτικά μπορούμε να πούμε πως στην Ελλάδα, το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο το οποίο αφορά άμεσα και συγκεκριμένα στην ποιότητα του πόσιμου νερού περιλαμβάνει τις ακόλουθες διατάξεις: (Εγκύκλιος «Παρακολούθηση ποιότητας πόσιμου ύδατος, λειτουργίας συστημάτων ύδρευσης και λήψη μέτρων για την προστασία της δημόσιας υγείας», Αθήνα 24.6.2008):

1. Την Υ2/οικ. 2600/2001 ΚΥΑ (ΦΕΚ 892/Β/11-07-2001) για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3^{ης} Νοεμβρίου 1998, όπως διορθώθηκε με την Υ2/3423 πράξη (ΦΕΚ 1082/Β/14-08-2001), όπως τροποποιήθηκε με την ΔΥΓ2/Γ/Π/ οικ. 38295/2007 (ΦΕΚ 630/τ.β./26-04-2007) ΚΥΑ.

2. Την ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/2007 (ΦΕΚ 630/τ.β./26-04-2007) με τη διόρθωση σφαλμάτων (ΦΕΚ 986/τ.β./18-06-2007), «Τροποποίηση της Υγειονομικής Διάταξης ΚΥΑ Υ2/2600/2001 'Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης', σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998»

3. Την Α5/288/86 (ΦΕΚ 53 Β 379 Β) Υγειονομική Διάταξη «Περί ποιότητας πόσιμου νερού» σε εναρμόνιση της οδηγίας 80/778 /ΕΟΚ, η οποία αναφέρεται στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού, στη συχνότητα των δειγματοληψιών και στις υποχρεώσεις των υπευθύνων – Καταργήθηκε με την εφαρμογή της ΚΥΑ Υ2/2600/2001.

4. Την Γ3α/761/68 Υγειονομική Διάταξη, όπως έχει τροποποιηθεί (ΦΕΚ 189/68 Β, 988/74 Β) που περιλαμβάνει συμπληρωματικές διατάξεις για τους υπεύθυνους ύδρευσης του νερού, καθώς και τις υποχρεώσεις τους – Δεν ισχύουν τα άρθρα 4,5,6 μετά την εφαρμογή της ΚΥΑ Υ2/2600/2001.

5. Την ΥΜ/5673/57 (ΦΕΚ 5/58 Β) Υγειονομική Διάταξη, που αναφέρεται στις μεθόδους απολύμανσης του νερού ύδρευσης.

6. Την Ε1β/221/65 (ΦΕΚ 138/τ.β/24-02-65) Υγειονομική Διάταξη, στην οποία προβλέπονται αποστάσεις ασφαλείας των πηγών υδροληψίας από χώρους διάθεσης λυμάτων. Υπενθυμίζεται επίσης ότι η παράγραφος 1.1 του άρθρου 4 της Ε1β/221/65 Υγειονομικής Διάταξης έχει καταργηθεί. Κατόπιν ίσχυαν τα προβλεπόμενα στην Κοινή Υπουργική Απόφαση 46399/1352/86 (ΦΕΚ 438Β), με την οποία καθορίζονται (άρθρο 3) τρεις κατηγορίες επιφανειακών νερών, που προορίζονται για πόσιμα (Α1,Α2,Α3) και τα απαραίτητα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους σε συνδυασμό με την αντίστοιχη απαιτούμενη ελάχιστη επεξεργασία. Οι κατηγορίες αυτές είναι:

- Κατηγορία Α1: Νερά μετά από απλή φυσική επεξεργασία και απολύμανση ιδίως με ταχεία διύλιση και απολύμανση.

- Κατηγορία Α2: Νερά μετά από κανονική φυσική και χημική επεξεργασία και απολύμανση (ιδίως με προχλωρίωση, συσσωμάτωση, κροκύδωση, καθίζηση, διύλιση και απολύμανση).

- Κατηγορία Α3: Νερά μετά από εντατική χημική επεξεργασία και προχωρημένη απολύμανση ιδίως με χλωρίωση μέχρι του σημείου θραύσεως συσσωμάτωση, κροκύδωση, καθίζηση, διύλιση, προσρόφηση (ενεργός άνθρακας) και απολύμανση (όζον - τελική χλωρίωση).

7. Τα άρθρα 8 έως 17 του Υγειονομικού Κανονισμού, που αναφέρονται σε μέτρα προστασίας πηγών υδροληψίας και συστημάτων ύδρευσης.

8. Την Β1 /οικ. 5508/98 Υπουργική Απόφαση, που αναφέρεται στην αναγνώριση των Πανεπιστημιακών εργαστηρίων των Ιατρικών Σχολών, Θεσ/νίκης, Ιωαννίνων, Πατρών, Κρήτης και Αθηνών, ως Κέντρα Αναφοράς ελέγχου νερών κ.λπ.

9. Την Α5/2280/83 (ΦΕΚ 720/τ.β./13-12-83) Υγειονομική Διάταξη, με την οποία ρυθμίζονται θέματα προστασίας των πηγών υδροληψίας της ευρύτερης περιοχής της Πρωτεύουσας (λίμνες και υδραγωγεία Μαραθώνα, Υλίκης, Μόρνου), από υπέρμετρη ρύπανση και θεσπίζονται διάφοροι περιορισμοί και ζώνες προστασίας.

2.7.5 Θυγατρικές Οδηγίες και Νομοθετήματα που αφορούν έμμεσα στο Πόσιμο Νερό

Η οδηγία 2000/60/EK αναφέρει σαφέστατα στο άρθρο 7 πως στις προστατευόμενες περιοχές εμπίπτουν και τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης στο μέλλον. Η συνηθέστερη πηγή πόσιμου νερού είναι τα υπόγεια ύδατα, για το λόγο αυτό δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία τους. Σύμφωνα με τα καθοδηγητικά κείμενα που συνοδεύουν την οδηγία 2000/60/EK δεν απαιτείται πάντα ο χαρακτηρισμός ολόκληρου του υπόγειου υδροφόρου συστήματος ως προστατευόμενη περιοχή. Οι προστατευόμενες περιοχές δύνανται να είναι πολύ μικρότερες και περισσότερες της μίας εντός του ίδιου υπόγειου συστήματος.

Επίσης, με βάση την απαίτηση του άρθρου 17 (οδηγία 2000/60/EK), προβλέπεται η ανάπτυξη τεχνικών προδιαγραφών για τη συμπλήρωση του γενικότερου ρυθμιστικού καθεστώτος σχετικά με τα υπόγεια ύδατα (καλύπτοντας τον χαρακτηρισμό, την ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων, την παρακολούθηση και τα προγράμματα μέτρων). Έτσι, καθίσταται αναγκαία η ανάπτυξη μιας “θυγατρικής” οδηγίας που θα αφορά στον καθορισμό ειδικών μέτρων πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων.

Έτσι, το Δεκέμβριο 2006, εκδόθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μια νέα οδηγία, η 2006/118/EK για τα «Υπόγεια Ύδατα», η οποία συμπληρώνει την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα, με την καθιέρωση σαφών περιβαλλοντικών στόχων για την ποσοτική και χημική κατάσταση των υπόγειων υδάτων εξασφαλίζοντας συνοχή με την αρχική οδηγία για τα υπόγεια ύδατα του 1980 (δηλαδή την 80/778/EK - μέχρι τη λήξη της ισχύος της, ήτοι το 2013, σύμφωνα με το άρθρο 22 της 2000/60/EK), για την προστασία των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση που προέρχεται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.

Η Οδηγία 2006/118/EK για τα Υπόγεια Ύδατα (GWD) αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Οδηγίας Πλαίσιο και η επιτυχία εφαρμογής της εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αποτελεσματική εφαρμογή των σχετικών διατάξεων της 2000/60/EK για τα υπόγεια ύδατα, καθώς επίσης και των υπόλοιπων σχετικών Ευρωπαϊκών νομοθετημάτων. Σύμφωνα με το πρώτο της άρθρο: *«Η παρούσα οδηγία συμπληρώνει επίσης τις διατάξεις για την πρόληψη ή τον περιορισμό της εισαγωγής ρύπων σε υπόγεια ύδατα που περιέχονται ήδη στην οδηγία 2000/60/EK και αποσκοπεί να προλάβει την υποβάθμιση της κατάστασης όλων των συστημάτων υπογείων υδάτων»*. Η από κοινού συμβολή στη δημιουργία ενός συνόλου μέτρων βοηθά στο να υλοποιηθεί ο στόχος που έχει τεθεί για την επίτευξη της “καλής περιβαλλοντικής κατάστασης” μέχρι το τέλος του 2015.

Τα κύρια σημεία της 2000/60/EK που προετοιμάζουν το έδαφος για την αποτελεσματική εφαρμογή της οδηγίας 2006/118/EK είναι:

1. Η ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων, σύμφωνα με το άρθρο 5.

2. Η συλλογή δεδομένων είναι πολύ σημαντική για την επικαιροποίηση/βελτίωση των συμπερασμάτων από τη διαδικασία αξιολόγησης του κινδύνου, συνεισφέροντας έτσι στον αναλυτικό προσδιορισμό των ρύπων που πρέπει να εξετασθούν από τα Κράτη Μέλη για τον καθορισμό των ανώτερων αποδεκτών τιμών.

3. Η κατάρτιση του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, η οποία εκτός του ότι είναι δράση πολύ μεγάλης σημασίας για την εφαρμογή της 2000/60/EK, αφορά άμεσα και στα υπόγεια ύδατα.

Το περιεχόμενο της ίδιας της οδηγίας (2006/118/EK) αναφέρεται στην αναθεώρησή της (βάσει των επιστημονικών και τεχνικών εξελίξεων που πραγματοποιούνται με το πέρασμα των ετών) η οποία σχεδιάζεται να γίνει το 2013. Συνοπτικά και σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε πως η νέα αυτή οδηγία στοχεύει:

1. Στον καθορισμό ανώτερων αποδεκτών τιμών που θα πρέπει να υποβληθούν από τα Κράτη Μέλη. Πολύ σημαντικό στοιχείο είναι το γεγονός ότι απαιτείται ένα υψηλό επίπεδο συνεργασίας ώστε να διασφαλισθεί ότι οι ανώτερες αποδεκτές τιμές θα καθορισθούν κατά τρόπο αξιόπιστο και συγκρίσιμο σε όλη την ΕΕ. Τροποποιήσεις του καταλόγου των ανώτερων αποδεκτών τιμών (εξεταζόμενοι ρύποι και αριθμητικές τιμές) είναι δυνατές στα πλαίσια της κατάρτισης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών.

4. Στην κατάρτιση μελετών για τις τάσεις της ρύπανσης, με βάση τα νέα δεδομένα αποτέλεσμα της παρακολούθησης, αλλά και από τις υπάρχουσες πληροφορίες. Οι προσδιορισμένες τάσεις πρέπει σε γενικές γραμμές να συμπεριληφθούν στο πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, μαζί με τα σχετικά μέτρα για την αναστροφή τους, εάν κριθεί απαραίτητο. Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι οι τάσεις θα αναφερθούν πιθανώς μόνο όταν έχουν ολοκληρωθεί τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών το 2015. Αυτό δεν σημαίνει ότι τα μέτρα δεν πρέπει να είναι λειτουργικά νωρίτερα, δεδομένου ότι είναι πιθανό να έχουν θετική επίδραση στις τάσεις ρύπανσης.

Αντίστοιχα, για τα επιφανειακά ύδατα εκδόθηκε η οδηγία 2008/105/EK Του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2008 «*σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων καθώς και σχετικά με την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της*

οδηγίας 2000/60/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου». Η εναρμόνισή της στο Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο πραγματοποιήθηκε πολύ πρόσφατα (και αρκετά καθυστερημένα) με την Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμόν Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ Β 1909/08/12/2010).

Σύμφωνα με την οδηγία 2008/105/ΕΚ ορίζονται Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για ουσίες προτεραιότητας και ορισμένους άλλους ρύπους (όπως προβλέπεται και στη 2000/60/ΕΚ, άρθρο 16), με στόχο την επίτευξη καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων. Έτσι λοιπόν, κάθε κράτος μέλος οφείλει να επιλέξει και να εφαρμόσει τουλάχιστον τα προβλεπόμενα ΠΠΠ σε συστήματα επιφανειακών υδάτων, όπως επίσης και κατάλογο ειδικών ρύπων, κατά περίπτωση, όταν αυτό κριθεί αναγκαίο. Ταυτόχρονα, ορίζεται η συχνότητα παρακολούθησης των υδάτων σε αυτό το επίπεδο (κατ' ελάχιστο μία φορά το χρόνο), η περιοδικότητα της αποστολής των δεδομένων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (με τη μορφή αναφορών προόδου και εξέλιξης), λεπτομέρειες σχετικά με τη διασυννοιακή ρύπανση (άρθρο 6), αλλά και η αναθεώρηση του παραρτήματος Χ της 2000/60/ΕΚ (άρθρο 8).

Εκτός από τις ανωτέρω οδηγίες υπάρχουν και άλλα, πρόσθετα νομοθετήματα που 'εν δυνάμει' σχετίζονται με τις πηγές παροχής νερού ανθρώπινης κατανάλωσης και είναι εκείνα που αφορούν με οποιοδήποτε τρόπο στα επιφανειακά υπόγεια νερά. Τέτοιου είδους επιμέρους οδηγίες που εκδόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και επιδιώκουν να αποτρέψουν ή να περιορίσουν τις εισαγωγές ρύπων στους επιφανειακούς και υπόγειους υδροφορείς (με άμεσο ή έμμεσο τρόπο) είναι οι ακόλουθες:

1. Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για τη Νιτρορρύπανση

Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991, αφορά στην «προστασία των υδάτων από τα νιτρικά που προέρχονται από γεωργικές χρήσεις», (νιτρορρύπανση). Η επιδίωξη της οδηγίας αυτής είναι ο περιορισμός της διείσδυσης στο νερό των νιτρικών ιόντων που προέρχονται από γεωργικές πηγές (όπως τα λιπάσματα και ζωικά απόβλητα, στοχεύοντας στην πρόληψη και την παρεμπόδιση της ρύπανσης των υδάτων. Υπό το πνεύμα αυτό μπορεί να αποφευχθεί η επιβάρυνση των πηγών του πόσιμου νερού και ο ευτροφισμός των γλυκών και θαλασσινών νερών.

Σύμφωνα με την οδηγία 91/676/ΕΟΚ, τα Κράτη Μέλη οφείλουν να προσδιορίσουν τις ευπρόσβλητες ζώνες όλων των περιοχών στην επικράτειά τους, των οποίων τα ύδατα – συμπεριλαμβανομένων των υπόγειων υδάτων – υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης. Τέτοια ύδατα είναι εκείνα, μεταξύ άλλων, τα οποία περιέχουν ή θα μπορούσαν να περιέχουν, εάν δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα, νιτρικά

ιόντα σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 50mg/L. Αυτό είναι και το κύριο στοιχείο που συνδέει την οδηγία για τη νιτρορρύπανση, με την οδηγία σχετικά με την πολιτική των υπόγειων υδάτων (ανώτατα όρια συγκέντρωσης).

Υπολογίζεται ότι η συνολική έκταση των ευπρόσβλητων στη νιτρορρύπανση ζωνών καλύπτει ποσοστό μεγαλύτερο του 38% της επιφάνειας των κρατών-μελών της Ε.Ε.. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το 30%-40% των ποταμών και λιμνών να εμφανίζουν συμπτώματα ευτροφισμού ή να μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες αζώτου στα παράκτια ύδατα και στις θάλασσες (βλ. Εικόνα 2.2).



Εικόνα 2.2: Ο κύκλος του αζώτου (Πηγή: Η. Κουτούκη, 2002)

Τα προγράμματα δράσης, στο πλαίσιο της οδηγίας για τη νιτρορρύπανση, αποτελούν βασικά μέτρα της Οδηγίας Πλαισίου 2000/60/ΕΚ (Παράρτημα VI) και ταυτόχρονα ένα μηχανισμό για την αναστροφή των τάσεων της ρύπανσης από νιτρικά ιόντα, στο πλαίσιο της οδηγίας 2006/118/ΕΚ για τα Υπόγεια Ύδατα (Παράρτημα IV, Μέρος Β). Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων από τα συστήματα παρακολούθησης, που ορίζονται στην οδηγία για τη νιτρορρύπανση, πρέπει να προσδιοριστούν οι ζώνες που κινδυνεύουν από τις γεωργικές χρήσεις. Στις ζώνες αυτές εφαρμόζονται υποχρεωτικά μέτρα αναστροφής της ρύπανσης και ταυτόχρονα την εφαρμογή του λεγόμενου «κώδικα καλής αγροτικής πρακτικής». Ο κώδικας αυτός περιλαμβάνει βασικές ενέργειες και πρακτικές οι οποίες συμβάλουν στη μείωση της ρύπανσης. Ο χαρακτήρας του δεν είναι υποχρεωτικός σε

περιοχές που δεν κινδυνεύουν, όμως ενδείκνυται η εφαρμογή του στα πλαίσια της «αρχής της πρόληψης».

Όσον αφορά στις διάχυτες πηγές, που προκαλούν νιτρορρύπανση, θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα κράτη-μέλη (άρθρο 11 §3) είναι υποχρεωμένα να υποβάλλουν τις πηγές αυτές σε ένα καθεστώς προληπτικών ελέγχων (π.χ. άδεια λειτουργίας, συνέχιση λειτουργίας κλπ.). Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στην τήρηση συγκεκριμένων ορίων εκπομπών ή άλλων περιοριστικών μέτρων. Ιδιαίτερα σημαντική για την αποτελεσματική καταπολέμηση της ρύπανσης από διάχυτες πηγές είναι η υποχρεωτική εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής, καθώς η γεωργία αποτελεί έναν πολύ σημαντικό επιβαρυντικό παράγοντα.

Τα Κράτη Μέλη έχουν την ευχέρεια να αποφασίσουν αν θα εφαρμόσουν υποχρεωτικά τα προστατευτικά αυτά μέτρα σε όλη την επικράτειά τους ή μόνο στις περιοχές που αποδεδειγμένα παρουσιάζουν πρόβλημα. Στην περίπτωση εφαρμογής των μέτρων σε όλη την επικράτεια δεν απαιτείται ο εντοπισμός ευπρόσβλητων ζωνών, αφού όλες οι περιοχές εντάσσονται στο πρόγραμμα βελτίωσης ποιοτικών χαρακτηριστικών. Η εφαρμογή των μέτρων αυτών συνεπάγεται ότι τα Κράτη Μέλη πρέπει:

1. Να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τα κατάλληλα προγράμματα δράσης για τις ευπρόσβλητες ζώνες.
2. Να ιδρύσουν συστήματα εποπτείας και μετρήσεων των επιφανειακών και υπόγειων νερών καθορίζοντας παράλληλα και τις υπεύθυνες Αρχές για την υλοποίησή τους.
3. Να ορίσουν κώδικες «καλής αγροτικής πρακτικής» και να εκπαιδεύσουν τους αγρότες για την εφαρμογή τους.
4. Να επανεκτιμούν περιοδικά την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων δράσης.

Ήδη στην Ελλάδα εφαρμόζονται προγράμματα δράσης για την προστασία των περιοχών που δέχονται ρύπανση από νιτρικά. Η συνολική έκταση των περιοχών που εμπίπτουν στο πρόγραμμα άμεσης προστασίας ανέρχεται σε περισσότερα από 250.000ha. Πιο συγκεκριμένα, οι επίσημα αναγνωρισμένες ευπρόσβλητες σε νιτρορρύπανση περιοχές είναι οκτώ (κατά καιρούς θα εξετάζονται και άλλες περιοχές στον Ελλαδικό χώρο, οι οποίες μπορεί να εμπίπτουν στο περιεχόμενο της οδηγίας):

1. Η Ανατολική και Δυτική Θεσσαλία (συμπεριλαμβανομένου και ενός τμήματος του Ν. Φθιώτιδος).
2. Το Κωπαιδικό πεδίο.

3. Η λεκάνη του Πηνειού Ηλείας.
4. Ο κάμπος Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας (συμπεριλαμβανομένου και του Ν. Κιλκίς).
5. Η λεκάνη του Στρυμόνα.
6. Η πεδιάδα Άρτας – Πρέβεζας.
7. Το Αργολικό Πεδίο.
8. Η λεκάνη του Ασωπού Βοιωτίας.

Η αναγνώριση και η νομική κατοχύρωση των περιοχών αυτών πραγματοποιήθηκε από τις ακόλουθες Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (παρατίθενται με χρονολογική σειρά):

1. Κοινή Υπουργική Απόφαση 19652/1906/1999 (ΦΕΚ 1575B/05.08.1999). Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμόν 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (Β' 519). Τροποποίηση των άρθρων 3, 4, 5 και 8 της απόφασης αυτής. Οι περιοχές που αναγνωρίστηκαν είναι η λεκάνη του Πηνειού Ηλείας, το Αργολικό πεδίο, Κωπαιδικό πεδίο και το Θεσσαλικό πεδίο.

2. Κοινή Υπουργική Απόφαση 20419/2522/2001 (ΦΕΚ 1212B/18.09.2001). Συμπλήρωση της οικ. 19652/1906/1999 κοινής Υπουργικής Απόφασης με θέμα «Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμόν 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 519) αυτής» (Β' 1575). Οι περιοχές που αναγνωρίστηκαν είναι ο κάμπος Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας (συμπεριλαμβανομένου και του Ν. Κιλκίς), η λεκάνη του Στρυμόνα και η πεδιάδα Άρτας – Πρέβεζας.

3. Κοινή Υπουργική Απόφαση 106253/2010 (ΦΕΚ1843B/24.11.2010). Συμπλήρωση της οικ. 19652/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα «Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμόν 16190/1335/1997 κοινής υπουργικής απόφασης» (Β' 519), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει. Η περιοχή που αναγνωρίστηκε είναι η λεκάνη του Ασωπού ποταμού.

Σύμφωνα με τις οδηγίες οι βασικοί στόχοι των ληφθέντων μέτρων είναι οι ακόλουθοι:

1. Η προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης (μείωση εφαρμοζόμενων λιπασμάτων).
2. Η προστασία των υδατικών πόρων από εξάντληση (μείωση κατανάλωσης νερού).
3. Η αποκατάσταση της ποιότητας των υπόγειων υδροφόρων.
4. Η βελτίωση της γονιμότητας των εδαφών.
5. Η προστασία των εδαφών από τη διάβρωση.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός πραγματοποιούνται πρακτικές που απορρέουν απ' τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής και τα προγράμματα δράσης της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ. Ενδεικτικά μπορούμε ν' αναφέρουμε πως οι εφαρμοζόμενες πρακτικές καθορίζουν παρεμβάσεις με βασικές κατευθύνσεις, που οδηγούν στη μείωση τουλάχιστο κατά 20% των συνολικά εφαρμοζόμενων ποσοτήτων Ν (αζώτου) για τις επιλέξιμες καλλιέργειες, στη μείωση της κατανάλωσης αρδευτικού νερού και στη λήψη μέτρων για την προστασία των εδαφών από τη διάβρωση με τη διαδοχική καλλιέργεια φθινοπωρινών ψυχανθών σε επικλινή εδάφη.

2. Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την Επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ (30.05.1991) για την Επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων, επιδιώκει την προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις της απόρριψης αστικών λυμάτων και λυμάτων από ορισμένους βιομηχανικούς τομείς. Στο πλαίσιο αυτό, ο προσδιορισμός των “ευαίσθητων περιοχών” αφορά κυρίως στα γλυκά ύδατα, εκβολές ποταμών ή παράκτια ύδατα όπου παρουσιάζεται ευτροφισμός, λίμνες και ρεύματα τα οποία καταλήγουν σε λίμνες/ταμιευτήρες με ασθενή εναλλαγή ύδατος, και επιφανειακά γλυκά ύδατα προοριζόμενα για την άντληση πόσιμου νερού, τα οποία θα μπορούσαν να περιέχουν νιτρικά ιόντα σε συγκέντρωση μεγαλύτερη από 50mg/L. Οι συνδέσεις με το ρυθμιστικό πλαίσιο σχετικά με τα υπόγεια ύδατα αφορούν κυρίως στις υποχρεώσεις για την αποτροπή ή τον περιορισμό της εισαγωγής ρύπων (αστικής προέλευσης) στα υπόγεια ύδατα. Στην Ελλάδα έχουν αναγνωρισθεί, μέχρι στιγμής, τριάντα έξι ευαίσθητες περιοχές (χρήζουσες ιδιαίτερης μεταχείρισης), βάσει των όσων ορίζει η οδηγία 91/271/ΕΟΚ.

3. Οδηγία 91/414/ΕΟΚ για τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα και Οδηγία 98/8/ΕΚ για τα Βιοκτόνα

Η Οδηγία 91/414/ΕΟΚ (19.08.1991) για τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα, και η Οδηγία 98/8/ΕΚ (24.04.1998) για τα Βιοκτόνα, που αφορούν στην έγκριση, στη διάθεση στην αγορά,

στη χρήση και στον έλεγχο (στην περιοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης) των εμπορικών φυτοπροστατευτικών προϊόντων και βιοκτόνων προϊόντων, όπως φυτοφάρμακα, ζιζανιοκτόνα, ή μυκητοκτόνα. Έγκριση χορηγείται μόνο εάν τα προϊόντα δεν έχουν καμία επιβλαβή επίδραση στην ανθρώπινη υγεία ή στα υπόγεια ύδατα και δεν έχουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο περιβάλλον, ιδιαίτερα στη μόλυνση των υδάτων, συμπεριλαμβανομένων του πόσιμου νερού και των υπόγειων υδάτων. Η νέα Οδηγία για τα Υπόγεια Ύδατα θέτει τις μέγιστες επιτρεπτές συγκεντρώσεις, ως ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα.

4. Οδηγία 96/61/ΕΚ για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης (IPPC)

Η Οδηγία 96/61/ΕΚ (10.10.1996) για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης (IPPC), η οποία καθορίζει μέτρα με σκοπό την πρόληψη ή τη μείωση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, των υδάτων ή του εδάφους. Η Οδηγία ισχύει για έναν σημαντικό αριθμό, κυρίως βιομηχανικών, δραστηριοτήτων υψηλής επικινδυνότητας, όπως ο ενεργειακός τομέας, η παραγωγή και η μεταποίηση μετάλλων, οι βιομηχανίες ορυκτών προϊόντων και οι χημικές βιομηχανίες, οι εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων, η παραγωγή τροφίμων καθώς και για μη βιομηχανικές δραστηριότητες όπως η εκτροφή ζώων. Καθιερώνει τους όρους για την έκδοση των αδειών για τις υπάρχουσες και νέες εγκαταστάσεις. Οι άδειες περιλαμβάνουν απαιτήσεις για τη διασφάλιση της προστασίας του εδάφους και των υπογείων υδάτων και καθορίζουν οριακές τιμές εκπομπής για ρυπαντικές ουσίες. Και η Οδηγία αυτή αποτελεί τμήμα των βασικών μέτρων της Οδηγίας Πλαίσιο.

5. Οδηγία 99/31/ΕΚ για την Υγειονομική Ταφή των Αποβλήτων

Η Οδηγία 99/31/ΕΚ (16.07.1999) για την Υγειονομική Ταφή των Αποβλήτων επιδιώκει την πρόληψη ή τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, (συμπεριλαμβανομένων των υπόγειων υδάτων) της υγειονομικής ταφής των αποβλήτων. Όπως και η Οδηγία IPPC, η Οδηγία για την Υγειονομική Ταφή των Αποβλήτων προβλέπει όρους για την έκδοση των αδειών, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης των επιπτώσεων και αποτελεί τμήμα των βασικών μέτρων της 2000/60/ΕΚ. Για κάθε περιοχή, πρέπει να προσδιορισθούν οι γεωλογικές και υδρογεωλογικές συνθήκες. Οι περιοχές πρέπει να σχεδιασθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποτραπεί η είσοδος αποβλήτων στα υπόγεια ύδατα καθώς και η ρύπανση του εδάφους και των επιφανειακών υδάτων, με τη χρήση κατάλληλων τεχνικών μεθόδων για την προστασία τους.

6. Λοιπές δευτερεύουσες Οδηγίες

Άλλες Οδηγίες που συνδέονται έμμεσα με το ρυθμιστικό πλαίσιο σχετικά με τα υπόγεια ύδατα, είναι η Οδηγία 2006/12/ΕΚ (11.04.2006) για τα Στερεά Απόβλητα, η οποία προβλέπει την διαχείριση των στερεών αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του

περιβάλλοντος και των υπόγειων υδάτων, καθώς και η Οδηγία 89/106/ΕΟΚ (11.02.1989) για τα Προϊόντα Δομικών Κατασκευών, η οποία προβλέπει όρους για την αποτροπή της ρύπανσης του εδάφους και των υδάτων.

3 Περιοριστικά Μέτρα – Πόσιμο Νερό

Η διαφύλαξη των υδατικών πόρων και η αειφορική διαχείρισή τους επιβάλλει τη νομοθετική κατοχύρωση μέτρων προστασίας των φυσικών ή τεχνητών πηγών τους. Στην Ελλάδα έχει εκδοθεί πλήθος απαγορευτικών, προστατευτικών ή/και περιοριστικών μέτρων, τα οποία περιλαμβάνονται στις Κανονιστικές Αποφάσεις των Νομαρχιακών Συμβουλίων (άρθρο 11 του Ν.1739/1987).

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, μετά τη δημοσίευση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ ξεκίνησε μια σωρεία μέτρων που σκοπό έχουν την προστασία και διαφύλαξη των υδατικών πόρων. Έτσι, δεν ήταν λίγες οι περιοχές που χαρακτηρίστηκαν προστατευόμενες (άρθρο 6) λόγω της ιδιαίτερης φύσης τους και των χαρακτηριστικών τους. Δεν ήταν λίγες βέβαια και εκείνες οι περιπτώσεις στις οποίες κατά καιρούς εκδόθηκαν προστατευτικά ή και απαγορευτικά μέτρα, ακόμα και πριν την παρουσία του νέου πλαισίου διαχείρισης των υδάτων της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι διατάξεις σχετικές με το πόσιμο νερό (ύδρευση), υπό το πρίσμα της προστασίας της δημόσιας υγείας, όπως για παράδειγμα ο Ν. 3316/1925 «*Υδρευση Αθήνας, Πειραιά, Προαστίων. Κύρωση συμβάσεως*» και το Ν.Δ. 387/1947 «*Κύρωση Σύμβασης με την Ανώνυμη Ελληνική Εταιρεία Υδάτων*», που αφορούσαν στην εκμετάλλευση της ύδρευσης της Αθήνα, του Πειραιά και των περιχώρων, από αμερικανική εταιρία που διέθετε τα μέσα και τους οικονομικούς πόρους εκείνη την εποχή.

Επίσης, σημαντική προστασία για τα πόσιμα ύδατα και μάλιστα προληπτικού χαρακτήρα, παρείχαν τα υγειονομικά μέτρα που μπορούσαν να επιβληθούν βάσει των υγειονομικών διατάξεων εκδιδόμενων σύμφωνα με το άρθρο 1 του Α.Ν. 2520/1940 της 27-8/4-9-1940, «*Περί Υγειονομικών Διατάξεων*». Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι: *‘Τα ... μέτρα θέλουσιν αποβλέπει ιδίως εις την ύδρευσιν και αποχέτευσιν, την αποκομιδὴν απορριμμάτων, την εξυγιάνσιν χώρων δυναμένων να αποβώσιν εστίαί αναπτύξεως μολυσματικών νόσων, τον σταυλισμόν των ζώων και την κατεργασίαν των προϊόντων αυτών, την από υγιεινῆς ἀπόψεως καταλληλότητα των προς βρώσιν τροφίμων και την εν γένει λήψιν πάντων των μέτρων προς πρόληψιν και καταπολέμησιν επιδημικῶν νόσων και προστασίαν της δημόσιας υγείας’*. (Φαρμάκη, 2007)

Στη συνέχεια, το Υπουργείο Υγείας στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του και με βάση την παραπάνω νομοθετική εξουσιοδότηση, εξέδωσε την Υγειονομική Διάταξη Γ3α/761 της 6^{ης}

Μαρτίου 1968 «Περί ποιότητας του πόσιμου ύδατος», η οποία περιείχε ορισμούς εννοιών όπως: *πόσιμο ύδωρ, ύδρευση δημόσια και ιδιωτική, ρύπανση και μόλυνση των υδάτων*. Το βασικό ωστόσο νομοθετικό πλαίσιο για την ποιότητα του πόσιμου νερού που διαμορφώθηκε από το Υπουργείο Υγείας, σε εναρμόνιση με την κοινοτική νομοθεσία, είναι η υγειονομική διάταξη Α5/288/23.1.1986 που ενσωμάτωσε την οδηγία 80/778/ΕΟΚ. Η διάταξη αυτή αντικαταστάθηκε από την Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/01, η οποία αφορά στο πόσιμο νερό και θέτει αυστηρές ποιοτικές παραμέτρους για το νερό που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Το 1983, με την Υπουργική Απόφαση Α5/2280/1983 (ΦΕΚ 720/Β/13.12.1983) «*Προστασία των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτεύουσας από ρυπάνσεις και μολύνσεις*», ξεκίνησε μια σειρά περιοριστικών μέτρων που σκοπό είχαν (και έχουν) την προστασία του νερού, που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση. Ακολούθησε λίγο αργότερα η τροποποίηση της απόφασης αυτής με την Υ.Α. Α5/5180/1988 (ΦΕΚ 891/Β/13.12.1988) «*Τροποποίηση και συμπλήρωση Υγειονομικής Διάταξης Α5/2280/83*». Η διάταξη αυτή ισχύει μέχρι σήμερα και αφορά στα Υδατικά Διαμερίσματα Αττικής (Υ.Δ.06), Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ.04) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ.07), που περιλαμβάνουν τη λίμνη Υλίκη, τους Ποταμούς Εύηνο και Μόρνο, καθώς και το φράγμα του Μαραθώνα, απ' τα οποία υδρεύεται κατά κύριο λόγο η περιοχή της Πρωτεύουσας. Στο κείμενό τους αναφέρεται ότι επιδιώκεται (άρθρο 1):

1. Η λήψη των κατάλληλων μέτρων ώστε να επιτευχθεί η προστασία από τη ρύπανση και μόλυνση των φυσικών νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτεύουσας.

2. Η διατήρηση των νερών που αναφέρονται παραπάνω, στην καθαρότερη δυνατή κατάσταση, η αποφυγή κατά το δυνατό κάθε περαιτέρω ρύπανσης και μόλυνσής τους, καθώς και ο περιορισμός της ρύπανσης και μόλυνσης που προκαλείται τώρα.

3. Η διατήρηση ιδιαίτερα της ποιότητας των νερών των λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης στην καθαρότερη, δυνατή κατάσταση, με σκοπό τη χρησιμοποίησή τους σαν εναλλακτική λύση, για την άρδευση της περιοχής Πρωτεύουσας.

Στα επόμενα άρθρα τους οι δύο αυτές οδηγίες αναλύουν και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο των βασικών στόχων, που έχουν θέσει με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνει πλήρως αντιληπτό και να μην υπάρχει καμία πιθανότητα παρανόησης. Σύμφωνα λοιπόν με το άρθρο 2, απαγορεύεται η άμεση ή έμμεση διοχέτευση ουσιών σε οποιαδήποτε φυσική κατάσταση (στερεή, υγρή, αέρια) μέσα στα φυσικά νερά που προορίζονται για ύδρευση της περιοχής Πρωτεύουσας σε όλη τη διαδρομή τους μέχρι τις εγκαταστάσεις καθαρισμού και ειδικότερα:

✓ Τοξικών ουσιών γενικά, που μεμονωμένα ή συνεργατικά με άλλες ουσίες ή κάτω από ορισμένες συνθήκες μπορούν να καταστήσουν το νερό επικίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών.

✓ Ουσιών που οι επιδράσεις τους στον ανθρώπινο οργανισμό δεν είναι αρκετά γνωστές.

✓ Μολυσματικών ουσιών, εφόσον δεν έχουν υποβληθεί σε κατάλληλη επεξεργασία, για να εξουδετερωθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από αυτές.

✓ Χρωστικών, δύσοσμων, ελαιωδών ή άλλων οργανικών ή ανόργανων ουσιών, που μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλες ουσίες ή κάτω από ορισμένες συνθήκες, είναι δυνατό να παραβιάσουν την ποιότητα και τις οργανοληπτικές ιδιότητες εν γένει του πόσιμου νερού ή να προκαλέσουν ανωμαλίες στην επεξεργασία καθαρισμού του.

✓ Υγρών αποβλήτων που είναι θερμά ή περιέχουν ουσίες που είναι δυνατό να καταστήσουν τα νερά ακατάλληλα για τις χρήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 1, παρ.1, επιβλαβή για την υδρόβια πανίδα και χλωρίδα, να εμποδίσουν την ικανότητα του φυσικού αυτοκαθαρισμού, ή να προκαλέσουν με οποιοδήποτε τρόπο ζημιές στα σχετικά τεχνικά έργα.

✓ Ραδιενεργών καταλοίπων που προέρχονται από εφαρμογές της πυρηνικής ενέργειας όπως π.χ. Πυρηνικές εγκαταστάσεις, Ιατρικές εφαρμογές, Βιομηχανικές εφαρμογές κλπ.

✓ Γεωργικών φαρμάκων κλπ.

Όσον αφορά στη διάθεση λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, ώστε να διατηρείται η ποιότητα του νερού αποδεκτών, ορίζονται τα εξής (άρθρο 3):

1. Απαγορεύεται η διάθεση κάθε είδους λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, ανεξάρτητα από το βαθμό καθαρισμού ή την καθαρότητά τους, απ' ευθείας στις λίμνες Μαραθώνα, Σταμάτας, Υλίκης, Παραλίμνης και Μόρνου και στα ρέματα που εισρέουν σ' αυτές, καθώς και στους αγωγούς μεταφοράς του νερού.

2. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται, αφού ληφθεί άδεια (σύμφωνα με το άρθρο 6 της ίδιας οδηγίας) η διάθεση λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, εφόσον έχουν υποστεί κατάλληλη επεξεργασία καθαρισμού και ικανοποιούν τις τιμές των παραμέτρων ποιότητας, στο Βοιωτικό Κηφισό, στον ποταμό Μόρνο και στους παραπόταμους, ρέματα, αποστραγγιστικές τάφρους κλπ. και σε συγκεκριμένη απόσταση από αυτά.

3. Οι τιμές συγκέντρωσης των παραμέτρων στα νερά θα είναι εντός των ορίων που ορίζονται από την ίδια οδηγία.

4. Η θερμοκρασία του νερού των αποδεκτών που αναφέρονται παραπάνω, δεν θα μεταβάλλεται μετά τη διάθεση σ' αυτούς λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων πέρα από $\pm 5^{\circ}\text{C}$ και σε απόσταση μέχρι 50m το πολύ από το σημείο εκβολής.

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται σχετικά με τη διάθεση στερεών αποβλήτων και ιλύων (βιομηχανικά και αστικά – άρθρο 4), τα οποία μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα των υδατικών πόρων της Πρωτεύουσας. Συγκεκριμένα, για τα επικίνδυνα (τοξικά, ραδιενεργά, εύφλεκτα, εκρηκτικά κλπ.) στερεά απόβλητα ή ιλύος προερχόμενα από τις σχετικές βιομηχανίες ή βιοτεχνίες της περιοχής, δε θα προσκομίζονται με τα άλλα απορρίμματα αλλά θα συγκεντρώνονται, μεταφέρονται και διατίθενται χωριστά με ευθύνη και δαπάνες του ιδιοκτήτη ή νομέα του χώρου απ' όπου προέρχονται, μετά από έγκριση της Νομαρχίας (σύμφωνα με την καθοριζόμενη διαδικασία της Υγειονομικής Διάταξης Ε1β/301/1964) ή όπως προβλέπεται σε τυχόν ισχύουσες ειδικές διατάξεις.

Η διάθεση της ιλύος που προέρχεται από βιολογική επεξεργασία αστικών λυμάτων πρέπει να γίνεται μετά από έγκριση της Νομαρχίας. Οι χώροι τελικής διάθεσης των παραγόμενων στερεών αποβλήτων καθορίζονται μετά από υδρογεωλογική μελέτη της περιοχής. Η τοποθέτησή τους πρέπει να είναι οπωσδήποτε εκτός των λεκανών απορροής των αντίστοιχων λιμνών και σε συγκεκριμένες αποστάσεις από αυτές.

Εκτός από τους ανωτέρω περιορισμούς, υπάρχει και εκείνος που αφορά στη ραδιενέργεια (άρθρο 5). Η ολική ραδιενέργεια των ισοτόπων που περιέχονται στο πόσιμο νερό πρέπει να έχει τη μικρότερη τιμή. Για την εκτίμηση της καταλληλότητας του πόσιμου νερού από πλευράς ύπαρξης ραδιενεργών ισοτόπων, προσδιορίζεται καταρχάς η ολική ραδιενέργεια που οφείλεται σε ραδιενεργά ισότοπα που εκπέμπουν α και β ακτινοβολία.

Στο άρθρο 6 γίνεται αναφορά στη χορήγηση αδειών για οποιαδήποτε ενέργεια που μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα του υδατικού δυναμικού των προστατευόμενων περιοχών της Πρωτεύουσας. Η χορήγηση οποιασδήποτε προσωρινής ή οριστικής άδειας γίνεται από διάφορους φορείς όπως η οικεία Νομαρχία, οι Νομαρχιακές Υπηρεσίες Υγείας, ΤΥΔΚ, ΧΟΠ, με τη σύμφωνη γνώμη της ΕΥΔΑΠ. Τα δικαιολογητικά και οι προδιαγραφές για την εκπόνηση εκθέσεων και μελετών, καθώς και η διαδικασία για τη χορήγηση της έγκρισης διάθεσης της προσωρινής και οριστικής άδειας, πρέπει να είναι σύμφωνη με τη νομοθεσία που ισχύει.

Πρόσθετες υποχρεώσεις που ορίζονται στην υγειονομική διάταξη Α5/2280/1983 αφορούν:

1. Στον καθαρισμό και συντήρηση της κοίτης των αποδεκτών (άρθρο 7) ώστε να εξασφαλίζεται η ελεύθερη ροή των νερών και να λαμβάνεται κάθε αναγκαίο μέτρο για την

αποφυγή δημιουργίας κινδύνων στη δημόσια υγεία και αντιαισθητικών ή ενοχλητικών καταστάσεων (μολύνσεις, εστίες ανάπτυξης κουνουπιών, δυσοσμίες κλπ.).

2. Στους περιορισμούς σχετικά με βιομηχανικές, βιοτεχνικές και εξορυκτικές δραστηριότητες (άρθρο 8), όπου απαγορεύεται η εγκατάσταση κάθε είδους νέων βιομηχανιών και βιοτεχνιών ή η επέκταση τυχόν εγκατεστημένων στις περιοχές που βρίσκονται εντός της λεκάνης απορροής ή σε συγκεκριμένη απόσταση από της πηγές ύδατος που προορίζονται για πόση.

3. Στους περιορισμούς άλλων δραστηριοτήτων (άρθρο 9), όπως για παράδειγμα η απαγόρευση εγκατάστασης νέων οικισμών στις λεκάνες απορροής των λιμνών Μόρνου, Υλίκης, Παραλίμνης, Σταμάτας και Μαραθώνα. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η επέκταση των υφισταμένων οικιστών ώστε να εξυπηρετούν τις προβλεπόμενες ανάγκες τους, καθώς και η ίδρυση ή η επέκταση νοσοκομείων ή ξενοδοχείων υπό προϋποθέσεις. Απαγορεύεται η εγκατάσταση νέων ή η επέκταση υπάρχοντων βουστασίων χοιροστασίων, πτηνοτροφείων, ορνιθοτροφείων, ποιμνιοστασίων και λοιπών σταυλισμών ζώων. Απαγορεύεται η κολύμβηση, ιστιοπλοΐα κλπ. ψυχαγωγικές δραστηριότητες καθώς και το κυνήγι μέσα στις λίμνες Μαραθώνα, Σταμάτας, Υλίκης, Παραλίμνης και Μόρνου καθώς και στα ανοικτά τμήματα των αγωγών Υλίκης - Μαραθώνα, και Μόρνου – Διυλιστήρια. Απαγορεύεται η επαγγελματική αλιεία, είναι όμως δυνατή ύστερα από απόφαση της οικείας Νομαρχίας και τη σύμφωνη γνώμη της ΕΥΔΑΠ και των κατά περίπτωση αρμόδιων υπηρεσιών, υπό προϋποθέσεις.

Σύμφωνα με το άρθρο 10 η διάταξη Α5/2280/1983 ισχύει σε όλη την έκταση του συστήματος συλλογής και μεταφοράς των φυσικών νερών που χρησιμοποιούνται για ύδρευση της περιοχής Πρωτεύουσας μέχρι την έξοδο της σήραγγας στη θέση Χελιδωνού. Από την έναρξη της ισχύος της παρούσας Υγειονομικής Διάταξης καταργούνται οι Υγειονομικές Διατάξεις:

1. Γ1/18464/1959 *«περί προστασίας των υδάτων των χρησιμοποιούμενων δια την ύδρευση της περιοχής πρωτεύουσας από ρυπάνσεων και μολύνσεων»*

2. Γ1/18016/1971 τροποποιητική της παραπάνω Υγειονομικής Διάταξης καθώς και κάθε άλλη προηγούμενη διάταξη που αντίκειται στο περιεχόμενο αυτής. Η Υγειονομική Διάταξη Γ1/4307/1969 *«περί περιορισμού εγκαταστάσεων σταυλισμών ζώων εις τας περιοχάς των λιμνών Μαραθώνος και Υλίκης κλπ.»* ενσωματώνεται στην παρούσα Υγειονομική Διάταξη.

Μετά την έκδοση και εφαρμογή της ανωτέρω υπουργικής απόφασης, ακολούθησαν πλήθος διατάξεων, οι οποίες θέτουν προστατευτικά, περιοριστικά ή/και απαγορευτικά μέτρα για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα (συμπεριλαμβανομένων εκείνων που προορίζονται για ύδρευση) σε διάφορες περιοχές ανά την Ελλάδα. Το περιεχόμενό τους γενικά ποικίλει, όμως υπάρχουν σημαντικές ομοιότητες, λόγω του ότι το πνεύμα τους είναι εναρμονισμένο με τις αρχές της πρόληψης και της άμεσης ή έμμεσης αποκατάστασης της ποιότητας του νερού.

Σημαντική συμβολή στη διαμόρφωση του περιεχομένου των διατάξεων αυτών ήταν εκείνη της ΚΥΑ 43504 (ΦΕΚ 1784/Β/20.12.2005) σχετικά με τις *«Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών»*. Στην απόφαση αυτή δίνεται μεγάλη σημασία στον καθορισμός των χρήσεων του νερού, αλλά και στα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων για τα οποία απαιτείται ειδική άδεια (άρθρο 1). Σύμφωνα με το ίδιο άρθρο, οι χρήσεις νερού για τις οποίες απαιτείται άδεια είναι η ύδρευση, η αγροτική χρήση (συμπεριλαμβανομένης και της άρδευσης), η βιομηχανική χρήση, η ενεργειακή χρήση, καθώς και η χρήση για αναψυχή (βάσει του άρθρου 10, §1 του Ν. 3199/2003).

Το περιεχόμενο της ΚΥΑ 43504 αναφέρει με λεπτομέρεια τις σχετιζόμενες υπηρεσίες και τις προϋποθέσεις έκδοσης των αδειών χρήσης ύδατος, τη διαδικασία αδειοδότησης, τις κατηγορίες και τα απαιτούμενα στοιχεία για την έκδοση της άδειας, την παρακολούθηση και τον έλεγχο εφαρμογής των κανόνων κλπ. Σε μεγάλο βαθμό οι κανονιστικές και περιοριστικές διατάξεις που εκδόθηκαν και εκδίδονται ακόμα, στηρίζονται πάνω στην ΚΥΑ 43504, με σκοπό να επιτευχθεί η ορθολογική χρήση των υδάτων και να ενσωματωθεί σε αυτές το πνεύμα της αρχής της αειφορίας.

Στα κείμενα των περιοριστικών, κανονιστικών και απαγορευτικών διατάξεων περιλαμβάνονται συγκεκριμένες αναφορές στις υπάρχουσες ή στις εν δυνάμει πηγές πόσιμου νερού ανά την Ελλάδα, που αξίζει να αναφερθούν. Το πνεύμα τους είναι εν γένει σύμμορφο με το Ν. 3199/2003, που αποτελεί την εναρμόνιση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ στο Εθνικό Θεσμικό πλαίσιο, αλλά και με τη λοιπή νομοθεσία που αποσκοπεί στη σωστή διαχείριση και αειφορία των υδατικών πόρων της χώρας.

Οι διατάξεις αυτές εκδόθηκαν, κυρίως, από τις εκάστοτε γεωγραφικές διοικητικές περιφέρειες με κριτήριο τα διοικητικά όρια και όχι βάσει των ορίων των δεκατεσσάρων Υδατικών Διαμερισμάτων στα οποία χωρίζεται η χώρα μας. Για το λόγο αυτό ακολούθως, όπου παρατίθεται συνοπτική παρουσίαση του περιεχομένου της εκάστοτε σχετικής διάταξης (με κύρια αναφορά σε θέματα ύδρευσης), γίνεται ταυτόχρονη αναφορά των Υδατικών Διαμερισμάτων στα οποία αφορούν οι εκάστοτε περιορισμοί και απαγορεύσεις. (Για

περισσότερες ή αναλυτικότερες πληροφορίες ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στα πλήρη κείμενα των διατάξεων βάσει των τίτλων ή των αντίστοιχων ΦΕΚ που συνοδεύουν τις οδηγίες):

➡ Η υπ' αριθμόν **9801/489 Απόφαση** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (**ΦΕΚ 828/Β/05.05.2009**) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού **Ν. Λέσβου**». – Υδατικό Διαμέρισμα 14: Νήσων Αιγαίου.

Σύμφωνα με το περιεχόμενο της απόφασης αυτής, απαγορεύεται το άνοιγμα νέων και η εκβάθυνση υφισταμένων γεωτρήσεων και πηγαδιών σε όλες τις περιοχές του νομού, στις οποίες λειτουργούν ή είναι υπό κατασκευή φράγματα ή λιμνοδεξαμενές, όταν οι ανάγκες για οποιαδήποτε κατηγορία χρήσης νερού εξυπηρετούνται ή μπορούν να εξυπηρετηθούν στο άμεσο μέλλον από υφιστάμενο ή προγραμματισμένο για κατασκευή συλλογικό δίκτυο ύδρευσης.

Σε περιπτώσεις αποκλειστικά και μόνον έργων υδροληψίας για υδρευτικούς σκοπούς, εφόσον πρόκειται για κάλυψη πραγματικών ατομικών και οικογενειακών αναγκών χορηγείται άδεια εκτέλεσης έργου και χρήσης νερού εφόσον συντρέχουν ειδικοί λόγοι (βλ. πλήρες κείμενο οδηγίας):

Επιπλέον, ορίζονται οι ελάχιστες αποστάσεις εντός των οποίων μπορεί να εκτελεστεί το εκάστοτε έργο υδροληψίας. Ειδικότερα απαιτείται η μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από:

- ✓ τη θαλάσσια ακτή. Η οριζόμενη απόσταση μπορεί να αυξηθεί με απόφαση της Διεύθυνσης Υδάτων τόσο, όσο κρίνεται αναγκαίο για την προστασία του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα,
- ✓ τα έργα υδροληψιών Δήμων – Κοινοτήτων, Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων ή του Δημοσίου (Υπ. Γεωργίας, ΙΓΜΕ, ΥΕΒ,) που τροφοδοτούν συλλογικό δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης,
- ✓ τις υφιστάμενες γειτονικές υδροληψίες.

➡ Η υπ' αριθμόν **9808/490 Απόφαση** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (**ΦΕΚ 828/Β/05.05.2009**) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά Ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού **Ν. Χίου**». – Υδατικό Διαμέρισμα 14: Νήσων Αιγαίου.

Σύμφωνα με το κείμενο της οδηγίας, απαγορεύεται η εκτέλεση νέων έργων υδροληψίας στους υπόγειους υδροφόρους συγκεκριμένων υδρογεωλογικών λεκανών, που έχουν

υδραυλική σχέση με την θάλασσα τέτοια που να επιτρέπει την υφαλμύριση τους. Σε όλα τα έργα υδροληψίας (γεωτρήσεις και πηγάδια), για τα οποία χορηγείται άδεια, υπάρχουν περιορισμοί όσον αφορά στην απόσταση από τα όρια των γειτονικών ιδιοκτησιών, από την όχθη δημοσίων ρεμάτων, χειμάρρων και ποταμών, από τα όρια της εθνικής οδού, από τα όρια επαρχιακής οδού, από όρια Κοινοτικών δρόμων, από τα όρια αγροτικών δρόμων και από την οικοδομική γραμμή στους αστικούς δρόμους.

Σε περιπτώσεις αποκλειστικά και μόνον έργων υδροληψίας για υδρευτικούς σκοπούς, δεν ισχύουν τα περιοριστικά μέτρα που αφορούν στις αποστάσεις μεταξύ υδροληπτικών έργων, εφόσον πρόκειται για κάλυψη πραγματικών ατομικών και οικογενειακών αναγκών και συντρέχουν οι ίδιοι λόγοι, όπως αναφέρθηκαν και ανωτέρω για το Ν. Λέσβου. Παρ' όλα αυτά το εκάστοτε νέο έργο υδροληψίας πρέπει να εκτελείται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τις υφιστάμενες γειτονικές υδροληψίες. Όταν λόγω έλλειψης χώρου ή των υφιστάμενων υδρογεωλογικών συνθηκών δεν είναι δυνατή η τήρηση της απαιτούμενης αποστάσεως αυτή μπορεί να μειωθεί, ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας έκδοσης της άδειας εκτέλεσης του έργου.

Στις περιπτώσεις αποκλειστικά και μόνο έργων υδροληψίας για κάλυψη υδρευτικών αναγκών Ο.Τ.Α., δεν ισχύουν οι περιορισμοί που αφορούν στις αποστάσεις των υδροληπτικών έργων, την εμβάθυνση των υφιστάμενων γεωτρήσεων και πηγαδιών, αλλά και οι περιορισμοί για την αποφυγή των ζωνών που κινδυνεύουν από υφαλμύριση, με την προϋπόθεση να ισχύουν πρόσθετοι περιορισμοί (βλ. πλήρες κείμενο οδηγίας)

➡ Η υπ' αριθμόν **9812/491 Απόφαση** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (**ΦΕΚ 828/Β/05.05.2009**) *«Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού Ν. Σάμου»*. – *Υδατικό Διαμέρισμα 14: Νήσων Αιγαίου*.

Απαγορεύεται η εκτέλεση νέων έργων υδροληψίας για οποιαδήποτε χρήση, στις υφαλμυρισμένες περιοχές του Νομού Σάμου, καθώς και σε όσες περιοχές παρουσιάζουν ενδείξεις υφαλμύρισης. Επίσης, απαγορεύεται το άνοιγμα νέων και η εκβάθυνση υφισταμένων γεωτρήσεων και πηγαδιών σε όλες τις περιοχές του νομού στις οποίες λειτουργούν ή είναι υπό κατασκευή φράγματα ή λιμνοδεξαμενές. Ομοίως και στις περιοχές όπου οι ανάγκες για οποιαδήποτε κατηγορία χρήσης νερού εξυπηρετούνται ή μπορούν να εξυπηρετηθούν στο άμεσο μέλλον από υφιστάμενο ή προγραμματισμένο για κατασκευή συλλογικό δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης.

Πρόσθετη απαγόρευση υπάρχει για την ανόρυξη νέων και την εκβάθυνση υφισταμένων γεωτρήσεων σε όλες τις περιοχές που έχουν κηρυχθεί ή είναι υπό αναδασμό ή

απαλλοτριώση, καθώς και στις περιοχές των οποίων η απόσταση από τη θαλάσσια ακτή είναι μικρότερη των 500μέτρων. Η απόσταση αυτή μπορεί να αυξηθεί (έχοντας πάντα ως στόχο την αειφορία του υπό εκμετάλλευση υδροφόρου) τόσο, όσο κρίνεται αναγκαίο για την προστασία του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα. Στις περιοχές γύρω από κάθε Ιαματική πηγή σχηματίζεται ζώνη προστασίας (ν. 4844/1930, άρθρα 1 και 2), εντός της οποίας απαγορεύονται οι επεμβάσεις και η διάνοιξη γεωτρήσεων οι οποίες δύνανται να βλάψουν τον Ιαματικό φορέα.

Οι περιορισμοί των υδάτων που προορίζονται για πόση είναι πάνω - κάτω οι ίδιοι με τα προαναφερθέντα νησιά, όσον αφορά σε περιπτώσεις αποκλειστικά και μόνον έργων υδροληψίας για υδρευτικούς σκοπούς. Υπάρχει όμως η διαφοροποίηση στα περιοριστικά μέτρα που αναφέρονται στις περιπτώσεις έργων υδροληψίας για κάλυψη υδρευτικών αναγκών Ο.Τ.Α. Συγκεκριμένα δεν υπάρχει δυνατότητα υδροληψίας από περιοχές που κινδυνεύουν με υφαλμύριση και επιπλέον, δεν υπάρχουν προϋποθέσεις όπως αναφέρθηκαν ανωτέρω για τη νήσο Χίο.

♦ Η υπ' αριθμόν **392 Απόφαση** του Γενικού Γραμματέα Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας – Στερεάς Ελλάδας (**ΦΕΚ 479/Β/18.03.2008**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπογείων υδάτων του Νομού Φωκίδας*». – *Υδατικό Διαμέρισμα 07: Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας & Υδατικό Διαμέρισμα 04: Δυτικής Στερεάς Ελλάδας.*

Σύμφωνα με τη διάταξη αυτή υπάρχουν γενικού περιεχομένου απαγορεύσεις που αφορούν:

1. Στην κατασκευή ιδιωτικού έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή φρέατος κτλ.) σε καθορισμένη απόσταση από φρέατα/γεωτρήσεις (υπάρχουσες ή αδειοδοτημένες) και πηγές, των οποίων τα νερά χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση υδρευτικών ή αρδευτικών αναγκών Δήμων, Κοινοτήτων, νομίμως υφισταμένων οικισμών καθώς και από τις αξιοποιημένες γεωτρήσεις της ΕΥΔΑΠ ή άλλου Δημόσιου φορέα.

2. Στην ανόρυξη έργου υδροληψίας (γεώτρηση ή φρέαρ) σε συγκεκριμένη ελάχιστη απόσταση από εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), χωματερές και από χώρους εναπόθεσης αστικών υγρών αποβλήτων, βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων και τα δημόσια κοιμητήρια. Επίσης, το ίδιο ισχύει για τις περιπτώσεις των θερμών ή ιαματικών πηγών χωρίς την έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας του Ε.Ο.Τ.

3. Στο το άνοιγμα νέων έργων υδροληψίας (γεώτρηση ή φρέαρ), σε όλες τις περιοχές του νομού, όταν δεν πληρούνται τα όρια των αποστάσεων από τους Αρχαιολογικούς χώρους (τα όρια θέτει η οικεία Αρχαιολογική Υπηρεσία).

4. Στην ανόρυξη έργου υδροληψίας (γεώτρηση ή φρέαρ), καθώς και η ανανέωση άδειας χρήσης όταν οι ανάγκες σε νερό μπορούν να καλυφθούν από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης νερού ή σε περιοχές που απαγορεύεται η εκτέλεση νέων έργων υδροληψίας (όπως για παράδειγμα σε περιοχές που έχουν κηρυχθεί ή βρίσκονται σε αναδασμό), καθώς και για έργα που έχουν ανορυχθεί κατ' εξαίρεση για συγκεκριμένο σκοπό.

5. Στην ανόρυξη νέων και η εκβάθυνση υφιστάμενων έργων υδροληψίας (γεώτρηση ή φρέαρ) σε συγκεκριμένη απόσταση από την καθορισμένη γραμμή αιγιαλού ή σε περίπτωση που αυτή δεν έχει καθοριστεί, από τη θαλάσσια ακτή. Η απόσταση αυτή μπορεί να αυξηθεί τόσο όσο κρίνεται αναγκαίο για την προστασία του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα.

6. Στην απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον. Κατά τη διαδικασία χορήγησης άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης νερού προσκομίζονται δικαιολογητικά που πιστοποιούν τη θέση της υδροληψίας και των χώρων διάθεσης λυμάτων, καθώς και η εγκεκριμένη μελέτη επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων.

7. Στη ρητή απαγόρευση διάθεσης κάθε είδους λυμάτων (αστικών, βιομηχανικών, ελαιοτριβείων, τυροκομείων, κτηνοτροφικών ή/και πτηνοτροφικών μονάδων κ.λπ.) ανεξαρτήτως βαθμού καθαρισμού αυτών απ' ευθείας στη λίμνη Μόρνου, καθώς και στα ρέματα του υδρογραφικού δικτύου που καταλήγουν σε αυτήν, όπως ειδικότερα ορίζεται στην υπ' αριθμόν 19661/1982/13.08.1999 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1811/29.09.1999), όπως αυτή ισχύει σήμερα. Όσον αφορά στη λίμνη του Μόρνου, τα μέτρα αυτά είναι πρόσθετα σε σχέση με την υγειονομική διάταξη Α5/2280/1983 (ΦΕΚ 720/Β/13.12.1983).

8. Στην απαγόρευση ανόρυξης γεωτρήσεων σε καθορισμένες αποστάσεις από το πρωτεύον εθνικό δίκτυο – κλειστοί αυτοκινητόδρομοι, το δευτερεύον εθνικό δίκτυο, το τριτεύον εθνικό δίκτυο, από τους δημοτικούς και κοινοτικούς δρόμους, απ' τους αγροτικούς δρόμους, από απλές ιδιοκτησίες, από άξονα αγωγού φυσικού αερίου ή αγωγού καυσίμων, από τα όρια απαλλοτριωμένης ζώνης του ΟΣΕ και γενικότερα από τα όρια εν γένει δημοσίου εκτάσεως που δεν αναφέρονται παραπάνω.

9. Στην απαγόρευση της διάθεση νερού σε τρίτους που δεν αναφέρονται στην άδεια χρήσης νερού, στην απαγόρευση μεταφοράς αρδευτικού νερού σε απόσταση μεγαλύτερη των 1000m από την πηγή υδροληψίας, καθώς και στις περιοχές και τις ζώνες του Νομού που

προστατεύονται, σύμφωνα με το ν. 1650/1986 στα άρθρα 18, 19 (προστατευόμενες περιοχές φυσικού κάλλους ή σημασίας, εθνικά πάρκα, περιοχές οικοανάπτυξης κλπ)

10. Στην απαγόρευση της χρήσης του επιφανειακού νερού για άρδευση από ποτάμια ή ρέματα χωρίς άδεια, στην απαγόρευση ανόρυξης υδρογεωτρήσεων σε καθορισμένες αποστάσεις από την ακτογραμμή φυσικών λιμνών, από την κοίτη ποταμών, από τις όχθες ρεμάτων ή χειμάρρων μόνιμης ή εποχιακής ροής και από το όριο στραγγιστικών και αποχετευτικών τάφρων.

Όσον αφορά αποκλειστικά στην υδρευτική χρήση του νερού, τίθενται συγκεκριμένοι όροι για την έκδοση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης του νερού. Το έργο πρέπει να πραγματοποιείται για την κάλυψη των αναγκών των φορέων ύδρευσης (ΔΕΥΑ, ΟΤΑ, Συνδέσμων Ύδρευσης κλπ), για την ικανοποίηση αναγκών ύδρευσης μεμονωμένων εκτός σχεδίου κατοικιών, για την ύδρευση Ιδρυμάτων Κοινής Ωφέλειας (Νοσοκομεία, Γηροκομεία, Στρατόπεδα κ.λ.π.) ή εγκαταστάσεων άλλων δραστηριοτήτων (ξενοδοχεία, κατασκηνώσεις, κάμπινγκ κλπ), για την ύδρευση αγροτουριστικών εγκαταστάσεων (ανεξάρτητα δυναμικότητας), εφόσον έχουν ενταχθεί σε επιδοτούμενα προγράμματα, για την υδροδότηση δημόσιων χώρων και δημοσίων καταστημάτων και τέλος για την ύδρευση Βιομηχανιών, Αγροτοβιομηχανιών, Βιοτεχνιών και Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων.

Τα έργα γίνονται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τα υφιστάμενα νόμιμα γειτονικά και σε καθορισμένες αποστάσεις, σύμφωνα πάντα με τις υποβαλλόμενες μελέτες και τα ιδιαίτερα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, δεδομένου ότι η χρήση για ύδρευση έχει προτεραιότητα έναντι κάθε άλλης χρήσης. Για τις υδρευτικές γεωτρήσεις η άδεια χρήσης νερού χορηγείται αφού βεβαιωθεί από πιστοποιημένο εργαστήριο ότι το νερό είναι κατάλληλο, σύμφωνα με τις παραμέτρους της υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 κοινής υπουργικής απόφασης «*Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης*» με τις αντίστοιχες τροποποιήσεις και διορθώσεις της.

♦ Η υπ' αριθμόν **απόφαση** του Περιφερειάρχη Κρήτης **ΑΠ 1595/30.06.2009 (ΦΕΚ Β 1333/03.07.2009)** σχετικά με τα «*Περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού της λεκάνης απορροής της Κρήτης*». – *Υδατικό Διαμέρισμα 13: Κρήτης.*

Η απόφαση αφορά μέτρα, σε πολλές περιοχές του νησιού, που ρυθμίζουν ή/και περιορίζουν τις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη διαχείριση και η μέγιστη προστασία του υδατικού δυναμικού της Κρήτης. Ο βασικός στόχος της διατήρησης των υδατικών πόρων (ποσοτική

επάρκεια) και της προστασίας τους (ποιοτική υποβάθμιση π.χ. ρύπανση, υφαλμύριση κλπ) διαπνέεται από την αρχή της αειφορίας.

Ειδικότερα, στο κείμενο της απόφασης αυτής, περιγράφονται οι περιοχές ανά δήμο στις οποίες ισχύουν απαγορευτικά μέτρα για την ανόρυξη γεωτρήσεων – πηγαδιών, την άντληση νερού και γενικά για τη μεταβολή της υφιστάμενης κατάστασης. Ακολούθως, γίνεται μνεία στα περιοριστικά μέτρα που ισχύουν σε όλες τις περιοχές της Κρήτης και αφορούν τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ των υδροληψιών, τις μέγιστες εκτάσεις καλλιεργειών που μπορούν να αρδευτούν από πηγάδια, και γενικότερα τους όρους και τις προϋποθέσεις για τη χρήση των επιφανειακών (π.χ. λιμνοδεξαμενών) και υπόγειων υδατικών αποθεμάτων.

Ακολούθως, αναφέρονται κάποιες εξαιρέσεις απ' τις απαγορεύσεις και τους περιορισμούς, που αφορούν σε έργα υδροληψίας για την κάλυψη πραγματικών ατομικών ή οικογενειακών υδρευτικών αναγκών, την κατασκευή νέων υδρογεωτρήσεων των ΟΤΑ, την κατασκευή νέων υδρογεωτρήσεων σε φορείς σημαντικών επενδύσεων και τη χρήση υφάλμυρων νερών από μονάδες αφαλάτωσης και κολυμβητικές δεξαμενές. Όσον αφορά το πόσιμο νερό, για να εμπίπτει ένα έργο υδροληψίας στις εξαιρέσεις θα πρέπει:

1. Η ποιότητά του να είναι κατάλληλη για ύδρευση.
2. Ο όγκος του νερού να μην ξεπερνά τα 3m³ το 24ωρο
3. Να μην υπάρχει άλλο υδρευτικό δίκτυο που να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες που προκύπτουν.
4. Τα κτίσματα – οικίες για τα οποία ζητείται η υδροληψία να είναι νόμιμα κατασκευασμένα, ή να έχει εκδοθεί η άδεια κατασκευής.
5. Η θέση που προτείνεται, μετά από την εκπόνηση υδρογεωλογικής μελέτης, να είναι τέτοια ώστε να επιφέρει τις κατά το δυνατό μικρότερες επιπτώσεις στα άλλα υφιστάμενα υδρευτικά έργα.
6. Και τέλος, να εξασφαλίζεται ότι η χρήση αυτή δεν επεκτείνεται σε παραγωγικές δραστηριότητες για διάθεση ή εκμετάλλευση προϊόντων ή υπηρεσιών.

Επιπλέον, γίνεται σαφής αναφορά στη χρήση των επιφανειακών νερών (χείμαρροι, υδάτινα ρέματα) και στην αποθήκευση τους σε ομαδικές ή ατομικές "εξωποτάμιες" λιμνοδεξαμενές σε όλες τις περιοχές, εφόσον βέβαια οι ενδιαφερόμενοι έχουν πάρει ειδική άδεια με συγκεκριμένους όρους, οι οποίοι καθορίζονται στην ίδια οδηγία.

Στη συνέχεια του κειμένου της ίδιας απόφασης, στο άρθρο 4, αναφέρονται τα λοιπά ρυθμιστικά μέτρα που αφορούν στις άδειες χρήσης, στους δικαιούχους, στα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται κλπ. Στα άρθρα 5 και 6 περιγράφονται οι όροι για τις περιπτώσεις αντικατάστασης, καθαρισμού και εκβάθυνσης υφισταμένων γεωτρήσεων-πηγαδιών και τέλος, στο άρθρο 7, αναφέρεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος εφαρμογής των κανόνων και των όρων της χρήσης του νερού καθώς και οι αντίστοιχες διοικητικές και ποινικές κυρώσεις σε περίπτωση παραβίασης των όρων της εν λόγω οδηγίας.

♦ Η υπ' αριθμόν **1285 Απόφαση** των Γενικών Γραμματέων Περιφερειών Δυτικής Ελλάδος και Ηπείρου (**ΦΕΚ 1326/Β/08.02.2008**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Αιτωλοακαρνανίας*». – Υδατικό Διαμέρισμα 04: Δυτικής Στερεάς Ελλάδας & Υδατικό Διαμέρισμα 05: Ηπείρου.

Στην παρούσα οδηγία υπάρχουν απαγορεύσεις εκτέλεσης έργων υδροληψίας υπόγειου νερού (γεωτρήσεων – πηγαδιών – τάφρων – χρήσης νερού) στις παρακάτω περιπτώσεις:

1. Σε όλη την έκταση των παράκτιων αμμοθινών και γενικώς αμμοδών σχηματισμών αιολικής προέλευσης στην ευρύτερη περιοχή του Δέλτα Αχελώου, εκτός ειδικών περιπτώσεων που αφορούν περιορισμένη χρήση και οι οποίες κατά περίπτωση θα εξετάζονται με την υποβολή του αιτήματος από της οικίας Διεύθυνσης Υδάτων.

2. Σε συγκεκριμένη απόσταση από την ακτογραμμή (σε όλο το μήκος των ακτών του Νομού), εκτός των περιπτώσεων που αφορούν μικρές ανάγκες νερού (ατομικές/οικογενειακές ανάγκες κ.λπ.) και οι οποίες κατά περίπτωση θα εξετάζονται με τεκμηριωμένη γεωλογική έκθεση. Εξαιρούνται οι γεωτρήσεις άντλησης αλμυρού νερού παράκτιων ιχθυοτροφικών μονάδων.

3. Σε καθορισμένη επίσης απόσταση γύρω από υφιστάμενα πηγάδια και γεωτρήσεις ύδρευσης ΟΤΑ ή ΔΕΥΑ ή λοιπών Συνδέσμων ύδρευσης.

4. Σε καθορισμένη απόσταση γύρω από γεωτρήσεις που αξιοποιούνται με συλλογικό έργο άρδευσης, Δημοσίων Οργανισμών, Δήμων, Κοινοτήτων, Ο.Ε.Β., Συνεταιρισμών.

5. Σε συγκεκριμένη απόσταση (ανάντη και κατόντη) γύρω από πηγές που αξιοποιούνται με συλλογικό έργο ύδρευσης ή άρδευσης. Οι αποστάσεις αυτές μεταβάλλονται ανάλογα με το υδρογεωλογικό καθεστώς της κάθε πηγής (π.χ. ακτίνα τροφοδοσίας αυτής). Εξαιρείται αυτής της απαγόρευσης αποτελεί για την ύδρευση η εκτέλεση έργου από τον

φορέα που διαχειρίζεται το συγκεκριμένο υδρευτικό έργο, ενώ για την άρδευση ο φορέας άρδευσης που διαχειρίζεται το εν λόγω έργο.

6. Στις περιοχές που λειτουργούν συλλογικά αρδευτικά έργα ΤΟΕΒ, Συνεταιρισμών και Δήμων, εκτός αν πρόκειται για έργο για το οποίο απαιτείται: α) αρδευτική χρήση νερού πέραν της αρδευτικής περιόδου που θα προκύπτει από τη μελέτη του έργου ή β) άλλη χρήση νερού εκτός της αρδευτικής που δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί από τη λειτουργία του αρδευτικού έργου. Και στις δύο ανωτέρω περιπτώσεις απαιτείται η θετική γνώμοδότηση του φορέα του αρδευτικού έργου.

7. Σε συγκεκριμένη ελάχιστη απόσταση γύρω από θερμοπηγές ή γενικώς αναβλύσεις ιαματικών νερών. Η απόσταση αυτή μπορεί να μεταβάλλεται εφόσον τεκμηριώνεται υδρογεωλογικά ο μη επηρεασμός των θερμοπηγών.

8. Στις περιοχές που έχουν κηρυχθεί ή είναι υπό αναδασμό σύμφωνα με το ν.674/1977, μέχρι την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών.

9. Στην περιοχή Μπούκας Αμφιλοχίας και στην περιοχή του Μύτικα.

Επιπλέον, ορίζεται ρητά ότι αγοράζεται η διάθεση ανεπεξέργαστων υγρών αποβλήτων καθ' οιαδήποτε τρόπο σε υπόγεια ή επιφανειακά υδατικά συστήματα ή στο έδαφος. Η διάθεση υγρών αποβλήτων γίνεται κατόπιν αδειας σύμφωνα με τις ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις, εφόσον έχουν υποβληθεί σε κατάλληλο βαθμό επεξεργασίας και σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του αποδέκτη.

Ακόμα, απαγορεύεται η ανόρυξη υδροληψιών εντός των ορίων οικισμών και των εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων, πλην των υδροληψιών που προορίζονται για άρδευση πρασίνου κοινόχρηστων χώρων και πυρόσβεσης, καθώς και η διάθεση νερού σε τρίτους που δεν αναφέρονται στην άδεια χρήσης νερού.

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι γίνεται αναφορά στις χαρακτηρισμένες Προστατευόμενες περιοχές. Συγκεκριμένα προβλέπεται ότι με την κατάρτιση του Εθνικού Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 4 του ν. 3199/2003), μπορεί να καθορίζονται ειδικά μέτρα για την προστασία αποκλειστικά και μόνο των υδρευτικών υδροληψιών που ανήκουν σε φορείς ύδρευσης.

Ακολούθως περιγράφονται οι προϋποθέσεις που πρέπει να ικανοποιούνται για τη χορήγηση αδειών εκτέλεσης έργων αποκλειστικώς και μόνον έργων υδροληψίας για υδρευτικούς σκοπούς για κάλυψη ατομικών ή οικογενειακών οικιακών αναγκών. Οι υδροληψίες των φορέων ύδρευσης (ΔΕΥΑ, ΟΤΑ, Συνδέσμων Ύδρευσης κλπ) αποτελούν

έργα προτεραιότητας. Για κάλυψη των αναγκών των φορέων ύδρευσης γίνεται αναφορά στις ελάχιστες απαιτούμενες αποστάσεις μεταξύ υδρευτικών έργων υδροληψίας (γεωτρήσεων) από υπόγειους υδροφορείς διαφορετικών φορέων ύδρευσης.

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στις περιπτώσεις ύδρευσης Ιδρυμάτων Κοινής Ωφέλειας (Νοσοκομεία, Γηροκομεία, κλπ.) ή εγκαταστάσεων άλλων δραστηριοτήτων (Ξενοδοχεία – Κάμπινγκ – Στρατόπεδα κλπ), όπου μπορεί να χορηγείται άδεια εκτέλεσης έργου για υδρευτική χρήση (πόση, διατροφή, καθαριότητα, πότισμα πρασίνου) ανεξάρτητα από το αν υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με υδρευτικό δίκτυο, προκειμένου η υδροληψία να μπορεί να χρησιμοποιείται συμπληρωματικά ή εναλλακτικά με το δίκτυο του φορέα ύδρευσης, ώστε να εξοικονομείται νερό κατάλληλης ποιότητας για ανθρώπινη κατανάλωση.

Τα ανωτέρω έργα οφείλουν να γίνονται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τα υφιστάμενα νόμιμα γειτονικά έργα υδροληψίας, όπου αυτό είναι εφικτό, σύμφωνα με τις υποβαλλόμενες μελέτες και το ιδιαίτερο υδρογεωλογικό καθεστώς της περιοχής, δεδομένου ότι η χρήση για ύδρευση έχει προτεραιότητα έναντι κάθε άλλης χρήσης. Η άδεια χρήσης νερού στις περιπτώσεις αυτές θα χορηγείται εφόσον πιστοποιηθεί από διαπιστευμένο εργαστήριο ότι το νερό είναι κατάλληλο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα Νομοθεσία για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

♦ Η υπ' αριθμόν **877 Απόφαση** (11.03.2003) του Νομάρχη Αχαΐας «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα προστασίας υδατικού δυναμικού Νομού Αχαΐας*». – *Υδατικό Διαμέρισμα 02: Βόρειας Πελοποννήσου & Υδατικό Διαμέρισμα 01: Δυτικής Πελοποννήσου.*

Η ανωτέρω απόφαση στοχεύει στη λήψη και εφαρμογή απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων στη χρήση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων του Νομού Αχαΐας (βλ. πλήρες κείμενό οδηγίας για το σύνολο των απαγορεύσεων).

Οι βασικές κατηγορίες χρήσης του νερού, όσον αφορά στην ύδρευση, είναι οι ακόλουθες:

1. Πόση – Διατροφή – Καθαριότητα
2. Υδροδότηση κοινόχρηστων χώρων και δημόσιων καταστημάτων
3. Διακόσμηση (σιντριβάνια, καλλωπιστικά φυτά κ.λπ.)
4. Οικοδόμηση – Κατασκευές
5. Θερμορρύθμιση – κλιματισμός

6. Λοιπές μικρές οικιακές χρήσεις

Όσον αφορά στην ανόρυξη νέων γεωτρήσεων με σκοπό την ύδρευση, ορίζονται οι ελάχιστες αποστάσεις από νόμιμες μεγάλες γεωτρήσεις (άλλων χρήσεων) και αντίστοιχα οι ελάχιστες αποστάσεις από μικρές γεωτρήσεις και πηγάδια, για όλο το Νομό. Επιπλέον, ορίζεται η ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση γεωτρήσεων ύδρευσης από πηγές που χρησιμοποιούνται ήδη για ύδρευση, του ιδίου ή άλλου φορέα, με την προϋπόθεση τοποθέτησης φίλτρων, όταν το βάθος του ξεπερνά τα 30m. Σε περίπτωση που η γεώτρηση γίνεται για την ικανοποίηση οικογενειακών αναγκών ύδρευσης, χορηγείται ειδική άδεια ανόρυξης υδρευτικής γεώτρησης, ανεξαρτήτως αποστάσεων εφόσον πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις (π.χ. νομιμότητα κατοικίας, υπ. δήλωση που θα αναφέρει ότι το νερό θα καλύψει αποκλειστικά τις δικές τους υδρευτικές ανάγκες κλπ.).

Για την ύδρευση ιδρυμάτων Κοινής Ωφέλειας (Νοσοκομείων, Γηροκομείων, Στρατοπέδων, κ.λπ.) ή εγκαταστάσεων άλλων δραστηριοτήτων (ξενοδοχείων, κάμπινγκ, εστιατορίων) χορηγείται άδεια χρήσης νερού εκτέλεσης έργου ύδρευσης ανεξαρτήτως αποστάσεων, που όμως θα ικανοποιεί τη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τα νόμιμα υφιστάμενα έργα υδροληψίας.

♦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 11686** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων (**ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007**) και συμπληρωματικά την υπ' αριθμόν 1651 (29.01.2010) απόφαση της Γενικής Γραμματέας της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων σχετικά με: *«Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Ν. Ζακύνθου»*. – Υδατικό Διαμέρισμα 02: Βόρειας Πελοποννήσου.

Σύμφωνα με το κείμενο των οδηγιών, απαγορεύεται η εκτέλεση νέων έργων υδροληψίας για οποιαδήποτε χρήση, στις υφαλμυρισμένες περιοχές του Νομού Ζακύνθου, καθώς και σε όσες περιοχές παρουσιαστούν ενδείξεις υφαλμύρισης κατά τη διάρκεια ισχύος τους. Τονίζεται ότι οι απαγορεύσεις ισχύουν για περιοχές που έχουν υποστεί υπεράντληση και όχι για περιοχές που είναι υφάλμυρες λόγω φυσικών διεργασιών. Επίσης, απαγορεύεται ρητά κάθε είδους δραστηριότητα που εγκυμονεί κινδύνους σε υφιστάμενες υδροληψίες ή στον υδροφόρο ορίζοντα.

Επιτρέπεται η ανόρυξη φρέατος ή γεώτρησης για άντληση θαλασσινού νερού που προορίζεται για αφαλάτωση ή για χρήση σε κολυμβητικές δεξαμενές, σε οποιαδήποτε απόσταση από τη γραμμή αιγιαλού, εφόσον τεκμηριώνεται από γεωλογική μελέτη ότι δεν θα επέλθει υποβάθμιση του υδροφόρου ορίζοντα.

Στη συνέχεια γίνεται λόγος για την απαγόρευση ανόρυξης νέων και η εκβάθυνσης υφιστάμενων γεωτρήσεων σε όλες τις περιοχές του Νομού, όταν η απόστασή τους είναι μικρότερη των 300m από τη θαλάσσια ακτή. Η απόσταση αυτή μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα, έχοντας ως βασικό μέλημα την προστασία του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα. Η πιθανή αύξηση της απόστασης καθορίζεται με υδρογεωλογική έκθεση, η οποία έχει ως κύριο στόχο την αιφρορία του υπό εκμετάλλευση υδροφόρου και σύμφωνα με όλα τα διαθέσιμα υδρολογικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Αντίστοιχα, η μείωση της απόστασης μπορεί να γίνει μετά από γεωλογική μελέτη και με τη σύμφωνη γνώμη της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας, ελέγχοντας το ότι δεν θα υπάρξει σε καμία περίπτωση κίνδυνος υποβάθμισης του υδροφόρου ορίζοντα. Υπάρχουν βέβαια και ορισμένες περιοχές του Νομού Ζακύνθου όπου απαγορεύεται η έκδοση αδειών νέων έργων υδροληψίας και χρήσης νερού καθώς και η μεταβολή της υφιστάμενης κατάστασης στα ήδη υπάρχοντα έργα υδροληψίας, όπως για παράδειγμα εκβάθυνση, κατασκευή πλευρικών στοών και διεύρυνση.

Σημαντικό είναι ν' αναφερθεί η σαφής απαγόρευση της μεταβολής της χρήσης του νερού. Ακόμα, απαγορεύεται η απόρριψη απόβλητων ελαιοτριβείων σε χείμαρρους, ποτάμια και παντός είδους επιφανειακά σώματα νερού, όπως και η απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον χωρίς τις απαιτούμενες, κατά περίπτωση και την ισχύουσα νομοθεσία εγκρίσεις. Όλες οι ανωτέρω απαγορεύσεις ισχύουν για κάθε χρήση, με εξαίρεση ορισμένες περιπτώσεις ύδρευσης (για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. πλήρες κείμενο οδηγιών). Τα περιοριστικά μέτρα ισχύουν όπου δεν υπάρχουν απαγορευτικά.

Οποιοδήποτε νέο έργο υδροληψίας για υδρευτική χρήση, οφείλει να εκτελείται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τις υφιστάμενες γειτονικές υδροληψίες. Όταν λόγω έλλειψης χώρου ή των υφιστάμενων υδρογεωλογικών συνθηκών δεν είναι δυνατή η τήρηση των ελάχιστων αποστάσεων, μπορεί να μειωθεί ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας έκδοσης της άδειας εκτέλεσης του έργου. Για να εκτελεστεί κάποιο υδροληπτικού έργο για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών τίθεται σαν απαραίτητη προϋπόθεση η νομιμότητα του κτιρίου που θα υδροδοτηθεί από αυτό.

Όλα τα έργα υδροληψίας (γεωτρήσεις και πηγάδια) για τα οποία πρέπει να χορηγείται ειδική άδεια, οφείλουν ν' ανοίγονται σε συγκεκριμένες ελάχιστες αποστάσεις από την όχθη δημοσίων ρεμάτων, χείμαρρων ποταμών και λιμνών, από την οικοδομική γραμμή στους αστικούς δρόμους, από τον άξονα οδού όλων των Εθνικών Οδικών Δικτύων, των Επαρχιακών Οδικών Δικτύων, των Δημοτικών ή Κοινοτικών δρόμων καθώς και από το όριο αγροτικής οδού και από το όριο γειτονικής ιδιοκτησίας.

Δεν ισχύουν τα απαγορευτικά και περιοριστικά μέτρα που προαναφέρθηκαν στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υδρογεωτρήσεων ή την αλλαγής της χρήσης νερού σε υφιστάμενες γεωτρήσεις των ΟΤΑ, για την κάλυψη αποκλειστικά και μόνο πραγματικών υδρευτικών αναγκών των οικισμών και εφόσον πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Επίσης, όσον αφορά στην υδρευτική χρήση, δεν ισχύουν τα απαγορευτικά και περιοριστικά μέτρα που περιγράφονται στις οδηγίες, εφόσον πρόκειται για κάλυψη πραγματικών αναγκών και μόνο όταν συντρέχουν συγκεκριμένοι λόγοι:

1. Η αντλούμενη ποσότητα δεν ξεπερνά το 1m³ ημερησίως.

2. Δεν υπάρχει υδρευτικό δίκτυο που να εξυπηρετεί τις ανάγκες αυτές και αποδεδειγμένα ο Δήμος δεν μπορεί να τις καλύψει.

3. Η χρήση αυτή δεν επεκτείνεται οπωσδήποτε σε παραγωγικές δραστηριότητες για διάθεση ή εκμετάλλευση προϊόντων ή υπηρεσιών.

Τέλος, αναφέρεται σαφώς ότι δεν επιτρέπεται η κατανάλωση νερού που υπερβαίνει τις ανάγκες που προσδιορίζονται στην υπ' αριθμόν Δ11/Φ16/8500/22.03.1991 (ΦΕΚ/Β/174 και ΦΕΚ/Β/299/1991) Κοινή Υπουργική Απόφαση: «Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην άρδευση» και στην υπ' αριθμόν Φ16/8500/22.03.1991 (ΦΕΚ/Β/174) κοινή υπουργική απόφαση «Προσδιορισμός των κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση».

Σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα που ρυπαίνουν ή υποβαθμίζουν με οποιονδήποτε τρόπο τα ύδατα ή παραβαίνουν τις διατάξεις του Ν. 3199/2003 ή των κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, καθώς και σε όποιον ασκεί δραστηριότητα ή επιχείρηση ή χρήση νερού ή εκτέλεση έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων, χωρίς την απαιτούμενη άδεια ή έγκριση, επιβάλλονται οι διοικητικές κυρώσεις του άρθρου 13 του Ν. 3199/2003. Η επιβολή των κυρώσεων ασκείται από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών.

➡ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 1291** του Γενικού Γραμματέα Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007**) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού **Νομού Ημαθίας**». – Υδατικό Διαμέρισμα 09: Δυτικής Μακεδονίας & Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας.

Κάθε έργο που σχετίζεται με απόληψη επιφανειακών ή υπόγειων νερών, ρύθμιση (τάφροι, χείμαρροι, ρέματα, ποτάμια), αποθήκευση (φράγματα, δεξαμενές), καθαρισμό

(εξυγίανση, αφαλάτωση) απαιτεί άδεια εκτέλεσης ή/και χρήσης σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 43504/5-12-2005. Κάθε χρήση πρέπει να αποβλέπει στην βιώσιμη και ισόρροπη ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών και να διασφαλίζει την μακροπρόθεσμη προστασία των υδάτων, την επάρκεια των αποθεμάτων τους και τη διατήρηση της ποιότητας τους, ιδιαίτερα δε τη μείωση και την αποτροπή της ρύπανσής τους.

Η ικανοποίηση της ζήτησης του νερού, γίνεται με βάση τα όρια και τις δυνατότητες των υδατικών αποθεμάτων, λαμβανομένων υπόψη των αναγκών για την διατήρηση των οικοσυστημάτων, καθώς της ισορροπίας που απαιτείται μεταξύ άντλησης και ανατροφοδότησης των υπογείων υδάτων. Υπεύθυνος για την ποιότητα και καταλληλότητα του νερού που καταναλώνεται, είναι ο δικαιούχος – χρήστης. Στην περίπτωση που, το νερό που αντλείται από ένα έργο υδροληψίας δεν είναι κατάλληλο για την χρήση που προορίζεται, ο δικαιούχος χρήστης είναι υποχρεωμένος να προβεί στις ενέργειες εκείνες (π.χ. επεξεργασία) ώστε να καταστεί κατάλληλο.

Όσον αφορά στα απαγορευτικά μέτρα της οδηγίας, δηλώνεται σαφώς ότι:

1. Απαγορεύεται η κατασκευή οποιουδήποτε έργου υδροληψίας σε συγκεκριμένη απόσταση από τις υπάρχουσες πηγές, καταγεγραμμένες ή μη.

2. Απαγορεύεται η κατασκευή έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού κ.λπ.) σε ελάχιστη καθορισμένη απόσταση από γεωτρήσεις των οποίων τα νερά χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση υδρευτικών αναγκών Δήμων, Δημοτικών Διαμερισμάτων και Οικισμών. Η απόσταση αυτή είναι μεγαλύτερη για το ορεινό τμήμα του νομού και λίγο μικρότερη στο πεδινό τμήμα του Νομού, ανάλογα με το είδος της γεώτρησης.

3. Απαγορεύεται η ανόρυξη ή ανανέωση άδειας αρδευτικής γεώτρησης ή πηγαδιού σε περιοχές που εξυπηρετούνται από συλλογικά αρδευτικά δίκτυα που λειτουργούν με ευθύνη των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων, Συνεταιρισμών, Δήμων και άλλων συλλογικών φορέων (εκτός από ορισμένες περιπτώσεις – βλ. πλήρες κείμενο οδηγίας).

4. Απαγορεύεται η ανόρυξη αρδευτικής γεώτρησης ή πηγαδιού σε περιοχές που έχουν κηρυχθεί ή βρίσκονται σε αναδασμό.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού, των οποίων το νερό προορίζεται για πόση και οικιακή χρήση, βιομηχανική χρήση Παρασκευή ή συσκευασίας τροφίμων και αγροτοβιομηχανική χρήση, σε απόσταση μικρότερη των 1.000m από εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.), χωματερές, Χ.Α.Δ.Α. και σε απόσταση μικρότερη των 500m από τα όρια των Δημοτικών Κοιμητηρίων.

6. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρευτικής γεώτρησης ή η κατασκευή πηγαδιού, ακόμα και στις περιπτώσεις βεβαιωμένης αδυναμίας του συλλογικού δικτύου να καλύψει τις υδρευτικές ανάγκες κατοικίας ή επαγγελματικής στέγης, αν δεν υπάρχει πολεοδομική άδεια και σαφείς αποδείξεις κατασκευής της κατοικίας ή των κτιρίων.

Οι γεωτρήσεις των συλλογικών υδρευτικών δικτύων είναι έργα προτεραιότητας. Επιτρέπεται η κατασκευή δημοτικής υδρευτικής γεώτρησης από υφιστάμενη δημοτική υδρευτική γεώτρηση, σε συγκεκριμένη απόσταση στο ορεινό και στο πεδινό τμήμα του νομού, εφόσον πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις (π.χ. ειδικές αντικειμενικές υδρευτικές ανάγκες).

Για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου και χρήσης νερού υδρευτικής γεώτρησης απαιτείται οικοδομική άδεια της κατοικίας ή της επαγγελματικής στέγης και χορηγείται εφόσον δεν είναι δυνατή η υδροδότηση από συλλογικό δίκτυο. Για τις δημοτικές γεωτρήσεις αλλά και τις άλλες προαναφερόμενες περιπτώσεις υδρευτικής γεώτρησης η άδεια χρήσης νερού για ύδρευση θα χορηγείται αφού πιστοποιηθεί από ειδικό εργαστήριο ότι το νερό είναι κατάλληλο σύμφωνα με τις παραμέτρους της υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 κοινής υπουργικής απόφασης: «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

Σε περιπτώσεις έκτακτων καιρικών συνθηκών (π.χ. παρατεταμένη ανομβρία) η Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας έχει τη δυνατότητα να μειώνει την ποσότητα του νερού που αντλείται από όλα τα σημεία άντλησης κατ' αναλογία. Οι οικολογικές παροχές πρέπει πάντα να διατηρούνται με ευθύνη του δικαιούχου.

♦ Η υπ' αριθμόν **392 Απόφαση** του Γενικού Γραμματέα Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας – Στερεάς Ελλάδας (**ΦΕΚ 479/Β/18.03.2008**) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπογείων υδάτων του **Νομού Ευρυτανίας**». – *Υδατικό Διαμέρισμα 04: Δυτικής Στερεάς Ελλάδας*.

Στο πλήρες κείμενο της απόφασης αναφέρεται πως κάθε έργο που σχετίζεται με απόληψη επιφανειακών ή υπογείων υδάτων, ρύθμιση (τάφροι, χείμαρροι, ρέματα, ποτάμια), αποθήκευση (φράγματα, δεξαμενές), μεταφορά, έργα δικτύων, επεξεργασία ή καθαρισμό (εξυγίανση, αφαλάτωση) και έργα προστασίας ή συντήρησης υδάτων, απαιτεί άδεια εκτέλεσης ή/και χρήσης, όπως αυτή ορίζεται με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/5.12.2005.

Αν το νερό μιας υδρογεώτρησης/φρέατος υποστεί υφαλμύριση, η αντικατάστασή της δε μπορεί να γίνει με νέο έργο υδροληψίας που θα ανορύσσεται στην ίδια περιοχή, η οποία (περιοχή) κηρύσσεται «υπό απαγόρευση». Στην περίπτωση αυτή απαιτείται ολοκληρωμένη υδρογεωλογική έρευνα και μελέτη της ευρύτερης περιοχής της εγκατάστασης, προς

ανεύρεση νέων υδατικών πόρων επαρκών (ποιοτικά και ποσοτικά) για την κάλυψη των αναγκών του ή των ενδιαφερόμενων.

Τα κυριότερα απαγορευτικά μέτρα είναι τα ακόλουθα:

1. Απαγορεύεται η κατασκευή ιδιωτικού έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή φρέατος κτλ.) σε συγκεκριμένη απόσταση μικρότερη από υπάρχοντα φρέατα ή γεωτρήσεις και πηγές, των οποίων τα νερά χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση υδρευτικών αναγκών Δήμων, Κοινοτήτων και νομίμως υφισταμένων οικισμών.

2. Απαγορεύεται η ανόρυξη έργου υδροληψίας (γεώτρηση ή φρέαρ), καθώς και η ανανέωση άδειας χρήσης όταν οι ανάγκες σε νερό μπορούν να καλυφθούν από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης νερού.

3. Απαγορεύεται η απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον χωρίς τις απαιτούμενες, κατά περίπτωση και την ισχύουσα νομοθεσία εγκρίσεις.

4. Απαγορεύεται η μεταφορά αρδευτικού νερού σε μεγάλες αποστάσεις από την πηγή υδροληψίας.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεωτρήσεων σε ελάχιστες καθορισμένες αποστάσεις από πρωτεύον εθνικό, δευτερεύον εθνικό δίκτυο, τριτεύον εθνικό δίκτυο, Δημοτικούς και κοινοτικούς δρόμους, αγροτικούς δρόμους και ιδιοκτησίες.

6. Απαγορεύεται η χρήση επιφανειακού νερού για άρδευση από ποτάμια ή ρέματα χωρίς άδεια, η οποία όμως για να χορηγηθεί πρέπει να υποβληθεί πλήρης και τεκμηριωμένη υδραυλική και υδρογεωλογική μελέτη, μελέτη προσδιορισμού αναγκών σε νερό κλπ.

7. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρογεωτρήσεων σε κάποια ελάχιστη απόσταση από την ακτογραμμή φυσικών λιμνών, από την κοίτη ποταμών, από τις όχθες ρεμάτων ή χειμάρρων μόνιμης ή εποχιακής ροής και από το όριο στραγγιστικών και αποχετευτικών τάφρων.

Στις περιοχές και τις ζώνες του Νομού που προστατεύονται, σύμφωνα με τον ν. 1650/1986 (άρθρα 18, 19 και 20), τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα και τις σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις καθώς και με Διεθνείς Συμβάσεις, Κοινοτικές Οδηγίες και Κανονισμούς, ισχύουν οι όροι και οι περιορισμοί που προβλέπονται από το σχεδιασμό τους, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά στην ύδρευση, περιγράφεται σαφώς ότι χορηγούνται άδειες εκτέλεσης έργων και χρήσης νερού αποκλειστικά και μόνον για υδρευτικούς σκοπούς, μόνο σε περιπτώσεις οι οποίες πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις (π.χ. για κάλυψη των αναγκών των

φορέων ύδρευσης όπως ΔΕΥΑ, ΟΤΑ, Συνδέσμων Ύδρευσης κ.λπ., για την ικανοποίηση αναγκών ύδρευσης μεμονωμένων εκτός σχεδίου κατοικιών, για την ύδρευση Ιδρυμάτων Κοινής Ωφέλειας ή εγκαταστάσεων άλλων δραστηριοτήτων, για την υδροδότηση δημόσιων χώρων και δημοσίων καταστημάτων κλπ.).

Επίσης, προβλέπεται ότι τα έργα θα γίνονται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τα υφιστάμενα νόμιμα γειτονικά και σύμφωνα με τις καθορισμένες αποστάσεις (που ορίζονται στη ίδια την οδηγία), τις υποβαλλόμενες μελέτες και τα ιδιαίτερα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, δεδομένου ότι η χρήση για ύδρευση έχει προτεραιότητα έναντι κάθε άλλης χρήσης. Η Διεύθυνση Υδάτων διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου όλων των γεωτρήσεων για να αποφευχθεί οποιαδήποτε παράνομη χρήση υπόγειου υδροφορέα.

Για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου και χρήσης νερού υδρευτικής γεώτρησης απαιτείται οικοδομική άδεια του ακινήτου του ενδιαφερόμενου και χορηγείται μόνο εφόσον δεν είναι δυνατή η υδροδότηση από συλλογικό δίκτυο. Για τις δημοτικές γεωτρήσεις αλλά και τις άλλες προαναφερόμενες περιπτώσεις υδρευτικής γεώτρησης η άδεια χρήσης νερού για ύδρευση χορηγείται αφού βεβαιωθεί από πιστοποιημένο εργαστήριο ότι το νερό είναι κατάλληλο, σύμφωνα με τις παραμέτρους της κοινή υπουργική απόφαση υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» με τις τροποποιήσεις και διορθώσεις αυτής.

♦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 11686** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων (**ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Ν. Λευκάδας Κεφαλληνίας & Ιθάκης*». – Υδατικό Διαμέρισμα 02: Βόρειας Πελοποννήσου & Υδατικό Διαμέρισμα 04: Δυτικής Στερεάς Ελλάδας.

Όπως σε όλες, έτσι και σε αυτή την οδηγία καθορίζονται αρχικά τα απαγορευτικά μέτρα για την προστασία των υδατικών πόρων των Νομών Λευκάδας και Κεφαλληνίας & Ιθάκης. Πιο συγκεκριμένα:

1. Απαγορεύεται η εκτέλεση νέων έργων υδροληψίας για οποιαδήποτε χρήση (ύδρευση, άρδευση κλπ.), σε όσες περιοχές των υπόψη Νομών παρουσιαστούν ενδείξεις υπαλμύρισης κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής της απόφασης.

2. Απαγορεύεται η ανόρυξη νέων και η εκβάθυνση υφιστάμενων γεωτρήσεων σε όλες τις περιοχές, όταν η απόστασή τους είναι μικρότερη των 300m από τη θαλάσσια ακτή.

3. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεωτρήσεων με μεγάλη ικανότητα απόληψης στις παρακάτω περιοχές του Νομού Λευκάδας (για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. πλήρες κείμενο.)

4. Απαγορεύεται η έκδοση άδειας ανόρυξης παντός είδους έργων αξιοποίησης και χρήσης υδατικών πόρων σε ορισμένες περιοχές του Νομού Κεφαλληνίας & Ιθάκης:

5. Απαγορεύεται η διάθεση των μη βιολογικά επεξεργασμένων απόβλητων ελαιολιτριβείων σε χείμαρρους, ποτάμια και παντός είδους επιφανειακά σώματα νερού.

6. Δεν επιτρέπεται η ανεξέλεγκτη χρήση νερού για άρδευση πέραν από τις πραγματικές ανάγκες των καλλιεργειών (π.χ. να λιμνάζει και να ρέει το νερό στην αρδευόμενη επιφάνεια).

7. Απαγορεύεται η απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον χωρίς τις απαιτούμενες, κατά περίπτωση και την ισχύουσα νομοθεσία εγκρίσεις.

8. Απαγορεύεται η κατασκευή έργων υδροληψίας χωρίς την απαραίτητη άδεια. Κάθε έργο που πραγματοποιείται χωρίς αυτή θεωρείται παράνομο.

9. Όλα τα έργα υδροληψίας (γεωτρήσεις και πηγάδια) για τα οποία χορηγείται άδεια οφείλουν να διατηρούν τις ελάχιστες προβλεπόμενες αποστάσεις από τα οδικά δίκτυα (Εθνικά και Επαρχιακά).

10. Απαγορεύεται η κατασκευή έργων υδροληψίας σε αποστάσεις μικρότερες από τις προβλεπόμενες σε σχέση με τα ήδη υπάρχοντα υδροληπτικά έργα, καθώς επίσης και από νεκροταφεία, χώρους διάθεσης αποβλήτων, αιγιαλούς κλπ.

Όσον αφορά στην ύδρευση (η ποία αποτελεί χρήση πρώτης προτεραιότητας) και εφόσον πρόκειται για κάλυψη πραγματικών αναγκών, δεν ισχύουν όλα τα απαγορευτικά και περιοριστικά μέτρα που περιγράφηκαν ανωτέρω. Βέβαια υπάρχουν και ορισμένες προϋποθέσεις, όπως π.χ. να είναι νόμιμο το κτίριο που θα υδρευτεί, να μην υπάρχει υδρευτικό δίκτυο που να εξυπηρετεί τις ανάγκες αυτές και αποδεδειγμένα ο ΟΤΑ δεν μπορεί να τις καλύψει, η χρήση αυτή δεν επεκτείνεται σε παραγωγικές δραστηριότητες για διάθεση ή εκμετάλλευση προϊόντων ή υπηρεσιών κλπ.

Οι αποστάσεις μεταξύ διαδοχικών έργων ύδρευσης και πάλι οφείλουν να τηρούν συγκεκριμένα όρια αποστάσεων τα οποία βέβαια, όταν λόγω έλλειψης χώρου ή λόγω των υφιστάμενων υδρογεωλογικών συνθηκών δεν είναι δυνατή η τήρησή τους, κατά παρέκκλιση μπορεί να μειωθούν. Ο εκάστοτε χρήστης υποχρεούται να παρέχει οποιαδήποτε διευκόλυνση στα αρμόδια όργανα για τον έλεγχο της τήρησης των όρων της άδειας που έχει λάβει, καθώς και την παροχή άλλων στοιχείων που κρίνονται απαραίτητα για το σκοπό αυτό.

Καθίσταται, επίσης, σαφές πως δεν επιτρέπεται η κατανάλωση νερού που υπερβαίνει τις ανάγκες που προσδιορίζονται στην υπ' αριθμόν Δ11/Φ16/8500/22.3.1991 (ΦΕΚ/Β/174 και ΦΕΚ/Β 299/1991) ΚΥΑ «Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην άρδευση» και στην υπ' αριθμόν Φ16/8500/22.3.1991 (ΦΕΚ/Β/174) ΚΥΑ «Προσδιορισμός των κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση». Στους παραβάτες όλων των ανωτέρω μέτρων επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται με βάση τα άρθρα 13 και 14 του ν.3199/2003, που αποτελεί την εναρμόνιση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ στο Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο.

♦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 11686** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων (**ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Ν. Κέρκυρας*». – Υδατικό Διαμέρισμα 05: Ηπείρου.

Στην ίδια λογική με τα προηγούμενα Ιόνια νησιά κινείται και η οδηγία των ρυθμιστικών μέτρων για το Νομό Κέρκυρας. Έτσι:

1. Απαγορεύεται η εκτέλεση νέων έργων υδροληψίας για οποιαδήποτε χρήση, καθώς και η μεταβολή της υφιστάμενης κατάστασης στα ήδη υπάρχοντα έργα υδροληψίας (όπως εκβάθυνση, κατασκευή πλευρικών στοών και διεύρυνση), στις υφαλμυρισμένες περιοχές του Νομού Κέρκυρας, καθώς και σε όσες περιοχές παρουσιάζουν ενδείξεις υφαλμύρισης (όπως για παράδειγμα σε τμήμα των Δήμων Παρελίων και Παλαιοκαστριτών και στο Δήμο Θιναλίων).

2. Απαγορεύεται η ανόρυξη νέων και η εκβάθυνση υφιστάμενων γεωτρήσεων σε όλες τις περιοχές του Νομού, όταν η απόστασή τους είναι μικρότερη των 300m από τη θαλάσσια ακτή.

3. Απαγορεύεται ρητά η μεταβολή της χρήσης του νερού.

4. Απαγορεύεται η απόρριψη των μη βιολογικά επεξεργασμένων απόβλητων των ελαιοτριβείων σε χείμαρρους, ποτάμια και παντός είδους επιφανειακά σώματα νερού.

5. Απαγορεύεται η απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον χωρίς τις απαιτούμενες, κατά περίπτωση και την ισχύουσα νομοθεσία εγκρίσεις.

6. Οφείλουν να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ διαδοχικών έργων υδροληψίας, αλλά και οι αποστάσεις από νεκροταφεία, χώρους διάθεσης αποβλήτων, απ' τον αιγιαλό κλπ.

7. Δεν επιτρέπεται η κατανάλωση νερού που υπερβαίνει τις ανάγκες που προσδιορίζονται στην υπ' αριθμόν Φ16/8500/22.3.1991 (ΦΕΚ/Β/174) ΚΥΑ «Προσδιορισμός των κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση». Ομοίως και για την άρδευση.

Για την κατασκευή και χρήση υδρευτικών έργων δεν ισχύουν τα απαγορευτικά και περιοριστικά μέτρα σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και μόνο αν συντρέχουν ειδικοί λόγοι. Το υδρευτικό αυτό έργο οφείλει να εκτελείται στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τις υφιστάμενες γειτονικές υδροληψίες. Όταν λόγω έλλειψης χώρου ή των υφιστάμενων υδρογεωλογικών συνθηκών δεν είναι δυνατή η τήρηση της αποστάσεως αυτής, μπορεί να μειωθεί, ύστερα από εισήγηση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων. Για την εξέταση αίτησης για εκτέλεση υδροληπτικού έργου για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών τίθεται σαν απαραίτητη προϋπόθεση η νομιμότητα του κτιρίου που θα υδροδοτηθεί.

Στους παραβάτες, οποιασδήποτε από τις ανωτέρω κατηγορίες μέτρων, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται βάσει των άρθρων 13 και 14 του ν. 3199/2003.

✦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 1264** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 174/Δ/16.04.2008**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Πέλλας*». – Υδατικό Διαμέρισμα 09: Δυτικής Μακεδονίας και Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας.

Η παρούσα οδηγία έχει ως σκοπό την προστασία και διαχείριση των υδάτων του Νομού Πέλλας, ο οποίος διοικητικά ανήκει στα Υδατικά Διαμερίσματα 09 και 10. Στην περιοχή ευθύνης του Νομού Πέλλας, διακρίνονται οι εξής κατηγορίες επιφανειακών υδάτων:

- 1) Πηγές
- 2) Ποτάμια
- 3) Ρέματα
- 4) Λίμνες

Με βάση το πλήρες κείμενο της οδηγίας και για όλες τις κατηγορίες των υδάτων περιγράφονται τα ακόλουθα:

1. Στους ποταμούς καθώς και σε όλα τα υδατορέματα και τις λίμνες του Νομού Πέλλας δε χορηγείται Άδεια Χρήσης Νερού για άντληση οποιασδήποτε ποσότητας νερού από την κοίτη του ποταμού, του ρέματος ή της λίμνης

2. Κάθε έργο που σχετίζεται με απόληψη (επιφανειακών ή υπόγειων νερών), ρύθμιση (τάφροι, χείμαρροι, ρέματα, ποτάμια), αποθήκευση (φράγματα, δεξαμενές), καθαρισμό (εξυγίανση, αφαλάτωση) απαιτεί άδεια εκτέλεσης έργου ή/και χρήσης νερού σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/05.12.2005.

3. Κάθε έργο που εκτελείται χωρίς τη σχετική απαιτούμενη άδεια είναι παράνομο.

4. Απαγορεύεται η κατασκευή δημοσίου ή ιδιωτικού έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού κτλ.) σε καθορισμένες ελάχιστες απόσταση από γεωτρήσεις και πηγές, των οποίων τα νερά χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση υδρευτικών αναγκών Δήμων, Δημοτ. Διαμερισμάτων και οικισμών.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρευτικής γεώτρησης ή πηγαδιού, της οποίας το νερό προορίζεται για πόση και οικιακή χρήση, σε συγκεκριμένη ελάχιστη απόσταση από:

- εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ),
- χωματερές,
- δημόσια κοιμητήρια,
- χώρους εναπόθεσης αστικών υγρών αποβλήτων και
- βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων.

6. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού σε απόσταση μικρότερη των 1.000m από τις θερμές πηγές Λουτρακίου (Λουτρά Πόζαρ) χωρίς την έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας του Ε.Ο.Τ.

7. Απαγορεύεται η απόρριψη βοθρολυμάτων εντός κλειστών λεκανών απορροής όπου λειτουργούν υδρευτικές γεωτρήσεις.

8. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεωτρήσεων σε αποστάσεις μικρότερες από τις οριζόμενες (βλ. πλήρες κείμενο οδηγίας) από υπάρχουσες υδροληψίες, από τον άξονα αυτοκινητόδρομου, από το όριο δασικού δρόμου, από τον άξονα εθνικού δρόμου, από τον άξονα επαρχιακού δρόμου και δρόμου εξυπηρέτησης των αυτοκινητοδρόμων, από το όριο κοινοτικού ή αγροτικού δρόμου, από όριο οριοθετημένων χειμάρρων ή ρεμάτων μόνιμης ή εποχιακής ροής, από όριο στραγγιστικών και αποχετευτικών τάφρων, κλειστών και ανοιχτών αγωγών άρδευσης και ύδρευσης.

9. Απαγορεύεται η χρήση επιφανειακού νερού για άρδευση από ποτάμια ή ρέματα χωρίς άδεια.

10. Στη Ζώνη προστασίας πηγών Αραβησσού, απαγορεύεται πλήρως η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων, καθώς και η εκβάθυνση παλαιών.

11. Στη Ζώνη Βεγορίτιδας, απαγορεύεται η άντληση νερού απευθείας από τη λίμνη Βεγορίτιδα.

12. Στη περιοχή της λίμνης Βεγορίτιδας απαγορεύεται οποιαδήποτε δραστηριότητα κάτω από το υψόμετρο των 515,50m. όπου βρίσκεται ο πυθμένας της σήραγγας Άρνισσας – ΑΗΣ Άγρας.

13. Στις περιοχές και τις ζώνες του Νομού που προστατεύονται, σύμφωνα με το ν. 1650/1986 άρθρο 18, 19 και 20 και με άλλες Διεθνές Συμβάσεις, Κοινοτικές Οδηγίες και Κανονισμούς, ισχύουν οι όροι και οι περιορισμοί που προβλέπονται για την προστασία του περιβάλλοντος.

14. Οι γεωτρήσεις των συλλογικών υδρευτικών δικτύων είναι έργα προτεραιότητας, έναντι οποιονδήποτε άλλων έργων.

15. Για τη χορήγηση νέας άδειας εκτέλεσης έργου και χρήσης νερού για ύδρευση, εφόσον δεν είναι δυνατόν να υδροδοτηθούν από συλλογικό δίκτυο, απαιτούνται ορισμένα πρόσθετα δικαιολογητικά (π.χ. η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου από την οποία θα προκύπτει ότι ο Δήμος αδυνατεί να καλύψει τις ανάγκες τους, νόμιμη άδεια του κτιρίου κλπ.). Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερες οικίες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 300m από την πηγή υδροληψίας, είναι δυνατή η χορήγηση ομαδικής άδειας.

16. Για τις δημοτικές γεωτρήσεις, αλλά και τις άλλες περιπτώσεις υδρευτικής γεώτρησης, η άδεια χρήσης νερού για ύδρευση θα χορηγείται αφού πιστοποιηθεί από εργαστήριο ότι το νερό είναι κατάλληλο σύμφωνα με τις παραμέτρους της ΚΥΑ υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

✦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 2465** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 1303/Β/26.07.2007**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Κιλκίς*». – *Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας & Υδατικό Διαμέρισμα 11: Ανατολικής Μακεδονίας.*

Οι περιορισμοί και οι απαγορεύσεις, που ισχύουν στο Νομό Κιλκίς, με σκοπό την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων της περιοχής, περιγράφονται ακολούθως:

1. Οι χρήσεις νερού για τις οποίες απαιτείται άδεια είναι η ύδρευση, η αγροτική χρήση συμπεριλαμβανομένης και της άρδευσης, η βιομηχανική χρήση, η ενεργειακή χρήση καθώς και η χρήση για αναψυχή. Κάθε έργο που εκτελείται χωρίς τη σχετική άδεια είναι παράνομο.

2. Η ποιότητα του νερού, το οποίο αντλείται από ένα έργο υδροληψίας, καθώς και η καταλληλότητά του για τη συγκεκριμένη χρήση, που αναφέρεται στην αίτηση για έκδοση άδειας χρήσης νερού, θα ελέγχεται με βάση τις αναλύσεις νερού που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία.

3. Απαγορεύεται η κατασκευή ιδιωτικού έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού κ.τ.λ.) σε ελάχιστη καθορισμένη απόσταση από γεωτρήσεις και πηγές, των οποίων τα νερά χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση υδρευτικών αναγκών Δήμων, Κοινοτήτων και οικισμών.

4. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού, των οποίων το νερό προορίζεται για πόση και οικιακή χρήση, βιομηχανική χρήση παρασκευής – συσκευασίας τροφίμων και αγροτοβιομηχανική χρήση σε απόσταση μικρότερη από την προβλεπόμενη από εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), χωματερές και από χώρους εναπόθεσης αστικών υγρών αποβλήτων και βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων και από δημόσια κοιμητήρια.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού καθώς και η κατασκευή έργου αξιοποίησης γεωθερμικού πεδίου, σε συγκεκριμένη απόσταση από θερμές ή ιαματικές πηγές, χωρίς την έγκριση της αρμόδιας υπηρεσίας του Ε.Ο.Τ.

6. Απαγορεύεται η ανόρυξη και η εκβάθυνση οποιασδήποτε γεώτρησης καθώς και η επέκταση χρήσης νερού (εκτός των γεωτρήσεων που θα εξυπηρετούν υδρευτικές ανάγκες) εντός της ζώνης υψηλής προστασίας της λίμνης Δοϊράνης (τα ακριβή όρια περιγράφονται στην οδηγία).

7. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρογεωτρήσεων σε απόσταση μικρότερη των 250m από την ακτογραμμή φυσικών λιμνών, 50m από την κοίτη του Αξιού ποταμού, 50m από την κοίτη του Γαλλικού ποταμού, 20m από τις όχθες ρεμάτων ή χειμάρρων μόνιμης ή εποχιακής ροής και 10m από το όριο στραγγιστικών και αποχετευτικών τάφρων.

8. Μεταξύ των νέων και των υφισταμένων έργων υδροληψίας ορίζονται ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ τους αλλά και από τις διάφορες κατηγορίες δρόμων (π.χ. Εθνικών οδών, επαρχιακών οδών, αγροτικών δρόμων κλπ.)

9. Για την ανόρυξη υδρευτικής γεώτρησης σε μεμονωμένες εκτός σχεδίου οικίες απαιτείται οικοδομική άδεια και χορηγείται άδεια εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης νερού εφόσον δεν είναι δυνατόν να υδροδοτηθούν από συλλογικό δίκτυο. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου από την οποία θα προκύπτει ότι ο Δήμος αδυνατεί να καλύψει τις ανάγκες τους. Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερες οικίες βρίσκονται σε μικρή απόσταση μικρότερη των 300m, είναι δυνατή η χορήγηση ομαδικής άδειας. Στις υδρευτικές γεωτρήσεις τοποθετείται υποχρεωτικά περιφραγματικός σωλήνας προστασίας.

➔ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 6277** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 202/Β/06.02.2009**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων του Νομού Πιερίας*». – Υδατικό Διαμέρισμα 08: Θεσσαλίας, Υδατικό Διαμέρισμα 09: Δυτικής Μακεδονίας & Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας.

Η επιβολή απαγορευτικών, περιοριστικών και ρυθμιστικών μέτρων στην εκτέλεση έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων και της χρήσης νερού, σκοπεύει στη διατήρηση ή αποκατάσταση των επιφανειακών και υπογείων υδατικών πόρων σε ποσοτικά και ποιοτικά όρια, που εξυπηρετούν το κοινό όφελος ή τις προβλεπόμενες ανάγκες. Με γνώμονα λοιπόν την ισόρροπη ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών, τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης προστασίας των υδάτων, την επάρκεια των αποθεμάτων τους και τη διατήρηση της ποιότητας τους, ιδιαίτερα δε τη μείωση και την αποτροπή της ρύπανσης προβλέπονται τα εξής:

1. Για την οποιαδήποτε χρήση νερού καθώς και την εκτέλεση οποιουδήποτε έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων απαιτείται σχετική άδεια, η οποία εκδίδεται από την αρμόδια υπηρεσία. Απαγορεύεται η εκτέλεση οποιουδήποτε έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων καθώς και χρήση νερού, χωρίς την έκδοση των σχετικών αδειών.

2. Οι χρήσεις νερού για τις οποίες απαιτείται άδεια είναι: υδρευτική, αγροτική, βιομηχανική, ενεργειακή, αναψυχή.

3. Για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων και πολλαπλής χρήσης νερού, εκτός των γενικών ρυθμίσεων και των απαγορεύσεων που περιγράφονται στην οδηγία, πρέπει να πληρούνται και οι ειδικοί κατά χρήση και περιοχή γενικοί και ειδικοί περιορισμοί, μέτρα και όροι για κάθε μια από τις επιμέρους χρήσεις. Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά αποτελούν συνδυασμό των δικαιολογητικών που απαιτούνται για την κάθε επιμέρους χρήση.

4. Η ικανοποίηση της ζήτησης νερού γίνεται με βάση τα όρια και τις δυνατότητες των υδατικών αποθεμάτων, λαμβανομένων υπόψη των αναγκών για τη διατήρηση των οικοσυστημάτων καθώς και της ισορροπίας που απαιτείται μεταξύ άντλησης και ανατροφοδότησης των υπογείων υδάτων.

5. Απαγορεύεται η εκτέλεση έργου υδροληψίας (γεώτρηση, φρεάτιο, υδρομάστευση), οποιασδήποτε κατηγορίας χρήσης νερού σε απόσταση μικρότερη των 300m από υφιστάμενα και λειτουργούντα συλλογικά έργα υδροληψίας (γεωτρήσεις, φρεάτια, υδρομαστεύσεις πηγών) που εξυπηρετούν υδρευτικές ανάγκες οργανωμένων οικιστικών συνόλων (Δήμοι, Δημοτικά Διαμερίσματα. Κοινότητες, ιδιωτικές πολεοδομήσεις κτλ).

6. Απαγορεύεται η εκτέλεση και λειτουργία έργου υδροληψίας, για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών (ανθρώπινη κατανάλωση) και βιομηχανική χρήση (άμεση, έμμεση, εμφιάλωση), σε συγκεκριμένες αποστάσεις ανάντη και κατόντη οργανωμένων (ΧΥΤΑ) ή ανεξέλεγκτων χώρων εναπόθεσης στερεών αποβλήτων (χωματερές - ΧΑΔΑ), καθώς και από τα όρια των Δημόσιων Κοιμητηρίων

7. Καθορισμένες είναι επίσης και οι ελάχιστες αποδεκτές αποστάσεις μεταξύ των διαδοχικών έργων υδροληψίας, αλλά και οι αποστάσεις από δρόμους, χείμαρρους, στραγγιστικά δίκτυα κ.τ.λ.

8. Απαγορεύεται η πώληση νερού και η αποκόμιση οποιουδήποτε ιδιωτικού αμέσου οφέλους από τη χρήση νερού.

9. Απαγορεύεται η εκτέλεση έργου υδροληψίας οποιασδήποτε κατηγορίας χρήσης νερού στην περιοχή αγροκτήματος Δήμου Κορινού (Δ.Δ.Κορινού) που ορίζεται και περικλείεται από τις στραγγιστικές τάφρους Τ3, Τ9, τάφρος «Χαβούζι» και της θάλασσας, λόγω υφαλμύρισης των υπογείων υδάτων.

10. Απαγορεύεται η χρήση επιφανειακού νερού για οποιαδήποτε χρήση χωρίς άδεια. Για την χορήγηση της αδείας χρήσης νερού θα πρέπει να υποβληθεί πλήρης και τεκμηριωμένη υδραυλική και υδρογεωλογική μελέτη.

11. Για έργα υδροληψίας (γεωτρήσεις) όλων των χρήσεων νερού, πλην της ύδρευσης, κριτήρια αδειοδότησης αποτελούν ο σκοπός, η απαιτούμενη ποσότητα νερού και η προστασία τυχόν υφιστάμενων έργων.

Ιδιαίτερη μνεία γίνεται για τις περιπτώσεις κατασκευής υδρευτικών έργων, λόγω του ότι η ύδρευση αποτελεί χρήση πρώτης προτεραιότητας. Έτσι λοιπόν προβλέπεται ότι σε κατοικίες και δραστηριότητες που βρίσκονται ή σχεδιάζεται να κατασκευαστούν σε περιοχές

εκτός σχεδίου οικισμών – πόλεων και δεν δύνανται να υδροδοτηθούν από συλλογικό δίκτυο, επιτρέπεται η εκτέλεση έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων (γεώτρηση) με σκοπό την ύδρευση και μόνο αυτή. Διαφοροποίηση υπάρχει επίσης στην ελάχιστη απόσταση του έργου από άλλα έργα υδροληψίας (υφιστάμενα), σε σχέση με τις καθορισμένες αποστάσεις για την εξυπηρέτηση άλλων χρήσεων. Σε όλες τις περιπτώσεις τέτοιου είδους απαιτείται απόφαση του οικείου Δημοτικού Συμβουλίου σχετικά με την αδυναμία υδροδότησης, όπου αναφέρονται ξεκάθαρα και οι λόγοι που καθιστούν αδύνατη την κάλυψη των αναγκών.

Στην περίπτωση οικισμών παραθεριστικής κατοικίας και συγκροτημάτων κατοικιών, η ετήσια αντλούμενη ποσότητα νερού, αναφέρεται στο σύνολο των αναγκών και περιορίζεται ανάλογα, σε περίπτωση μερικής ή εποχιακής κατοίκησης. Η ποσότητα νερού που εκτιμάται ότι απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών για πότισμα πρασίνου (γκαζόν και ανθοκομικά ή καλλωπιστικά είδη) δεν μπορεί να υπερβαίνει την ποσότητα νερού που βάσει της σχετικής νομοθεσίας, υπολογίζεται ότι απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών σε πόση, διατροφή και καθαριότητα.

Οι άδειες χρήσης νερού για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών οργανωμένων οικιστικών συνόλων αφορούν στη συνολική ποσότητα νερού που απαιτείται και προέρχεται από το σύνολο των έργων υδροληψίας που λειτουργούν για το σκοπό αυτό. Ο υπολογισμός των υδρευτικών αναγκών οργανωμένων οικιστικών συνόλων γίνεται βάσει των σχετικών διατάξεων. Κατά τον υπολογισμό λαμβάνεται υπόψη η πληθυσμιακή εξέλιξη (μεγέθυνση ή συρρίκνωση) του οικισμού βάσει των επισήμων απογραφών του πληθυσμού (απογραφή ΕΣΥΕ). Κατά τον υπολογισμό λαμβάνονται υπόψη απώλειες μεταφοράς έως 10% της νομοθετικά προβλεπόμενης ποσότητας. Όταν η απαιτούμενη/χορηγούμενη ετήσια ποσότητα νερού δεν υπερβαίνει τα 5.000m³, το έργο θεωρείται περιορισμένης χρήσης.

Στις περιπτώσεις ύδρευσης εγκαταστάσεων/δραστηριοτήτων (πχ βιομηχανίες, κτηνοτροφικές μονάδες), για την έκδοση άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων και άδειας χρήσης νερού απαιτούνται πρόσθετα δικαιολογητικά (π.χ. Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) της εγκατάστασης – δραστηριότητας, άδεια λειτουργίας (για υφιστάμενες εγκαταστάσεις) κλπ.).

Τέλος είναι σημαντικό ν' αναφερθεί η ειδική μέριμνα που προβλέπεται για τις περιοχές του Νομού που εντάσσονται σε λεκάνες απορροής ποταμών οι οποίες εκτείνονται και εκτός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις η αρμοδιότητα ασκείται από κοινού με τις Περιφέρειες στις οποίες ανήκουν οι περιοχές αυτές. Συγκεκριμένα:

- Οι άδειες χρήσης νερού και εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων για το τμήμα της Λεκάνης απορροής Αλιάκμονα (ΚΑ 11) που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, εκδίδονται με Κοινή Απόφαση των Γενικών Γραμματέων των Περιφερειών Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας.

- Οι άδειες χρήσης νερού και εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων για το τμήμα της Λεκάνης απορροής Μαυρονερίου (ΚΑ 40) που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Θεσσαλίας εκδίδονται με κοινή απόφαση των Γενικών Γραμματέων των Περιφερειών Θεσσαλίας και Κεντρικής Μακεδονίας.

- Οι άδειες χρήσης νερού και εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων για το τμήμα της Λεκάνης απορροής Υπόλοιπα (ΚΑ 99) του Υδατικού Διαμερίσματος 08, που βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εκδίδονται με κοινή απόφαση των Γενικών Γραμματέων των Περιφερειών Κεντρικής Μακεδονίας και Θεσσαλίας.

Ο παραπάνω καθορισμός αρμοδιοτήτων ισχύει μέχρι τον καθορισμό των λεκανών και των περιοχών λεκανών απορροής σε εθνικό επίπεδο, με την έκδοση της σχετικής απόφασης από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων.

♦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 2633** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 1591/Β/17.08.2007**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Σερρών*». – Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας & Υδατικό Διαμέρισμα 11: Ανατολικής Μακεδονίας.

Τα περιγραφόμενα στην υπόψη οδηγία περιοριστικά και απαγορευτικά μέτρα, αφορούν στην κατασκευή νέων έργων υδροληψίας καθώς και στη χρήση υπογείων και επιφανειακών υδατικών πόρων. Το πνεύμα τους εναρμονίζεται με το πνεύμα του νόμου 3199/2003 (ουσιαστικά η εφαρμογή της 2000/60/ΕΚ) για την προστασία των υδάτων και της ΚΥΑ Υ1/2600/2001 για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (εφόσον η ύδρευση αποτελεί χρήση πρώτη προτεραιότητας).

Κάθε έργο που σχετίζεται με απόληψη επιφανειακών ή υπόγειων νερών, ρύθμιση (τάφροι, χείμαρροι, ρέματα ποτάμια), αποθήκευση (φράγματα, δεξαμενές), καθαρισμός (εξυγίανση, αφαλάτωση) απαιτεί άδεια εκτέλεσης ή και χρήσης σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/05.12.2005. Η άδεια χορηγείται από την Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Για την έκδοση της άδειας, εκτός από τις γενικές προϋποθέσεις, πρέπει να

πληρούνται και κάποιοι ειδικοί όροι κατά περιοχές και κατά χρήση (π.χ. ύδρευση, άρδευση, εμφιάλωση κλπ.).

Επίσης προβλέπονται τα εξής:

1. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού, των οποίων το νερό προορίζεται για πόση και οικιακή χρήση, βιομηχανική χρήση παρασκευής – συσκευασίας τροφίμων και αγροτοβιομηχανική χρήση σε απόσταση μικρότερη των 1.000m από εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), χωματερές και από χώρους εναπόθεσης αστικών υγρών αποβλήτων και βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων και σε απόσταση μικρότερη των 500m από δημόσια κοιμητήρια.

2. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης καθώς και η ανανέωση άδειας, όταν οι ανάγκες σε νερό μπορούν να καλυφθούν από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης νερού.

3. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρευτικής γεώτρησης ακόμα και στις περιπτώσεις βεβαιωμένης αδυναμίας του δημοτικού ή κοινοτικού συλλογικού υδρευτικού δικτύου να καλύψει τις υδρευτικές ανάγκες κατοικίας ή επαγγελματικής στέγης, αν δεν υπάρχουν πολεοδομική άδεια και σαφείς αποδείξεις κατασκευής τους.

4. Απαγορεύεται η απόρριψη βοθρολυμάτων εντός κλειστών λεκανών απορροής όπου λειτουργούν υδρευτικές γεωτρήσεις, καθώς και στις κοίτες ροής των τάφρων (αρδευτικών ή στραγγιστικών), ρεμάτων, χειμάρρων, ποταμών κ.λπ.

5. Μεταξύ νέων και υφιστάμενων έργων υδροληψίας, καθώς επίσης και μεταξύ γεωτρήσεων και δρόμων ορίζονται ελάχιστες αποδεκτές αποστάσεις κατασκευής και λειτουργίας τους.

Εκτός από τις περιοχές και τις ζώνες του Νομού που προστατεύονται, σύμφωνα με τον Ν. 1650/1986 (άρθρα 18, 19 και 20), τα σχετικά προεδρικά διατάγματα και τις σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ), ορίζονται ειδικοί όροι προστασίας του υδατικού δυναμικού της λίμνης Κερκίνης.

Όσον αφορά στην ύδρευση αναφέρεται σαφώς ότι οι γεωτρήσεις των συλλογικών υδρευτικών δικτύων είναι έργα προτεραιότητας. Για της δημοτικές γεωτρήσεις αλλά και τις λοιπός περιπτώσεις υδρευτικής γεώτρησης, η άδεια χρήσης νερού χορηγείται αφού πιστοποιηθεί ότι το νερό συμφωνεί με τις παραμέτρους της ΚΥΑ υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης». Βασικό κριτήριο για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης νερού αποτελεί ο σκοπός και η ποσότητα του απαιτούμενου νερού, κατά περίπτωση.

Για την χορήγηση άδειας έργου υδροληψίας από επιχειρήσεις εμφιάλωσης πόσιμου νερού τα δικαιολογητικά που απαιτούνται (εκτός αυτών που προβλέπονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/2005) είναι η άδεια εγκατάστασης της μονάδας ή η άδεια λειτουργίας της υφιστάμενης επιχείρησης εφόσον αυτή ήδη λειτουργεί, καθώς επίσης και αναλύσεις ενός έτους (4 εποχές), οι οποίες πιστοποιούν ότι το νερό συμφωνεί με τις παραμέτρους της ΚΥΑ υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

♦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 2234** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 1072/Β/29.06.2007**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Χαλκιδικής*». – *Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας*.

Τα περιγραφόμενα περιοριστικά και απαγορευτικά μέτρα αφορούν στην κατασκευή νέων έργων υδροληψίας καθώς και στη χρήση υπογείων και επιφανειακών υδατικών πόρων. Κάθε έργο που σχετίζεται με απόληψη επιφανειακών ή υπόγειων νερών, ρύθμιση (τάφροι, χείμαρροι, ρέματα, ποτάμια), αποθήκευση (φράγματα, δεξαμενές), καθαρισμός (εξυγίανση, αφαλάτωση) απαιτεί άδεια εκτέλεσης ή/και χρήσης σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/5.12.2005.

Κριτήριο για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης νερού αποτελεί ο σκοπός, η ποσότητα και η ποιότητα του απαιτούμενου νερού, κατά περίπτωση. Για την έκδοση άδειας εκτέλεσης έργου και άδειας χρήσης νερού, εκτός από τις γενικές ρυθμίσεις και τις απαγορεύσεις, πρέπει να πληρούνται και ορισμένοι ειδικοί όροι κατά περιοχή και χρήση. Για τη χορήγηση άδειας έργου υδροληψίας, προκειμένου να καλυφθούν ανάγκες σε νερό περισσότερο της μίας χρήσης, λαμβάνονται υπόψη οι περιορισμοί και όροι που αφορούν την κάθε χρήση χωριστά. Κάθε έργο που εκτελείται χωρίς την σχετική άδεια είναι παράνομο. Επιπλέον:

1. Απαγορεύεται η κατασκευή ιδιωτικού έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού κλπ.) σε απόσταση μικρότερη των 1000m από γεωτρήσεις που καλύπτουν συλλογικές υδρευτικές ή αρδευτικές ανάγκες. Εξαιρείται η κτηματική περιοχή του Δήμου Ορμυλίας. Επίσης, απαγορεύεται η κατασκευή νέας γεώτρησης σε αποστάσεις μικρότερες από τις προβλεπόμενες από άλλη υφιστάμενη γεώτρηση (μη συλλογική), από πηγάδι και από πηγή.

2. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού, των οποίων το νερό προορίζεται για πόση και οικιακή χρήση, βιομηχανική χρήση παρασκευής ή συσκευασίας τροφίμων και αγροτοβιομηχανική χρήση, σε απόσταση μικρότερη των 1.000m από εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), χωματερές, χώρους εναπόθεσης αστικών

υγρών αποβλήτων, βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων και σε απόσταση μικρότερη των 500m από δημόσια κοιμητήρια.

3. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού μέσα στα όρια του ερευνητέου γεωθερμικού χώρου Πετραλώνων – Ελαιοχωρίων – Ν. Τρίγλιας – Ν. Τενέδου και σε απόσταση ενός (1) χιλιομέτρου από το όριο αυτού.

4. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης καθώς και η ανανέωση άδειας, όταν οι ανάγκες σε νερό μπορούν να καλυφθούν από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης νερού.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεωτρήσεων σε αποστάσεις μικρότερες των ελάχιστων προβλεπόμενων από το εθνικό δίκτυο, το πρωτεύον επαρχιακό δίκτυο, το Δημοτικό οδικό δίκτυο και το αγροτικό οδικό δίκτυο.

6. Απαγορεύεται η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων στην περιοχή που βρίσκεται μεταξύ του αιγιαλού και του επαρχιακού δρόμου Μουδανίων – Σιθωνίας. Στις περιοχές και τις ζώνες του Νομού που προστατεύονται, σύμφωνα με τον ν. 1650/1986 άρθρο 18, 19 και 20 και με Διεθνείς Συμβάσεις, Κοινοτικές Οδηγίες και Κανονισμούς ισχύουν οι όροι και οι περιορισμοί, που προβλέπονται από το σχεδιασμό τους για την προστασία του περιβάλλοντος.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ειδικής μεταχείρισης αποτελεί η υδρευτική χρήση. Οι γεωτρήσεις των συλλογικών υδρευτικών δικτύων είναι έργα προτεραιότητας. Ως πρόσθετος περιορισμός ορίζεται η τήρηση ελάχιστης απόστασης ασφαλείας από υφιστάμενα έργα κατά περίπτωση.

Για την ύδρευση μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων, κατασκηνώσεων, camping, αγροτουριστικών εγκαταστάσεων (ανεξάρτητα δυναμικότητας), εφόσον έχουν ενταχθεί σε επιδοτούμενα προγράμματα, βιομηχανιών, Βιοτεχνιών και Πρατήριων Υγρών Καυσίμων, χορηγείται άδεια εκτέλεσης έργου υδρευτικής γεώτρησης εφόσον υπάρχει απόφαση του οικείου Δημοτικού Συμβουλίου, από την οποία θα προκύπτει, ότι ο Δήμος αδυνατεί να υδροδοτήσει την εκάστοτε μονάδα.

Για τις δημοτικές γεωτρήσεις, αλλά και τις άλλες προαναφερόμενες περιπτώσεις υδρευτικής γεώτρησης, η άδεια χρήσης νερού για ύδρευση θα χορηγείται αφού πιστοποιηθεί ότι το νερό συμφωνεί με τις παραμέτρους της ΚΥΑ υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

Για την χορήγηση άδειας έργου υδροληψίας από επιχειρήσεις εμφιάλωσης πόσιμου νερού τα δικαιολογητικά που απαιτούνται (εκτός αυτών που προβλέπονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/2005) είναι η άδεια εγκατάστασης της μονάδας και αναλύσεις ενός έτους (4

εποχές), που πιστοποιούν ότι το νερό συμφωνεί με τις παραμέτρους της ΚΥΑ υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης». Επιπλέον, για γεωτρήσεις αυτής της κατηγορίας ορίζονται διαφορετικές ελάχιστες αποστάσεις από Δημοτικές γεωτρήσεις και υφιστάμενες αρδευτικές, ενώ η επιτρεπόμενη ετήσια άντληση δε μπορεί να ξεπερνά τα 2000m³.

♦ Η υπ' αριθμόν **Κανονιστική Απόφαση 1348** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής (**ΦΕΚ 1122/Β/10.06.2009**) για την «*Προστασία του υδατικού δυναμικού της και την λήψη απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων στην Αττική*». – Υδατικό Διαμέρισμα 06: Αττικής, Υδατικό Διαμέρισμα 03: Ανατολικής Πελοποννήσου & Υδατικό Διαμέρισμα 07: Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Η παρούσα οδηγία εκδόθηκε με σκοπό τη λήψη και εφαρμογή απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων που αφορούν τη χρήση επιφανειακών, πηγαίων και υπόγειων υδατικών πόρων της Περιφέρειας Αττικής. Τα μέτρα αυτά στοχεύουν στην προστασία, τη διαχείριση, τη διατήρηση ή και αποκατάσταση των υδάτων σε ποσοτικά και ποιοτικά όρια τέτοια, ώστε να εξασφαλίζεται το δημόσιο όφελος και οι μελλοντικές ανάγκες της περιοχής σε νερό.

Πριν τη δημοσίευσή της ίσχυαν τέσσερις διαφορετικές αποφάσεις, που αφορούσαν στα επιμέρους κομμάτια στα οποία διαιρείται ο Νομός Αττικής. Πιο συγκεκριμένα υπήρχαν οι εξής:

1. Η υπ' αριθμόν οικ. 4293/5.4.2006 κανονιστική απόφαση του Γ. Γ. Περιφέρειας Αττικής με θέμα: «Επιβολή περιοριστικών μέτρων για την προστασία του υδατικού δυναμικού της Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής» και η υπ' αριθμόν 379/3.4.2008 και 1/2.1.2009 αποφάσεις παράτασής της.

2. Η υπ' αριθμόν οικ. 12339/25.9.2006 κανονιστική απόφαση του Γ. Γ. Περιφέρειας Αττικής με θέμα: «Επιβολή περιοριστικών μέτρων για την προστασία του υδατικού δυναμικού της Νομαρχίας Δυτικής Αττικής» και η υπ' αριθμόν 1597/25.9.2008 απόφαση παράτασής της.

3. Η υπ' αριθμόν οικ. 5173/19.4.2006 κανονιστική απόφαση του Γ. Γ. Περιφέρειας Αττικής με θέμα: «Επιβολή περιοριστικών μέτρων για την προστασία του υδατικού δυναμικού της Νομαρχίας Πειραιά» και η υπ' αριθμόν 378/3.4.2008 και 1Α/2.1.2009 αποφάσεις παράτασής της.

4. Η υπ' αριθμόν οικ. 7881/20.6.2006 κανονιστική απόφαση του Γ. Γ. Περιφέρειας Αττικής με θέμα: «Επιβολή περιοριστικών μέτρων για την προστασία του υδατικού δυναμικού

της Νομαρχίας Αθηνών» και η υπ' αριθμόν 931/20.6.2008 και 773/19.3.2009 αποφάσεις παράτασής της.

Στο κείμενό της γίνεται σαφής αναφορά κατάργησης των ανωτέρω αποφάσεων: *«Η παρούσα απόφαση ισχύει από την υπογραφή της από το Γ.Γ. της Περιφέρειας Αττικής, οπότε παύει η ισχύς των ανωτέρω αποφάσεων και των παρατάσεων αυτών. Η παρούσα απόφαση ισχύει για 4 (τέσσερα) χρόνια και μπορεί να τροποποιηθεί ή να ανακληθεί με την έκδοση νεωτέρας»*. Έτσι μέχρι το 2013 ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Κάθε έργο που σχετίζεται με την οποιασδήποτε μορφής αξιοποίηση υδατικών πόρων (επιφανειακών, πηγαίων ή υπογείων), τη χρήση νερού οποιασδήποτε μορφής (ύδρευση, αγροτική, βιομηχανική, ενεργειακή, αναψυχής κ.λπ.), τη μεταφορά νερού, την ύπαρξη δικτύων (οικιακών, αποστραγγιστικών, αποχετευτικών), τη ρύθμιση και την αποθήκευση νερού (τάφροι, χείμαρροι, τεχνητός εμπλουτισμός, φράγματα, δεξαμενές αποθήκευσης ύδατος, ορύγματα), την επεξεργασία νερού (καθαρισμός, αφαλάτωση, χρήση θαλασσινού νερού), την τροφοδότηση νερού (υδατοκαλλιέργεια, διαβίωση ψαριών) και τέλος την προστασία και τη συντήρηση (αντιπλημμυρικά έργα, ορεινή υδρονομία, προστασία οικοσυστημάτων), απαιτείται άδεια εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων, χρήσης ή μεταφοράς νερού αντίστοιχα, σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/5.12.2005 (ΦΕΚ 1784B/20.12.2005) *«Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών»*. Κάθε έργο ή χρήση που πραγματοποιείται χωρίς τη σχετική άδεια, θεωρείται παράνομο.

2. Άδειες εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης νερού που αφορούν στη λεκάνη απορροής ποταμού εκτεινόμενη στα διοικητικά όρια περισσότερων Περιφερειών, εκδίδονται με κοινή απόφαση των συναρμόδιων Γ.Γ. των εμπλεκόμενων Περιφερειών, εκτός αν υπάρχει ειδική απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων.

3. Επιτρέπεται η χορήγηση άδειας εκτέλεσης νέου έργου υδροληψίας για υδρευτική χρήση και πιο συγκεκριμένα, αποκλειστικά για την κάλυψη ατομικών και οικογενειακών αναγκών (πόση, καθαριότητα) στην Περιφέρεια Αττικής, με τους παρακάτω όρους:

- Να υπάρχει ή να είναι υπό κατασκευή νόμιμο κτίριο ή κατοικία.
- Στην περιοχή να μην υπάρχει υδρευτικό δίκτυο (Ε.ΥΔ.Α.Π., Ο.Τ.Α. ή ιδιωτικό) και να μην προβλέπεται κατασκευή του το επόμενο εξάμηνο.
- Το νέο έργο να γίνει σε απόσταση τουλάχιστον 50m από γειτονικές, νόμιμες και ενεργές υδροληψίες.

- Εφόσον το υπό εκτέλεση έργο είναι γεώτρηση, η εξωτερική διάμετρος της τελικής σωλήνωσης δε θα υπερβαίνει τις 6”.
- Η χορηγούμενη με την άδεια χρήσης ποσότητα νερού δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 200L (λίτρα) κατ’ άτομο την ημέρα.

4. Η χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης νερού για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης Ο.Τ.Α. (Δήμων και Κοινοτήτων) της Περιφέρειας Αττικής, επιτρέπεται, εφόσον το νέο έργο πραγματοποιηθεί σε απόσταση τουλάχιστον 200m από τις νόμιμες και ενεργές γειτονικές ιδιωτικές υδροληψίες και 600m από γειτονικές γεωτρήσεις άλλου ΟΤΑ.

5. Η χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης νερού για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης όλων των υπολοίπων περιπτώσεων (ξενοδοχειακών μονάδων, ξενώνων, camping, οικισμών άνω των δέκα (10) κατοικιών, μονών, κατασκηνώσεων αγροτουριστικών εγκαταστάσεων, βιομηχανιών, βιοτεχνιών, καταστημάτων, νοσοκομείων (κέντρων υγείας κ.α.), επιτρέπεται με τον όρο το νέο έργο να γίνει σε απόσταση τουλάχιστον 100m από νόμιμες και ενεργές ιδιωτικές γειτονικές υδροληψίες και 300m από υδρευτικές υδροληψίες Ο.Τ.Α.

6. Για όλες τις περιπτώσεις ύδρευσης και πριν από τη χορήγηση της άδειας χρήσης, πρέπει να τεκμηριώνεται με τις απαιτούμενες χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις (από πιστοποιημένα χημικά εργαστήρια) ότι η ποιότητα του αντλούμενου ύδατος πληροί όλα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης (ΚΥΑ Υ2/2600/2001 περί «Ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» και της αντίστοιχης τροποποίησής της, ΚΥΑ υπ’ αριθμόν ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295 ΦΕΚ 630Β/ 26.04.2007).

7. Η μη τήρηση των όρων της χορηγούμενης άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων, χρήσης και μεταφοράς νερού, θα επισύρει διοικητικές και ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με τα άρθρα 13 και 14 του Ν. 3199/2003.

8. Οι περιπτώσεις οι οποίες δεν προβλέπονται από την παρούσα Κανονιστική απόφαση εξετάζονται κατά περίπτωση από τη Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Αττικής.

9. Στην Περιφέρεια Αττικής επιτρέπεται η εκτέλεση έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων μετά τη χορήγηση της απαραίτητης άδειας εκτός από ορισμένες απαγορευμένες περιοχές (οι οποίες παρατίθενται στο πλήρες κείμενο της διάταξης ανά Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση), που έχουν υποστεί ή κινδυνεύουν από υφαλμίριση.

10. Στις περιοχές της Περιφέρειας Αττικής, που δεν έχουν τεθεί υπό απαγόρευση, επιτρέπεται η χορήγηση αδειών για την κατασκευή νέου ή τη μεταβολή του υπάρχοντος έργου υδροληψίας και τη μεταφορά υπογείων και επιφανειακών νερών, για οποιαδήποτε ατομική, ομαδική ή συλλογική χρήση, σύμφωνα με τους γενικούς και ειδικούς όρους που ορίζονται για κάθε κατηγορία χρήσης.

Όσον αφορά στη χρήση της ύδρευσης (πόση, διατροφή, καθαριότητα, πράσινο, υδροδότηση κοινόχρηστων χώρων και καταστημάτων, κλιματισμός, θερμορύθμιση, οικοδόμηση και κατασκευές) ορίζονται τα ακόλουθα:

Επιτρέπεται η χορήγηση άδειας ανόρυξης νέων έργων υδροληψίας, για την κάλυψη των αναγκών σε νερό χώρων πρασίνου (χλοοτάπητα, κήπου ή δένδρων) υφιστάμενων ή ανεγειρόμενων νόμιμων οικοδομών. Εξαιρούνται οι περιοχές όπου για την κάλυψη των αναγκών σε νερό των χώρων πρασίνου υπάρχει αρδευτικό δίκτυο Ο.Τ.Α. Η προαναφερόμενη άδεια μπορεί να χορηγείται εφόσον η ελάχιστη αρδευόμενη έκταση πρασίνου εμπίπτει στα όρια των επιφανειών που ορίζονται ξεχωριστά για κάθε μια περιοχή (περιοχές Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής, περιοχές της Νομαρχίας Αθηνών, περιοχές Νομαρχιών Πειραιά και Δυτικής Αττικής).

Η ελάχιστη απόσταση από υφιστάμενες νόμιμες, εν λειτουργία, ιδιωτικές υδροληψίες είναι 250m (με απόκλιση μέχρι 5%) για όλες τις επί μέρους Νομαρχίες. Στην περίπτωση αντικατάστασης νόμιμου έργου υδροληψίας με νέο απαιτείται για όλες τις περιοχές ελάχιστη αρδευόμενη έκταση πρασίνου 500m (πλην της Νομαρχίας Ανατολικής Αττικής όπου απαιτείται ελάχιστη αρδευόμενη έκταση 800m).

Εκτός των δικαιολογητικών που ορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/5.12.2005 (ΦΕΚ 1784B/20.12.2005) «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών», απαιτούνται και κάποια πρόσθετα δικαιολογητικά που αφορούν στην οικοδομική άδεια και άδεια εγκατάστασης σε περίπτωση βιομηχανίας, στη βεβαίωση Ο.Τ.Α για τις αποστάσεις από δημοτικές/κοινοτικές υδροληψίες, στη βεβαίωση ευστάθειας για το κτίσμα ή τα κτίσματα και τέλος στη απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

Για όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, εφόσον το υπό εκτέλεση έργο είναι γεώτρηση, η εξωτερική διάμετρος της τελικής σωλήνωσης δε μπορεί υπερβαίνει τα προκαθορισμένα όρια παροχών, εκτός αν πρόκειται για γεώτρηση Ο.Τ.Α. ή άλλου φορέα που εξυπηρετεί μαζικές ανάγκες καταναλωτών, οπότε αυτή θα καθορίζεται κατά περίπτωση.

Όσον αφορά στα επιφανειακά νερά, αναφέρεται ότι σε όλες τις περιοχές της Περιφέρειας Αττικής επιτρέπεται η εκτέλεση έργου υδροληψίας και η χρήση νερού επιφανειακών υδάτων (ποταμοί, χείμαρροι, ρέματα, λίμνες, κανάλια, τάφροι, συλλεκτήρες κ.λπ.) για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα (προτεραιότητα δίνεται πάντα στην υδρευτική χρήση). Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια είναι η χορήγηση της σχετικής άδειας.

Απαγορεύεται η εκτέλεση έργου υδροληψίας και η χρήση νερού επιφανειακών υδάτων από ποτάμια, μεμονωμένα και για οποιαδήποτε απευθείας χρήση. Ειδικά για τις περιπτώσεις, όπου πραγματοποιείται απόληψη επιφανειακών νερών από ποτάμια, χείμαρρους, ρέματα και λίμνες, πρέπει να υποβάλλεται πλήρης και τεκμηριωμένη υδραυλική και υδρογεωλογική μελέτη, ενώ ταυτόχρονα οφείλει υποχρεωτικά να τηρείται και η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Όσον αφορά στα πηγαία ύδατα περιγράφεται ότι σε όλες τις περιοχές της Περιφέρειας Αττικής επιτρέπεται, κατόπιν αδειας, η εκτέλεση έργου υδρομάστευσης και η χρήση νερού πηγαίων υδάτων για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα (προτεραιότητα στη χρήση έχει πάντα η ύδρευση). Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση της σχετικής άδειας, αποτελεί η σύμφωνη γνώμη του εκάστοτε φορέα διαχείρισης των πηγαίων νερών και του οικείου Ο.Τ.Α. και σε κάθε περίπτωση πρέπει υποχρεωτικά να τηρείται και η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Σε όλες τις περιοχές της Περιφέρειας Αττικής επιτρέπεται η κατασκευή λιμνοδεξαμενών και δεξαμενών αποθήκευσης επιφανειακών, πηγαίων και υπόγειων υδάτων για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα, με ορισμένες προϋποθέσεις και περιορισμούς.

Σε όλες τις περιοχές της Περιφέρειας Αττικής επιτρέπεται η κατασκευή λιμνοδεξαμενών και δεξαμενών αποθήκευσης επιφανειακών, πηγαίων και υπόγειων υδάτων, για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα, με προϋποθέσεις (π.χ. να υπάρχει περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου, να υπάρχει υπεύθυνη δήλωση για την προέλευση του νερού, να υπάρχει τεχνική μελέτη κατασκευής της λιμνοδεξαμενής κλπ.). Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση της σχετικής άδειας εκτέλεσης έργου σε περίπτωση κατασκευής λιμνοδεξαμενής, που πληρώνεται από επιφανειακά, πηγαία ή υπόγεια ύδατα, αποτελεί η σύμφωνη γνώμη του εκάστοτε φορέα διαχείρισης των αντίστοιχων υδάτων (Δημόσιο, Ο.Τ.Α, Δ.Ε.Η., Αγροτικοί Συνεταιρισμοί κλπ.) ο οποίος θα είναι και υπεύθυνος για τον τρόπο και το χρόνο πλήρωσης της λιμνοδεξαμενής.

✦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση οικ. 2358** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (**ΦΕΚ 1305/Β/26.07.2007**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά*

μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπογείων υδάτων του Νομού Θεσσαλονίκης», όπως αυτή συμπληρώθηκε απ' την υπ' αριθμόν **Απόφαση οικ. 75 (ΦΕΚ 128/Β/27.01.2009)** «*Συμπλήρωση της υπ' αριθμόν 2358/22.06.2007 απόφασης του Γ.Π.Κ.Μ. 'Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού του Νομού Θεσσαλονίκης'*». Υδατικό Διαμέρισμα 10: Κεντρικής Μακεδονίας & Υδατικό Διαμέρισμα 11: Ανατολικής Μακεδονίας.

Η ισχύς της παρούσας οδηγίας ορίζεται από την ημερομηνία δημοσίευσης της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, οπότε παύει να ισχύει η προηγούμενη σχετική απόφαση υπ' αριθμόν 271/15.07.2004 του Νομάρχη Θεσσαλονίκης. Η λήξη της ισχύος της ορίζεται μέχρι την έκδοση νεωτέρας διάταξης και μπορεί να ανακληθεί ή να τροποποιηθεί με την ίδια διαδικασία που εκδόθηκε.

Σκοπός της ανωτέρω οδηγίας είναι η λήψη και εφαρμογή απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων στη χρήση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων του Νομού Θεσσαλονίκης, τα οποία στοχεύουν στη διατήρηση ή αποκατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων σε ποσοτικά και ποιοτικά όρια για την εξασφάλιση του κοινού οφέλους και των μελλοντικών αναγκών σε νερό. Σύμφωνα λοιπόν με το περιεχόμενό της:

1. Κάθε έργο που σχετίζεται με απόληψη επιφανειακών ή υπόγειων νερών, ρύθμιση (τάφροι, χείμαρροι, ρέματα ποτάμια), αποθήκευση (φράγματα, δεξαμενές), καθαρισμός (εξυγίανση, αφαλάτωση), απαιτεί άδεια εκτέλεσης ή/και χρήσης σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/05.12.2005. Η άδεια αυτή χορηγείται από τη Διεύθυνση Υδάτων της Π.Κ.Μ. με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Κάθε έργο που εκτελείται χωρίς την σχετική άδεια είναι παράνομο.

2. Σε περίπτωση που απαιτηθεί αλλαγή χρήσης νερού των αδειών, αυτή γίνεται σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/05.12.2005, λαμβάνοντας υπόψη τους κατά τόπους περιορισμούς και όρους που προβλέπονται για τη νέα, ζητούμενη χρήση.

3. Αρμοδιότητα και ευθύνη για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της τήρησης των όρων και των αδειών, τόσο της χρήσης όσο και της εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων έχει η Διεύθυνση Υδάτων, συνεπικουρούμενη κατά περίπτωση από τις Νομαρχιακές Υπηρεσίες και τα Αστυνομικά Όργανα (ν.δ. 1277/1972 άρθρο 11 § β). Η μη τήρηση των όρων της άδειας θα επισύρει διοικητικές και ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με τα άρθρα 13 και 14 του ν. 3199/2003.

4. Απαγορεύεται η κατασκευή ιδιωτικού έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού κτλ.) σε απόσταση μικρότερη από την προβλεπόμενη, από υφιστάμενες γεωτρήσεις και πηγές, των οποίων τα νερά χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση υδρευτικών αναγκών Δήμων, Κοινοτήτων και οικισμών.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρευτικής γεώτρησης ή πηγαδιού, των οποίων το νερό προορίζεται για πόση και οικιακή χρήση, σε απόσταση μικρότερη των 1.000m από εν ενεργεία Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), χωματερές, χώρους εναπόθεσης αστικών υγρών αποβλήτων και βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων. Για δημόσια κοιμητήρια η απόσταση αυτή ορίζεται κατ' ελάχιστο σε 500m.

6. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης καθώς και η ανανέωση άδειας, όταν οι ανάγκες σε νερό μπορούν να καλυφθούν από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης νερού.

7. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης ή πηγαδιού 1000m από τη θάλασσα.

8. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεώτρησης για υδρευτική χρήση σε ακτίνα 500m περιμετρικά του αγροτεμαχίου στο οποίο στεγαζόταν το εργοστάσιο φυτοφαρμάκων ΔΙΑΝΑ στην περιοχή Σταυρούπολη.

9. Απαγορεύεται η απόρριψη βοθρολυμάτων εντός κλειστών λεκανών απορροής όπου λειτουργούν υδρευτικές γεωτρήσεις.

10. Απαγορεύεται η ανόρυξη γεωτρήσεων σε συγκεκριμένες αποστάσεις απ' το βασικό εθνικό δίκτυο, από πρωτεύον και δευτερεύον οδικό δίκτυο, από αγροτικούς δρόμους κλπ.

11. Απαγορεύεται η διάθεση νερού σε τρίτους, που δεν αναφέρονται στην άδεια χρήσης νερού.

12. Στις περιοχές και τις ζώνες του Νομού που προστατεύονται, σύμφωνα με τον ν. 1650/1986 άρθρο 18,19 και 20, τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα, τις σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις και με Διεθνείς Συμβάσεις, Κοινοτικές Οδηγίες και Κανονισμούς, ισχύουν οι όροι και οι περιορισμοί που προβλέπονται από το σχεδιασμό τους για την προστασία του περιβάλλοντος.

13. Ορίζονται ειδικοί όροι προστασίας του υδατικού δυναμικού της λεκάνης Ανθεμούντα (π.χ. απαγορεύεται η ανόρυξη οποιασδήποτε γεώτρησης ή πηγαδιού εντός της ζώνης υψηλής προστασίας (ζώνη Α) της Λεκάνης του Ανθεμούντα), καθώς και στις ζώνες προστασίας της λεκάνης Λιμνών Βόλβης Κορώνειας σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 6919 /11.02.2004 (π.χ. απαγορεύεται η άντληση από τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη οποιονδήποτε

ποσοτήτων νερού και για οποιονδήποτε λόγο πλην της πυρόσβεσης – ΚΥΑ 6919/11.02.2004 άρθρο 4 § 5).

14. Απαγορεύεται η ανόρυξη υδρογεωτρήσεων σε απόσταση μικρότερη των 250m από την ακτογραμμή φυσικών λιμνών, 50m από την κοίτη του Αξιού ποταμού, 30m από την κοίτη του Γαλλικού ποταμού και 20m από τις όχθες ρεμάτων ή χειμάρρων μόνιμης ή εποχιακής ροής και 10m από το όριο στραγγιστικών και αποχετευτικών τάφρων.

15. Μεταξύ των νέων και των υφισταμένων νομίμως λειτουργούντων έργων υδροληψίας (γεωτρήσεων, πηγαδιών, κ.τ.λ.) ορίζονται ελάχιστες αποστάσεις.

16. Νομίμως υφιστάμενες δραστηριότητες (βιομηχανικές, βιοτεχνικές), που εξυπηρετούν τις υδρευτικές ή βιομηχανικές τους ανάγκες σε νερό από υφιστάμενες μη αδειοδοτημένες γεωτρήσεις μπορούν να αδειοδοτηθούν, όσον αφορά στη χρήση νερού των γεωτρήσεων τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία χωρίς να εξετάζεται ο περιορισμός των αποστάσεων. Στην περίπτωση αυτή υπάγονται δραστηριότητες που είναι εγκατεστημένες και λειτουργούν νόμιμα, δε βρίσκονται σε ζώνες προστατευομένων περιοχών, δεν εξυπηρετούνται από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης νερού και η ετήσια κατανάλωση νερού δεν ξεπερνά τα 1000m³ ετησίως.

Τα περιοριστικά μέτρα της διάταξης αφορούν στην κατασκευή νέων έργων υδροληψίας καθώς και στη χρήση υπόγειων και επιφανειακών υδατικών πόρων. Κριτήριο για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας και χρήσης νερού αποτελεί ο σκοπός και η ποσότητα του απαιτούμενου νερού, κατά περίπτωση. Για την αδειοδότησή τους, εκτός από τις γενικές προϋποθέσεις, πρέπει να πληρούνται και κάποιο ειδικό κατά χρήση όροι.

Για παράδειγμα, όσον αφορά στην ύδρευση, ορίζεται πως οι γεωτρήσεις των συλλογικών υδρευτικών δικτύων είναι έργα προτεραιότητας (π.χ. ύδρευση ξενοδοχείων, κατασκηνώσεων, camping, αγροτουριστικών εγκαταστάσεων, βιομηχανιών, αγροτοβιομηχανιών, βιοτεχνιών και πρατηρίων υγρών καυσίμων κλπ.).

Για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου και χρήσης νερού υδρευτικής γεώτρησης απαιτείται οικοδομική άδεια του κτιρίου που θα υδρευτεί και χορηγείται εφόσον δεν είναι δυνατόν να υδροδοτηθεί από συλλογικό δίκτυο. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου από την οποία θα προκύπτει ότι ο Δήμος αδυνατεί να καλύψει τις ανάγκες τους. Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερες οικίες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 300m από την πηγή υδροληψίας, είναι δυνατή η χορήγηση ομαδικής άδειας.

Για τις δημοτικές γεωτρήσεις, αλλά και τις άλλες προαναφερόμενες περιπτώσεις υδρευτικής γεώτρησης, η άδεια χρήσης νερού για ύδρευση χορηγείται αφού πιστοποιηθεί

από ειδικό εργαστήριο ότι το νερό είναι κατάλληλο σύμφωνα με τις παραμέτρους της Κ.Υ.Α. υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

Όσον αφορά στην εμφιάλωση, προβλέπεται ότι για την χορήγηση άδειας έργου υδροληψίας από επιχειρήσεις εμφιάλωσης πόσιμου νερού, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται (εκτός αυτών που προβλέπονται στην ΚΥΑ 43504/05) είναι η άδεια εγκατάστασης της μονάδας και αναλύσεις ενός έτους (4 εποχές), που να πιστοποιούν ότι το νερό συμφωνεί με τις παραμέτρους της υπ' αριθμόν Υ2/2600/2001 κοινής υπουργικής απόφασης «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

♦ Η υπ' αριθμόν **Απόφαση 3163/102253** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Θεσσαλίας (**ΦΕΚ 2716/Β/31.12.2008**) «*Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού σε ολόκληρη την περιφέρεια Θεσσαλίας*».-
Υδατικό διαμέρισμα 08: Θεσσαλίας

Η παρούσα οδηγία περιλαμβάνει τα απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα που αφορούν στη χρήση επιφανειακών, πηγαίων και υπόγειων υδατικών πόρων της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Ο σκοπός τους είναι η προστασία, η διαχείριση, η διατήρηση ή/και αποκατάσταση αυτών σε ποσοτικά και ποιοτικά όρια τέτοια, ώστε να εξασφαλίζεται το κοινό όφελος και οι μελλοντικές ανάγκες της περιοχής σε νερό. Συνοπτικά παρατίθενται τα σημαντικότερα:

1. Για κάθε έργο που σχετίζεται με υδροληψία υδάτων (επιφανειακών, πηγαίων ή υπόγειων), μεταφορά νερού, δίκτυα (διανομής, αποστραγγιστικά – αποχετευτικά), ρύθμιση – αποθήκευση νερού (τάφροι, χείμαρροι, τεχνητός εμπλουτισμός, φράγματα, υδατοδεξαμενές, ορύγματα), επεξεργασία νερού (καθαρισμός, αφαλάτωση), τροφοδότηση νερού (υδατοκαλλιέργεια, διαβίωση ψαριών), προστασία – συντήρηση (αντιπλημμυρικά έργα, ορεινής υδρονομίας, προστασία οικοσυστημάτων) και για οποιαδήποτε χρήση νερού (ύδρευση, αγροτική, βιομηχανική, ενεργειακή, αναψυχής), απαιτείται άδεια εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης νερού, σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 43504/2005.

2. Κάθε έργο που εκτελείται ή/και λειτουργεί χωρίς τη σχετική άδεια, είναι παράνομο. Η μη τήρηση των όρων της χορηγούμενης άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης νερού, θα επισύρει διοικητικές και ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με τα άρθρα 13 και 14 του ν. 3199/2003.

3. Οι άδειες εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης νερού χορηγούνται από τη Διεύθυνση Υδάτων με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας

Θεσσαλίας. Άδειες εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης νερού που αφορούν λεκάνη απορροής ποταμού εκτεινόμενη στα διοικητικά όρια περισσότερων Περιφερειών, εκδίδονται με κοινή απόφαση των συναρμοδίων Γ.Γ. Περιφέρειας, εκτός αν η προβλεπόμενη από το άρθρο 5, §3 του ν. 3199/2003 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, ορίσει κατανομή αρμοδιοτήτων μεταξύ των Περιφερειών ή μία Περιφέρεια ως αποκλειστικά αρμόδια, οπότε οι άδειες εκδίδονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην απόφαση αυτή.

4. Στη χορήγηση αδειών ανόρυξης γεωτρήσεων ή χρήσης επιφανειακών και υπογείων υδάτων, απόλυτη προτεραιότητα έχουν το Δημόσιο, η Τοπική Αυτοδιοίκηση (Νομαρχίες, Δήμοι, Κοινότητες), ο Γ.Ο.Ε.Β., οι Τ.Ο.Ε.Β., οι Αγροτικοί Συνεταιρισμοί, ο Στρατός, λοιποί φορείς και σύνδεσμοι, κ.λπ.

5. Απαγορεύεται η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων, η αντικατάσταση (αντικατάσταση νομίμων υφισταμένων γεωτρήσεων σε όλες τις περιοχές της Περιφέρειας Θεσσαλίας) καθώς και η ανανέωση άδειας χρήσης νερού, όταν οι ανάγκες σε νερό μπορούν να καλυφθούν από συλλογικό δίκτυο αντίστοιχης χρήσης που λειτουργεί με ευθύνη Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων, Αγροτικών Συνεταιρισμών, Δήμων, Κοινοτήτων, κ.λπ. Εξαιρείται η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων για ειδικές καλλιέργειες (θερμοκήπια, φυτώρια, κηπευτικά, κλπ.) υπό προϋποθέσεις.

6. Απαγορεύεται η ανόρυξη νέας γεώτρησης ή πηγαδιού για υδρευτική χρήση εντός του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου, η αντικατάσταση αυτών καθώς και η ανανέωση άδειας χρήσης νερού σε ζώνες που εκ των υστέρων εντάχθηκαν σε αυτό, στην περίπτωση που διέρχεται δίκτυο ύδρευσης ή υπάρχει η δυνατότητα επέκτασης του υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης στην περιοχή.

7. Απαγορεύεται η κατανάλωση ποσότητας νερού πάνω από 200.000 m³/έτος για κάθε μεμονωμένη υδρογεώτρηση και για όλες τις χρήσεις πλην της ύδρευσης και της εμφιάλωσης νερού.

8. Απαγορεύεται η διάθεση νερού σε τρίτους που δεν αναφέρονται στη ληφθείσα άδεια χρήσης νερού.

9. Απαγορεύεται η κατασκευή νέου έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης) οποιασδήποτε χρήσης, στην περίπτωση που δεν τηρούνται οι ελάχιστες καθορισμένες αποστάσεις (ελάχιστη απόσταση μεταξύ νέας και νόμιμης υφιστάμενης γεώτρησης ή πηγής – πλήρης αναφορά στις αποστάσεις γίνεται στο κείμενο της νομοθεσίας). Οι αποστάσεις αυτές είναι δυνατό να μεταβληθούν μόνο σε περιπτώσεις έργων που έχουν εγκριθεί με απόφαση

του Κράτους και αποτελούν έργα υψίστης Εθνικής σημασίας και μόνο κατόπιν σχετικής απόφασης του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Θεσσαλίας.

10. Απαγορεύεται η κατασκευή νέου έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης) οποιασδήποτε χρήσης, σε καθορισμένες αποστάσεις από εν ενεργεία χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) και χωματερές, χώρους διάθεσης λυμάτων, χώρους εναπόθεσης αστικών υγρών αποβλήτων, χώρους βιομηχανικών στερεών και υγρών αποβλήτων και από δημόσια κοιμητήρια. Επιπλέον ορίζονται ελάχιστες αποστάσεις από:

- την ακτογραμμή φυσικών λιμνών
- την κοίτη ποταμών
- τον αιγιαλό (εξαιρούνται οι περιπτώσεις των νησιών των Β. Σποράδων όπου η απόσταση είναι λίγο μικρότερη και το μέγιστο βάθος ανόρυξης γεώτρησης καθορίζεται αυστηρά μέχρι το επίπεδο της θάλασσας).
- τους αγωγούς των γραμμών μεταφοράς της Δ.Ε.Η.
- τις όχθες ρεμάτων ή χειμάρρων μόνιμης ή εποχιακής ροής
- τα όρια απαλλοτριωμένης ζώνης του Ο.Σ.Ε.
- τον άξονα αγωγού φυσικού αερίου ή αγωγού καυσίμων
- τα όρια στραγγιστικών και αποχετευτικών τάφρων
- τα όρια ξένης ιδιοκτησίας.

11. Απαγορεύεται η κατασκευή νέου έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης) οποιασδήποτε χρήσης, στις περιπτώσεις γεινίασης της περιοχής με κάποιο από τα κάτωθι οδικά δίκτυα:

- Κλειστοί αυτοκινητόδρομοι
- Εθνικές οδοί
- Επαρχιακές οδοί
- Δημοτικοί, Κοινοτικοί, αγροτικοί και δασικοί δρόμοι

12. Όσον αφορά την ύδρευση κατοικιών, για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης) και χρήσης νερού για την κάλυψη των αναγκών σε νερό

ύδρευσης μεμονωμένων εκτός σχεδίου κατοικιών, απαιτούνται πρόσθετα δικαιολογητικά (π.χ. άδεια οικοδομής, βεβαίωση του Ο.Τ.Α. ή της Δ.Ε.Υ.Α. ότι δεν διέρχεται δίκτυο ύδρευσης από την οικία και επιπλέον δεν υπάρχει η δυνατότητα επέκτασης του υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της, υπεύθυνη δήλωση ότι η γεώτρηση θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά και μόνο για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της οικίας κλπ.). Απαραίτητη προϋπόθεση για την χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου για την ανόρυξη ιδιωτικής υδρευτικής γεώτρησης, αποτελεί τουλάχιστον η έναρξη των εργασιών ανέγερσης της οικοδομής και ταυτόχρονα η περάτωσή της σε σημείο που αυτή να θεωρείται κατοικήσιμη.

13. Απαγορεύεται η χορήγηση αδειάς για περιπτώσεις αποθηκών και γενικότερα οικημάτων τα οποία δεν θεωρούνται κατοικήσιμα ή είναι επικαθήμενα σε μόνιμη βάση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (π.χ. αγροταποθήκες, τροχοβίλες, καντίνες, κλπ.), ανεξάρτητα εάν διαθέτουν άδεια οικοδομής ή όχι.

14. Για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης) και χρήσης νερού για την κάλυψη των αναγκών σε νερό ύδρευσης Ο.Τ.Α. (Δήμων και Κοινοτήτων) της Περιφέρειας Θεσσαλίας, απαιτούνται πρόσθετα δικαιολογητικά.

15. Ομοίως και για τη χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου υδροληψίας (ανόρυξη γεώτρησης) και χρήσης νερού για την κάλυψη των αναγκών σε νερό ύδρευσης όλων των υπολοίπων περιπτώσεων (ξενοδοχειακών μονάδων και καταλυμάτων, ξενώνων, κατασκηνώσεων, camping, οικισμών άνω των δέκα (10) διαμερισμάτων, μοναστηριών, αγροτουριστικών εγκαταστάσεων, βιομηχανιών, βιοτεχνιών, καταστημάτων, νοσοκομείων, κέντρων υγείας κλπ.), απαιτούνται πρόσθετα δικαιολογητικά.

16. Σε όλη την Περιφέρεια Θεσσαλίας επιτρέπεται η εκτέλεση έργου υδροληψίας και η χρήση νερού επιφανειακών υδάτων (ποταμοί, ρέματα, χείμαρροι, λίμνες, κανάλια, τάφροι, συλλεκτήρες, κ.λπ.) για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα (προτεραιότητα στη χρήση έχει πάντα η ύδρευση).

17. Απαγορεύεται η εκτέλεση έργου υδροληψίας και η χρήση νερού επιφανειακών υδάτων από ποτάμια για απευθείας αρδευτική χρήση από μεμονωμένους αρδευτές σε όλη την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση της σχετικής άδειας, αποτελεί η σύμφωνη γνώμη και του εκάστοτε φορέα διαχείρισης των επιφανειακών νερών (Δημόσιο, Ο.Τ.Α., Γ.Ο.Ε.Β., Τ.Ο.Ε.Β., Δ.Ε.Η., Αγροτικοί Συνεταιρισμοί, κ.λπ.).

18. Ειδικά για τις περιπτώσεις απόληψης επιφανειακών νερών από ποτάμια, ρέματα, χείμαρρους και λίμνες, πρέπει να υποβάλλεται πλήρης και τεκμηριωμένη υδραυλική και

υδρογεωλογική μελέτη, ενώ θα πρέπει υποχρεωτικά να τηρείται και η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

19. Σε όλη την Περιφέρεια Θεσσαλίας επιτρέπεται η εκτέλεση έργου υδρομάστευσης και η χρήση νερού πηγαίων υδάτων για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα (προτεραιότητα στη χρήση έχει πάντα η ύδρευση). Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση της σχετικής άδειας, αποτελεί η σύμφωνη γνώμη και του εκάστοτε φορέα διαχείρισης των πηγαίων νερών (Δημόσιο, Ο.Τ.Α., ιδιώτες, κ.λπ.), ενώ σε κάθε περίπτωση θα πρέπει υποχρεωτικά να τηρείται και η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

20. Σε όλη την Περιφέρεια Θεσσαλίας επιτρέπεται η κατασκευή λιμνοδεξαμενών αποθήκευσης επιφανειακών, πηγαίων και υπόγειων υδάτων για οποιαδήποτε χρήση από φυσικά ή νομικά πρόσωπα, υπό προϋποθέσεις (π.χ. η σύμφωνη γνώμη και του εκάστοτε φορέα διαχείρισης των αντίστοιχων υδάτων).

Κλείνοντας το κεφάλαιο των περιοριστικών και απαγορευτικών μέτρων, είναι σημαντικό να επισημανθεί η ανάγκη προστασίας και νομοθετικής κατοχύρωσης των επιμέρους τοπικών πηγών ύδρευσης των διαφόρων οικισμών αν ά τη Ελλάδα, επιπλέον της επιβολής των μέτρων που περιλαμβάνονται στις Κανονιστικές Αποφάσεις των Νομαρχιακών Συμβουλίων (άρθρο 11 του Ν.1739/1987) ή Περιφερειών, όπως έχει γίνει π.χ. με τις πηγές ύδρευσης της περιοχής της Πρωτεύουσας ή ορισμένων άλλων περιοχών. Σε αυτή τη λογική μπορεί να βοηθήσει ιδιαίτερα ο πλήρης προσδιορισμός των προστατευόμενων περιοχών βάσει των άρθρων 6 και 7 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αναλύεται στο Κεφάλαιο 4.

4 Πηγές Πόσιμου Νερού – Προσέγγιση ανά Υδατικό Διαμέρισμα

4.1 Υδατικά Διαμερίσματα

Σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ και συγκεκριμένα το άρθρο 7, τα κράτη -μέλη είναι υποχρεωμένα να προσδιορίσουν σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για υδροληψία ή ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά, με σκοπό την παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης και παρέχουν ημερησίως κατά μέσο όρο άνω των 10m³ ή εξυπηρετούν πάνω από 50 άτομα. Οι περιοχές αυτές παρακολουθούνται ως προς την ποιότητά τους και πρέπει να πληρούν ορισμένα όρια, τα οποία καθορίζονται από σχετικές οδηγίες που αφορούν στην ποιότητα του νερού για πόση. Κάθε χώρα μπορεί επιπροσθέτως να ορίζει ζώνες ασφαλείας για την προστασία των περιοχών αυτών, εξασφαλίζοντας την αποφυγή της μελλοντικής υποβάθμισης της ποιότητάς τους.

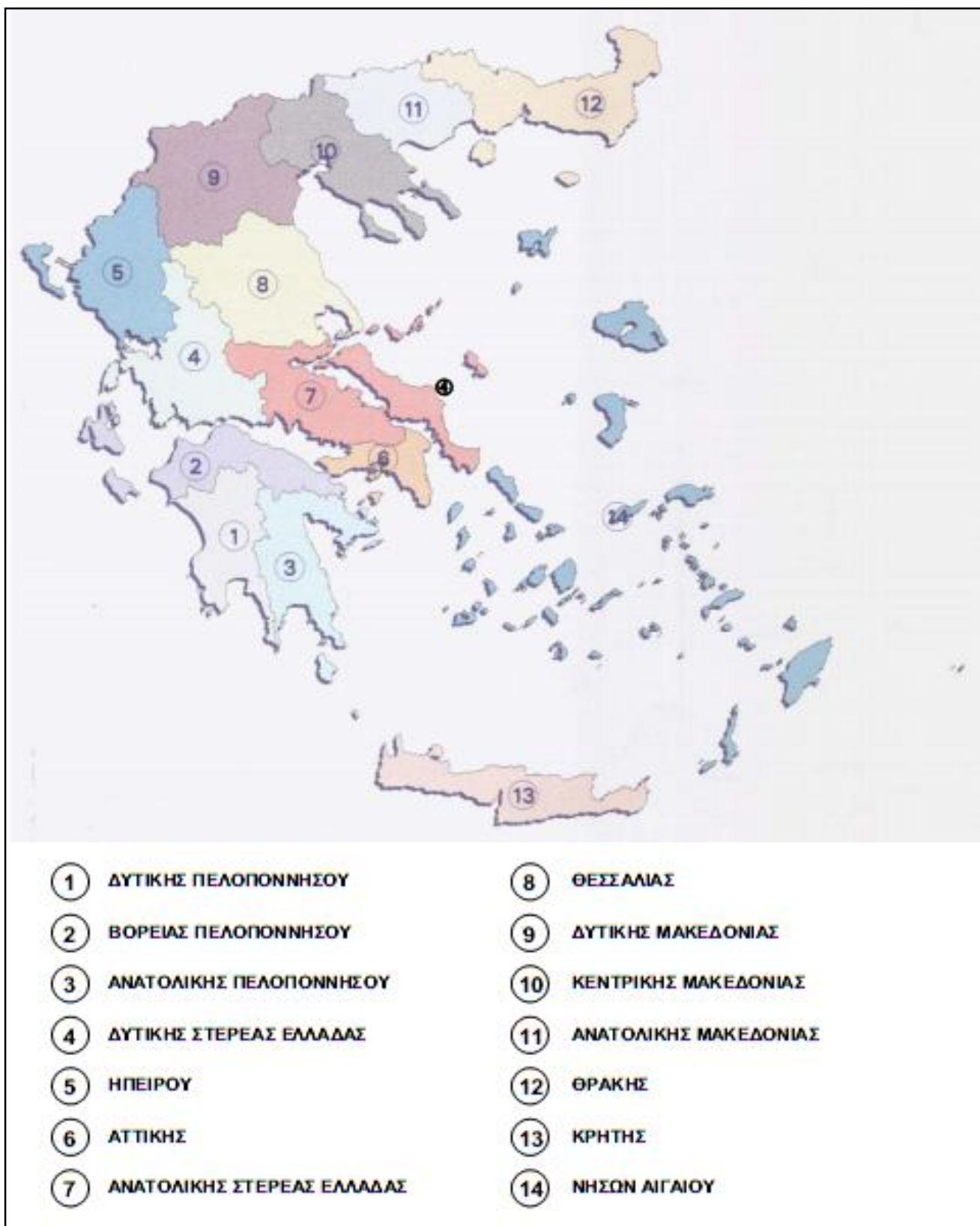
Από πολύ νωρίς στην Ελλάδα, με το Ν.1739/1987, είχε θεσμοθετηθεί η διαίρεση της χώρας σε δεκατέσσερα Υδατικά Διαμερίσματα, των οποίων η έκταση και κάποια πρόσφατα πληθυσμιακά στοιχεία φαίνονται στον πίνακα 4.1. Σύμφωνα με το περιεχόμενό του νόμου Ν.1739/1987: *«Τα Υδατικά Διαμερίσματα είναι περιοχές οριοθετημένες μεταξύ τους από υδροκρίτες ή νησιωτικές περιοχές, που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα υδρογραφικά δίκτυα, με υδρολογικές συνθήκες κατά το δυνατόν όμοιες. Ο ελληνικός χώρος διαιρείται στα εξής δεκατέσσερα υδατικά διαμερίσματα: Δυτικής Πελοποννήσου, Ανατολικής Πελοποννήσου, Βόρειας Πελοποννήσου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Εύβοιας, Θεσσαλίας, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας, Θράκης, Κρήτης και Νησιών Αιγαίου»* (βλ. Εικόνα 4.1).

Είναι εμφανές ότι δίνεται πολύ μεγάλη σημασία στο νερό που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, διότι είναι σημαντικός παράγοντας διατήρησης της ίδιας της ανθρώπινης ζωής. Σύμφωνα με το άρθρο 7 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, σε κάθε λεκάνη απορροής πρέπει να προσδιορίζονται: *«Όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση (πόσιμο νερό) και παρέχουν μέση ημερήσια παροχή άνω των 10m³ ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα»* και επιπλέον *«όσα υδατικά συστήματα προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά»*. Η ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης οφείλει να πληροί υψηλές προδιαγραφές (που καθορίζονται στη νομοθεσία) και κάθε χώρα να μεριμνά για τον περιορισμό της υποβάθμισής του. Επιπλέον ενέργειες πρέπει να γίνονται σε επίπεδο επεξεργασίας και καθαρισμού, στις περιπτώσεις των υδάτων που ήδη έχουν ρυπανθεί από οποιαδήποτε πηγή.

Πίνακας 4.1: Έκταση και Πληθυσμός των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Κωδικός Αριθμός (Κ.Α.)	Υδατικό Διαμέρισμα (Υ.Δ.)	Έκταση (Κm ²)	Πληθυσμός 1991	Πληθυσμός 2001
1	Δυτικής Πελοποννήσου	7.301	314.059	331.180
2	Βόρειας Πελοποννήσου	7.310	562.859	615.288
3	Ανατολικής Πελοποννήσου	8.477	277.229	288.285
4	Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	10.199	305.512	312.516
5	Ηπείρου	10.026	445.658	464.093
6	Αττικής	3.207	3.502.724	3.737.959
7	Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	12.341	560.924	577.955
8	Θεσσαλίας	13.377	730.945	750.445
9	Δυτικής Μακεδονίας	13.440	569.684	596.891
10	Κεντρικής Μακεδονίας	10.389	1.225.840	1.362.190
11	Ανατολικής Μακεδονίας	7.280	390.848	412.732
12	Θράκης	11.177	377.410	404.182
13	Κρήτης	8.335	540.054	601.131
14	Νήσων Αιγαίου	9.103	456.712	508.807
Σύνολα		131.962	10.260.458	10.964.020

Δυστυχώς βέβαια, το γλυκό νερό αντιπροσωπεύει μόλις το 2,8% του συνόλου των νερών κάθε μορφής του πλανήτη μας (στο θαλάσσιο και χερσαίο περιβάλλον) και το πόσιμο νερό καλής ποιότητας είναι περίπου το 0,8% αυτών. Στη χώρα μας, με βάση τον πίνακα 4.2, από τα συνολικά υδατικά αποθέματα το 83,6% περίπου καταναλίσκει η γεωργία για τις ανάγκες της άρδευσης, το 1,3% για τις ανάγκες της κτηνοτροφίας, το 11,7% η ύδρευση και το υπόλοιπο 3,4% για τις ανάγκες λοιπών χρήσεων (π.χ. ψύξη ΑΗΣ).



Εικόνα 4.1: Τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Ελλάδας (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Πίνακας 4.2: Ετήσια ζήτηση του νερού ανά καταναλωτική χρήση και υδατικό διαμέρισμα (hm³). Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά. (2008)

Κωδικός Αριθμός	Υδατικό διαμέρισμα	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Υδρευση	Βιομηχανία	Λοιπές	Σύνολο
01	Δυτικής Πελοποννήσου	201,0	5,0	23,0	3,0	20,0	252,0
02	Βόρειας Πελοποννήσου	401,5	6,6	41,7	3,0		452,8
03	Ανατολικής Πελοποννήσου	324,9	4,7	22,1			351,7
04	Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	366,5	9,0	22,4			397,9
05	Ηπείρου	153,5	10,3	33,9	4,3		202,0
06	Αττικής	99,0	2,5	420,0	17,5		539,0
07	Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	773,7	9,9	41,6	12,6		837,8
08	Θεσσαλίας	1.550,0	13,0	69,0			1.632,0
09	Δυτικής Μακεδονίας	609,4	7,9	43,7	30,0	80,0	771,0
10	Κεντρικής Μακεδονίας	527,6	8,0	99,8	80,0		715,4
11	Ανατολικής Μακεδονίας	627,0	5,8	32,0			664,8
12	Θράκης	825,2	7,1	27,9	11,0		871,2
13	Κρήτης	320,0	10,2	42,3			372,5
14	Νήσων Αιγαίου	80,2	6,8	37,2			124,2
Σύνολο ολόκληρης της Ελλάδας		6.859,5	106,8	956,6	161,4	100,0	8.184,3

Τα Υδατικά Διαμερίσματα (Υ.Δ.), στα οποία θα έπρεπε να χωριστεί η χώρα μας βάσει της οδηγίας 2000/60/ΕΚ για καλύτερη διαχείριση, επιλέχθηκαν ως οι βέλτιστες μονάδες διαχείρισης των εγχώριων υδάτων, ακριβώς λόγω των «κατά το δυνατόν όμοιων» υδρολογικών συνθηκών που επικρατούν στις επιμέρους λεκάνες απορροής. Η συνολική έκταση της Ελλάδας ανέρχεται σε 131.957km² και παρουσιάζει έντονο ανάγλυφο. Χαρακτηριστική είναι η περιορισμένη έκταση της ενδοχώρας αλλά και το αρκετά μεγάλο ανάπτυγμα ακτών, σε σχέση με το συνολικό της μέγεθος. Αποτέλεσμα αυτής της ιδιόζουσας

Πίνακας 4.3: Υδατικά Διαμερίσματα και διοικητική διαίρεση της χώρας (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Κωδικός Αριθμός	Υδατικό διαμέρισμα	Νομοί που περιλαμβάνονται 100%	Νομοί που περιλαμβάνονται κατά ποσοστό >50% και άλλα Υ.Δ. στα οποία ανήκουν	Νομοί που περιλαμβάνονται κατά ποσοστό <50% και άλλα Υ.Δ. στα οποία ανήκουν
01	Δυτικής Πελοποννήσου	Μεσσηνίας	Ηλείας (02)	Αρκαδίας (03), Αχαΐας (02), Λακωνίας (03)
02	Βόρειας Πελοποννήσου	Ζακύνθου, Κεφαλληνίας	Αχαΐας (01), Κορινθίας (03,06)	Αργολίδας (03), Ηλείας (01)
03	Ανατολικής Πελοποννήσου		Αργολίδας (02), Αρκαδίας (01), Λακωνίας (01)	Αττικής (06, 07), Κορινθίας (02, 06)
04	Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	Ευρυτανίας, Λευκάδας	Αιτωλοακαρνανίας (05)	Άρτας (05), Καρδίτσας (08), Τρικάλων (08, 09), Φθιώτιδας (07, 08), Φωκίδας (07)
05	Ηπείρου	Θεσπρωτίας, Κέρκυρας	Άρτας (05), Ιωαννίνων (05)	Αιτωλοακαρνανίας (04), Γρεβενών (08, 09), Καστοριάς (09)
06	Αττικής		Αττικής (03, 07)	Βοιωτίας (07), Κορινθίας (02, 03), Κυκλάδων (14)
07	Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	Ευβοίας	Βοιωτίας (06), Φθιώτιδας (04, 08), Φωκίδας (04)	Αττικής (03, 06), Μαγνησίας (08)
08	Θεσσαλίας		Καρδίτσας (04), Λαρίσης (09), Μαγνησίας (07), Τρικάλων (04)	Γρεβενών (05, 09), Πιερίας (09), Φθιώτιδας (04, 07)
09	Δυτικής Μακεδονίας	Φλωρίνης, Κοζάνης	Γρεβενών (05, 08), Ημαθίας (10), Καστοριάς (05), Πέλλας (10), Πιερίας (08)	Ιωαννίνων (05), Λαρίσης (08), Τρικάλων (04, 08)
10	Κεντρικής Μακεδονίας	Χαλκιδικής	Θεσσαλονίκης (11), Κιλκίς (11)	Ημαθίας (09), Πέλλας (09), Σερρών (11)
11	Ανατολικής Μακεδονίας		Δράμας (12), Καβάλας (12), Σερρών (10)	Θεσσαλονίκης (10), Κιλκίς (10)
12	Θράκης	Έβρου, Ξάνθης, Ροδόπης		Δράμας (11), Καβάλας (11)
13	Κρήτης	Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνης, Χανίων		
14	Νήσων Αιγαίου	Δωδεκανήσου, Λέσβου, Σάμου, Χίου	Κυκλάδων (06)	

γεωμορφολογικής διάρθρωσης είναι η διάσπαση της χώρας σε αρκετά μικρές λεκάνες απορροής.

Τα υφιστάμενα διοικητικά όρια των νομών και περιφερειών της χώρας είναι διαφορετικά από τα αντίστοιχα υδρολογικά των λεκανών απορροής και των υδατικών διαμερισμάτων. Στην περίπτωση που σε ορισμένα διαμερίσματα συμπίπτουν κατά μεγάλο μέρος τα διοικητικά και υδρολογικά όρια, παρουσιάζεται μεγαλύτερη ευχέρεια διοικητικών παρεμβάσεων και ειδικότερα εφαρμογής της επιθυμητής υδατικής πολιτικής. Από τα δεκατέσσερα υδατικά διαμερίσματα, μόνο τα νησιωτικά 13 και 14 αποτελούνται από ολόκληρους νομούς, ενώ αυτά που εκτός από ολόκληρους νομούς περιλαμβάνουν τα μεγαλύτερα τμήματα άλλων νομών είναι τα 05, 06 και 08.

Πιο συγκεκριμένα μπορούμε να διακρίνουμε τρεις κατηγορίες χωροθέτησης νομών εντός των Υ.Δ. Είναι οι νομοί των οποίων η έκταση περιλαμβάνεται ολόκληρη στο εκάστοτε υδατικό διαμέρισμα, οι νομοί των οποίων το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης (πάνω από 50%) περιλαμβάνεται στο εκάστοτε υδατικό διαμέρισμα και τέλος, οι νομοί των οποίων περιλαμβάνεται το μικρότερο μέρος της έκτασης τους στο εκάστοτε υδατικό διαμέρισμα (βλ. ανωτέρω, Πίνακα 4.3). Για την πληρότητα, παρατίθενται στη συνέχεια κάποιες λεπτομέρειες σχετικά με τα Υ.Δ. της Ελλάδας που αφορούν στην έκταση, τη μορφολογία, τη διοικητική δομή τους κλπ. βασιζόμενες κατά κύριο λόγο στη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΕΜΠ και αφορά στην κατάρτιση Εθνικού Προγράμματος Διαχείρισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων (Αθήνα 2008).

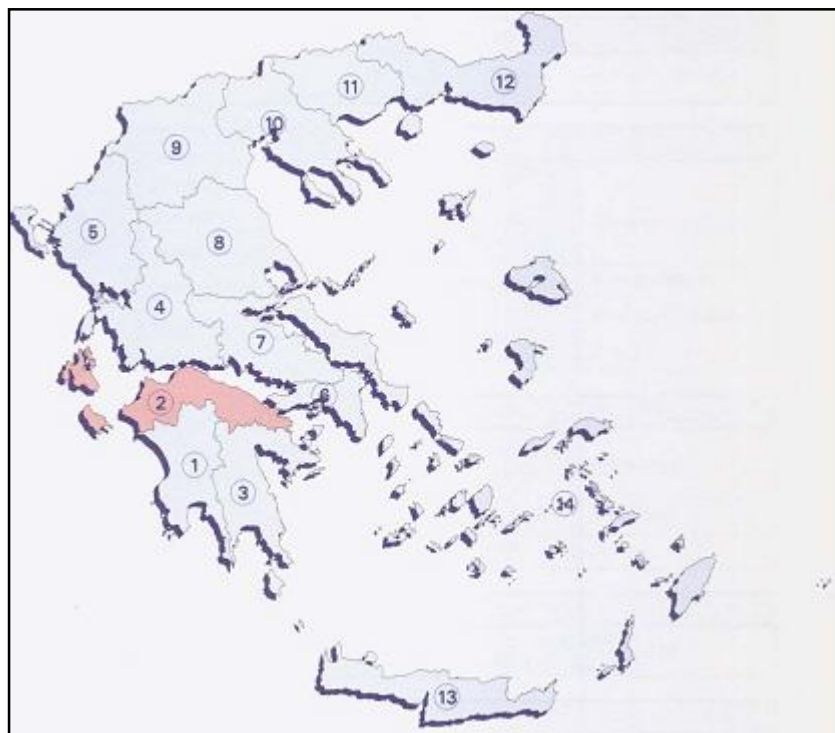
4.1.1 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (Υ.Δ. 01)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (με Κωδικό Αριθμό Υ.Δ.01) έχει έκταση 7.301km². Ο υδροκρίτης του ορίζεται βόρεια από τους ορεινούς όγκους Ερύμανθου και Αροανίων και ανατολικά από το Μαίναλο και τον Ταΰγετο. Αποτελείται από τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας. Ο πληθυσμός του επί δεκαετίες παρουσίαζε αρνητική μεταβολή, ενώ στις δύο τελευταίες παρουσίασε θετική μεταβολή. Τα πληθυσμιακά στοιχεία φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα 4.4, που ακολουθεί.

Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του Υ.Δ.01 χαρακτηρίζεται ορεινό και απότομο στο εσωτερικό και ανατολικό τμήμα του, ημιορεινό και λοφώδες στη περίμετρο και πεδινό στην παραλιακή ζώνη και τις κοιλάδες των ποταμών. Οι μεγαλύτερες πεδινές εκτάσεις αναπτύσσονται στον κάμπο του Αλφειού, στην παραλιακή ζώνη Πύργου-Πύλου, στο Μεσσηνιακό Κάμφο και στο εσωτερικό υψίπεδο της Μεγαλόπολης (13% του συνόλου).

Πίνακας 4.4: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία του Υ.Δ.01 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Μεσσηνίας	2.991	100,0	176.876
Ηλείας	1.389	53,0	103.602
Αρκαδίας	2.139	48,0	35.898
Αχαΐας	562	17,2	9.745
Λακωνίας	220	6,1	5.059
Σύνολα	7.301		331.180



Εικόνα 4.2: Υδατικό διαμέρισμα 01 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου είναι πλούσιο σε βροχοπτώσεις, επιφανειακά και υπόγεια νερά. Οι ποταμοί Αλφειός – Πάμισος αποτελούν τις κύριες επιφανειακές πηγές υδάτων. Τα υπόγεια νερά υπό μορφή πηγών συμβάλλουν αποφασιστικά στη θερινή παροχή των ποταμών αυτών. Η σχετική διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων στο Υ.Δ.01 οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν περιθώρια περαιτέρω αξιοποίησής τους,

αποφεύγοντας βέβαια ακραίες περιπτώσεις εκμετάλλευσης που θα οδηγούσαν σε μη αναστρέψιμα αποτελέσματα (π.χ. υπαλμύριση, φαινόμενα ευτροφισμού κλπ.).

Οι ετήσιες ανάγκες ύδρευσης και τουρισμού ανέρχονται σε 23,17 hm³/έτος, ενώ οι ανάγκες της περιόδου αιχμής ανέρχονται σε 9,79hm³. Η κάλυψη μελλοντικών ζητήσεων λόγω αύξησης του πληθυσμού, καθώς και η ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης, προγραμματίζεται από έργα των ΔΕΥΑ αλλά και άλλων φορέων. Η ύδρευση καλύπτεται στα μεγάλα αστικά κέντρα από τις αντίστοιχες ΔΕΥΑ (Πύργου, Πάτρας κλπ). Στα ημιαστικά κέντρα και σε κοινότητες καλύπτεται από υδροληπτικά έργα υδρευτικών συνδέσμων ή μεμονωμένα. Τα σημαντικότερα υφιστάμενα έργα ύδρευσης του διαμερίσματος είναι:

1. Ύδρευση Πύργου
2. Ύδρευση Καλαμάτας
3. Ύδρευση Χώρας-Τριφυλίας
4. Ύδρευση Κυπαρισσίας
5. Ύδρευση Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας.

Αρμόδιες υπηρεσίες για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι οι Διευθύνσεις Υδάτων των περιφερειών Πελοποννήσου (με έδρα την Τρίπολη) και της Δυτικής Ελλάδας (με έδρα την Πάτρα). Όσον αφορά στους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με θέματα ύδρευσης είναι οι:

1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας.
2. ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου δεν έχει στις σημερινές συνθήκες αυτάρκεια σε νερό, και στο μέλλον μπορεί να αντιμετωπίσει προβλήματα επάρκειας εάν δεν πραγματοποιηθούν έργα αξιοποίησης του υδατικού δυναμικού του ή με μεταφορά υδατικών πόρων από άλλο υδατικό διαμέρισμα .

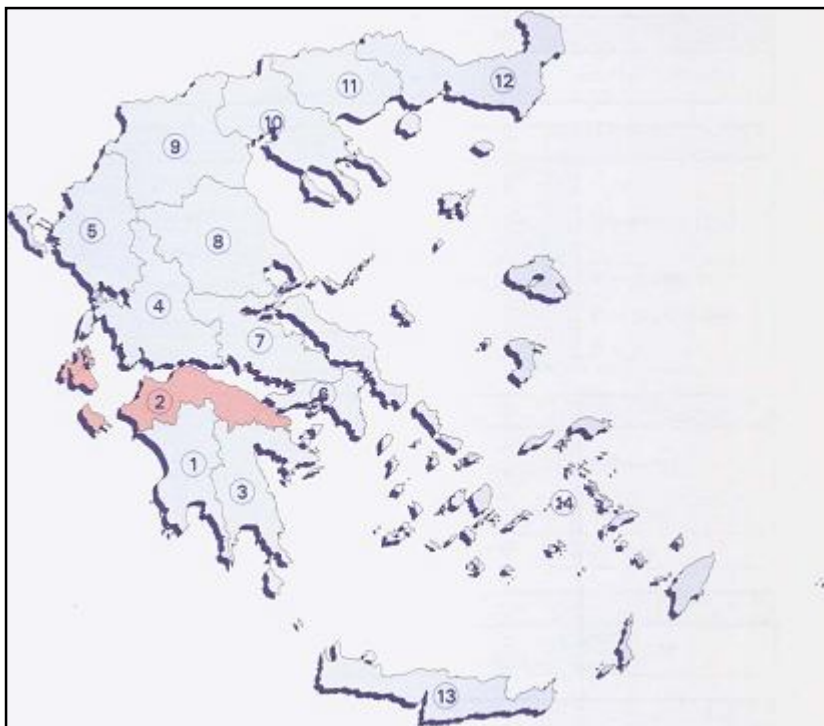
Η ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, με εξαίρεση ποιοτικά προβλήματα τοπικής σημασίας, που προέρχονται κυρίως από τις ιδιαίτερες υδρογεωλογικές συνθήκες (παρουσία ιχνοστοιχείων, NO₃, Cl) και κατά δεύτερο λόγο από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης των υδάτων

προέρχονται τόσο από τις εντατικές καλλιέργειες, από την εισροή αστικών λυμάτων και λυμάτων ελαιοτριβείων, νομαδική κτηνοτροφία και η σταβλισμένη κτηνοτροφία.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου υπάρχουν 13 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και μία ζώνη ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ταυτόχρονα πρέπει να διερευνηθεί η ένταξη της περιοχής Γαργαλιάνων – Κυπαρισσίας στις ευπρόσβλητες ζώνες.

4.1.2 Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (Υ.Δ 02)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (με Κωδικό Αριθμό 02) έχει έκταση 7.310km², από τα οποία τα 1.309km² ανήκουν στα νησιά Κεφαλλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο. Το Υ.Δ.02 περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων (Εικόνα 4.3). Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και στον πίνακα 4.5, αποτελείται από τους Νομούς Κεφαλληνίας και Ζακύνθου, το μεγαλύτερο μέρος των Νομών Κορινθίας και Αχαΐας, το μισό του Νομού Ηλείας και μικρό μέρος του Νομού Αργολίδας. Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο χαρακτηρίζεται γενικά ορεινό και απότομο στο εσωτερικό, ημιορεινό στην εξωτερική περίμετρό του, και πεδινό στην παράκτια ζώνη.



Εικόνα 4.3: Υδατικό διαμέρισμα 02 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Ο πληθυσμός του διαμερίσματος είναι 615.288 κάτοικοι. Η ετήσια ζήτηση για ύδρευση και τουρισμό ανέρχεται σε 41,7hm³. Από την ποσότητα αυτή 2,2hm³/έτος εκτιμάται ότι είναι η ζήτηση ύδρευσης και τουρισμού στην Κεφαλλονιά, 0,3hm³/έτος στην Ιθάκη και 2,5hm³/έτος στη Ζάκυνθο. Η ζήτηση κατά την περίοδο αιχμής για το σύνολο του διαμερίσματος ανέρχεται σε 17,7hm³/έτος.

Η ύδρευση καλύπτεται στα μεγάλα αστικά κέντρα από έργα των αντίστοιχων ΔΕΥΑ. Στα ημιαστικά κέντρα και σε κοινότητες καλύπτεται από υδροληπτικά έργα υδρευτικών συνδέσμων ή μεμονωμένα. Επίσης, έχει μελετηθεί και είναι σε εξέλιξη η ύδρευση της Κορίνθου από πηγές και γεωτρήσεις της περιοχής Στυμφαλίας. Τα σημαντικότερα υφιστάμενα έργα ύδρευσης του διαμερίσματος είναι:

1. Ύδρευση Πάτρας, Αμαλιάδας και Ζακύνθου·
2. Ύδρευση δήμων και κοινοτήτων Ηλείας από φράγμα Πηνειού·
3. Ύδρευση κοινοτήτων Αχαΐας από πηγές Άμπουλας·
4. Ύδρευση Καλαμιάς-Πλατάνου.

Πίνακας 4.5: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.02 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ.κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Κεφαλληνίας	904	100,0	39.488
Ζακύνθου	405	100,0	39.015
Αχαΐας	2.709	82,8	313.105
Κορινθίας	1.901	83,0	132.513
Ηλείας	1.228	46,9	89.686
Αργολίδας	163	7,6	1.481
Σύνολα	7.310		615.288

Αρμόδιες υπηρεσίες για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι οι Διευθύνσεις Υδάτων των περιφερειών Δυτικής Ελλάδας (με έδρα την Πάτρα), Πελοποννήσου (με έδρα την Τρίπολη) και Ιονίων Νήσων (με

έδρα την Κέρκυρα). Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται με θέματα ύδρευσης είναι οι:

1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·

2. ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων του διαμερίσματος.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου διαθέτει τους απαιτούμενους υδατικούς πόρους για την κάλυψη των αναγκών του, αλλά ήδη είναι φανερό ότι η χωρική και χρονική σχέση προσφοράς-ζήτησης γίνεται οριακή. Για το λόγο αυτό απαιτούνται έργα αποθήκευσης, μεταφοράς και διαχείρισης πόρων. Κατά συνέπεια απαιτείται η κατασκευή έργων υποδομής ώστε να αντιμετωπιστεί η εποχιακή πίεση για ύδρευση και αποχέτευση που δημιουργείται στους κλειστούς κόλπους της περιοχής (Κορινθιακός, Πατραϊκός).

Μελλοντικά, οι πόροι που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν είναι τα επιφανειακά νερά με την κατασκευή ταμιευτήρων, καθώς και το δυναμικό των καρστικών υπόγειων υδροφόρων που αναπτύσσονται στο ορεινό τμήμα του διαμερίσματος. Ο βασικός στόχος όλων αυτών των έργων πρέπει να είναι η επίλυση των προβλημάτων του Υ.Δ. και ταυτόχρονα η αποφυγή ακραίων περιπτώσεων εκμετάλλευσης που θα οδηγούσαν σε μη αναστρέψιμα αποτελέσματα.

Το σημαντικότερο (πρόσφατο) έργο ύδρευσης στο Υ.Δ. 02 είναι η αξιοποίηση του Γλαύκου για την ύδρευση της περιοχής Πατρών και η βελτίωση του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης της Πάτρας. Μετά την αντιμετώπιση της ύδρευσης της Πάτρας, προτεραιότητα έχει η επίλυση αντίστοιχων υδρευτικών προβλημάτων της Κορίνθου και των νησιών.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου υπάρχουν 40 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 9 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η λεκάνη του Ποταμού Ηλείας, η οποία έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη.

4.1.3 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (Υ.Δ. 03)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου ανήκει διοικητικά εξολοκλήρου στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Περιλαμβάνει το σύνολο σχεδόν των Νομών Αργολίδας και Λακωνίας, το ήμισυ περίπου του Νομού Αρκαδίας και μικρά τμήματα των Νομών Αττικής και Κορινθίας (βλ. Πίνακα 4.6).

Πίνακας 4.6: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.03 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ.κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Αττικής	681	17,9	22.198
Κορινθίας	95	4,2	1.082
Αργολίδας	1.991	92,4	104.313
Αρκαδίας	2.280	51,6	66.137
Λακωνίας	3.430	94,3	94.556
Σύνολα	8.477		288.286

Στο διαμέρισμα υπάγονται και οι νήσοι Κύθηρα, Σπέτσες, Ύδρα και Πόρος καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 8.477km² (Εικόνα 4.4).



Εικόνα 4.4: Υδατικό διαμέρισμα 03 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Αρμόδια για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι η Διεύθυνση Υδάτων της περιφέρειας Πελοποννήσου (με έδρα την Τρίπολη).

Το υδατικό διαμέρισμα έχει σύνθετο ανάγλυφο, απότομο και κρημνώδες στην ορεινή ζώνη και ομαλό στην πεδινή και λοφώδη ζώνη. Καταλαμβάνει το ανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου. Περιλαμβάνει τμήματα πέντε νομών και αποτελεί μέρος της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Οι προοπτικές για το μέλλον δεν προβλέπεται να αλλάξουν σημαντικά και η πολιτική κατευθύνεται στην επίλυση των σημερινών προβλημάτων, στα οποία κυριαρχεί αυτό της ποσοτικής και ποιοτικής επάρκειας των επιφανειακών και υπόγειων νερών της Αργολίδας. Κύρια χρήση νερού είναι η άρδευση.

Στο υδατικό διαμέρισμα δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα μεγάλοι ταμιευτήρες. Αυτό οφείλεται κυρίως στην απουσία σημαντικών επίγειων ροών λόγω της έντονης καρστικοποίησης, αλλά και στην απουσία κατάλληλων θέσεων δημιουργίας έργων ταμίευσης σημαντικών ποσοτήτων νερού. Ο κύριος επιφανειακός υδατικός πόρος του διαμερίσματος είναι ο ποταμός Ευρώτας

Η εκτίμηση της ετήσιας ζήτησης νερού για ύδρευση γίνεται με βάση πρόσφατα στοιχεία της ΕΣΥΕ (2002) για το μόνιμο πληθυσμό των νομών του υδατικού διαμερίσματος και τις αντίστοιχες διανυκτερεύσεις τουριστών. Όπως φαίνεται στον πίνακα 4.7, οι σημερινές υδρευτικές ανάγκες είναι, για το σύνολο του υδατικού διαμερίσματος, 22hm³ το χρόνο.

Πίνακας 4.7: Εκτίμηση σημερινής ζήτησης για ύδρευση (hm³). Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά. (2008)

Νομός	Ετήσια Ζήτηση (hm ³)	Ζήτηση Μαΐου-Σεπτεμβρίου (hm ³)
Αττικής	2,27	1,16
Κορινθίας	0,08	0,03
Αργολίδας	7,97	3,47
Αρκαδίας	4,81	2,03
Λακωνίας	6,98	2,95
Σύνολα	22,11	9,64

Μερικοί από τους φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με θέματα ύδρευσης είναι οι ακόλουθοι:

1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·

2. ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

Η προσφορά νερού από επιφανειακά και υπόγεια νερά είναι 56 hm^3 . Το μέγεθος αυτό αντιστοιχεί στο εκμεταλλεύσιμο υδατικό δυναμικό του διαμερίσματος. Οι σημερινές ανάγκες σε νερό (για όλες τις χρήσεις) δεν καλύπτονται από τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους του διαμερίσματος. Το πρόβλημα αυτό είναι γνωστό και εντοπίζεται κυρίως στον κάμπο της Αργολίδας, όπου επί πλέον υπάρχουν σοβαρά προβλήματα υφαλμύρισης των υπόγειων υδροφορέων, πράγμα που απαξιώνει μεγάλο τμήμα του υδατικού δυναμικού του διαμερίσματος. Οι μελλοντικές ανάγκες μπορούν να καλυφθούν μόνο με σημαντικά νέα έργα ταμίευσης επιφανειακού νερού ή γεωτρήσεις (π.χ. για αναρρύθμιση καρστικών συστημάτων), ή και μεταφορά υδατικών πόρων από άλλο υδατικό διαμέρισμα.

Οι έντονες γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή και δευτερευόντως τα αστικά λύματα αποτελούν την κύρια πηγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Επισημαίνεται η μεγάλη συνεισφορά στο ρυπαντικό φορτίο της εσταβλισμένης κτηνοτροφίας. Πολύ σημαντική είναι επίσης, και κυρίως ως προς το άζωτο, η συνεισφορά των γεωργικών δραστηριοτήτων και η αναγκαιότητα εφαρμογής ορθών γεωργικών πρακτικών (όπως περιγράφεται στην Οδηγία 91/676/ΕΟΚ).

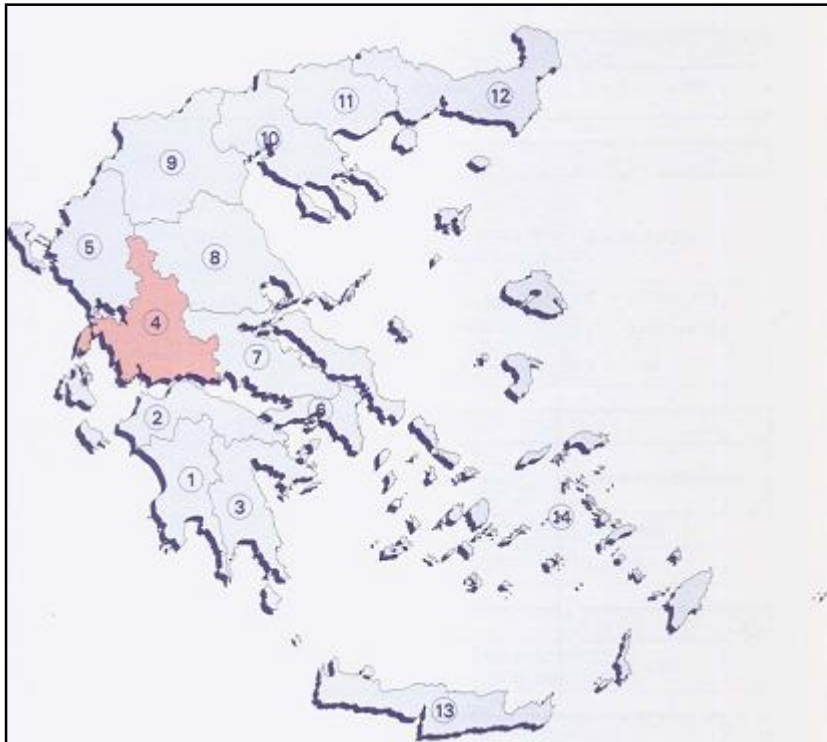
Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου υπάρχουν 14 τόποι κοινοτικής σημασίας (Sites of Community Importance - SCI) και τρεις ζώνες ειδικής προστασίας (Special Protection Areas - SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περιοχή του Αργολικού Πεδίου, η οποία βάσει των διατάξεων της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ περί νιτρορρύπανσης, έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη. Υπό διερεύνηση είναι η ένταξη της περιοχής Λεωνιδίου – Άστρους στις ευπρόσβλητες ζώνες.

4.1.4 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ. 04)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (με Κωδικό Αριθμό 04 - Εικόνα 4.5) περιλαμβάνει μέρος των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας, Στερεάς Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων, μικρό μέρος της Περιφέρειας Θεσσαλίας και ελάχιστο μέρος της Περιφέρειας Ηπείρου. Στα όρια του διαμερίσματος εμπεριέχονται οι νομοί Ευρυτανίας, Αιτωλοακαρνανίας και Λευκάδας, το μισό περίπου του νομού Φωκίδας και μικρά τμήματα των νομών Καρδίτσας, Τρικάλων, Άρτας και Φθιώτιδας (βλ. Πίνακα 4.8). Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι

10.199km², εκ των οποίων τα 303km² ανήκουν στη Λευκάδα και τα 53km² σε άλλα μικρά νησιά.

Το υδατικό διαμέρισμα 04 είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος ορεινό. Ανήκει στο δυτικό μέρος της Ελλάδας, που είναι απομακρυσμένο από τον ανατολικό άξονα του ηπειρωτικού κορμού της χώρας. Περιλαμβάνει τρεις κύριες υδρολογικές λεκάνες: του Αχελώου, του Ευήνου και του Μόρνου. Ο ποταμός Αχελώος είναι ο μεγαλύτερος σε παροχή ποταμός που βρίσκεται εξ ολοκλήρου σε ελληνικό έδαφος. Διαρρέει το υδατικό διαμέρισμα σε μήκος 220km περίπου πριν την εκβολή του στο Ιόνιο πέλαγος.



Εικόνα 4.5: Υδατικό διαμέρισμα 04 (ΙΓΜΕ, 2008)

Εκτός από τις τρεις κύριες λεκάνες, σημαντικό τμήμα του διαμερίσματος καταλαμβάνουν και οι λεκάνες των παραπόταμων του Αχελώου (Μέγδοβα, Τρικεριώτη, Αγραφιώτη και Ίναχου) και άλλα μικρότερα υδατορεύματα (π.χ. Ξηροπόταμος, Αράπης κλπ.). Στο υδατικό διαμέρισμα υπάρχουν επίσης οι φυσικές λίμνες Τριχωνίδα και Λυσιμαχία, μικρότερες λίμνες όπως Οζερός και Αμβρακία και μικρές λεκάνες της Νήσου Λευκάδας, των υπόλοιπων νησιών και των παραλιακών ρεμάτων.

Οι κύριες χρήσεις νερού στο υδατικό διαμέρισμα είναι η άρδευση και η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Οι σημαντικότεροι ταμιευτήρες ρύθμισης της ροής των ποταμών

του διαμερίσματος έχουν στόχο είτε την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας (ταμιευτήρες Αχελώου), είτε την ύδρευση της Αθήνας (ταμιευτήρες Μόρνου και Ευήνου). Μέχρι σήμερα έχουν κατασκευαστεί τέσσερα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα. Τρία από αυτά βρίσκονται στην κύρια λεκάνη του Αχελώου (Κρεμαστά, Καστράκι, Στράτος) και ένα στον παραπόταμο του Αχελώου γνωστό ως Ταυρωπό ή Μέγδοβα.

Η υπολεκάνη του Ταυρωπού (Μέγδοβα – έκτασης 161km²), ανάντη του φράγματος Πλαστήρα, αν και υδρολογικά ανήκει στη λεκάνη του Αχελώου, από διαχειριστική σκοπιά εντάσσεται στη λεκάνη του Πηνειού Θεσσαλίας (δηλαδή στο Υδατικό Διαμέρισμα 08), διότι το σύνολο των υδατικών πόρων της εκτρέπονται προς την πλευρά της Θεσσαλίας.

Πίνακας 4.8: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.04 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Ευρυτανίας	1.869	100,0	32.053
Αιτωλοακαρνανίας	5.362	98,0	222.858
Λευκάδας	356	100,0	22.506
Φωκίδας	1.219	58,0	18.251
Καρδίτσας	472	19,0	7.513
Τρικάλων	676	20,0	4.832
Άρτας	241	15,0	2.750
Φθιώτιδας	4	0,0	0
Σύνολα	10.199		310.763

Το σύνολο των υδατικών πόρων της υπολεκάνης του Μόρνου (ανάντη του ομώνυμου φράγματος) και μέρος των υδατικών πόρων της υπολεκάνης του Ευήνου (ανάντη του φράγματος Αγίου Δημητρίου) εκτρέπονται προς το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (06) για την ύδρευση της Αθήνας. Οι πηγές και γεωτρήσεις που εκμεταλλεύονται τους υδροφορείς στους Νομούς Ευρυτανίας και Αιτωλοακαρνανίας χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την ύδρευση οικισμών του διαμερίσματος.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του διαμερίσματος αποτελεί το γεγονός ότι μέρος του υδατικού δυναμικού του (σε ποσοστό που φτάνει το 10.7% - Πηγή: Ανδρεαδάκης Α.,

Κουτσογιάννης Δ., 2008) εκτρέπεται προς άλλα υδατικά διαμερίσματα. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 19661/1982/1999 και την Υγειονομική Διάταξη Α5/2280/1983 απαγορεύεται η διάθεση κάθε είδους αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων, ανεξάρτητα από το βαθμό καθαρισμού ή την καθαρότητά τους απ' ευθείας στο τμήμα του ποταμού Ευήνου καθώς και στον ποταμό Μόρνο, λόγω υδροδότησης της πρωτεύουσας.

Τα έργα εκτροπής υδάτων απ' το Υ.Δ. 04 προς άλλα Υ.Δ. είναι:

✓ Ο ταμιευτήρας Αγίου Δημητρίου στον Ευήνο, από τον οποίο εκτρέπεται νερό προς τον ταμιευτήρα του Μόρνου.

✓ Ο ταμιευτήρας Μόρνου, από τον οποίο λαμβάνεται νερό για την Αθήνα (Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής), το οποίο προέρχεται από την απορροή της ανάντη λεκάνης του και τις εισροές από τον Ευήνο (ποσοστό που αγγίζει το 8,1% του υδατικού δυναμικού του διαμερίσματος σε μέση ετήσια βάση – Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

✓ Ο ταμιευτήρας Πλαστήρα, από τον οποίο λαμβάνεται νερό για το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (ποσοστό που αγγίζει το 2,7% του υδατικού δυναμικού του διαμερίσματος σε μέση ετήσια βάση – Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008), με κύριες χρήσεις την ύδρευση, την άρδευση, και την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.

Επιπλέον, μέρος του υδατικού δυναμικού του Άνω Αχελώου προβλέπεται να εκτραπεί προς τη Θεσσαλία. Η τιμή αυτή κυμαίνεται στα επίπεδα των ποσοτήτων που ήδη εκτρέπονται για ύδρευση της Αθήνας και για άρδευση και ύδρευση της Θεσσαλίας από τον ταμιευτήρα Πλαστήρα.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας είναι γενικά πλεονασματικό σε νερό και αυτό αναμένεται να ισχύει και στο μέλλον. Εντούτοις όμως παρουσιάζει προβλήματα επάρκειας σε πολύ μικρές σε έκταση περιοχές, κυρίως σε περιοχές στο βορειοδυτικό τμήμα του και ειδικότερα στη Λευκάδα και τα γύρω μικρά νησιά. Το πρόβλημα της ύδρευσης της Λευκάδας βαίνει προς λύση, με τη μεταφορά νερού από το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου και ειδικότερα από τις πηγές Αγίου Γεωργίου της λεκάνης του Λούρου.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας υπάρχουν 39 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 5 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν ο Αμβρακικός Κόλπος, το Στενό Λευκάδας, ο ποταμός Αχελώος, το Δέλτα του Αχελώου, η λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου-Αιτωλικού και ο ποταμός Καρπενησιώτης, που έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες. Δεδομένης ευαισθησίας της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου Αιτωλικού, πρέπει να διερευνηθεί η ένταξη της αντίστοιχης λεκάνης απορροής στις ευπρόσβλητες ζώνες. Με το ίδιο σκεπτικό πρέπει να εξεταστεί η περιοχή του νότιου

Αμβρακικού (Βόνιτσα-Αμφιλοχία). Τέλος, στους ευαίσθητους αποδέκτες πρέπει να περιληφθεί η λίμνη Λυσιμαχία και να διερευνηθεί η ένταξη της αντίστοιχης λεκάνης απορροής στις ευπρόσβλητες ζώνες.

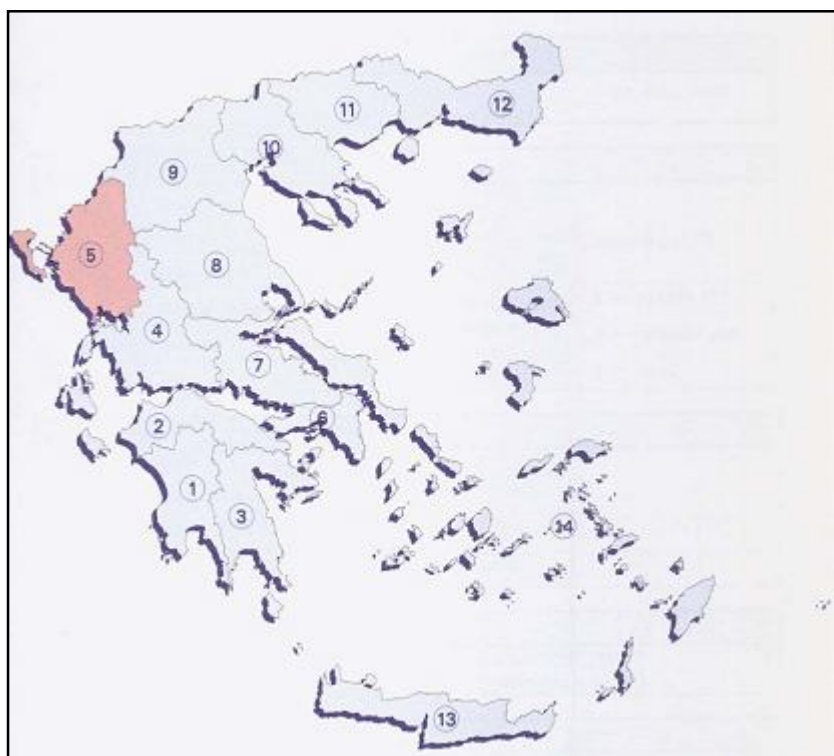
Αρμόδιες για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι οι Διευθύνσεις Υδάτων των περιφερειών Δυτικής Ελλάδας (με έδρα την Πάτρα), Ηπείρου (με έδρα τα Ιωάννινα), Θεσσαλίας (με έδρα τη Λάρισα) και των Ιονίων Νήσων (με έδρα την Κέρκυρα) για το νησιωτικό τμήμα. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται με θέματα ύδρευσης είναι:

1. Οι Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων του διαμερίσματος·
3. Η ΕΥΔΑΠ ΑΕ και
4. Η Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ.

4.1.5 Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (Υ.Δ. 05)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (με Κωδικό Αριθμό 05) έχει έκταση 10.026km², από τα οποία τα 641km² ανήκουν στην Κέρκυρα. Ο υδροκρίτης του διαμερίσματος ορίζεται ανατολικά από τον όρμο Κοπραινής του Αμβρακικού Κόλπου και συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Βάλτου, Αθαμανικών, οροσειράς βόρειας Πίνδου, Βόιου και Γράμμου. Στη συνέχεια τα όρια του διαμερίσματος ορίζονται από τα ελληνοαλβανικά σύνορα (βλ. Εικόνα 4.6).

Το διαμέρισμα περιλαμβάνει την Περιφέρεια Ηπείρου και πολύ μικρά τμήματα των Περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας και Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, καθώς και τα νησιά Κέρκυρα, Οθωνοί, Ερεικούσα, Παξοί και Αντίπαξοι, που ανήκουν στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Αποτελείται από τους Νομούς Θεσπρωτίας, Κέρκυρας και Πρέβεζας, το μεγαλύτερο τμήμα των Νομών Άρτας και Ιωαννίνων και μικρότερα τμήματα των Νομών Καστοριάς, Γρεβενών και Αιτωλοακαρνανίας (βλ. Πίνακα 4.9).



Εικόνα 4.6: Υδατικό διαμέρισμα 05 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Πίνακας 4.9: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.05 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Θεσπρωτίας	1.515	100,0	46.091
Κέρκυρας	641	100,0	111.975
Πρέβεζας	1.036	100,0	59.356
Άρτας	1.421	85,5	74.354
Ιωαννίνων	4.934	98,9	169.558
Καστοριάς	214	12,4	997
Γρεβενών	166	7,2	304
Αιτωλοακαρνανίας	99	1,6	1.459
Σύνολα	10.026		464.094

Από γεωμορφολογική άποψη, το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου είναι από τα πιο ορεινά διαμερίσματα της χώρας, δεδομένου ότι οι ορεινές περιοχές της είναι το 70% της συνολικής έκτασης, ενώ οι πεδινές μόνο το 15%. Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του διαμερίσματος είναι οι λεκάνες του Αώου, του Καλαμά, του Άραχθου, του Λούρου, του Αχέροντα, του Δρίνου, η κλειστή λεκάνη Ιωαννίνων, η κλειστή λεκάνη Μαργαριτίου και η αυτοτελής γεωγραφική ενότητα της Κέρκυρας.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου είναι ιδιαίτερα πλεονασματικό σε νερό και σε ετήσια βάση η φυσική διαθεσιμότητα υπερκαλύπτει κατά πολύ τη ζήτηση. Την καλοκαιρινή περίοδο υπάρχουν τοπικά προβλήματα επάρκειας για την ύδρευση, λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης, ιδιαίτερα στην Κέρκυρα και την Πάργα. Τα προβλήματα αυτά μπορούν όμως να καλυφθούν με ορθολογική διαχείριση και μεταφορά πόρων.

Η επίλυση του ποσοτικού προβλήματος της Πάργας και του ποιοτικού προβλήματος της Κέρκυρας είναι τα σημαντικότερα μελλοντικά έργα. Το σημαντικότερο έργο ύδρευσης από αυτά που έχουν προγραμματιστεί ή των οποίων έχει ξεκινήσει η υλοποίηση είναι τα έργα μεταφοράς νερού για την ύδρευση της Λευκάδας (η οποία υπάγεται στο Υδατικό Διαμέρισμα 04) από τις πηγές Αγίου Γεωργίου Πρέβεζας.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου υπάρχουν 27 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 8 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν ο Αμβρακικός Κόλπος και οι ποταμοί Άραχθος, Μετσοβίτικος και Λούρος, οι οποίοι έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες, καθώς και η πεδιάδα Άρτας-Πρέβεζας, η οποία έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη κατά τις επιταγές της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ περί προστασίας των υδάτων από ρύπανση με νιτρικά από γεωργικές πηγές.

Αρμόδιες για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι οι Διευθύνσεις Υδάτων των περιφερειών Ηπείρου (με έδρα τα Ιωάννινα), Δυτικής Ελλάδας (με έδρα την Πάτρα) και Ιονίων Νήσων (με έδρα την Κέρκυρα) για το νησιωτικό τμήμα. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Οι Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων του διαμερίσματος.

4.1.6 Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (Υ.Δ. 06)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (με Κωδικό Αριθμό 06), η συνολική έκταση του οποίου είναι 3.207km², περιλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο το Νομό Αττικής, τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μακρόνησο και μικρά τμήματα της Στερεάς Ελλάδας και της Πελοποννήσου (βλ. Εικόνα 4.7).



Εικόνα 4.7: Υδατικό διαμέρισμα 06 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Από άποψη διοικητικής δομής, το υδατικό διαμέρισμα περιλαμβάνει το σύνολο της Περιφέρειας Πρωτευούσης, καθώς και μικρά τμήματα των Περιφερειών Στερεάς Ελλάδας και Πελοποννήσου. Όσον αφορά στους νομούς (βλ. Πίνακα 4.10), το διαμέρισμα περιλαμβάνει ολόκληρο το Νομό Αττικής, το τμήμα του Νομού Κορινθίας που υπάγεται στη Στερεά Ελλάδα, καθώς και μικρά τμήματα των Νομών Βοιωτίας και Κυκλάδων (Μακρόνησος).

Το διαμέρισμα περιλαμβάνει τις λεκάνες των ποταμών Κηφισού Αττικής, Σαρανταπόταμου και Χάραδρου, όλων των παραλιακών ρεμάτων που βρίσκονται νότια των ποταμών Αερόη και Ασωπού, καθώς και των ρεμάτων που βρίσκονται στα νησιά. Υπάρχουν επίσης τρεις λίμνες: η τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα και οι φυσικές λίμνες Βουλιαγμένης και Κουμουνδούρου. Οι δύο τελευταίες αποτελούν φυσικές εκφορτίσεις των υδροφορέων του Υμηττού και της νότιας Πάρνηθας αντίστοιχα.

Πίνακας 4.10: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.06 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης, κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Αττικής	2.850	74,9	3.716.668
Βοιωτίας	43	1,4	262
Κορινθίας	295	12,9	21.029
Κυκλάδων	19	0,7	-
Σύνολα	3.207		3.737.959

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής είναι το μόνο σε ολόκληρη τη χώρα, το οποίο έχει την ύδρευση ως την κυριότερη χρήση νερού. Επειδή, λόγω του μεγέθους του πληθυσμού, οι μόνιμες και εποχιακές ανάγκες είναι σημαντικές, σε συνδυασμό με την σχεδόν πλήρη ανεπάρκεια των τοπικών πόρων, απαιτείται η μεταφορά σημαντικών ποσοτήτων νερού από τα Υδατικά Διαμερίσματα Δυτικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Οι ποσότητες αυτές προέρχονται από τη λίμνη Υλίκη, τον ταμιευτήρα του Μόρνου και τον ταμιευτήρα Αγίου Δημητρίου στον Εύηνο. Εκτός από τα επιφανειακά νερά των ταμιευτήρων, για την ύδρευση της Αθήνας χρησιμοποιούνται, εφεδρικά, και υπόγειοι υδατικοί πόροι. Οι υδρευτικές γεωτρήσεις είναι περίπου εκατό, και βρίσκονται στην περιοχή του μέσου ρου του Βοιωτικού Κηφισού, γύρω από την Υλίκη και στην περιοχή της ΒΑ Πάρνηθας.

Στο υδατικό διαμέρισμα δεν υπάρχουν μεγάλα αρδευτικά έργα, ενώ το σημαντικότερο υδρευτικό έργο είναι ο ταμιευτήρας Μαραθώνα, ωφέλιμης χωρητικότητας 32,2 hm³. Ο εν λόγω ταμιευτήρας εντάσσεται στο ευρύτερο υδροδοτικό σύστημα της ΕΥΔΑΠ, που περιλαμβάνει τους προαναφερθέντες επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους, καθώς και ένα εκτεταμένο δίκτυο εξωτερικών υδραγωγείων. Η λίμνη του Μαραθώνα αποτελεί πηγή υδροδότησης της Αθήνας και προστατεύεται θεσμικά από τη ρύπανση και τη μόλυνση μέσω σειράς Υγειονομικών Διατάξεων. Συγκεκριμένα, με την Κ.Υ.Α 19661/1982/1999 απαγορεύεται η διάθεση κάθε είδους αστικών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, ανεξάρτητα από το βαθμό καθαρισμού ή την καθαρότητά τους απ' ευθείας στη λίμνη. Το φράγμα λειτουργεί κυρίως ως αναρρυθμιστική διάταξη και τροφοδοτείται από τις απορροές του Χάραδρου, καθώς και από νερά που μεταφέρονται από τον Μόρνο και την Υλίκη. Στο διαμέρισμα υπάρχουν τέσσερις εγκαταστάσεις διύλισης του υδρευτικού νερού με συνολική μέγιστη δυνατότητα 1.95hm³/ημέρα.

Η ΕΥΔΑΠ υδροδοτεί σχεδόν το σύνολο του Νομού Αττικής. Η περιοχή ευθύνης της εταιρείας (που σχεδόν ταυτίζεται με την Περιφέρεια Πρωτευούσης) αποτελείται από δήμους και κοινότητες των οποίων τα δίκτυα διανομής λειτουργεί και εκμεταλλεύεται η ΕΥΔΑΠ. Οι δήμοι και κοινότητες των οποίων το δίκτυο διανομής είναι δημοτικό, αλλά ενισχύεται από τους κεντρικούς τροφοδοτικούς αγωγούς της ΕΥΔΑΠ, αποτελούν την περιοχή αρμοδιότητας της ΕΥΔΑΠ.

Για την ικανοποίηση των αναγκών αυτών μεταφέρονται σημαντικές ποσότητες νερού από τη λίμνη Υλίκη από το 1955, από τον ταμιευτήρα του Μόρνου από το 1980 και από τον ταμιευτήρα Ευήνου από το 1996 (αν και η πλήρης λειτουργία των έργων ξεκίνησε το 2000). Παρά τη σημαντική ενίσχυση που προσέφερε η ένταξη των έργων του Ευήνου στο υδροδοτικό σύστημα της Αθήνας και παρά τη σταθεροποίηση της κατανάλωσης την τελευταία πενταετία, απαιτείται συνεχής επαγρύπνηση για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου λειψυδρίας.

Στην Αθήνα τελικά δεν φτάνει το σύνολο των μεταφερόμενων ποσοτήτων υδάτων, γιατί υπάρχουν απώλειες στα υδραγωγεία και απολήψεις για ύδρευση διαφόρων οικισμών, καθώς και παράνομες απολήψεις. Ειδικότερα, οι καθαρές απώλειες εκτιμώνται σε 40hm³/έτος (Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008). Πρόσθετες πηγές υδροληψίας αποτελεί ένας αριθμός γεωτρήσεων (όπως έχει ήδη αναφερθεί ανωτέρω) , οι οποίες υπάρχουν κατά μήκος των υδραγωγείων και ενισχύουν τις μεταφερόμενες ποσότητες προς την Αθήνα.

Τα δυνητικά αποθέματα των υδροφορέων του υδατικού διαμερίσματος επαρκούν για την κάλυψη σημαντικού ποσοστού των αρδευτικών κυρίως αναγκών. Δεν συζητείται η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών, λόγω της σημαντικής ποιοτικής υποβάθμισης των υπόγειων νερών και ειδικότερα αυτών που βρίσκονται στο χώρο ανάπτυξης αστικών περιοχών. Πλέον, ως μόνη ρεαλιστική λύση για τη βιωσιμότητα της υδροδότησης της Αθήνας προσφέρεται η διαχείριση της ζήτησης. Η διαχείριση των αποθεμάτων υπόγειου νερού στις παράκτιες περιοχές μπορεί να γίνει ύστερα από ολοκληρωμένες υδρογεωλογικές έρευνες και μόνιμη παρακολούθηση της ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης του υδατικού δυναμικού.

Ιδιαίτερα κρίσιμη για το διαμέρισμα είναι η διάσταση των πλημμυρών, κυρίως στις αστικές περιοχές. Έμφαση πρέπει να δοθεί σε διαχειριστικά μέτρα, για τη απομείωση του πλημμυρικού κινδύνου. Στην κατεύθυνση αυτή προτείνεται η αξιοποίηση των ανοιχτών χώρων (ιδιωτικών και δημόσιων) για τη συγκράτηση των ομβρίων.

Η μεγαλύτερη πηγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του διαμερίσματος προκαλείται απ' τα αστικά απόβλητα. Η επιβάρυνση πραγματοποιείται με δύο τρόπους: Άμεσα, με απευθείας διάθεση των αποβλήτων σε επιφανειακά υδάτινα σώματα και

έμμεσα, μέσω διαρροών του αποχετευτικού δικτύου και των απορροφητικών βόθρων. Εκτός βέβαια από τα υγρά απόβλητα, έντονα προβλήματα ρύπανσης δημιουργούνται και από τα παραγόμενα (αστικά και βιομηχανικά) στερεά απόβλητα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των στερεών αποβλήτων διατίθεται στην χωματερή των Άνω Λιοσίων. Μέσω επιφανειακών απορροών και εδαφικής διήθησης πλήθος ρυπογόνων και τοξικών ουσιών καταλήγουν σε υπόγειους υδροφορείς.

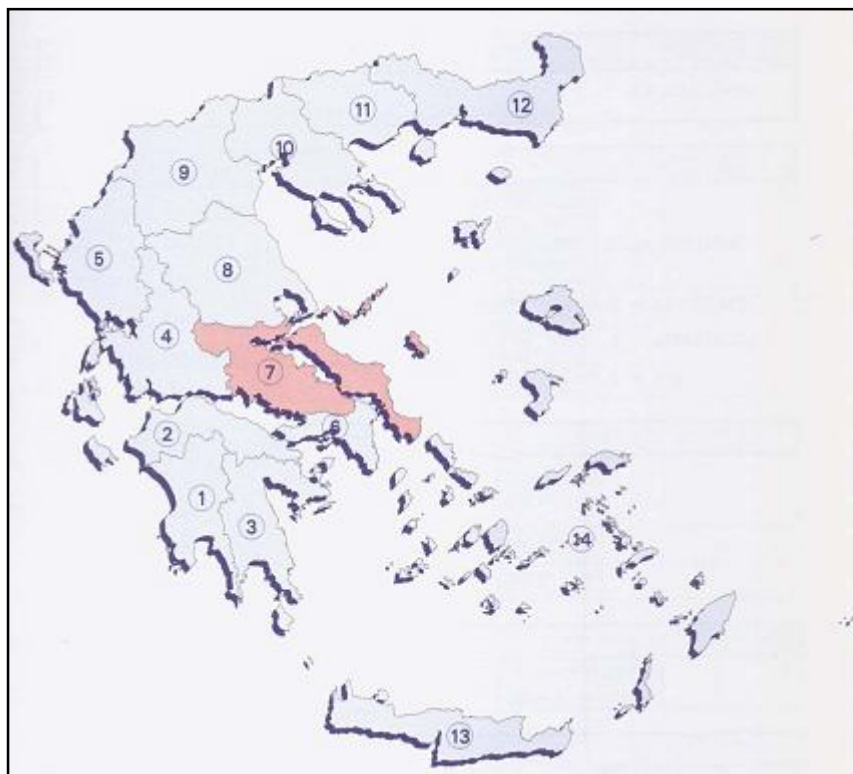
Στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής οι θεσμοθετημένοι ευαίσθητοι αποδέκτες, είναι τα παράκτια ύδατα του κόλπου της Ελευσίνας, η περιοχή εκβολής του αγωγού διάθεσης των λυμάτων από την Ψυττάλεια (μέρος του Σαρωνικού Κόλπου), καθώς και η λίμνη του Μαραθώνα, που αποτελεί μία από τις πηγές ύδρευσης της πρωτεύουσας. Επίσης, συναντώνται 6 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και μία ζώνη ειδικής προστασίας (SPA).

Υπάρχει μεγάλος αριθμός φορέων που εμπλέκεται στην έρευνα, αξιοποίηση, χρήση και προστασία των υδάτων του διαμερίσματος. Ένας εξ αυτών, η περιφερειακή Διεύθυνση Υδάτων (Ν. 3199/2003) λειτουργεί στην Αθήνα, όπου είναι και έδρα της Περιφέρειας Αττικής. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται με υδρευτικά θέματα είναι οι ακόλουθοι:

1. Η ΕΥΔΑΠ ΑΕ.
2. Η Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ.
3. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας.
4. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

4.1.7 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ. 07)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (με Κωδικό Αριθμό 07) περιλαμβάνει τμήμα της Στερεάς Ελλάδας, την Εύβοια, και τα νησιά Βόρειες Σποράδες και Σκύρος. Η συνολική του έκταση είναι 12.341km² (βλ. Εικόνα 4.8). Το κύριο χαρακτηριστικό του Υ.Δ. 07 είναι η γειννίασή του με την Αττική, γεγονός που έχει πολλαπλές θετικές και αρνητικές επιδράσεις. Το συνολικό αποτέλεσμα αυτής της ισχυρής και μακρόχρονης εξάρτησης είναι να μην έχει αναπτυχθεί ενδογενής δυναμική στην περιοχή, ενώ έχουν παλαιωθεί εγκαταστάσεις και δίκτυα και έχει ρυπανθεί σημαντικά το περιβάλλον, παρά τα αρκετά έργα εκσυγχρονισμού.



Εικόνα 4.8: Υδατικό διαμέρισμα 07 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Από άποψη διοικητικής διαίρεσης, το διαμέρισμα περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας και μικρά μέρη των περιφερειών Θεσσαλίας και Αττικής. Όσον αφορά στους νομούς, το διαμέρισμα περιλαμβάνει ολόκληρους τους Νομούς Ευβοίας (μαζί με τη νήσο Σκύρο) και Βοιωτίας, μεγάλα τμήματα των Νομών Φθιώτιδας και Φωκίδας, καθώς και μικρά τμήματα των Νομών Αττικής, Μαγνησίας (Σποράδες) και Ευρυτανίας. Τα ποσοστά που αντιστοιχούν σε κάθε νομό φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4.11).

Το υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας χαρακτηρίζεται μορφολογικά ορεινό έως ημιορεινό. τέσσερα ορεινά συγκροτήματα με υψόμετρο πάνω από 2.000m (Γκιώνα 2.510m, Παρνασσός 2.457m, Βαρδούσια 2.437m και Οίτη 2.152m). Οι κυριότερες πεδινές περιοχές του διαμερίσματος είναι οι κοιλάδες του Σπερχειού και του Βοιωτικού Κηφισού – Κωπαΐδας, ενώ μικρότερες είναι οι πεδιάδες της Ιστιαίας και της Αρτάκης στην Εύβοια. Στο υπέδαφός του υπάρχουν καρστικοί ασβεστολιθικοί σχηματισμοί, στους οποίους διαμορφώνονται υδροφόροι ορίζοντες με πλούσια αποθέματα υπογείων υδάτων, με αποτέλεσμα τόσο οι πηγές που σχηματίζονται όσο και οι δημιουργούμενες γεωτρήσεις να εμφανίζουν πολύ υψηλές παροχές.

Πίνακας 4.11: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.07 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Μαγνησίας	393	14,9	16.353
Φθιώτιδας	3.700	83,1	163.039
Φωκίδας	889	41,9	30.033
Βοιωτίας	2.917	98,5	130.823
Ευβοίας	4.167	100,0	215.136
Αττικής	274	7,2	22.571
Σύνολα	12.340		577.955

Η κυριότερη χρήση νερού στο διαμέρισμα είναι η άρδευση (υδροδότηση της Κωπαΐδας με αρδευτικό νερό), ενώ σημαντικές είναι και οι ποσότητες που αντλούνται από την Υλίκη για την ύδρευση της Αθήνας, ιδιαίτερα σε περιόδους χαμηλής υδροφορίας, προκειμένου να αποφευχθεί η υπερεκμετάλλευση των αποθεμάτων των ταμιευτήρων Μόρνου και Ευήνου. Σημαντικές απολήψεις νερού, κυρίως το καλοκαίρι, γίνονται και από γεωτρήσεις στην περιοχή Βοιωτικού Κηφισού – Υλίκης. Υπάρχει επίσης, ένας αδιευκρίνιστος αριθμός γεωτρήσεων μικρότερης δυναμικότητας που εξυπηρετούν τοπικές χρήσεις νερού, πολλές από τις οποίες είναι παράνομες.

Το σύστημα Βοιωτικού Κηφισού-Υλίκης περιλαμβάνει τα επιφανειακά νερά της λίμνης, καθώς και υπόγεια νερά που προέρχονται από τις υδρευτικές γεωτρήσεις Βασιλικών-Παρορίου και γύρω από την Υλίκη. Για την εκτίμηση των ποσοτήτων νερού που διατίθενται από το διαμέρισμα για την ύδρευση της Αθήνας (μέση ετήσια απόληψη από την Υλίκη μετά το 2000, αφού εντάχθηκαν πλήρως τα έργα του Ευήνου στο υδροσύστημα της ΕΥΔΑΠ) ανέρχονται σε 23.6hm³. Αν υπάρχει ξηρή χρονιά, οι απολήψεις από την Υλίκη αυξάνουν σημαντικά, λόγω μείωσης των αποθεμάτων των ταμιευτήρων Μόρνου και Ευήνου.

Οι ετήσιες ανάγκες ύδρευσης και τουρισμού του ίδιου του Υ.Δ. 07 εκτιμώνται σε 41,6hm³/έτος (πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008). Οι υδατικοί πόροι του διαμερίσματος, ενώ σε ετήσια βάση ξεπερνούν αρκετά την αντίστοιχη ζήτηση, δεν επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες κατά την αρδευτική περίοδο. Στη ζήτηση λαμβάνονται υπόψη και οι ποσότητες νερού που μεταφέρονται από την Υλίκη και τις υδρευτικές γεωτρήσεις που

έχουν διανοιχθεί στο μέσο ρου του Βοιωτικού Κηφισού, για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της Αττικής. Έτσι, σε περιοχές όπως η Εύβοια και οι Βόρειες Σποράδες, είναι απαραίτητη η έρευνα των υπόγειων νερών, αλλά και η κατασκευή μικρών φραγμάτων σε χείμαρρους, για την αντιμετώπιση των θερινών αρδευτικών αναγκών.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας υπάρχουν 24 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 7 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περιοχή του Κωπαϊδικού Πεδίου (Κ.Υ.Α. 19652/1906/5-08-98) και η λεκάνη του Ασωπού ποταμού (Κ.Υ.Α. 106253/24-11-2010), οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητες. Οι ποταμοί Βοιωτικός Κηφισός, Μέλανας και Έρκυνα αλλά και η λίμνη Υλίκη, έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες.

Η περιφερειακή Διεύθυνση Υδάτων (Ν. 3199/2003) λειτουργεί στη Λαμία, όπου εδρεύει και η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Οι Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών ·
3. Η ΕΥΔΑΠ Α.Ε·
4. Η Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ.

4.1.8 Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (Υ.Δ. 08)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (με Κωδικό Αριθμό 08) συμπίπτει σχεδόν με το αντίστοιχο γεωγραφικό διαμέρισμα αλλά και με την περιφέρεια Θεσσαλίας, που είναι μια από τις κεντρικές περιοχές της χώρας, σχετικά αναπτυγμένη. Μικρά μόνο τμήματα, κυρίως προς τα νότια και νοτιοδυτικά, ανήκουν σε γειτονικά υδατικά διαμερίσματα. Στο Υ.Δ. 08 υπάρχει η μεγαλύτερη πεδινή περιοχή της χώρας και οι υδατικοί πόροι είναι ανεπαρκείς. Αυτό αποτελούσε πάντα κρίσιμο πρόβλημα και με την πάροδο των ετών γίνεται όλο και πιο επιτακτικό.

Το διαμέρισμα παρουσιάζει απλή γεωμορφολογική εικόνα, με τα ορεινά τμήματά του περιμετρικά και τα πεδινά στις κεντρικές περιοχές. Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 13.377km² (βλ. Εικόνα 4.9). Όπως φαίνεται και στον πίνακα 4.12, περιλαμβάνει το Νομό

Λάρισας, σχεδόν στο σύνολό του, πολύ μεγάλο μέρος των Νομών Μαγνησίας, Τρικάλων και Καρδίτσας, και μικρά τμήματα των Νομών Πιερίας, Γρεβενών και Φθιώτιδας.

Πίνακας 4.12: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.08 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ., κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Λαρίσης	5.283	98,0	279.305
Μαγνησίας	2.242	85,0	190.642
Τρικάλων	2.667	79,0	133.215
Καρδίτσας	2.163	82,0	121.380
Πιερίας	113	7,0	4.934
Γρεβενών	167	7,0	5.237
Φθιώτιδας	742	17,0	15.732
Σύνολα	13.377		750.445

Η κύρια υδρολογική λεκάνη του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (Υ.Δ. 08) είναι η λεκάνη του Πηνειού, με έκταση περίπου 9.500km². Κυριότεροι παραπόταμοι του Πηνειού είναι προς τα νότια ο Ενιπέας, ο Φαρσαλιώτης, ο Σοφαδίτης και ο Καλέντζης, προς τα δυτικά-νοτιοδυτικά ο Πλιούρης (ή Πάμισος), ο Πορταϊκός και το Μουργκάνι, στο βόρειο μέρος ο Ληθαίος, ο Νεοχωρίτης και ο Τιταρήσιος. Στο υδατικό διαμέρισμα βρίσκεται επίσης και η κλειστή λεκάνη της Κάρλας, καθώς και άλλα μικρότερα ρέματα. Σημαντικός αριθμός πηγών σημειώνεται στο Νομό Μαγνησίας.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (Υ.Δ.08) είναι το πιο ελλειμματικό διαμέρισμα της ηπειρωτικής χώρας σε νερό. Η σημαντικότερη χρήση νερού στη Θεσσαλία είναι η άρδευση. Οι κύριοι υδατικοί πόροι του διαμερίσματος είναι ο ποταμός Πηνειός και οι υπόγειοι υδροφορείς της δυτικής και ανατολικής Θεσσαλίας. Από μεγάλα έργα αξιοποίησης των επιφανειακών υδατικών πόρων, μέχρι σήμερα έχουν κατασκευαστεί οι ταμιευτήρες Πλαστήρα και Σμοκόβου. Στα δύο τμήματα της πεδιάδας Θεσσαλίας έχει κατασκευαστεί, για αρδευτικούς σκοπούς, πλήθος υδρογεωτρήσεων.

Οι τοπικοί υδατικοί πόροι, επιφανειακοί και υπόγειοι, παρά την ενίσχυσή τους από τις εκροές του ταμιευτήρα Πλαστήρα, δεν επαρκούν για την κάλυψη των απαιτήσεων σε αρδευτικό νερό. Η έλλειψη υποδομών σε έργα ταμίευσης, σε συνδυασμό με τον μη

ορθολογικό προγραμματισμό, έχει οδηγήσει σε σημαντικό περιορισμό της θερινής ροής των ποταμών και δραματική υποβάθμιση των υδροφορέων, εξαιτίας της εντατικής χρήσης των γεωτρήσεων, τη στιγμή που η χρήση των, κατά κανόνα, χωμάτινων καναλιών ως έργων μεταφοράς έχει ως συνέπεια υπερβολικά υψηλές απώλειες νερού.



Εικόνα 4.9: Υδατικό διαμέρισμα 08 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1980, ξεκίνησε η κατασκευή μικρής κλίμακας έργων αξιοποίησης των επιφανειακών νερών. Συγκεκριμένα, έχουν κατασκευαστεί 13 πεδίοι ταμειυτήρες σε ακαλλιέργητες εκτάσεις του Δημοσίου. Επιπλέον, έχουν κατασκευαστεί 85 μόνιμα και 60 πρόχειρα φράγματα και λιμνοδεξαμενές σε συλλεκτήρες ή ποταμούς. Σημαντικότερα είναι το φράγμα Αγιονερίου στο Ν. Λάρισας και το φράγμα Παναγιώτικο στο Ν. Μαγνησίας.

Από το φράγμα Πλαστήρα 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 παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Τα έργα μεταφοράς νερού από τον Αχελώο, με μερική εκτροπή του υδατικού δυναμικού του άνω ρου του, εντάσσονται σε ένα σύστημα πολλαπλού σκοπού, το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει πληθώρα προβλημάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας. Το μέγεθος της εκτροπής έχει οριστεί σε 600hm^3 ετησίως. Η μεταφορά νερού από τον

Αχελώο στο Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας αναμένεται να έχει ιδιαίτερα θετικές επιπτώσεις, στις ακόλουθες κατευθύνσεις

- Ενίσχυση ελλειμματικού υδατικού ισοζυγίου
- Βελτίωση κατάστασης υδροφορέων
- Βελτίωση ποιοτικής κατάστασης Πηνειού
- Ενεργειακό όφελος

Τα έργα Σμοκόβου, που περιλαμβάνουν το φράγμα στον ποταμό Σοφαδίτη (παραπόταμος του Πηνειού) και τη σήραγγα εκτροπής Λεονταρίου, κατασκευάστηκαν με σκοπό την εξασφάλιση νερού για την άρδευση στους Νομούς Καρδίτσας, Φθιώτιδας και Λάρισας, την ύδρευση οικισμών και την παραγωγή ενέργειας.

Οι υδρευτικές ανάγκες για το σύνολο του υδατικού διαμερίσματος υπολογίστηκαν σε 53.7hm³/έτος. Αν και η ζήτηση νερού για ύδρευση αποτελεί πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής ζήτησης (βλ. Πίνακα 4.13), η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών απαιτεί επίσης σημαντικά έργα. Έχει εξεταστεί, σε βαθμό προμελέτης η υδροδότηση του ανατολικού τμήματος του Ν. Καρδίτσας, στην ευρύτερη περιοχή των Σοφάδων, με πληθυσμό σχεδιασμού 55 000 κατοίκους, από το φράγμα Σμοκόβου. Όσον αφορά στα υδρευτικά έργα, σημαντικό είναι το ζήτημα των απωλειών των εσωτερικών δικτύων, που αποτελεί έναν επιπρόσθετο παράγοντα άσκοπης σπατάλης νερού.

Πίνακας 4.13: Εκτίμηση σημερινής ζήτησης για ύδρευση (hm³). Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά. (2008)

Νομός	Ετήσια Ζήτηση (hm ³)	Ζήτηση Μαΐου-Σεπτεμβρίου (hm ³)
Λαρίσης	25,49	10,70
Μαγνησίας	17,40	7,31
Τρικάλων	12,16	5,11
Καρδίτσας	11,08	4,65
Πιερίας	0,45	0,19
Γρεβενών	0,48	0,20
Φθιώτιδας	1,44	0,60
Σύνολα	68,50	28,76

Αρμόδιες, για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος, είναι οι Διευθύνσεις Υδάτων των περιφερειών Θεσσαλίας (με έδρα τη Λάρισα), Κεντρικής Μακεδονίας (με έδρα τη Θεσσαλονίκη), Στερεάς Ελλάδας (με έδρα τη Λαμία) και Δυτικής Μακεδονίας (με έδρα την Κοζάνη). Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι οι ακόλουθοι:

1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας.
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα 08 υπάρχουν 23 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 6 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περιοχή του Θεσσαλικού πεδίου (Δυτικής και Ανατολικής Θεσσαλίας), η οποία βάσει των διατάξεων της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ περί νιτρορρύπανσης έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη.

4.1.9 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (Υ.Δ.09)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (με Κωδικό Αριθμό 09) περιλαμβάνει το δυτικό τμήμα του γεωγραφικού διαμερίσματος Μακεδονίας και η συνολική του έκταση είναι 13.441km². Τα όρια του διαμερίσματος φαίνονται στην εικόνα 4.10. Το υδατικό διαμέρισμα συνολικά έχει τα μεγαλύτερα υψόμετρα της χώρας και περιλαμβάνει εννέα βουνά με ύψος μεγαλύτερο από 2.000 m. Δύο ορεινά συγκροτήματα με διεύθυνση βορρά-νότου διαπερνούν το διαμέρισμα διαχωρίζοντας τρεις μεγάλες πεδινές εκτάσεις.

Το μεγαλύτερο μέρος του υδατικού διαμερίσματος βρίσκεται στην Περιφέρεια Μακεδονίας και μικρότερα τμήματα στις Περιφέρειες Θεσσαλίας και Ηπείρου. Το διαμέρισμα περιλαμβάνει ολόκληρους τους Νομούς Φλώρινας και Κοζάνης, μεγάλα τμήματα των Νομών Γρεβενών, Ημαθίας, Καστοριάς, Πέλλας και Πιερίας και μικρά τμήματα των Νομών Ιωαννίνων, Λάρισας και Τρικάλων (βλ. Πίνακα 4.14).

Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του διαμερίσματος είναι αυτές του Αλιάκμονα, της κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, της λεκάνης του Αξιού στο Νομό Φλώρινας και της λεκάνης του ποταμού Αίσωνα ή Μαυρονερίου. Άλλες αξιόλογες λεκάνες είναι αυτές των λιμνών Καστοριάς (περιλαμβάνεται στη λεκάνη του Αλιάκμονα), Βεγορίτιδας, Χειμαδίτιδας και Πετρών (που περιλαμβάνονται στη λεκάνη της Πτολεμαΐδας), καθώς και οι λεκάνες Πρεσπών και του ποταμού Χελοποτάμου.



Εικόνα 4.10: Υδατικό διαμέρισμα 09 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Οι ετήσιες ανάγκες ύδρευσης και τουρισμού εκτιμώνται σε $43,7 \text{ hm}^3$. Οι υδατικοί πόροι του διαμερίσματος επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες σε ετήσια βάση, ενώ ποσότητες νερού του ποταμού Αλιάκμονα χρησιμοποιούνται εκτός του διαμερίσματος για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της Θεσσαλονίκης. Στο διαμέρισμα έχουν κατασκευαστεί τεχνητοί ταμιευτήρες με σημαντικό ωφέλιμο όγκο (2.000 hm^3), που εκτός από την παραγωγή ρεύματος συμβάλλουν στην καλύτερη αξιοποίηση των υδατικών πόρων ειδικά κατά την θερινή περίοδο.

Αρμόδιες για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι οι Διευθύνσεις Υδάτων των περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας (με έδρα την Κοζάνη), Θεσσαλίας (με έδρα τη Λάρισα), Κεντρικής Μακεδονίας (με έδρα τη Θεσσαλονίκη) και Ηπείρου (με έδρα τα Ιωάννινα). Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·

2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

Πίνακας 4.14: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.09 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Φλωρίνης	1.924,6	100,0	54.768
Κοζάνης	3.515,9	100,0	155.324
Γρεβενών	1.957,6	85,5	32.407
Ημαθίας	1.263,4	74,3	101.538
Καστοριάς	1.506,5	87,6	52.467
Πέλλας	1.675,5	66,9	74.794
Πιερίας	1.403,6	92,6	124.912
Ιωαννίνων	54,6	1,1	681
Λαρίσης	98,2	1,8	-
Τρικάλων	40,9	1,2	-
Σύνολα	13.440,8		596.891

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (Υ.Δ.09) υπάρχουν 22 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 5 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ποταμοί Γρεβενίτης και Σακουλέβας, το ρέμα Σουλού και η λίμνη Πετρών, που έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες, καθώς και η περιοχή του κάμπου Πέλλας – Ημαθίας, η οποία έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη. Διερευνάται επίσης η ένταξη στους ευαίσθητους αποδέκτες των λιμνών Βεγορίτιδα, Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη και Καστοριά, καθώς και η ένταξη των αντίστοιχων λεκανών απορροής στις ευπρόσβλητες ζώνες.

4.1.10 Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (Υ.Δ. 10)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (με Κωδικό Αριθμό 10) αποτελεί τμήμα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και η συνολική του έκταση είναι 10.390km². Περιλαμβάνει ολόκληρο το Νομό Χαλκιδικής, μεγάλα τμήματα των Νομών Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Ημαθίας και Πέλλας, και μικρό τμήμα του Νομού Σερρών. Τα όρια του διαμερίσματος

φαίνονται στην εικόνα 4.11, που ακολουθεί και τα ποσοστά συμμετοχής των νομών στον πίνακα 4.15.

Πίνακας 4.15: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.10 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Χαλκιδικής	3.253,5	100,0	107.156
Θεσσαλονίκης	3.415,5	92,7	1.052.536
Κιλκίς	2.421,6	96,1	88.611
Ημαθίας	437,4	25,7	42.080
Πέλλας	830,3	33,1	71.003
Σερρών	31,7	0,8	804
Σύνολα	10.390,0		1.362.190

Το υδατικό διαμέρισμα περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες, κυρίως στο δυτικό τμήμα, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι αυτή της Θεσσαλονίκης, των Γιαννιτσών, του Λαγκαδά και της Χαλκιδικής. Το διαμέρισμα δε χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα ορεινό, αφού περιλαμβάνει χαμηλά βουνά στην περιφερειακή ζώνη.

Ο πληθυσμός του διαμερίσματος εκτιμάται σε 1.362.190 κατοίκους (συμπεριλαμβανομένων και των αλλοδαπών). Η ετήσια ζήτηση για ύδρευση και τουρισμό εκτιμάται σε 99,8hm³. Ειδικότερα για την πόλη της Θεσσαλονίκης, η παραγωγή νερού από την ΕΥΑΘ την τελευταία εικοσαετία αυξάνεται κατά περίπου 1.5% ανά έτος. Οι ποσότητες πόσιμου νερού προέρχονται κυρίως από τις πηγές Αραβησσού και από γεωτρήσεις κατά μήκος του Αξιού και δευτερευόντως από τις γεωτρήσεις Νάρρες, Σίνδου, Καλοχωρίου και Μίκρας. Αν και το μέγιστο δυναμικό των παραπάνω πηγών εκτιμάται σε 380hm³, κατασκευάστηκαν έργα, ώστε οι απαιτήσεις σε νερό της ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονίκης να καλύπτονται εν μέρει από τα νερά του ποταμού Αλιάκμονα.

Οι υδατικοί πόροι του διαμερίσματος επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες σε ετήσια βάση, εφόσον σε αυτούς περιλαμβάνονται και τα νερά που εισέρχονται στη χώρα από τον ποταμό Αξιό. Ο ποταμός Αξιός αποτελεί σήμερα το πιο σημαντικό θέμα σε ό,τι αφορά τις

συμφωνίες σχετικά με τα διακρατικά νερά. Διαχρονικά, κύριος άξονας της πολιτικής είναι η εξασφάλιση ελάχιστων παροχών αποδεκτής ποιότητας στα σύνορα με την ΠΓΔΜ.



Εικόνα 4.11: Υδατικό διαμέρισμα 10 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Εξαιτίας της απουσίας μεγάλων ταμιευτήρων, τους θερινούς μήνες είναι απαραίτητη η μεταφορά νερού από τον ποταμό Αλιάκμονα για άρδευση. Στο διαμέρισμα υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα στην εκτίμηση των υδρολογικών ισοζυγίων δεδομένου ότι:

1. Το μεγαλύτερο ποσό επιφανειακών υδάτων έρχεται από την ΠΓΔΜ και εξαρτάται από τη διαχειριστική πολιτική της χώρας αυτής.
2. Μεγάλες ποσότητες νερού μεταφέρονται για άρδευση από τον Αξιό και Αλιάκμονα και τελικά αποστραγγίζονται στη λεκάνη του Λουδία.
3. Η διαχείριση των υδατικών πόρων του διαμερίσματος είναι αρκετά πολύπλοκη και επιτρέπει μόνο την κατά προσέγγιση εκτίμηση των υδρολογικών συνιστωσών.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας υπάρχουν 17 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 9 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι παραπόταμοι του Αξιού, Πόροια και Βαρδαρόβασης, οι λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες. Η περιοχή του κάμπου

της Θεσσαλονίκης, συμπεριλαμβανομένων των λεκανών των ποταμών Αλιάκμονα, Λουδία, Αξιού, Γαλλικού και των λιμνών Λαγκαδά και Βόλβης, έχει χαρακτηριστεί σύμφωνα με την ΚΥΑ 20419/2522/2001 ως ευπρόσβλητη ζώνη λόγω νιτρορρύπανσης γεωργικής προέλευσης, σε εφαρμογή της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ. Συνίσταται η εξέταση κατάταξης της λίμνης Δοϊράνης στους ευαίσθητους αποδέκτες και διερεύνηση ένταξης της λεκάνης απορροής της στις ευπρόσβλητες ζώνες.

Η περιφερειακή Διεύθυνση Υδάτων (Ν. 3199/2003) λειτουργεί στη Θεσσαλονίκη, που είναι και έδρα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, με χωρική αρμοδιότητα τα Υδατικά Διαμερίσματα Κεντρικής και Ανατολικής Μακεδονίας. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

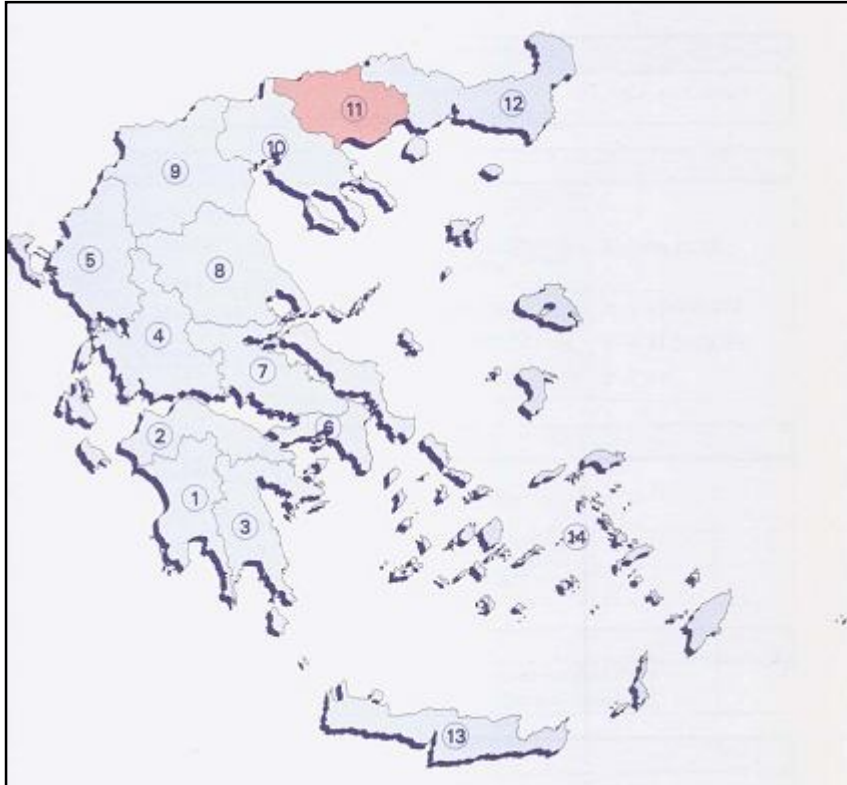
1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

4.1.11 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (Υ.Δ. 11)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (με Κωδικό Αριθμό 11) έχει γεωγραφικά όρια τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκος, Κρούσια και Μπέλες στα δυτικά, το Φαλακρό και τα Όρη Λεκάνης στα ανατολικά-νοτιοανατολικά, τους Κόλπους του Ορφανού (ή Στρυμονικό) και της Καβάλας προς νότο και προς βορρά την οροσειρά Μπέλες. Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 7.281km² και τα όριά του φαίνονται στην εικόνα 4.12.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας ανήκει διοικητικά κατά το ήμισυ περίπου στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και κατά το υπόλοιπο ήμισυ στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης. Περιλαμβάνει το σύνολο σχεδόν του Νομού Σερρών, το ήμισυ περίπου των Νομών Δράμας και Καβάλας, και μικρά τμήματα των Νομών Θεσσαλονίκης και Κιλκίς (βλ. Πίνακα 4.16).

Το υδατικό διαμέρισμα είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος πεδινό και κατά το μικρότερο τμήμα του ορεινό και ημιορεινό. Οι πεδιάδες των Σερρών και της Δράμας αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα του διαμερίσματος. Η μορφολογία των ακτών του διαμερίσματος είναι ιδιαίτερα ομαλή και περιλαμβάνει τους ανοικτούς Κόλπους του Ορφανού (ή Στρυμονικό) στα δυτικά και της Καβάλας στα ανατολικά, καθώς και πολλούς μικρούς κόλπους.



Εικόνα 4.12: Υδατικό διαμέρισμα 11 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Η κύρια υδρολογική λεκάνη του υδατικού διαμερίσματος είναι εκείνη του Στρυμόνα ή ακριβέστερα, το κατάντη τμήμα της ευρύτερης λεκάνης του Στρυμόνα (το ανάντη τμήμα βρίσκεται σε βουλγαρικό έδαφος). Ο ποταμός Στρυμόνας έχει δύο κλάδους. Ο κύριος κλάδος εισέρχεται στο ελληνικό έδαφος από τη Βουλγαρία. Μετά την είσοδο στο ελληνικό έδαφος ο ποταμός συναντά τον Αγγίτη (δεύτερος κλάδος), ο οποίος δέχεται και τα νερά της στραγγιστικής τάφρου των Τεναγών των Φιλιππών. Ο Στρυμόνας εκβάλλει στον Κόλπο Ορφανού ή αλλιώς Στρυμονικό Κόλπο.

Στο υδατικό διαμέρισμα σχηματίζονται οι μικρές φυσικές λίμνες των Μαγγάνων και της Χρυσούπολης, ενώ σημαντικό ρόλο έχει η τεχνητή λίμνη Κερκίνη στον άνω ρου του Στρυμόνα, η οποία έχει κατασκευαστεί με κύριο στόχο την ανάσχεση των πλημμυρών του ποταμού και σήμερα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους υγρότοπους της χώρας.

Ο κύριος επιφανειακός υδατικός πόρος του διαμερίσματος είναι ο ποταμός Στρυμόνας με τον παραπόταμό του Αγγίτη. Η εξάρτηση του διαμερίσματος από τα διακρατικά νερά του Στρυμόνα δεν αναμένεται να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα διαθεσιμότητας υδατικών πόρων στο μέλλον, εφόσον δεν πραγματοποιηθούν μεγάλα έργα εκτροπής του ποταμού στη Βουλγαρία. Πάντως, σε κάθε περίπτωση εκτροπής στο βουλγαρικό έδαφος απαιτείται

κατάλληλη λήψη μέτρων για της διαχείριση των νερών της λίμνης Κερκίνης και του κατάντη τμήματος του ποταμού.

Πίνακας 4.16: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.11 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Δράμας	1.880	54,2	99.400
Καβάλας	1.099	52,0	100.485
Σερρών	3.937	99,2	200.112
Θεσσαλονίκης	267	7,3	5.289
Κιλκίς	98	3,9	445
Σύνολα	7.281		405.731

Η κύρια χρήση νερού στο υδατικό διαμέρισμα είναι η άρδευση. Η εκτίμηση της ετήσιας ποσότητας νερού για υδρευτικές ανάγκες γίνεται με βάση στοιχεία της ΕΣΥΕ. Οι σημερινές υδρευτικές ανάγκες είναι, για το σύνολο του υδατικού διαμερίσματος, 32hm³ ανά έτος. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας είναι γενικά πλεονασματικό σε νερό. Σε ό,τι αφορά στη μελλοντική ζήτηση νερού, ανάγκες αναμένεται να προκύψουν σε αρδευτικό νερό, καθόσον η ζήτηση νερού για τις άλλες καταναλωτικές χρήσεις είναι ασήμαντη σε ποσοστό. Το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με περαιτέρω αξιοποίηση ή μεταφορά νερού από τα φράγματα του Νέστου στο ανατολικό τμήμα του διαμερίσματος.

Στο Υ.Δ.11 δεν υπάρχουν μεγάλοι ταμιευτήρες(απουσία κατάλληλων θέσεων), πράγμα που οφείλεται κυρίως στον πεδινό χαρακτήρα του διαμερίσματος. Το σημαντικότερο έργο ταμίευσης νερού είναι η τεχνητή λίμνη Κερκίνη, εξυπηρετεί κυρίως την αντιπλημμυρική προστασία της πεδιάδας των Σερρών από τις απότομες πλημμύρες του ποταμού Στρυμόνα. Ακόμη, αναφέρονται τα αρδευτικά φράγματα Λευκογείων, Κατάφυτου και Φωλιάς.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα υπάρχουν 12 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 2 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ποταμοί Στρυμόνας, Αγγίτης και Χρυσορρόης, οι οποίοι έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες, καθώς και η λεκάνη απορροής του Στρυμόνα (δηλαδή ο κάμπος των Σερρών), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης σύμφωνα με την ΚΥΑ 20419/2522/2001, σε εφαρμογή της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ. Επισημαίνεται ότι θα

πρέπει να εξετασθεί η κατάταξη της λίμνης Κερκίνη στους ευαίσθητους αποδέκτες και της λεκάνης απορροής της λίμνης στις ευπρόσβλητες ζώνες.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας έχει μεγάλη διαφορά από τη Διοικητική Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, της οποίας καταλαμβάνει το δυτικό τμήμα. Αρμόδια για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι η Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (με έδρα την Καβάλα). Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

4.1.12 Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (Υ.Δ. 12)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (με Κωδικό Αριθμό 12) έχει έκταση 11.177km², από τα οποία τα 557km² ανήκουν στα νησιά Θάσο και Σαμοθράκη. Το διαμέρισμα ορίζεται βόρεια από τη γραμμή των συνόρων Ελλάδας-Βουλγαρίας και τον υδροκρίτη των λεκανών Νέστου-Οχυρού, ανατολικά από τη γραμμή των συνόρων Ελλάδας-Τουρκίας μέχρι τον Κόλπο του Αίνου, δυτικά από τον υδροκρίτη των λεκανών Νέστου-Οχυρού, Νέστου-Στρυμόνα, Νέστου-ρέματος Νέας Καρβάλης και τον υδροκρίτη των παραλιακών ρεμάτων Χρυσούπολης μέχρι τον Κόλπο της Καβάλας. Τα όρια του διαμερίσματος φαίνονται στην εικόνα 4.13.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της χώρας και κατέχει σημαντική γεωπολιτική θέση στα Βαλκάνια και τον Εύξεινο Πόντο. Είναι το τρίτο διαμέρισμα της χώρας σε παραγωγικότητα γης (μετά τη Θεσσαλία και την Κεντρική Μακεδονία). Διαθέτει επίσης σημαντικότερους υδροβιότοπους, αξιόλογα φυσικά τοπία παράκτια, παρόχθια και δασικά, καθώς και μνημεία της αρχαιότητας και νεότερων εποχών.

Το διαμέρισμα αποτελεί τμήμα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Περιλαμβάνει τους Νομούς Έβρου, Ροδόπης, Ξάνθης και μεγάλο μέρος των Νομών Καβάλας και Δράμας (βλ. Πίνακα 4.17) . Αρμόδια για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων των λεκανών απορροής του διαμερίσματος είναι η Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (με έδρα την Καβάλα).



Εικόνα 4.13: Υδατικό διαμέρισμα 12 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Πίνακας 4.17: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.12 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Έβρου	4.242	100,0	149.354
Ροδόπης	2.543	100,0	110.828
Ξάνθης	1.793	100,0	101.856
Δράμας	1.587	45,8	4.575
Καβάλας	1.012	48,0	37.569
Σύνολα	11.177		404.182

Ο πληθυσμός του διαμερίσματος είναι 404.182 κάτοικοι (ΕΣΥΕ). Οι ετήσιες ανάγκες ύδρευσης και τουρισμού ανέρχονται σε 27,89hm³. Με βάση τις εκτιμήσεις του για μελλοντική αύξηση του τουρισμού, οι ετήσιες ανάγκες διαμορφώνονται σε 32hm³. Ενώ φαίνεται ότι η διαθεσιμότητα των επιφανειακών νερών καλύπτει τη σημερινή ζήτηση στο διαμέρισμα,

εμφανίζονται ελλείμματα σε ορισμένες περιοχές και είναι δυνατόν αυτά να γίνουν εντονότερα, εφόσον συνυπολογιστεί και η απαίτηση για ελάχιστη διατηρητέα παροχή σε περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές (Δέλτα Νέστου, Δέλτα Έβρου, λίμνη Βιστωνίδα). Όσον αφορά στην εκμετάλλευση των υπόγειων αποθεμάτων, θα πρέπει να διερευνηθούν οι πραγματικές δυνατότητες των καρστικών υδροφορέων, δεδομένου ότι οι προσχωματικοί βρίσκονται σε οριακό σημείο, παρουσιάζοντας και φαινόμενα υφαλμύρισης σε ορισμένες περιοχές (Δέλτα Έβρου, Βιστωνίδα).

Λόγω της ιδιαιτερότητας του διαμερίσματος (διακρατικά ύδατα), βασική προϋπόθεση για την εξασφάλιση της δυνατότητας μακροπρόθεσμης διαχείρισης των υδατικών πόρων αποτελεί η σύναψη ευνοϊκών για τη χώρα συμφωνιών με τα γειτονικά κράτη. Οι συμφωνίες αυτές οφείλουν να έχουν ως βασικό στόχο τη ρύθμιση του καθεστώτος των διακρατικών νερών, με την καταβολή προσπαθειών κατάρτισης, από κοινού με τη βουλγαρική πλευρά, ενιαίου σχεδίου διαχείρισης της λεκάνης απορροής του ποταμού Νέστου. Απαιτείται η λεπτομερής μελέτη των ελάχιστων διατηρητέων παροχών για τα οικοσυστήματα (Οδηγία 2000/60/ΕΚ), οι οποίες θα αποτελέσουν και βάση για τις διαπραγματεύσεις με τα γειτονικά κράτη.

Η συνολική λεκάνη του Έβρου είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από τις λεκάνες του ελληνικού χώρου, συμπεριλαμβανομένων των λοιπών συνοριακών. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της είναι ότι εκτείνεται σε τρεις χώρες (Βουλγαρία, Τουρκία, Ελλάδα), όπου το ποτάμι αποτελεί ταυτόχρονα και φυσικό σύνορο. Το γεγονός αυτό διαμορφώνει ένα εξαιρετικά σοβαρό περιοριστικό παράγοντα για την επίλυση των προβλημάτων διαχείρισης υδάτων. Από το σύνολο των προβλημάτων έμφαση και προτεραιότητα δίνεται στα θέματα των πλημμυρών, που παρουσιάζονται πολύ συχνά στη λεκάνη. Επομένως, απαιτείται η ανάληψη σοβαρών πρωτοβουλιών για την από κοινού με τις άλλες δύο χώρες αντιμετώπιση (πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα) των πλημμυρικών φαινομένων.

Το σημαντικότερο μεσοπρόθεσμο έργο ύδρευσης είναι τα έργα ενίσχυσης για την ύδρευση της Κομοτηνής με εξασφάλιση των αναγκών από φράγμα ύδρευσης. Τα σημαντικότερα μελλοντικά έργα είναι η επίλυση του ποσοτικού προβλήματος της Αλεξανδρούπολης και του ποιοτικού προβλήματος του Διδυμότειχου.

Η ύδρευση καλύπτεται στα αστικά κέντρα από έργα των αντίστοιχων ΔΕΥΑ, ενώ σε μικρότερους οικισμούς από υδροληπτικά έργα υδρευτικών συνδέσμων ή μεμονωμένα. Τα σημαντικότερα υφιστάμενα έργα ύδρευσης του διαμερίσματος είναι:

- Η Ύδρευση Ξάνθης, Κομοτηνής, Αλεξανδρούπολης·

- Η Ύδρευση Κοινοτήτων Παρανεστίου.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (Υ.Δ.12) υπάρχουν 19 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 6 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA), ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν το Δέλτα του Έβρου, οι ποταμοί Έβρος, Ερυθροπόταμος, Κομφάτος, Βοσβόζης, Κόσυνθος και Δυτικός Παραπόταμος και οι λίμνες Μητρικού και Βιστωνίδα, που έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες. Ταυτόχρονα κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση της ένταξης των λεκανών απορροής των παραπάνω ποταμών και λιμνών στις ευπρόσβλητες ζώνες.

Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Οι Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας·
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

4.1.13 Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (Υ.Δ. 13)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (με Κωδικό Αριθμό 13) είναι το νοτιότερο διαμέρισμα της χώρας και αποτελείται από ολόκληρο το νησί της Κρήτης, μαζί με τα μικρά νησιά που βρίσκονται γύρω από αυτήν (βλ. Εικόνα 4.14). Τα κυριότερα είναι η Γαύδος και το νησί Δία. Από άποψη Νομών περιλαμβάνει τους Νομούς Χανίων, Ρεθύμνης, Ηρακλείου και Λασιθίου (βλ. Πίνακα 4.18). Η συνολική έκτασή του είναι 8.336km². Ο πληθυσμός του με βάση τα στοιχεία της ΕΣΥΕ (2001) είναι 601.131 κάτοικοι. Το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού (3/4 της επιφάνειας περίπου) είναι ορεινό.

Σύμφωνα με την εκτίμηση της Περιφέρειας Κρήτης, η ετήσια ζήτηση υδρευτικού νερού για μόνιμους κατοίκους και επισκέπτες ανέρχεται σε 65,4hm³ (πιο συγκεκριμένα για το Νομό Χανίων 17,5hm³, για το Νομό Ρεθύμνης 8,4hm³, για το Νομό Ηρακλείου 30,2hm³ και για το Νομό Λασιθίου 9,3hm³). Η συνολική ζήτηση σε νερό του διαμερίσματος εκτιμάται σε περίπου 515hm³.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης είναι πλούσιο σε υδατικούς πόρους, που μπορούν να καλύψουν τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες του νησιού. Πιο συγκεκριμένα, το δυτικό τμήμα του διαμερίσματος έχει τα μεγαλύτερα αποθέματα υπόγειων υδάτων και τη μεγαλύτερη ανάπτυξη των επιφανειακών. Προς τα ανατολικά οι βροχοπτώσεις μειώνονται και σε συνδυασμό με την υφαλμύριση των υπόγειων υδροφορέων, το ισοζύγιο προσφοράς-ζήτησης καθίσταται ελλειμματικό, με προβλήματα ακόμα και στην κάλυψη των αναγκών ύδρευσης

(π.χ. Ηράκλειο). Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η διεξαγωγή υδρογεωλογικής έρευνας με σκοπό την αξιοποίηση μέρους των υφάλμυρων νερών.



Εικόνα 4.14: Υδατικό διαμέρισμα 13 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Το μεγαλύτερο τμήμα υπόγειων νερών καλής ποιότητας συναντάται στα Λευκά Όρη του Νομού Χανίων, ενώ αντίθετα προς τα ανατολικά, όπου και συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος των δραστηριοτήτων (γεωργία και τουρισμός), εκδηλώνονται μεγάλες υφάλμυρες πηγές εξαιτίας της γεωλογικής δομής.

Πίνακας 4.18: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.13 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Ηρακλείου	2.641	100,0	292.489
Χανίων	2.376	100,0	150.387
Ρεθύμνης	1.496	100,0	81.936
Λασιθίου	1.823	100,0	76.319
Σύνολα	8.336		601.131

Σε ό,τι αφορά την ποιότητα των υπόγειων νερών, επισημαίνεται ότι στην ενδοχώρα είναι πολύ καλή, με χαμηλές τιμές διαλυμένων αλάτων και νιτρικών, και τα νερά χαρακτηρίζονται κατάλληλα για ύδρευση. Αντίθετα, προβλήματα ποιότητας εμφανίζονται σε παράκτιους υδροφορείς, όπου παρατηρείται υφαλμύριση των νερών λόγω ανάμιξης με θαλάσσιο νερό. Ο βαθμός υφαλμύρισης εξαρτάται κυρίως από τον βαθμό εκμετάλλευσης των υπόγειων νερών. Τα εντονότερα προβλήματα υφαλμύρισης καρστικών πηγών εμφανίζονται στο ανατολικό και βόρειο τμήμα της νήσου.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει το Υ.Δ.13 είναι η χωρική κατανομή των υδατικών πόρων σε σχέση με τις ανάγκες. Από την επιφανειακή απορροή του διαμερίσματος μπορεί να αξιοποιηθεί μικρό μόνο μέρος, της τάξεως του 10%. Το μικρό αυτό ποσοστό οφείλεται στη γεωμορφολογική και γεωλογική δομή του διαμερίσματος. Για το λόγο αυτό ως λύση στο διαχειριστικό πρόβλημα του διαμερίσματος προτείνεται:

1. Η εντατικοποίηση των προσπάθειών εντοπισμού αξιοποιήσιμου υπόγειου νερού στους εκτεταμένους καρστικούς υδροφορείς του νησιού.

2. Η αξιοποίησή τους με κατάλληλα έργα (γεωτρήσεις, φρέατα, στοές).

3. Η εφαρμογή προγραμμάτων τεχνητού εμπλουτισμού και οικονομοτεχνικά κατάλληλων τεχνολογιών για την εκμετάλλευσή τους.

4. Η προσπάθεια για αξιοποίηση των υφάλμυρων πηγών, προτού το νερό τους αναμειχθεί με τη θάλασσα, με ιδιαίτερη έμφαση στις πηγές Αλμυρού Ηρακλείου, Γεωργιουπόλεως, Κουρνά και Αλμυρού Αγίου Νικολάου.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης υπάρχουν 34 τόποι κοινοτικής σημασίας (SCI) και 22 ζώνες ειδικής προστασίας (SPA).

Η περιφερειακή Διεύθυνση Υδάτων (Ν. 3199/2003) λειτουργεί στο Ηράκλειο, που είναι και έδρα της Περιφέρειας Κρήτης. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Οι Διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας.
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

4.1.14 Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (Υ.Δ. 14)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (με Κωδικό Αριθμό 14) περιλαμβάνει τα νησιωτικά συγκροτήματα των Νομών Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Λέσβου, Σάμου και Χίου, όπως φαίνεται και στον πίνακα 4.19. Απαρτίζεται δηλαδή από όλα τα νησιά των Περιφερειών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο και τα Κύθηρα. Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 9.104km² και το σύνολο των κατοικημένων νησιών ξεπερνά τα 50. Ο πληθυσμός του διαμερίσματος, με βάση τα στοιχεία της ΕΣΥΕ (2001), είναι 508.807 κάτοικοι.

Πίνακας 4.19: Γεωγραφικά και πληθυσμιακά στοιχεία Υ.Δ.14 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά, 2008)

Νομός	Έκταση τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (km ²)	Ποσοστό έκτασης νομού που ανήκει στο διαμέρισμα (%)	Πληθυσμός τμήματος που ανήκει στο διαμέρισμα (2001)
Δωδεκανήσου	2.714	100,0	190.071
Λέσβου	2.154	100,0	109.118
Σάμου	778	100,0	43.595
Χίου	904	100,0	53.408
Κυκλάδων	2.554	99,3	112.615
Σύνολα	9.104		508.807

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαμελισμός της έκτασής του σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά (βλ. Εικόνα 4.15). Το έδαφος του συνόλου των νησιών του υδατικού διαμερίσματος κατανέμεται σε πεδινό, ορεινό και ημιορεινό, με τα μεγαλύτερα υψόμετρα να συναντώνται στη Ρόδο, στη Χίο και στη Λέσβο.

Η ζήτηση σε νερό του υδατικού διαμερίσματος καλύπτεται, εν μέρει, από:

- Γεωτρήσεις εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού (δημόσιες και ιδιωτικές). Το νερό των γεωτρήσεων χρησιμοποιείται για κάλυψη αναγκών ύδρευσης, άρδευσης ή μικρών βιομηχανιών και κτηνοτροφίας.

- Πηγές αποστράγγισης των υπόγειων υδροφορέων. Στο Υ.Δ.14 συναντάται μεγάλος αριθμός μικρών πηγών, οι οποίες καλύπτουν υδρευτικές κυρίως, αλλά και αρδευτικές ανάγκες. Αξιοποιείται σήμερα το σύνολο των πηγών αυτών, λόγω της έλλειψης νερού, κυρίως τη θερινή περίοδο.

- Λιμνοδεξαμενές και φράγματα. Στα νησιά του Αιγαίου τα τελευταία χρόνια υπάρχουν σε εξέλιξη προγράμματα μελέτης και κατασκευής λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων (ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ), με σκοπό την καλύτερη αξιοποίηση του επιφανειακού και μέρους του υπόγειου νερού.

- Μεταφορά νερού με υδροφόρες. Με τον τρόπο αυτό καλύπτονται οι ανάγκες των μικρών κυρίως νησιών του Αιγαίου.

- Αποθήκευση νερού σε στέρνες. Με τον τρόπο αυτό καλύπτονται υδρευτικές ανάγκες πολλών κατοίκων των νησιών, κυρίως των Νομών Κυκλάδων και Δωδεκανήσου.

Το κύριο χαρακτηριστικό των νησιών είναι η ύπαρξη περιορισμένης έκτασης υδροφορέων, κυρίως καρστικών, που αναπτύσσονται σε ανθρακικούς σχηματισμούς (μάρμαρα, δολομίτες, ασβεστόλιθους, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους). Οι σχηματισμοί αυτοί εμφανίζονται συχνά σε εναλλαγές με αδιαπέρατους σχηματισμούς (αργιλικούς σχιστόλιθους, γνεύσιους, αμφιβολίτες, κλπ.). Οι καρστικοί υδροφορείς εκφορτίζονται είτε σε πηγές επαφής, όταν οι αντίστοιχοι ανθρακικοί σχηματισμοί είναι κλειστοί προς τη θάλασσα, είτε σε παραθαλάσσιες ή υποθαλάσσιες πηγές, όταν είναι ανοικτοί προς αυτήν, οπότε υπάρχουν και προβλήματα υφαλμύρισης



Εικόνα 4.15: Υδατικό διαμέρισμα 14 (Πηγή: ΙΓΜΕ, 2008)

Με βάση νεότερα συμπεράσματα της Μελέτης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κυκλάδων (2001), που τεκμηριώθηκε με υδρογεωλογικές έρευνες, για την εξασφάλιση της κάλυψης των υδατικών αναγκών όλων των χρήσεων μπορούν να εφαρμοστούν οι παρακάτω λύσεις (έστω σαν προσωρινές ή σαν λύσεις ανάγκης):

1. Αφαλάτωση θαλασσινού νερού.
2. Αξιοποίηση επιφανειακού νερού με φράγματα, λιμνοδεξαμενές ή έργα τεχνητού εμπλουτισμού.
3. Εκμετάλλευση υπόγειου νερού με γεωτρήσεις, πηγάδια, κλπ.
4. Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση.

Εξαιτίας της μικρής έκτασης των νησιών και της κατανομή της ξηράς στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος, δεν αναπτύσσονται αξιόλογες υδρολογικές λεκάνες σε αυτά. Γι' αυτό η εκτίμηση του υδατικού διαμερίσματος γίνεται λαμβάνοντας ως μονάδα, δηλαδή ως υδρολογική και υδρογεωλογική ενότητα, κάθε νησί ξεχωριστά. Η μεγαλύτερη υδρολογική λεκάνη του διαμερίσματος είναι της Καλλονής της Λέσβου, με έκταση 270km². Η αποστράγγιση των νερών της βροχής πραγματοποιείται μέσω μικρών παράκτιων ρεμάτων, πολλές φορές σε ακτινωτή διάταξη. Εξαιρέση αποτελούν τα νησιά Λέσβος, Ρόδος και Χίος, που ξεπερνούν σε έκταση τα 500km².

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου παρουσιάζει ιδιομορφίες όσον αφορά στη θεώρηση των διαθέσιμων φυσικών υδατικών πόρων, εξαιτίας της ύπαρξης πολλών υδρολογικών-υδρογεωλογικών αυτοτελών μονάδων (νησιά), αλλά και στην κάλυψη των υδρευτικών αναγκών των κατοίκων των δεκάδων νησιών.

Το ποσοστό αξιοποίησης των επιφανειακών νερών είναι μικρότερο αυτού των υπόγειων (της τάξεως του 10% του συνόλου). Η κύρια αιτία αυτής της κατάστασης είναι η ύπαρξη μικρών υδρολογικών λεκανών και πολλών μικρού μήκους παράκτιων ρεμάτων. Η αξιοποίηση των επιφανειακών νερών είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί με την αποθήκευσή του σε φράγματα και λιμνοδεξαμενές και με τον τεχνητό εμπλουτισμό των υπόγειων κοκκωδών υδροφορέων, με προτεραιότητα στις περιοχές όπου παρατηρούνται φαινόμενα υπαλμύρισης.

Σε μεγάλο μέρος των νησιών αναπτύσσονται υδροφορείς στις παράκτιες πεδιάδες, που κρίνονται αξιόλογοι όχι τόσο για τις μεγάλες ποσότητες υπόγειου νερού που διαθέτουν, όσο για τη χρησιμοποίησή τους στην κάλυψη τοπικών αναγκών σε νερό ύδρευσης και άρδευσης. Οι υπόγειοι αυτοί υδροφορείς είναι αναγκαίο να προστατευτούν από την περαιτέρω

διδόση της θάλασας, εξαιτίας της μεγάλης σημασίας τους, και να εξεταστεί η δυνατότητα τεχνητού εμπλουτισμού τους.

Το σύνολο του διαμερίσματος παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες από άποψη ενιαίας διαχείρισης των υδατικών πόρων. Βασικές αιτίες είναι η ύπαρξη μικρών σε έκταση υδρογεωλογικών λεκανών, η μη ύπαρξη στεγανών φραγμών προς τη θάλασσα που να συγκρατούν την υπόγεια απορροή προς αυτή, η ανάπτυξη καρστ ανοιχτού τις περισσότερες φορές προς τη θάλασσα, και τέλος το μικρό ύψος των βροχοπτώσεων που δέχονται οι επιφάνειες των νησιών.

Οι πολλές αυτόνομες, ανά νησί, ενότητες με ελλείψεις υδατικών πόρων για βασικές ανάγκες, ακόμα και ύδρευσης, προϋποθέτουν κάλυψη της ζήτησης είτε με μεταφορά νερού είτε με εγκαταστάσεις αφαλάτωσης (ενδείκνυται μόνο σαν λύση ανάγκης λόγω των πολλών αρνητικών στοιχείων που τη βαρύνουν, τουλάχιστον μέχρι στιγμής) . Σε ορισμένα νησιά, όπως η Ρόδος, η Λέσβος και η Κως, βάσει υδρολογικών μελετών, προκύπτει ότι μεγάλο μέρος των αναγκών, της τάξεως του 70%, μπορούν να καλυφθούν από την ορθολογική διαχείριση των υπόγειων υδάτων.

Ειδικά για το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου υπάρχουν δύο περιφερειακές Διευθύνσεις Υδάτων (Ν. 3199/2003). Η πρώτη λειτουργεί στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, με έδρα τη Μυτιλήνη και έχει ως χωρική αρμοδιότητα τα νησιά του βορείου Αιγαίου του Υδατικού Διαμερίσματος Αιγαίου. Η δεύτερη λειτουργεί στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου με έδρα την Ερμούπολη (Σύρος) και χωρική αρμοδιότητα τα νησιά του νότιου Αιγαίου του Υδατικού Διαμερίσματος Αιγαίου. Μερικοί από τους λοιπούς φορείς ή και οργανισμούς που λειτουργούν σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο και ασχολούνται γενικά με υδρευτικά θέματα είναι:

1. Οι διευθύνσεις Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης ή Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Διοίκησης σε κάθε νομό, όπου λειτουργούν οι ΤΥΔΚ ως υπηρεσίες της περιφέρειας.
2. Οι ΔΕΥΑ των κυριότερων δήμων των νομών.

Κλείνοντας, είναι σημαντικό ν' αναφερθεί ότι εξετάζονται οι σχέσεις που υπάρχουν ή προγραμματίζονται, σχετικά με τη μεταφορά νερού μεταξύ υδατικών διαμερισμάτων. Η διαδικασία αυτή μπορεί να γίνει με τεχνητές (κατασκευή έργων) ή φυσικές (υπόγειοι υδατικοί πόροι) διαδικασίες. Η μεταφορά νερού δημιουργεί σχέσεις εξάρτησης μεταξύ των διαμερισμάτων, οι οποίες εκφράζονται με κοινή διαχειριστική πολιτική απ' όλες τις πλευρές και σε συνεργασία πάντα με την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων. Ενδεικτικά, τέτοιου είδους περιπτώσεις εξάρτησης εμφανίζονται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Υφιστάμενα έργα μεταφοράς από επιφανειακούς υδατικούς πόρους, όπως:

- Στο Υ.Δ. 06 από τα Υ.Δ. 07 και 04, για την ύδρευση της πρωτεύουσας (Εύηνος, Μόρνος, Υλίκη, υπόγειοι υδροφορείς).
- Στο Υ.Δ. 10 από το Υ.Δ. 09, για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης (πηγές Αραβησσού, Αλιάκμονας).
- Στο Υ.Δ. 04 από το Υ.Δ. 05, για την ύδρευση της Λευκάδας (πηγές Αγίου Γεωργίου).
- Στο Υ.Δ. 08 από το Υ.Δ. 04, για την ύδρευση της Καρδίτσας και την άρδευση της περιοχής (ταμιευτήρας Πλαστήρα).

2. Προγραμματιζόμενα έργα μεταφοράς από επιφανειακούς υδατικούς πόρους, όπως:

- Στο Υ.Δ. 08 από το Υ.Δ. 04, για την άρδευση του Θεσσαλικού Κάμπου, τον εμπλουτισμό του Πηνειού αλλά και για παραγωγή ενέργειας (εκτροπή Αχελώου).
- Στο Υ.Δ. 11 από το Υ.Δ. 12 (Νέστος).

3. Φυσική μεταφορά υπόγειων υδατικών πόρων, όπως:

- Μεταξύ των Υ.Δ. 01, 02 και 03, από τον πλούσιο κοινό υδροφορέα της κεντρικής Πελοποννήσου.
- Μεταξύ των Υ.Δ. 08 και 09, από τις πηγές Δίου.

4.2 Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα

4.2.1 Γενικά Στοιχεία

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ύδρευση είναι κοινωνικά καταξιωμένη και θεσμικά κατοχυρωμένη ήδη με το Ν.1739/1987, αλλά και μετέπειτα με το Ν. 3199/2003 ως «*χρήση πρώτης προτεραιότητας*». Παρόλο που ποσοτικά το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης δεν αντιστοιχεί παρά στο 12% περίπου των συνολικών καταναλωτικών χρήσεων (ή αλλιώς 920hm³ ετησίως), οι ποιοτικές απαιτήσεις της είναι, και οφείλουν να είναι, πολύ υψηλές.

Παραδοσιακά, οι ανάγκες ύδρευσης καλύπτονταν κυρίως από υπόγεια νερά, πηγαία ή αντλούμενα μέσω γεωτρήσεων. Η υδροληψία από υπόγεια νερά είχε γενικά προτιμηθεί επειδή στις περισσότερες των περιπτώσεων απαιτούσε λιγότερο δαπανηρά έργα, ενώ παράλληλα η επεξεργασία του νερού ήταν απλούστερη (γινόταν μόνο απολύμανση).

Στις σημερινές συνθήκες, η αύξηση των υδρευτικών αναγκών, η εξάντληση των υπόγειων αποθεμάτων λόγω υπερεκμετάλλευσης, αλλά και η ποιοτική τους υποβάθμιση λόγω ρύπανσης, οδηγεί στην αξιοποίηση των επιφανειακών νερών για ύδρευση, κυρίως, των αστικών συγκροτημάτων. Επιστρατεύονται λοιπόν και τα επιφανειακά νερά, τα οποία απαιτούν σημαντικά έργα ταμίευσης, μεταφοράς και επεξεργασίας, τα οποία είναι διατεθειμένος να επωμιστεί ο σύγχρονος άνθρωπος με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών του.

Τα επιφανειακά ύδατα αποτελούνται από το γλυκό νερό των λιμνών, των ποταμών και των ταμιευτήρων ύδατος, που συλλέγεται και ρέει στην επιφάνεια του εδάφους. Το βρόχινο νερό μέσω των υδρορεμάτων καταλήγει σε επιφανειακούς φυσικούς ταμιευτήρες (λίμνες, ποτάμια) ή τεχνητούς (φράγματα- κανάλια). Κατά τη διαδρομή του, μέχρι τους υπόγειους υδροφόρους, συναντά τη βλάστηση, διατρέχει και διεισδύει στα πετρώματα και τα διαβρώνει. Με τα συστήματα άντλησης, μέσω των σωλήνων μεταφοράς αποθηκεύεται προσωρινά σε δεξαμενές και με το δίκτυο διανομής συναντά το αστικό περιβάλλον και καταλήγει στους ανθρώπους.

Η Ελλάδα έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όσον αφορά στη γεωμορφολογική της δομή. Αποτέλεσμα αυτού, αλλά και της γεωτεκτονικής της ιστορίας, είναι η ανάπτυξη μεγάλου αριθμού μικρών και μεγαλύτερων χειμάρρων και ποταμών, με μικρές σχετικά λεκάνες τροφοδοσίας και με μεγάλες τοπογραφικές κλίσεις, που συντελούν στην γρήγορη αποστράγγισή τους.

Έτσι, παρά το ρυθμιστικό ρόλο της διεργασίας της κατεΐσδυσης, η οποία συντηρεί τη βασική ροή, η άνιση κατανομή στο χώρο και το χρόνο των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων προκαλεί δυσμενείς επιπτώσεις στην κατανομή των απορροών της χώρας. Το μεγαλύτερο μέρος του υδρογραφικού δικτύου (δηλ. οι ποταμοί) έχουν χειμαρρώδη χαρακτήρα και μεγάλη διακύμανση παροχών. Ο χειμαρρώδης χαρακτήρας μειώνει τη συνεισφορά των παροχών για την κάλυψη κυρίως αρδευτικών αναγκών την ξηρή περίοδο και συχνά, κατά την υγρή περίοδο, παρουσιάζονται πλημμυρικά φαινόμενα.

Μικρότερη εποχιακή διακύμανση παρουσιάζουν οι ποταμοί των οποίων η λεκάνη απορροής συνίσταται κυρίως από ανθρακικά πετρώματα και οι οποίοι συνήθως τροφοδοτούνται από καρστικές πηγές (π.χ. ο Βοιωτικός Κηφισός, ο Εδεσσαίος, ο Λούρος, ο Λάδωνας, ο Λούσιος).

Η δυνατότητα μείωσης της μεγάλης διακύμανσης των παροχών εντός του υδρολογικού έτους μπορεί να αναβαθμιστεί, μέσω της κατασκευής έργων ταμίευσης νερού. Η επιλογή αξιοποίησης των επιφανειακών απορροών στη χώρα μας, μέσω της κατασκευής

τεχνητών ταμιευτήρων, λόγω του μεγάλου κόστους, θα πρέπει να έχει διασφαλίσει υψηλούς συντελεστές “Βασικής Παροχής” σε σχέση με τη συνολική, έτσι ώστε να εξασφαλίζονται εισροές ακόμη και σε περιόδους μειωμένων βροχοπτώσεων.

Οι σημαντικότεροι (τεχνητοί) ταμιευτήρες ανήκουν στη διαχείριση της Δ.Ε.Η και πρόκειται για τους ταμιευτήρες Κρεμαστών (Αχελώος), Πολυφύτου (Αλιάκμονας), Θησαυρού (Νέστος), Πουρναρίου (Άραχθος), Πηγών Αώου (Αώος), Λάδωνα (Λάδωνας) και Ν. Πλαστήρα (Ταυρωπός). Εκτός από αυτούς υπάρχει και μια σειρά τεχνητών λιμνών, για αρδευτικό νερό και για ύδρευση μεγάλων αστικών συγκροτημάτων

Ένας σημαντικός αριθμός φυσικών λιμνών, ελών και λιμνοθαλασσών έχει αποξηρανθεί τα τελευταία 100 χρόνια, ως αποτέλεσμα αντιμετώπισης των σοβαρών προβλημάτων της ελonoσίας, των αναγκών για νέα καλλιεργήσιμη γη, αλλά και των αντιλήψεων που επικρατούσαν στη χώρα στις αρχές του 20ου αιώνα. Οι κυριότερες τέτοιες περιπτώσεις είναι των λιμνών Κωπαΐδας, Γιαννιτσών και Κάρλας (τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες επαναδημιουργίας), αλλά και πολλές άλλες, λιγότερο γνωστές, όπως οι λίμνες Μελίτη (Ν. Αιτωλοακαρνανίας), Ξινιάδα (Ν. Φθιώτιδας), Αχερουσία (Ηπείρου), Λαγκάστα και Λαψίστα (Ν. Ιωαννίνων), Μαύρη (Ν. Πρέβεζας), Φενεός και Μουριά (Πελοπόννησος), Αρτζάν και Αματόβου (Ν. Κιλκίς), Αχινού (Ν. Σερρών) και τα Τενάγη Φιλίππων.

4.2.2 Ρύπανση Ελληνικών επιφανειακών υδάτων

Με την ανάπτυξη του ανθρώπινου είδους και την όλο και αυξανόμενη δραστηριότητά του πάνω στον πλανήτη οι ανάγκες για νερό πολλαπλασιάστηκαν. Αυτό είχε φυσικά σαν αποτέλεσμα, εκτός από το πρόβλημα της επάρκειας των υδατικών πόρων, τη ρύπανση των υδάτων που φυσικά οδήγησε σε εντονότερα προβλήματα (διαχειριστικά, αναπτυξιακά κλπ.). Οι περισσότερες πηγές ρύπανσης προέρχονται από την απόρριψη των αποβλήτων πάνω ή μέσα στο έδαφος μετά από κάθε χρήση νερού.

Η ρύπανση των επιφανειακών νερών εντοπίζεται εύκολα, μετά τον χημικό έλεγχο και αξιολόγηση της τιμής συγκέντρωσης και διασποράς του κάθε ρύπου. Η αποκατάσταση μπορεί να γίνει σχετικά γρήγορα με την διακοπή ρίψης αποβλήτων του ρυπαντή και την ταυτόχρονη λήψη μέτρων καθαρισμού των ρεμάτων.

Η χημική ρύπανση των επιφανειακών υδάτων συνιστά μια σοβαρή απειλή για το υδάτινο περιβάλλον, με επιπτώσεις όπως η άμεση και χρόνια τοξικότητα για υδρόβιους οργανισμούς, η συσσώρευση στο οικοσύστημα κλπ. Η θεσμική θωράκιση της χώρας

μας και η συνεπαγόμενη λήψη κατάλληλων μέτρων αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Η ανάγκη θέσπισης ειδικότερης νομοθεσίας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων έχει αναγνωρισθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο από τις αρχές της τρέχουσας δεκαετίας. Στο πλαίσιο αυτό ήταν αναγκαίο να εκσυγχρονισθεί το σχετικό εθνικό δίκαιο και να καθορισθούν νέα Περιβαλλοντικά Πρότυπα Ποιότητας (ΠΠΠ), δηλαδή όρια, για ένα μεγάλο κατάλογο χημικών ενώσεων που δυνητικά μπορεί να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις.

Στον αναγκαίο εκσυγχρονισμό του εθνικού δικαίου και τον καθορισμό νέων Περιβαλλοντικών Προτύπων Ποιότητας, δηλαδή ορίων για ένα μεγάλο κατάλογο χημικών ενώσεων που δυνητικά μπορεί να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις, συμβάλει η σχετική Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμόν Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ Β 1909/08/12/2010). Η προαναφερθείσα ΚΥΑ μεταφέρει στο εθνικό δίκαιο την Κοινοτική οδηγία 2008/105/ΕΚ περί ουσιών προτεραιότητας. Ο κατάλογος περιλαμβάνει τις λεγόμενες ουσίες προτεραιότητας και ορισμένες άλλες που θεωρούνται ιδιαίτερα τοξικές και τις οποίες, καθώς και τα όριά τους προσδιορίζει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η ρύθμιση αυτή στοχεύει στον καθορισμό Εθνικών Περιβαλλοντικών Προτύπων Ποιότητας για πρόσθετους ειδικούς ρύπους στα εσωτερικά επιφανειακά νερά της χώρας. Καθορίζει οριακές τιμές για 60 ειδικούς ρύπους, η επιλογή των οποίων έγινε μετά από αξιολόγηση των βιομηχανικών και άλλων ρυπογόνων δραστηριοτήτων σε επίπεδο χώρας, καθώς και των αποτελεσμάτων των μέχρι τώρα λειτουργούντων δικτύων παρακολούθησης.

Τα θεσπιζόμενα με την ΚΥΑ όρια για τις ουσίες προτεραιότητας αποτελούν το κριτήριο βάσει του οποίου θα τεκμηριώνεται η καλή χημική κατάσταση των υδάτινων σωμάτων, ενώ κατά την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης θα λαμβάνονται υπόψη άλλα για τους ειδικούς ρύπους. Μέχρι το 2015 θα πρέπει να έχει επιτευχθεί τόσο η καλή χημική όσο και η καλή οικολογική κατάσταση όλων των υδάτινων σωμάτων. Όταν από τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης -το οποίο αποτελείται από 1.400 σημεία δειγματοληψίας και ανάλυσης- διαπιστώνεται υπέρβαση των ορίων, θα λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα και θα υλοποιούνται τα απαραίτητα έργα για την επίτευξη του στόχου (πηγή: ΥΠΕΚΑ).

Η διαμόρφωση της δέσμης των αναγκαίων μέτρων, με τη μορφή προγραμμάτων περιβαλλοντικής αποκατάστασης, οφείλει να γίνεται στο πλαίσιο τόσο της εκπόνησης και επικαιροποίησης των Εθνικών Σχεδίων Διαχείρισης, όσο και επί μέρους ειδικών μελετών, στο πρότυπο του προγράμματος που ήδη εφαρμόζεται για την περιοχή του Ασωπού (ΚΥΑ υπ' αριθμόν 20488, ΦΕΚ749/Β/31.05.2010: «Καθορισμός Ποιοτικών Περιβαλλοντικών

Προτύπων στον ποταμό Ασωπό και Οριακών Τιμών Εκπομπών υγρών βιομηχανικών αποβλήτων στη λεκάνη απορροής του Ασωπού»).

Η ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων στην Ελλάδα σε γενικές γραμμές θεωρείται ανεκτή. Η γενική αυτή εκτίμηση συνάγεται έμμεσα από την έλλειψη ιδιαίτερα μεγάλων πιέσεων (κυρίως στον τομέα της βιομηχανίας) παρά από συστηματικές και αντιπροσωπευτικές μετρήσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδάτινων σωμάτων. Επίσης, η αξιολόγηση της ποιότητας βασίζεται κυρίως σε κριτήρια που αφορούν επιμέρους χρήσεις των πόρων (π.χ. απώληση νερού για πόση, άρδευση, διαβίωση ιχθύων), και όχι σε κριτήρια που σχετίζονται με τη λειτουργία των οικοσυστημάτων και την εν γένει περιβαλλοντική τους κατάσταση.

Ο χαρακτηρισμός των υδάτων ως «ανεκτά» βασίζεται σε κριτήρια του μέχρι στιγμής υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου και ειδικότερα σε εκείνα που σχετίζονται με την ύδρευση (την αυστηρότερη από άποψη ποιοτικών απαιτήσεων χρήση) και τον ευτροφισμό (η σημασία του οποίου αναγνωρίζεται από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ περί επεξεργασίας και διάθεσης αστικών λυμάτων, από την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ περί νιτρορύπανσης γεωργικής προέλευσης και φυσικά την Οδηγία – Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ).

Όσον αφορά στα διακρατικά νερά, προβλήματα ρύπανσης δημιουργούνται με ευθύνη των όμορων χωρών. Τα μέτρα για την παρεμπόδιση, τον έλεγχο και τον περιορισμό της ρύπανσης των νερών πρέπει να λαμβάνονται, κατά το δυνατόν, στην πηγή (προέλευση) της ρύπανσης. Τέτοια μέτρα είναι π.χ. η εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών για την ελάττωση εισόδου βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων σε αυτά. Απαραίτητη ακόμη είναι η εφαρμογή κοινών προγραμμάτων για την παρακολούθηση της ποσότητας και ποιότητας των νερών, καθώς και συστημάτων προειδοποίησης κοινής επικοινωνίας για τη συλλογή και μεταβίβαση πληροφοριών, όπως στην περίπτωση της συμφωνίας Ελλάδας-Βουλγαρίας για το Νέστο (Ελληνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, 2001). Από τους επιφανειακούς υδατικούς πόρους της χώρας μας διακρατικοί είναι:

- Ποτάμια: Έβρος (με τους παραποτάμους Άρδα και Ερυθροπόταμο), Νέστος, Στρυμόνας, Αξιός και Αώος, από τους οποίους μόνο για τον Αώο η Ελλάδα αποτελεί ανάντη χώρα.
- Λίμνες: Δοϊράνη, Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα.

Ευαισθησία ως προς τον ευτροφισμό παρουσιάζει το μεγαλύτερο ποσοστό των λιμνών της Ελλάδας και συγκεκριμένα οι ακόλουθες 14 λίμνες: Βεγορίτιδα, Βιστωνίδα, Βόλβη, Δοϊράνη, Ζάζαρη, Καστοριάς, Λαγκαδά, Λυσιμαχία, Κερκίνη, Παμβώτιδα, Παραλίμνη,

Πετρών, Υλίκη, Χειμαδίτιδα. Οι θεσμοθετημένοι ευαίσθητοι αποδέκτες από τις παραπάνω λίμνες είναι έξι και συγκεκριμένα οι λίμνες Βιστωνίδα, Βόλβη, Λαγκαδά, Παραλίμνη, Πετρών και Υλίκη. Ενδείκνυται να εξεταστεί η σκοπιμότητα χαρακτηρισμού ως ευαίσθητων αποδεκτών και των υπόλοιπων οκτώ λιμνών. Επίσης, θεσμικά ως ευαίσθητες είναι χαρακτηρισμένες και οι λίμνες Μαραθώνα, Μόρνου και Μητρικού. Ο χαρακτηρισμός των δύο πρώτων είναι λόγω της χρήσης των νερών τους για την ύδρευση της Αθήνας, ενώ της λίμνης Μητρικού οφείλεται σε παλαιότερα στοιχεία που έδειχναν μεγαλύτερη επιβάρυνση.

4.2.3 Επιφανειακά Ύδατα για Πόση

Η υφιστάμενη κατάσταση εκμετάλλευσης του υπόγειου υδατικού δυναμικού της χώρας φαίνεται ότι έχει προσεγγίσει τα μέγιστα όρια αξιοποίησης, στους περισσότερους υδροφόρους, ενώ είναι διαπιστωμένες και αρκετές περιπτώσεις υπερεκμετάλλευσης με ελλειμματικά ισοζύγια. Επίσης, διαπιστώνονται σοβαρές περιβαλλοντικές -και όχι μόνο- επιπτώσεις, όπως η τάση εξάντλησης των αποθεμάτων σε περιοχές της ενδοχώρας ή/και η προώθηση μετώπων υφαλμύρισης σε παράκτιες ζώνες.

Η κατασκευή μεγάλων ταμιευτήρων επιφανειακών υδάτων (φράγματα) επιτρέπει την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων και επομένως τη διάθεση νερού, με σκοπό την κάλυψη αναγκών πολλαπλής χρήσης (ύδρευση, άρδευση, ενέργεια, τουρισμός κλπ.). Τα προβλήματα άρδευσης και ύδρευσης (ιδίως των μεγάλων πόλεων) μπορούν να περιοριστούν με την κατασκευή έργων ταμίευσης νερού τέτοιου τύπου, ενώ η ταυτόχρονη αξιοποίησή τους για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι ιδιαίτερα αποδοτική (π.χ. Υδροηλεκτρικά ή Μικρά Υδροηλεκτρικά έργα της ΔΕΗ).

Τα φράγματα, είναι υδραυλικά έργα που κατασκευάζονται στις κοίτες ποταμών ή χειμάρρων, προκειμένου να καταστεί δυνατή η αποθήκευση επιφανειακών απορροών που εν συνεχεία θα αποδοθούν σε διάφορες χρήσεις. Η αναγκαιότητά τους διαφάνηκε αφότου ο άνθρωπος χρειάστηκε να εκμεταλλευθεί με συστηματικό τρόπο επιφανειακά νερά για άρδευση, ύδρευση, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κλπ. και να προστατευθεί από πλημμύρες.

Η κατασκευή φραγμάτων, σύμφωνα με όσα έχουν προαναφερθεί, αποτελεί στόχο και προοπτική για τη χώρα μας. Όμως, σε πολλές περιπτώσεις οι μορφολογικές συνθήκες δεν είναι πάντα ευνοϊκές για το σχεδιασμό μεγάλων φραγμάτων. Άλλωστε λίγοι είναι οι ποταμοί της Ελλάδας με συνεχή ροή και αξιόλογη παροχή και οι περισσότεροι βρίσκονται στον κορμό της ηπειρωτικής χώρας, παρά στις περιοχές που παρουσιάζουν μεγαλύτερα προβλήματα (π.χ. νησιά).

Σε αντιδιαστολή με τα μεγάλα αυτά έργα, υπάρχει η λύση της αποθήκευσης σημαντικών αποθεμάτων νερού σε πολλούς και μικρούς ταμιευτήρες, με φράγματα μικρού ύψους ή λιμνοδεξαμενές, που αξιοποιούν αρκετά καλά τις δυνατότητες που προσφέρει ένα ομαλότερο τοπογραφικό ανάγλυφο και οι μικρές λεκάνες απορροής. Επισημαίνεται ότι το μέγεθος αυτών των έργων είναι περισσότερο συμβατό με τις συνθήκες των ξηρών και ημίξηρων περιοχών της χώρας, όπου παρατηρούνται απορροές χειμαρρικού τύπου με μεγάλες άνυδρες περιόδους.

Οι λιμνοδεξαμενές είναι μικροί ταμιευτήρες επιφανειακών υδάτων, που κατασκευάζονται είτε μέσα στις κοίτες χειμάρρων (επιποτάμεις), είτε έξω από αυτές σε φυσικές ή τεχνητές λεκάνες κατάκλυσης (εξωποτάμεις). Στην Ελλάδα ο όρος «λιμνοδεξαμενή» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, στο πλαίσιο του προγράμματος μελέτης και κατασκευής αυτών των τεχνικών έργων κατά τη δεκαετία του '80.

Σήμερα με τον όρο «λιμνοδεξαμενή» αναφέρονται συνήθως οι εξωποτάμιοι ταμιευτήρες επιφανειακών υδάτων (εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή). Πρόκειται για λεκάνες κατάκλυσης, που διαμορφώνονται με εκσκαφές και φράσσονται με ανάχωμα, το οποίο κατασκευάζεται σε επιλεγμένη περιοχή με κατάλληλα μορφολογικά χαρακτηριστικά, συνήθως αμφιθεατρικής μορφής. Αποτελούνται από τρία διακριτά τεχνικά έργα:

1. Τον χώρο του ταμιευτήρα, που διαμορφώνεται τεχνητά.
2. Το φράγμα εκτροπής, στο χείμαρρο του οποίου θα αξιοποιηθούν οι απορροές.
3. Τον αγωγό μεταφοράς του νερού, από το φράγμα εκτροπής έως τον ταμιευτήρα.

Λόγω της απλότητας της κατασκευής της η εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή είναι οικονομικά συμφέρουσα για εφαρμογή σε μικρής έκτασης αρδευτικά δίκτυα. Από γεωτεχνικής πλευράς η λύση της λιμνοδεξαμενής προσφέρεται για εφαρμογές σε ποικίλες γεωλογικές συνθήκες, ενώ περιβαλλοντικά είναι αποδεκτή λόγω της περιορισμένης ανάγκης εκχέρσωσης περιοχών δανειοθαλάμων και της μικρής επίδρασης στα οικοσυστήματα που υπάρχουν κατά μήκος των ποταμών καθώς και στις κατάντη περιοχές που τυχόν τροφοδοτούνται από τις απορροές του χειμάρρου.

Οι μικροί αυτοί ταμιευτήρες δύνανται να καλύψουν υδροδοτικές ανάγκες πολλαπλών χρήσεων, όπως η ύδρευση, η άρδευση, η βιομηχανία, ο τουρισμός, η κτηνοτροφία, οι ιχθυοκαλλιέργειες κλπ. Η χωρητικότητα ενός μικρού ταμιευτήρα κυμαίνεται από 10.000m³ έως 1.000.000m³ περίπου.

Ακολούθως γίνεται μια λεπτομερέστερη αναφορά στα επιφανειακά ύδατα της Ελλάδας, τα οποία προορίζονται για πρόσληψη νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: εκείνα που έχουν ήδη αναγνωρισθεί ως προστατευόμενα (δυνάμει του άρθρου 7 της οδηγίας 200/60/EK) και σ' εκείνα που θα πρέπει ν' αναγνωριστούν άμεσα λόγω της χρήσης του (ύδρευση). Η προσέγγιση αφορά ανά Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας, και βασίζεται στις διαθέσιμες ποιοτικές και ποσοτικές πληροφορίες.

4.2.3.1 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (01)

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για αναγνωρισμένα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό.

4.2.3.2 Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (02)

Στο Υ.Δ. 02 δεν υπάρχουν πληροφορίες για επίσημα αναγνωρισμένα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό. Παρ' όλα αυτά, ενδείκνυται η αναγνώριση των ακόλουθων συστημάτων, λόγω της χρήσης τους για παραγωγή πόσιμου νερού.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Λάδωνα (Εικόνα 4.16)

Το 1950 άρχισε η κατασκευή του φράγματος του Λάδωνα (από τη ΔΕΗ), στον ομώνυμο ποταμό, στη θέση Πήδημα, κοντά στο χωριό Τρόπαια Αρκαδίας. Ο Λάδωνας είναι ένας από τους παραπόταμους του Αλφειού και οι κύριες πηγές εντοπίζονται στα Αροάνια όρη (Χελμός). Η θέση κατασκευής βρίσκεται 22km ανάντη της συμβολής του Λάδωνα με τον Αλφειό. Η λεκάνη απορροής του ταμιευτήρα έχει έκταση 749km² και η ωφέλιμη χωρητικότητά του περί τα 46,2 εκ.μ³. Εκτός από την παραγωγή ενέργειας, λαμβάνει υπόψη τις αρδευτικές ανάγκες των γεωργικών καλλιεργειών, υδρεύει τις γειτονικές κοινότητες και συμβάλλει στη διατήρηση της χλωρίδας και πανίδας της περιοχής. Το έργο τελείωσε και εντάχθηκε στο διασυνδεδεμένο δίκτυο τον Ιανουάριο του 1955.

Όπως φαίνεται και στο χάρτη GR02_PA_A7_GW (Παράρτημα Ι), η περιοχή γύρω από το φράγμα του Λάδωνα είναι ευπρόσβλητη σε νιτρορρύπανση, και περιστασιακά έχουν μετρηθεί πολύ υψηλές τιμές φωσφορικών. Σύμφωνα βέβαια με αποτελέσματα μετρήσεων και αναλύσεων (προγραμμάτων παρακολούθησης), τα οποία στηρίζονται στα διαθέσιμα πρότυπα ποιότητας για τις παραμέτρους τοξικών ουσιών Καταλόγου Ι και ΙΙ της οδηγίας

76/464/ΕΚ και των ουσιών προτεραιότητας της οδηγίας 2008/105/ΕΚ, δεν παρατηρούνται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων περιβάλλοντος (Πηγή: www.arcadia.portal.gr).



Εικόνα 4.16: Φράγμα Λάδωνα (Πηγή: ΔΕΗ)

Έτσι, όσον αφορά στην ποιότητα των υδάτων του ποταμού Λάδωνα, φαίνεται ότι καταρχάς καλύπτονται οι προϋποθέσεις, για πρόσληψη νερού ανθρώπινης κατανάλωσης μετά από επεξεργασία (πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

2. Αστερίου - Βαλμαδούρα (Υπό Κατασκευή - Εικόνα 4.17)

Ο Τυθεύς είναι ποταμός της Αχαΐας (πιο γνωστός σαν Παραπείρος και πιο παλιά σαν Τόσκεσι), πηγάζει από την περιοχή της Τριταίας και στο ύψος της βιομηχανικής περιοχής Πατρών ενώνεται με τον Πείρο. Ο Πείρος είναι το μεγαλύτερο, σε όγκο νερού, ποτάμι της δυτικής Αχαΐας. Πηγάζει από τα ανατολικά του Ερύμανθου και της Χαλανδρίτσας και χύνεται στον Πατραϊκό κόλπο.



Εικόνα 4.17: Υπό κατασκευή Φράγμα Πείρου (πηγή: Internet - The Best News)

Σήμερα στο Δήμο Τριταίας (στα χωριά Χαυκάλι και Τόσκες) κατασκευάζεται το Φράγμα Πείρου-Περαπείρου, με σκοπό κυρίως την ύδρευση της Πάτρας. Το χωριό Τόσκες θα καλυφθεί από τα νερά της τεχνητής λίμνης. Το έργο είναι διπλό. Αποτελείται απ' το φράγμα Αστερίου, στον ποταμό Παραπεύρο και το φράγμα εκτροπής (στη θέση Βαλμαδούρα) στον ποταμό Πύρρο. Βάσει της μελέτης σκοπιμότητας του έργου, προβλέπεται ότι θα λύσει το πρόβλημα ύδρευσης (μέχρι το 2035) όλης της βορειοδυτικής Αχαΐας (300.000 κατοίκων), της ΒΙΠΕ Πάτρας και την άρδευση 4.035 στρεμμάτων της γύρω περιοχής.

Σύμφωνα με ορισμένες μετρήσεις ο ποταμός Πύρρος εμφανίζει χαρακτηριστικά που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των υφισταμένων χρήσεων (άρδευση, διαβίωση ψαριών), ενώ οι περιορισμένες διαθέσιμες συγκεντρώσεις θρεπτικών κυμαίνονται σε αποδεκτά επίπεδα τιμών (πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

Υδρευτικές Λιμνοδεξαμενές:

1. Αγίας Ειρήνης L 1 Κεφαλληνίας (Εικόνα 4.18)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από μια υδροληψία στο ρέμα Αγίας Ειρήνης - Καμπιτσάτων, έχει ωφέλιμο όγκο 500.000m³ και επιφάνεια ταμίευσης 90.000m². Η κατασκευή της περατώθηκε το 1995 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.18: Λιμνοδεξαμενή Αγίας Ειρήνης L1 Κεφαλληνίας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

2. Αγίας Ειρήνης L 1-2 (Εικόνα 4.19)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με καλυμμένη μεμβράνη, τροφοδοτείται από μία υδροληψία στο χείμαρρο Αγ. Ειρήνης, έχει ωφέλιμο όγκο 500.000m³ και επιφάνεια ταμίευσης 50.000m². Η κατασκευή της περατώθηκε το 2003 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση (κυρίως του Δήμου Ελειού - Προννών).



Εικόνα 4.19: Λιμνοδεξαμενή Αγίας Ειρήνης L1-2 Κεφαλληνίας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

4.2.3.3 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (03)

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για αναγνωρισμένα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό.

4.2.3.4 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (04)

Επίσημα αναγνωρισμένα επιφανειακά ύδατα (βλ. χάρτη GR04_PA_A7_SW) που προορίζονται για πόση στο Υ.Δ.04 είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.20). Εκτός από αυτά τα υδάτινα σώματα υπάρχουν κάποια επιπλέον, που έχουν υδρευτική χρήση, όμως δεν έχουν αναγνωριστεί ακόμα ως χρήζοντα ιδιαίτερης προστασίας. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η διαδικασία αναγνώρισης και προστασίας των υδάτινων σωμάτων είναι δυναμική και συνεχώς εξελισσόμενη. Για το λόγο αυτό προτείνεται η διεύρυνση του καταλόγου, όχι μόνο σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/60/EK (βάσει των άρθρων 6 & 7), αλλά και για την προστασία της δημόσιας υγείας. Ακολουθώς παρατίθενται οι διαθέσιμες πληροφορίες για τα επιφανειακά ύδατα του διαμερισματος, που έχουν υδρευτική χρήση.

Πίνακας 4.20: Προστατευόμενες Περιοχές Υ.Δ.04 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GRSDWA01	MORNOU RESERVOIR
GRSDWA02	EVINOY RESERVOIR
GRSDWA03 GRSDWA11	MORNOS R. 1 MORNOS R. 1 MORNOS R. 1
GRSDWA04	BELESITSA S.
GRSDWA05	GRANITSORREMA
GRSDWA06	KOKKINOS S.
GRSDWA07	KERASORREMA 2
GRSDWA08	MEGA S. 3
GRSDWA16	KASTRAKIOY RESERVOIR

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Αγίου Δημητρίου (Εύηνος ποταμός - Εικόνα 4.20)

Η τεχνητή λίμνη του Ευήνου δημιουργήθηκε με την ολοκλήρωση του χωμάτινου φράγματος στην περιοχή Αγ. Δημητρίου, στον Εύηνο ποταμό (Ν. Αιτωλοακαρνανίας - Ορεινή Ναυπακτία). Το έργο, εκτός από το φράγμα, περιλαμβάνει την κατασκευή της σήραγγας προσαγωγής (σήραγγα Ευήνου - Μόρνου μήκους 29,4km), η οποία μεταφέρει το νερό του φράγματος στον ταμιευτήρα του Μόρνου. Η λεκάνη απορροής του Ευήνου είναι 352km² (πηγή: ΕΥΔΑΠ 2000), και η επιφάνεια της τεχνητής λίμνης 3,5km². Ο ωφέλιμος όγκος του ανέρχεται σε 27εκ. m³, όμως η ετήσια απόδοση της λεκάνης απορροής και η μέγιστη ενίσχυση του ταμιευτήρα του Μόρνου ανέρχεται σε 300εκ. m³.

Το έργο του Ευήνου (Φράγμα και Σήραγγα), αποτελεί τη 2η φάση του συστήματος υδροδότησης (ύδρευση) της περιοχής Αθηνών, η οποία προέβλεπε την ενίσχυση του βασικού ταμιευτήρα του Μόρνου, από τη γειτονική λεκάνη του ποταμού Ευήνου. Το Φράγμα Αγίου Δημητρίου στον Εύηνο και ο αγωγός εκτροπής προς το Μόρνο είχε τεθεί προσωρινά σε λειτουργία από το 1995, μέσω έργου υδροληψίας και εκτροπής, ενισχύοντας το Μόρνο με 140-180εκ. m³ το χρόνο. Η πλήρης λειτουργία του ξεκίνησε τη δεκαετία του 2000

(συγκεκριμένα το 2001). Η κατασκευή του έγινε απ' το Υπουργείο Περιβάλλοντος (Πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ), ενώ τη διαχείριση του έργου έχει η ΕΥΔΑΠ.



Εικόνα 4.20: Φράγμα Αγίου Δημητρίου στον Εύηνο ποταμό (Πηγή: Ε.Α. Δημητρίου, 2006)

Τα διαθέσιμα ποιοτικά χαρακτηριστικά για τους ποταμούς Εύηνο και Μόρνο είναι πολύ περιορισμένα. Φαίνεται πάντως πως η ποιότητά τους είναι κατάλληλη για την εφαρμοζόμενη χρήση ως πηγής πόσιμου νερού.

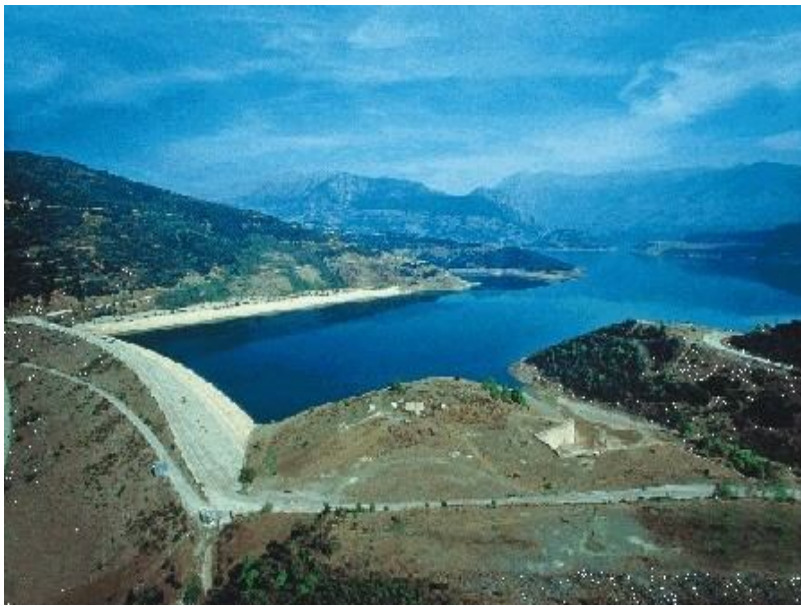
2. Μόρνου (Εικόνα 4.21)

Η κατασκευή του ταμιευτήρα ξεκίνησε το 1972, η πρώτη πλήρωση έγινε το 1978 και το σύνολο των εργασιών ολοκληρώθηκε το 1980 (από τότε βρίσκεται σε λειτουργία υπό τη διαχείριση της ΕΥΔΑΠ). Το φράγμα βρίσκεται στην κοίτη του ποταμού Μόρνου, 7km δυτικά του Λιδορικού στο Νομό Φωκίδος, και είναι χωμάτινο. Αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα χωμάτινα φράγματα της Ευρώπης (με ύψος 126m), δημιουργεί τεχνητή λίμνη με επιφάνεια 18,5km², μέγιστο όγκο 780εκ. m³ και μέγιστο ωφέλιμο όγκο 670εκ. m³. Η λεκάνη απορροής είναι 586m² (ΕΥΔΑΠ 2000).

Η λίμνη Μόρνου αποτελεί πηγή υδροδότησης της Αθήνας και γι' αυτό προστατεύεται με μια σειρά Υγειονομικών διατάξεων όπως η Υπουργική Απόφαση Α5/2280/1983 (ΦΕΚ 720/Β/13.12.1983) «Προστασία των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτευούσης από ρυπάνσεις και μολύνσεις», με την Κ.Υ.Α 19661/1982/1999 (ΦΕΚ 1811/Β/29.09.1999): *Τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» (Β/192) - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθ. 5 (παρ. 1) της απόφασης αυτής κλπ.* Σύμφωνα με αυτές, απαγορεύεται η διάθεση κάθε είδους αστικών λυμάτων και

βιομηχανικών αποβλήτων, ανεξάρτητα από το βαθμό καθαρισμού ή την καθαρότητά τους απ' ευθείας στη λίμνη.

Ως προς την τροφική της κατάσταση, η λίμνη του Μόρνου δε φαίνεται να αντιμετωπίζει πρόβλημα ευτροφισμού, καθώς οι συγκεντρώσεις φωσφόρου, αζώτου και διαλυμένου οξυγόνου κυμαίνονται σε ικανοποιητικά επίπεδα. Οι συγκεντρώσεις θρεπτικών (NO_3 , NH_4 και Ολικού P) δεν παραβιάζουν τις μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις για τις διάφορες χρήσεις (πρόσληψη νερού για ύδρευση μετά από επεξεργασία, άρδευση, διαβίωση ψαριών).



Εικόνα 4.21: Ταμιευτήρας Μόρνου (Πηγή: Ε.Α. Δημητρίου, 2006)

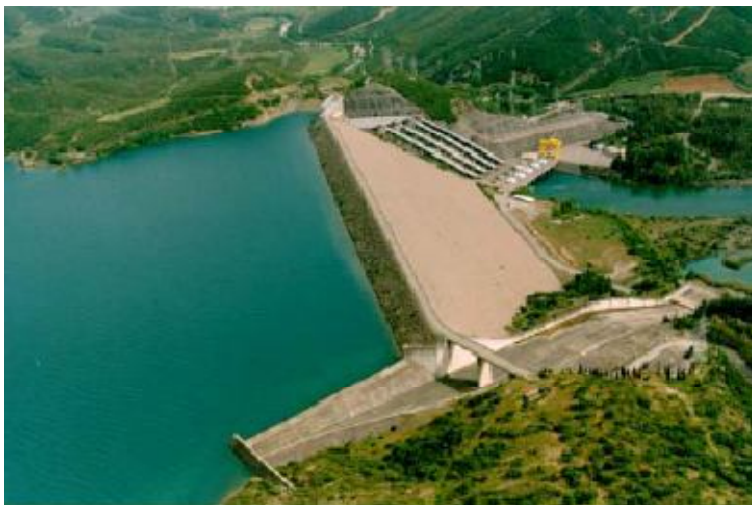
Συνολικά μπορούμε να πούμε πως οι υδατικοί πόροι, που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής της Πρωτεύουσας, διακρίνονται σε κύριους (Μόρνος, Εύηνος), βοηθητικούς (Υλίκη, Μαραθώνας) και εφεδρικούς (υπόγεια ύδατα). Οι υπόγειες γεωτρήσεις που λειτουργούν υπό την επίβλεψη της ΕΥΔΑΠ είναι συνολικά 110, εκ των οποίων οι 28 στο Μέσω ρου του Β. Κηφισού, οι 45 στην περιοχή της Υλίκης και οι υπόλοιποι 43 στη Β.Α. Πάρνηθα. Η συνολική αντλητική τους ικανότητα ανέρχεται σε $125-245\text{hm}^3/\text{έτος}$ (πηγή: ΕΥΔΑΠ 2000).

3. Καστρακίου (Εικόνα 4.22)

Το υδροηλεκτρικό έργο Καστρακίου βρίσκεται σε απόσταση 35km κατάντη του φράγματος Κρεμαστών και βόρεια της πόλης του Αγρινίου. Εκμεταλλεύεται τις εκροές του

υδροηλεκτρικού σταθμού των Κρεμαστών (που βρίσκεται ανάντη), αλλά και τα νερά του παραπόταμου Ινάχου, που χύνεται στον ταμιευτήρα του. Το έργο ανήκει, εξ ολοκλήρου, στο νομό Αιτωλοακαρνανίας και είναι έργο πολλαπλής σκοπιμότητας: παραγωγής ενέργειας, άρδευση και ύδρευση της πόλης του Αγρινίου και της ευρύτερης περιοχής. Η λεκάνη απορροής του ταμιευτήρα ανέρχεται σε 4.118km² και η ωφέλιμη χωρητικότητά του σε 53εκ.μ³. Κατασκευάστηκε από τη ΔΕΗ το 1969 και λειτουργεί μέχρι σήμερα.

Το φράγμα Καστρακίου αποτελεί τμήμα των έργων κατά μήκος του ποταμού Αχελώου, που είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της Ελλάδας, με διαδρομή εξ' ολοκλήρου σε ελληνικό έδαφος. Κατέχει τη δεύτερη θέση στην Ελλάδα (μετά τον Αλιάκμονα) σε μήκος. Πηγάζει από το όρος Λάκμος της οροσειράς της Πίνδου, στην περιοχή του Μετσόβου και ρέει σε ένα από τα πιο σημαντικά υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας. Παράλληλα, είναι ο σπουδαιότερος ποταμός από πλευράς υδροηλεκτρικής παραγωγής και αρκετά σημαντικός από πλευράς γεωργικής αξιοποίησης για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας. Τα φράγματα που έχουν κατασκευαστεί στον Αχελώο είναι: ο Στράτος, τα Κρεμαστά, το Καστράκι και ο Ταυρωπός (παραπόταμος του Αχελώου).



Εικόνα 4.22: Φράγμα Καστρακίου (Πηγή: ΔΕΗ)

Ο Αχελώος δέχεται τις επιφανειακές απορροές των καλλιεργούμενων πεδινών εκτάσεων της Αιτωλοακαρνανίας είτε άμεσα, είτε μέσω της Τριχωνίδας και της Λυσιμαχίας. Οι επιφανειακές αυτές απορροές μεταφέρουν κυρίως θρεπτικά από τις καλλιεργούμενες εκτάσεις και ρυπαντικά φορτία από τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ποταμού ακόμα και στη δυσμενέστερη θέση, επιτρέπουν την ασφαλή αξιοποίηση των νερών του ποταμού για τις διάφορες δυνατές χρήσεις, περιλαμβανομένης και της πρόσληψης νερού για πόση έπειτα από επεξεργασία.

Ειδικότερα, σε σχέση με τις σημαντικές παραμέτρους των θρεπτικών (NO_3 , NH_4 , Ολικό-P) αλλά και με άλλες παραμέτρους (όπως π.χ. SO_4), το πολύ χαμηλό επίπεδο μικροοργανικών ενώσεων, οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων (οι οποίες είναι μικρότερες από τις οριακές και συνιστώμενες από την ελληνική νομοθεσία συγκεντρώσεις Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου υπ' αριθμόν 2/1-2-2001), που σχετίζονται με την καταλληλότητα των επιφανειακών αποδεκτών για πρόσληψη νερού προς πόση, κυμαίνονται στα επίπεδα τιμών που προδιαγράφονται για τα υδάτινα σώματα.

Υδρευτικές Λιμνοδεξαμενές:

1. Καρυά Ν. Λευκάδας (Εικόνα 4.23)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με καλυμμένη μεμβράνη, τροφοδοτείται από δύο υδροληψίας στα ρέματα Καρυάς, έχει ωφέλιμο όγκο 402.000m^3 και επιφάνεια ταμίευσης 52.400m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 2001 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.23: Λιμνοδεξαμενή Καρυάς Λευκάδας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

Υδρευτικά Ποτάμια - Χείμαρροι:

1. Βελεσίτσα

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες.

2. Γρανιστόρεμα

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες.

3. Κόκκινος

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες.

4. Κερασόρεμα

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες.

5. Μέγα

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες.

4.2.3.5 Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (05)

Στο Υ.Δ. 05 δεν υπάρχουν πληροφορίες για επίσημα αναγνωρισμένα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό. Παρ' όλα αυτά, ενδείκνυται η αναγνώριση των ακόλουθων συστημάτων, λόγω της χρήσης τους για παραγωγή πόσιμου νερού.

Υδρευτικές Λιμνοδεξαμενές:

1. Κακής Λαγκάδας Παξών (Εικόνα 4.24)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από δύο υδροληψίας στα ρέματα Κακής Λαγκάδας, έχει ωφέλιμο όγκο 138.000m^3 και επιφάνεια ταμίευσης 18.000m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 1998 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.24: Λιμνοδεξαμενή Κακής Λαγκάδας Παξών (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

2. Λάκκας Παξών (Εικόνα 4.25)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από μία υδροληψία στο ρέμα Λάκκας, έχει ωφέλιμο όγκο 68.000m^3 και επιφάνεια ταμίευσης 17.000m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 1994 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.25: Λιμνοδεξαμενή Λάκκας Παξών (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

3. Μοσχόπουλου Κέρκυρας (Εικόνα 4.26)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή χωρίς μεμβράνη, τροφοδοτείται από μία



Εικόνα 4.26: Λιμνοδεξαμενή Μοσχόπουλου Κέρκυρας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

υδροληψία στο ρέμα Κάβου, έχει ωφέλιμο όγκο 160.000m³ και επιφάνεια ταμίευσης 27.400m². Η κατασκευή της περατώθηκε το 2001 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι σε μια αρκετά μεγάλη περιοχή της Ηπείρου, γύρω απ' την πόλη της Άρτας παρατηρείται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης, η οποία μάλλον οφείλεται στην ευρύτατη καλλιέργεια εσπεριδοειδών (βλ. χάρτη GR07_PA_A7_GW). Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει και τους ποταμούς Άραχθο, Σαραντάπορο και Λούρο, που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη κατά τόπους υδρευτικών αναγκών της περιοχής (πηγή: Καλημέρη, 2004). Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η επιβολή μέτρων ορθών γεωργικών πρακτικών, με σκοπό τη μη περαιτέρω υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων.

4.2.3.6 Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (06)

Το Υ.Δ.06 περιλαμβάνει την περιοχή της Πρωτεύουσας, η οποία χαρακτηρίζεται από έντονη αστικοποίηση. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα και την επιβάρυνση των υδάτων, χωρίς βέβαια να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν λύσεις αντιμετώπισης του προβλήματος. Οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας αστικών Λυμάτων (ΕΕΛ) που λειτουργούν στην πρωτεύουσα, είναι ένα σημαντικό βήμα στην πρόληψη της ρύπανσης. Τα επίσημα αναγνωρισμένα επιφανειακά ύδατα (βλ. χάρτη GR06_PA_A7_SW), που προορίζονται για πόση, είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.21):

Πίνακας 4.21: Προστατευόμενες Περιοχές Υ.Δ.06 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GRSDWA09	MARATHONA RESERVOIR
GRSDWA10	LAKA S.
GRSDWA11	PALIOMIAOULI S.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Μαραθώνα (Εικόνες 4.27 & 4.28)

Ο ταμιευτήρας του Μαραθώνα δημιουργήθηκε με την κατασκευή φράγματος κατόπιν της συμβολής των ρεμάτων του Χαράδρου (Οινόη) και του Βαρνάβα. Το φράγμα είναι βαρύτητας από σκυρόδεμα και είναι εξ ολοκλήρου επενδεδυμένο από Πεντελικό μάρμαρο,

γεγονός που του προσδίδει μοναδικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο. Το ύψος του φτάνει τα 54m και το πλάτος της στέψης 4,5m. Έχει επιφάνεια 2,4km², μέγιστο όγκο 41εκ. m³, ωφέλιμο όγκο 34εκ. m³ νερού και η λεκάνη απορροής του είναι 132km². Ο ταμιευτήρας του Μαραθώνα λειτουργεί κυρίως ως εφεδρεία και ταυτόχρονα ως δεξαμενή αναρρύθμισης του δικτύου του λεκανοπεδίου Αττικής. Τέθηκε σε λειτουργία τη δεκαετία του 1930 και τη διαχείρισή του έχει αναλάβει η ΕΥΔΑΠ.



Εικόνα 4.27: Λίμνη Μαραθώνα (Πηγή:newsit.gr)

Η λίμνη του Μαραθώνα αποτελεί πηγή υδροδότησης της Αθήνας και προστατεύεται θεσμικά από τη ρύπανση και τη μόλυνση μέσω σειράς Υγειονομικών Διατάξεων όπως Α5/2280/1983 (ΦΕΚ 720/Β/13.12.1983), Κ.Υ.Α 19661/1982/1999 (ΦΕΚ 1811/Β/29.09.1999). Έτσι, απαγορεύεται η διάθεση κάθε είδους αστικών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, ανεξάρτητα από το βαθμό καθαρισμού ή την καθαρότητά τους απ' ευθείας στη λίμνη.



Εικόνα 4.28: Φράγμα Μαραθώνα (Πηγή: panoramio.com)

Η ευρύτερη περιοχή του Μαραθώνα είναι μία περιοχή με εντατικές καλλιέργειες (βλ. χάρτη GR07_PA_A7_SW) οι οποίες συνοδεύονται από χρήση αυξημένων ποσοτήτων λιπασμάτων. Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών, χλωριόντων, θειικών και ηλεκτρικής αγωγιμότητας καταγράφονται συστηματικά σε αυτή. Παρόλα αυτά, στη λίμνη οι συγκεντρώσεις θρεπτικών (NO₃, NH₄ και Ολικού P) δεν παραβιάζουν τις μέγιστες επιτρεπόμενες για τις διάφορες χρήσεις, όπως πρόσληψη νερού για ύδρευση μετά από επεξεργασία, άρδευση, διαβίωση ψαριών. (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

Υδρευτικοί Ποταμοί - Χείμαρροι:

1. Λάκκα

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες

2. Παλιομισαούλη

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες

4.2.3.7 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07)

Στο Υ.Δ.07 έχουν αναγνωριστεί τα εξής επιφανειακά ύδατα (βλ. χάρτη GR07_PA_A7_SW) που προορίζονται για πόση (Πίνακας 4.22):

Πίνακας 4.22: Προστατευόμενες Περιοχές Υ.Δ.07 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GRSDWA12	ΥΛΙΚΙ LAKE
GRSDWA13	PARALIMNI LAKE

Φυσικές Λίμνες:

1. Λίμνη Υλίκη (Εικόνα 4.29)

Η λίμνη Υλίκη αποτελεί το μόνο φυσικό ταμιευτήρα της ΕΥΔΑΠ. Βρίσκεται στο νομό Βοιωτίας, αποτελεί τον αποδέκτη του Β. Κηφισσού (μέσω της σήραγγας Καρδίτσας) ενώ δέχεται και τις απορροές της γύρω λεκάνης. Μέσω υπερχειλίσης, κάποια ποσότητα υδάτων τροφοδοτεί την Παραλίμνη. Η λεκάνη απορροής της είναι 2.432km². Το 1956 εντάχθηκε στο

υδροδοτικό σύστημα της Αθήνας και η εκμετάλλευση των υδάτων της ξεκίνησε το 1959. Η επιφάνειά της ανέρχεται σε 24,5km², ο μέγιστος όγκος νερού φτάνει τα 590εκ.μ³, ο ωφέλιμος εκμεταλλεύσιμος τα 580εκ.μ³ και η παροχетеυτική της ικανότητα ανέρχεται σήμερα σε 750.000μ³/ημέρα (Πηγή: ΕΥΔΑΠ 2000).



Εικόνα 4.29: Λίμνη Υλίκη (Πηγή: greekscaps.gr)

Το υψόμετρο της Υλίκης είναι χαμηλότερο σε σχέση με αυτό της Αθήνας και γι' αυτό διαθέτει αντλητικά συγκροτήματα (πλωτά και χερσαία) μεγάλης ισχύος, τα οποία καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ενέργειας για τη μεταφορά των υδάτων (η ΕΥΔΑΠ είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος καταναλωτής ρεύματος της ΔΕΗ). Για το λόγο αυτό η χρήση της Υλίκης σαν βασική πηγή ύδρευσης κρίνεται ασύμφορη και πραγματοποιείται μόνο σε περιόδους μεγάλης λειψυδρίας.

Λόγω της έντονης καρστικοποίησης, οι γεωλογικοί σχηματισμοί των τοιχωμάτων (στα μεσαία και ανώτερα επίπεδα) της Υλίκης δεν είναι στεγανοί, με αποτέλεσμα τη διαφυγή σημαντικών ποσοτήτων νερού. Εκτιμάται ότι όταν η στάθμη της Υλίκης είναι ψηλά, οι απώλειες λόγω διαφυγών φτάνουν το 50% του όγκου της. Η επίλυση αυτού του προβλήματος είναι αρκετά δυσχερής (οικονομικά) λόγω της πολύ μεγάλης, προς στεγανοποίηση, επιφάνειας, αλλά και του πολύπλοκου μηχανισμού διαφυγών. Διαφυγές υπάρχουν μέσω του καρστικού υποβάθρου προς τον Ευβοϊκό κόλπο και την περιοχή της Κωπαΐδας. Έτσι τα μέτρα που λαμβάνονται (οικονομικώς εφικτά) αφορούν στον έλεγχο του ισοζυγίου της στάθμης της λίμνης, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες (Πηγή: ΕΥΔΑΠ 2000).

Εφόσον η Υλίκη αποτελεί πηγή υδροδότησης της Αθήνας, προστατεύεται θεσμικά (όπως έχει ήδη αναφερθεί) από ρύπανση και μόλυνση, μέσω μιας σειράς Υγειονομικών Διατάξεων. Παρά τις διατάξεις αυτές, δεν αποτρέπεται πλήρως η εισροή ρυπαντικών ουσιών είτε έμμεσα από αστικά, κτηνοτροφικά και βιομηχανικά απόβλητα μέσω των νερών του Β. Κηφισού, είτε άμεσα μέσω της απορροής των καλλιεργούμενων εκτάσεων στις λεκάνες της λίμνης.

Ως προς την τροφική της κατάσταση δε φαίνεται να αντιμετωπίζει πρόβλημα ευτροφισμού. Λόγω των αγροτικών απορροών στα νερά της Υλίκης καταλήγουν και φυτοφάρμακα, οι συγκεντρώσεις των οποίων (σύμφωνα με μετρήσεις της ΕΥΔΑΠ) δεν είναι ανησυχητικές, ιδίως αν ληφθεί υπόψη η αραίωση που επιτυγχάνεται με τα νερά του Μόρνου πριν από την υδροδότηση της πρωτεύουσας. Σε κάθε περίπτωση είναι σκόπιμη η εφαρμογή ορθολογικών μεθόδων γεωργικής πρακτικής, ώστε να ελεγχθεί σε μεγαλύτερο βαθμό η εισροή των παραγόμενων ρυπαντικών ουσιών.

Παρά την εισροή των προαναφερθέντων ρύπων, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της λίμνης είναι αποδεκτά για διάφορες χρήσεις (πρόσληψη νερού για ύδρευση μετά από επεξεργασία, άρδευση, διαβίωση ψαριών). Εκτός της ύδρευσης, το νερό της Υλίκης χρησιμοποιείται για αρδευτικούς σκοπούς κυρίως στην Κωπαΐδα και τη Θηβαϊκή πεδιάδα (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

2. Παραλίμνη (Εικόνα 4.30)

Η Παραλίμνη βρίσκεται δίπλα στη λίμνη Υλίκη και μέσω υπερχείλισης δέχεται νερά



Εικόνα 4.30: Η λίμνη Υλίκη και στο βάθος η Παραλίμνη (Πηγή: flickr.com)

απ' την Υλίκη. Λόγω της έντονης καρστικοποίησης, οι γεωλογικοί σχηματισμοί των τοιχωμάτων της Παραλίμνης δεν είναι στεγανοί, με αποτέλεσμα τη διαφυγή σημαντικών ποσοτήτων νερού. Από την Παραλίμνη υδροδοτείται η πόλη της Χαλκίδας.

Ως προς την τροφική της κατάσταση η Παραλίμνη δε φαίνεται να αντιμετωπίζει πρόβλημα ευτροφισμού, παρά τις απορροές ρύπων αγροτικής προέλευσης. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της Παραλίμνης είναι αποδεκτά για τις διάφορες χρήσεις π.χ. πρόσληψη νερού για ύδρευση μετά από επεξεργασία, άρδευση, διαβίωση ψαριών. (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008) Παρ' όλα αυτά κρίνεται σκόπιμη η εφαρμογή ορθολογικών μεθόδων γεωργικής πρακτικής, ώστε να ελεγχθεί η ενδεχόμενη περεταίρω υποβάθμιση της ποιότητάς της.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Σέττα - Μανίκια (Υπό Κατασκευή)

Το φράγμα Σέττας – Μανικίων βρίσκεται στην Κεντρική Εύβοια, στα όρια των ομώνυμων χωριών. Τροφοδοτείται απ' την πηγή Εφτάπλους. Παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον το γεγονός ότι κατάντη του φράγματος υπάρχει μια καταβόθρα και το νερό χάνεται μέσα της (αυτό αποτέλεσε και το βασικό κίνητρο κατασκευής του). Φημολογείται ότι βάσει έρευνας τα νερά της καταβόθρας εκφορτίζονται ανοιχτά της Σκύρου. Ο σκοπός του φράγματος είναι διπλός. Απ' τη μία, η ικανοποίηση αναγκών άρδευσης της περιοχής και απ' την άλλη, η ύδρευση των γύρω Δήμων (νυν Δήμος Κύμης – Αλιβερίου).

Το έργο σταμάτησε λόγω έλλειψης πόρων (πτώχευση αναδόχου εταιρείας) και σήμερα γίνονται προσπάθειες κάλυψης του κόστους από πόρους της Περιφέρειας, με σκοπό την ολοκλήρωσή του. Σε περίπτωση περάτωσης του έργου κρίνεται σκόπιμη η αναγνώρισή του ως προστατευόμενη περιοχή, λόγω της επικείμενης χρήσης του (ύδρευση).

4.2.3.8 Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (08)

Στο Υ.Δ. 08 δεν υπάρχουν πληροφορίες για επίσημα αναγνωρισμένα και προστατευόμενα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό. Παρ' όλα αυτά, ενδείκνυται η αναγνώριση των ακόλουθων συστημάτων, λόγω της χρήσης τους για ύδρευση.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Ταυρωπού (Εικόνα 4.31)

Η τεχνητή Λίμνη Πλαστήρα και το φράγμα του Ταυρωπού βρίσκονται μόλις 25km δυτικά της Καρδίτσας, σε μία από τις ομορφότερες γωνιές του ορεινού όγκου των Αγράφων. Η λίμνη δημιουργήθηκε από τα νερά του ποταμού Μέγδοβα (ή Ταυρωπού), παραποτάμου του Αχελώου. Η δημιουργία της λίμνης ήταν μια ιδέα του Νικολάου Πλαστήρα, απ' όπου πήρε και τ' όνομά της. Η κατασκευή του ξεκίνησε το 1925 και ολοκληρώθηκε το 1950. Έχει μήκος στέφης 14km, μέγιστο πλάτος 4km, μέγιστο βάθος 60m και ωφέλιμη χωρητικότητα 300εκ.μ³ (Πηγή: ΔΕΗ).



Εικόνα 4.31: Φράγμα Ταυρωπού και Λίμνη Πλαστήρα – (Πηγή: Ε.Α. Δημητρίου, 2006)

Το υδροηλεκτρικό έργο το οποίο είναι εγκατεστημένο στο φράγμα είναι πολλαπλής σκοπιμότητας, αφού παράγει υδροηλεκτρική ενέργεια και συγχρόνως αποθηκεύει νερό για τη ρύθμιση των αρδεύσεων σε ημερήσια βάση, ικανοποιώντας έτσι τις ανάγκες της εύφορης πεδιάδας της Καρδίτσας (μέσω αγωγού εκτροπής). Παράλληλα, μέρος των υδάτων συμβάλλουν στην ύδρευση της Καρδίτσας και των γειτονικών δήμων (υδρευτικός σύνδεσμος).

Στη λίμνη Πλαστήρα δεν παρατηρείται παραβίαση των μέγιστων επιτρεπόμενων συγκεντρώσεων για τις διάφορες χρήσεις (πρόσληψη 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 (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008). Ως προς τη τροφική κατάσταση η λίμνη δε φαίνεται να αντιμετωπίζει πρόβλημα ευτροφισμού. Τόσο οι συγκεντρώσεις φωσφόρου και αζώτου, όσο και το ποσοστό κορεσμού κυμαίνονται σε επίπεδα τα οποία δε συνιστούν πρόβλημα.

2. Σμοκόβου (Εικόνα 4.32)

Το χωμάτινο φράγμα Σμοκόβου βρίσκεται στη συμβολή των ρεμάτων Σοφαδίτη (ή Ονόχωνος) και Ρεντινιώτικου, σε απόσταση 25km από τους Σοφάδες και 30km περίπου Ν.Δ. της Καρδίτσας, στη Θεσσαλία. Κατασκευάστηκε το 1996 και η πλήρωσή του έγινε το 2003 (πηγή: Ποσίκα Β., Τσιγάρα Γ., 2010). Η λεκάνη απορροής του Σοφαδίτη, ορθογωνικού περίπου σχήματος, έχει επιφάνεια 380km², με μέσο υψόμετρο 621m. Η ωφέλιμη χωρητικότητα του ταμιευτήρα ανέρχεται σε 209εκ.μ³ (πηγή: www.enthesis.net).

Το έργο Σμοκόβου εντάσσεται στο ευρύτερο πρόγραμμα αξιοποίησης της θεσσαλικής πεδιάδας. Ο σκοπός του είναι να εξασφαλίσει νερό για άρδευση, καθαρής έκτασης 225.000 στρέμματα περίπου, διατηρώντας παράλληλα, τις προϋποθέσεις για εμπλουτισμό του υπόγειου ορίζοντα στον κώνο του Σοφαδίτη. Λειτουργεί μερικώς από το 2003, ενώ τα έργα ύδρευσης, για την υδροδότηση της γύρω περιοχής, βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο.



Εικόνα 4.32: Φράγμα και ταμιευτήρας Σμοκόβου (Πηγή: www.panoramio.com)

Στο φράγμα του Σμοκόβου έχει εγκατασταθεί ΜΥΗΕ (Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο) για την υδροδυναμική εκμετάλλευση απολήψεων από τον υφιστάμενο ταμιευτήρα, μέσω της γραμμής υπερχείλισης νερών από τη σήραγγα Λεονταρίου (περίπου 4km).

Ποιοτικά στοιχεία δεν υπάρχουν για το τον Σοφαδίτη, όμως μπορούμε να πούμε πως τόσο ο Πηνειός όσο και οι παραπόταμοί του αποτελούν τον αποδέκτη των αστικών λυμάτων αξιόλογων οικιστικών περιοχών (ο Πηνειός είναι άμεσος αποδέκτης λυμάτων της Λάρισας),

κτηνοτροφικών, γεωργικών και βιομηχανικών αποβλήτων. Το Υ.Δ. Θεσσαλίας είναι ευπρόσβλητο σε νιτρορρύπανση, λόγω του κάμπου και των πολλών καλλιεργήσιμων εκτάσεων. Παρά το γεγονός αυτό τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη ρύπανση από λύματα (του αμμωνιακού αζώτου, κολοβακτηρίδια) είναι ικανοποιητικά (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

4.2.3.9 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (09)

Στο Υ.Δ. 09 δεν υπάρχουν πληροφορίες για επίσημα αναγνωρισμένα και προστατευόμενα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό. Παρ' όλα αυτά, ενδείκνυται η αναγνώριση των ακόλουθων συστημάτων, λόγω της χρήσης τους για ύδρευση.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Πολυφύτου (Εικόνα 4.33)

Το υδροηλεκτρικό έργο του Πολυφύτου βρίσκεται 35km ανατολικά της Κοζάνης, κοντά στο χωριό Σέρβια και είναι το πρώτο στη σειρά των έργων του ποταμού Αλιάκμονα (Πολύφυτο, Σφηκιά, Ανώματα, αναρρυθμιστικό Αγ. Βαρβάρας). Ο ταμιευτήρας έχει μια λεκάνη απορροής της τάξεως των 5,8km². Είναι ένα λιθόρριπτο φράγμα ύψους 112m, με ανάντη κεκλιμένο πυρήνα και χωρητικότητα ταμιευτήρα 224εκ.μ³. Η στέψη του έχει μήκος 296m και πλάτος 10m. Κατασκευάστηκε από τη ΔΕΗ, εξυπηρετεί τις ανάγκες του ΥΗΣ Πολυφύτου ισχύος 360MW και ετήσιας παραγωγής ενέργειας 589MWh, καθώς και ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης της ευρύτερης περιοχής (Πηγή: <http://e-topo.web.auth.gr>).



Εικόνα 4.33: Φράγμα Πολυφήτου (Πηγή: ΔΕΗ)

Στον ταμιευτήρα έχει εγκατασταθεί από τη ΔΕΗ υδροηλεκτρικός σταθμός παραγωγής ενέργειας. Πέραν της ενέργειας ο ταμιευτήρας εφοδιάζει με νερό τους πύργους ψύξεως των θερμοηλεκτρικών μονάδων της περιοχής και συμβάλει στην άρδευση της πεδιάδας της Θεσσαλονίκης, στην ύδρευση της πόλης, ενώ παράλληλα βοηθά στον έλεγχο των πλημμυρών. Ανάντη του φράγματος του Πολυφύτου κατασκευάστηκε το υδροηλεκτρικό φράγμα το Ιλαρίωνα, δημιουργώντας τον μελλοντικό ομώνυμο ταμιευτήρα, ωφέλιμης χωρητικότητας 410εκ.μ³. Το νέο αυτό έργο θα συμβάλει στην περαιτέρω διαχείριση των υδάτων της λεκάνης του Αλιάκμονα (Πηγή: ΔΕΗ).

2. Αγίας Βαρβάρας

Αποτελεί αναρρυθμιστικό έργο κατόντη του Φράγματος των Ασωμάτων στον Αλιάκμονα. Ο ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 3,5εκ.μ³. Από εκεί ξεκινά ουσιαστικά η διώρυγα μεταφοράς νερού για την άρδευση της πεδιάδας της Θεσσαλονίκης και ο αγωγός εκτροπής για την ύδρευση της πόλης (Πηγή: ΔΕΗ). Η κάλυψη των αναγκών της ύδρευσης είναι μερική, λειτουργεί με παροχή 1,8m³/s και γι' αυτό προγραμματίζεται διπλασιασμός της (Πηγή: Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008).

3. Φράγματα Εδεσσαίου και Άγρα

Ο σπουδαιότερος παραπόταμος του Αλιάκμονα είναι ο ποταμός Εδεσσαίος. Επί του ποταμού Εδεσσαίου βρίσκονται οι ΥΗΣ Άγρα και Εδεσσαίου. Οι σταθμοί αυτοί συμβάλλουν στην άρδευση της περιοχής, υδρεύοντας παράλληλα τις γειτονικές κοινότητες και τροφοδοτώντας με νερό τους περίφημους καταρράκτες της Έδεσσας. Ο αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας του ΥΗΣ Άγρα έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 0,4εκ.μ³, ενώ ο ΥΗΣ Εδεσσαίου τροφοδοτείται με νερό από τη δεξαμενή φόρτισης ωφέλιμης χωρητικότητας 0,046εκ.μ³, μέσω κλειστού χαλύβδινου επιφανειακού αγωγού (Πηγή: ΔΕΗ).

4.2.3.10 Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (10)

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για αναγνωρισμένα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό.

4.2.3.11 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (11)

Αναγνωρισμένο επιφανειακό υδατικό σύστημα του Υ.Δ.11 είναι μόνο ο ταμιευτήρας των Λευκογείων Δράμας που φαίνεται στον πίνακα 4.23 (βλ. χάρτη GR11_PA_A7_SW):

Πίνακας 4.23: Προστατευόμενες Περιοχές Υ.Δ.11 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GRSDWA08	LEFKOGION RESERVOIR

Υδρευτικό Φράγμα:

1. Λευκογείων (Εικόνα 4.34)

Το φράγμα βρίσκεται στην περιοχή του Κάτω Νευροκοπίου Δράμας. Είναι χωμάτινο με αργιλικό πυρήνα και κατασκευάστηκε από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης το 1994. Τροφοδοτείται από τους χείμαρρους Μυλόρεμα και Κρυονέρι που βρίσκονται στην κλειστή υδρολογική λεκάνη του Κ. Νευροκοπίου, η οποία έχει έκταση 476m². Το ύψος του ανέρχεται σε 42m, η επιφάνεια του ταμιευτήρα σε 1,2km² περίπου και η χωρητικότητά του σε 12εκ.μ³. Η χρήση του είναι αρδευτική και υδρευτική.



Εικόνα 4.34: Φράγμα Λευκογείων Δράμας (πηγή: ΥΠΑΑΤ)

Στο μεγαλύτερο κομμάτι του διαμερίσματος υπάρχει επίσημα αναγνωρισμένη ζώνη νιτρορρύπανσης (όπως φαίνεται και στον προαναφερόμενο χάρτη), γι' αυτό και ενδείκνυται η προστασία των υδάτων (ύδρευσης), με την εφαρμογή τουλάχιστον, ορθών γεωργικών πρακτικών.

Εκτός από το ήδη προστατευόμενο επιφανειακό σώμα των Λευκογείων, προτείνεται και η αναγνώριση (ως προστατευόμενη περιοχή) του ταμιευτήρα Κατάφυτου Δράμας, λόγω της χρήσης του για παραγωγή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

2. Κατάφυτου (Εικόνα 4.35)

Το φράγμα είναι χωμάτινο με αργιλικό πυρήνα. Τροφοδοτείται από τους χειμάρρους Περσέκ και Σινέ. Κατασκευάστηκε με πόρους του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και ολοκληρώθηκε το 2001. Ο ωφέλιμος όγκος του είναι 750.000m^3 και η επιφάνεια του ταμιευτήρα 145.000m^2 . το ύψος του ανέρχεται σε 33,5m και το πλάτος της στέψης του 8m. Η χρήση του είναι αρδευτική και υδρευτική.



Εικόνα 4.35: Φράγμα Κατάφυτου Δράμας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

4.2.3.12 Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (12)

Αναγνωρισμένο επιφανειακό υδατικό σύστημα του Υ.Δ.12 είναι μόνο ο ταμιευτήρας τη Γρατινής Κοζάνης που φαίνεται στην πίνακα 4.24. (βλ. χάρτη GR12_PA_A7_SW).

Πίνακας 4.24: Προστατευόμενες Περιοχές Υ.Δ.12 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GRSDWA15	GRATINI RESERVOIR

Υδρευτικό Φράγμα:

1. Γρατινής (Εικόνα 4.36)

Το φράγμα της Γρατινής βρίσκεται στο Ν. Ροδόπης, 13km βορειοανατολικά της πόλης της Κομοτηνής. Είναι λιθόρριπτο με αδιαπέραστο αργιλικό πυρήνα, ύψους 45m και με χωρητικότητα ταμιευτήρα που φτάνει στα 11εκ.μ³. Το μήκος της στέψης ανέρχεται στα 392m, και το πλάτος της είναι 12m. Οι εργασίες για την κατασκευή του ξεκίνησαν το 1999, και το έργο ολοκληρώθηκε και τέθηκε σε λειτουργία μέσα στο 2001. Το φράγμα εξυπηρετεί τις ανάγκες ψύξης του θερμοηλεκτρικού σταθμού της ΔΕΗ, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 495MW, ο οποίος βρίσκεται στη Βιομηχανική Περιοχή Κομοτηνής. Παράλληλα, κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών, το έργο δρα επιβοηθητικά στις αρδευτικές ανάγκες των γειτονικών περιοχών (Πηγή: <http://e-topo.web.auth.gr>).



Εικόνα 4.36: Φράγμα Γρατινής Ν. Ροδόπης (Πηγή: ΤΕΡΝΑ Α.Ε.)

4.2.3.13 Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (13)

Στο Υ.Δ. 13 δεν υπάρχουν πληροφορίες για επίσημα αναγνωρισμένα και προστατευόμενα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό. Παρ' όλα αυτά, ενδείκνυται η αναγνώριση των ακόλουθων συστημάτων, λόγω της χρήσης τους για ύδρευση.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Αποσελέμη (Υπό Κατασκευή - Εικόνα 4.37)

Το φράγμα του Αποσελέμη βρίσκεται στο Νομό Λασιθίου, στην Κρήτη. Κύριος του έργου είναι το ΥΠΕΧΩΔΕ (νυν ΥΠΕΚΑ). Το ύψος του φράγματος φτάνει τα 55m και η ωφέλιμη χωρητικότητά του τα 27,1εκ.μ³. Τα έργα που συνοδεύουν το φράγμα είναι:

- Διυλιστήριο νερού.
- Έργα ενίσχυσης του ταμιευτήρα απ' το Οροπέδιο Λασιθίου.
- Αγωγούς και σήραγγες μεταφοράς νερού προς Ηράκλειο και Αγ. Νικόλαο



Εικόνα 4.37: Άποψη του ποταμού Αποσελέμη (Πηγή: <http://www.slh.gr>)

Απ' το φράγμα θα υδροδοτηθούν οι πόλεις του Ηρακλείου και του Αγίου Νικολάου, καθώς επίσης έξι δήμοι και εννέα οικισμοί κατά μήκος του άξονα Λινοπεράματα – Ηράκλειο – Χερσόνησος – όρια Ηρακλείου – Νεάπολη – Άγιος Νικόλαος – Ελούντα. Σκοπός είναι η επίλυση του προβλήματος της ύδρευσης (ιδιαίτερα τη θερινή περίοδο) μέχρι το 2035. Η

εκτιμώμενη μέση ετήσια απολήψιμη ποσότητα νερού ύδρευσης απ' το φράγμα ανέρχεται σε 17εκ.μ³. Εκτός από την ύδρευση το έργο έχει και αντιπλημμυρικό χαρακτήρα, διότι θα χρησιμοποιεί τις πλημμυρικές παροχές του Οροπέδιου Λασιθίου. (Πηγή: <http://www.slh.gr>)

Υδρευτικές Λιμνοδεξαμενές:

1. Βιζαρίου Ρεθύμνου (Εικόνα 4.38)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από μία υδροληψία στο ρέμα Γενανιός, έχει ωφέλιμο όγκο 660.000m³ και επιφάνεια ταμίευσης 120.000m². Η κατασκευή της περατώθηκε το 1994 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.38: Λιμνοδεξαμενή Βιζαρίου Ρεθύμνου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

2. Γωνομιού Ανωγείων (Εικόνα 4.39)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από δύο υδροληψίες στις πηγές Αγ. Μαρίνας και Ζώμυθος, έχει ωφέλιμο όγκο 750.000m³ και επιφάνεια ταμίευσης 69.000m². Η κατασκευή της περατώθηκε το 2001 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.39: Λιμνοδεξαμενή Γονομιού Ανωγείων (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

3. Χαυγά Λασιθίου (Εικόνα 4.40)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με καλυμμένη μεμβράνη, τροφοδοτείται από μία υδροληψία στο χείμαρρο Χαυγά, έχει ωφέλιμο όγκο 860.000m^3 και επιφάνεια ταμίευσης 140.000m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 1995 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.40: Λιμνοδεξαμενή Χαυγά Οροπέδιου Λασιθίου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

4.2.3.14 Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (14)

Στο Υ.Δ. 14 δεν υπάρχουν πληροφορίες για επίσημα αναγνωρισμένα και προστατευόμενα επιφανειακά συστήματα απ' τα οποία αντλείται πόσιμο νερό. Παρ' όλα αυτά, ενδείκνυται η αναγνώριση των ακόλουθων συστημάτων (αποτελούμενα από φράγματα και λιμνοδεξαμενές), λόγω της χρήσης τους για ύδρευση.

Υδρευτικά Φράγματα:

1. Άνω Μεράς Μυκόνου (Εικόνες 4.41 & 4.42)

Το φράγμα βρίσκεται στην περιοχή Άνω Μεράς στη Μύκονο. Είναι RCC (Roller Compacted Concrete – Κυλινδρούμενου Σκυροδέματος) με ανάντη στεγανωτική πλάκα σκυροδέματος. Αυτή η μέθοδο κατασκευής είναι σχετικά καινούρια, εκμεταλλεύεται τα οφέλη ενός φράγματος βαρύτητας, χωρίς να έχει τον όγκο και το βάρος αυτού. Ο ταμιευτήρας τροφοδοτείται από το χείμαρρο Άνω Μερά, και έχει επιφάνεια 150.000m². Το φράγμα έχει φυσικά στεγανότητα λόγω των γρανιτικών πετρωμάτων του υποβάθρου, το ύψος του είναι 31m και ο ωφέλιμος όγκος του 1.000.000m³. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1997, απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και η χρήση του είναι υδρευτική και αρδευτική.



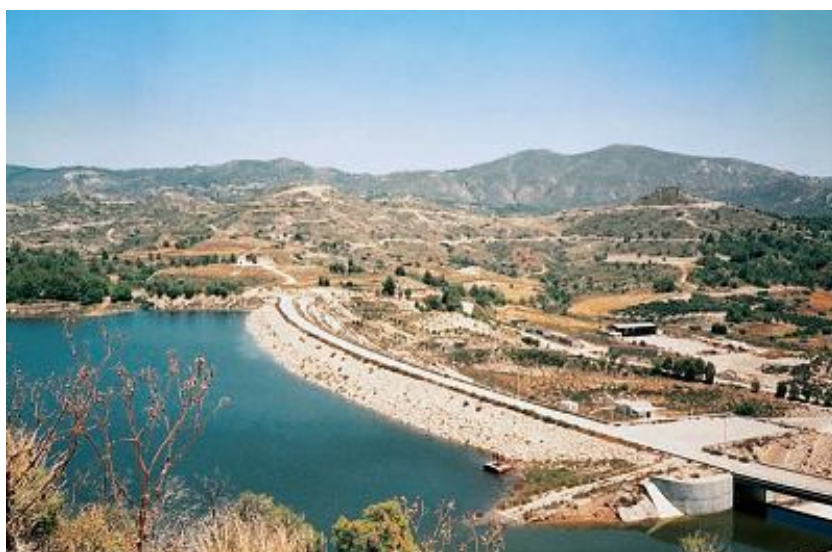
Εικόνα 4.41: Φράγμα Άνω Μερά Μυκόνου (Πηγή: Αρχείο Φωτογραφιών Εκπαιδευτικής Εκδρομής ΕΤΥΠ – Μάιος 2009)



Εικόνα 4.42: Ταμιευτήρας Φράγματος Άνω Μερά Μυκόνου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

2. Απολακκιάς Ρόδου (Εικόνα 4.43)

Το φράγμα τροφοδοτείται από το χείμαρρο Απολακκιώτη και είναι χωμάτινο με αργιλικό πυρήνα. Το ύψος του αναχώματος είναι 46,7m. Η στεγανότητα του ταμιευτήρα είναι φυσική λόγω υποβάθρου (μάργες), ο ωφέλιμος όγκος του 7.600.000m³ και η επιφάνειά του 720.000m². Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1989, με πόρους του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.43: Φράγμα Απολακκιάς Ρόδου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

3. Λειβάδι Πάτμου (Εικόνα 4.44)

Το υπόψη φράγμα βρίσκεται στην Πάτμο (Δωδεκάνησα), τροφοδοτείται από το χείμαρρο Λειβάδι και είναι τύπου ΛΑΠΣ (Λιθόρριπτο με Ανάντη Πλάκα Σκυροδέματος). Η πλάκα από σκυρόδεμα είναι εκείνη που προσδίδει στεγανότητα στο φράγμα. Το ύψος του αναχώματος είναι 29,5m και το πλάτος της στέψης 6m. Η στεγανότητα του ταμιευτήρα είναι φυσική λόγω υποβάθρου, ο ωφέλιμος όγκος του ανέρχεται σε 450.000m³ και η επιφάνειά του σε 54.000m². Η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 2005, με πόρους του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και η χρήση του είναι υδρευτική και αρδευτική.



Εικόνα 4.44: Φράγμα Λειβάδι Πάτμου (Πηγή:ΥΠΑΑΤ)

4. Λειβαδίου Αστυπάλαιας (Εικόνα 4.45)

Βρίσκεται στην Αστυπάλαια (Δωδεκάνησα), τροφοδοτείται από το χείμαρρο Λειβάδι και είναι χωμάτινο ομογενές. Το ύψος του αναχώματος είναι 31,5m και το πλάτος της στέψης 5m. Η στεγανότητα του ταμιευτήρα είναι φυσική λόγω υποβάθρου (σχιστόλιθοι), ο ωφέλιμος όγκος του ανέρχεται σε 875.000m³ και η επιφάνειά του σε 105.000m². Η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 1997, με πόρους του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και η χρήση του είναι υδρευτική και αρδευτική.



Εικόνα 4.45: Φράγμα Λειβαδίου Αστυπάλαιας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

5. Μαραθίου Μυκόνου (Εικόνες 4.46 & 4.47)

Το φράγμα είναι τύπου RCC (Roller Compacted Concrete – Κυλινδρούμενου Σκυροδέματος) με ανάντη στεγανωτική πλάκα σκυροδέματος, όπως και το φράγμα Άνω Μεράς. Το ύψος του φτάνει τα 30m και το πλάτος της στέψης του τα 4,5m. Η στεγανότητά του είναι φυσική λόγω των γρανιτικών πετρωμάτων του υποβάθρου. Ο ταμιευτήρας του τροφοδοτείται από το χείμαρρο Μαραθί, έχει επιφάνεια 500.000m², και ωφέλιμο όγκο 2.900.000m³. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1992, απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και η χρήση του είναι υδρευτική και αρδευτική.



Εικόνα 4.46: Ταμιευτήρας και Φράγμα Μαραθίου Μυκόνου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)



Εικόνα 4.47: Άποψη ανάντη του Φράγματος (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

6. Μυλοπόταμου Ίου (Εικόνα 4.48)

Το φράγμα Μυλοπόταμου είναι λιθόρριπτο ανάχωμα με στεγανωτική μεμβράνη στον ταμιευτήρα. Η γεωμεμβράνη προστέθηκε λόγω στεγανωτικής ανικανότητας του φυσικού υποβάθρου. Τροφοδοτείται απ' το χείμαρρο Μυλοπότα, στον οποίο οφείλει και την ονομασία του. Το ύψος του αναχώματος είναι 23m. Η επιφάνεια του ταμιευτήρα 36.000m² και ο ωφέλιμος όγκος του 215.000m³. Περατώθηκε το 1995 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) και η χρήση του είναι υδρευτική και αρδευτική.



Εικόνα 4.48: Φράγμα Μυλοπόταμου Ίου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

7. Παρθενίου Λέρου (Εικόνα 4.49)

Το φράγμα Παρθενίου τροφοδοτείται απ' το χείμαρρο Παρθένι της Ν. Λέρου. Είναι χωμάτινο με αργιλικό πυρήνα και το ύψος του φτάνει τα 25,5m. Ο ταμιευτήρας έχει ωφέλιμο όγκο 785.000m³ και η επιφάνειά του ανέρχεται σε 125.000m². Η στεγανότητά του είναι μερικώς φυσική (σχιστολιθικό υπόβαθρο) και γι' αυτό ενισχύθηκε σε ορισμένα σημεία με την προσθήκη γεωμεμβράνης. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 2002 από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και χρησιμοποιείται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.49: Άποψη του φράγματος Παρθενίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

8. Ράχες (Πέζι) Ικαρίας (Εικόνα 4.50)

Το φράγμα τροφοδοτείται από το χείμαρρο Πέζι Ικαρίας. Είναι χωμάτινο με αργιλικό πυρήνα και το ύψος του φτάνει τα 29m. Η στεγανότητα του ταμιευτήρα είναι φυσική λόγω υποβάθρου (γρανίτες). Ο ωφέλιμος όγκος του ανέρχεται σε 1.000.000m³ και η επιφάνειά του σε 100.000m². Η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 1959, με πόρους του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.50: Φράγμα και Ταμιευτήρας στις Ράχες Ικαρίας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

9. Στενό Σερίφου (Εικόνα 4.52)

Το φράγμα είναι τύπου RCC με ανάντη στεγανωτική πλάκα σκυροδέματος. Το ύψος του φτάνει τα 29m και το πλάτος της στέψης τα 5m. Η στεγανότητά του είναι φυσική λόγω υποβάθρου (γρανοδιοριότες). Ο ταμιευτήρας του τροφοδοτείται από το χείμαρρο Στενό, έχει επιφάνεια 125.000m², και ωφέλιμο όγκο 720.000m³. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 2003, απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και η χρήση του είναι υδρευτική και αρδευτική.



Εικόνα 4.51: Φράγμα RCC στο χείμαρρο Στενό Σερίφου Κυκλάδων (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

10. Φανερωμένης Νάξου (Εικόνα 4.52)

Το φράγμα τροφοδοτείται από το χείμαρρο Σκίνο της Νάξου (Κυκλάδες). Είναι τύπου ΛΑΠΣ (Λιθόρριπτο με Ανάντη Πλάκα Σκυροδέματος), το ύψος του φτάνει τα 49m και το πλάτος της στέψης τα 5m. Η στεγανότητα του ταμιευτήρα είναι φυσική λόγω υποβάθρου (γνεύσιοι σχιστόλιθοι) και ο ωφέλιμος όγκος του ανέρχεται σε 1.467.000m³. Η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 2004 με πόρους του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η χρήση του είναι αρδευτική αλλά ταυτόχρονα υδρεύει και τη χώρα της Νάξου.



Εικόνα 4.52: Φράγμα Φανερωμένης Νάξου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

Υδρευτικές Λιμνοδεξαμενές:

1. Αγ. Κηρύκου (Χριστού) Ικαρίας (Εικόνα 4.53)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από δύο υδροληψίες στα ρέματα της πλαγιάς Χριστού, έχει ωφέλιμο όγκο 80.000m³ και επιφάνεια ταμίευσης 17.600m². Η κατασκευή της περατώθηκε το 2001 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.53: Λιμνοδεξαμενή Αγ. Κηρύκου Ικαρίας (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

2. Αγ. Ειρήνης Τήλου (Εικόνα 4.54)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από μία υδροληψία στο χείμαρρο Μ. Ρέγια της Τήλου (Δωδεκάνησα). Έχει ωφέλιμο όγκο 312.000m^3 και επιφάνεια ταμίευσης 36.200m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 2003 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.54: Λιμνοδεξαμενή Αγ. Ειρήνης Τήλου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

3. Αγ. Γεωργίου Συκούση Χίου (Εικόνα 4.55)

Είναι εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη, τροφοδοτείται από δύο υδροληψίες στα ρέματα Αγ. Βίκτωρ και Κακόραχη. Ο ωφέλιμος όγκος της ανέρχεται σε 180.000m^3 και η επιφάνεια ταμίευσης σε 29.000m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 1999 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.55: Λιμνοδεξαμενή Αγ. Γεωργίου Συκούση (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

4. Βαθύ Καλύμνου (Εικόνα 4.56)

Είναι εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη και η τροφοδοσία της γίνεται από τα όμβρια ύδατα τεσσάρων χειμάρρων της περιοχής Βαθύ, στην Κάλυμνο. Ο ωφέλιμος όγκος ανέρχεται σε 155.000m^3 και η επιφάνεια ταμίευσης σε 20.000m^2 . Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 2002 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.56: Λιμνοδεξαμενή στο Βαθύ Καλύμνου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

5. Εγγάρων Νάξου (Εικόνα 4.57)

Είναι εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη και τροφοδοτείται από μία υδροληψία στο χείμαρρο Εγγαρών Νάξου (Κυκλάδες). Έχει ωφέλιμο όγκο 570.000m^3 και επιφάνεια ταμίευσης 95.000m^2 . Η κατασκευή της περατώθηκε το 1994 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευμένου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.57: Λιμνοδεξαμενή Εγγαρών Νάξου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

6. Κιόλια Καστελόριζου (Εικόνα 4.58)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη. Η τροφοδοσία της



Εικόνα 4.58: Λιμνοδεξαμενή Κιόλια Καστελόριζου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

γίνεται από τα όμβρια ύδατα της πίστας του αεροδρομίου Καλύμνου και από τις γύρω λεκάνες απορροής. Ο ωφέλιμος όγκος ανέρχεται σε 82.500m^3 και η επιφάνεια ταμίευσης σε

23.000m². Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 2001 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.

7. Λιβάδας Τήνου (Εικόνα 4.59)

Είναι εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη στο ανάχωμα. Τροφοδοτείται από υδροληψίες της περιοχής Λιβάδας Τήνου. Ο ωφέλιμος όγκος της ανέρχεται σε 298.000m³ και η επιφάνεια ταμίευσης σε 33.820m². Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 2003 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.59: Λιμνοδεξαμενή Λιβάδας Τήνου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

8. Μήθυμνας Λέσβου (Εικόνα 4.60)

Είναι εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη. Η τροφοδοσία της συνολικά γίνεται από τρεις υδροληψίες. Η πρώτη είναι από το ρέμα Λυγώνας και οι άλλες δύο από το ρέμα Βαφειού. Ο ωφέλιμος όγκος της ανέρχεται σε 580.000m³ και η επιφάνεια ταμίευσης σε 140.000m². Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 1996 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.60: Λιμνοδεξαμενή Μήθυμνας Λέσβου (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

9. Πάλοι Νισύρου (Εικόνα 4.61)

Είναι εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη και η τροφοδοσία της γίνεται από δύο υδροληψίες όμβριων υδάτων. Ο ωφέλιμος όγκος της ανέρχεται σε 78.000m^3 και η επιφάνεια ταμίευσης σε 14.600m^2 . Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 2003 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.61: Λιμνοδεξαμενή Πάλοι Νισύρου Δωδεκανήσων (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

10. Παναγιάς Λειψών (Εικόνα 4.62)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με καλυμμένη μεμβράνη. Η τροφοδοσία της γίνεται από δύο υδροληψίες στα ρέματα Μηλιού και Λιά. Ο ωφέλιμος όγκος της είναι

36.000m³ και επιφάνεια ταμίευσής της 14.000m². Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 1996 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.62: Λιμνοδεξαμενή Παναγιάς Λειψών – Δωδεκάνησα (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

11. Πλατύ Κω (Εικόνα 4.63)

Αποτελεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με ακάλυπτη μεμβράνη. Η τροφοδοσία της γίνεται από τρεις υδροληψίες επί των χειμάρρων Πλατύ και Γιάπυλης. Ο ωφέλιμος όγκος της ανέρχεται σε 342.000m³ και η επιφάνεια ταμίευσης σε 70.000m². Η κατασκευή της ολοκληρώθηκε το 2001 (απ' το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης) και η ποσότητα του αποθηκευόμενου νερού προορίζεται για ύδρευση και άρδευση.



Εικόνα 4.63: Λιμνοδεξαμενή Πλατύ Κω (Πηγή: ΥΠΑΑΤ)

4.3 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

4.3.1 Γενικά στοιχεία

Ένας από τους πολυτιμότερους θησαυρούς του πλανήτη μας είναι τα υπόγεια αποθέματα γλυκού νερού, τα οποία συγκεντρώνονται στα πορώδη στρώματα των υπεδάφινων πετρωμάτων και δημιουργούν τους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες. Παρά το γεγονός, ότι ορισμένες ποσότητες υπόγειων υδάτων ανανεώνονται διαμέσου της διήθησης του νερού της βροχής και των λιωμένων χιονιών, εντούτοις το μεγαλύτερο μέρος τους έχει συγκεντρωθεί στη διάρκεια των γεωλογικών εποχών και εξαιτίας της τοποθεσίας του, δεν μπορεί να αναπληρωθεί σε περίπτωση που εξαντληθεί.

Οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες σε νερό για την ικανοποίηση αναπτυξιακών στόχων έχουν σαν αποτέλεσμα την έντονη εκμετάλλευση ή/και υπερεκμετάλλευση των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων, γεγονός που προκαλεί ποιοτικές και ποσοτικές πιέσεις στα υδροσυστήματα αυτά.

Η ρύπανση του υπόγειου νερού είναι άρρηκτα συνδεδεμένη και υποχρεωτικά συνυπάρχει με τη ρύπανση του εδάφους και αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες απειλές στον πλανήτη, καθώς τα αποθέματα γλυκού νερού περιορίζονται δραστικά από τις ολοένα μεγαλύτερες πιέσεις του σύγχρονου ανεπτυγμένου κόσμου. Σήμερα, περισσότερο από το μισό του παγκόσμιου ανθρώπινου πληθυσμού εξαρτάται άμεσα από τα υπόγεια αποθέματα για πόσιμο νερό. Τα υπόγεια ύδατα παίζουν βασικό ρόλο, στον πρωτογενή κυρίως τομέα (γεωργία και κτηνοτροφία), όπου παρατηρείται διαρκώς αυξημένη ζήτηση και χρήση σε βάρος των επιφανειακών.

Στα υπόγεια νερά είναι πολύ δύσκολος ο εντοπισμός του είδους και προέλευσης του ρύπου και δυσκολότερο να αντιμετωπιστεί, γιατί μπορεί να διατηρηθεί σε ψηλά επίπεδα και επί δεκαετίες. Ο πιο διαδεδομένος ρυπαντής των υπόγειων νερών είναι το άζωτο με την μορφή της νιτρικής ρίζας (NO_3). Οφείλεται στις αγροτικές δραστηριότητες, αλλά και στην ελεύθερη απόρριψη κτηνοτροφικών και αστικών αποβλήτων.

Ένα μεγάλο ποσοστό των υπεράριθμων χημικών ουσιών που η σύγχρονη, κοινωνία παράγει και χρησιμοποιεί με διαρκώς αυξανόμενους ρυθμούς, καταλήγει στο έδαφος και στα υπόγεια νερά προκαλώντας τη συστηματική και πολλές φορές μη αναστρέψιμη ρύπανση των υδάτων. Οι σημαντικότερες ανθρωπογενείς εστίες ρύπανσης των υπόγειων υδάτων είναι οι ακόλουθες:

1. Οι ΧΑΔΑ (Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων), η ανεξέλεγκτη διάθεση ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων και τα όμβρια ύδατα.

Οι Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ – σημειακή πηγή) αποτελούν ίσως τη σημαντικότερη αιτία υποβάθμισης των υδάτων σε όλη τη χώρα (μαζί με τα αστικά λύματα - αποχετεύσεις, βόθροι και τα όμβρια ύδατα – διάχυτες πηγές). Κυρίως τα προβλήματα είναι έντονα στους οικισμούς, που είναι δομημένοι σε καρστικά υδροφόρα συστήματα και δεν προσφέρουν καλή ικανότητα αυτοκαθαρισμού των ρύπων. Πολλοί υδροφόροι, που βρίσκονται κατόπη των οικισμών αυτών, έχουν υποστεί ποιοτική υποβάθμιση λόγω της διήθησης των ρυπογόνων ουσιών (στραγγίσματα). Δεν είναι σπάνιες δε οι περιπτώσεις ρύπανσης από πετρελαιοειδή, πυρκαγιές σε ανεξέλεγκτες χωματερές, αλλά και από διάσπαρτους παθογόνους μικροοργανισμούς.

2. Η κτηνοτροφική και αγροτική δραστηριότητα.

Οι κυριότερες διάχυτες ανθρωπογενείς πηγές ρύπανσης οφείλονται στην αλόγιστη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων και ψεκασμών σε περιοχές εντατικής γεωργικής εκμετάλλευσης, στην κτηνοτροφία (πτηνοτροφεία, χοιροστάσια και ποιμνιοστάσια, σφαγεία). Αυξανόμενη απειλή αποτελεί και η πιθανολογούμενη ρύπανση από φυτοφάρμακα. Εκτός από τη νιτρορύπανση, σημαντικές εστίες ρύπανσης ιδιαίτερα σε γεωργικές περιοχές σε όλη την έκταση της χώρας, αποτελούν και οι ανεξέλεγκτες απορρίψεις άλλων αγροκτηνοτροφικών αποβλήτων όπως τυροκομείων, ελαιοτριβείων και κτηνοτροφικών μονάδων.

Από την έντονη γεωργική/αγροτική δραστηριότητα προκαλούνται επίσης προβλήματα εδαφικών καθιζήσεων σε χαλαρές αποθέσεις υδροφορέων (που παρουσιάζουν εναλλαγές ημιπερατών στρωμάτων), αλλά και εξάντλησης υδροφορέων. Σε εσωτερικές υδρογεωλογικές λεκάνες ή ακόμα και σε αυτές, που γεινιάζουν με παράκτια υδροφόρα συστήματα, παρατηρείται λόγω υπεράντλησης σταδιακή πτώση της στάθμης και εξάντληση των υδροφόρων συστημάτων, που εκδηλώνεται με τη στείρευση των γεωτρήσεων.

3. Η βιομηχανική δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής ενέργειας, μεταλλευτικών και άλλων ειδικών αποβλήτων.

Βιομηχανική ρύπανση παρατηρείται σχεδόν σε όλες τις Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙ.ΠΕ.), που έχουν δημιουργηθεί πλησίον μεγάλων αστικών κέντρων. Χαρακτηριστικές είναι οι περιοχές της Αττικής και της Βοιωτίας. Οι ρυπογόνες βιομηχανικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν χαλυβουργεία, διυλιστήρια πετρελαίου, υφαντουργεία, μονάδες τροφίμων, χάρτου, βαφεία, χημικών προϊόντων κλπ.

4. Η υπαλμύριση

Στις παράκτιες περιοχές, το υπόγειο γλυκό νερό έρχεται σε επαφή με το θαλασσινό. Η διαφορά πυκνότητας μεταξύ των δύο υδατικών μαζών έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία δύο επάλληλων υδατικών στρωμάτων, όπου το αλμυρό νερό (ως πυκνότερο) διεισδύει κάτω από το γλυκό νερό, ενώ ανάμεσα στις δύο ακραίες συνθήκες δημιουργείται μια υπάλμυρη ζώνη ενδιάμεση πυκνότητας. Το πάχος και η θέση αυτής της ζώνης ανάμειξης εξαρτάται από την υδραυλική ισορροπία μεταξύ του γλυκού και του αλμυρού νερού. Εάν κάποιες από τις παραμέτρους αλλάξουν (π.χ. άνοδος της στάθμης της θάλασσας ή μείωση της παροχής του γλυκού νερού), τότε το θαλασσινό νερό μπορεί να διεισδύσει βαθύτερα προς τη ενδοχώρα οδηγώντας σε υπαλμύριση των γλυκών υπόγειων υδάτων σε παράκτιες ζώνες. Η ισορροπία του συστήματος γλυκού – αλμυρού νερού διαταράσσεται σε συνθήκες άντλησης μεγάλων ποσοτήτων υπόγειου νερού (π.χ. για άρδευση), καθώς και λόγω έργων αποστράγγισης υγροτόπων για τη δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων, σε συνδυασμό με την ανισοκατανομή των κατακρημνισμάτων.

Εκτός από τις ανθρωπογενείς εστίες ρύπανσης τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υπογείων νερών διαμορφώνονται από τα γεωχημικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε υδρογεωλογικού περιβάλλοντος (φυσική ποιοτική επιβάρυνση). Η ρύπανση του γεωπεριβάλλοντος είναι δυνατόν να οφείλεται και σε φυσικές διαδικασίες, όπως για παράδειγμα η διάβρωση πετρωμάτων, με χαρακτηριστικά παραδείγματα για τη χώρα μας το αρσενικό και το χρώμιο. Σε πολλές περιοχές της Ελλάδας έχει καταγραφεί η φυσική υποβάθμιση της ποιότητας των υπογείων νερών της χώρας από διάφορα μεταλλικά στοιχεία και ιχνοστοιχεία, όπως SO_4 , Fe, Zn, Hg, Pb, Mn κ.α., τα οποία συμμετέχουν στην ορυκτολογική σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών. Οι παράγοντες αυτοί επιβαρύνουν χημικά και ρυπαντικά αρκετούς υπόγειους υδροφόρους οδηγώντας ακόμη και σε ακαταλληλότητα.

Για την προστασία των υπόγειων υδάτων, εκτός από την οδηγία 2000/60/EK, εκδόθηκε (όπως ήδη έχει αναφερθεί) η οδηγία 2006/118/EK. Η νέα αυτή Κοινοτική οδηγία προβλέπει την προστασία των υπόγειων υδάτων από την υποβάθμιση και τη χημική ρύπανση, με δεδομένο ότι τα υπόγεια ύδατα αποτελούν πολύτιμο φυσικό πόρο και θα πρέπει να προστατεύονται. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα οικοσυστήματα που εξαρτώνται από τα υπόγεια ύδατα, όπως και για τη χρήση των υπόγειων υδάτων για παροχή νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Η οδηγία (η οποία έπρεπε να ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο των κρατών – μελών έως τις 16 Ιανουαρίου 2009) προβλέπει τη λήψη σειράς μέτρων προληπτικού κυρίως

χαρακτήρα, αλλά και κατασταλτικού ή περιορισμού της εισαγωγής ρύπων στα υπόγεια ύδατα. Ταυτόχρονα ορίζονται ανώτερες αποδεκτές τιμές και ποιοτικά πρότυπα προκειμένου να επιτυγχάνονται αξιόπιστα επίπεδα προστασίας. Επίσης, προβλέπεται η διαδικασία για τον εντοπισμό από τα κράτη – μέλη των σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων, σε όλα τα συστήματα ή ομάδες συστημάτων υπόγειων υδάτων που χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα (πηγή: www.econews.gr).

4.3.2 Υπόγεια Ύδατα της Ελλάδας

Η Ελλάδα αποτελεί μια χώρα με αρκετές ιδιαιτερότητες. Οι υδρολογικές-υδρογεωλογικές συνθήκες που επικρατούν (IGME 1996), επηρεάζονται από τις αντίστοιχες γεωλογικές, γεωμορφολογικές και κλιματολογικές. Τα υδρολογικά χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με τη γεωλογική και την τεκτονική δομή, προσδιορίζουν τα υδρογεωλογικά συστήματα και ενότητες. Η κατείσδυση, η οποία αποτελεί το ποσοστό της ωφέλιμης βροχής που τροφοδοτεί τους υδροφορείς και επηρεάζει τα αποθέματά τους, εξαρτάται από τις γενικότερες κλιματολογικές συνθήκες.

Η πολύπλοκη εν γένει γεωλογική και τεκτονική δομή διαμορφώνει εξίσου πολύπλοκες υδρογεωλογικές συνθήκες, με αποτέλεσμα τα επιμέρους δημιουργούμενα υπόγεια υδροφόρα συστήματα να παρουσιάζουν σημαντική ετερογένεια και ανισοτροπία ως προς την οργάνωση και τον τρόπο λειτουργίας τους. Τα παραπάνω προκαλούν σημαντικές δυσκολίες τόσο στην ακριβή οριοθέτηση των διαφόρων υδροφόρων συστημάτων, την προσέγγιση αντιπροσωπευτικών τιμών των υδραυλικών και λοιπών παραμέτρων και την εκτίμηση των αποθεμάτων, όσο και στη μελέτη της δόσής τους και την πρόβλεψη εξέλιξης των αποθεμάτων. Σημαντικά προβλήματα για την υδρογεωλογική έρευνα παραμένουν η μελέτη των συνθηκών κατείσδυσης, αποθήκευσης και υπόγειας ροής των καρστικών κυρίως υδροφορέων, καθώς και η μελέτη της πιο αποδοτικής εκμετάλλευσής τους με την ανάπτυξη των κατάλληλων έργων.

Με βάση τα χαρακτηριστικά των γεωλογικών σχηματισμών διακρίνονται:

1. Στους ελεύθερους υδροφορείς, τα υπόγεια νερά χαρακτηρίζονται από τη χαμηλή περιεκτικότητα αλάτων. Είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στη ρύπανση και δεν συνιστάται η απευθείας διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων σε αυτούς.
2. Στους υπό πίεση υδροφορείς (Υ.Δ. 01, 02, 04, 05), τα υπόγεια νερά παρουσιάζουν αυξημένη περιεκτικότητα αλάτων και η περιεκτικότητα σε χλώριο και θειικά ιόντα, καθώς και σε νάτριο μεταβάλλεται. Η ρυπαντική τους επιδεκτικότητα είναι περιορισμένη. Στους

ελεύθερους και στους υπό πίεση υδροφορείς, γενικά, δεν υφίστανται εκτεταμένες ζώνες υφαλμύρισης.

3. Υδροφορείς με μεγάλο πορώδες. Τα υδατικά διαμερίσματα, στα οποία παρουσιάζεται αυτή η χημική σύσταση είναι τα 01, 02, 04, 06, 07, 12 και 14. Επειδή οι σχηματισμοί αυτοί είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στη ρύπανση, δεν συνιστάται η απευθείας διάθεση υγρών ή στερεών αποβλήτων σε αυτούς. Στις περιοχές όπου οι καρστικοί υδροφορείς εκφορτίζονται σε παράκτιες περιοχές ή απευθείας στην θάλασσα, έχουμε περισσότερο ή λιγότερο εκτεταμένα μέτωπα υφαλμύρισης (παρουσία ιόντων νατρίου, χλωρίου), που πολλές φορές καθιστούν προβληματική την αξιοποίηση αυτών των νερών.

Οι υδροφορείς που αναπτύσσονται σε ρωγματωμένα μέσα (μεταμορφωμένα πετρώματα, πλουτώνια σώματα Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008) είναι λίγοι και παρουσιάζουν ενδιαφέρον εκμετάλλευσης κυρίως για κάλυψη υδρευτικών αναγκών. Αξιόλογο μέρος των υπόγειων υδατικών πόρων αφορά σε θερμομεταλλικά και ειδικής σύστασης νερά, κατάλληλα για διάφορες χρήσεις.

Βασικό πρόβλημα στα υδατικά αποθέματα της Ελλάδας και στην ανατροφοδότηση των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων αποτελεί η ανισοκατανομή των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Η διαφοροποίηση αυτή παρατηρείται μεταξύ του δυτικού και ανατολικού τμήματος της χώρας και σχετίζεται με ορεογραφικούς και μετεωρολογικούς παράγοντες.

Στο δυτικό τμήμα της χώρας, όπου οι βροχοπτώσεις είναι υψηλές δημιουργούνται συνθήκες πλεονασματικών ισοζυγίων, εκτός των περιπτώσεων παράκτιων και έντονα εκμεταλλευσόμενων υδροφόρων συστημάτων. Αντίθετα, στο ανατολικό τμήμα της χώρας, όπου οι μέσες ετήσιες βροχοπτώσεις είναι πολύ χαμηλότερες και οι απολήψεις είναι πολύ μεγαλύτερες (αστικές και αναπτυξιακές δραστηριότητες, γεωργία, βιομηχανία, εμπόριο, τουρισμός Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά., 2008), στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα υδροσυστήματα δέχονται ισχυρές πιέσεις με υπεραντλήσεις για την ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών.

Το αποτελέσματα των πιέσεων αυτών εκδηλώνονται συχνότερα με την ποιοτική υποβάθμιση (υφαλμύριση) των υδροσυστημάτων εκείνων, που βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία με τη θάλασσα, αλλά και με την υπερετήσια ταπείνωση της στάθμης των υδροφόρων (π.χ. νησιά Αιγαίου). Στην ηπειρωτική χώρα και στην πλειονότητα των υπόγειων υδατικών σωμάτων, οι ασκούμενες πιέσεις λόγω αντλήσεων είναι τοπικού χαρακτήρα και προκαλούν πρόσκαιρη μόνο ταπείνωση της στάθμης, η οποία (συνήθως) επανέρχεται στην αρχική της θέση μετά από ένα σχετικά υγρό υδρολογικό έτος. Υπάρχουν βέβαια και ορισμένα

υδροσυστήματα της ενδοχώρας, που υφίστανται έντονη εκμετάλλευση και εμφανίζουν συνεχή πτώση στάθμης, παρόλο που αυτό γίνεται με βραδύ ρυθμό (π.χ. Βόρεια Ελλάδα).

Οπωσδήποτε οι εναλλαγές υγρών και ξηρών υδρολογικών ετών, έχουν επιπτώσεις στη διακύμανση της στάθμης των υπόγειων νερών, που σε συνδυασμό με τις συνεχώς αυξανόμενες απολήψεις δημιουργούν ανισόρροπο ισοζύγιο, το οποίο οδηγεί σε διεύρυνση των «σε κίνδυνο» υπόγειων υδροφόρων συστημάτων.

Σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, εκτός από τη δραστική υποχώρηση του υδροφόρου ορίζοντα και τα συνεπακόλουθα φαινόμενα ερημοποίησης, οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες ευθύνονται σε σημαντικό βαθμό και για την υποβάθμιση του γεωπεριβάλλοντος (νιτρορρύπανση, ρύπανση με φυτοφάρμακα, αγροχημικά, κτηνοτροφία, κ.λπ.) υποβαθμίζοντας ταυτόχρονα και την ποιότητα του υπόγειου νερού.

Η ρύπανση από ΧΑΔΑ και αστικά λύματα παρατηρείται σε όλα σχεδόν τα διαμερίσματα της χώρας, αφού στις περισσότερες περιπτώσεις απουσιάζουν οι κατάλληλες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, καθώς και οργανωμένοι Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Η ρύπανση από αστικά λύματα, όμβρια ύδατα και ΧΑΔΑ αποτελεί ίσως τη σημαντικότερη αιτία υποβάθμισης των υπόγειων νερών (και όχι μόνο) σε ολόκληρη τη χώρα.

Οι λύσεις των παρουσιαζόμενων προβλημάτων είναι κατ' εξοχήν τεχνολογικές, μια και απαιτείται έλεγχος της πηγής ρύπανσης και όπου προϋπάρχει ρύπανση, εξυγίανση του γεωπεριβάλλοντος, ώστε να απομακρυνθούν οι υφιστάμενοι ρύποι ή να ελαττωθεί σημαντικά η συγκέντρωση και η κινητικότητά τους. Η έλλειψη εξειδικευμένης εμπειρίας σε τέτοιου είδους προβλήματα ρύπανσης λειτουργεί ανασταλτικά στη λήψη άμεσων και αποτελεσματικών μέτρων. Πρόσθετο 'εμπόδιο' στην Ελληνική πραγματικότητα αποτελεί το έντονο πρόβλημα ολοκλήρωσης (και κυρίως εφαρμογής) της σχετικής νομοθεσίας για την προστασία των υδατικών πόρων.

Στη χώρα μας το 90% περίπου των δήμων υδρεύεται από υπόγεια νερά, δηλαδή από γεωτρήσεις, φρέατα και πηγαίες αναβλύσεις, τα οποία ήδη αντιμετωπίζουν σε πολλές περιπτώσεις προβλήματα μεγάλης έντασης. Σχεδόν στο σύνολο της χώρας παρατηρείται πτώση του επιπέδου άντλησης των υδροφόρων που αποτελούν πηγές ύδρευσης. Στις περισσότερες περιπτώσεις η πτώση αυτή οφείλεται στη λειτουργία γεωτρήσεων άλλων χρήσεων, στο ίδιο υδροφόρο σύστημα (π.χ. άρδευσης, βιομηχανικής εκμετάλλευσης κλπ.). Επιπλέον, οι μεγάλες διαρροές, η παλαιότητα και οι αστοχίες στα δίκτυα ύδρευσης επιτείνουν το πρόβλημα.

Όσον αφορά στα υδρευτικά δίκτυα διανομής, ο έλεγχος και ο περιορισμός των διαρροών (αλλά και του μη τιμολογούμενου νερού) είναι αναγκαίοι. Η παλαιότητα πολλών από τα δίκτυα και η περιορισμένη συντήρησή τους οδηγεί σε μεγάλα ποσοστά διαρροών. Η τεχνολογία προσφέρει πολλές δυνατότητες (γεωγραφικές βάσεις δεδομένων, μαθηματικά μοντέλα συνεχούς προσομοίωσης δικτύων, συσκευές εντοπισμού διαρροών, ραντάρ εδάφους και κάμερες εντοπισμού και ελέγχου αγωγών, υλικά επισκευών) για τον έλεγχο, την ανίχνευση των διαρροών και την αποκατάσταση των βλαβών.

Με βάση τον υδροχημικό έλεγχο ο οποίος έχει πραγματοποιηθεί συστηματικά και για μεγάλα χρονικά διαστήματα από το ΙΓΜΕ στα πλαίσια προγραμμάτων Εθνικής εμβέλειας, η ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων της χώρας μας περιγράφεται ως εξής:

- Το 53% των νερών στους καρστικούς υδροφόρους και το 30% στους κοκκώδεις, δηλαδή το 48% του συνολικού υπόγειου νερού της χώρας χαρακτηρίζεται γενικά από καλής έως εξαιρετικής ποιότητας νερά.
- Το 30% των αποθεμάτων στους καρστικούς υδροφόρους και το 20% στους κοκκώδεις, δηλαδή το 27% του συνολικού υπόγειου νερού, είναι διαταραγμένης ποιότητας και κατά περίπτωση ακατάλληλο για αρκετές χρήσεις λόγω φυσικών αιτιών και κυρίως ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.
- Το υπόλοιπο 17% των καρστικών και το 50% των κοκκωδών υδροφόρων θεωρείται μέτριας κατάστασης, επιδεχόμενο βελτίωση, αλλά και πιθανής επιδείνωσης από τις εστίες ρύπανσης ή υπεράντλησης.

4.3.3 Ποιότητα Υπόγειων Υδάτων – Χαρακτηρισμός

Τα κύρια χαρακτηριστικά των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων έχουν προσδιοριστεί με την καθοδήγηση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Στο παράστημα II του άρθρου 5 αναφέρεται ότι: *«Τα κράτη μέλη προβαίνουν σε αρχικό χαρακτηρισμό όλων των συστημάτων υπόγειων υδάτων προκειμένου να αξιολογηθούν οι χρήσεις τους και οι κίνδυνοι που διατρέχουν να μην πληρούν τους στόχους για κάθε σύστημα υπόγειων υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 4. Για τον αρχικό χαρακτηρισμό, τα κράτη μέλη μπορούν να συνενώνουν διάφορα συστήματα υπόγειων υδάτων. Κατά την ανάλυση αυτή χρησιμοποιούνται υφιστάμενα στοιχεία υδρολογίας, γεωλογίας, εδαφολογίας, χρήσεων γης, απορροών, υδροληψιών κ.λπ., προκειμένου να προσδιορίζονται:*

1. Η θέση και τα όρια των συστημάτων υπόγειων υδάτων.

2. Οι πιέσεις τις οποίες αναμένεται να υποστούν το ή τα συστήματα υπόγειων υδάτων, δηλαδή διάχυτες πηγές ρύπανσης, σημειακές πηγές ρύπανσης, υδροληψία, τεχνητή ανατροφοδότηση κλπ.

3. Ο γενικός χαρακτήρας των υπερκείμενων στρωμάτων στην υδρολογική λεκάνη από την οποία τροφοδοτείται το σύστημα υπόγειων υδάτων.

4. Τα συστήματα υπόγειων υδάτων για τα οποία υπάρχουν άμεσα εξαρτημένα οικοσυστήματα επιφανειακών υδάτων ή χερσαία οικοσυστήματα.»

Στα πλαίσια λειτουργίας του «Δικτύου Παρακολούθησης Υπογείων Νερών Ελλάδας», που έχει εγκαταστήσει το ΙΓΜΕ, έχει πραγματοποιηθεί ο αρχικός προσδιορισμός και οριοθέτηση των κυριότερων υπόγειων υδροφόρων συστημάτων της χώρας. Η διάκριση και επιλογή των συστημάτων αυτών έγινε με κριτήρια την παραγωγικότητά τους (υδροδυναμικότητα), τη δυνατότητα εκμετάλλευσής τους για τις διάφορες χρήσεις (προτεραιότητα στην υδρευτική) και τη δυναμική βιωσιμότητά τους στις αυξανόμενες πιέσεις που δέχονται (ποσοτικές και ποιοτικές). Η υδροδυναμικότητα των υπόγειων συστημάτων είναι σχετικά μικρή κυρίως σε εκείνα, που αναπτύσσονται στο νησιωτικό τμήμα της χώρας.

Έτσι λοιπόν, επιλέχθηκαν συνολικά 236 υπόγεια υδροφόρα συστήματα, τα οποία κατανέμονται στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, ανάλογα με την περιοχή στην οποία εμφανίζουν το μεγαλύτερο μέρος του αναπτύγματός τους. Στην περίπτωση, που υπόγειο υδροφόρο σύστημα αναπτύσσεται σε περισσότερα του ενός Υδατικά Διαμερίσματα, τότε ο κωδικός που αυτό λαμβάνει, είναι του Υδατικού Διαμερίσματος στο οποίο αναπτύσσεται το μεγαλύτερο τμήμα του. Τα συστήματα αυτά διακρίθηκαν (ΙΓΜΕ, 2008) σε 100 κοκκώδη (διαμορφούμενα σε πορώδεις σχηματισμούς), 123 καρστικά (διαμορφούμενα σε ασβεστολιθικούς σχηματισμούς) και 13 ρωγματικά (αναπτύσσονται σε μη ανθρακικούς και τεκτονισμένους σχηματισμούς).

Από τους ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν διαπιστώθηκε ότι 110 από τα 236 κυριότερα υπόγεια υδροφόρα συστήματα της χώρας, δέχονται έντονες ανθρωπογενείς πιέσεις, με συνέπεια να κινδυνεύουν να μην πληρούν τους ποιοτικούς στόχους της Οδηγίας. Στις πιέσεις αυτές πρέπει να προστεθεί και η υψηλή τρωτότητα, που παρουσιάζουν τα παράκτια υδροφόρα συστήματα στη θαλάσσια διείδυση, λόγω της άμεσης υδραυλικής επικοινωνίας με αυτήν.

Οι πιέσεις που προέρχονται από αντλήσεις, είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν άμεσα επειδή δεν υπάρχουν λεπτομερείς καταγραφές των απολήψεων. Έμμεσα συμπεράσματα προκύπτουν συνήθως από τις παρατηρούμενες μεταβολές των ποιοτικών και

ποσοτικών χαρακτηριστικών των υπόγειων νερών. Οι πιέσεις λόγω υπεραντλήσεων ποικίλουν γεωγραφικά και στα περισσότερα παράκτια υδρογεωλογικά περιβάλλοντα οδηγούν συνήθως σε υπαλμύριση. Σε ορισμένες περιοχές, ιδιαίτερα της νότιας και νοτιοανατολικής χώρας, η διαφορά είναι ιδιαίτερα αισθητή σε περιόδους ξηρασίας και ανομβρίας.

Οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν (κυρίως απ' το ΙΓΜΕ) προσδιορίζουν τη σαφή αυξητική ποιοτική επιβάρυνση των υπόγειων νερών. Οι προαναφερόμενες τάσεις επιδείνωσης προκαλούνται λόγω της πλημμελούς εφαρμογής των κανόνων περιβαλλοντικής προστασίας. Παρόλα αυτά θεωρείται ότι η κατάσταση είναι αναστρέψιμη και αντιμετωπίσιμη, αρκεί να ληφθούν και να εφαρμοστούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

Η κατανομή των ποσοτικών πιέσεων στον Ελληνικό χώρο ακολουθεί, σε γενικές γραμμές, αντίθετη κατεύθυνση με αυτή της κατανομής των βροχοπτώσεων. Στη δυτική και βορειοδυτική Ελλάδα τα υδατικά ισοζύγια είναι συνήθως πλεονασματικά, ενώ αντίθετα στη νότια και νοτιοανατολική χώρα ελλειμματικά. Τα θετικότερα ισοζύγια παρατηρούνται στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου, ενώ οι πιο ελλειμματικές περιοχές είναι αυτές των Κυκλάδων και του ΝΑ Αιγαίου.

Έπειτα από τον αρχικό χαρακτηρισμό, τα κράτη μέλη είναι υποχρεωμένα να προβούν σε περαιτέρω χαρακτηρισμό των συστημάτων ή των ομάδων συστημάτων υπόγειων υδάτων, τα οποία έχουν θεωρηθεί ότι απειλούνται. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ακριβέστερη αξιολόγηση της σοβαρότητας του κινδύνου και προσδιορίζονται τα τυχόν μέτρα που θα απαιτηθούν, δυνάμει του άρθρου 11 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Ο περαιτέρω χαρακτηρισμός περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικές με τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και, κατά περίπτωση, πληροφορίες για (οδηγία 2000/60/ΕΚ, άρθρο 5, Παράρτημα II):

- 1. Τα γεωλογικά χαρακτηριστικά του συστήματος υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένων της έκτασης και του τύπου των γεωλογικών ενοτήτων.*
- 2. Τα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά του συστήματος υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένων της υδροαγωγιμότητας, του πορώδους και της στεγανότητας.*
- 3. Τα χαρακτηριστικά των επιφανειακών εναποθέσεων και εδαφών στην υδρολογική λεκάνη από την οποία τροφοδοτείται το σύστημα υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένων του πάχους, του πορώδους, της υδροαγωγιμότητας και των απορροφητικών ιδιοτήτων των εναποθεμάτων και εδαφών.*

4. Τα χαρακτηριστικά διαστρωμάτωσης του ύδατος εντός του συστήματος υπόγειων υδάτων.

5. Απογραφή των συνδεδόμενων επιφανειακών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των χερσαίων οικοσυστημάτων και των συστημάτων επιφανειακών υδάτων, με τα οποία συνδέεται δυναμικά το σύστημα υπόγειων υδάτων.

6. Εκτιμήσεις των κατευθύνσεων και των ρυθμών ανταλλαγής υδάτων μεταξύ του συστήματος υπόγειων υδάτων και των συνδεδόμενων επιφανειακών συστημάτων και επαρκή στοιχεία για τον υπολογισμό του μακροπρόθεσμου μέσου ετήσιου ρυθμού συνολικής ανατροφοδότησης.

7. Το χαρακτηρισμό της χημικής σύνθεσης των υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένου του καθορισμού των συμβολών από ανθρώπινη δραστηριότητα. Όταν καθορίζουν φυσικά βασικά επίπεδα για τα συστήματα αυτά υπόγειων υδάτων, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν τυπολογίες χαρακτηρισμού υπόγειων υδάτων.

Η μελέτη για τον περαιτέρω χαρακτηρισμό των υπόγειων υδάτων πραγματοποιήθηκε από το ΙΓΜΕ (2008), για λογαριασμό της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων (Κ.Υ.Κ.) του Υ.Π.Ε.Κ.Α. (πρώην Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.), προκειμένου η χώρα μας να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις έναντι της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όπως και στον «Αρχικό Χαρακτηρισμό», έτσι και εδώ διαπιστώθηκε ότι οι συχνότερες πιέσεις στον Ελλαδικό χώρο προέρχονται από τη νιτρορρύπανση, λόγω των αγροτικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, τα αστικά απόβλητα και δευτερευόντως από τη διάθεση βιομηχανικών αποβλήτων (που χωρικά περιορίζονται σε ορισμένες βιομηχανικές περιοχές). Επίσης, συχνή και εκτεταμένη παρουσιάζεται η υφαλμύριση των παράκτιων υδροφόρων συστημάτων, λόγω της υπερεκμετάλλευσής τους σε σχέση με την ανατροφοδότησή τους. Οι πιέσεις από υπεραντλήσεις υδροφόρων παρουσιάζουν αυξητική τάση λόγω οικονομικών και κοινωνικών αναπτυξιακών δραστηριοτήτων και έχουν ως αποτέλεσμα την μερική εξάντληση των υδροφόρων συστημάτων ή/και την υφαλμύρισή τους (παράκτιοι).

Με βάση το άρθρο 7 και μια πρώτη εκτίμηση της κατάστασης των υπόγειων υδάτων, έχουν χαρακτηριστεί, σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, 141 υπόγεια υδατικά (όπως φαίνεται και στους χάρτες του Παραρτήματος Ι) συστήματα ως Προστατευόμενες Περιοχές, λόγω χρήσης τους για ανθρώπινη κατανάλωση (πόσιμο νερό). Η «λίστα» αυτή είναι δυναμική, εξελίσσεται διαρκώς με την προσθήκη νέων σωμάτων, δίνοντας τη δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης των μέτρων προστασίας, για τη διατήρηση των υδάτων, αλλά και την αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασής τους.

Στη συνέχεια παρατίθενται πληροφορίες, ανά Υδατικό Διαμέρισμα, για ορισμένα μόνο από τα χαρακτηρισμένα ως Προστατευόμενα υδατικά συστήματα, λόγω έλλειψης

πληροφοριών. Συνοδευτικά για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα επισυνάπτονται και οι αντίστοιχοι χάρτες (βλ. Παράρτημα Ι, όπου υπάρχουν και λεπτομέρειες κατανόησης των στοιχείων του εκάστοτε χάρτη). Συνοπτικά μπορούμε να πούμε πως παρέχεται πληροφορία σχετική με:

1. Το είδος του Προστατευόμενου υδάτινου σώματος (επιφανειακό ή υπόγειο) με την αντίστοιχη κωδικοποίηση.
2. Τα όρια του κάθε υδάτινου σώματος.
3. Πληροφορίες σχετικά με ορισμένες χρήσεις γης της περιοχής.
4. Τις σημαντικότερες πόλεις της περιοχής.
5. Τα σημαντικότερα επιφανειακά σώματα (ποτάμια, λίμνες) του διαμερίσματος.
6. Τις περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως ευπρόσβλητες σε νιτρορρύπανση.

Ακολούθως γίνεται λεπτομερέστερη αναφορά στα χαρακτηριστικά των υπόγειων σωμάτων, που έχουν αναγνωρισθεί ως προστατευόμενα (ανά Υδατικό διαμέρισμα), με βάση τη διαθέσιμη πληροφορία. Ενδείκνυται η διερεύνηση και εξεύρεση πρόσθετων πληροφοριών, με σκοπό τον εμπλουτισμό της παρούσας εργασίας.

4.3.3.1 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (01)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 01 έχουν αναγνωρισθεί συνολικά (μέχρι στιγμής) 12 υπόγεια υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR01_PA_A7_GW) απ' τα οποία αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Αναλυτικότερα φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4.25), όπου στην αριστερή στήλη δίνεται ο κωδικός αριθμός του εκάστοτε υδατικού συστήματος και στη δεξιά η ονομασία του:

Πίνακας 4.25: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.01 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0101	Alfeios System
GR0102	Lala - Oropedio System
GR0103	Ladonas - Planiteros System

GR0107	Lousio - Paloumpas System
GR0108	Asseas - Pianas System
GR0109	Megalopoli System
GR0110	Diavolitsiou - Kopanakiou System
GR0113	Kyparissias - Ithomis System
GR0114	NW Taygetos System
GR0116	Romanou - Choras System
GR0118	East Pylas System
GR0119	Pylas - Methonis System

1. GR0101: Σύστημα Αλφειού

Το σύστημα του Αλφειού έχει έκταση 843km² και ανήκει γεωγραφικά στο Ν. Ηλείας. Η δυναμικότητά του είναι αρκετά αξιόλογη καλύπτοντας έτσι υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες. Οι απολήψεις γίνονται είτε μέσω γεωτρήσεων, είτε μέσω πηγαδιών. Το ισοζύγιο του συστήματος είναι αρκετά πλεονασματικό και θα πρέπει να παραμείνει σε αυτό το επίπεδο, για να διασφαλίζεται και το παρόχθιο οικοσύστημα του κάτω Ρου του Αλφειού.

Προβλήματα ποιότητας παρουσιάζονται λόγω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, αστικών και γεωργικών, σε τοπικό επίπεδο. Η ρύπανση από ανθρώπινες δραστηριότητες έχει είτε συστηματική είτε περιστασιακή παρουσία στους υπόγειους υδροφόρους. Βέβαια υπάρχουν και φαινόμενα φυσικής ρύπανσης, λόγω αυξημένης παρουσίας Fe και Mn.

2. GR0116: Σύστημα Ρωμανού – Χώρας

Πρόκειται για αρκετά εκτεταμένο υδροσύστημα με «έξοδο» στην παράκτια περιοχή Ρωμανού. Γεωγραφικά εκτείνεται στη νοτιοδυτική Μεσσηνία και αποτελείται από επιμέρους υδροφόρους. Το δυναμικό του χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών. Όσον αφορά στην ποιότητά του παρατηρούνται επιβαρύνσεις τοπικού χαρακτήρα από γεωργικές και αστικές δραστηριότητες.

Η επανατροφοδότηση του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση. Στη χαμηλή ζώνη (Ρωμανού) ενισχύεται και από την τροφοδοσία των επιφανειακών απορροών. Ο

αριθμός των απολήψεων με γεωτρήσεις αυξάνεται διαρκώς. Οι αυξανόμενες ανάγκες, ιδιαίτερα την καλοκαιρινή περίοδο, έχουν ήδη δημιουργήσει οριακές συνθήκες στο παράκτιο τμήμα του υδροφόρου. Εμφανίζονται φαινόμενα θαλάσσιας διείσδυσης σε πρώιμο στάδιο, όμως οιονεί έντονος κίνδυνος υφαλμύρισης εάν δεν ληφθούν μέτρα.

3. GR0119: Σύστημα Πυλίας – Μεθώνης

Έχει έκταση 223 km² και εκτείνεται στην Νότια Πυλία (Κορώνη – Φοινικούντα – Μεθώνη – Πύλος). Είναι μέτριας έως χαμηλής δυναμικότητας, μεγάλης όμως σημαντικότητας για τις ανάγκες ύδρευσης της περιοχής. Το περιορισμένο υδατικό δυναμικό δεν επιτρέπει την ανάπτυξη της άρδευσης. Οι απολήψεις σχετίζονται με την αξιοποίηση κατά κύριο λόγο των πηγαίων νερών, ενώ οι απολήψεις μέσω γεωτρήσεων είναι περιορισμένες.

Το ισοζύγιο είναι ελλειμματικό και διαρκώς επιδεινώνεται λόγω της τουριστικής ανάπτυξης, την οποία γνωρίζει η περιοχή τα τελευταία χρόνια. Ως ενδεικτική λύσης προτείνεται η άμεση αξιοποίηση των επιφανειακών απορροών του υδρορέματος Μιναγιώτικου, με τη μορφή είτε εξωποτάμιας λιμνοδεξαμενής είτε χαμηλού φράγματος.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

Εκτός απ' τα ήδη αναγνωρισμένα υπόγεια συστήματα, υπάρχουν και κάποια τα οποία χρησιμοποιούνται για πόση αλλά δεν έχουν αναγνωριστεί. Κρίνεται λοιπόν σκόπιμη η ένταξή τους στις Προστατευόμενες Περιοχές, δυνάμει του άρθρου 7, που για το Υ.Δ.01 είναι:

1. GR0111: Σύστημα Αρκαδικού

Αναπτύσσεται εξ' ολοκλήρου στην βορειοδυτική Μεσσηνία και έχει έκταση 86 km². Αποτελεί μια λεκάνη απορροής και αποχετεύει στον κόλπο Κυπαρισσίας. Δομείται από επιμέρους υδροφόρους, τους οποίους εκμεταλλεύονται κυρίως αρδευτικές γεωτρήσεις (Μέσω – Κάτω ρου). Οι απολήψεις, που γίνονται από αρκετές πηγές (μέτριας δυναμικότητας) στην ορεινή ζώνη (Ανω Ρου), καλύπτουν υδρευτικές ανάγκες. Το ισοζύγιο στην παράκτια ζώνη είναι ελαφρά ελλειμματικό την καλοκαιρινή περίοδο, παρουσιάζοντας φαινόμενα υφαλμύρισης σε ορισμένες περιοχές.

Όσον αφορά στην ποιότητά του, επιβαρύνσεις εντοπίζονται κυρίως σε υδροφόρους της χαμηλής ζώνης, οι οποίες οφείλονται σε γεωργικές και αστικές δραστηριότητες. Επίσης, επιβάρυνση υπάρχει και στους υδροφόρους του Μέσου ρου, που έχουν άμεση υδραυλική επικοινωνία με την επιφανειακή απορροή του Αρκαδικού. Οι γεωργικές δραστηριότητες δεν

είναι αυξητικές, όμως η αστικοποίηση της παράκτιας ζώνης προκαλεί όλο και περισσότερα προβλήματα ρύπανσης στο παράκτιο τμήμα του συστήματος.

2. GR0115: Σύστημα Φιλιατρών - Γαργαλιάνων

Εκτείνεται στη Δυτική Μεσσηνία και αποτελείται από έναν ενιαίο υδροφόρο. Πρόκειται για σημαντικής αποθεματικής ικανότητας σύστημα παρόλο την περιορισμένη έκτασή του (45 km²). Χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών. Οι σημαντικές αντλήσεις, οι οποίες γίνονται μέσω γεωτρήσεων, ενισχύουν την ύδρευση των δήμων Φιλιατρών και Γαργαλιάνων.

Φαινόμενα ρύπανσης εντοπίζονται στο νοτιοδυτικό τμήμα του υδροφόρου λόγω αστικών δραστηριοτήτων. Οι ρυπάνσεις αυτές σε ορισμένες θέσεις είναι έντονες και μόνιμες, οφειλόμενες σε συστηματικές ή περιοδικές απορρίψεις στερεών και υγρών αποβλήτων σε συγκεκριμένες ζώνες. Στο νότιο τμήμα του την τελευταία 15ετία παρουσιάζει φαινόμενα υπαλμύρισης λόγω θαλάσσιας διείσδυσης. Από πλευράς νιτρορρύπανσης δεν υπάρχουν ιδιαίτερες επιβαρύνσεις λόγω των περιορισμένων γεωργικών δραστηριοτήτων, αλλά και του μεγάλου βάθους του υδροφόρου. Η επανατροφοδότηση του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση δια μέσου των επιφανειακών απορροών. Το ισοζύγιο εκτιμάται ως οριακό.

4.3.3.2 Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (02)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 02 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 11 υδατικά συστήματα απ' τα οποία αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (βλ. χάρτη GR02_PA_A7_GW), και είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.26):

Πίνακας 4.26: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.02 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0201	Ainou System, Island of Kefallonia
GR0202	Atrous System, Island of Kefallonia
GR0203	Vraxiona System, Island of Zakynthos
GR0204	Pineiou System
GR0206	NorthWestern Achaias System
GR0207	Panachaikou System

GR0208	Erymanthos System
GR0209	Kalavriton System
GR0210	Mountainous Korinthias System
GR0212	Kiatou - Korinthias System
GR0213	Nemeas System

1. GR0201: Σύστημα Αίνου Ν. Κεφαλονιά

Η Κεφαλονιά χαρακτηρίζεται ως ορεινή έως ημιορεινή περιοχή. Στο νοτιοδυτικό τμήμα του νησιού είναι ο μεγάλος ορεινός όγκος του Αίνου, με υψόμετρο 1.268m. Δυτικά το ανάγλυφο παρουσιάζεται ηπιότερο σε σχέση με την υπόλοιπη Κεφαλονιά. Γενικά η μορφολογική εικόνα που παρουσιάζει το νησί, είναι αποτέλεσμα των εντόνων τεκτονικών κινήσεων. Εντός των ασβεστολίθων του Αίνου διαμορφώνεται μεγάλης δυναμικότητας υδροφόρος ορίζοντας –περί την επιφάνεια της θάλασσας- ο οποίος εκφορτίζεται στα ανατολικά του νησιού με τις παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές του Καραβόμυλου. Επιφανειακά υδάτινα σώματα απουσιάζουν από το σύστημα.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι απολήψεις από το σύστημα είναι μικρότερες της ανατροφοδότησης, προκύπτει το συμπέρασμα ότι το ισοζύγιο του συστήματος είναι μεν πλεονασματικό, αλλά παρουσιάζει αυξημένη ποιοτική επιβάρυνση στις περιοχές άμεσης επικοινωνίας με τη θάλασσα. Η κατάσταση αυτή ενδέχεται να επεκταθεί και στην κύρια μάζα του συστήματος, εξ' αιτίας των εντατικών αντλήσεων που πραγματοποιούνται, προκειμένου να αντιμετωπισθούν οι υδρευτικές ανάγκες του νησιού και κυρίως οι ανάγκες της τουριστικής περιόδου.

2. GR0203: Σύστημα Βραχίονα, Ν. Ζάκυνθος

Το σύστημα αυτό καταλαμβάνει το δυτικό τμήμα του νησιού και διαμορφώνει αξιόλογο υδροφόρο, ο οποίος εκφορτίζεται στον όρμο των Αλυκών (βόρεια) και στην περιοχή Κερί (νότια). Μεγάλες ποσότητες του συστήματος εκφορτίζονται στη θάλασσα. Το καρστικό σύστημα του Βραχίονα δε συσχετίζεται με επιφανειακά υδατικά σώματα.

Η υπερεκμετάλλευση των υπόγειων νερών του Βραχίονα είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις πιέσεις που ασκεί η τουριστική ανάπτυξη. Αυτό δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στους υπόγειους υδατικούς πόρους, που έχει ως αντίκτυπο την υφαλμύρισή τους. Η ανατροφοδότησή του γίνεται μόνο από τα φυσικά ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Το

ισοζύγιο του συστήματος είναι, προς το παρόν, πλεονασματικό, όμως αυτό δε σημαίνει ότι μπορούν να ανορυχθούν νέες γεωτρήσεις ή να συνεχιστεί η υπεράντλησή του.

3. GR0204: Σύστημα Πηνειού

Το υδροφόρο σύστημα Πηνειού τοποθετείται στο βόρειο τμήμα του νομού Ηλείας και περιλαμβάνει το πεδινό και ημιορεινό τμήμα της λεκάνης του Πηνειού. Η έκταση του υδροφόρου συστήματος είναι 680km². Στο υδροφόρο σύστημα διακρίνονται δύο επί μέρους τύποι υδροφόρων, ο φρεάτιος, ο οποίος αναπτύσσεται στις αποθέσεις κοίτης του ποταμού και ένας βαθύτερος υπό πίεση. Τα υδατικά αποθέματα του συστήματος είναι σημαντικά για την οικονομία της περιοχής και χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα επιφανειακά αποθέματα της τεχνητής λίμνης Πηνειού.

Το υδροφόρο σύστημα παρουσιάζει φυσική επιβάρυνση σε σίδηρο (Fe) και μαγγάνιο (Mn) λόγω φυσικού εμπλουτισμού του σώματος του υδροφόρου στα στοιχεία αυτά, η οποία μπορεί να θεωρηθεί γενικά σταθερή. Η επιβάρυνση σε νιτρικά είναι αυξανόμενη λόγω της εντατικοποίησης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων (καλλιέργειες, αστικοποίηση, βιομηχανίες) στην περιοχή. Επίσης σε μεμονωμένες περιπτώσεις παρατηρούνται και φαινόμενα υφαλμύρισης περιορισμένης όμως έκτασης. Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση και από επαγωγική τροφοδοσία από τα επιφανειακά σώματα νερού. Το σύστημα παρουσιάζει θετικό ισοζύγιο.

4. GR0206: Σύστημα ΒΔ Αχαΐας

Το υδροφόρο σύστημα ΒΔ Αχαΐας τοποθετείται στο βορειοδυτικό τμήμα του νομού Αχαΐας και περιλαμβάνει το πεδινό και ημιορεινό τμήμα των λεκανών Πείρου και Λάρισσου, τις λιμνοθάλασσες Κοτυχίου και Καλογριάς, αλλά και το προστατευόμενο δάσος της Στροφιλιάς. Η έκταση του υδροφόρου συστήματος είναι 665km². Στο σύστημα διακρίνονται δύο τύποι υδροφόρων, ο φρεάτιος, ο οποίος αναπτύσσεται στις αποθέσεις κοίτης των ποταμών και ένας βαθύτερος, υπό πίεση. Τα υδατικά αποθέματα του συστήματος είναι σημαντικά για την οικονομία της περιοχής αλλά και για τη διατήρηση της καλής κατάστασης των οικοσυστημάτων, με τα οποία συνδέεται.

Το υδροφόρο σύστημα έχει φυσική επιβάρυνση σε σίδηρο και μαγγάνιο, λόγω φυσικού εμπλουτισμού, η οποία μπορεί να θεωρηθεί γενικά σταθερή. Επιπλέον, υπάρχει επιβάρυνση σε νιτρικά, η οποία είναι αυξανόμενη λόγω της εντατικοποίησης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στην περιοχή (καλλιέργειες, αστικοποίηση, βιομηχανίες) και της μείωσης των υδατικών αποθεμάτων. Σημαντικό είναι το πρόβλημα των υπεραντλήσεων

στην παράκτια κυρίως ζώνη, οι οποίες δημιουργούν εκτεταμένα φαινόμενα υφαλμύρισης με σαφείς τάσεις επιδείνωσης.

Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση, αλλά και με επαγωγική τροφοδοσία από τα επιφανειακά σώματα νερού. Το σύστημα παρουσιάζει ένα οριακά ισορροπο ισοζύγιο, το οποίο περιοδικά μεταπίπτει σε αρνητικό με συνέπεια προβλήματα στέρησης, υφαλμύρισης κ.α.

5. GR0209: Σύστημα Καλαβρύτων

Το υδροφόρο σύστημα Καλαβρύτων τοποθετείται στην εσωτερική λεκάνη, που οριοθετείται μεταξύ των οικισμών Καλαβρύτων, Σκεπαστού, Βάλτας και Κάτω Ζαχλωρούς. Η έκτασή του ανέρχεται σε 156km². Τα υδατικά αποθέματα του συστήματος είναι πολύ σημαντικά, αφού αποτελούν τη μοναδική πηγή ύδρευσης για τους οικισμούς της περιοχής, αλλά και τον κυριότερο υδατικό πόρο για την άρδευση καλλιεργειών.

Κατά τόπους παρουσιάζεται επιβάρυνση σε νιτρικά, κυρίως λόγω εντατικών καλλιεργειών, η οποία δε φαίνεται να έχει αυξητικές τάσεις τα τελευταία χρόνια. Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος πραγματοποιείται με απευθείας κατείσδυση, αλλά και επαγωγική τροφοδοσία από τα επιφανειακά σώματα νερού ή παρακείμενα καρστικά υδροφόρα συστήματα. Το σύστημα παρουσιάζει θετικό ισοζύγιο, το οποίο σε συνδυασμό με τα καλά υδραυλικά χαρακτηριστικά, εξασφαλίζουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις.

6. GR0212: Σύστημα Κιάτου-Κορίνθου

Το υδροφόρο σύστημα Κιάτου-Κορίνθου τοποθετείται στο πεδινό παράκτιο τμήμα της βόρειας Κορινθίας και είναι γνωστό και ως «κάμπος της Βόχας». Η έκτασή του είναι 238km². Τα υδατικά του αποθέματα είναι σημαντικά κυρίως για την ύδρευση των οικισμών της περιοχής, αλλά και για την κάλυψη των αυξημένων αρδευτικών αναγκών της (εντατικές καλλιέργειες).

Το υδροφόρο αυτό σύστημα παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα ποιοτικής υποβάθμισης λόγω των αυξημένων συγκεντρώσεων νιτρικών, που ξεπερνούν το όριο για πόση, σχεδόν στο σύνολο του υδροφόρου συστήματος. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών αποδίδονται τόσο στις εντατικές καλλιέργειες όσο και στην έντονη αστικοποίηση της περιοχής. Επίσης, σε μεμονωμένες περιπτώσεις παρατηρούνται και φαινόμενα υφαλμύρισης περιορισμένης έκτασης. Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση και επαγωγική τροφοδοσία από τα επιφανειακά σώματα νερού. Το σύστημα παρουσιάζει ένα οριακά θετικό ισοζύγιο.

7. GR0213: Σύστημα Νεμέας

Το υδροφόρο σύστημα Νεμέας περιλαμβάνει τις κλειστές λεκάνες Νεμέας –Κλεωνών και η έκτασή του είναι 110km². Τα υδατικά αποθέματά του είναι σημαντικά κυρίως για την ύδρευση των οικισμών της περιοχής, αλλά και για την άρδευση της ζώνης οίνου Νεμέας (κατοχυρωμένη διεθνής ονομασία προελεύσεως VQPRD).

Το υδροφόρο σύστημα βρίσκεται γενικά σε καλή υδροχημική κατάσταση με εξαίρεση τους ορισμένους υδροφόρους στις περιοχές Νεμέας και Κλεωνών, όπου παρατηρείται επιβάρυνση σε νιτρικά, κυρίως λόγω εντατικών καλλιεργειών, με μικρές αυξητικές τάσεις κατά τα τελευταία χρόνια. Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση και επαγωγική τροφοδοσία, από τα επιφανειακά σώματα νερού και τα παρακείμενα καρστικά υδροφόρα συστήματα. Το σύστημα παρουσιάζει θετικό ισοζύγιο, το οποίο σε συνδυασμό με τα καλά υδραυλικά χαρακτηριστικά εξασφαλίζουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR0205: Σύστημα ΒΑ Αχαΐας

Το υδροφόρο σύστημα ΒΑ Αχαΐας τοποθετείται στο βορειοανατολικό πεδινό παράκτιο τμήμα του νομού Αχαΐας και περιλαμβάνει τις εκβολές των ποταμών Σελινούντα, Βουραϊκού, Φοίνικα, Κερυνίτη, και Μεγανείτη. Η έκτασή είναι 72km². Στο υδροφόρο σύστημα αναπτύσσεται ένας κύριος φρεάτιος υδροφόρος. Τα υδατικά αποθέματα του συστήματος είναι σημαντικά αφού αποτελούν τη μοναδική πηγή ύδρευσης για τους οικισμούς της περιοχής αλλά και εξίσου σημαντική πηγή για την άρδευση των εντατικών καλλιεργειών της περιοχής.

Το υδροφόρο σύστημα παρουσιάζει κατά τόπους φυσική επιβάρυνση σε σίδηρο και μαγγάνιο (θεωρείται σταθερή), αλλά και σε νιτρικά, κυρίως λόγω εντατικών καλλιεργειών, η οποία δεν φαίνεται να παρουσιάζει αυξητικές τάσεις. Επίσης παρατηρείται μία κατά τόπους επιβάρυνση σε χλωριόντα, λόγω υπεραντλήσεων στην παράκτια περιοχή. Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος γίνεται με απευθείας κατείσδυση και επαγωγική τροφοδοσία από τα επιφανειακά σώματα νερού και τα παρακείμενα καρστικά υδροφόρα συστήματα. Το σύστημα παρουσιάζει θετικό ισοζύγιο, το οποίο σε συνδυασμό με τα καλά υδραυλικά χαρακτηριστικά εξασφαλίζουν ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις.

4.3.3.3 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (03)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 03 έχουν αναγνωρισθεί συνολικά 12 υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR03_PA_A7_GW) απ' τα οποία αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης και είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.27) :

Πίνακας 4.27: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.03 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0301	East Arkadia - West Argolida System
GR0303	Araxnaiou System
GR0305	Porto Cheli System
GR0306	Tripolis System
GR0309	Astrous - Leonidiou System
GR0310	Gerakiou - Gkoritsas System
GR0311	East Taygetos System
GR0313	Agias Marinas System
GR0314	Skalas System
GR0317	Zaraka (Parnon) System
GR0320	Potamou System
GR0321	Livadiou System

1. GR0301: Σύστημα Ανατολικής Αρκαδίας-Δυτικής Αργολίδας.

Καταλαμβάνει το Βορειοδυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος και εκτείνεται απ' τον Αργολικό κόλπο και δυτικά. Η έκτασή του είναι περί τα 1.325km². Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα καρστικά υδροσυστήματα της Πελοποννήσου, μέσω του οποίου γίνεται η αποστράγγιση του υπογείου νερού της κεντρικής ορεινής περιοχής προς τη θάλασσα. Το μεγαλύτερο ποσοστό του νερού χρησιμοποιείται για άρδευση και μέρος του για τις ανάγκες ύδρευσης.

Η μισή ποσότητα απ' την εκφόρτιση του συστήματος είναι υφάλμυρο νερό και ακατάλληλο για κάθε χρήση, λόγω ανάμειξης με τη θάλασσα (υποθαλάσσια πηγή Ανάβαλου). Από την υπόλοιπη ποσότητα, μεγάλο μέρος έχει επιβάρυνση σε ιόντα Cl (πηγή

Αγ.Γεωργίου Κιβερίου), ενώ το μέτωπο των πηγών Λέρνης – Κρόης και η εποχική πηγή του Κεφαλαρίου εκφορτίζουν καλής ποιότητας νερό. Λόγω εντατικής αγροτικής δραστηριότητας τα υπόγεια νερά του συστήματος κατά τόπους (Ελληνικό- Σχινοχώρι) περιέχουν αυξημένα NO_3 , ενώ οι εκφορτίσεις των πηγών Λέρνης – Κρόης παρουσιάζουν επιβάρυνση σε μικρότερο βαθμό NO_3 . Στην παράκτια πηγή Αγ.Γεωργίου λόγω της επίδρασης της θάλασσας, παρατηρούνται συγκεντρώσεις χλωρίου (Cl).

Σε περιόδους λειψυδρίας, παρουσιάζεται μείωση του υδατικού δυναμικού κατά 25% στα μέτωπα Λέρνης – Κρόης – Κεφαλαρίου και 15% στο μέτωπο της πηγής Αγ. Γεωργίου Κιβερίου. Επειδή υπάρχουν αρδευτικές γεωτρήσεις στα ανάντη που επηρεάζουν άμεσα τις εκφορτίσεις των πηγών Λέρνης – Κρόης, προκύπτουν οξυμμένα προβλήματα στην ύδρευση των Δήμων Άργους και Ναυπλίου (κύρια υδροδότηση απ' το σύστημα αυτό). Το υδατικό ισοζύγιο γενικά εκτιμάται θετικό.

2. GR0303: Σύστημα Αραχναίου

Καταλαμβάνει το ορεινό και ημιορεινό Βορειοανατολικό τμήμα του νομού Αργολίδας και μέρος από τον νομό Κορινθίας. Έχει έκταση 1.082km^2 . Είναι καρστικός υδροφορέας, ο οποίος λόγω της επαφής του με τη θάλασσα είναι στο μεγαλύτερο μέρος του υφάλμυρος.

Ο κύριος υδροφορέας του συστήματος έρχεται σε επαφή με τη θάλασσα στις Ανατολικές και Δυτικές απολήξεις και λόγω τεκτονισμού, έχουν εισχωρήσει θαλάσσια μέτωπα στο μεγαλύτερο μέρος του. Τα καρστικά υδροφόρα τμήματα είναι μικρής έκτασης και πλήρως εκμεταλλεύομενα για άρδευση (κυρίως) και ύδρευση. Η ανατροφοδότησή του είναι σχετικά υψηλή, όμως παραμένει ευαίσθητος στις παρατεταμένες αντλήσεις παρουσιάζοντας σταδιακή υφαλμύριση. Η νιτρορύπανση είναι αρκετά αυξημένη. Παρά τις δυσμενείς υδρογεωλογικές συνθήκες το υδροσύστημα παρουσιάζει θετικό ισοζύγιο.

3. GR0305: Σύστημα Πόρτο Χέλι

Βρίσκεται στη Νοτιοδυτική περιοχή της Ερμιονίδας του Ν. Αργολίδας και έχει έκταση 83km^2 . Στην περιοχή υπάρχει έντονη τουριστική, αγροτική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα με αποτέλεσμα τη διαρκή αύξηση των υδατικών αναγκών.

Οι απολήψεις υπογείων νερών από το υδροσύστημα είναι υψηλές, διότι καλύπτουν τις αυξημένες υδρευτικές (λόγω τουριστικής ανάπτυξης) ανάγκες της περιοχής. Σημαντικές αντλήσεις γίνονται επίσης για αρδευτικούς σκοπούς, με αποτέλεσμα το ισοζύγιο να είναι έντονα ελλειμματικό, με τάσεις επιδείνωσης.

Οι υπεραντλήσεις στην περιοχή ανάπτυξης του υδροσυστήματος έχουν σαν αποτέλεσμα την προοδευτική αύξηση της υφαλμύρισης των υδροφόρων. Επίσης, αυξημένες

είναι και οι συγκεντρώσεις των NO_3 , ελαχιστοποιώντας έτσι τις δυνατότητες εντοπισμού καλής ποιότητας νερού στην περιοχή.

4. GR0306: Σύστημα Τρίπολης

Αναπτύσσεται στο οροπέδιο Τρίπολης – Λεβιδίου, στην κεντρική Πελοπόννησο, και έχει έκταση 160Km². Στην περιοχή υπάρχει διαρκώς αυξανόμενη οικιστική και αγροτική δραστηριότητα. Αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών εντοπίζονται στην πεδινή περιοχή του υδροσυστήματος, όπου αναπτύσσεται έντονη γεωργική δραστηριότητα.

Την υγρή περίοδο το υδροσύστημα δέχεται συνήθως μεγάλη τροφοδότηση από τη βροχόπτωση και τις επιφανειακές απορροές, ενώ την ξηρή περίοδο μεγάλο μέρος των υδροαποθεμάτων του διοχετεύεται μέσω καταβοθρών στις δυτικές ακτές του Αργολικού κόλπου. Παρόλα αυτά η φυσική του εκφόρτιση καθώς και οι αντλήσεις, το καθιστούν οριακά ελλειματικό, με φαινόμενα παροδικής εξάντλησης των υδροφόρων και δημιουργία προβλημάτων στα υδρευτικά δίκτυα της περιοχής (Δήμος Τρίπολης, Μαντινεία, Τεγέα, Κορυθίου).

5. GR0309: Σύστημα Άστρους – Λεωνιδίου

Αναπτύσσεται στις Δυτικές ακτές του Αργολικού κόλπου και έχει έκταση 948km². Η οικιστική και τουριστική ανάπτυξη στην περιοχή είναι ταχεία. Μεγάλο μέρος της φυσικής ανατροφοδότησης του συστήματος εκφορτίζεται στη θάλασσα ως υφάλμυρο. Οι απολήψεις χρησιμοποιούνται για υδρευτική και αρδευτική χρήση, κυρίως στην περιοχή του Λεωνιδίου. Προβλήματα υφαλμύρισης τοπικού χαρακτήρα παρουσιάζονται στην ευρύτερη περιοχή Λεωνιδίου, Τυρού και Πουλίθρων, λόγω υπεραντλήσεων.

6. GR0314: Σύστημα Σκάλας

Η έκταση του συστήματος είναι αρκετά περιορισμένη (65km²) σε σχέση με τη δυναμικότητά του. Αποτελείται από ενιαίο υδροφόρο και η σημαντικότητά του είναι καθοριστική στην υδροοικονομία της αγροτικής πεδιάδας Σκάλας – Έλους. Οι απολήψεις είναι σημαντικές (από πηγές και γεωτρήσεις) και στηρίζουν την αγροτική οικονομία της πεδιάδας.

Φαινόμενα ρύπανσης έχουν καταγραφεί σε σημεία υδροληψίας περιφερειακά του συστήματος και όπου η τροφοδοσία από τις απορροές του Ευρώτα είναι άμεση. Σε ορισμένες περιοχές η ρύπανση είναι μόνιμη και συνδέεται με βιομηχανική, αστική και γεωργική δραστηριότητα. Εκτιμάται ότι οι τιμές της ρύπανσης θα είχαν υψηλότερες τιμές εάν η δυναμικότητα του συστήματος ήταν μικρότερη.

Η τροφοδοσία του συστήματος εξασφαλίζεται κατά το μεγαλύτερο μέρος μέσω υπόγειων πλευρικών μεταγγίσεων και μέσω της επιφανειακής ροής του Ευρώτα, ο οποίος διατρέχει το υδροσύστημα. Το ισοζύγιο κρίνεται πλεονασματικό, παρόλο που κάποιες ποσότητες απορρέουν στη θάλασσα την υγρή περίοδο μέσω αρδευτικών διωρύγων.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR0304: Σύστημα Τροιζήνας

Πρόκειται για παράκτιο κοκκώδες υδροφόρο σύστημα, που βρίσκεται στην περιοχή της Ανατολικής Αργολίδας στο Σαρωνικό κόλπο (περιοχή Τροιζήνας), με έκταση περί τα 30km². Η υδροφορία του αξιοποιείται για αρδευτικούς και υδρευτικούς σκοπούς.

Ο υδροφορέας βρίσκεται σε καθεστώς έντονης εκμετάλλευσης μέσω πολυάριθμων γεωτρήσεων και φρεάτων. Η επανατροφοδοσία του συστήματος, γίνεται από την άμεση κατείσδυση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, από επιφανειακές απορροές και πλευρική μετάγγιση ασβεστολιθικής υδροφορίας, με συνέπεια τη δημιουργία ελλειμματικού ισοζυγίου.

Στη λεκάνη Τροιζήνας οι αιτίες ποιοτικής υποβάθμισης των υδάτων είναι η θαλάσσια διείσδυση λόγω της υπερεκμετάλλευσης, καθώς και η μακροχρόνια και εντατική χρήση αζωτούχων λιπασμάτων για αρδευτικούς σκοπούς. Ως συνέπεια, παρατηρείται εκτεταμένη παρουσία NO₃ και υφαλμύριση του παράκτιου τμήματος του υδροφόρου με συγκεντρώσεις Cl, με αυξητική τάση σε περιόδους χαμηλών αναπληρώσεων.

2. GR0315: Σύστημα Μαυροβουνίου

Αποτελεί σύστημα περιορισμένης έκτασης (61km²) αλλά με υδροφόρους σημαντικής δυναμικότητας, οι οποίοι αξιοποιούνται για την ύδρευση και για την άρδευση. Η σημαντικότητα του συστήματος είναι καθοριστική στην υδροοικονομία του Δήμου Γυθείου κατά την τουριστική περίοδο, όπου οι απολήψεις για ύδρευση είναι συνεχόμενες.

Φαινόμενα ρύπανσης τοπικού χαρακτήρα έχουν παρατηρηθεί σε αβαθείς υδροφόρους, που προέρχονται από αστικές δραστηριότητες. Οι τάσεις των επιβαρύνσεων παραμένουν σταθερές. Η επανατροφοδοσία επιτυγχάνεται στους κατά κύριο λόγο από την επιφανειακή απορροή του Βαρδούνια ποταμού και δευτερευόντως με απευθείας κατείσδυση. Το ισοζύγιο τους θερινούς μήνες βρίσκεται σε οριακό επίπεδο. Η οποιαδήποτε αύξηση των ιδιωτικών απολήψεων μπορεί να προκαλέσει την υφαλμύριση των υδροφόρων και κατά συνέπεια, ποιοτική υποβάθμιση των υδρευτικών γεωτρήσεων.

3. GR0317: Σύστημα Ζάρακα

Εκτείνεται στην Ανατολική – Ν.Α Λακωνία (Πάρνωννα) και αποτελείται από έναν ενιαίο υδροφόρο ιδιαίτερης σημασίας για τις αρδευτικές και υδρευτικές ανάγκες της ευρύτερης περιοχής (διάνοιξη γεωτρήσεων). Έχει έκταση 462km². Το ισοζύγιο δεν είναι ελλειμματικό, όμως λόγω άμεσης υδραυλικής επικοινωνίας με τη θάλασσα ένα μεγάλο τμήμα του είναι υφάλμυρο από φυσικά αίτια. Πρόσθετα φαινόμενα ποιοτικής επιβάρυνσης παρουσιάζονται σε ορισμένες θέσεις του συστήματος, όπου υπάρχουν ανθρωπίνες δραστηριότητες (NO₃ και NO₂ λόγω ρίψης υγρών και στερεών αποβλήτων στην επιφάνεια).

4. GR0319: Σύστημα Νεαπόλεως

Εκτείνεται στο ΝΑ εσωτερικό άκρο του Λακωνικού Κόλπου. Πρόκειται για μικρής έκτασης υδροσύστημα (38km²), από το οποίο εξυπηρετούνται όλες οι ανάγκες σε νερό της ευρύτερης περιοχής Νεάπολης. Δεν υπάρχουν πηγαίες εκφορτίσεις και οι απολήψεις υπόγειων νερών συντελούνται με υδρογεωτρήσεις.

Οι απολήψεις μέσω πηγαδιών και γεωτρήσεων είναι σημαντικές σε σχέση με τη δυναμικότητα του συστήματος. Οι επιβαρύνσεις παρουσιάζουν τοπικό χαρακτήρα και σχετίζονται με γεωργικές και αστικές δραστηριότητες, των οποίων οι τάσεις δεν είναι αυξητικές, αλλά στάσιμες.

Η επανατροφοδοσία επιτυγχάνεται με απευθείας κατείσδυση και μέσω των χειμαρρωδών απορροών, που εισρέουν από τα πρανή των ορεινών όγκων. Το ισοζύγιο είναι οριακό. Τυχόν αύξηση των αντλήσεων ή μείωση των βροχοπτώσεων θα προκαλέσει σημαντική διεύδυση της θάλασσας. Ήδη στην παράκτια ζώνη έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα πρώιμης υφαλμύρισης.

4.3.3.4 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (04)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 04 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 17 υδατικά συστήματα απ' τα οποία αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (Πίνακας 4.28), εκ των οποίων τα 10 είναι επιφανειακά (βλ. χάρτες GR04_PA_A7_GW και GR04_PA_A7_SW):

Πίνακας 4.28: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.04 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0401	SYSTEMA MONASTIRAKIOU

GR0402	Systema Akarnanikon oreon
GR0404	Systema Kampou Amfilochias
GR0407	SYSTHMA MOYSOYRON
GR0409	Systema Mesologioy-Evinoy
GR0411	SYSTHMA VARDOUSION
GR0413	SYSTHMA OLONOU PINDOU
GRSDWA01	MORNOU RESERVOIR
GRSDWA02	EVINOU RESERVOIR
GRSDWA03 GRSDWA11	MORNOS R. 1 MORNOS R. 1 MORNOS R. 1
GRSDWA04	BELESITSA S.
GRSDWA05	GRANITSORREMA
GRSDWA06	KOKKINOS S.
GRSDWA07	KERASORREMA 2
GRSDWA08	MEGA S. 3
GRSDWA16	KASTRAKIOU RESERVOIR

1. GR0402: Σύστημα Ακαρνανικών Ορέων

Αναπτύσσεται στο δυτικό άκρο του Υδατικού Διαμερίσματος και έχει συνολική έκταση 390km². Στο σύστημα αναπτύσσονται καρστικοί επί μέρους υδροφόροι, που καλύπτουν τοπικές υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες. Οι απολήψεις από το σύστημα είναι μικρότερες από την επανατροφοδοσία, με αποτέλεσμα να προκύπτει πλεονασματικό ισοζύγιο νερού, που εκφορτίζεται υπό μορφή παράκτιων υφάλμυρων πηγών ή και χερσαίων με καλής ποιότητας νερό. Χαρακτηριστικό της υδροχημικής κατάστασης του υδροσυστήματος είναι η έντονη παρουσία ιόντων χλωρίου στην παράκτια ζώνη καθώς και η κατά τόπους παρουσία νιτρικών.

2. GR0404: Σύστημα Κάμπου Αμφιλοχίας

Εντοπίζεται βόρεια της Αμφιλοχίας, έχει μικρή έκταση που ανέρχεται σε 20km² και περιλαμβάνει φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα καθώς και επάλληλους μερικώς υπό πίεση

υδροφόρους. Το σύστημα καλύπτει κατά κύριο λόγο τις αρδευτικές ανάγκες της περιοχής. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της υδροχημικής σύστασης του υδροσυστήματος είναι η κατά τόπους παρουσία νιτρικών ιόντων, καθώς και οι υψηλές συγκεντρώσεις ιόντων χλωρίου, γεγονός που οφείλεται στην έντονη εκμετάλλευση για αρδευτικές δραστηριότητες. Το σύστημα δέχεται φυσική ανατροφοδότηση, που ξεπερνά τον όγκο των απολήψεων, με αποτέλεσμα το ισοζύγιο να είναι πλεονασματικό.

3. GR0409: Σύστημα Μεσολογγίου – Ευήνου

Καταλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή των εκβολών του Ευήνου ποταμού καθώς και τη λεκάνη του Μεσολογγίου και έχει συνολική έκταση περίπου 100km². Καλύπτει τις υδρευτικές ανάγκες της ευρύτερης αστικής περιοχής του Μεσολογγίου, καθώς και μικρό τμήμα των αρδευτικών αναγκών της περιοχής. Το μεγαλύτερο μέρος των αρδευτικών αναγκών καλύπτεται από επιφανειακά υδάτινα σώματα γειτονικών συστημάτων. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι αρκετά υψηλό. Έτσι, ο συνδυασμός της φυσικής ανατροφοδότησης (προερχόμενη από ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα) και της τροφοδότησης απ' τον Ευήνο ποταμό, καθιστά το ισοζύγιο του συστήματος πλεονασματικό. Χαρακτηριστικό της υδροχημικής κατάστασης του συστήματος είναι η κατά τόπους αυξημένη συγκέντρωση νιτρικών ιόντων (NO₃), λόγω καλλιεργειών.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR0403: Σύστημα Κανδήλας

Βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος και καταλαμβάνει πεδινή περιοχή έκτασης 10km². Στο σύστημα αναπτύσσεται φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας, ο οποίος καλύπτει αποκλειστικά τοπικής εμβέλειας υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες. Το ισοζύγιο είναι θετικό και το πλεόνασμα νερού εκρέει υπογείως προς τη θάλασσα. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της υδροχημικής κατάστασης του νερού είναι η έντονη παρουσία των νιτρικών ιόντων, λόγω εντατικών καλλιεργειών.

2. GR0406: Σύστημα Αγρινίου

Καλύπτει την ευρύτερη περιοχή του κάμπου Αγρινίου και έχει έκταση περί τα 300km². Τα συσχετιζόμενα με το σύστημα Αγρινίου επιφανειακά υδάτινα σώματα, όπως ο Αχελώος ποταμός και οι λίμνες Τριχωνίδα, Λυσιμαχεία και Οζερός, καλύπτουν τις υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες της ευρύτερης περιοχής, ελαχιστοποιώντας κατ' αυτό τον τρόπο τις απολήψεις νερού απ' αυτό.

Δέχεται φυσική ανατροφοδότηση από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, αλλά και τροφοδότηση από τον Αχελώο ποταμό που το διασχίζει. Οι απολήψεις από το σύστημα θεωρούνται μηδαμινές λόγω του οργανωμένου αρδευτικού δικτύου (τροφοδοτείται από τις λίμνες Τριχωνίδα - Λυσιμαχεία και τον Αχελώο ποταμό), με αποτέλεσμα το ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό και να εκφορτίζεται κυρίως στις λίμνες Λυσιμαχεία και Οζερός.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της υδροχημικής σύστασης του υδροσυστήματος είναι οι υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων, που εμφανίζονται στις βόρειες, κυρίως περιοχές του συστήματος, λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων και αστικοποίησης.

4.3.3.5 Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (05)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα 05 αναπτύσσεται πλήθος υπόγειων υδροφόρων συστημάτων με μια μεγάλη ποικιλομορφία, τόσο σε ότι αφορά μηχανισμούς τροφοδοσίας και λειτουργίας τους, όσο και στην υδροχημική τους κατάσταση. Έχουν αναγνωριστεί συνολικά 15 υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR05_PA_A7_GW), απ' τα οποία αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης και είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.29):

Πίνακας 4.29: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.05 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0501	Systima Lakonon-Krinis N.Kerkyras
GR0502	SYSTIMA PERITHEIAS -AG.MARTINOY N.KERKYRAS
GR0503	SYSTIMA AG.MATHAIYOU N.KEKRYRAS
GR0504	SYSTIMA GOUVION CHRISIIDAS N.KERKYRAS
GR0506	SYSTIMA MOURGIANAS
GR0507	SYSTIMA FILIATON IGOUMENITSAS
GR0509	SYSTIMA SOULIOY PARAMITHIAS
GR0510	SYSTIMA TIMFIS
GR0511	Systima Ioanninon
GR0512	SYSTIMA KASIDIARI

GR0513	SYSTIMA KORONIS
GR0514	Systima Hersonisoy Prevezas
GR0515	Systima Loyroy
GR0516	Systima Artas
GR0517	Systima Pargas

1. GR0501: Σύστημα Λακώνων - Κρήνης, Ν. Κέρκυρα

Καλύπτει την περιοχή που οριοθετείται δυτικά των Δουκάδων, βόρεια της Παλαιοκαστρίτσας και νότια του Πρινύλα με συνολική έκταση περίπου 20km². Στην περιοχή δεν υπάρχει συσχετισμός επιφανειακών σωμάτων με το υπόγειο σύστημα κι έτσι δέχεται μόνο φυσική ανατροφοδότηση, από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Το ισοζύγιό του είναι πλεονασματικό. Το σύστημα εκφορτίζεται, με αξιόλογες ποσότητες νερού, μέσω διάσπαρτων παράκτιων και υποθαλάσσιων υφάλμυρων πηγών, κατά μήκος της ακτής από Παλαιοκαστρίτσα μέχρι το Άκρα Φαλακρόν.

Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει ανοδική τάση χλωριόντων, εντός βέβαια των ανεκτών ορίων για πόση. Η υπερεκμετάλλευση των υπόγειων νερών, η οποία είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις πιέσεις που ασκεί η τουριστική ανάπτυξη, αν συνεχιστεί απρογραμμάτιστα θα δημιουργήσει προβλήματα στο υπόγειο σύστημα, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού.

2. GR0511: Σύστημα Ιωαννίνων

Αναπτύσσεται στο κεντρικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος και καλύπτει όλη την κλειστή λεκάνη Ιωαννίνων και τμήματα των υδρολογικών λεκανών Αράχθου, Αχέροντα, Λούρου και Καλαμά. Αποτελεί ένα μεγάλο καρστικό υδροφόρο σύστημα με σύνθετους μηχανισμούς λειτουργίας.

Το υδροφόρο σύστημα Ιωαννίνων είναι ζωτικής σημασίας για το Νομό Ιωαννίνων, δεδομένου ότι από αυτό καλύπτεται σχεδόν το 60% των συνολικών αναγκών νερού. Η ανατροφοδότηση του συστήματος είναι φυσική (κατακρημνίσματα). Το σύστημα είναι πλεονασματικό, αν και στο λεκανοπέδιο Ιωαννίνων (τμήμα του συστήματος), το ισοζύγιο είναι οριακό λόγω μεγάλων απολήψεων.

Γενικά η ποιοτική κατάσταση του συστήματος δεν παρουσιάζει προβλήματα. Εξάιρεση αποτελεί η περιοχή τροφοδοσίας της πηγής Σαντίνικου, όπου παρατηρείται μια

φυσική ποιοτική υποβάθμιση (Cl, Na), λόγω επαφής του υδροφόρου με ορυκτό αλάτι. Από ανθρωπογενείς δραστηριότητες παρατηρούνται τοπικές ρυπάνσεις, κυρίως κοντά στις καταβόθρες, όπου παροχετεύονται υποβαθμισμένα ποιοτικά επιφανειακά νερά ή κοντά στη χωματερή Δουρούτης και στις περιοχές όπου αναπτύσσεται βιομηχανική, οικιστική, αγροτική και κτηνοτροφική δραστηριότητα (NO₃).

3. GR0514: Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας

Το υπόγειο αυτό σύστημα αναπτύσσεται (φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας αλλά και επαλληλία υδροφόρων οριζόντων υπό πίεση) στη χερσόνησο της Πρέβεζας και οριοθετείται ανατολικά από το Λούρο ποταμό. Οι απολήψιμες ποσότητες προορίζονται κυρίως για άρδευση αλλά και ύδρευση.

Λαμβάνοντας υπόψη το μέσο ετήσιο ύψος κατακρημνισμάτων, το σύνολο της απορροής και κατείδυσης, καθώς και άλλες παραμέτρους του υδρολογικού ισοζυγίου προκύπτει ότι το σύστημα είναι γενικά πλεονασματικό. Εξαιρέση αποτελεί το νοτιότερο άκρο της χερσονήσου (κάμπος Πρέβεζας- συστηματικές καλλιέργειες σε θερμοκήπια), όπου η υπεράντληση δημιουργεί προβλήματα υφαλμύρισης.

4. GR0515: Σύστημα Λούρου

Το σύστημα καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη τη περιοχή του άνω και μέσου ρου του Λούρου ποταμού, ο οποίος αποτελεί το κύριο επιφανειακό υδάτινο σώμα, που συσχετίζεται άμεσα με το σύστημα. Η μικρή λίμνη του Ζηρού αποτελεί επίσης ένα χαρακτηριστικό υδρογραφικό στοιχείο του συστήματος.

Από το σύστημα ικανοποιούνται στο μεγαλύτερο μέρος οι ανάγκες ύδρευσης των Νομών Άρτας, Πρέβεζας και Λευκάδας. Το ισοζύγιο είναι πλεονασματικό, παρ' όλα αυτά, η ορθολογική διαχείριση και η προστασία του συστήματος έχει ιδιαίτερη σημασία, ώστε να διατηρηθεί η αειφορία του. Η ποιότητα των υδάτων του συστήματος, εν γένει, δεν παρουσιάζει προβλήματα. Τοπικά μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται αυξημένη περιεκτικότητα σε NO₃, καθώς και μικροβιακό φορτίο.

5. GR516: Σύστημα Άρτας

Το σύστημα αναπτύσσεται στις προσχώσεις της πεδιάδας της Άρτας, μεταξύ των ποταμών Αράχθου - Λούρου και του Αμβρακικού κόλπου. Οι δύο ποταμοί (κυρίως ο Άραχθος), καθώς και οι λιμνοθάλασσες της παράκτιας περιοχής του Αμβρακικού (η οποία προστατεύεται από τη συνθήκη Ramsar) αποτελούν επιφανειακά σώματα νερού συσχετιζόμενα με το υπόγειο υδροφόρο σύστημα.

Τοπικά παρατηρείται στο σύστημα μια σχετικά αυξημένη περιεκτικότητα σε NO₃ και Cl κυρίως στην παράκτια περιοχή, λόγω εντατικών απολήψεων. Η φυσική ανατροφοδότηση του συστήματος γίνεται μέσω κατακρημνισμάτων και φυσικού εμπλουτισμού, από διηθήσεις του Αράχθου και του Λούρου. Το ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό, παρά την μειωμένη ανατροφοδότησή του από τον Άραχθο, μετά την κατασκευή του υδροηλεκτρικού φράγματος Πουρναρίου.

6. GR0517: Σύστημα Πάργας

Καλύπτει την παράκτια περιοχή που εκτείνεται βόρεια των εκβολών του Αχέροντα στην ευρύτερη περιοχή Πάργας - Πλαταριάς. Η φυσική ανατροφοδότηση του συστήματος είναι αρκετά μεγαλύτερη σε σχέση με τις απολήψεις, πράγμα που το καθιστά πλεονασματικό.

Όσον αφορά στην υδροχημική κατάσταση των υδάτων παρατηρείται ότι υπάρχει καλή ποιότητα νερού στο κεντρικό (Καρτέρι – Πέρδικα) και νότιο (Καλοδίκι) τμήμα και υφάλμυρο νερό στη βορειοδυτική περιοχή (Σύβοτα – Πλαταριά). Στην περιοχή της Αγιάς, υφίσταται ρύπανση από διάθεση ελαιολυμάτων στο έδαφος (σε πηγές ανιχνεύθηκαν συγκεντρώσεις Fe και Mn).

4.3.3.6 Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (06)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 06 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 7 υδατικά συστήματα (εκ των οποίων τα τρία είναι επιφανειακά - βλ. χάρτες GR06_PA_A7_GW και GR06_PA_A7_SW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.30):

Πίνακας 4.30: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.02 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0601	Systima Loytrakioy
GR0602	Systima Patera
GR0603	Systima Megaron
GR0606	SYSTIMA BA PARNITHAS
GRSDWA09	MARATHONA RESERVOIR
GRSDWA10	LAKA S.
GRSDWA11	PALIOMIAOULI S.

1. GR0601: Σύστημα Λουτρακίου

Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει τον παράκτιο υδροφόρο που αναπτύσσεται νότια και ανατολικά της πόλης του Λουτρακίου επί εκτάσεως 40km². Το απολήψιμο νερό αξιοποιείται για υδρευτικούς, εμπορικούς και γεωργικούς σκοπούς μέσω φρεάτων και γεωτρήσεων. Το ισοζύγιο να βαίνει ελαφρά ελλειμματικό, λόγω της σχετικά μειωμένης επανατροφοδοσία του συστήματος, προερχόμενη από άμεση κατείδυση και διηθήσεις επιφανειακής απορροής.

Η ποιότητα του νερού χαρακτηρίζεται από τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις NO₃ (κυρίως λόγω της γεωργικής δραστηριότητας), από φαινόμενα ελαφριάς υφαλμύρισης στον παράκτιο τομέα (με τοπικές συγκεντρώσεις Cl), καθώς και από αυξημένα επίπεδα Mg λόγω της γεωλογικής σύστασης του τροφοδότη.

2. GR0602: Σύστημα Πατέρα

Το εν λόγω σύστημα αναπτύσσεται κυρίως στο υψηλό τοπίο του όρους Πατέρα (Δυτική Αττική) και έχει έκταση 315km². Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, που χρησιμοποιείται πρωτίστως για αρδευτικούς και κατά δεύτερο λόγο για βιοτεχνικούς και υδρευτικούς σκοπούς. Οι απολήψεις γίνονται μέσω γεωτρήσεων. Η επανατροφοδοσία του συστήματος (προερχόμενη αποκλειστικά από άμεση συνιστώσα εισφοράς) είναι αυξημένη, με αποτέλεσμα το ισοζύγιο του συστήματος να είναι ιδιαίτερα θετικό στο σύνολό του.

Ο υδροφορέας, λόγω του ρωγματικού/καρστικτύ δικτύου (υψηλές ταχύτητες ροής, με μικρούς χρόνους άφιξης ανεπιθύμητων παραγόντων σε θέσεις υδροληψίας), είναι επιρρεπής σε ρυπαντικά φορτία. Η ποιότητα της υδροφορίας επηρεάζεται επιπλέον από γεωργικές δραστηριότητες και τοπικές κατειδύσεις αστικών λυμάτων, με συνέπεια υψηλές συγκεντρώσεις NO₃. Στο νότιο τμήμα του, όπου και εκτίθεται στη θάλασσα (περιοχές Μεγάρων, Ν. Περάμου), ο υδροφόρος παρουσιάζει αυξητικά φαινόμενα υφαλμύρισης, λόγω έντονων απολήψεων για γεωργικούς σκοπούς.

3. GR0603: Σύστημα Μεγάρων

Αναπτύσσεται στην ευρύτερη πεδινή περιοχή της πόλης των Μεγάρων στη Δυτική Αττική και έχει έκταση 73km². Πρόκειται για κοκκώδες υδροφόρο σύστημα μεγάλης σημασίας για την ευρύτερη περιοχή (γεωργία, βιοτεχνία, ύδρευση). Η επανατροφοδοσία του συστήματος είναι κυρίως από άμεση συνιστώσα εισφοράς, όμως λόγω του καθεστώτος εντατικής εκμετάλλευσης (μέσω γεωτρήσεων και φρεάτων), το ισοζύγιο προσφοράς – ζήτησης είναι ελλειμματικό.

Η ποιότητα της υδροφορίας επηρεάζεται έντονα από την γεωργική δραστηριότητα αλλά και την αστική επιβάρυνση, στην περιοχή των Μεγάρων, με συνέπεια τη γενικευμένη νιτρορύπανση (NO₃). Επίσης, ο υδροφόρος παρουσιάζει φαινόμενα υφαλμύρισης, λόγω της υπερεκμετάλλευσής του, με αυξητική τάση της περιεκτικότητας σε χλωριόντα καθώς προσεγγίζεται το θαλάσσιο μέτωπο.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR0610: Σύστημα Υμηττού

Αναπτύσσεται στον ορεινό όγκο του Υμηττού, στο νότιο τμήμα του οποίου, εκτίθεται απ' ευθείας στο θαλάσσιο μέτωπο. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο αξιόλογης δυναμικότητας, που χρησιμοποιείται για αρδευτικούς και βιομηχανικούς σκοπούς και δευτερευόντως για οικιακή χρήση. Οι απολήψεις από τον υδροφορέα γίνονται μέσω γεωτρήσεων. Η επανατροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από άμεση συνιστώσα κατείδυσης, με το ισοζύγιο να αποβαίνει θετικό.

Η υψηλή ρυπαντική επιδεκτικότητα του υδροφορέα σε συνδυασμό με χρήση λιπασμάτων για γεωργικούς σκοπούς, κατειδύσεις αστικών λυμάτων, διαρροές από χωματερές, απόβλητα βιομηχανικών δραστηριοτήτων και έντονες σημειακά απολήψεις νερού έχουν προκαλέσει σημαντική επιβάρυνση της ποιότητας της υπόγειας υδροφορίας. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια υψηλές συγκεντρώσεις NO₃, τοπικά φαινόμενα υφαλμύρισης και αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων (Cr, As, κ.λπ.).

4.3.3.7 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδος (07)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 07 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 15 υδατικά συστήματα (εκ των οποίων τα δύο είναι επιφανειακά (βλ. χάρτες GR07_PA_A7_GW και GR07_PA_A7_SW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.31):

Πίνακας 4.31: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.07 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0703	Systima Itis-Kallidromoy
GR0708	Systima Parnassoy
GR0709	Systima Distomoy

GR0710	Systima Atalantis
GR0711	SYSTIMA KALOPODIOU ORXOMENOU
GR0714	Systima Ilikis-Paralimnis
GR0715	SYSTIMA ELIKONA
GR0718	SYSTIMA ISTIAIAS LIMNIS
GR0719	SYSTIMA MANTOUDIOU
GR0720	Systima Dirfios
GR0721	SYSTIMA SETA KIMI
GR0723	Systima Chalkidas-Eretrias
GR0724	Systima Ohi
GRSDWA12	YLIKI LAKE
GRSDWA13	PARALIMNI LAKE

1. GR0703: Σύστημα Οίτης – Καλλίδρομου

Το σύστημα Οίτης – Καλλίδρομου περιλαμβάνει τους ομώνυμους ορεινούς όγκους και καταλαμβάνει την περιοχή ΝΑ της λεκάνης του Σπερχειού (την οποία οριοθετεί και τροφοδοτεί). Λόγω των έντονων μορφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής δεν έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό ανθρωπογενείς δραστηριότητες, που θα οδηγούσαν σε υπερεκμετάλλευση του υδροσυστήματος. Οι απολήψεις είναι μικρές και σε συνδυασμό με την υψηλή φυσική ανατροφοδότηση του συστήματος, από τα ατμοσφαιρικά, το ισοζύγιο είναι πλεονασματικό και εκφορτίζεται μέσω μεγάλων πηγών.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της υδροχημικής σύστασης του συστήματος είναι οι συγκεντρώσεις Ca και CO₃, καθώς και η κατά τόπους επιβάρυνση με νιτρικά ιόντα, η οποία σχετίζεται με τις διάσπαρτες κτηνοτροφικές μονάδες, που υπάρχουν στην περιοχή.

2. GR0708: Σύστημα Παρνασσού

Καταλαμβάνει κυρίως την περιοχή του ΒΑ. και Α. Παρνασσού. Έχει έκταση 319km² και αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα συστήματα του διαμερίσματος. Οι υδροφόροι που αποτελούν το σύστημα, τροφοδοτούν με υπόγειες και επιφανειακές μεταγίσεις το σύστημα «GR0707: Άνω-Μέσου ρου Βοιωτικού Κηφισσού.

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων είναι αυξημένο και τροφοδοτεί με μεγάλες ποσότητες υδάτων το υδροσύστημα. Οι απολήψεις είναι πολύ μικρότερες κι έτσι το ισοζύγιο είναι πλεονασματικό. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται σημαντικά, με συνέπεια να υπάρχει σημαντική πτώση της παροχής των πηγών. Έτσι το σύστημα δέχεται μεταγγίσεις από τον ποταμό Βοιωτικό Κηφισσό, κυρίως στις περιοχές Καλύβια, Μόδι και Τιθορέα.

Από άποψη ρύπανσης, αναφέρεται ενδεικτικά ότι τοπικά λόγω κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, αστικών αποβλήτων και ΧΑΔΑ σημειώνεται αύξηση των συγκεντρώσεων των νιτρικών ιόντων.

3. GR0709: Σύστημα Διστόμου

Το σύστημα Διστόμου καταλαμβάνει κυρίως την ΒΑ περιοχή του Ελικώνα και έχει έκταση 95km². Η γεωμορφολογία είναι ορεινή-έντονη και ουσιαστικά απουσιάζουν εκτεταμένες εκτάσεις με γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Παρ' όλα αυτά, τοπικά λόγω κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, αστικών αποβλήτων και ΧΑΔΑ σημειώνεται αύξηση των συγκεντρώσεων σε NO₃.

Τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα ανατροφοδοτούν ικανοποιητικά το υδροσύστημα, το οποίο όμως λόγω της ταχείας φυσικής εκφόρτισης δεν αφήνει περιθώρια για μεγάλη εκμετάλλευση. Έτσι σε περιόδους ανομβρίας δημιουργούνται συνθήκες ελλειμματικού ισοζυγίου.

4. GR0710: Σύστημα Αταλάντης

Η λεκάνη του συστήματος έχει συνολική έκταση περίπου 130km², από τα οποία τα μισά αφορούν πεδινή έκταση και τα υπόλοιπα ορεινή και ημιορεινή. Η ανατροφοδότηση του υδροσυστήματος από φυσική κατακρήμιση είναι αντιστοίχου μεγέθους με τις απολήψεις, γεγονός που δημιουργεί συνθήκες οριακά ισόρροπου ισοζυγίου.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της υδροχημικής σύστασης του συστήματος είναι οι υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων στο κεντρικό τμήμα της λεκάνης και η υφαλμύριση, σε ορισμένες παραθαλάσσιες περιοχές (Τραγάνα – Προσκυνάς, Σκάλα κ.α.).

5. GR0714: Σύστημα Υλίκης – Παραλίμνης

Εκτείνεται στην περιοχή ΝΑ της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού (έκτασης 231km²), περιλαμβάνοντας τις λίμνες Υλίκη - Παραλίμνη και την περιοχή πέριξ αυτών. Μέσω υπόγειων και επιφανειακών μεταγγίσεων, τροφοδοτεί το σύστημα GR0713: Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού, το πεδίο Θήβας-Βαγίων καθώς και το σύστημα Υπάτου. Είναι αποδέκτης της επιφανειακής απορροής της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού με αποτέλεσμα να

κατακλύζεται από τον υδάτινο όγκο. Το σύστημα, λόγω της μεγάλης τροφοδοσίας που δέχεται τόσο από τον Βοιωτικό Κηφισσό, όσο και από υπόγειες μεταγγίσεις, παρουσιάζει πλεονασματικό ισοζύγιο, αν και υφίσταται έντονες πιέσεις λόγω απολήψεων.

Από πλευράς ρύπανσης, παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων στα ΝΑ άκρα των δύο λιμνών (λόγω θαλάσσιας διείσδυσης), η οποίες οφείλονται σε εντατικές αντλήσεις. Επίσης, εξαιτίας των αστικών αποβλήτων, εμφανίζονται τοπικά μεγάλες συγκεντρώσεις NO_3 .

6. GR0715: Σύστημα Υπάτου

Καταλαμβάνει την περιοχή ΝΑ των Θηβών και έχει έκταση 99km^2 . Τροφοδοτείται μέσω υπόγειων διαφυγών από το σύστημα GR0714: Υλίκης – Παραλίμνης, παρουσιάζεται όμως ελλειμματικό λόγω της εντατικής εκμετάλλευσης που δέχεται, για την κάλυψη υδρευτικών και βιομηχανικών αναγκών. Λόγω της ανοικτής επικοινωνία του με τη θάλασσα και των υπερανλήσεων, παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων.

7. GR0720: Σύστημα Δίρφους

Καταλαμβάνει την κεντρική και βόρεια περιοχή της Εύβοιας, έχει έκταση περίπου 273km^2 και τροφοδοτείται κυρίως από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Οι γεωτρήσεις που έχουν ανορυχθεί είναι κατά κύριο λόγο υδρευτικές και λίγες μόνο αρδευτικές, με συνέπεια το σύστημα να μη δέχεται έντονη εκμετάλλευση. Το ισοζύγιο είναι πλεονασματικό και γι' αυτό εμφανίζονται απορροές σε υδρορέματα και πλευρική τροφοδότηση υδροφόρων σε μικρότερα υψόμετρα. Ως προς την επιβάρυνσή του αναφέρεται η τοπική παρουσία ιόντων NO_3 , η οποία οφείλεται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως σε κτηνοτροφικές μονάδες.

8. GR0723: Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας

Πρόκειται για ανθρακικό καρστικό όγκο (όρος Όλυμπος), ο οποίος βρίσκεται στο Κεντρικό και Νότιο τμήμα της Εύβοιας και καταλαμβάνει έκταση 156km^2 . Το υδροσύστημα τροφοδοτείται αποκλειστικά από ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Ο περιορισμένος αριθμός αρδευτικών γεωτρήσεων, που υπάρχουν σε αυτό συντηρούν θετικά το υδρολογικό ισοζύγιο. Το πλεόνασμα τροφοδοτεί τους προσχωματικούς υδροφόρους και πιθανά ρέει υπογείως προς τη θάλασσα.

Ως προς την επιβάρυνσή του αναφέρεται η αυξημένη συγκέντρωση ιόντων NO_3 , η οποία εντοπίζεται πλησίον της πόλης της Χαλκίδας και οφείλεται σε οικιακά λύματα και βιομηχανίες.

9. GR0724: Σύστημα Όχη

Το υδροσύστημα καταλαμβάνει το νότιο τμήμα της Εύβοιας με έκταση 219km² και τροφοδοτείται αποκλειστικά από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Ο περιορισμένος αριθμός αρδευτικών γεωτρήσεων που υπάρχουν στο υδροσύστημα συντηρούν θετικά το υδρολογικό ισοζύγιο. Το πλεόνασμα τροφοδοτεί τους προσχωματικούς υδροφόρους, αλλά και πηγές με σημαντικότερη εκείνη του «Πλατανιστού».

Η υδροχημική σύσταση του νερού χαρακτηρίζεται από την επικράτηση ιόντων Ca και CO₃. Ως προς την επιβάρυνσή του λόγω αντλήσεων κατά την θερινή περίοδο, αναφέρεται η αυξημένη συγκέντρωση ιόντων Cl στις παράκτιες περιοχές.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR0712: Σύστημα Βασιλικών – Ορχομενού

Καταλαμβάνει κυρίως την Νότια-Νοτιοανατολική περιοχή του Παρνασσού, έχει έκταση 188km² και αποτελεί ένα απ' τα σημαντικότερα συστήματα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, αρκετά μεγάλης παραγωγικότητας. Οι μεγάλες υδροαποθεματικές δυνατότητές του και παράλληλα η τροφοδότησή του μέσω υπογείων και επιφανειακών μεταγγίσεων, παρέχουν τις απαιτούμενες ποσότητες νερού για την κάλυψη των απολήψεων. Έχει υδραυλική επικοινωνία με το πεδίο της Κωπαΐδας και τη λίμνη Υλίκη, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να εμπλουτίσει τα ύδατά της ή να εμπλουτιστεί (ανάλογα τις συνθήκες) .

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων, μαζί με τις μεταγγίσεις συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στη διατήρηση πλεονασματικού ισοζυγίου. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται σημαντικά, με συνέπεια να παρατηρείται μείωση των πηγαίων αναβλύσεων. Οι πηγαίες αναβλύσεις του συστήματος αντιπροσωπεύουν το 45% της επιφανειακής απορροής, μέσω του Μέλανα ποταμού, προς την Υλίκη. Από πλευράς ρύπανσης, εμφανίζονται τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις NO₃, λόγω γεωργικών – κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων και αστικών αποβλήτων.

4.3.3.8 Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (08)

Οι υδροφορίες, σε μεγάλα τμήματα της Δυτικής και Ανατολικής Θεσσαλικής Λεκάνης, βρίσκονται υπό καθεστώς έντονης υπερεκμετάλλευσης. Οι μεγάλες μεταβολές της πιεζομετρικής επιφάνειας συχνά προκαλούν καθιζήσεις του εδάφους. Οι καθιζήσεις αυτές μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στις υδρογεωτρήσεις, σε τεχνικά έργα κλπ. Παρόμοια

φαινόμενα καθίζησης παρατηρούνται σε πολλά Δ. Διαμερίσματα της Δυτικής (π.χ περιοχές μεταξύ Φαρσάλων, Σταυρού και Σοφάδων) και Ανατολικής Θεσσαλικής πεδιάδας (π.χ περιοχή Χάλκης, Πλατύκαμπου, Μελίας , Μέλισσας, Ριζόμυλου, Στεφανοβίκειου κλπ). Επιπλέον πρόβλημα δημιουργεί και η νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης, πράγμα που σημαίνει ότι κινδυνεύει το υδατικό δυναμικό (όλων των χρήσεων).

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 08 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 9 υδατικά συστήματα απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (βλ. χάρτη GR08_PA_A7_GW). Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.32):

Πίνακας 4.32: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.08 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0801	SISTIMA KOZIAKA
GR0805	SISTIMA ELASSONOS
GR0807	SISTIMA DAMASIOU - TITANOU
GR0809	SISTIMA NOT.THESSALIAS
GR0814	SISTIMA ALMIROU (B)
GR0815	SISTIMA MAVROVOUNIOU
GR0816	SISTIMA OTHRIOS
GR0817	SISTIMA PILIOU
GR0819	SISTIMA VELESTINOU

1. GR0814: Σύστημα Αλμυρού

Η προσχωματική λεκάνη Αλμυρού βρίσκεται στο νοτιοανατολικό περιθώριο της Θεσσαλικής πεδιάδας και η έκτασή της ανέρχεται σε 289Km². Μορφολογικά διαχωρίζεται σε δύο υπολεκάνες της Ευξεινούπολης και της Σούρπης. Οι απολήψεις νερού που γίνονται κυρίως για αρδευτικές ανάγκες, αλλά και υδρευτικές, είναι τέτοιου μεγέθους που καθιστούν το ισοζύγιο ελαφρά αρνητικό. Επισημαίνεται ότι σε ιδιαίτερα βροχερές περιόδους το ισοζύγιο μπορεί να μετατρέπεται σε ελαφρώς θετικό.

Η ποιότητα των υπόγειων νερών σε τμήματα της λεκάνης Αλμυρού μπορεί να θεωρηθεί ελαφρά επιβαρυσμένη από την παρουσία νιτρικών (π.χ. στην περιοχή της Ευξεινούπολης), που μπορεί να αποδοθεί στην μεγάλη αστική ανάπτυξη της περιοχής και

στη γεωργική δραστηριότητα. Η επιβάρυνση των υπόγειων νερών με ιόντα χλωρίου και νατρίου παρατηρείται σε περιοχές του Αλμυρού και Σούρπης, λόγω υπεράντλησης. Αντίθετα, στο ανατολικό τμήμα της λεκάνης, δηλαδή στην παραλιακή ζώνη, δεν εμφανίζονται φαινόμενα υφαλμύρισης, γεγονός που συνδέεται με τα φαινόμενα αρτεσιανισμού, που παρατηρούνται στη περιοχή.

2. GR0815: Σύστημα Μαυροβουνίου

Αναπτύσσεται στη ΝΑ περίμετρο της παλιάς λίμνης Κάρλας και καταλαμβάνει σχεδόν όλο το νότιο τμήμα του Μαυροβουνίου. Η έκτασή της ανέρχεται σε 334km². Η τροφοδοσία του καρστικού συστήματος πραγματοποιείται από την απ' ευθείας κατείσδυση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Οι απολήψεις νερού δεν υπερβαίνουν τη φυσική τροφοδοσία του συστήματος με αποτέλεσμα το ισοζύγιο να χαρακτηρίζεται γενικά ως θετικό. Τα αξιοποιήσιμα υδατικά αποθέματα μειώνονται αισθητά λόγω της εισροής του θαλασσινού νερού σε μεγάλα τμήματα του υδροφορέα.

Οι καρστικοί υδροφόροι του ΝΑ τμήματος του Μαυροβουνίου (όπου υπάρχει γειτνίαση με τις αξιόλογες προσχωματικές υδροφορίες), παρουσιάζουν υψηλές συγκεντρώσεις χλωριόντων. Σε αντίθεση με το Α-ΒΑ τμήμα του, όπου η ποιότητα των καρστικών υδροφόρων είναι γενικά καλή. Οι ρυπάνσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες είναι τοπικές και αφορούν επιβαρύνσεις σε νιτρικά (NO₃).

4.3.3.9 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (09)

Το υδατικό διαμέρισμα 09 έχει συνολικά τα μεγαλύτερα υψόμετρα της χώρας και περιλαμβάνει εννέα βουνά με ύψος μεγαλύτερο από 2.000m.

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 09 έχουν αναγνωρισθεί συνολικά 4 υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR09_PA_A7_GW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.33):

Πίνακας 4.33: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.09 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR0901	SYSTIMA TRIKLARIOU KASTORIAS
GR0909	SISTIMA SEVASTIANON EDESSAS
GR0910	SYSTIMA KAKOU VERMIΟΥ OROUS

Δυστυχώς όμως δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για την περιγραφή της κατάστασής τους.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR0903: Σύστημα Γρεβενών - Καλονερίου Κοζάνης

Στο σύστημα αυτό δημιουργούνται υπόγειοι κοκκώδεις υδροφόροι ορίζοντες, οι οποίοι αξιοποιούνται (με γεωτρήσεις) για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών της περιοχής. Η έκτασή του είναι μικρή, περί τα 20km². Η τροφοδοσία του γίνεται απ' την απ' ευθείας κατείσδυση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων και από τη διήθηση των νερών των υδατορεμάτων, που διέρχονται από τη μάζα τους (κυρίως του ποταμού Αλιάκμονα). Οι απολήψεις από τον υδροφόρο είναι σχετικά μικρές και έτσι μέχρι σήμερα υπάρχει σχετική ισορροπία.

Η ποιότητα των υδάτων του συστήματος, κατά τόπους, δεν είναι ικανοποιητική για πρόσληψη νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, λόγω των υψηλών συγκεντρώσεων Mn, Fe, και Ba πρωτογενούς φυσικής προέλευσης, αλλά και NO₃ που οφείλονται στη γεωργική δραστηριότητα.

2. GR0906: Σύστημα Πτολεμαΐδας-Σαριγκιόλ

Η περιοχή της λεκάνης Σαριγκιόλ ανήκει στον νομό Κοζάνης λίγο βόρεια της πόλης. Εκεί βρίσκονται εγκατεστημένοι οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί της ΔΕΗ του ΑΗΣ Καρδιάς και Αγίου Δημητρίου, οι οποίοι τροφοδοτούνται με λιγνίτη, που εξορύσσεται από την λεκάνη. Η έκταση του προσχωματικού υδροφόρου, που αναπτύσσεται στην περιοχή, ανέρχεται στα 60km².

Από τον υδροφόρο αντλούνται για ύδρευση, άρδευση και βιομηχανική χρήση μεγαλύτερες ποσότητες νερού απ' αυτές που τροφοδοτείται το σύστημα, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται υδατικό έλλειμμα. Ο υδροφόρος Σαριγκιόλ σταδιακά καταστρέφεται, αφού η εκμετάλλευση του λιγνίτη προϋποθέτει την εξόρυξη και απομάκρυνση των Τεταρτογενών ιζημάτων, εντός των οποίων διαμορφώνεται ο υδροφόρος.

Από πλευράς ποιοτικής υποβάθμισης μπορεί ν' αναφερθεί η κατά τα τόπους παρουσία NO₃ λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων και αυξημένες συγκεντρώσεις Fe.

3. GR0916: Σύστημα Κολινδρού

Το κοκκώδες υδροφόρο σύστημα Κολινδρού καταλαμβάνει το κεντρικό και βόρειο τμήμα της λοφώδους περιοχής στην υδρολογική λεκάνη του Ν. Πιερίας. Η έκταση του είναι 621km². Από το υδροφόρο αυτό σύστημα εξαρτάται η υδροδότηση 25,000 κατοίκων, η άρδευση 160.000 στρεμμάτων, η κτηνοτροφία και η βιοτεχνική δραστηριότητα στο κεντρικό, βόρειο και ανατολικό τμήμα της λοφώδους περιοχής της λεκάνης Πιερίας. Λόγω της ανομοιομορφίας των απολήψεων ορισμένες περιοχές του υδροφόρου συστήματος (ανατολικό και βόρειο τμήμα) παρουσιάζουν ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας. Σε γενικές γραμμές όμως το ισοζύγιό του συστήματος χαρακτηρίζεται πλεονασματικό.

Αν και κατά τόπους παρουσιάζεται μικρή αύξηση σε NO₃ λόγω χρήσης λιπασμάτων, η ποιότητα των νερών γενικά πληροί τις προδιαγραφές του πόσιμου νερού. Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων για προστασία των υπόγειων υδάτων από σημειακές εστίες ρύπανσης (απόρριψη υγρών οικιστικών αποβλήτων, σφαγεία, κτηνοτροφικές μονάδες).

4.3.3.10 Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (10)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Το Υδατικό Διαμέρισμα 10 περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες κυρίως στο δυτικό του τμήμα. Έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα συνολικά 4 υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR10_PA_A7_GW) , απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά είναι : (Πίνακας 4.34):

Πίνακας 4.34: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.10 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR1001	Systima Loydia
GR1002	SYSTIMA PAIKOU
GR1003	Systima Axiou
GR1011	SYSTIMA IERISSOU

1. GR1001: Σύστημα Λουδία

Το σύστημα Λουδία καταλαμβάνει τη λεκάνη Θεσσαλονίκης – Γιαννιτσών, νοτίως του όρους Πάικου και ανατολικά του Βερμίου, με έκταση 900km². Τα συσχετιζόμενα επιφανειακά

νερά είναι οι ποταμοί Λουδίας, Αλμωπαίος και Εδεσσαίος. Οι ανάγκες για άρδευση, ύδρευση και βιομηχανία της λεκάνης Λουδία καλύπτονται με απολήψεις από το υδροφόρο σύστημα και τα επιφανειακά νερά Λουδία, Αλμωπαίου, Εδεσσαίου.

Το σύστημα Λουδία δέχεται τροφοδοσία από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, διήθηση επιφανειακών νερών και υπόγεια πλευρική διήθηση ή εκφόρτιση καρστικών πηγών από τις ορεινές μάζες Πάικου και Βερμίου. Οι απολήψεις νερού, εκτός του ότι παρουσιάζουν ανισοκατανομή, ξεπερνούν την τροφοδοσία του συστήματος με αποτέλεσμα το ισοζύγιο να είναι αρνητικό. Η αρνητική τιμή του ισοζυγίου (μεγάλη ζήτηση) εκφράζεται με ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας στο βόρειο και ανατολικό τμήμα του υδροφόρου συστήματος.

Από πλευράς υποβάθμισης των υδάτων τοπικά, κατά μήκος του Λουδία ποταμού, παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις σε νιτρικά (λόγω των λιπασμάτων) και χλωριόντα (λόγω υφαλμύρισης). Στο νότιο τμήμα εντοπίζονται τοπικά σχετικά υψηλές συγκεντρώσεις σε Mn και As.

2. GR1003: Σύστημα Αξιού

Το κοκκώδες υδροφόρο σύστημα καλύπτει το πεδινό και λοφώδες τμήμα της λεκάνης Αξιού και σχετίζεται με τον Αξιό ποταμό. Η επιφάνεια συστήματος ανέρχεται σε 1.330km². Από το σύστημα αυτό εξαρτάται η μερικώς βιομηχανική δραστηριότητα, η άρδευση του βορείου και κεντρικού τμήματος της πεδινής και λοφώδους περιοχής λεκάνης Αξιού. Η άρδευση του νότιου τμήματος γίνεται από επιφανειακά νερά του Αξιού. Σημαντική είναι η συμβολή του συστήματος στην ύδρευση 100.000 κατοίκων της περιοχής της ομώνυμης λεκάνης, καθώς και εν μέρει της πόλης Θεσσαλονίκης.

Η φυσική επανατροφοδοσία του συστήματος γίνεται από κατείσδυση κατακρημνισμάτων, διήθηση επιφανειακής απορροής του Αξιού ποταμού και ορισμένων παραπόταμων, καθώς και την πλευρική τροφοδοσία υπόγειων νερών. Το ισοζύγιο στο σύνολό του είναι θετικό, αλλά η σχέση απολήψεων – επανατροφοδοσίας παρουσιάζει ανισοκατανομή, με αποτέλεσμα σε περιοχές όπως στο δυτικό και ανατολικό λοφώδες τμήμα του συστήματος το ισοζύγιο να είναι αρνητικό, με συνέπεια να παρατηρείται διαχρονικά πτώση της πιεζομετρικής επιφάνειας. Στο νότιο τμήμα, λόγω της χρήσης και επιφανειακών νερών για άρδευση, δεν παρατηρείται πτώση στάθμης.

Από ποιοτικής πλευράς τοπικά παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις σε Fe, Mn και NO₃, αλλά και υψηλές συγκεντρώσεις Cl στην παράκτια περιοχή και σε βαθείς υδροφορείς.

3. GR1010: Σύστημα Ορμύλιας

Το κοκκώδες υδροφόρο σύστημα Ορμύλιας βρίσκεται στη λεκάνη του ποταμού Χαβρία. Η υδρολογική λεκάνη του ποταμού Χαβρία έκτασης 472km². Η έκταση του κοκκώδους συστήματος είναι 40km². Από το υδροφόρο αυτό σύστημα εξαρτάται η υδροδότηση του Δήμου Ορμύλιας, η άρδευση της πεδινής - παράκτιας περιοχής, καθώς και η οικιστική και τουριστική ανάπτυξή της.

Η τροφοδοσία του συστήματος εξασφαλίζεται άμεσα από τις βροχοπτώσεις και έμμεσα από τις διηθήσεις της επιφανειακής απορροής του Χαβρία και από τις πλευρικές μεταγγίσεις υπόγειων νερών. Το ισοζύγιο στο σύνολο του συστήματος είναι αρνητικό, γεγονός που επιβεβαιώνεται με τη συνεχή ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας. Λόγω της πτώσης της στάθμης, τοπικά στην παράκτια ζώνη (αφετηρία το στόμιο του ποταμού Χαβρία), εντοπίζονται αυξημένες συγκεντρώσεις σε Na και Cl (υφαλμύριση). Επίσης, σε ορισμένες θέσεις παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις σε NO₃, λόγω της υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR1004: Σύστημα Δοϊράνης

Καταλαμβάνει το πεδινό τμήμα και τα περιθώρια της λεκάνης Δοϊράνης και σχετίζεται με την ομώνυμη λίμνη. Έχει έκταση 136km². Το σύστημα περιλαμβάνει τα υλικά πληρώσεως της λεκάνης, μέσα στα οποία αναπτύσσονται επάλληλοι υδροφόροι ορίζοντες. Η σημαντικότητα του συστήματος έγκειται στο γεγονός αποτελεί κύρια πηγή νερού για ύδρευση και άρδευση, αλλά και για τη συνεισφορά του στον υδροβιότοπο της λίμνης Δοϊράνης, με την οποία και σχετίζεται.

Το υδροφόρο σύστημα είναι γενικά μέτριας έως υψηλής δυναμικότητας. Δέχεται φυσική επανατροφοδότηση από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, από διήθηση επιφανειακής απορροής και από πλευρική μετάγγιση. Παρ' όλα αυτά το ισοζύγιό του χαρακτηρίζεται ως αρνητικό. Από ποιοτικής πλευράς, τοπικά παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις NO₃ λόγω καλλιεργειών.

2. GR1005: Σύστημα Γαλλικού

Το κοκκώδες υδροφόρο σύστημα καλύπτει το πεδινό και λοφώδες τμήμα της λεκάνης απορροής του Γαλλικού ποταμού. Η επιφάνεια του συστήματος ανέρχεται σε 717km² και σχετίζεται με τον Γαλλικό ποταμό. Αποτελεί σχεδόν το μοναδικό φορέα προσφοράς νερού

στη λεκάνη Γαλλικού. Χρησιμοποιείται στην ύδρευση της πόλης του Κιλκίς και της πλειονότητας των οικισμών της ομώνυμης λεκάνης, καθώς και στην άρδευση και βιομηχανία.

Η σχετικά μειωμένη επανατροφοδοσία του συστήματος Γαλλικού από τα κατακρημνίσματα αποδίδεται στο γεγονός ότι το μεγαλύτερο τμήμα των χαλαρών αποθέσεων καλύπτεται από ερυθρές αργίλους μεγάλου πάχους (>20m). Το ισοζύγιο εκτιμάται στο σύνολο του συστήματος ως θετικό. Λόγω όμως της ανισοκατανομής του δυναμικού του (φτωχό στο βόρειο και πλούσιο στο νότιο τμήμα), το ισοζύγιο στο βόρειο τμήμα του παρουσιάζεται ως αρνητικό. Οι καθιζήσεις, που εντοπίζονται στην περιοχή Καλοχώρι στο δέλτα του Γαλλικού, αποδίδονται στις υπερβολικές αντλήσεις νερών κατά το παρελθόν και συνιστάται η διακοπή των αντλήσεων από την περιοχή των καθιζήσεων.

Τοπικά παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις NO_3 λόγω καλλιεργειών και αυξημένες συγκεντρώσεις Cl στην παράκτια περιοχή. Ο φρεάτιος υδροφόρος στο νότιο τμήμα επιβαρύνεται από την απόρριψη των νερών του βιολογικού σταθμού Θεσσαλονίκης.

3. GR1006: Σύστημα Επανωμής –Μουδανιών

Το υδροφόρο σύστημα της Επανωμής - Μουδανιών εκτείνεται κατά μήκος της δυτικής Χαλκιδικής, στην ομώνυμη περιοχή. Η έκτασή του είναι 678km^2 . Από το υδροφόρο αυτό σύστημα εξαρτάται η υδροδότηση και η άρδευση της πεδινής - λοφώδους περιοχής, αλλά και η οικιστική και τουριστική ανάπτυξη.

Στο σύνολό του το ισοζύγιό του συστήματος χαρακτηρίζεται ως θετικό. Έντονη εκμετάλλευσή του εντοπίζεται στην παράκτια περιοχή (άρδευση, τουριστικές εγκαταστάσεις), που έχει σαν αποτέλεσμα την ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας και την υφαλμύριση, τοπικά, των παράκτιων υδροφορέων στην περιοχή Μουδανιών και Επανωμής.

Από πλευράς ποιοτικής κατάστασης κατά τόπους παρατηρούνται υψηλές συγκεντρώσεις σε NO_3 και Cl στην παράκτια ζώνη Μουδανιών-Επανωμής, αλλά και As (Αρσενικό), B (Βόριο) στην ευρύτερη περιοχή του γεωθερμικού πεδίου της περιοχής Ν. Τρίγλια – Πετράλωνα.

4. GR1007: Σύστημα Μυγδονίας

Το υδροφόρο σύστημα της Μυγδονίας καταλαμβάνει την πεδινή και λοφώδη περιοχή της υδρολογικής λεκάνης Μυγδονίας. Η έκτασή του ανέρχεται σε 680km^2 . Με υπόγειο υδροκρίτη, το υδροφόρο σύστημα διακρίνεται στον υδροφορέα υπολεκάνης Κορώνειας δυτικά και στον υδροφορέα υπολεκάνης Βόλβης ανατολικά. Σχετίζεται υδρολογικά με τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη και κατ' επέκταση με τα οικοσυστήματα των δύο λιμνών. Από το

υδροφόρο αυτό σύστημα εξαρτάται η υδροδότηση 42.000 κατοίκων, η άρδευση 110.000 στρεμμάτων, η κτηνοτροφία και η βιομηχανική δραστηριότητα (βαφεία).

Στο σύνολό του το ισοζύγιο του υδροφόρου συστήματος χαρακτηρίζεται ως θετικό, όμως υφίσταται ανομοιόμορφη κατανομή (απολήψεις-επανατροφοδοσία) και το ισοζύγιο στο τμήμα του υδροφορέα υπολεκάνης Κορώνειας είναι αρνητικό. Αυτό σχετίζεται με την ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας και τη δραματική μείωση των αποθεμάτων νερού της λίμνης Κορώνειας.

Από πλευράς σύστασης παρατηρούνται γενικά αυξημένες τιμές σε φθόριο, λόγω παρουσίας υλικών αποσάθρωσης γρανιτικών πετρωμάτων. Στις περιοχές που επηρεάζονται από την κυκλοφορία των γεωθερμικών νερών δημιουργείται τοπικά αύξηση στις συγκεντρώσεις Na, Cl, SO₄, F. Κατά τόπους, στους αβαθείς υδροφορείς, παρατηρούνται σχετικά αυξημένες τιμές στα NO₃, λόγω καλλιεργειών. Τέλος παρουσιάζεται αύξηση Cl σε υδροφορείς κοντά σε τάφρους διοχέτευσης αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων προς τη λίμνη Κορώνεια.

5. GR1008: Σύστημα Ανθεμούντα

Το κοκκώδες υδροφόρο σύστημα Ανθεμούντα καταλαμβάνει την πεδινή και λοφώδη περιοχή της υδρολογικής λεκάνης Ανθεμούντα. Η έκταση του είναι 296km². Από το υδροφόρο αυτό σύστημα εξαρτάται η υδροδότηση 50.000 κατοίκων, η άρδευση 40.000 στρεμμάτων και η βιομηχανική δραστηριότητα στην πεδιάδα Ανθεμούντα.

Το σύστημα επανατροφοδοτείται από κατείσδυση, διήθηση επιφανειακών νερών και υπόγεια πλευρική διήθηση. Στο παρελθόν, λόγω υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων νερών, παρατηρήθηκε αρνητικό ισοζύγιο με υφαλμύριση των παράκτιων υδροφορέων στο δυτικό τομέα. Όμως, μετά τον περιορισμό των αντλήσεων και την απαγόρευση των νέων γεωτρήσεων στους παράκτιους υδροφορείς, η διείσδυση της θάλασσας στην ξηρά φαίνεται ότι έχει σταματήσει.

Στο παράκτιο τμήμα του παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις σε Cl λόγω υπεράντλησης. Στο Νότιο τμήμα, κοντά στο ρήγμα του Ανθεμούντα και σε ζώνη πλάτους τουλάχιστον 1km, παρατηρούνται αυξημένες τιμές σε B, Fe, Mn, Cl, Na καθώς και υψηλές τιμές σε CO₂ και H₂S.

6. GR1009: Σύστημα Χερσονήσου Κασσάνδρας

Η έκταση του κοκκώδους υδροφόρου συστήματος Κασσάνδρας είναι 353km². Από το υδροφόρο αυτό σύστημα εξαρτάται η υδροδότηση, η άρδευση και η τουριστική ανάπτυξη. Η

εντονότερη εκμετάλλευση του υδροφόρου συστήματος εντοπίζεται στην παράκτια περιοχή (άρδευση, τουριστικές εγκαταστάσεις) και αυτό σχετίζεται με την ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας και την υφαλμύριση, τοπικά, των παράκτιων υδροφορέων στην περιοχή Ποτίδαιας, Πευκοχωρίου, κ.α.

Η ποιοτική κατάσταση του συστήματος επιβαρύνεται λόγω της υπεράντλησης εμφανίζοντας υψηλές συγκεντρώσεις Na και Cl π.χ. στην παράκτια ζώνη. Επίσης, σε ορισμένες θέσεις εντοπίζονται αυξημένες συγκεντρώσεις σε NO₃ και Mn.

4.3.3.11 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (11)

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 11 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 3 υδατικά συστήματα (εκ των οποίων το ένα είναι επιφανειακό - (βλ. χάρτες GR11_PA_A7_GW και GR11_PA_A7_SW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (Πίνακας 4.35). Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες ποιότητας):

Πίνακας 4.35: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.11 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR1103	Menoikio - Falakro System
GR1104	Aggiti System
GRSDWA08	LEFKOGION RESERVOIR

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν:

1. GR1101: Σύστημα Σερρών

Το κοκκώδες υδροφόρο σύστημα Σερρών αναπτύσσεται στην ομώνυμη λεκάνη των Σερρών. Έχει έκταση 2.316km² και καταλαμβάνει το σύνολο της έκστασης της πεδιάδας Σερρών. Σχετίζεται με τον ποταμό Στρυμόνα και τη λίμνη Κερκίνης, καθώς και με τους υδροβιότοπους λίμνης Κερκίνης και δέλτα Στρυμόνα. Αποτελεί το σημαντικότερο υδροφόρο σύστημα της λεκάνης Σερρών, διότι εδώ συγκεντρώνεται το σύνολο του εκμεταλλεύσιμου υδατικού δυναμικού της περιοχής (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανία).

Η τροφοδοσία του συστήματος εξασφαλίζεται άμεσα από τις βροχοπτώσεις και έμμεσα από τις διηθήσεις της επιφανειακής απορροής (χειμάρροι, ποταμοί, πηγές) και από

τις πλευρικές μεταγγίσεις υπόγειων νερών (καρστικές υδροφορίες) των ορεινών όγκων Μενοικίου, Αγκίστρου και Παγγαίου. Στην περιοχή παρατηρείται ανισοκατανομή του δυναμικού. Είναι πλούσιο στο βόρειο - κεντρικό τμήμα και φτωχό στο νότιο τμήμα και περιφερειακά της πεδινής περιοχής. Το ισοζύγιο στο σύνολο του συστήματος είναι θετικό αλλά στην περιοχή του ΝΑ τμήματος είναι αρνητικό, γεγονός που επιβεβαιώνεται με τη συνεχή ταπείνωση της πιεζομετρικής επιφάνειας. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι στην περιοχή αυτή, λόγω έλλειψης αρδευτικού δικτύου από τον ποταμό Στρυμόνα, υπάρχει μεγάλος αριθμός γεωτρήσεων.

Από ποιοτικής πλευράς κατά τόπους παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις σε NO₃ λόγω λιπασμάτων και σε Fe, Mn και F από γηγενή αίτια. Επίσης, παρουσιάζονται υψηλές τιμές As στις περιοχές γεωθερμικών πεδίων Νιγρίτας, καθώς και στις περιοχές Ιβήρων, Λιθότοπου, Χρυσοχώραφων, Στρυμονοχωρίου. Η αύξηση των χλωριόντων, στην περιοχή δέλτα Στρυμόνα και σε ορισμένους βαθείς υδροφορείς (στο ΝΑ τμήμα του συστήματος), οφείλεται στην παλαιογεωγραφική εξέλιξη της περιοχής και συγκεκριμένα στην παγίδευση υφάλμυρων φάσεων.

4.3.3.12 Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (12)

Το ηπειρωτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος 12 περιλαμβάνει και υδρολογικές λεκάνες διεθνών ποταμών (ελληνικά τμήματα). Στο νησιωτικό τμήμα συναντάμε τις αυτόνομες υδρολογικές ενότητες των νησιών Θάσου και της Σαμοθράκης.

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 12 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 3 υδατικά συστήματα (εκ των οποίων το ένα είναι επιφανειακό - (βλ. χάρτες GR12_PA_A7_GW και GR12_PA_A7_SW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες ποιότητας). Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.36):

Πίνακας 4.36: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.12 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR1207	Mount Lekanis System
GR1208	Island of Thasos System
GRSDWA15	GRATINI RESERVOIR

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR1201: Σύστημα Ορεσιτιάδας

Καλύπτει την ευρύτερη περιοχή βόρεια και ανατολικά της Ορεσιτιάδας μέχρι τα σύνορα με Βουλγαρία και Τουρκία. Έχει έκταση περί τα 850km². Εκτός από την παρουσία του φρεάτιου ορίζοντα, στο σύστημα αναπτύσσονται και επάλληλοι μερικώς υπό πίεση υδροφόροι, οι οποίοι βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία. Τα συσχετιζόμενα με το σύστημα επιφανειακά υδατικά σώματα Άρδας και Έβρος, που εξυπηρετούν την άρδευση της περιοχής, χωρίς να καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες. Ένας σημαντικός αριθμός γεωτρήσεων συμπληρώνει τις ανάγκες και καλύπτει την ύδρευση των οικισμών.

Οι αρδευτικές ανάγκες εξυπηρετούνται από οργανωμένο αρδευτικό δίκτυο, που τροφοδοτείται από τον ποταμό Άρδα. Ωστόσο όμως πραγματοποιούνται συμπληρωματικές απολήψεις για την ικανοποίηση αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών. Αν και οι απολήψεις είναι υποδεέστερες των κατακρημνισμάτων, η ένταση αυτών δημιουργεί, εποχιακά, συνθήκες τροφοδοσίας του υδροφόρου από τους ποταμούς Άρδα και Έβρο, που το διασχίζουν.

Η υδροχημική κατάσταση του συστήματος είναι καλή με τοπική παρουσία Fe, και Mn, που σχετίζεται με τη φύση των υλικών που συνθέτουν τον υδροφορέα. Η παρουσία μεμονωμένων αλλά σχετικά αυξημένων συγκεντρώσεων NO₃ και Cl, οφείλεται σε ανθρωπογενείς προελεύσεις.

2. GR1205: Σύστημα Ξάνθης – Κομοτηνής

Το σύστημα αναπτύσσεται στο πεδινό τμήμα μεταξύ Ξάνθης και Κομοτηνής και καλύπτει έκταση 770km². Εκτός από το φρεάτιο ορίζοντα, στο σύστημα αναπτύσσονται και βαθύτεροι υδροφόροι μερικώς υπό πίεση. Η λιμνοθάλασσα Βιστονίδα στο κέντρο της περιοχής, επηρεάζει ποιοτικά το φρεάτιο ορίζοντα, αλλά δεν επιδρά στους βαθύτερους υδροφόρους. Ένας σημαντικός αριθμός γεωτρήσεων καλύπτει τις αρδευτικές και υδρευτικές ανάγκες. Το σύστημα έχει υποστεί υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη λόγω υπεράντλησης.

Κατά μήκος των υδρορευμάτων της περιοχής λαμβάνει χώρα φυσικός εμπλουτισμός του συστήματος. Η μείωση του αρτεσιανισμού με την πάροδο των ετών, περιφερειακά της λίμνης, αλλά και η υφαλμύριση των παράκτιων περιοχών, υποδηλώνουν αρνητικό υδρολογικό ισοζύγιο στην περιοχή.

Υδροχημικά το σύστημα έχει ενδείξεις επιβάρυνσης ανθρωπογενούς προέλευσης. Τοπικά σημειώνονται αυξημένες τιμές αγωγιμότητας και νιτρικών. Στην παράκτια ζώνη, έχει υποστεί υφαλμύριση ο βαθύτερος υδροφόρος και περιμετρικά της λίμνης ο φρεάτιος.

4.3.3.13 Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (13)

Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο της Ν. Κρήτης, χαρακτηρίζεται γενικά σαν ορεινό. Η μεγαλύτερη πεδιάδα του νησιού βρίσκεται στο νότιο-κεντρικό τμήμα του (πεδιάδα Μεσσαράς), ενώ στο νότιο ανατολικό αναπτύσσεται η πεδιάδα της Ιεράπετρας. Υπάρχουν βέβαια και αρκετά οροπέδια, τα κυριότερα των οποίων είναι του Λασιθίου και του Ομαλού.

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 13 έχουν αναγνωρισθεί συνολικά 13 υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR13_PA_A7_GW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.37):

Πίνακας 4.37: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.13 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR1301	Topalion System
GR1302	Chanion System
GR1303	Lefkon Oreon System
GR1304	Rethymnou System (a)
GR1306	Psiloreiti - Talleon System
GR1307	Hrakleiou System
GR1308	Messaras System
GR1309	Asterousion System
GR1310	Kasteliou System
GR1311	Dikti - Selena System
GR1313	Ornou - Thripis System
GR1314	Siteias System
GR1315	Zakrou System

1. GR1304: Σύστημα Ρεθύμνου

Εκτείνεται στην πεδινή περιοχή ανατολικά της πόλης του Ρεθύμνου σε έκταση 39km². Σε αυτό αναπτύσσονται τόσο φρεάτιοι όσο και υπό πίεση υδροφόροι, που συνήθως βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία. Ο σημαντικότερος υδροφόρος είναι εκείνος που αναπτύσσεται στις αποθέσεις του Πλατανιά ποταμού (φρεάτιος) και καλύπτει μεγάλο ποσοστό των υδρευτικών αναγκών των Δήμων Ρεθύμνου και Αρκαδίου.

Οι απολήψεις τόσο από τους υπό πίεση υδροφόρους, όσο και από τους φρεάτιους υδροφόρους (παράκτιων αποθέσεων), είναι περιορισμένες και καλύπτουν κυρίως τοπικές αρδευτικές ανάγκες. Η ανατροφοδότηση του υδροφόρου εξασφαλίζεται τόσο από τις βροχοπτώσεις, όσο και από την απορροή του Πλατανιά ποταμού. Το ισοζύγιο είναι θετικό και ο υδροφόρος επιδέχεται παραπέρα εκμετάλλευση αλλά με σωστό σχεδιασμό, ώστε να αποφευχθεί η υπαλμύρισή του.

Λόγω της έντονης οικιστικής και γεωργικής δραστηριότητας παρατηρούνται, κατά θέσεις, αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων. Επίσης, εξ αιτίας κακού σχεδιασμού των απολήψεων παρατηρούνται φαινόμενα υπαλμύρισης στους φρεάτιους (παράκτιους) υδροφόρους.

2. GR1306: Σύστημα Ψηλορείτη - Ταλαίων

Το υδροσύστημα αυτό καταλαμβάνει στην κεντρική Κρήτη σε τμήμα των νομών Ηρακλείου και Ρεθύμνου συνολικής έκτασης 1.033km². Περιλαμβάνει τον Ψηλορείτη, την βορειώς αυτού αναπτυσσόμενη (κατά μήκος της ακτής) οροσειρά των Ταλαίων και το μεταξύ αυτών βύθισμα, το οποίο διαρέεται από Α προς Δ από το ρέμα Γεροποτάμου. Στο υδροσύστημα αυτό συναντώνται επάλληλοι υδροφορείς διακινώντας πολύ σημαντικές ποσότητες νερού. Κατά το ήμισυ σχεδόν υπάρχει εκφόρτιση στην υπάλμυρη πηγή Αλμυρού, όμως δημιουργούνται και σημαντικές δυνατότητες περαιτέρω αξιοποίησης του συστήματος.

Πολύ σημαντικές ποσότητες υδάτων παραμένουν στα βαθύτερα τμήματα του υδροφορέα και τροφοδοτούν τα γειτονικά υδροσυστήματα και τα υποκείμενα αυτών ανθρακικά πετρώματα. Εντός των ορίων του υδροσυστήματος η γεωτρητική δραστηριότητα είναι περιορισμένη, λόγω των απαγορευτικών υψομέτρων και της μειωμένης πρόσβασης στην ορεινή αυτή περιοχή.

Η χημική σύσταση του νερού είναι εν γένει καλή. Βέβαια, κοντά σε παράκτιες περιοχές και στην πηγή Αλμυρού (ιδίως την ξηρή περίοδο) η συγκέντρωση χλωρίων ανεβαίνει κατακόρυφα, λόγω υπεράντλησης.

3. GR1308: Σύστημα Μεσσαράς

Το υδροσύστημα καλύπτει τη λεκάνη της Μεσσαράς, η οποία έχει έκταση περί τα 241km². Σε αυτό αναπτύσσονται εκτός από το φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα και επάλληλοι υδροφόροι ορίζοντες, που βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία. Από αυτά τα υπόγεια νερά καλύπτει η περιοχή τις υδρευτικές και αρδευτικές της ανάγκες με σειρά γεωτρήσεων.

Το ισοζύγιο είναι ελλειμματικό, διότι γίνεται απόληψη νερού μεγαλύτερη από την ανατροφοδότηση. Το σύστημα δέχεται πιέσεις από NO₃ λόγω χρήσης λιπασμάτων στις καλλιέργειες, καθώς και φυσικές πιέσεις θειικών αλάτων και χλωριόντων στην παράκτια ζώνη. Τοπικά παρατηρούνται αυξημένα χλωριόντα λόγω ορυκτού άλατος.

4. GR1310: Σύστημα Καστελίου

Αναπτύσσεται σε οροπέδιο στις δυτικές παρυφές του ορεινού όγκου Δίκη – Σελένα και έχει έκταση περί τα 61Km². Στο σύστημα υπάρχουν επάλληλοι μερικώς υπό πίεση υδροφόροι, οι οποίοι βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία. Το νερό χρησιμοποιείται τόσο για ύδρευση όσο και για άρδευση.

Σημαντικό ποσοστό των υδάτων του συστήματος εκφορτίζεται από πηγή στο χαμηλότερο σημείο της λεκάνης, ενώ μεταγγίζεται και στα ανθρακικά του βόρειου τμήματος. Γενικά το ισοζύγιό του είναι ελλειμματικό λόγω υπεραντλήσεων. Χαρακτηριστικό της υδροχημικής σύστασής του είναι οι αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων, λόγω της μεγάλης χρήσης λιπασμάτων.

5. GR1311: Σύστημα Δίκη - Σελένα

Καλύπτει την ευρύτερη περιοχή του ορεινού όγκου Δίκη – Σελένα και έχει έκταση περί τα 1.027km². Χαρακτηρίζεται από επάλληλους υδροφόρους ορίζοντες, οι οποίοι κατά τόπους έχουν υδραυλική επικοινωνία. Το σύστημα εκφορτίζεται κύρια από την πηγή Αλμυρού Αγ. Νικολάου. Σημαντικό μέρος του υπόγειου υδατικού δυναμικού χρησιμοποιείται για την ύδρευση των μεγάλων Δήμων του Νομού Λασιθίου και μέρος αυτού, για την πόλη του Ηρακλείου.

Ένα ποσοστό των νερών του συστήματος εκφορτίζεται από τις περιμετρικά αναβλύζουσες πηγές. Το υδροσύστημα γενικά θεωρείται πλεονασματικό, υπάρχουν όμως υδροφόροι ορίζοντες που δέχονται πιέσεις από υπεραντλήσεις με παρουσία χλωριόντων κύρια στις παράκτιες ζώνες. Σε αυτές παρατηρούνται και φαινόμενα υφαλμύρισης. Τέλος, έχει μετρηθεί τοπικά, αυξημένη συγκέντρωση νιτρικών ιόντων.

6. GR1314: Σύστημα Σητείας

Με έκταση 109km², καταλαμβάνει το κεντρικό μέρος του Ανατολικού τμήματος του Νομού Λασιθίου. Αναπτύσσει ποικιλία υδροφόρων, οι σημαντικότεροι των οποίων υφίστανται συστηματική εκμετάλλευση για την κάλυψη τοπικών υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Το ισοζύγιο του συστήματος θεωρείται πλεονασματικό, όμως οι παράκτιοι υδροφόροι δέχονται πιέσεις από υπεράντληση, με συνέπεια να παρατηρούνται φαινόμενα υφαλμύρισης. Επίσης, λόγω της έντονης γεωργικής δραστηριότητας παρατηρούνται, κατά θέσεις, αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων.

7. GR1315: Σύστημα Ζάκρου

Καταλαμβάνει το νοτιοανατολικό τμήμα του νομού Λασιθίου με έκταση 266km². Αποτελείται από ανθρακικά κυρίως πετρώματα, στα οποία αναπτύσσονται υδροφόροι, που συνήθως βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία. Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι πηγαίες εκφορτίσεις και οι χαμηλότεροι υδροφόροι στο βόρειο τμήμα του συστήματος. Το υδατικό δυναμικό του καλύπτει το σύνολο των αναγκών του Δήμου Ιτάνου και σημαντικό μέρος των αναγκών των Δήμων Λεύκης και Σητείας.

Το ισοζύγιο του συστήματος θεωρείται πλεονασματικό, αν και δεν είναι γνωστές οι ποσότητες, που εκφορτίζονται στη θάλασσα. Είναι γεγονός όμως πως στους παράκτιους υδροφόρους παρατηρούνται φαινόμενα υφαλμύρισης, λόγω υπεράντλησης, με εντονότερο το πρόβλημα στο νοτιοανατολικό άκρο του συστήματος στην περιοχή Ξερόκαμπου.

4.3.3.14 Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (14)

Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο των νησιών του Αιγαίου ποικίλει. Στην πλειοψηφία τους παρουσιάζουν έντονο ορεινό έως ημιορεινό ανάγλυφο με ελάχιστες πεδινές εκτάσεις. Τα περισσότερα συστήματα υφίστανται εντατική εκμετάλλευση μέσω γεωτρήσεων και απειλούνται άμεσα με υποβάθμιση από τη θαλάσσια διείσδυση.

Αναγνωρισμένα συστήματα

Στο Υ.Δ. 14 έχουν αναγνωριστεί συνολικά 33 υδατικά συστήματα (βλ. χάρτη GR14_PA_A7_GW) απ' όπου αντλείται νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα (Πίνακας 4.38):

Πίνακας 4.38: Προστατευόμενες Περιοχές για Πόσιμο νερό Υ.Δ.14 (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR1401	SYSTIMA NACTIAS N.SERIFOS
GR1402	Systima Zefyrias, N.Milos
GR1404	SYSTIMA MESSARIAS N. ANDROS
GR1405	Systima Ano Syroy, N.Syros
GR1406	SYSTIMA PANORMOU KALONIS N. TINOS
GR1407	Systima Gyrlas, N.Tinos
GR1408	Systima Marathiou, N.Paros
GR1409	Systima Choras, N.Ios
GR1410	Systima Melanon-Kinidaroy, N.Naxos
GR1412	Systima Kamarioy-Firon, N.Thira
GR1413	SYSTIMA KATAPOLON N. AMORGOS
GR1414	Systima Kallonis, N.Lesvos
GR1415	SYSTIMA PLATI N. LESVOS
GR1416	SYSTIMA SIKOUNTA PLOMARIOU N. LESVOS
GR1418	SYSTIMA KARDAMILON N. CHIOS
GR1419	Systima Korakari, N.Chios
GR1420	SYSTIMA RACHON N. IKARIAS
GR1421	SYSTIMA EVDILOU N.IKARIAS
GR1422	SYSTIMA AGIOU KIRIKOU N.IKARIAS
GR1423	SYSTIMA KERKETEA N.SAMOS
GR1424	SYSTIMA VOURLIOTON MILON N.SAMOS
GR1425	SYSTIMA MESOKAMPOU N.SAMOS
GR1426	Systima Neromylion, N.Patmos
GR1427	Systima Vatheos, N.Kalymnos

GR1428	Systima Potheias, N.Kalymnos
GR1429	SYSTIMA VORIOU TMIMATOS N.KO
GR1430	SYSTIMA ANTIMACHIAS N.KO
GR1431	SYSTIMA MESOCHORIOU N.KARPATIOS
GR1433	SYSTIMA GADOURAS N. RODOS
GR1434	SYSTIMA APOLAKIAS N. RODOS
GR1435	SYSTIMA GENADIOU N.RODOS
GR1436	SYSTIMA SALAKOU N.RODOS
GR1437	SYSTIMA EPTA PIGON N.RODOS

1. GR1402: Σύστημα Ζεφυριάς, Ν. Μήλος

Η νήσος Μήλος δομείται σχεδόν εξ' ολοκλήρου από ηφαιστειακούς σχηματισμούς. Σε γενικές γραμμές το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του νησιού διακρίνεται σε περιοχές με ήπιες κλίσεις και σε περιοχές με εντονότερο ανάγλυφο. Το υδρογεωλογικό ενδιαφέρον επικεντρώνεται περισσότερο στην λεκάνη της Ζεφυριάς, η οποία εντοπίζεται στο κεντρικό τμήμα του νησιού.

Χαρακτηρίζεται ως ένα από τα πιο άνυδρα νησιά του Αιγαίου. Η επιφανειακή απορροή είναι μηδαμινή και ο συντελεστής κατείσδυσης αρκετά μικρός. Λόγω της άμεσης γειννίασης με τη θάλασσα βρίσκεται σε εξέλιξη το φαινόμενο της υπαλμύρισης.

Βασικά χαρακτηριστικά της ποιότητας των υπόγειων νερών είναι οι αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων και χλωριόντων, διάφορων ιχνοστοιχείων και μετάλλων φυσικής προέλευσης, καθώς και η αυξημένη θερμοκρασία τους.

2. GR1405: Σύστημα Άνω Σύρου, Ν. Σύρος

Η νήσος Σύρος βρίσκεται στο κέντρο των Κυκλάδων, έχει έκταση 84km². Έχει τριγωνικό σχήμα και είναι ημιορεινή. Οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις φθάνουν το 15% περίπου της συνολικής έκτασης του νησιού. Στο ημιορεινό ανάγλυφο παρεμβάλλονται κοιλάδες, οι οποίες συγκεντρώνουν την αναπτυξιακή δραστηριότητα του νησιού, όπως αυτές της Μάνας, του Φοίνικα, του Γαλησσά, της Βάρης και του Κινίου.

Η Ν. Σύρος συμπεριλαμβάνεται στα πιο άνυδρα νησιά του Αιγαίου. Η επιφανειακή απορροή είναι της τάξης του 5-10% και ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 10-15% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Λόγω γεινίασης με τη θάλασσα η εκμεταλλεύσιμη ποσότητα των υδάτων του συστήματος είναι περιορισμένη.

Οι αυξημένες υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες, σε συνδυασμό με τις μακροχρόνιες απολήψεις υπόγειου νερού, έχουν οδηγήσει σε σημαντική υποβάθμιση της πλειοψηφίας των υδροφόρων σχηματισμών του νησιού. Αυξημένες είναι οι συγκεντρώσεις των χλωριόντων και των νιτρικών ιόντων.

3. GR1407: Σύστημα Γύρλας, Ν. Τήνος

Η νήσος Τήνος βρίσκεται στις βόρειες Κυκλάδες, μεταξύ Άνδρου και Μυκόνου και έχει έκταση 194,2km². Παρουσιάζει ημιορεινό-ορεινό ανάγλυφο. Γεωμορφολογικά διακρίνονται τρεις λεκάνες, αυτές του Πανόρμου στο βόρειο τμήμα, της Καλλονής στο κεντρικό και της Τήνου ή Γύρλας στο νότιο τμήμα. Στις λεκάνες αυτές αναπτύσσονται επιμέρους υδροφόροι σχηματισμοί – συστήματα, με σημαντικότερο αυτό της Γύρλας, το οποίο υφίσταται εκμετάλλευση για την κάλυψη μέρους των υδατικών αναγκών του Δήμου Τήνου.

Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου είναι της τάξης του 10-15% και ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 7-10% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Λόγω γεινίασης με τη θάλασσα η εκμεταλλεύσιμη ποσότητα είναι σαφώς μικρότερη απ' τη θεωρητικά διαθέσιμη και υπόκειται στους μηχανισμούς της υφαλμύρισης.

Η ποιότητα των υπόγειων νερών στην περιοχή χαρακτηρίζεται από αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων και των νιτρικών ιόντων. Λόγω των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών ο συγκεκριμένος υδροφόρος απειλείται άμεσα με υποβάθμιση (υφαλμύριση).

4. GR1408: Σύστημα Μαραθίου, Ν. Πάρος

Η νήσος Πάρος βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του νομού Κυκλάδων, έχει έκταση 209km² και παρουσιάζει ημιορεινό ανάγλυφο. Παρουσιάζει αυξημένες υδατικές ανάγκες, οι οποίες οξύνονται κατά την περίοδο του θέρους, λόγω της υψηλής τουριστικής δραστηριότητας. Οι υδατικές αυτές ανάγκες καλύπτονται σχεδόν εξ' ολοκλήρου από υδροφόρους σχηματισμούς που αναπτύσσονται εντός των μαρμάρων.

Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου συστήματος είναι της τάξης του 20% και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 10-15% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Λόγω της γεινίασης με τη θάλασσα και των τοπικών

υπεραντλήσεων έχει παρατηρηθεί σημαντική μείωση, έως και στείρευση, της παροχής της πηγής Δρυού, καθώς και υφαλμύριση στην περιοχή της Νάουσας.

Τα υπόγεια νερά του καρστικού αυτού συστήματος παρουσιάζουν σχετικά χαμηλές συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων, εντός των ορίων ποσιμότητας. Στην περιοχή της Νάουσας λόγω των υπεραντλήσεων παρατηρείται υφαλμύριση με υψηλές συγκεντρώσεις χλωριόντων.

5. GR1409: Σύστημα Χώρας, Ν. Ίος

Η νήσος Ίος βρίσκεται στο νότιο τμήμα του νομού Κυκλάδων, έχει έκταση 108,4km² και παρουσιάζει ημιορεινό έως ορεινό ανάγλυφο. Η γεωργική ανάπτυξη εστιάζεται κυρίως στην περιοχή Χώρας και Κάμπου Χώρας, όπου απαντάται πλήθος υδρογεωτρήσεων. Οι υδατικές ανάγκες καλύπτονται εν μέρει από τα υπόγεια νερά. Οι ελλείψεις οξύνονται κατά τη διάρκεια του θέρους, λόγω της έντονης τουριστικής δραστηριότητας.

Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου συστήματος είναι της τάξης του 20% και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 3-5% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Παρατηρείται υφαλμύριση στην περιοχή του Κάμπου Χώρας, καθώς και στην περιοχή του Μαγκαναρίου με υψηλότερες συγκεντρώσεις χλωριόντων. Σε αντίθεση με τις συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων, οι οποίες παραμένουν χαμηλές και εντός των ορίων ποσιμότητας.

6. GR1410: Σύστημα Μελάνων – Κινιδάρου, Ν. Νάξος

Η Νάξος χαρακτηρίζεται ως ημιορεινή-ορεινή περιοχή. Τα πεδινά τμήματα του νησιού είναι η πεδιάδα Λιβιάδι νότια της πόλης της Νάξου και η πεδιάδα των Εγγαρών στα βόρεια του νησιού. Το σύστημα Μελάνων – Κινιδάρου αναπτύσσεται στο δυτικό – νοτιοδυτικό τμήμα του νησιού. Η συγκεκριμένη περιοχή συγκεντρώνει το μεγαλύτερο πληθυσμό και τις σημαντικότερες αγροτικές, κτηνοτροφικές και λοιπές οικονομικές και αναπτυξιακές δραστηριότητες.

Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου συστήματος φτάνει έως 40% και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 5-8% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Παρατηρείται υφαλμύριση στο νότιο τμήμα του συστήματος με αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων. Επίσης, λόγω της έντονης αγροκτηνοτροφικής δραστηριότητας παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών.

7. GR1412: Σύστημα Καμαρίου – Φυρών, Ν. Θήρα

Η Θήρα βρίσκεται στο νότιο άκρο του νομού Κυκλάδων έχει έκταση 75,7km² και πληθυσμό 12.440 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Χαρακτηρίζεται ως

ημιορεινή. Οι σημαντικότεροι υδροφόροι είναι της περιοχής Καμαρίου - Αεροδρομίου – Φυρών, του προσχωματικού πεδίου Εμπορείου - Περίσσας και ο ανθρακικός υδροφορέας του Προφήτη Ηλία.

Ο υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής Καμαρίου – Φυρών έκτασης 25km² υφίσταται έντονη εκμετάλλευση μέσω υδρογεωτρήσεων για την κάλυψη σημαντικού μέρους των υδατικών αναγκών του νησιού. Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου συστήματος δεν υπερβαίνει το 17% και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 9% του αντίστοιχου ύψους βροχής.

Οι υπεραντλήσεις, για την κάλυψη των υδρευτικών κυρίως αναγκών, που έχουν πραγματοποιηθεί στην περιοχή, έχουν ήδη προκαλέσει τη διεύδυση της θάλασσας και την υφαλμύριση των υπόγειων νερών κυρίως στην περιοχή των Φυρών. Οι συγκεντρώσεις των χλωριόντων είναι αρκετά αυξημένες, όπως και εκείνες των νιτρικών.

8. GR1414: Σύστημα Καλλονής, Ν. Λέσβος

Το συγκεκριμένο υδροσύστημα αναπτύσσεται στη δυτική – βορειοδυτική Λέσβο, εκτείνεται δυτικά και βόρεια το ομώνυμου δήμου στην ευρύτερη περιοχή Καλλονής (270km² περίπου). Έχει έκταση 106km². Η επιφανειακή απορροή του συστήματος, λόγω της λιθολογικής σύστασης και των κατά τόπους υψηλών μορφολογικών κλίσεων, εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 40% περίπου και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης σε 5-7% του αντίστοιχου ύψους βροχής.

Οι υπεραντλήσεις για την κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών στην ευρύτερη περιοχή της Καλλονής έχουν ήδη προκαλέσει τοπική αύξηση της συγκέντρωσης των χλωριόντων. Τοπικά αυξημένες είναι και οι συγκεντρώσεις των νιτρικών ιόντων.

9. GR1419: Σύστημα Κορακάρη, Ν. Χίος

Το σύστημα αυτό εντοπίζεται στο ανατολικό τμήμα της Ν. Χίου στην ομώνυμη περιοχή του Λόφου Κορακάρη. Έχει έκταση 15km² περίπου και αναπτύσσεται σε ανθρακικούς κυρίως σχηματισμούς. Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου συστήματος εκτιμάται σε 10% περίπου και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 30% του αντίστοιχου ύψους βροχής.

Το συγκεκριμένο υδροσύστημα είναι υψηλής απόδοσης και έχει υποστεί στο παρελθόν σημαντική υπερεκμετάλλευση για την κάλυψη μέρους των υδρευτικών αναγκών της πόλης της Χίου, καθώς και αρδευτικών αναγκών της ευρύτερης περιοχής. Οι υπεραντλήσεις όμως που πραγματοποιήθηκαν, οδήγησαν σταδιακά στη διεύδυση της

θάλασσας (υφαλμύριση) και σε υποβάθμιση της ποιότητας των υπόγειων νερών του. Επίσης, η χρήση λιπασμάτων έχει οδηγήσει σε αύξηση της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων. Πέραν των κύριων ιόντων, έχουν αναφερθεί κατά περιοχές και αυξημένες συγκεντρώσεις Hg φυσικής προέλευσης, οι οποίες εκτιμάται ότι επιδεινώθηκαν από την εισροή στον υδροφόρο υφάλμυρου νερού υψηλότερης ιοντικής ισχύος από το γλυκό νερό που προϋπήρχε.

10. GR1426: Σύστημα Νερομυλίων, Ν. Πάτμος

Η νήσος Πάτμος βρίσκεται στο Ανατολικό Αιγαίο και είναι το βορειότερο νησί των Δωδεκανήσων με συνολική έκταση 34km². Είναι ημιορεινή, με ελάχιστες πεδινές εκτάσεις που αναπτύσσονται πλησίον των κύριων οικισμών. Οι χαρακτηριστικότερες από αυτές είναι της Σκάλας των Λευκών και του Κάμπου. Το υδρογεωλογικό του περιβάλλον περιλαμβάνει φτωχά υδροφόρα συστήματα, τα οποία υφίστανται υπερεκμετάλλευση για την κάλυψη των υδατικών αναγκών. Το υδροσύστημα των Νερομυλίων αναπτύσσεται στο κεντρικό και βόρειο τμήμα του νησιού και παρουσιάζει έκταση 19km² περίπου.

Η επιφανειακή απορροή στην επιφάνεια του υδροφόρου συστήματος δεν υπερβαίνει το 30% και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 8-10% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Οι υπεραντλήσεις για την κάλυψη των υδατικών αναγκών της περιοχής που έχουν πραγματοποιηθεί κατά τα τελευταία έτη, έχουν ήδη προκαλέσει τη διείσδυση τη θάλασσας και την υφαλμύριση των υπόγειων νερών, με αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων. Επίσης, η χρήση λιπασμάτων έχει οδηγήσει σε αύξηση της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων.

11. GR1427: Σύστημα Βαθέος, Ν. Καλύμνου

Το συγκεκριμένο υδροσύστημα αναπτύσσεται το βόρειο – βορειοανατολικό τμήμα της νήσου Καλύμνου στην κοιλάδα του Βαθέος. Στη περιοχή αυτή αναπτύσσεται έντονη γεωργική δραστηριότητα με καλλιέργειες εσπεριδοειδών. Φιλοξενεί δυο υδροφόρους ορίζοντες, το φρεάτιο και το βαθύτερο καρστικό, οι οποίοι στο σύνολό τους έχουν υποστεί υπερεκμετάλλευση για την κάλυψη αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών και κατά συνέπεια σταδιακή ποιοτική υποβάθμιση (υφαλμύριση των υπόγειων νερών).

Η επιφανειακή απορροή δεν υπερβαίνει το 5% και ο μέσος συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 30% του αντίστοιχου ύψους βροχής. Οι συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων στον καρστικό υδροφόρο είναι μικρές και παραμένουν εντός των ορίων ποσιμότητας.

12. GR1428: Σύστημα Πόθιας, Ν. Καλύμνου

Το συγκεκριμένο υδροσύστημα αναπτύσσεται στο κεντρικό τμήμα της νήσου Καλύμνου στην κοιλάδα του Πόθια. Η περιοχή αυτή συγκεντρώνει έντονη οικιστική δραστηριότητα και αποτελεί ουσιαστικά την αστική περιοχή της ζώνης Πόθιας – Χώρας Καλύμνου. Φιλοξενεί δυο υδροφόρους ορίζοντες, το φρεάτιο και το βαθύτερο καρστικό, οι οποίοι στο σύνολό τους έχουν υποστεί υπερεκμετάλλευση για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών και κατά συνέπεια σταδιακή ποιοτική υποβάθμιση. Η ποιοτική υποβάθμιση άρχισε να παρατηρείται από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 και οξύνεται περαιτέρω, λόγω του αστικού περιβάλλοντος. Στις παρυφές της αστικής ζώνης, η οποία ταυτίζεται και με τις παρυφές του υδροφόρου, απαντούν γεωτρήσεις απ' όπου αντλούνται νερά για την ενίσχυση των υδρευτικών αναγκών του Δήμου Καλύμνου.

Οι υπεραντλήσεις για την κάλυψη των υδατικών αναγκών της περιοχής που έχουν πραγματοποιηθεί κατά τα τελευταία έτη, έχουν ήδη προκαλέσει τη διείδυση της θάλασσας και την υφαλμύριση των υπόγειων νερών σε σημαντικό βαθμό, τόσο στο φρεάτιο υδροφόρο όσο και στο βαθύτερο καρστικό, με υψηλότερες συγκεντρώσεις χλωριόντων. Στον καρστικό υδροφόρο εμφανίζονται και υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών.

Συστήματα που πρέπει ν' αναγνωριστούν

1. GR1411: Σύστημα Λιβαδίου, Ν. Νάξος

Το συγκεκριμένο σύστημα του Λιβαδίου απαντά στο δυτικό τμήμα του νησιού, νότια της πόλης της Νάξου και εντάσσεται στην υδρολογική λεκάνη του χειμάρρου Παρατρέχου. Έχει έκταση 10km² περίπου. Η συγκεκριμένη περιοχή υφίσταται οικιστικές πιέσεις από την επέκταση της πόλης της Νάξου, με την οποία γεινιάζει, αλλά λόγω της παρουσίας του αεροδρομίου. Αποτελεί αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας και συγκεντρώνει σημαντικές αγροκτηνοτροφικές και λοιπές οικονομικές και αναπτυξιακές δραστηριότητες.

Οι υπεραντλήσεις, που έχουν πραγματοποιηθεί στην περιοχή για την κάλυψη των αγροκτηνοτροφικών αναγκών, έχουν ήδη προκαλέσει τη διείδυση της θάλασσας και την υφαλμύριση των υπόγειων νερών. Σημαντικές είναι επίσης και οι συγκεντρώσεις των νιτρικών ιόντων.

5 Συμπεράσματα

5.1 Σύνοψη – Γενικά Συμπεράσματα

Το νερό αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο της φύσης. Η χρήση του είναι πολλαπλή. Ξεκινά από την ύδρευση, την άρδευση, την παραγωγή τροφής και φτάνει μέχρι τη βιομηχανική ανάπτυξη, την παραγωγή ενέργειας κλπ. Έτσι η ανάγκη επάρκειας και η επίτευξη καλής ποιότητας αποτελούσε και αποτελεί, ακόμα και σήμερα, βασική μέριμνα της σύγχρονης κοινωνίας. Κάθε μέλος του κοινωνικού συνόλου διαδραματίζει τρεις διαφορετικούς ρόλους, στα πλαίσια της περιβαλλοντικής και υδατικής πολιτικής (Φαρμάκη 2007):

1. Κατ' αρχάς το ρόλο του απλού πολίτη, ο οποίος ενδιαφέρεται για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους. Οφείλει να λαμβάνει μέρος στις αποφάσεις και τις πολιτικές διαχείρισης με βασική επιδίωξη την αναβάθμιση και την προστασία τους.
2. Το ρόλο του καταναλωτής υπηρεσιών και αγαθών που προκαλεί προβλήματα ή δίνει λύσεις με τις επιλογές του και τέλος,
3. Το ρόλο του παραγωγού ρύπανσης στο σπίτι ή στην εργασία του, μέσω των ενεργειών του.

Οι ρυθμίσεις του κοινοτικού δικαίου για τα ύδατα αποτέλεσαν από τις πρώτες ρυθμιστικές παρεμβάσεις στο Ευρωπαϊκό δίκαιο περιβάλλοντος. Το μεγαλύτερο μέρος της νομοθεσίας έχει ως στόχο την προστασία των υδάτων από τη ρύπανση και φυσικά τη σωστή διαχείριση και κατανομή των πόρων. Το πρώτο μεγάλο βήμα στην Ε.Ε. με την οδηγία 2000/60/EK (εναρμόνιση στο Εθνικό Θεσμικό πλαίσιο με το Ν.3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007), η οποία έθεσε μια νέα αρχή στη διαχείριση και προστασία των υδάτων. Ουσιαστικά στην Ελλάδα ένα πολύ σημαντικό βήμα είχε ήδη πραγματοποιηθεί με το νόμο Ν.1739/1987.

Οι συντάκτες της οδηγίας 2000/60/EK, έχοντας ως αφετηρία το γεγονός ότι το νερό αποτελεί βασική προϋπόθεση της ανθρώπινης διαβίωσης και ότι η ύδρευση είναι υπηρεσία κοινής ωφέλειας, προσέδωσαν στην προστασία του ύδατος μια ποσοτική και μια ποιοτική διάσταση. Αυτό σημαίνει ότι το νερό θα πρέπει να υπάρχει σε άφθονη ποσότητα για την ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας, ο κάθε φορέας, οι αρχές και οι πολίτες οφείλουν και πρέπει να ενημερώνονται και να συμμετέχουν στον αγώνα για τη βελτίωση της κατάστασης των υδάτων.

Κατά καιρούς εκδόθηκαν διάφορες οδηγίες που αφορούσαν άμεσα ή έμμεσα στο πόσιμο νερό (75/440/ΕΟΚ, 77/795/ΕΟΚ, 79/869/ΕΟΚ, 80/778/ΕΚ). Η κορύφωση επήλθε με την οδηγία 98/83/ΕΚ, που αφορά στην ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Η οδηγία αυτή όρισε πρότυπα, που αποσκοπούν στην προστασία της υγείας του ανθρώπου με την καθιέρωση αρκετά αυστηρών κριτηρίων υγιεινής και καθαριότητας, στα οποία πρέπει να ανταποκρίνεται το πόσιμο νερό σε ολόκληρη την κοινότητα. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι το νερό που καταναλώνουν οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι καθαρό, υγιεινό και συμμορφώνεται με τις κατευθυντήριες γραμμές της Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Στην Ελλάδα η εναρμόνιση στο εθνικό δίκαιο της οδηγίας 98/83/ΕΚ πραγματοποιήθηκε με την Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001.

Η ύδρευση στη χώρα μας ήταν κοινωνικά καταξιωμένη και θεσμικά κατοχυρωμένη ήδη από το Ν.1739/1987, ως η χρήση πρώτης προτεραιότητας. Παρόλο που ποσοτικά το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης δεν αντιστοιχεί παρά σε πολύ μεγάλο ποσοστό του συνόλου των χρήσεων, οι ποιοτικές απαιτήσεις της είναι πολύ υψηλές. Με το άρθρο 6 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, το νερό που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση οφείλει να κατατάσσεται στις προστατευόμενες περιοχές (και φυσικά χρήζει ειδικής μεταχείρισης). Όπως περιγράφηκε στα κεφάλαια 2 και 3, κατά καιρούς εκδόθηκε πλήθος οδηγιών και νομοθετικών κειμένων, που στοχεύουν στην προστασία και βελτίωση της ποιότητας των υδάτων (κυρίως επιφανειακών και υπόγειων), που προορίζονται για πόση.

Η επιτυχής εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ αποτελεί την κυρίαρχη πρόκληση για την Ελλάδα, όσον αφορά την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων. Για την επίτευξη των στόχων της προϋποθέτει:

- 1) Την ύπαρξη κατάλληλων και σύγχρονων υποδομών.
- 2) Τον ολοκληρωμένο και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό.
- 3) Την αλλαγή της μέχρι τώρα νοοτροπίας και την ανάληψη νέων πρωτοβουλιών.
- 4) Τη διάθεση των πόρων.
- 5) Την καταβολή μέγιστης προσπάθειας από όλους τους ενδιαφερόμενους.
- 6) Την πολιτική βούληση.

5.2 Υφιστάμενη κατάσταση και προβλήματα των Ελληνικών Υδάτων

Το σύνολο των υδατικών πόρων της χώρας μας, επιφανειακών και υπόγειων, εκτιμάται ότι είναι της τάξης των 69 δις m^3 , εκ των οποίων τα 49 δις m^3 είναι επιφανειακά και τα 20 δις m^3 υπόγεια νερά. Στην ποσότητα των υπόγειων νερών θα πρέπει να προστεθούν 2,5 δις m^3 περίπου, τα οποία απορρέουν με τη μορφή υποθαλάσσιων και παράκτιων υφάλμυρων πηγών (πηγή: <http://portal.igme.gr/>).

Η διαχείριση και η προστασία των υδατικών πόρων σε μια χώρα όπως η Ελλάδα είναι δύσκολη διαδικασία. Η γεωλογική δομή και το ανάγλυφό της έχουν σημαντικές ιδιαιτερότητες (οικιστική ανάπτυξη, γεωργία, τουρισμός), με αποτέλεσμα τη δημιουργία συνθηκών ελλειμματικού ισοζυγίου στις χρήσεις νερού. Το μεγαλύτερο ποσοστό των υδάτων της χώρας μας διατίθεται για την αγροτική παραγωγή (άρδευση – περίπου το 84%) και ακολουθεί η ύδρευση (12%), με σημαντική ποσοστιαία διαφορά.

Αναφορικά με την κατάσταση που επικρατεί σχετικά με τη χρήση και την προέλευση των υδάτων στη χώρα μας μπορούμε να πούμε ότι:

1. Η Οδηγία πλαίσιο και η ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία προστατεύουν την ύδρευση έναντι κάθε άλλης χρήσης.
2. Με εξαίρεση το λεκανοπέδιο Αττικής και το Δήμο Θεσσαλονίκης, οι υπόλοιποι Δήμοι της χώρας καλύπτουν τις ανάγκες ύδρευσης από υπόγεια νερά και τις επικουρικές ανάγκες από επιφανειακά (π.χ. φράγματα, λιμνοδεξαμενές).
3. Τα δυτικά είναι τα πιο πλεονασματικά διαμερίσματα της χώρας, με υψηλή προσφορά νερού, αλλά χαμηλά επίπεδα ζήτησης λόγω της περιορισμένης ανάπτυξης της περιοχής (Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά. 2008).
4. Τα ανατολικά χαρακτηρίζονται από ελλειμματικότητα φυσικής προσφοράς και υψηλά επίπεδα ζήτησης, που οφείλονται στην έντονη ανάπτυξη όλων των τομέων και επομένως στη συγκέντρωση πληθυσμού και δραστηριοτήτων (Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά. 2008).
5. Ο συνολικός αριθμός των γεωτρήσεων (νόμιμων και παράνομων) που εκμεταλλεύονται υπόγεια νερά, είναι άγνωστος. Κατ' εκτίμηση (οι νόμιμες γεωτρήσεις) κυμαίνονται μεταξύ 150.000 – 170.000 παλαιάς και νέας κατασκευής (ITA 2008).
6. Οι πραγματικά αντλούμενες ποσότητες νερού από τις γεωτρήσεις είναι άγνωστες (<http://portal.igme.gr/>).

7. Η άρδευση αποτελεί την κυριότερη χρήση.
8. Οι μεγαλύτερες αντλήσεις υπόγειων υδάτων γίνονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας, για την άρδευση του Θεσσαλικού κάμπου.

Τα κυριότερα προβλήματα, όσον αφορά στην ορθολογική διαχείριση, την κατανομή και τη ρύπανση των υδατικών πόρων (με έμφαση στην υδρευτική χρήση) στην Ελλάδα, είναι:

1. Η γεωμορφολογία, με ικανή ορεινή έκταση, μεγάλο μήκος ακτογραμμών και εκτεταμένη νησιωτική χώρα.
2. Οι ιδιορρυθμίες της γεωλογικής δομής, που εκφράζονται σε αντίστοιχες υδρογεωλογικές.
3. Οι Διοικητικές υποδιαιρέσεις με κριτήρια που δεν ευνοούν την διαχείριση.
4. Η μικρή πυκνότητα και συχνότητα δεδομένων που σχετίζονται με το νερό και η μέτρια αξιοπιστία τους (όπως μετεωρολογικά, κλιματολογικά, υδρολογικά, υδρογεωλογικά, υδροχημικά κλπ.).
5. Τα συγκρουόμενα συμφέροντα των χρήσεων του νερού.
6. Η έλλειψη επαρκών οικονομικών πόρων, κυρίως λόγω της χαμηλής κοστολόγησης του νερού προς τους χρήστες.
7. Η έλλειψη επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού με αποτέλεσμα την αδυναμία εφαρμογής νέων τεχνολογιών.
8. Ο «εφήμερος» προγραμματισμός.
9. Η μείωση του υδατικού δυναμικού λόγω της φθίνουσας πορείας των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Οι βροχές και τα χιόνια της υγρής περιόδου στον ετήσιο υδρολογικό κύκλο εξασφαλίζουν μέρος μόνο των αποθεμάτων στους επιφανειακούς και υπόγειους υδροφόρους.
10. Η έλλειψη, σε πολλές περιοχές, σύγχρονων αρδευτικών και υδρευτικών δικτύων, αλλά και έργων ομαδικής εκμετάλλευσης.
11. Η σπατάλη νερού από υδροβόρες μεθόδους άρδευσης και τα παλαιωμένα δίκτυα μεταφοράς ή/και διανομής των γεωτρήσεων (οι απώλειες φτάνουν σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και το 50%).

12. Η μείωση της παροχής των πηγαίων νερών, που αποτελεί άμεσο κίνδυνο αφανισμού για βιότοπους και οικοσυστήματα.
13. Ο κίνδυνος τοπικής εξάντλησης των αποθεμάτων υπογείου νερού, λόγω των εντατικών αντλήσεων από τις γεωτρήσεις.
14. Η υποβάθμιση της ποιότητας των υδροφόρων λόγω των υπεραντλήσεων και διείδυση της θάλασσας (υφαλμύριση).
15. Η αυξητική τάση στην προσέλκυση τουριστών. Σε τουριστικές περιοχές και ιδιαίτερα στη νησιωτική Ελλάδα, οι απαιτήσεις σε νερό του τομέα της ύδρευσης, προβλέπεται να αυξηθούν στο μέλλον, λόγω της ανάγκης για βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.
16. Οι μεγάλες διαφυγές του υπόγειου νερού (π.χ. καταβόθρες) και οι παράνομες συνδέσεις.
17. Ο προσδιορισμός της πραγματικής ζήτησης και προσφοράς νερού στην χώρα μας.
18. Η αύξηση της ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων νερών από κάθε μορφή παραγωγής αποβλήτων. Η αύξηση αφορά ιδιαίτερα σε αυτά των νιτρικών, των χλωριόντων, κάποιων βαρέων μετάλλων και στους μικροβιακούς δείκτες οφείλονται στην έλλειψη, ή στη μερική χωρίς σύστημα χλωρίωση.

5.3 Ποιοτική Κατάσταση Ελληνικών Υδάτων – Έμφαση στην Υδρευτική Χρήση

Η ρύπανση των υδάτων προκαλείται από ανθρωπογενείς και μη πηγές. Οι σημαντικότερες ανθρωπογενείς πηγές είναι η ανεξέλεγκτη διάθεση υγρών και στερεών απορριμμάτων, η αγροτική και κτηνοτροφική δραστηριότητα, η βιομηχανική δραστηριότητα και η εξαντλητικές πιέσεις (υπεραντλήσεις) που οδηγούν σε υφαλμύριση ή ταπείνωση των υδατικών αποθεμάτων.

Η ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων στην Ελλάδα σε γενικές γραμμές θεωρείται ότι είναι ανεκτή. Η γενική αυτή εκτίμηση περισσότερο συνάγεται έμμεσα από την έλλειψη ιδιαίτερα μεγάλων πιέσεων (κυρίως στον τομέα της βιομηχανίας) παρά από συστηματικές και αντιπροσωπευτικές μετρήσεις των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδατινών σωμάτων. Η αξιολόγηση της ποιότητας βασίζεται κυρίως σε κριτήρια που αφορούν επιμέρους χρήσεις των πόρων (π.χ. απόληψη νερού για πόση, άρδευση, διαβίωση ιχθύων)

και όχι σε κριτήρια που σχετίζονται με τη λειτουργία των οικοσυστημάτων και την εν γένει περιβαλλοντική τους κατάσταση.

Με βάση τους ελέγχους που έχει πραγματοποιήσει συστηματικά και για μεγάλα χρονικά διαστήματα το ΙΓΜΕ στα πλαίσια προγραμμάτων Εθνικής εμβέλειας, η ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών πόρων της Ελλάδας περιγράφεται ως εξής:

- Το 48% του συνολικού υπόγειου νερού της χώρας χαρακτηρίζεται γενικά από καλής έως εξαιρετικής ποιότητας νερά.
- Το 27% του συνολικού υπόγειου νερού, είναι διαταραγμένης ποιότητας και κατά περίπτωση ακατάλληλο για αρκετές χρήσεις λόγω φυσικών αιτιών και κυρίως ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.
- Το υπόλοιπο 25% θεωρείται μέτριας κατάστασης, επιδεχόμενο βελτίωση, αλλά και πιθανής επιδείνωσης από τις εστίες ρύπανσης ή υπεράντλησης.

Όσον αφορά στην ποιότητα των επιφανειακών υδάτων, με βάση τα διαθέσιμα ποιοτικά χαρακτηριστικά, προκύπτει ότι:

- Τα νερά των ποταμών και λιμνών της Ελλάδας σε γενικές γραμμές πληρούν τις προϋποθέσεις για παραγωγή πόσιμου νερού, μετά από κατάλληλη επεξεργασία.
- Η ποιοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων από την άποψη των επικίνδυνων αυτών ουσιών είναι ικανοποιητική. Το γεγονός αυτό οφείλεται αφενός μεν στο σχετικά περιορισμένο επίπεδο βιομηχανικών δραστηριοτήτων, αλλά και στο γεγονός ότι οι δραστηριότητες αυτές σχετίζονται με παραγωγικούς κλάδους που δημιουργούν συνήθως συμβατικά και όχι τοξικά ρυπαντικά φορτία.
- Όσον αφορά στα διακρατικά νερά, προβλήματα ρύπανσης δημιουργούνται με ευθύνη των όμορων χωρών. Τα μέτρα για την παρεμπόδιση, τον έλεγχο και τον περιορισμό της ρύπανσης των νερών πρέπει να λαμβάνονται, κατά το δυνατόν, στην πηγή (προέλευση) της ρύπανσης.
- Ευαισθησία ως προς τον ευτροφισμό (οδηγία 91/271/ΕΟΚ) παρουσιάζει το μεγαλύτερο ποσοστό των λιμνών της Ελλάδας.
- Ευαισθησία ως προς τη νιτρορύπανση (οδηγία 91/676/ΕΟΚ) παρουσιάζουν οκτώ περιοχές, οι οποίες έχουν επίσημα αναγνωριστεί ως ευπρόσβλητες.

➤ Συνολικά οι αναγνωρισμένες, ως προστατευόμενες πηγές ύδρευσης, από επιφανειακά ύδατα (φυσικές λίμνες, ταμιευτήρες, ποταμοί) ανέρχονται σε δεκαέξι (16) και παρουσιάζονται στον πίνακα 5.1. (Για περισσότερες πληροφορίες βλ. κεφάλαιο 4.2).

Οι μη αναγνωρισμένες επιφανειακές πηγές ύδρευσης (ταμιευτήρες και λιμνοδεξαμενές), απ' τις οποίες όμως λαμβάνεται νερό για υδρευτική χρήση ανέρχονται σε σαράντα τρεις (43), βλ. Πίνακα 5.2. Είναι προφανές πως για να διατηρηθεί ή να βελτιωθεί η ποιότητα των υδάτων που προορίζονται για πόση, αλλά και εκείνων που ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για τέτοιο σκοπό, πρέπει να προστατευθούν. Έτσι λοιπόν, πρωτίστως για λόγους ασφαλείας της ανθρώπινης υγείας, αλλά ταυτόχρονα και για τη συμμόρφωση προς το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, απαιτείται η άμεση αναγνώριση των πηγών αυτών ως προστατευόμενες.

Πίνακας 5.1: Αναγνωρισμένες επιφανειακές πηγές ύδρευσης στην Ελλάδα. (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

EURBD Code	EU Protected Area Code	Protected Area Name
GR04	GRSDWA01	MORNOU RESERVOIR
GR04	GRSDWA02	EVINOY RESERVOIR
GR04	GRSDWA03 GRSDWA11	MORNOS R. 1 MORNOS R. 1 MORNOS R. 1
GR04	GRSDWA04	BELESITSA S.
GR04	GRSDWA05	GRANITSORREMA
GR04	GRSDWA06	KOKKINOS S.
GR04	GRSDWA07	KERASORREMA 2
GR04	GRSDWA08	MEGA S. 3
GR04	GRSDWA16	KASTRAKIOY RESERVOIR
GR06	GRSDWA09	MARATHONA RESERVOIR
GR06	GRSDWA10	LAKA S.
GR06	GRSDWA11	PALIOMIAOULI S.
GR07	GRSDWA12	YLIKI LAKE
GR07	GRSDWA13	PARALIMNI LAKE
GR11	GRSDWA08	LEFKOGION RESERVOIR
GR12	GRSDWA15	GRATINI RESERVOIR

Αντίστοιχα, οι αναγνωρισμένες προστατευόμενες υπόγειες πηγές ύδρευσης ανέρχονται σε εκατόν σαράντα μία (141). Οι μη αναγνωρισμένες υπόγειες πηγές (όσον αφορά στο άρθρο 7 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, για ύδατα ανθρώπινης κατανάλωσης), οι οποίες για τους προαναφερθέντες λόγους χρήζουν αναγνώρισης ως προστατευόμενες, ανέρχονται τουλάχιστον σε είκοσι τρεις (23) με δυνατότητες επέκτασης ανάλογα τη μελλοντική τους χρήση. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. κεφάλαιο 4.3.

Όπως ήδη αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια, κρίνεται απαραίτητη η παρουσία ενός συστηματικού προγράμματος δειγματοληψιών σε όλα τα Υ.Δ. της Ελλάδας. Το πρόγραμμα αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει πλήθος παραμέτρων όπως βαρέα μέταλλα, διαλυμένο οργανικό άνθρακα, κολοβακτηρίδια κλπ. Έτσι θα ενισχυθούν οι ήδη υπάρχουσες μετρήσεις και θα επιτευχθούν ακριβέστερα αποτελέσματα και σαφώς ασφαλέστερος προσδιορισμός της ποιότητας και των δυνατών χρήσεων των υδάτων. Πρέπει βέβαια να τονιστεί και πάλι η μεγάλη σημασία αναγνώρισης και προστασίας των περιοχών που προορίζονται για άντληση πόσιμου ύδατος (επιφανειακών και υπόγειων), με σκοπό την προάσπιση της δημόσιας υγείας και φυσικά τη διατήρησή τους στο χώρο και το χρόνο.

Πίνακας 5.2: Μη αναγνωρισμένες επιφανειακές πηγές ύδρευσης στην Ελλάδα.

ΟΝΟΜΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ	ΟΝΟΜΑ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗΣ
Αγίας Βαρβάρας	Αγ. Κηρύκου (Χριστού)
Άγρα	Αγίας Ειρήνης
Άνω Μεράς	Αγίας Ειρήνης L 1-2
Απολακκιάς	Αγίας Ειρήνης L1
Αποσελέμη (Υ.Κ.)	Αγίου Γεωργίου Συκούση
Εδεσσαίου	Βαθύ
Καστρακίου	Βιζαρίου
Κατάφυτου	Γωνομιού Ανωγείων
Κρητηνίας	Εγγάρων
Λάδωνα	Κακής Λαγκάδας
Λειβάδι	Καρυάς
Λειβαδίου	Κιόλια
Μαραθιά	Λάκκας
Μυλοποτάμου	Λιβάδας
Παρθενίου	Μήθυμνας
Πείρου - Παραπείρου (Υ.Κ.)	Μοσχόπουλου
Πολυφήτου	Πάλοι
Ράχες (Πέζι)	Παναγιάς
Σέπτα - Μανίκια (Υ.Κ.)	Πλατύ
Σμοκόβου	Χαυγά
Στενό Σερίφου	
Ταυρωπού	
Φανερωμένης	

Επίσης, καθίσταται σαφές ότι η ποιοτική κατάσταση των υδροφόρων δύσκολα αποκαθίσταται, επομένως μελλοντικά σε πολλούς Δήμους της Ελλάδας το νερό ύδρευσης πιθανόν να έχει αρκετά μεγάλο κόστος, λόγω του ότι θα πρέπει να μεταφέρονται ποσότητες

υδάτων με μεγάλο μήκος δίκτυα ή να εγκαθίστανται μόνιμα συστήματα διύλισης και καθαρισμού (ταχυδιυλιστήρια, μονάδες αφαλάτωσης).

Για τα νησιά σημαντικού μεγέθους και μεγάλου οικονομικού ενδιαφέροντος είναι απαραίτητο να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της διαχείρισης των υδατικών πόρων σε ενιαία, βάση και όχι αποσπασματικά ανά κοινότητα. Μια τέτοια διαχείριση προϋποθέτει αναδιοργάνωση του τρόπου εκμετάλλευσης τόσο του υπόγειου όσο και του επιφανειακού νερού, με κοινά ολοκληρωμένα δίκτυα. Στα μεγάλα αυτά νησιά, σήμερα που προχωρεί η κατασκευή των δικτύων ύδρευσης και άρδευσης από τα κατασκευασμένα φράγματα και τις λιμνοδεξαμενές, είναι δυνατή η αναδιοργάνωση αυτή.

Δεν υπάρχει γενική «συνταγή» για την επίλυση του υδρευτικού προβλήματος αυτών των νησιωτικών περιοχών, καθεμιά από τις οποίες πρέπει να αναλύεται ξεχωριστά. Ο μόνος γενικός κανόνας είναι, ότι θα πρέπει να εξετάζονται σε συνδυασμό όλες οι προσφερόμενες εναλλακτικές πηγές υδροδότησης, τοπικά επιφανειακά και υπόγεια νερά, μεταφορά νερού από άλλες περιοχές, επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων και αφαλάτωση (βέβαια η αφαλάτωση δε διαπνέεται απ' την αρχή της αειφορίας και γι' αυτό προς το παρόν δεν αποτελεί ενδεικτική λύση, παρά μόνο λύση ανάγκης).

Σημαντική, τέλος, κρίνεται και η συμβολή της τοπικής αυτοδιοίκησης στο συνολικό έργο της διαχείρισης και προστασίας των υδάτων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι Δήμοι έχουν την ευθύνη ώστε να διαθέτουν στους πολίτες πόσιμο νερό καλής ποιότητας και σε επάρκεια, να ελέγχουν τα ποιοτικά στοιχεία των υδροληψιών, τις τυχόν υφιστάμενες εστίες ρύπανσης, να διενεργούν δειγματοληψίες με ειδικευμένο προσωπικό, να διαθέτουν εργαστήρια χημικών αναλύσεων με πιστοποίηση EN ISO/IEC – 17025 (Οδηγία 2009/90/EK άρθρο 6) προκειμένου να είναι δυνατή η ανίχνευση των ορίων καταλληλότητας που επιβάλλει η υπάρχουσα και ισχύουσα νομοθεσία κλπ.

5.4 Προτάσεις και προοπτικές

Όσον αφορά στα θέματα των υδατικών πόρων, πρέπει να δίδεται προτεραιότητα και μεγάλη σημασία στην καλύτερη κατανόηση των καθοριστικών παραγόντων της καταναλωτικής χρήσης νερού, των δυνατοτήτων επηρεασμού της, και της φύσης των επιπτώσεων των περιβαλλοντικών χρήσεων. Η έρευνα σε τεχνολογίες και υποδομές για την εξοικονόμηση και ανακύκλωση του νερού θεωρείται κρίσιμη για την ικανοποίηση των μελλοντικών υδατικών αναγκών της χώρας. Πριν λοιπόν την αναζήτηση νέων πηγών υδροδότησης πρέπει:

- Να υπάρξει σωστός σχεδιασμός εφαρμογής (πλήρης καθορισμός των πόρων, ισορροπία εδάφους - νερού, αποφυγή υπεραντλήσεων, προστασία υπόγειου νερού, επιλογή χρήσεων κλπ.)
- Να εφαρμοστούν όλες οι (κατά κανόνα με αυξημένο κόστος) δυνατότητες, που προσφέρει η διαχείριση της ζήτησης (έχοντας ως γνώμονα την πρόβλεψη και την προστασία), χρησιμοποιώντας όλα τα μέσα που προσφέρονται για το σκοπό αυτό (οικονομικών, τεχνολογικών, θεσμικών).
- Να επανεκτιμηθούν τα έργα υποδομής και ανάπτυξης, με βελτίωση των υφισταμένων και προτεραιότητες στην προστασία και ορθολογιστική διαχείριση.
- Να διερευνηθούν και προωθηθούν οι κατάλληλες, για κάθε περίπτωση, λύσεις κάλυψης αναγκών σε νερό, που μπορεί να προκύπτουν από τις δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης μη συμβατικών υδατικών πόρων (αφαλάτωση, επαναχρησιμοποίηση) ή οποιαδήποτε άλλη εναλλακτική και συμφέρουσα λύση.

Η προστασία των υδατικών πόρων κάθε μορφής είναι εθνική υπόθεση και επιβάλλεται να γίνει συνείδηση όλων. Σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση της ζήτησης είναι η κλιμακωτή τιμολόγηση του νερού, συνδυαζόμενη με την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για τη συνετή χρήση του νερού. Κάτι τέτοιο μπορεί να γίνει μόνο με την υιοθέτηση ενός μοντέλου για βιώσιμη οικολογική οικονομία με περιορισμό της σπατάλης των φυσικών πόρων και προστασία από τη ρύπανση. Έτσι λοιπόν, κρίνονται απαραίτητες οι επιπλέον κάτωθι ενέργειες:

1. Ο μακροπρόθεσμος σχεδιασμός.
2. Η ενεργοποίηση του επιστημονικού δυναμικού της χώρας με παράλληλη αξιοποίηση των διατιθέμενων κονδυλίων (με την ταυτόχρονη στήριξη απ' την Κυβέρνηση και τα αρμόδια Υπουργεία).
3. Ο προσδιορισμός της πραγματικής παροχής κατανάλωσης ανά χρήση.
4. Η εντατικοποίηση των ελέγχων της ποιότητας των υδάτων.
5. Η εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης νερού σε όλα τα επίπεδα άντλησης.
6. Η διερεύνηση οικονομικών επιπτώσεων στις πιο ευπαθείς κοινωνικές ομάδες και λήψη μέτρων προσαρμογής.
7. Η πρόσβαση στο εθνικό δίκτυο περιβαλλοντικών και υδρολογικών πληροφοριών για ανάκτηση ή υποβολή σχετικών δεδομένων.

8. Η προώθηση της διοικητικής αναδιοργάνωσης (αποτελεσματική λειτουργία μηχανισμών διαχείρισης), αξιοποιώντας παραδείγματα από τη διεθνή εμπειρία.
9. Η ενημέρωση, προς τις τοπικές κοινωνίες επί των προβλημάτων των υδατικών πόρων.
10. Η διαμόρφωση και θεσμοθέτηση μιας ενιαίας Τράπεζας Πληροφοριών για την ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων της χώρας (ιδιαίτερα εκείνων που προορίζονται για πόση), τις χρήσεις και τα έργα.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. Αγγελίδης Μιχάλης, Λέκκας Θεμιστοκλής, Αλμπάνης Τριαντάφυλλος: «Ρύπανση των Υδατικών Πόρων της Ελλάδας». Μάρτιος 2005.
2. Ανδρεαδάκης Ανδρέας: «Οδηγία –πλαίσιο 2000/60 για τη Διαχείριση Υδατινών Πόρων». Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Μάιος 2008.
3. Ανδρεαδάκης Α., Κουτσογιάννης Δ. κ.ά.: «Υποστήριξη της κατάρτισης Εθνικού Προγράμματος Διαχείρισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων». ΥΠΕΧΩΔΕ – ΕΜΠ, Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος. Αθήνα, 2008.
4. Αρμένη Βάνια, Καλλία – Αντωνίου Αγγελική: «Περιβαλλοντική Νομοθεσία» Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), Ιανουάριος – Σεπτέμβριος 2009.
5. Γεωργίου – Μπούφα Παναγιώτα: «Διαχείριση ασφάλειας στην αλυσίδα τροφίμων, Εφαρμογή HACCP, Εμπειρίες, Προβλήματα, Εξελίξεις, Πιστοποίηση – Ποιότητα νερού κατανάλωσης και Σχετική νομοθεσία» ΤΕΕ, Αθήνα 7-8 Ιουλίου 2005.
6. Γεωργίου – Μπούφα Παναγιώτα: Οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρώπης της 03-11-1998 «Σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης». Διαθέσιμο: <http://www.edye.gr>.
7. Γιωτάκης Ι. Κωνσταντίνος: «Η Οδηγία – Πλαίσιο Κοινοτικής Δράσης στον τομέα πολιτικής υδάτων» - Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, για τη θέσπιση πλαισίου Κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων. Συμπόσιο: «Αιγαίο – Νερό – Βιώσιμη Ανάπτυξη». Πάρος, Ιούλιος 2001.
8. Δαγκαλίδης Αθανάσιος: «Αφαλάτωση Νερού». Κλαδική Μελέτη, Ιανουάριος 2010
9. Δερματάς Δημήτρης: «Ρύπανση του εδάφους και του υπόγειου νερού». Άρθρο: ΒΗΜΑ ΙΔΕΩΝ, 5 Φεβρουαρίου 2009.
10. Δημητρίου Ε.: «Δημιουργία συστήματος πληροφοριών μεγάλων ταμιευτήρων», Μεταπτυχιακή εργασία. Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Αθήνα, 2006.
11. Διαχείριση Υδάτων ΔΕΗ Α.Ε.: «Ημέρα Νερού». Μάρτιος 2009.
12. ΕΥΔΑΠ Α.Ε.: «Ετήσιο Δελτίο», Μάιος 2001.
13. ΕΥΔΑΠ - ΕΜΠ: Ερευνητικό έργο: Εκσυγχρονισμός της εποπτείας και διαχείρισης του συστήματος των υδατικών πόρων της Αθήνας. «Σχέδιο Διαχείρισης του υδροδοτικού συστήματος της Αθήνας - Έτος 2000-2001». Αθήνα, Δεκέμβριος 2000.
14. Ευρωπαϊκή Επιτροπή: Η νέα Ευρωπαϊκή οδηγία για τα υπόγεια ύδατα – Ενοποίηση του κοινοτικού ρυθμιστικού πλαισίου «Προστασία των υπόγειων υδάτων στην Ευρώπη» European Communities 2008.

15. Ευρωπαϊκή Επιτροπή: «Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης, βασισμένη στις εκθέσεις που υπέβαλαν τα κράτη μέλη για την περίοδο 2004-2007. Βρυξέλες, 9 Φεβρουαρίου 2010.
16. Ηλίας Δάνδολος, Κώστας Παπαθανασίου, Κωσταντίνος Γιωτάκης, Παναγιώτης Σαμπατακάκης, Κώστας Παπαστεργίου: «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία των Υδατικών Πόρων», Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Αθήνα, Μάιος 2008.
17. Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών – Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος – Διεύθυνση Υδρογεωλογίας: «Επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα υπόγεια ύδατα – Οδηγία 2000/60/ΕΚ – Εφαρμογή του Άρθρου 5» Αθήνα, 2008.
18. Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών – Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος – Διεύθυνση Υδρογεωλογίας: «Επισκόπηση των επιπτώσεων της ρύπανσης στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων – Οδηγία 2000/60/ΕΚ – Εφαρμογή του Άρθρου 5», Αθήνα 2008.
19. Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών – Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος – Διεύθυνση Υδρογεωλογίας: «Επισκόπηση των επιπτώσεων των μεταβολών της στάθμης των υπόγειων υδάτων – Οδηγία 2000/60/ΕΚ – Εφαρμογή του Άρθρου 5», Αθήνα 2008.
20. Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης: «Ο ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων.» Αθήνα, Μάιος 2008.
21. Κακούρος Π., Τσιαούση Β. και Χατζηχαραλάμπους Ε.: «Οδηγίες Εκπόνησης Σχεδίων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών». ΕΚΒΥ – ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα 2004.
22. Καλημέρη Μαρία: «Ποιοτικός έλεγχος των υδάτων των ποταμών Κοιλιάρη και Ταυρωνίτη» Διπλωματική εργασία. ΤΕΙ Κρήτης - Χανιά, 2004.
23. Καπλανίδης Α.: «Τα Φράγματα και οι Λιμνοδεξαμενές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων». Οκτώβριος 2008.
24. Καραβίτης Χ., Αγγελίδης Σ.: «Διαχείριση Περιβάλλοντος». Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ). Αθήνα, 2005.
25. Καραγεώργου Βασιλική: Η Οδηγία - Πλαίσιο για το νερό: Ένας σημαντικός σταθμός για το Ευρωπαϊκό Δίκαιο Περιβάλλοντος.» Άρθρο: Νόμος και Φύση. Δημοσίευση: Αύγουστος 2003.

26. Καραούλη Βασιλική: «Η ανταπόκριση στις απαιτήσεις της οδηγίας 98/83 ΕΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού: Ποιότητα του πόσιμου νερού – Ισχύον και νέο θεσμικό πλαίσιο» ΤΕΕ, Αθήνα 27 Μαΐου 2003.
27. Κουφογιαννάκη Αργυρώ: «Η ανταπόκριση στις απαιτήσεις της οδηγίας 98/83 ΕΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού: Νερό ανθρώπινης κατανάλωσης. Χημικές & Φυσικοχημικές παράμετροι σύμφωνα με την οδηγία 98/83/ΕΚ» ΤΕΕ, Αθήνα, 27 Μαΐου 2003.
28. Λαζάρου Αναστασία: «Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά (2000/60/ΕΚ): Προκλήσεις και ευκαιρίες για την Ελλάδα», ΥΠΕΧΩΔΕ - Μάρτιος 2006.
29. Μαμάσης Ν.: «Δημιουργία Συστήματος Πληροφοριών για τους Ταμιευτήρες της Ελλάδας». ΕΜΠ – Αθήνα 2005.
30. Μαντούζα Ανδρομάχη: «Ανάλυση της λεκάνης του ποταμού Πηνειού, στα πλαίσια της οδηγίας 2000/60, με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.» Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2008.
31. Μιγκίρος Γεώργιος: «Διαχείριση νερού ως φυσικός πόρος». Παρουσίαση ΓΠΑ. Αθήνα, Φεβρουάριος 2008.
32. Μιμίκου Μ., Φωτόπουλος Φ. : Σημειώσεις στο Μεταπτυχιακό μάθημα «Υδατικό Περιβάλλον και Ανάπτυξη», Εκδόσεις Ε.Μ.Π., Αθήνα 2004.
33. Μπογδανίδης Κ. «Αντίστροφη μέτρηση για το φράγμα στον Αποσελέμη». Άρθρο - 'Λίνες', Ιούνιος 2005.
34. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας - Καβάλας - Ξάνθης, Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας: «Υδρευση Ξάνθης - Ποιότητα Πόσιμου Νερού 2009.» Ξάνθη, Μάρτιος 2010.
35. Σκληβανιώτης Μάρκος: «Κεφάλαιο 1 - Νομοθεσία» ΔΕΥΑΠ.
36. Λάζαρος Τάσης: Διαχείριση των υδάτων στα πλαίσια της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του Ν. 3199/2003. Προβλήματα και Προοπτικές.» Άρθρο: «Νόμος και Φύση» (Μάρτιος 2007).
37. Λάζαρος Τάσης: «Κοινοτική Νομοθεσία για την Προστασία και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων» Δ.Π.Μ.Σ. "Περιβάλλον και Ανάπτυξη" Ε.Μ.Π., Δεκέμβριος 2007.
38. Ποτσικά Βασιλική, Τσιγάρα Γεωργία: « Λειτουργία και τεχνικοοικονομική μελέτη του Μικρού Υδροηλεκτρικού σταθμού Σμοκόβου». Διπλωματική εργασία ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη, 2010.
39. Τσαγκαράκος Σταύρος: «Με την Υδραυλίσ στο χρόνο». Άρθρο. Δημοσίευση: Τρίτη, 23 Μαρτίου 2010.
40. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Γενική Γραμματεία Γ' Κ.Π.Σ.: «Τα φράγματα και οι λιμνοδεξαμενές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων», Β' Έκδοση – Νέα Έργα. Αθήνα, Φεβρουάριος 2008.

41. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Γενική Γραμματεία Γ' Κ.Π.Σ.: «Συλλογή και αξιολόγηση οικολογικών δεδομένων ποταμών και λιμνών, για την εφαρμογή της οδηγίας 2000/60/ΕΚ». Αθήνα, Φεβρουάριος 2004.
42. Φαρμάκη Μ. Πολυτίμη: «Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων. Συγκρούσεις και Συντονισμός.» Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα, 2007.
43. Allan Fulton, Toccoy Dudley, Kelly Staton: «Groundwater level monitoring: What is it? How is done? Why do it? » University of California, November 2003.
44. E.C.: Common Implementation Strategy For The Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 16: Guidance on Groundwater in Drinking Water Protected Areas. (European Communities 2007)
45. Ministry Of Environment Physical Planning And Public Works, Central Water Agency: «Report on the pressures and qualitative characteristics of water bodies in the Water Districts of Greece and a methodological approach for further analysis». Athens, June 2006.
46. United States Environmental Protection Agency (US EPA), Office of Water: «Current Drinking Water Standards», January 2002.
47. Water Information System for Europe (WISE): «Ανακοινώσεις σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας – πλαισίου για τα ύδατα. 7^η Ανακοίνωση για το νερό – Διαβαθμονόμηση: Κοινή κλίμακα μέτρησης για τα ύδατα της Ευρώπης.» Ευρωπαϊκή Επιτροπή – European Commission (DG Environment), Μάρτιος 2008.
48. Water Information System for Europe (WISE): «Ανακοινώσεις σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας – πλαισίου για τα ύδατα. 9^η Ανακοίνωση για το νερό – Ολοκλήρωση της πολιτικής υδάτων: Ένταξη του συνόλου της νομοθεσίας της ΕΕ που αφορά στα ύδατα, σε ένα ενιαίο πλαίσιο» Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος) – European Commission (DG Environment), Δεκέμβριος 2008.
49. WWF Ελλάς – Συνήγορος του Πολίτη: «Οδηγός για το περιβάλλον – Νομικός οδηγός», Αθήνα 2009.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1. **Π.Δ. 51/2007** "Καθορισμός Μέτρων και Διαδικασιών για την Ολοκληρωμένη Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων σε Συμμόρφωση με τις Διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «Για τη Θέσπιση Πλαισίου Κοινοτικής Δράσης στον Τομέα της Πολιτικής των Υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000" (ΦΕΚ 54Α/08.03.2007).

2. **N. 3481/2006** "Τροποποιήσεις στη Νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την Ανάθεση και Εκτέλεση Συμβάσεων Έργων και Μελετών και Άλλες Διατάξεις" (ΦΕΚ 162Α/02.08.2006).
3. **N. 3316/1925** «Υδρευση Αθήνας, Πειραιά, Προαστίων. Κύρωση συμβάσεως»
4. **N.Δ. 387/1947** «Κύρωση Σύμβασης με την Ανώνυμη Ελληνική Εταιρεία Υδάτων»
5. **N. 3199/2003** "Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων-Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου του 2000" (ΦΕΚ 280Α/09.12.2003).
6. **ΚΥΑ Υ2/2600/2001** "Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3^{ης} Νοεμβρίου 1998" (ΦΕΚ 892Β/11.07.2001)
7. **ΚΥΑ Α5/2280/1983** «Προστασία των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτευούσης από ρυπάνσεις και μολύνσεις» (ΦΕΚ 720/Β/13.12.1983).
8. **Κ.Υ.Α. Α5/5180/1988** «Τροποποίηση και συμπλήρωση Υγειονομικής Διάταξης Α5/2280/83». (ΦΕΚ 891/Β/13.12.1988)
9. **ΚΥΑ 49139/2005** "Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων" (ΦΕΚ 1695 Β/02.12.2005).
10. **ΚΥΑ 47630/2005** "Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας" (ΦΕΚ 1688 Β/01.12.2005).
11. **N. 1739/87** "Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 201Α/20.11.87)
12. **N. 1650/86** "Για την Προστασία του Περιβάλλοντος" (ΦΕΚ 160Α/18-10-86)
13. **ΚΥΑ 46399/1352/86** "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 ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 438Β/3-7-86).
14. **ΚΥΑ 19652/1906/1999** Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμόν 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (Β' 519). Τροποποίηση των άρθρων 3, 4, 5 και 8 της απόφασης αυτής (ΦΕΚ 1575Β/05.08.1999).
15. **ΚΥΑ 20419/2522/2001** Συμπλήρωση της οικ. 19652/1906/1999 κοινής Υπουργικής Απόφασης με θέμα «Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις

παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμόν 16190/1335/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 519) αυτής» (Β' 1575). Οι περιοχές που αναγνωρίστηκαν είναι ο κάμπος Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας (συμπεριλαμβανομένου και του Ν. Κιλκίς), η λεκάνη του Στρυμόνα και η πεδιάδα Άρτας – Πρέβεζας. (ΦΕΚ 1212B/18.09.2001).

16. **ΚΥΑ 106253/2010** Συμπλήρωση της οικ. 19652/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα «Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ' αριθμόν 16190/1335/1997 κοινής υπουργικής απόφασης» (Β' 519), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει. Η περιοχή που αναγνωρίστηκε είναι η λεκάνη του Ασωπού ποταμού. (ΦΕΚ1843B/24.11.2010).
17. **Οδηγία 2008/105/ ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16 ης Δεκεμβρίου 2008 "Σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων καθώς και σχετικά με την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ ΕΟΚ, 83/513/ ΕΟΚ, 84/156/ ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου" (**ΕΕ L 348 της 24.12.2008**)
18. **Οδηγία 2006/118/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006 "Σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση".(**ΕΕ L 372 της 27.12.2006**).
19. **Οδηγία 2006/113/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006 "Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή".(**ΕΕ L 376 της 27.12.2006**).
20. **Οδηγία 2006/11/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Φεβρουαρίου 2006 "Για τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας". Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ. (**ΕΕ L 64 της 04.03.2006**).
21. **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Φεβρουαρίου 2006 "Σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της Οδηγίας 76/160/ΕΟΚ" (**ΕΕ L 64 της 04.03.2006**).
22. **Οδηγία 2000/60/ΕΚ** "Για τη Θέσπιση Πλαισίου Κοινοτικής Δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων". (**L 327 της 22.12.2000**).
23. **Οδηγία 98/83/ΕΚ** του Συμβουλίου της 3ης Νοεμβρίου 1998 "σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης" (**ΕΕ L 330 της 05.12.1998**).
24. **Οδηγία 91/676/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991 "Για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης" (**ΕΕ L 375 της 31.12.1991**).

25. **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1991 "Για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων" (**ΕΕ L 135 της 30.05.1991**).
26. **Οδηγία 86/280/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 12ης Ιουνίου 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" (**ΕΕ L 181 της 04.07.1986**).
27. **Οδηγία 80/778/ΕΟΚ** "Περί της Ποιότητας του Πόσιμου Νερού" (**ΕΕ L της 229 της 30.08.1980**).
28. **Οδηγία 80/68/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 1979 "περί προστασίας των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση που προέρχεται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" (**ΕΕ L 20 της 26.01.1980**).
29. **Οδηγία 79/923/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 30ής Οκτωβρίου 1979 "περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή" (**ΕΕ L 281 της 10.11.1979**).
30. **Οδηγία 79/869/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 9ης Οκτωβρίου 1979 "Περί των μεθόδων μετρήσεως και περί της συχνότητας των δειγματοληψιών και της αναλύσεως των επιφανειακών υδάτων τα οποία προορίζονται για την παραγωγή ποσίμου ύδατος στα κράτη μέλη" (**ΕΕ L 271 της 29.10.1979**).
31. **Οδηγία 78/659/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 14ης Αυγούστου 1978 "Περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωση της ζωής των ιχθύων" (**ΕΕ L 222 της 14.08.1978**).
32. **Οδηγία 76/464/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976 "Περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας" (**ΕΕ L 129 της 18.05.1976**).
33. **Οδηγία 76/160/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 1975 "Περί της ποιότητας των υδάτων κολυμβήσεως" (**ΕΕ L 31 της 05.02.1976**).
34. **Οδηγία 75/440/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 16ης Ιουνίου 1975 "Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων επιφάνειας που προορίζονται για την παραγωγή ποσίμου ύδατος στα κράτη μέλη" (**ΕΕ L 194 της 25.07.1975**).
35. **Απόφαση 9801/489** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (ΦΕΚ 828/Β/05.05.2009) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού Ν. Λέσβου».
36. **Απόφαση 9808/490** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (ΦΕΚ 828/Β/05.05.2009). «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά Ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού Ν. Χίου».

37. **Απόφαση 9812/491** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου (ΦΕΚ 828/Β/05.05.2009) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού Ν. Σάμου».
38. **Απόφαση 392** του Γενικού Γραμματέα Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας – Στερεάς Ελλάδας (ΦΕΚ 479/Β/18.03.2008) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπογείων υδάτων του Νομού Φωκίδας».
39. **ΑΠ 1595/30.06.2009** (ΦΕΚ Β 1333/03.07.2009) σχετικά με τα «Περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού της λεκάνης απορροής της Κρήτης».
40. **Απόφαση 1285** των Γενικών Γραμματέων Περιφερειών Δυτικής Ελλάδος και Ηπείρου (ΦΕΚ 1326/Β/08.02.2008) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Αιτωλοακαρνανίας».
41. **Απόφαση 877** (11.03.2003) του Νομάρχη Αχαΐας «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα προστασίας υδατικού δυναμικού Νομού Αχαΐας».
42. **Απόφαση 11686** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007) και συμπληρωματικά την υπ' αριθμόν 1651 (29.01.2010) απόφαση της Γενική Γραμματέας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων σχετικά με: «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Ν. Ζακύνθου».
43. **Απόφαση 1291** του Γενικού Γραμματέα Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Νομού Ημαθίας».
44. **Απόφαση 392** του Γενικού Γραμματέα Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας – Στερεάς Ελλάδας (ΦΕΚ 479/Β/18.03.2008) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπογείων υδάτων του Νομού Ευρυτανίας».
45. **Απόφαση 11686** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Ν. Λευκάδας Κεφαλληνίας & Ιθάκης».
46. **Απόφαση 11686** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 2024/Β/15.10.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις

χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού Ν. Κέρκυρας».

47. **Απόφαση 1264** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 174/Δ/16.04.2008) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Πέλλας».
48. **Απόφαση 2465** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 1303/Β/26.07.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Κιλκίς».
49. **Απόφαση 6277** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 202/Β/06.02.2009) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων του Νομού Πιερίας».
50. **Απόφαση 2633** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 1591/Β/17.08.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Ξερρών».
51. **Απόφαση 2234** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 1072/Β/29.06.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του Νομού Χαλκιδικής».
52. **Κανονιστική Απόφαση 1348** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής (ΦΕΚ 1122/Β/10.06.2009) για την «Προστασία του υδατικού δυναμικού της και την λήψη απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων στην Αττική».
53. **Απόφαση οικ. 2358** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 1305/Β/26.07.2007) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση επιφανειακών και υπογείων υδάτων του Νομού Θεσσαλονίκης».
54. **Απόφαση οικ. 75** (ΦΕΚ 128/Β/27.01.2009) «Συμπλήρωση της υπ' αριθμόν 2358/22.06.2007 απόφασης του Γ.Π.Κ.Μ. 'Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού του Νομού Θεσσαλονίκης'».
55. **Απόφαση 3163/102253** του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Θεσσαλίας (ΦΕΚ 2716/Β/31.12.2008) «Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού σε ολόκληρη την περιφέρεια Θεσσαλίας».

ΔΥΚΤΙΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

1. <http://europa.eu>
2. <http://circa.europa.eu>
3. <http://www.iwahq.org>
4. <http://www.rcm.gr>
5. <http://www.dasi-ydata.gr>

6. <http://thessalia.dasi-ydata.gr>
7. www.itia.ntua.gr
8. www.dei.gr
9. <http://portal.igme.gr/>
10. <http://www.minagric.gr/>
11. <http://www.geologist.gr>
12. <http://www.epa.gov>
13. <http://www.envidawn.gr>
14. <http://www.kepekozani.gr>
15. <http://kronos.minenv.gr>
16. <http://water.europa.eu/en> - Water Information System for Europe
17. <http://ec.europa.eu/environment/water/>
18. <http://www.nomosphysis.org.gr>
19. <http://www.elinyae.gr> (νομοθεσία)
20. <http://dipe.pie.sch.gr> (νομοθεσία)
21. <http://www.edeya.gr>
22. <http://nomothesia.ependyseis.gr>
23. <http://www.plant-management.gr>
24. <http://www.who.int> (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)
25. <http://www.solon.org.gr>
26. <http://www.georgikianaptixi.gr> (νιτρορρύπανση)
27. www.envidawn.gr (Νομοθεσία, περιβαλλοντική αδειοδότηση)
28. www.ypeka.gr (Υπουργείο Περιβάλλοντος)
29. www.cres.gr (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας)
30. <http://www.edye.gr> (Πανελλήνια Ένωση Εποπτών Δημόσιας Υγείας)
31. www.usgs.gov
32. <http://www.slh.gr>
33. <http://www.eydap.gr>
34. <http://www.bestnews.gr>
35. www.newsit.gr
36. www.panoramio.com
37. www.greekscaps.gr
38. www.flickr.com
39. <http://e-topo.web.auth.gr>
40. www.et.gr (Εθνικό Τυπογραφείο)
41. <http://www.unep.org/> (United Nations Environment Programme)

Παράρτημα I

Στο παρόν παράρτημα επισυνάπτονται ορισμένοι χάρτες, οι οποίοι σχετίζονται με τις ήδη αναγνωρισμένες Προστατευόμενες Περιοχές (Π.Π.), δυνάμει του άρθρου 7 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Αυτές οι Π.Π. προορίζονται για απόληψη ύδατος με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και γι' αυτό χρήζουν ιδιαίτερης προστασίας.

Κάθε χάρτης αφορά διαφορετικό Υδατικό Διαμέρισμα (Υ.Δ.) και είδος προστατευόμενου συστήματος, δηλαδή διαχωρίζονται τα υπόγεια απ' τα επιφανειακά. Η κωδικοποίηση που εμφανίζεται στους χάρτες ερμηνεύεται ως εξής:

1. GR00 = Greece 00: Αφορά στα Υδατικά Διαμερίσματα και τον αντίστοιχο κωδικό τους.
2. GR0000 = Greece 0000: Αφορά στις Προστατευόμενες Περιοχές και στον αντίστοιχο κωδικό, με τον οποίο έχουν αναγνωριστεί επίσημα. Ταυτόχρονα, δίνεται και η γραμμή ορίου ενός της οποίας αναπτύσσεται έκαστο.
3. PA = Protected Area: Προστατευόμενη Περιοχή.
4. A7 = Article 7: Άρθρο 7 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ύδατα που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (ύδρευση).
5. GW = GroundWater: Υπόγεια Υδάτινα
6. SW = Surface Water: Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα
7. LW = Lake Water: Λίμνες
8. RW = River Water: Ποταμοί
9. SWB = Surface Water Border: Όρια Επιφανειακών Σωμάτων (π.χ. λίμνες, ποτάμια).

Η πληροφορία που παρέχει κάθε χάρτης αφορά:

1. Στα όρια του εκάστοτε Υδατικού Διαμερίσματος (διαφοροποίηση στο χρωματισμό), την κωδικοποίησή του καθώς και την κωδικοποίηση των γειτονικών (που περιέχονται στα όρια του χάρτη).
2. Στο είδος του Προστατευόμενου υδατινού σώματος (επιφανειακό ή υπόγειο) με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή κωδικοποίηση (δυνάμει του άρθρου 7), λόγω της χρήσης του για παραγωγή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης..

3. Στα όρια του κάθε υδάτινου σώματος. Τα υπόγεια συστήματα οριοθετούνται με μαύρη έντονη γραμμή, τα ποτάμια με μπλε έντονη γραμμή και οι λίμνες, με μπλε πλάγια διαγράμμιση.
4. Στις χρήσεις γης στην υπόψη Π.Π, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή του. Οι χρήσεις αυτές περιορίζονται στην αστική, στις γεωργικές καλλιέργειες, στα δάση και τους βοσκότοπους και τέλος, στους υδροβιότοπους.
5. Στις σημαντικότερες πόλεις (ονομαστικά), που βρίσκονται στο εκάστοτε διαμέρισμα, αλλά και εκείνων που χωροθετούνται εντός γειτονικών διαμερισμάτων.
6. Στα σημαντικότερα επιφανειακά σώματα (ποτάμια, λίμνες) του διαμερίσματος, που δεν είναι χαρακτηρισμένα ως Προστατευόμενες Περιοχές. Τα ποτάμια χαρακτηρίζονται με μπλε λεπτή γραμμή και οι λίμνες με μπλε γέμισμα. Στην πληροφορία περιλαμβάνεται και όνομα των σωμάτων αυτών.
7. Στις περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως ευπρόσβλητες σε νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης. Οι περιοχές αυτές είναι διαγραμματισμένες με πλάγια, μαύρη, λεπτή γραμμή.

Οι χάρτες που ακολουθούν είναι κατά σειρά οι εξής:

Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

1. **GR01_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 01 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
2. **GR02_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 02 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
3. **GR03_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 03 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
4. **GR04_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 04 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
5. **GR05_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 05 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
6. **GR06_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 06 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.

7. **GR07_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 07 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
8. **GR08_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 08 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
9. **GR09_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 09 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
10. **GR10_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 10 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
11. **GR11_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 11 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
12. **GR12_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 12 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
13. **GR13_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 13 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
14. **GR14_PA_A7_GW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 14 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα υπόγεια υδατικά συστήματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.

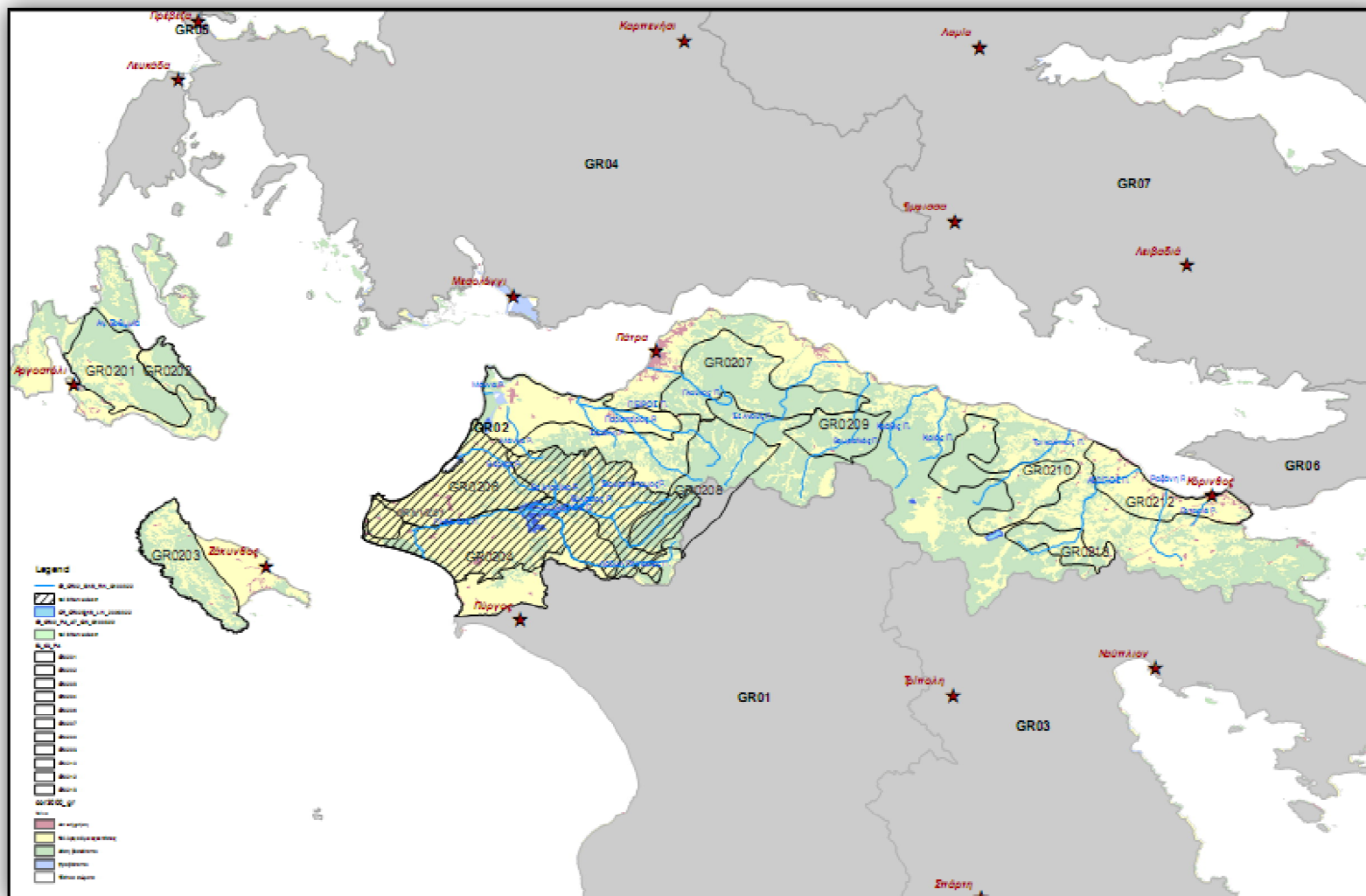
Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα

1. **GR04_PA_A7_SW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 04 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
2. **GR06_PA_A7_SW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 06 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
3. **GR07_PA_A7_SW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 06 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
4. **GR11_PA_A7_SW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 11 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.
5. **GR12_PA_A7_SW** – Αφορά στο Υδατικό Διαμέρισμα 12 και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, που έχουν αναγνωριστεί ως προστατευόμενα.

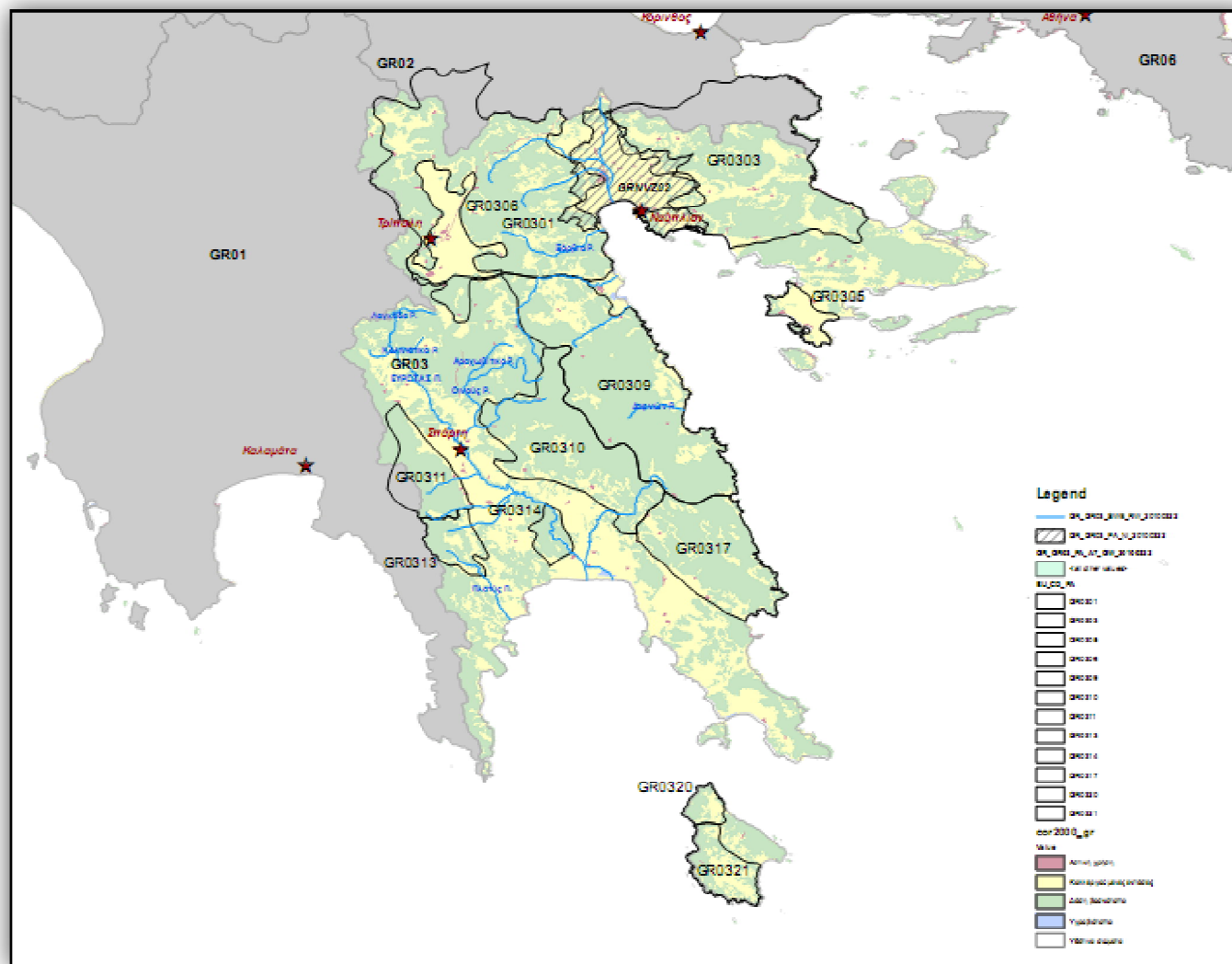
1. GR01_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



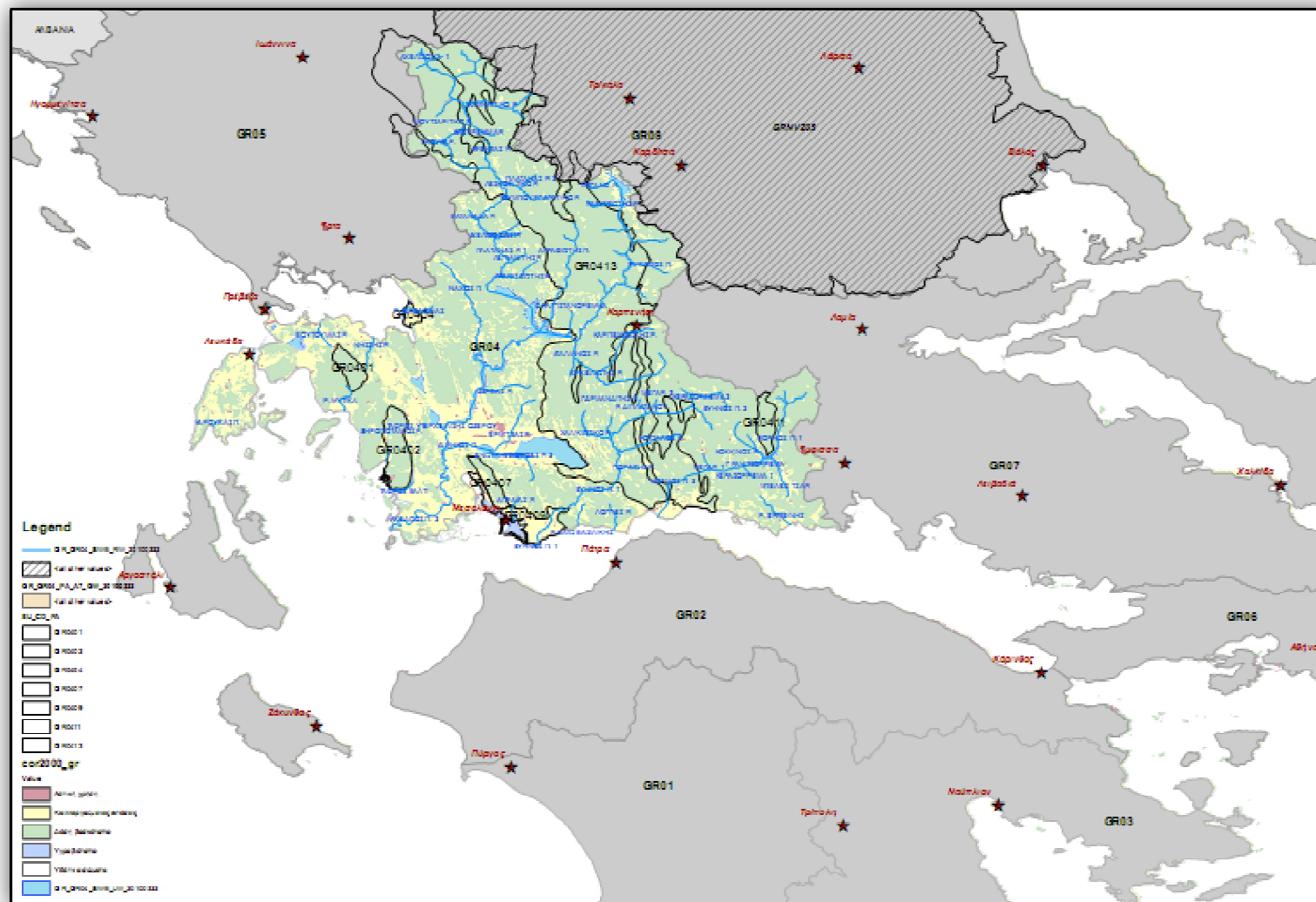
2. GR02_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



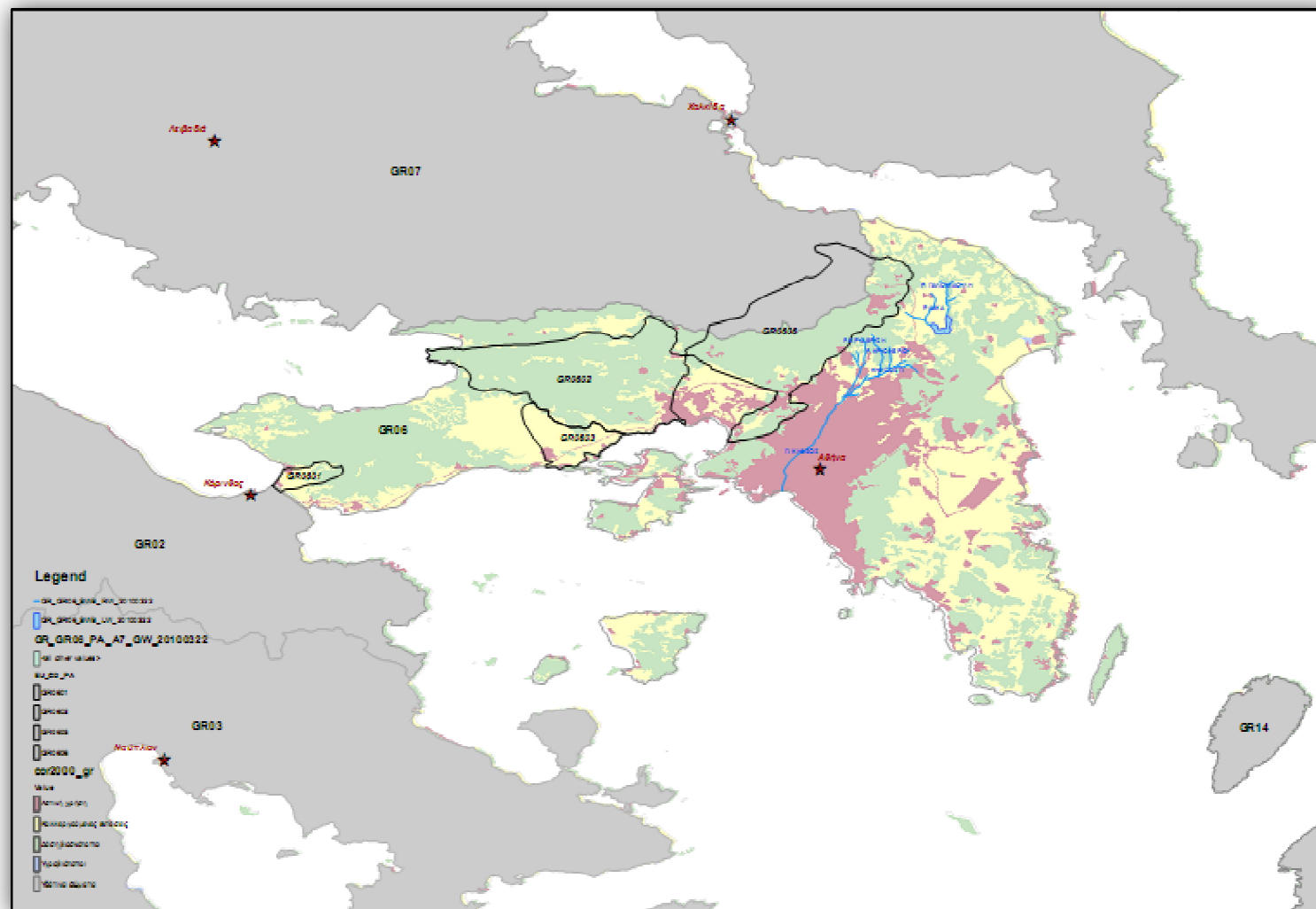
3. GR03_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



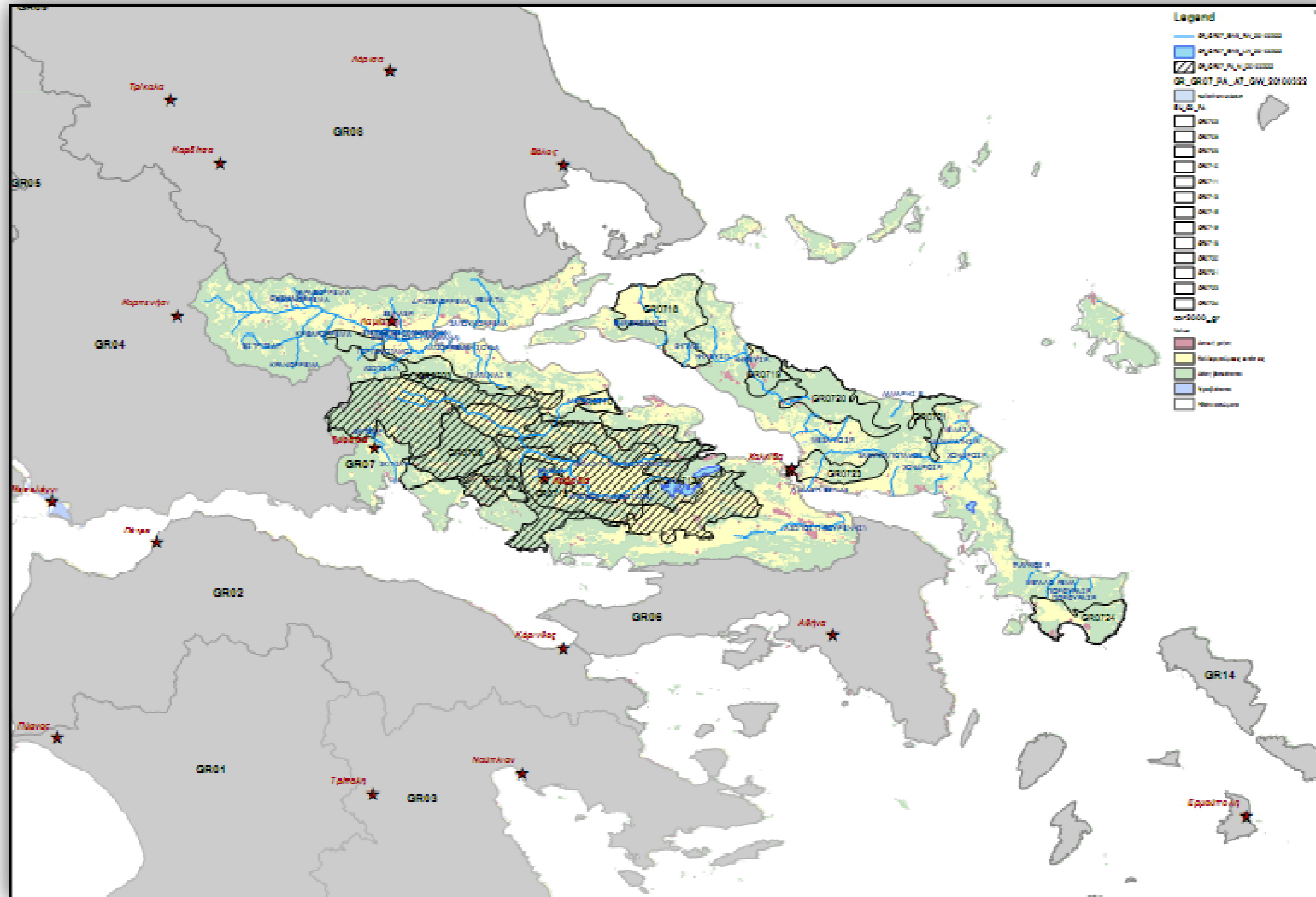
4. GR04_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



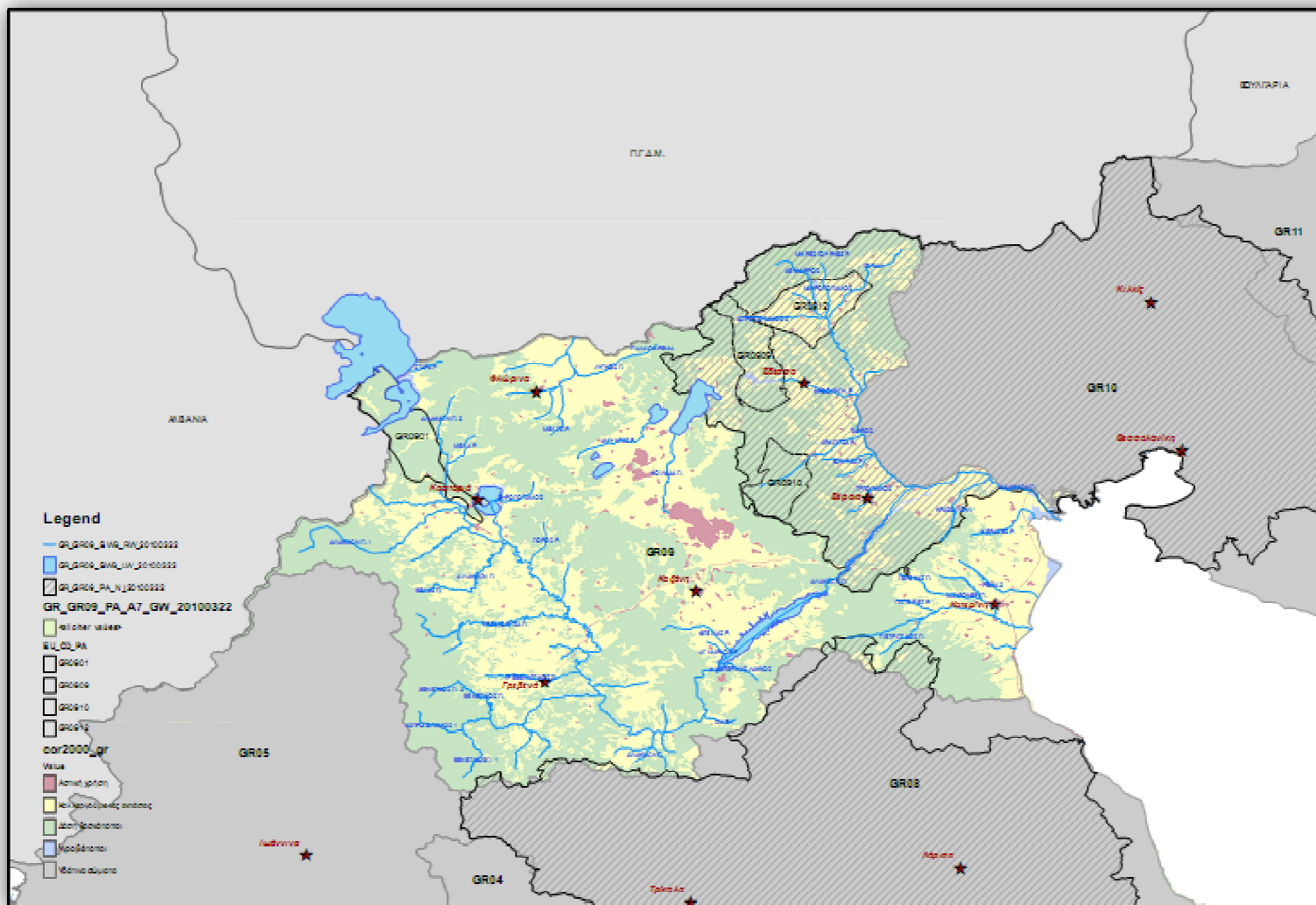
6. GR06_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



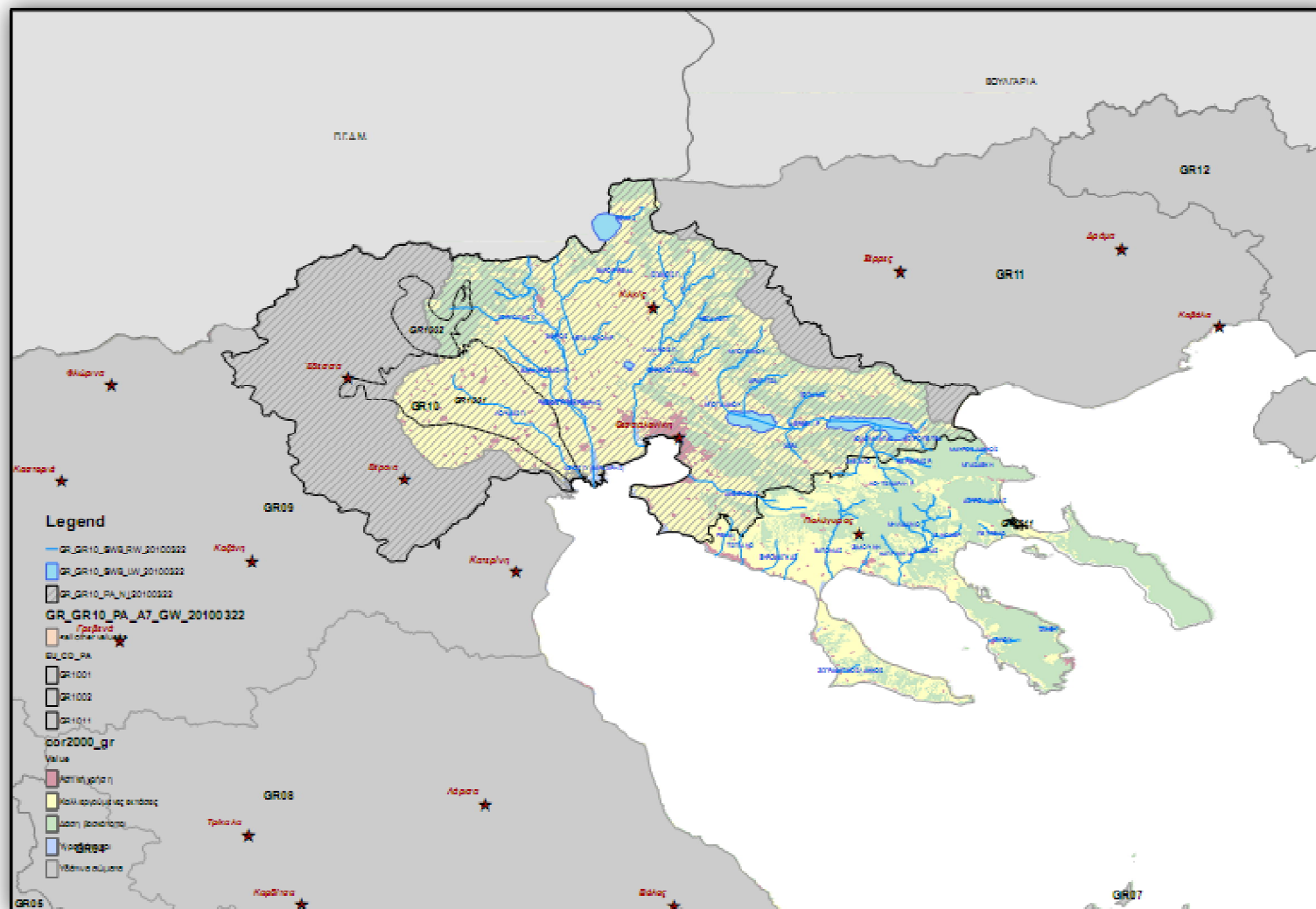
7. GR07_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



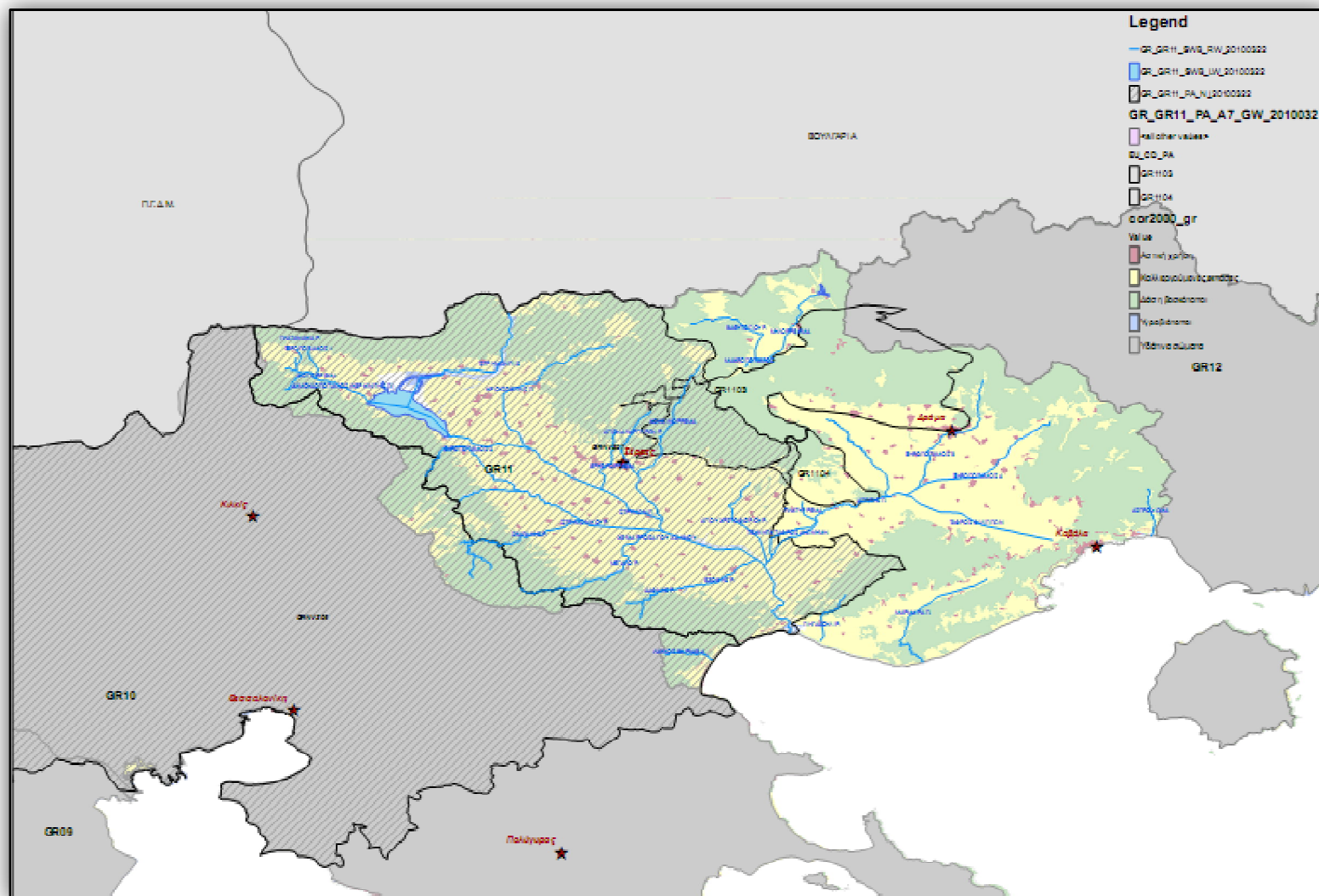
9. GR09_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



10. GR10_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



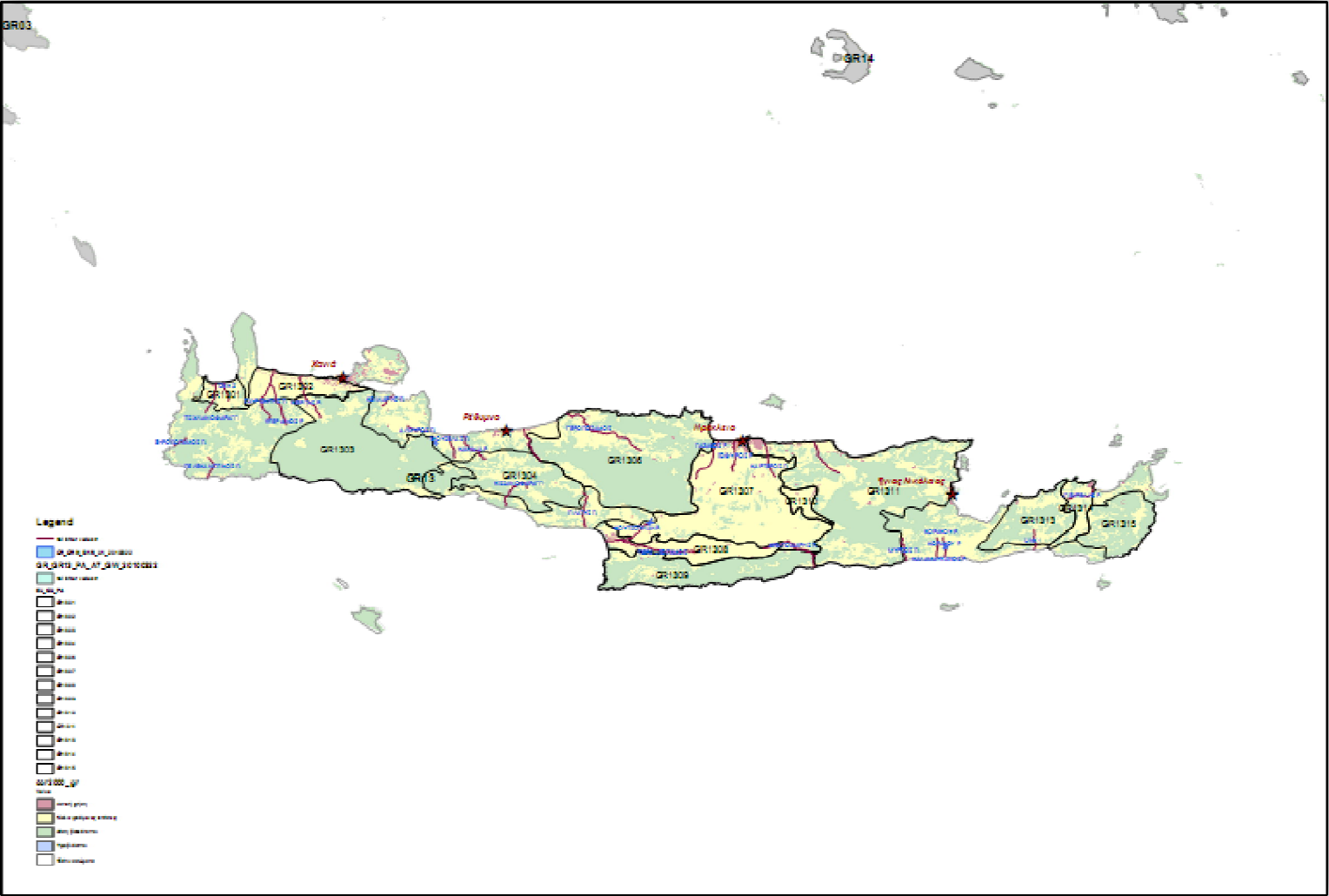
11. GR11_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



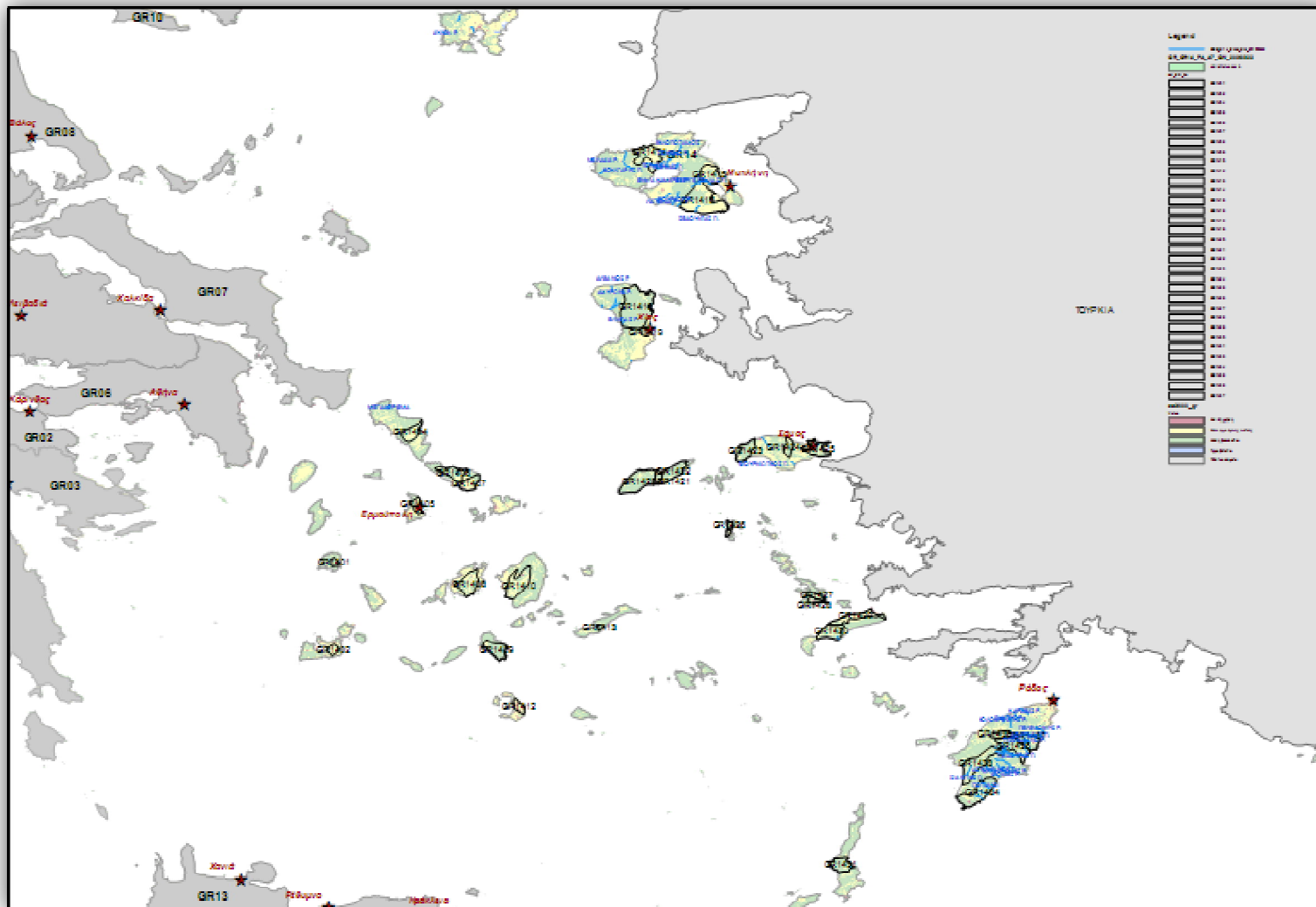
12. GR12_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



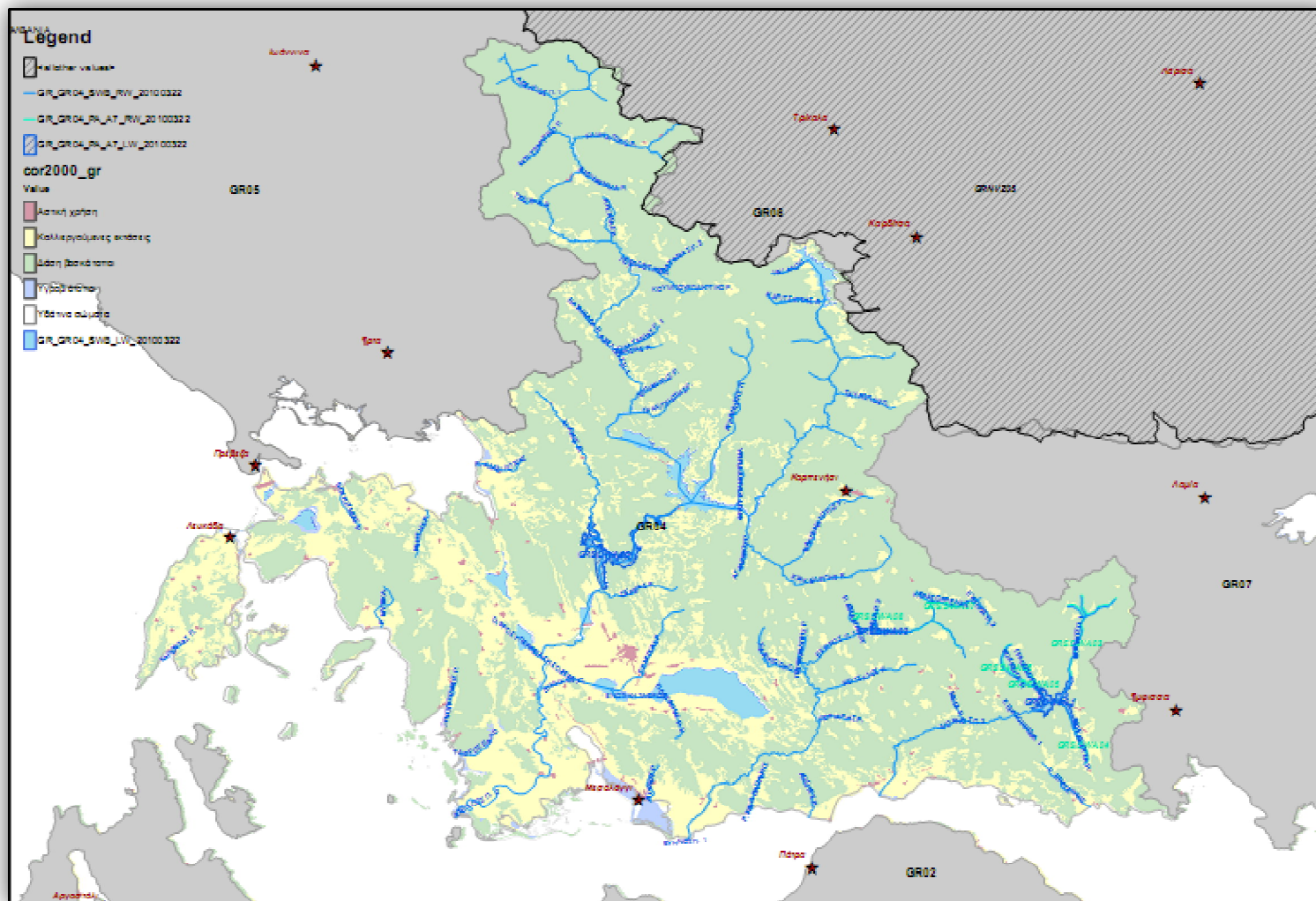
13. GR13_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



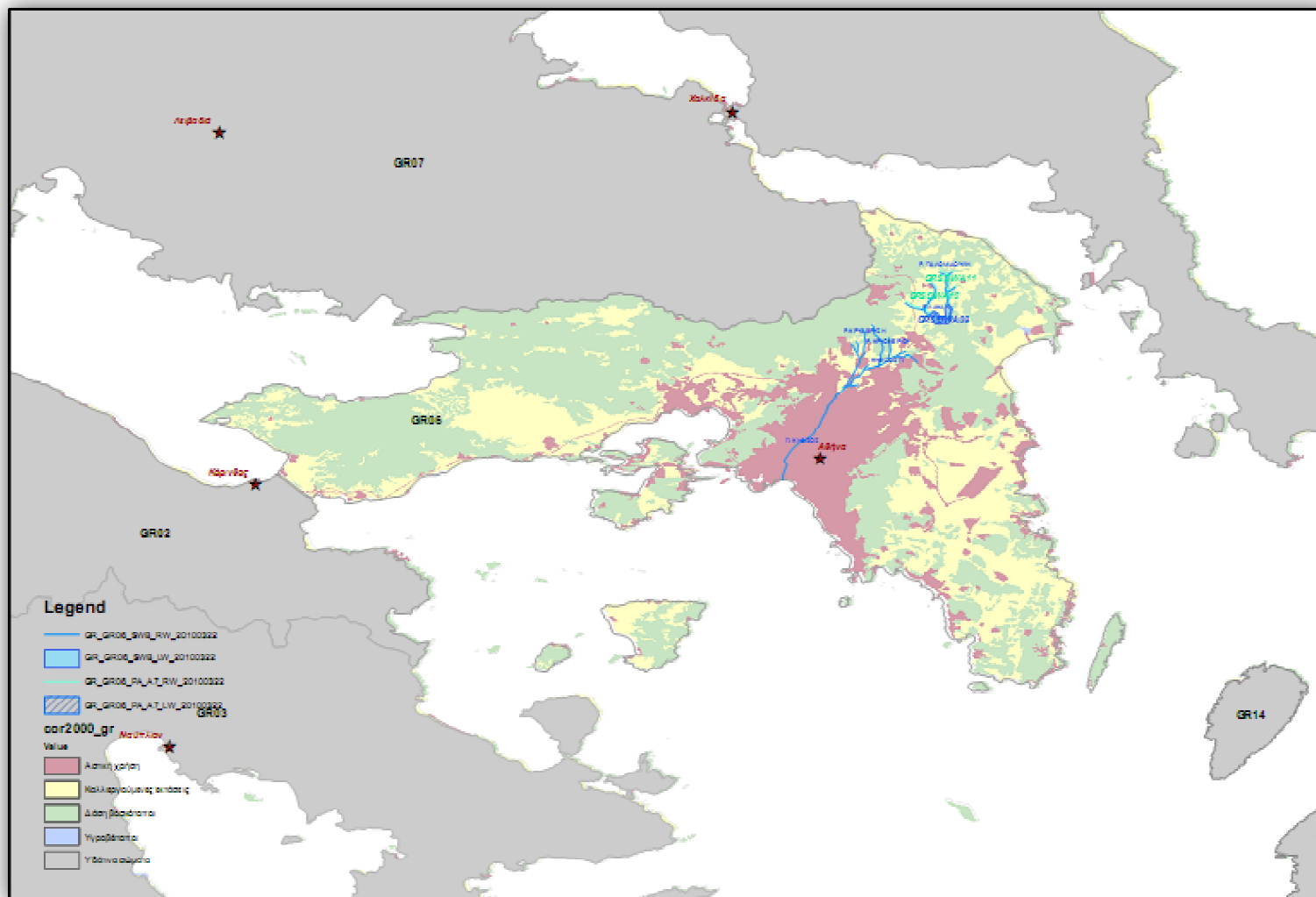
14. GR14_PA_A7_GW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



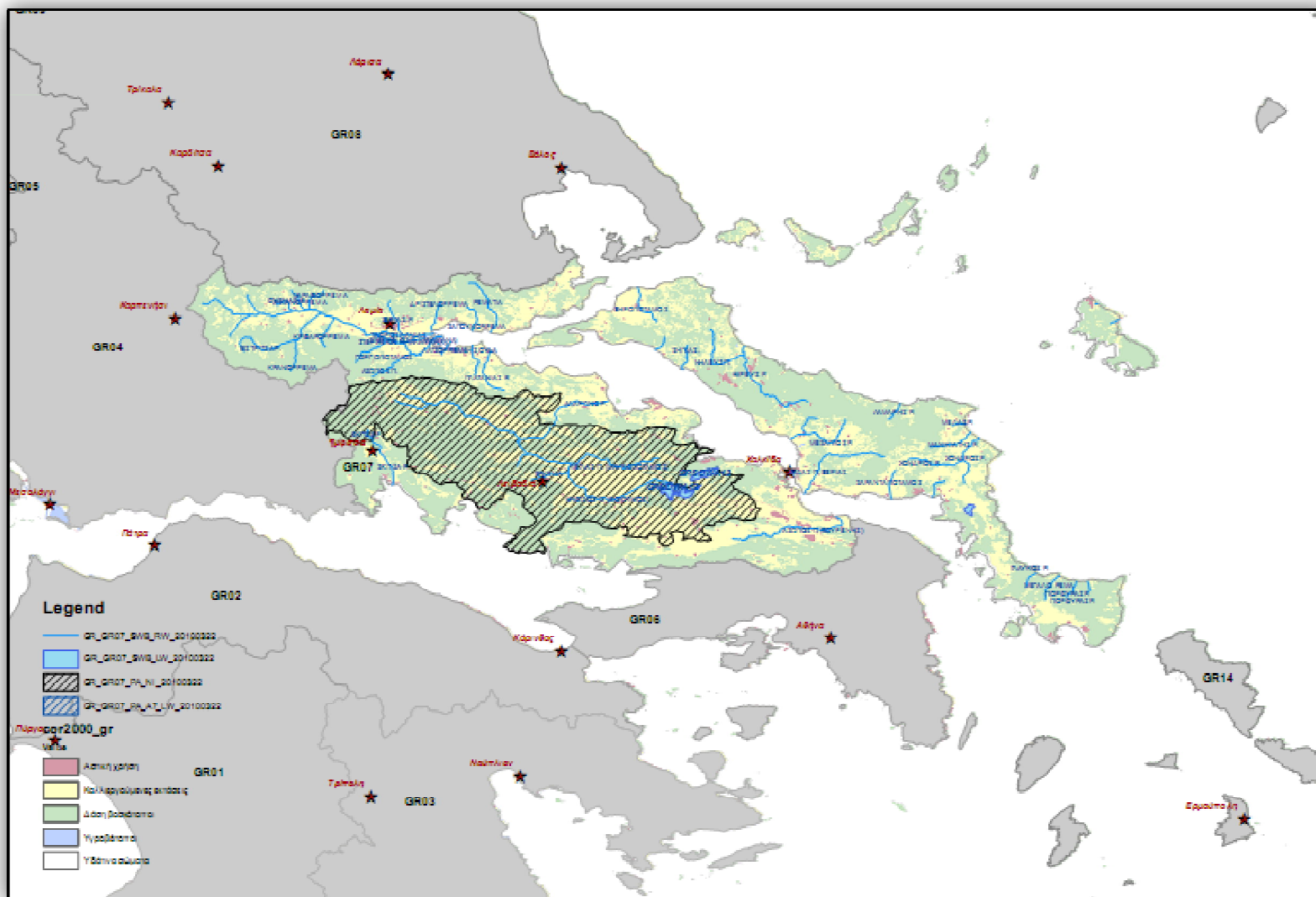
1. GR04_PA_A7_SW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



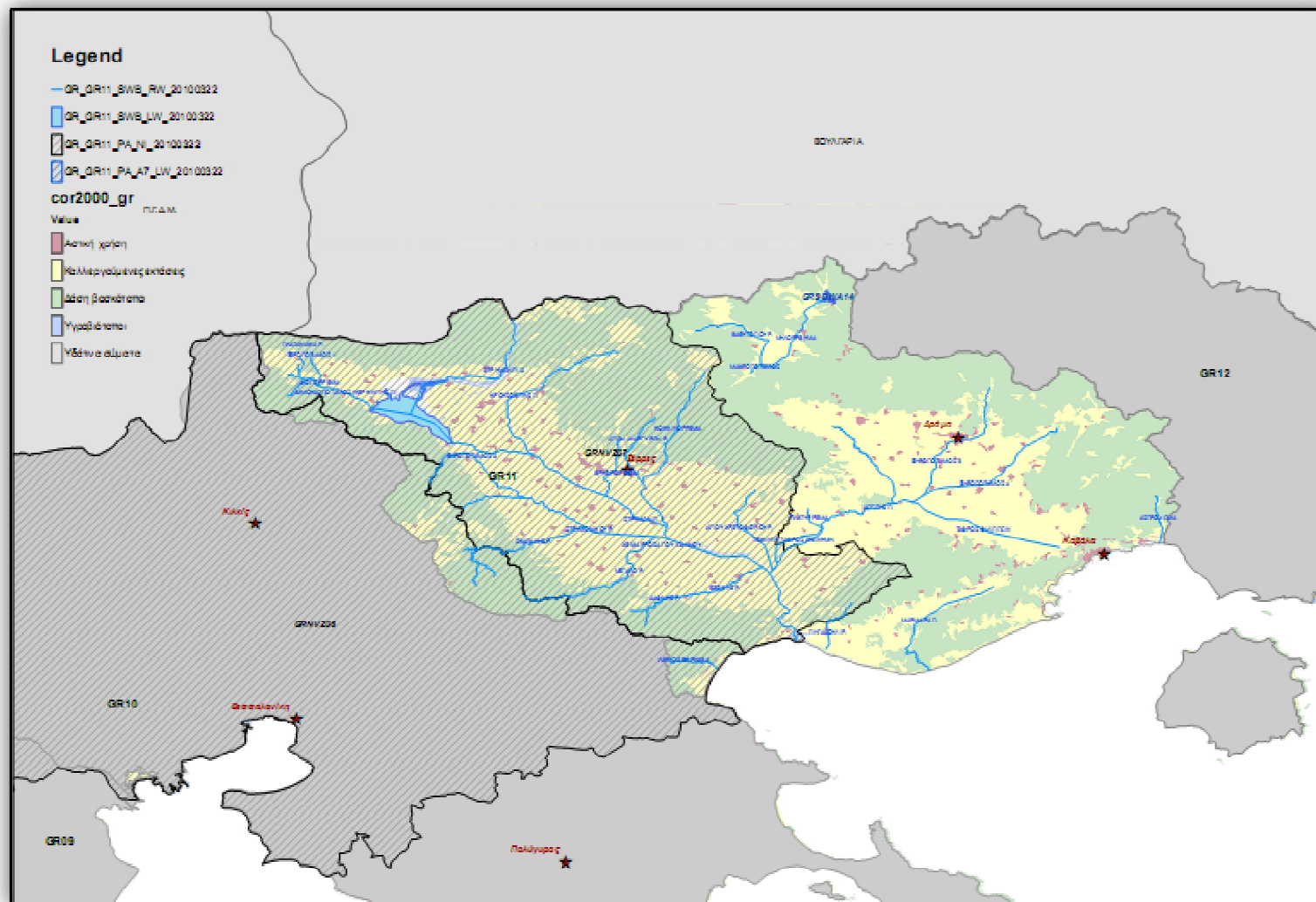
2. GR06_PA_A7_SW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



3. GR07_PA_A7_SW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



4. GR11_PA_A7_SW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)



5. GR12_PA_A7_SW (Πηγή: ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ)

