

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΡΟΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΠΟΛΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΥΜΝΟΥ.



Επιβλέπουσα Καθηγήτρια Πτυχιακής:

Δρ. ΧΡ. ΔΑΟΥΣΗ

Όνοματεπώνυμο φοιτήτριας:

ΚΑΛΑΦΑΤΗ- ΜΑΤΘΑΙΟΥ ΜΑΡΙΑ

(ΑΜ:2003221)

Το νερό είναι ένα φυσικό στοιχείο, πηγή ζωής, απαραίτητο για κάθε ζωντανό οργανισμό που βρίσκεται στη γη. Εκτός από ότι είναι αναγκαίο για τον άνθρωπο, χρησιμοποιείται και για άλλες δραστηριότητες της ζωής μας. Η διαμόρφωση της ποιότητας του νερού εξαρτάται από την μορφή που έχει και τις ουσίες που αποτελείται.

Οι υδατικοί πόροι είναι περιορισμένοι. Και σε πολλές περιοχές του κόσμου, η έλλειψη νερού, έχει σταθεί εμπόδιο στην ανάπτυξή τους. Η Ελλάδα είναι μία από τις ημιάνυδρες χώρες της Ευρώπης που επηρεάζεται από το κλίμα της Αφρικής και κινδυνεύει με ερημοποίηση.

Η ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, αποτελεί ένα από τα κύρια εθνικά μας θέματα τόσο σε ποσοτικό όσο και σε ποιοτικό επίπεδο. Εξαιτίας της μεγάλης σημασίας του νερού, η πολιτική διαχείρισης των υδατικών πόρων θα πρέπει να εντάσσεται σε μια γενικότερη πολιτική, που αφορά και άλλους τομείς, όπως άλλους φυσικούς πόρους, τον πολεοδομικό σχεδιασμό και το περιβάλλον.

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

Η απαίτηση για καθαρό περιβάλλον προϋποθέτει έλεγχο της ποιότητας του νερού που να εντάσσεται σε μια πολιτική διαχείρισης υδατικών πόρων με στόχο την προστασία των υδατικών πόρων για ορθή χρήση και αναψυχή από τις σημερινές και μελλοντικές γενεές

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της διαχείρισης των υδατικών πόρων η Ε.Ε. έχει θεσπίσει σημαντικά νομοθετικά εργαλεία όπως η Οδηγία - Πλαίσιο 2000/60 για μία κοινή πολιτική υδάτων στο χώρο της Ε.Ε., (ποταμών, λιμνών, παρακτίων και υπογείων υδάτων). Η εφαρμογή της οποίας θα ολοκληρωθεί το 2015 δίνει προτεραιότητα στο πόσιμο νερό, καθιερώνει την αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει " και ενθαρρύνει όλους τους πολίτες να συμμετέχουν στην προστασία και διαχείριση των υδάτων. Η Οδηγία 2000/60 ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με τον ν. 3199/2003.

Στόχος του νέου θεσμικού πλαισίου είναι ο εξορθολογισμός της υδατικής πολιτικής, η προσαρμογή της στην αρχή της αειφόρου ανάπτυξης και εναρμόνισή της με τις άλλες πολιτικές με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των πολιτών της Χώρας μας.

Σε πολλές ημιαστικές περιοχές η υδρευτική κατανάλωση είναι ιδιαίτερα υψηλή, δεδομένου ότι το νερό της ύδρευσης χρησιμοποιείται και για την άρδευση κήπων. Στα αστικά κέντρα, η σημερινή τάση είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής με χαμηλότερη δόμηση και δημιουργία κήπων. Αυτή η τάση επιφέρει αύξηση των υδατικών αναγκών.

Για την διαχείριση των υδάτων κάθε περιοχής στον Ελλαδικό χώρο αρμόδιες είναι οι ΔΕΥΑΚ, οι οποίες είναι Δημοτικές και Κοινοτικές Επιχειρήσεις, που λειτουργούν ως ΔΠΙΔ και είναι οι

διαχειριστές των υδατικών πόρων και κυρίως πόσιμου νερού και υγρών αποβλήτων της Χώρας. Η ΔΕΥΑ ασχολείται με την ύδρευση και αποχέτευση σε κάθε περιοχή.

Στο Νότιο Αιγαίο και κυρίως στην περιοχή των Δωδεκανήσων οι βροχοπτώσεις είναι από τις χαμηλότερες όλης της Ελλάδας. Εμφανίζονται μόνο τη χειμερινή περίοδο με τη μορφή καταιγίδων. Παρόλο που τα μηνιαία βροχομετρικά ύψη κατά την χειμερινή περίοδο είναι σχετικά αυξημένα, τους υπόλοιπους μήνες οι ανάγκες σε νερό αυξάνονται υπερβολικά, μέχρι και το σημείο να παρατηρείται έλλειψη νερού.

Το νησί της Καλύμνου υπέφερε από στέρηση νερού, μέχρι το 1951 όπου βρέθηκε νερό με γεωτρήσεις. Το νερό το μετέφεραν οι κάτοικοι από τα πηγάδια ή από τις σπιτικές στέρνες, όσοι είχαν, αλλά και πάλι οι ανάγκες δεν καλύπτονταν. Μετά την Πρώτη γεώτρηση το 1951 άρχισε να μπαίνει το νερό στη ζωή των πολιτών, πρώτα μπήκε σε κάθε γειτονιά μια βρύση όπου διευκόλυνε κάπως την δύσκολη κατάσταση. Από τότε που αυξήθηκαν οι γεωτρήσεις το νερό μπήκε μέσα στα σπίτια και ανακουφίστηκαν οι νοικοκυρές, ξέφυγαν από την από την πρωτόγονη ύδρευση και ο πολιτισμός αναβαθμίστηκε.

Η ποσότητα όμως του νερού δεν είναι άφθονη σε όλες τις τοποθεσίες της Καλύμνου. Στις περισσότερες περιοχές δεν υπάρχει καθόλου νερό, ενώ στις λίγες περιοχές όπου υπάρχει η ποιότητα του παρουσιάζει αλμύρα. Σε μία περιοχή μόνο από όλο το νησί το νερό της είναι πόσιμο, έχουνε γίνει πολλές προσπάθειες μεταφοράς του στην πόλη αλλά το έργο δεν προχώρησε.

Μέχρι και σήμερα το πρόβλημα του νερού δεν έχει λυθεί. Το νερό είναι λίγο και οι καταναλώσεις πολύ περισσότερες ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες. Το νερό που μπαίνει στα σπίτια μας είναι ακατάλληλο για πόση, οι κάτοικοι παίρνουν καθαρό νερό από μία πηγή που υπάρχει στο νησί.

Υπάρχουν ακόμα και σήμερα, οικισμοί εκτός πόλεις που δεν περνάει το δημοτικό νερό και οι κάτοικοι έχουν τις σπιτικές στέρνες όπου προμηθεύονται νερό για να καλύπτουν τις ανάγκες τους. Στα επόμενα δύο χρόνια θα γίνουν έργα για να περαστεί το δημοτικό νερό σε όλους τους εκτός πόλεως οικισμούς, επίσης θα γίνουν προσπάθειες για την αφαλάτωση του νερού.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, συμπεραίνουμε ότι οι Τοπικές Αρχές καθώς και οι Κυβερνήσεις θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψιν τους το πρόβλημα της έλλειψης και ποιότητας του νερού της Καλύμνου αλλά και σε όλη την χώρα, για την διασφάλιση των καλύτερων δυνατών όρων διαβίωσης των πολιτών.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	7
Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.....	7
1.1 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	8
1.2 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ.....	9
1.2.α Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ.....	10
1.2.β ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ	12
1.2.γ ΝΕΡΩΝ Γ. ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ.....	13
1.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.....	14
1.3α ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ - ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	18
ΤΙ ΠΡΟΒΛΕΠΕΙ Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.....	18
2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	21
2.2 Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	21
2.2.α. ΣΤΟΧΟΙ.....	21
2.2.β. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	22
2.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΩΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΤΟΥΣ.....	22
2.3.α. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ (ΥΣ) – ΕΝΤΑΞΗ ΥΣ ΣΕ ΥΔΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ.....	22
2.3.β. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΙΕΣΕΩΝ – ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	25
2.3.γ. ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	28
2.3.δ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	29
2.3.ε ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	30
2.3.στ ΤΥΠΟΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	32
2.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΤΟΥΣ.....	35
2.5 ΚΟΙΝΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ – ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ.....	37
2.6 Ο Ν. 3199/2003 ΚΑΙ Η ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ	

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	40
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	
3.1 ΤΟ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.....	42
3.1.α ΥΔΑΤΑ.....	44
3.1.β ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	44
3.1.γ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ.....	46
3.1.δ. ΘΟΡΥΒΟΣ.....	46
3.1.ε. ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	47
3.1.στ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	48
ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	49
3.2.α ΥΔΡΕΥΣΗ	53
3.2.β ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ	54
3.2.γ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ	
3.3 ΥΔΑΤΙΝΟΠΟΡΟΙ.....	56
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΔΕΥΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	58
3.4.α Ο Ν. 1069/80.	59
3.4.β Η ΕΝΩΣΗ.....	60
3.4.γ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	60
3.4.δ Η ΟΔΗΓΙΑ.....	62
3.4.ε ΔΕΥΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑ.....	64
3.4.στ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ.....	66
3.4.ζ ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ.....	66
3.5 ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΗΣ ΕΔΕΥΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΥΔΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.....	67
3.5.α ΟΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΔΕΥΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΥΔΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.....	70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	72
ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ.....	72
4.1 ΤΟ ΝΕΡΟ ΑΓΑΘΟ ΣΕ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ.....	72
4.1 α. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	73
4.1.β ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ	73
4.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ.....	74

4.3 ΤΑ ΑΝΥΔΡΑ ΝΗΣΙΑ ΤΟΥ Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ.....	77
4.3.α ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	77
4.3.β ΓΕΝΙΚΑ.....	77
4.3.γ ΣΤΟΧΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	79
4.3.δ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	80
4.3.ε ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	88
Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΛΥΜΝΟΥ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	88
5.1 Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΜΝΟ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	88
5.1.α. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΑ ΜΙΚΡΑ ΝΗΣΙΑ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΛΥΜΝΟΥ.....	92
5.2 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΠΟΛΗΣ, ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΜΝΟ.	92
5.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΣΗΣ...94	
5.3.α. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ.....	94
5.3.β ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΑΔΡΕΥΣΗΣ.....	97
5.4 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΔΕΥΑ ΚΑΛΥΜΝΟΥ.....	98
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	100
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'.....	106
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'.....	109

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νερό είναι ένα στοιχείο όπου είναι απαραίτητο για την ζωή πάνω στον πλανήτη μας. Η υπεράντληση του αγαθού αυτού οδηγεί όλο και περισσότερο στην στέρηση και ερημοποίηση της γης. Η διαχείριση των υδατικών πόρων θα πρέπει να αποτελεί σημαντικό θέμα στη χώρα μας.

Η καλή χρήση του νερού προϋποθέτει προστασία του περιβάλλοντος καθώς και την υγιεινή ζωή των πολιτών της χώρας .

Η Ε.Ε. έχει θεσπίσει την Οδηγία –πλαίσιο 2000/60, η οποία αποτελεί μία κοινή πολιτική για το νερό σε όλα τα κράτη μέλη της. Η Οδηγία αυτή προωθεί πολιτικές για την ποιότητα και ποσότητα των υδάτων και των υδατικών οικοσυστημάτων σε όλα τα επίπεδα, για την συμμετοχή των πολιτών στην προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων και εισάγει την κοινοτική αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» αναφερόμενη στις ανθρώπινες δραστηριότητες που έχουν αρνητική χωρική επίδραση στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα καθώς και στα υδατικά οικοσυστήματα. Στη χώρα μας ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το νόμο 3199/2003 και η εφαρμογή της οφείλει να ολοκληρωθεί μέχρι το 2015. Στόχος της είναι, μαζί με άλλες σχετικές πολιτικές της ΕΕ, να προστατευτεί το περιβάλλον και η ποιότητα ζωής των πολιτών της ΕΕ.

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της διαχρονικής ροής του νερού στις τοπικές κοινωνίες και η διαχείριση των υδάτων μεταξύ πόλης και οικισμών για το νησιωτικό δήμο Καλύμνου. Το κύριο πρόβλημα που θα μας απασχόληση παρακάτω είναι η έλλειψη νερού και η ποιότητα του.

Στο Νότιο Αιγαίο και κυρίως στα Δωδεκάνησα παρατηρούνται σοβαρά προβλήματα έλλειψης και ποιότητας νερού, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, κατά τους οποίους, η ζήτηση αυξάνετε.

Το νησί της Καλύμνου υπέφερε από την στέρηση του νερού μέχρι και το 1951, όπου πραγματοποιήθηκε και η πρώτη γεώτρηση. Η ποσότητα, όμως, εξακολουθεί να μην είναι άφθονη σε όλο το νησί. Στις περισσότερες περιοχές του νησιού παρατηρείται έλλειψη νερού και στις περιοχές που υπάρχει νερό παρουσιάζει αλμύρα (φαινόμενο υφαλμύρωσης). Σε ένα μόνο οικισμό το νερό που υπάρχει είναι άφθονο και καλής ποιότητας, αλλά η μεταφορά του προς τους άλλους οικισμούς του νησιού

είναι αδύνατη.

Μέχρι και σήμερα, το πρόβλημα του νερού στο νησί δεν έχει λυθεί, το δημοτικό νερό που μπαίνει στα σπίτια των κατοίκων είναι ακατάλληλο για πόση γιατί παρουσιάζει αλμύρα λόγω του φαινομένου της υπαλμύρωσης στους υπόγειους υδροφορείς. Υπάρχουν και οικισμοί που δεν έχουν παροχή δημοτικού νερού και η εξυπηρέτηση των κατοίκων με νερό είναι πολύ δύσκολη. Σύμφωνα με την δημοτική αρχή, μέσα στα επόμενα δύο χρόνια θα πραγματοποιηθούν έργα χρηματοδοτούμενα από τα προγράμματα Θησέας και Leader αλιείας.

Το κράτος, καθώς και οι τοπικές αρχές θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψιν τους το πρόβλημα του νερού στην Κάλυμνο για την διασφάλιση καλύτερων όρων διαβίωσης των πολιτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

1.1 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Το νερό είναι ένα φυσικό στοιχείο, πηγή ζωής, απαραίτητο για κάθε ζωντανό οργανισμό που βρίσκεται στη γη. Τα 2/3 κάθε ζωντανού οργανισμού αποτελείται από νερό. Τα 7/10 της γης καλύπτονται από νερό. Το 53% των εκτάσεων του πλανήτη είναι αρδευόμενες περιοχές ενώ το 47% των εκτάσεων είναι άνυδρο. Οι άνυδρες εκτάσεις κατανέμονται ως εξής¹:

- Το 7% αποτελούν οι έρημοι,
- Το 12% είναι εκτάσεις μόνο για βοσκοτόπια,
- Το 18% είναι οι ημιάνυδρες περιοχές, χωρίς την αποκλειστική παροχή νερού και είναι αραιοκατοικημένες,
- Και το 10% είναι οι ξηρές περιοχές οι οποίες είναι κατάλληλες για μερικές από τις αγροτικές και κτηνοτροφικές εργασίες.

Με την ηλιακή θερμότητα, το νερό που βρίσκεται στην επιφάνεια της γης, εξατμίζεται στην ατμόσφαιρα με τη μορφή υδρατμών και έτσι δημιουργούνται τα σύννεφα, τα οποία όταν πέφτει η θερμοκρασία παγώνουν και δημιουργείται η βροχή, άρα το νερό καταλήγει πάλι πίσω στη γη.

Το νερό εκτός από ότι είναι αναγκαίο για τον άνθρωπο, χρησιμοποιείται και για άλλες δραστηριότητες της ζωής μας όπως: η μετακίνηση ανθρώπων και η συναλλαγή αγαθών, αποτελεί το κύριο μέσο κατάσβεσης πυρκαγιών, είναι απαραίτητο για την συντήρηση των γεωργικών εκτάσεων, κλπ.

Από πολύ παλιά, ο άνθρωπος χρησιμοποιούσε το νερό για την επιβίωση του, γι αυτό και κατοικούσαν σε περιοχές κοντά σε λίμνες, ποτάμια, για την καθημερινή επιβίωση τους. Το νερό το χρησιμοποιούσαν για τις καλλιέργειες, τα ζώα τους, αλλά και για την

¹ Στοιχεία από τον δικτυακό τόπο της ΕΥΔΑΠ, στην ιστοσελίδα: <http://www.evdap.gr/media/Stagonoulis/stagonoulispopup/gr/010.htm>

προσωπική τους χρήση. Αργότερα τους ήταν απαραίτητο για την ανταλλαγή προϊόντων και την άνθιση του εμπορίου.

Με την Βιομηχανική επανάσταση αυξάνονται, κατακόρυφα, οι χρήσεις του νερού. Με την αύξηση, όμως, της επίδρασης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στους υδατικούς πόρους, απειλείται η ποιότητα και η ποσότητα του. Σ' αυτό συμβάλλει η μεγάλη χρήση των υδατικών πόρων για άρδευση, αναψυχή και τουρισμό, η χημική ρύπανση, η ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα, τα αστικά λύματα και γεωργό-κτηνοτροφικές απορροές, η ραδιενεργός ρύπανση, η ρύπανση από πετρελαιοειδή, καθώς και η θερμική ρύπανση.²

Η Ελλάδα είναι μία από τις ημιάνυδρες χώρες της Ευρώπης που επηρεάζεται από το κλίμα της Αφρικής και κινδυνεύει με ερημοποίηση³.

1.2 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Τα νερά διακρίνονται σε επιφανειακά και υπόγεια⁴:

- *Επιφανειακά* ονομάζονται τα νερά των ποταμών, των λιμνών και των θαλασσών.
- *Υπόγεια* είναι τα νερά που απορροφώνται από το έδαφος, αναβλύζουν μέσα από πηγές ή τα ανακαλύπτουμε μέσα στη γη, ανοίγοντας πηγάδια και κάνοντας γεωτρήσεις.

1.2α Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ

Οι επιφανειακοί και υπόγειοι υδατικοί πόροι διαμορφώνουν τις λεκάνες απορροής. Οι

² Καρανικόλα Ουρανία, Υδάτινοι πόροι, 2009, Μάρτιος 2009, ανάκτηση από: http://levm-kilkis.kil.sch.gr/ios/index.php?view=article&catid=26%3A2009-03-19-18-58-37&id=99%3A2009-03-17-21-20-32&format=pdf&option=com_content&Itemid=9

³ Στοιχεία από τον δικτυακό τόπο της ΕΥΔΑΠ, στην ιστοσελίδα: <http://www.evdap.gr/media/Stagonoulis/stagonoulisporup/gr/010.htm>

⁴ Στοιχεία από τον δικτυακό τόπο της ΕΥΔΑΠ, στην ιστοσελίδα: <http://www.evdap.gr/media/Stagonoulis/stagonoulisporup/gr/014.htm>

επιφανειακοί υδατικοί πόροι είναι διακριτοί, ενώ οι υπόγειοι υδατικοί πόροι δεν είναι διακριτοί και δεν συμπίπτουν, πάντα, με τους επιφανειακούς.

Όπως αναφέρει ο Γ. Καλλέργης, «Κάτω από φυσικές συνθήκες, ένα υδροφόρο σύστημα βρίσκεται σε κατάσταση δυναμικής ισορροπίας. Ένας μεταβλητός όγκος νερού εμπλουτίζει τον υδροφόρο και ένας ομοίως μεταβλητός όγκος νερού εκφορτίζεται από το υδροφόρο σύστημα. Ο ρυθμός εμπλουτισμού καθορίζεται από το ποσό των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων που δε χάνονται με την αζατμισοδιαπνοή, και την απορροή (ελεύθεροι υδροφόροι), την κατακόρυφη υδροπερατότητα και τις λιθοφάσεις της ακόρεστης ζώνης και τέλος από τη μεταβατικότητα και την πιεζομετρία στο υδροφόρο σύστημα⁵»

Σύμφωνα με τον Γ. Καλλέργη, η χρήση των υπόγειων νερών βασίζεται σε κάποιες αρχές:

1. στην ανάπτυξη τεχνολογίας,
2. στην προστασία της ποιότητας του υπόγειου νερού,
3. στην αύξηση της ποσότητας του υπόγειου νερού,
4. στη χρησιμοποίηση των υπόγειων υδατικών πόρων για την κάλυψη των αναγκών της χώρας και ιδιαίτερα σε περιοχές με περισσότερα πρόβλημα ⁶.

Η πρώτη από τις παραπάνω αρχές αναφέρεται στην αύξηση της “ασφαλούς απόδοσης”. Η εξάντληση των υδατικών πόρων, λόγω της αυξημένης ζήτησης, είναι πρόβλημα που δεν μπορεί να αποκατασταθεί από το πρόσκαιρο οικονομικό όφελος. Μελλοντικά, το πρόβλημα θα αυξάνεται και η μόνη αντιμετώπισή της πρώτης αρχής είναι η ανακύκλωση, και η μεθοδευμένη χρήση των υπόγειων και των επιφανειακών νερών.

Η δεύτερη αρχή προσπαθεί να ελαττώσει τις κακόβουλες επιπτώσεις των

⁵ Γ. Καλλέργης, «”Διαχείριση” η “σοφή χρήση” των υπογείων νερών; Προβλήματα αξιοποίησης των υπόγειων νερών με μακρόχρονη προοπτική», Παν/μια Πατρών/ Τμήμα Γεωλογίας, Εργαστήριο Υδρογεωλογίας-Τεχνικής Γεωλογίας, ανάκτηση από: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/GKallergis.html>

⁶ Γ. Καλλέργης, «”Διαχείριση” η “σοφή χρήση” των υπογείων νερών; Προβλήματα αξιοποίησης των υπόγειων νερών με μακρόχρονη προοπτική», Παν/μια Πατρών/ Τμήμα Γεωλογίας, Εργαστήριο Υδρογεωλογίας-Τεχνικής Γεωλογίας, ανάκτηση από: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/GKallergis.html>

ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην ποιότητα του υπόγειου νερού, όπως είναι η υπεράντληση και η χρησιμοποίηση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

Η Τρίτη αρχή θέτει προτεραιότητες για την μελλοντική χρήση του νερού, δεδομένου ότι οι περίοδοι ξηρασίας, καθώς και η αυξανόμενη ζήτηση του νερού, δημιουργούν σημαντικά προβλήματα⁷.

1.2.β ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ

Η διαμόρφωση της ποιότητας του νερού εξαρτάται από την μορφή που έχει και τις ουσίες που αποτελείται. Το νερό αποτελείται από φυσικές, χημικές, βιολογικές διαδικασίες, με την ανθρώπινη επεξεργασία ή με την εισροή του θαλασσινού νερού, που επηρεάζει το σύστημα των υπόγειων νερών.

Το νερό μεταφέρει ουσίες στο έδαφος είτε από τη βροχή, είτε από τα υγρά απόβλητα. Το επιφανειακό νερό απορροφάται από το έδαφος στους υπόγειους υδροφορείς, ακόρεστο και ανάλογα με τις συνθήκες ροής, ρέει προς διάφορες κατευθύνσεις.

Ως προς τη ρύπανση του νερού, το ρυπασμένο νερό ακολουθεί την ίδια διαδικασία του υπόγειου νερού. Κατά την πάροδο του χρόνου το φαινόμενο της ρύπανσης του νερού ή μειώνεται ή οδηγείται σε ένα φρεάτιο ή βγαίνει στα ποτάμια, στις λίμνες και στις θάλασσες⁸.

Οι χωματερές από σκουπίδια των οικισμών και των στερεών απόβλητων των βιομηχανιών φθείρει την ποιότητα των υπόγειων νερών λόγω της μόλυνσης που προέρχεται από τα απόβλητα. Το νερό που βρίσκεται σε ξηρά κλίματα μεταφέρουν

⁷ Γ. Καλλέργης, «"Διαχείριση" η "σοφή χρήση" των υπογείων νερών; Προβλήματα αξιοποίησης των υπόγειων νερών με μακρόχρονη προοπτική», Παν/μια Πατρών/ Τμήμα Γεωλογίας, Εργαστήριο Υδρογεωλογίας-Τεχνικής Γεωλογίας, ανάκτηση από: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/GKallergis.html>

⁸ Αντωνόπουλος Βασίλης, «Ποιότητα Νερού και Ρύπανση Υδατικών Πόρων», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γεωπονίας, Τομέας Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής, ανάκτηση από: http://www.waterinfo.gr/eedvp/Paros_papers/antonopoulos_b.pdf

στους υπόγειους υδροφορείς άλατα. Η ανακύκλωση του νερού για άρδευση είναι μια διαδικασία αύξησης των αλάτων, στα επιφανειακά και υπόγεια νερά.

Οι πιο επιβλαβείς ρύποι για την υγεία του ανθρώπου προέρχονται από την γεωργία. Οι ρύποι αυτοί μεταφέρονται από το νερό στο έδαφος και μέσω του εδάφους στους υπόγειους υδροφορείς. Στη γεωργία, η χρήση λιπασμάτων μέσω του ποτίσματος είναι η αιτία αύξησης των ρύπων σε πολλές αγροτικές περιοχές. Επίσης, και τα στερεά απόβλητα συμβάλλουν στην αύξηση των ρύπων. Ακόμα μια πηγή ρύπανσης των υπόγειων νερών είναι και τα φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται για την προστασία των καλλιεργειών από τους αγρότες. Τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας που προκαλούνται από τους ρύπους των υπόγειων νερών είναι ο τύφος, η χολέρα και η ηπατίτιδα.

Ο Αντωνόπουλος Βασίλης αναφέρει ότι «τα μη αναμιζίμα με το νερό υγρά (*non-aqueous phase liquids NAPLs*), είναι ρύποι, που η παρουσία τους στην ακόρεστη ζώνη παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια. Τα υγρά αυτά εμφανίζουν μία χωριστή υγρά φάση στο υδάτινο περιβάλλον. Γενικά τα *NAPLs* είναι υγρά τα οποία έχουν πυκνότητα μεγαλύτερη ή μικρότερη από του νερού. Διακρίνονται σε *LNAPLs* που είναι τα μη αναμιζίμα με το νερό υγρά με πυκνότητα μικρότερη από το νερό και σε *DNAPLs* που έχουν πυκνότητα μεγαλύτερη από το νερό. Παράδειγμα ελαφρότερων από το νερό είναι τα υγρά καύσιμα των υδρογονανθράκων, όπως η βενζίνη, το πετρέλαιο θέρμανσης, η κηροζίνη. Στα *DNAPLs* περιλαμβάνονται οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες όπως οι τετραχλωράνθρακες, το 1,1,1 τριχλωροαιθάνιο, οι χλωροφαινόλες, τα χλωροβενζόλια, τα τετραχλωροαιθυλένια και τα πολυχλωριωμένα διφαινόλια (*PCBs*)»⁹. Όπως προαναφέραμε, σήμερα, στις σοβαρότερες μορφές ρύπανσης των νερών συγκαταλέγονται¹⁰:

⁹ Καρανικόλα Ουρανία, Υδάτινοι πόροι, 2009, Μάρτιος 2009, ανάκτηση από: http://1gym-kilkis.kil.sch.gr/joo/index.php?view=article&catid=26%3A2009-03-19-18-58-37&id=99%3A2009-03-17-21-20-32&format=pdf&option=com_content&Itemid=9 και

Αντωνόπουλος Βασίλης, «Ποιότητα Νερού και Ρύπανση Υδατικών Πόρων», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γεωπονίας, Τομέας Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής, ανάκτηση από: http://www.waterinfo.gr/eedvp/Paros_papers/antonopoulos_b.pdf

¹⁰ Αναστασιάδης Σταύρος, «Υδατικοί πόροι», ανάκτηση από:

- η χημική ρύπανση
- η ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα
- τα αστικά λύματα και γεωργό-κτηνοτροφικές απορροές
- η ραδιενεργός ρύπανση
- η ρύπανση από πετρελαιοειδή
- η θερμική ρύπανση.

1.2.γ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

Το πόσιμο νερό προέρχεται από διάφορες πηγές, όπως είναι τα πηγάδια, με διάφορες γεωτρήσεις από το έδαφος και το οποίο καθαρίζεται για να είναι κατάλληλο για πόση. Μπορεί, επίσης, να προέλθει από τους ποταμούς και τις λίμνες. Συνήθως, όμως, το επιφανειακό νερό απαιτεί περισσότερη διαδικασία καθαρισμού απ'ότι τα υπόγεια ύδατα και η διαδικασία αυτή είναι δαπανηρή. Το 66% των ανθρώπων εξυπηρετούνται από το επιφανειακό νερό¹¹.

Για να καθαριστεί το νερό από τα σωματίδια ακολουθείται μια συγκεκριμένη διαδικασία που περιλαμβάνει τα εξής στάδια¹²:

1ο Στάδιο: Προχλωρίωση Η προσθήκη χλωρίου η οποία καταστρέφει τα μικρόβια που υπάρχουν στο νερό.

2ο Στάδιο: Προσθήκη θειικού αργιλίου και κροκίδαση

Τα οποία αναμιγνύονται στο νερό και δημιουργεί μεγαλύτερα σωματίδια, που λέγονται κροκίδες.

<http://anastasiadhs.blogspot.com/2007/07/1.html>

¹ ¹ Greek Money (Independent news Portal), «Νερό: Υπάρχουν κίνδυνοι στο πόσιμο νερό; Πως προστατεύεται; Είναι το εμφιαλωμένο νερό ασφαλέστερο»; 23/12/2007 ανάκτηση από την ιστοσελίδα: <http://www.greekmoney.gr/index.php/permalink/3865.html>

¹ ² Στοιχεία από τον δικτυακό τόπο της ΕΥΔΑΠ, στην ιστοσελίδα: <http://www.eydap.gr/media/Stagonoulis/stagonoulispopup/gr/022.htm>

3ο Στάδιο: Καθίζηση

Οι κροκίδες που υπάρχουν μέσα στο νερό, αποθηκεύονται σε δεξαμενές μέσα στις οποίες το νερό ηρεμεί και οι κροκίδες κατακαθίζονται στον πυθμένα τους.

4ο Στάδιο: Φιλτράρισμα-Διύλιση-Μεταχλωρίωση

Το νερό φιλτράρετε από τα μικρά σωματίδια που έχουν απομείνει, και έτσι βγαίνει 100% καθαρό, αφού προηγουμένως προστεθεί ξανά συμπληρωματικό χλώριο.

1.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ανάλογα με το είδος της διαχείρισης του, το νερό μπορεί να λέγεται, φυσικός πόρος, οικονομικό και κοινωνικό αγαθό και περιβαλλοντικό στοιχείο. Το νερό είναι μοναδικό και αναντικατάστατο, αντίθετα με άλλα φυσικά, κοινωνικά και οικονομικά αγαθά. Εφόσον αποτελεί την απόλυτη προϋπόθεση για την ύπαρξη ζωής στη γη, δεν υπάρχει υποκατάστατο του στην πορεία την βιωσιμότητα του ανθρώπου και του πλανήτη. Άρα η διαχείριση των υδατικών πόρων είναι σημαντική για την βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι υδατικοί πόροι είναι περιορισμένοι. Και σε πολλές περιοχές του κόσμου, η έλλειψη νερού, έχει σταθεί εμπόδιο στην ανάπτυξή τους.

Στις μέρες μας, η αύξηση της κατανάλωσης νερού για κάθε χρήση μεγαλώνει ενώ η προσφορά είναι σταθερή. Στις μεσογειακές χώρες συμπεριλαμβανομένης και της χώρας μας, η ζήτηση του νερού είναι μεγάλη, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, όταν η διαθεσιμότητά του είναι μικρή. Δηλαδή, υπάρχει μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση, μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Στη χώρα μας, θα ήταν καλό να γινόταν μια σχεδίαση «υδατικής πολιτικής» η οποία θα μπορούσε να ρυθμίζει και να προστατεύει στις ποσότητες νερού, καθώς και την πιο ισόρροπη διανομή νερού.

Σύμφωνα με το Τμήμα Γεωλογίας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για τη διαχείρισή του νερού πρέπει να απαντήσουμε στα παρακάτω ερωτήματα¹³:

¹ ³ Διαδικτυακός τόπος του «Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης/ Τμήμα Γεωλογίας, «Οι υδατικοί πόροι στην Ελλάδα», ανάκτηση από

- Ποια είναι τα κύρια υδρολογικά χαρακτηριστικά της χώρας;
- Πόσοι είναι οι εκμεταλλεύσιμοι υδατικοί πόροι στην Ελλάδα και ποια η χωρο-χρονική κατανομή και μεταβολή τους;
- Ποια είναι η κατάσταση των υδατικών πόρων σήμερα στην Ελλάδα;
- Ποια πρέπει να είναι η θεσμική και διοικητική οργάνωση σε σχέση με τους υδατικούς πόρους;
- Ποια πρέπει να είναι η υδατική πολιτική;

1.3α ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ - ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Σύμφωνα με τον Βανσεχόβεν, «χωροταξία είναι ο προσχεδιασμένος μετασχηματισμός του κοινωνικό-οικονομικού γεωγραφικού χώρου, που εκφράζει τους στόχους μιας οργανωμένης κοινωνίας».¹⁴

Αντικείμενό της είναι η διαμόρφωση και η οργάνωση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων σε οικισμούς και πόλεις¹⁵. Δηλαδή καλύτερη κατανομή ανθρώπινου δυναμικού, ανάλογα με τους φυσικούς και οικονομικούς πόρους που υπάρχουν σε κάθε περιφέρεια.

Ο Βανσεχόβεν υποστηρίζει ότι στα λίγα χρόνια που υπάρχει η χωροταξία υπάρχει μια μείωση των φυσικών πόρων του περιβάλλοντος όπως είναι το νερό, η ενέργεια, το έδαφος, η γλωρίδα - πανίδα και αύξηση των οικονομικών δραστηριοτήτων όπως είναι

την ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch9.htm>.

¹⁴ ⁴ Λ.Βασενχόβεν, «Χωροταξία: Θεωρία και πράξη», στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997. Ανάκτηση από: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

¹⁵ ⁵ J.Friedmann, Regional planning as a field of study, στο J.Friedmann and W.Alonso, eds., Regional Development and Planning, The M.I.T. Press, Cambridge (Mass.), 1964, παραπέμπεται από τον Λ. Βανσεχόβεν, στο: «Χωροταξία: Θεωρία και πράξη», στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

οι βιομηχανίες, οι οικισμοί, η τουριστική ανάπτυξη και οι άξονες μεταφοράς¹⁶.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα παράδειγμα περιφερειακού σχεδιασμού που έβαλε σε σκέψεις πολλές χώρες ήταν «το πείραμα ανάπτυξης της κοιλάδας του ποταμού Τεννεσί στις ΗΠΑ, που είχε αναλάβει η πασίγνωστη Tennessee Valley Authority (TVA) στη δεκαετία του 1930¹⁷»

Το θέμα του προγράμματος ήταν ο έλεγχος και η διαχείριση των υδατικών πόρων, η παραγωγή ενέργειας, καθώς και οι χωροταξική και οικονομική οργάνωση της περιοχής. Η σχέση ανάμεσα στους φυσικούς πόρους και την χωροταξία εξασθένησε αλλά δεν εγκαταλείφθηκε τελείως. Ο Βανσεχόβεν μας πληροφορεί ότι, όπως έγραφε «το 1965 ο Jean Labasse, το νερό, όπως και η πληθυσμιακή κατανομή, είναι ένα από τα βασικά δεδομένα πάνω στα οποία πρέπει να θεμελιώνεται η πολιτική ανάπτυξης του χώρου. Δυστυχώς, επισήμαινε ο ίδιος συγγραφέας, τα συμφέροντα, οι προκαταλήψεις και η πίστη στην υπεροχή της τεχνολογίας εξακολουθούν να ενθαρρύνουν βιομηχανικές και οικιστικές συγκεντρώσεις, σε θέσεις τελείως ακατάλληλες από την σκοπιά των υδατικών πόρων»¹⁸

Η κακή σχέση ανάμεσα της πολιτικής περιφερειακής ανάπτυξης της χωροταξίας καθώς και των υδατικών πόρων δεν είναι μόνο στην Ελλάδα.

Ένα Βρετανικό εγχειρίδιο¹⁹ μιλάει για τις περιφερειακές ανισότητες, για την

¹⁶ Λ.Βασενχόβεν, «Χωροταξία: Θεωρία και πράξη», στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997. Ανάκτηση από: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

¹⁷ J.Labasse, L' Organisation de l' Espace, Hermann, Paris, 1965, παραπέμπεται από τον Λ. Βανσεχόβεν, στο: Χωροταξία: Θεωρία και πράξη, στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

¹⁸ Λ.Βασενχόβεν, «Χωροταξία: Θεωρία και πράξη», στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997. Ανάκτηση από: <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

¹⁹ J.Glasson, An Introduction to Regional Planning, UCL Press, London, 1992 (6th impression παραπέμπεται από τον Λ. Βανσεχόβεν, στο: Χωροταξία: Θεωρία και

χωροθέτηση της βιομηχανίας, για πόλους ανάπτυξης κλπ. Σύμφωνα πάντα με τον Βανσεχόβεν, οι Monod και de Castelbajac επικεντρώνονται στην κατανομή των θέσεων εργασίας και βλέπουν το πρόβλημα της ανισοροπίας του πληθυσμού²⁰. Το πρόβλημα, ωστόσο, είναι και η διαχείριση των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα, «μέχρι πρόσφατα, ο σχεδιασμός (της διαχείρισης) υδατικών πόρων ήταν προσανατολισμένος προς την παροχή υδροηλεκτρικής ισχύος και νερού για βιομηχανική, οικιστική και αγροτική επέκταση, λόγω των οικονομικών ωφελειών που εμπλέκονται. Εν τούτοις, αυτές οι ωφέλειες... συνοδεύονται συχνά από περιβαλλοντική υποβάθμιση και απώλεια νερού για αναψυχή ή αισθητική απόλαυση... Η καταπολέμηση της ρύπανσης, ο έλεγχος πλημμυρών, η ανάκτηση εδαφών και η προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ταυτόχρονα στον σχεδιασμό της διαχείρισης των υδάτων. Η πρόκληση για τον ειδικό προγραμματιστή είναι να βρει ένα αποδεκτό συμβιβασμό μεταξύ ανταγωνιστικών αναγκών, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα τους υδατικούς πόρους με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο...»²¹

Σύμφωνα με την World Development Strategy του 1980²² για να είναι σωστή η

πράξη, στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

²⁰ Χωροταξία: Θεωρία και πράξη, στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

²¹ J.Glynn Henry, Water resources, στο J.Glynn Henry and G.W.Heinke, Environmental Science and Engineering, Prentice Hall, Englewood Cliffs (N.J.), 1989. παραπέμπεται από τον Λ. Βανσεχόβεν, στο: Χωροταξία: Θεωρία και πράξη, στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

²² Η World Conservation Strategy συντάχθηκε από την International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. παραπέμπεται από τον Λ. Βανσεχόβεν, στο: «Χωροταξία: Θεωρία και πράξη», στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedvp/papers/LVashenhoven.html>

ανάπτυξη θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μόνο οι οικονομικοί και οικολογικοί στόχοι της ανάπτυξης.

Στο 5^ο Πρόγραμμα δράσης που αφορά του Περιβάλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης του 1998 με τίτλο «Προς Αειφορικότητα» αναφέρεται η διαχείριση των πόρων: του αέρα, των υδάτων, του εδάφους, της φύσης, της ενέργειας, των πληθυσμιακών πόρων και των αποβλήτων. Οι πόροι αυτοί θα πρέπει να έχουν σχέση με τον σχεδιασμό και την διαχείριση²³.

Το εργαστήριο Εγγειοβελτικών έργων και διαχείρισης υδατικών πόρων και το εργαστήριο Χωροταξίας και οικιστικής ανάπτυξης (ΕΜΠ) έκαναν μια κοινή μεθοδολογία, η οποία αφορούσε τον μεθοδολογικό συντονισμό χωροταξίας και διαχείρισης υδατικών πόρων. Το αντικείμενο αυτής της συνεργασίας θα ήταν η διαμόρφωση ενός “χωροταξικού πλαισίου- προγράμματος” για την λήψη αποφάσεων καθώς και την υλοποίηση έργων για μια ισόρροπη σχέση μεταξύ του χωροκοινωνικού, χώρο-οικονομικού συστήματος και των υδατικών πόρων των νησιών της χώρας μας. Ο στόχος του προγράμματος ήταν η προστασία της ποιότητας και η εξασφάλιση των υδατικών πόρων για την κάλυψη των περιοχών αυτών. Σε ένα τέτοιο έργο, ήταν αναγκαία η συμμετοχή της χωροταξικής πολιτικής και της πολιτικής διαχείρισης των υδατικών πόρων.

Μία ολοκληρωμένη διαχείρισή των κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων και των υδατικών πόρων είναι σημαντική για την ανάπτυξη των νησιών. Η σημασία αυτή περιλαμβάνεται σε μια “Μελέτη Χωροταξικής Οργάνωσης του Νομού Σάμου” (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1985). Η Σάμος, λόγω των συχνών βροχοπτώσεων και την πυκνή βλάστηση αποθηκεύει το νερό. Στα πλαίσια του 1 κ του 2 ΚΠΣ έχουν υλοποιηθεί έργα όσο αφορά στα έργα ύδρευσης και αποχέτευσης στα νησιά.

Ένα καλό αποτέλεσμα θα ήταν η ανάπτυξη ενός ενιαίου συστήματος και διαχείρισης με έργα για την αειφόρο ανάπτυξη κάθε περιοχής.

²³ Development: Θεωρητικές Προσεγγίσεις μιας Κρίσιμης Έννοιας, Παπασωτηρίου, Αθήνα, 1996, παραπέμπεται από τον Λ. Βανσεχόβεν, στο:Χωροταξία: Θεωρία και πράξη, στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997, ανάκτηση από <http://www.waterinfo.gr/eedyp/papers/LVashenhoven.html>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΙ ΠΡΟΒΛΕΠΕΙ Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Έως την δεκαετία του 1980, η έρευνα, χρήση και προστασία των υδατικών πόρων εφαρμοζόταν από πολύ παλιά από νόμους, διατάγματα και διοικητικές αποφάσεις, συχνά αντικρουόμενες μεταξύ τους. Οι νομοθετικές αυτές ρυθμίσεις²⁴ είναι πολλές και σύμφωνα με το Ινστιτούτο Τ.Α μερικές από αυτές αφορούν στα εξής :

- την τάση προώθησης των θέσεων και αντιλήψεων επί μέρους φορέων,
- την αποσπασματική αντιμετώπιση των τομεακών προβλημάτων,
- την παραγνώριση νέων προβληματισμών,
- τη σχετική υποβάθμιση της ποιοτικής διάστασης της διαχείρισης,
- την αδυναμία δρομολόγησης συντονισμένων και συστηματικών προγραμμάτων απόκτησης και αξιολόγησης δεδομένων πεδίου,

²⁴ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr

- την αδυναμία συγκρότησης των αναγκαίων οργάνων παρακολούθησης και εξειδίκευσης της εφαρμογής τους,
- την απουσία σύνδεσης και εναρμόνισης με τις αναπτυξιακές επιδιώξεις παραγωγικών τομέων και περιοχών της χώρας,
- την απουσία μακροπρόθεσμης στρατηγικής,
- την ανεπάρκεια ικανοποίησης των υποχρεώσεων που απορρέουν από την εφαρμογή κοινοτικών οδηγιών.

Ένα σοβαρό πρόβλημα, είναι η δυσκολία αποτελεσματικής εφαρμογής τους και συγκρότησης αποτελεσματικών μηχανισμών ελέγχου και επιβολής των προβλεπόμενων κυρώσεων.

Τη δεκαετία του 1980, ψηφίστηκαν νόμοι που ήταν σύγχρονοι και ο ένας συμπλήρωνε τον άλλον, επίσης διακρίνονται για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των υδατικών πόρων. Αν και οι νόμοι αυτοί νομοθετήθηκαν την σωστή στιγμή για τους υδάτινους πόρους, η ελλείψει στήριξης, προσωπικού ήταν η αιτία για την μερική εφαρμογή τους.

Ακόμα, όμως, και η μερική εφαρμογή τους, κυρίως του Ν. 1739/87, έδωσε μεγάλο όφελος, γιατί δημιούργησε υποδομές και εμπειρίες, που είναι απαραίτητες για την ορθή αντιμετώπιση και χρήση των υδάτων. Επίσης, αποκτήθηκε εμπειρία από τις υπηρεσίες του δημόσιου τομέα στην εφαρμογή τέτοιων ρυθμίσεων, καθώς και στην βελτίωση τους. Ο νόμος αυτός αποδείχτηκε σημαντικός για την μεταγενέστερη εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, καθώς και για τη δημιουργία του Ν. 3199/2003, που ψηφίστηκε για την ενσωμάτωσή της στην εθνική νομοθεσία και την εφαρμογή της στον εθνικό χώρο.

Ειδικότερα, με το Ν. 1739/87 προβλέπονται ρυθμίσεις όσον αφορά στα όργανα και τις διαδικασίες που είναι αναγκαίες για την αποτελεσματική διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας, οι οποίες είναι σημαντικές και για την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Τ.Α, τέτοιες ρυθμίσεις είναι και οι ακόλουθες :²⁵

- Οι προβλεπόμενες από την Οδηγία περιοχές λεκάνης απορροής έχουν οριστεί σε εφαρμογή του Ν. 1739/87 και έχουν υποβληθεί στην ΕΕ σε εφαρμογή του

²⁵ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

Άρθρου 3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

- Οι Περιφερειακές Υπηρεσίες Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, μπορούν να αποτελέσουν την αρμόδια αρχή για τη διαχείριση των νερών. Οι υπηρεσίες αυτές, σύμφωνα με το Ν. 2503/97, μπορούν να τροποποιηθούν, να διευρυνθούν και να λάβουν τυχόν πρόσθετες αρμοδιότητες, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας. Στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητας του ΥΠΑΝ (Γ' ΚΠΣ) έχουν ενταχθεί δράσεις για την υποστήριξη των υποδομών των περιφερειακών υπηρεσιών διαχείρισης υδατικών πόρων, ώστε να φέρουν εις πέρας υποχρεώσεις που έχουν από το εθνικό αλλά και από το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο για την πολιτική των υδάτων.
- Η κοστολόγηση του νερού για τις διάφορες χρήσεις, οι περιπτώσεις τιμολόγησης του, καθώς και ο φορέας καθορισμού της τιμής και είσπραξης, καθορίζονται σύμφωνα με το Ν. 1739/87 (άρθρο 10, παρ. 4), με αποφάσεις του Υπουργού Ανάπτυξης, έπειτα από γνωμοδότηση της Διυπουργικής Επιτροπής Υδάτων (ΔΕΥΔ), με αρμόδιο φορέα το Υπουργείο Ανάπτυξης.
- Στα πλαίσια της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας, του δικτύου παρακολούθησης των υπόγειων νερών της χώρας, του ΕΔΠΠ και άλλων προγραμμάτων που έχουν δρομολογηθεί, δίνεται η δυνατότητα για λήψη και οργανωμένη καταχώρηση ποσοτικών και ορισμένων ποιοτικών πληροφοριών για τους υδατικούς πόρους της χώρας. Ωστόσο, η αντιμετώπιση δεν γίνεται στο επίπεδο που προβλέπεται από την Οδηγία.
- Ο Ν. 1739/87 έχει θεσμοθετήσει την εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης και το Υπουργείο Ανάπτυξης έχει, ήδη, σχεδιάσει δύο σχέδια διαχείρισης των υδατικών πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής και υδατικού διαμερίσματος, ενώ γίνεται και η σύνταξη άλλων τέτοιων σχεδίων για όλα τα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ.

Συμπεραίνουμε ότι, παρ όλες τις ρυθμίσεις και τις δράσεις, υπάρχει σοβαρό πρόβλημα με το πνεύμα και τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, το οποίο πρέπει να αποκατασταθεί σύντομα.

Η Οδηγία, 2000/60/ΕΚ που δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 22.12.2000, έχει σαν στόχο την θέσπιση ενός πλαισίου κοινοτικής δράσης για την πολιτική των υδάτων. Η υλοποίηση των στόχων από όλα τα Κράτη

Μέλη προβλέπεται να γίνει από το 2002 έως το 2015. Βασικός στόχος της Οδηγίας είναι η εξασφάλιση και η προστασία της ποιότητας των υδατικών πόρων και η ανάδειξη του περιβάλλοντος. Μεταξύ των βασικών αρχών της Οδηγίας είναι η συμμετοχή όλων ακόμα και του καταναλωτή, στη διαχείριση των υδατικών πόρων και στην αποτελεσματική εκπόνηση και εφαρμογή των σχεδίων διαχείρισης της λεκάνης απορροής ποταμού.

2.2 Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

2.2.α. ΣΤΟΧΟΙ

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα ύδατα 2000/60/ΕΕ αποτελεί μια προσπάθεια προστασίας και διαχείρισης των Υδατικών Πόρων όπου έγινε μετά από ένα διάστημα συζητήσεων και διαπραγματεύσεων μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι «νεωτερισμοί» της οδηγίας είναι σύμφωνα με:²⁶ (σύμφωνα με το ινστιτούτο Τ.Α)

- Η εφαρμογή ολοκληρωμένης διαχείρισης των υδατικών πόρων,
- Η εφαρμογή της αρχής της αυτονομίας.
- Η εφαρμογή μιας συνδυασμένης προσέγγισης για την ρύπανση καθορίζοντας τόσο όρια εκπομπών ρύπων καθώς και στόχους για την επίτευξη ορθή ποιότητα των υδατινών σωμάτων (επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων).
- Η εφαρμογή τιμολογιακής πολιτικής στις διαφορετικές χρήσεις του νερού.
- Η συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων για την διαχείριση υδατινών πόρων.

Η Οδηγία σύμφωνα με το πρώτο άρθρο δημιουργεί ένα πλαίσιο για την προστασία όλων των υδατινών σωμάτων, έτσι ώστε:

- Να αποτρέπεται η υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων και να προστατεύονται οι υδατικοί πόροι.
- Να προωθείται η διαχείριση των υδάτων, μέσω της προστασίας τους.
- Να βοηθάτε η βελτίωση του υδατινού περιβάλλοντος μέσω εφαρμογής ορισμένων μέτρων για την μείωση της απόρριψης ρυπαντικών ουσιών.

²⁶ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

- Να αντιμετωπίζονται τα ακραία φαινόμενα πλημμυρών και ξηρασίας.

Ο βασικός λοιπόν στόχος της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά που αφορά σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω εφαρμογής κατάλληλων προγραμμάτων σωστή διαχείριση των υδατικών πόρων σε κάθε υδατική περιφέρεια.

2.2.β. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η υλοποίηση της οδηγίας σχετίζεται με φάσεις:

Φάση 1: Αναγκαίες ενέργειες και στάδια για την σχεδίαση των διαχειριστικών σχεδίων σε κάθε Υδατική Περιφέρεια που έχει ως Χρονικό ορίζοντα βάσει του χρονοδιαγράμματος της Οδηγίας το έτος 2009.

Φάση 2: Εφαρμογή του πρώτου διαχειριστικού σχεδίου σε κάθε Υδατική Περιφέρεια και Έλεγχος επίτευξης των στόχων της Οδηγίας κάτι που γίνεται για πρώτη φορά με Χρονικό ορίζοντα βάσει του χρονοδιαγράμματος της Οδηγίας το έτος 2015.

2.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΩΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΤΟΥΣ

2.3.α. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ (ΥΣ) – ΕΝΤΑΞΗ ΥΣ ΣΕ ΥΔΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Προσδιορισμός υδατίνων σωμάτων

Η Οδηγία αναφέρεται σε όλα τα ύδατα είτε αυτά είναι επιφανειακά, υπόγεια, μεταβατικά και παράκτια ανεξάρτητα με τα χαρακτηριστικά τους. Ωστόσο, για τον έλεγχο εφαρμογής της Οδηγίας, όλα τα νερά θα πρέπει να συγκροτηθούν σε «υδάτινα σώματα» (ΥΣ), τα οποία αποτελούν «διακριτά και σημαντικά» στοιχεία νερού, και για τα οποία θα πρέπει να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας.

Η διακριτοποίηση των υδατίνων σωμάτων γίνεται με την εφαρμογή κριτηρίων σχετικών με τα γεωγραφικά και υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά τους. Μία άλλη ομάδα κριτηρίων σχετίζεται με την κατάσταση των υδατίνων σωμάτων, η οποία έχει

άμεση σχέση με την ανάλυση πέσεων και επιπτώσεων, ενώ προστατευόμενες περιοχές ή υδάτινα σώματα αποτελούν διακριτά στοιχεία του νερού τα οποία χρησιμοποιούνται διαφορετικά.

Διακριτικότητα και σημαντικότητα:

Ένα διακριτό ποτάμι, ρέμα, ή και τμήμα θαλασσών αποτελεί ένα υδάτινο σώμα. Οι έννοιες της διακριτικότητας και της σημαντικότητας αποτελούν την αρχική σημασία για την διάκριση αυτή.

Σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο, διακριτά είναι τα επιφανειακά υδάτινα σώματα όταν:

- Δεν επικαλύπτονται μεταξύ τους
- Δεν αποτελούνται από στοιχεία επιφανειακών υδάτινων σωμάτων τα οποία δεν είναι διαδοχικά
- Ανήκουν σε μία κατηγορία υδάτινου σώματος (δηλ. λίμνη, ποταμός, παράκτια νερά, μεταβατικά νερά)
- Ανήκουν σε ένα τύπο με βάση την τυπολογία

Γεωμορφολογικά και υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά:

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης «τα εν λόγω χαρακτηριστικά πρέπει να αξιοποιούνται κατά την διάκριση των υδάτινων σωμάτων. Ενδεικτικά αναφέρεται πως η συμβολή δύο τμημάτων ενός ποταμού (παραποτάμων) μπορεί να είναι ένα σαφές σημείο διάκρισης των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων. Όμως, αν και δεν αναφέρεται καθαρά στον ορισμό του υδάτινου σώματος διαφαίνεται από άλλα στοιχεία της οδηγίας ότι και τμήματα λιμνών ή τμήματα μεταβατικών υδάτων μπορεί να αποτελέσουν διακριτά υδάτινα σώματα, για παράδειγμα, εφόσον ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους. Μια λίμνη για παράδειγμα που αποτελείται από ένα σαφώς διακριτό ρηχό τμήμα και ένα βαθύτερο με διαφορετικά τυπολογικά χαρακτηριστικά

μπορεί να διακριθεί σε δύο υδάτινα σώματα.»²⁷

Οικολογική κατάσταση:

Η κατάσταση των υδατινών σωμάτων και η αδυναμία διάκρισής τους βάσει του κριτηρίου αυτού, δυσκολεύει την παρακολούθηση της εφαρμογής της οδηγίας συνολικά.

Η διάκριση σε υδάτινα σώματα, ως ένα σημαντικό βήμα για την επίτευξη των στόχων και την οργάνωση των διαχειριστικών σχεδίων, αποτελεί ουσιαστικά μια επαναληπτική διαδικασία με την δυνατότητα αναθεωρήσεων. Επισημαίνεται ότι, η διάκριση υδατινών σωμάτων για κάθε διαφορετική κατάσταση θα δημιουργούσε διαχειριστικά προβλήματα, εφόσον θα αυξάνονταν τα υδάτινα σώματα, χωρίς να βοηθά στην επίτευξη των στόχων της οδηγίας.

Ένταξη ΥΣ σε λεκάνες απορροής και Υδατικές Περιφέρειες – καθορισμός Φορέων Διαχείρισης

Η ένταξη των ΥΣ σε λεκάνες απορροής και υδροφορέων μπορεί να γίνει με τη χρήση τοπογραφικών διαγραμμάτων. Σύνθετη είναι η διαδικασία ομαδοποίησης των λεκανών και των υδροφορέων, καθώς και της παράκτιας ζώνης σε Υδατικές Περιφέρειες. Τα κυριότερα μεθοδολογικά προβλήματα αφορούν στα ακόλουθα:

Επιλογή των κριτηρίων ομαδοποίησης των λεκανών απορροής σε Υδατικές Περιφέρειες – Ένταξη ΥΣ σε Υδατικές περιφέρειες:

Τα κριτήρια που έχουν διερευνηθεί είναι:

- κλιματολογικά κριτήρια (υγρασία, εξατμισοδιαπνοή, ηλιοφάνεια, θερμοκρασία κλπ),
- περιβαλλοντικά κριτήρια (βιο-γεωγραφικές περιοχές, κατανομή πανίδας, γεωλογικές συνθήκες κλπ),

²⁷ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

- κοινωνικό-οικονομικά κριτήρια (πυκνότητα πληθυσμού, κυρίαρχος τομέας οικονομικής δραστηριότητας, γλωσσικές και πολιτιστικές διαφορές κλπ)
- και διοικητικά κριτήρια (εθνικά σύνορα, διοικητική διαίρεση της χώρας, υφιστάμενες δομές κ.λ.π.).

Ανάλογα με τις συνθήκες, διαφοροποιούνται οι συντελεστές βαρύτητας των κριτηρίων αυτών. Συνήθως δίνεται βαρύτητα στα διοικητικά κριτήρια. Όλες σχεδόν οι χώρες της ΕΕ έχουν διαμορφώσει ήδη προτάσεις , όσο αφορά τις Υδατικές Περιφέρειες.

Εάν ένα υδάτινο σώμα δεν ανήκει μόνο σε μία περιφέρεια, τότε δημιουργείται πρόβλημα και αυτό γιατί σύμφωνα με την οδηγία κάθε υδάτινο σώμα θα πρέπει να ενταχθεί σε μία μόνο περιφέρεια. Η επιλογή όσο αφορά στα επιφανειακά και τα υπόγεια νερά γίνεται με θέμα την κατάλληλη περιφέρεια. Ενώ για τα παράκτια ύδατα, ανάλογα με την γειτνίαση και τον χωρισμό των τμημάτων της παράκτιας ζώνης, γίνεται προέκταση προς τη θάλασσα των ορίων των περιφερειών.

Σύμφωνα με το ινστιτούτο Τ.Α “αναφορικά με τα διασυνοριακά ύδατα σε επίπεδο Ε.Ε. έχουν εντοπισθεί περισσότερες από 25 τέτοιες περιπτώσεις, σημαντικό ποσοστό των οποίων (περίπου 25%) αφορά στην Ελλάδα (Αώος, Αζιός, Στρυμόνας, Έβρος, Πρέσπα, Νέστος, Δοϊράνη). Σύμφωνα με την Οδηγία , τα υδάτινα αυτά σώματα θα ενταχθούν σε Διεθνείς Υδατικές Περιφέρειες και η υλοποίηση των προγραμμάτων που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας θα γίνεται με συνεργασία των Φορέων Διαχείρισης των εμπλεκόμενων χωρών που έχουν την ευθύνη διαχείρισης του τμήματος της λεκάνης απορροής που ανήκει στην κάθε χώρα. Οι ρυθμίσεις αυτές είναι προφανώς ευκολότερες μεταξύ Κρατών Μελών. Σημαντική μπορεί να είναι η συμβολή σχετικών διεθνών συμβάσεων και συμφωνιών. Στην περίπτωση της Ελλάδας παρουσιάζονται ιδιαίτερες δυσκολίες, καθώς τα διασυνοριακά ύδατα εμπλέκουν χώρες που δεν ανήκουν στην ΕΕ και δεν βρίσκονται υπό καθεστώς ένταξης, σε μερικές δε περιπτώσεις (Αλβανία, FYROM, Τουρκία) δεν υπάρχουν επίσημες διεθνείς συμφωνίες.”

2.3.β. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΙΕΣΕΩΝ – ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η δράση αυτή περιλαμβάνει την ανάλυση, καταγραφή και κωδικοποίηση των πιέσεων με βάση την οδηγία, τις μεθοδολογίες, καθώς και την επίδραση της καταγραφής των πιέσεων στα υδάτινα σώματα. Το βασικό βήμα σε αυτή τη

διαδικασία είναι ο καθορισμός των διαχειριστικών στόχων. Η εκτίμηση των πιέσεων και των επιπτώσεων που γίνεται, έχει ως αποτέλεσμα την αναγνώριση υδάτινων σωμάτων που δεν μπορούν να πετύχουν τους στόχους που τους θέτουν.

Όλες οι καταγεγραμμένες πιέσεις στο υδάτινο σώμα, περιλαμβάνουν και πιέσεις που θα προκαλέσουν μικρές περιβαλλοντικές ή και όχι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο υδάτινο σώμα. Σύμφωνα με την οδηγία, στα επιφανειακά νερά, είναι απαραίτητη η καταγραφή των σημαντικών πιέσεων, οι οποίες είναι αυτές που προκαλούν περιβαλλοντικές επιπτώσεις και δεν επιτρέπουν την επίτευξη των διαχειριστικών στόχων. Μια επιτυχία για την επίτευξη των στόχων είναι η καλή γνώση των μηχανισμών δημιουργίας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων .

Οι απαιτήσεις της οδηγίας για την ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα υδάτινα σώματα καθορίζεται από το Άρθρο 5, σύμφωνα με το οποίο για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής πρέπει:²⁸

- να γίνει ανάλυση των χαρακτηριστικών της,
- να εκτιμηθεί η επίπτωση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων,
- να γίνει οικονομική ανάλυση της χρήσης του νερού,

Η καταγραφή των πιέσεων στην κάθε περιοχή έχει ως στόχο την μελέτη των διαχειριστικών προβλημάτων για κάθε λεκάνη και τους μηχανισμούς, μέσω των οποίων οι πιέσεις επηρεάζουν κάθε επιμέρους υδάτινο σώμα. Η «συνοπτική εκτίμηση» (screening step) αποτελεί μια «γρήγορη» αλλά ουσιαστική φάση, η οποία ακολουθείται από μια προσέγγιση των προβλημάτων σύμφωνα με το ινστιτούτο Τ.Α.

Καθορίζεται δε ως εξής: Δραστηριότητα (γενεσιουργές αιτίες) → Πίεση → Κατάσταση → Επίπτωση → Ανταπόκριση (λήψη μέτρων) - (DPSIR, Driver, Pressure, State, Impact, Response). Στη φάση αυτή, πραγματοποιείται και η αναγνώριση πιθανών «διαδρομών» δραστηριοτήτων – πιέσεων – επιπτώσεων στα

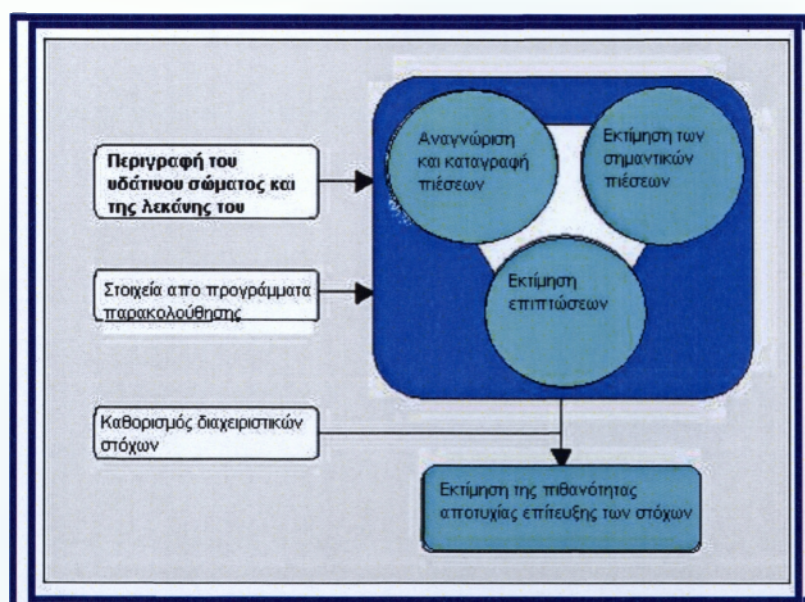
²⁸ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

υδάτινα σώματα (πχ. βιομηχανική δραστηριότητα → απόρριψη τοξικών → πιθανές επιπτώσεις από την ρύπανση με τοξικά του υδάτινου σώματος - αποδέκτη) ή (χρήση γης → εντατικές καλλιέργειες → ένταση στη χρήση αγροχημικών → απόπλυση αζώτου φωσφόρου → αύξηση στη συγκέντρωση θρεπτικών αλάτων στο υδάτινο σώμα → ευτροφισμός).

Όπως επισημαίνει το ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «η προσέγγιση αυτή δεν είναι πάντα γραμμική αφού στοιχεία παρακολούθησης του υδάτινου σώματος που αποδεικνύουν κάποιο συγκεκριμένο είδος επίπτωσης μπορεί να βοηθήσουν στην αναγνώριση κάποιων πιέσεων. Η διαδικασία αξιολόγησης της δυνατότητας επίτευξης των στόχων της Οδηγίας, μέσω της ανάλυσης των πιέσεων και επιπτώσεων παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.»

Η αναγνώριση των πιέσεων, περιλαμβάνει μια προσέγγιση από την εκτίμηση δεδομένων παρακολούθησης των υδάτων, με την χρήση “μοντέλων” και την “γνωμοδότηση ειδικών (expert judgement)”.

Σχήμα 1: Αξιολόγηση δυνατότητας επίτευξης των στόχων



πηγή: <http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45□=gr>

Είναι δύσκολο να βρούμε τις ρυπαντικές πιέσεις στα υδάτινα σώματα, γιατί ο ρύπος μπορεί να προέλθει από διάφορες πηγές και με διαφορετική μορφή.

Η διάκριση των ρύπων κατηγοριοποιείται ανάλογα με την πηγή προέλευσης α) σε

σημειακές (πχ. αστικά, κτηνοτροφικά ή βιομηχανικά υγρά απόβλητα), β) μη σημειακές πηγές (πχ. επιφανειακές απορροές). Άλλες κατηγορίες είναι ανάλογα γ) στην ένταση των επιπτώσεων των ρύπων, δ) στη δυνατότητα αυτοκαθαρισμού τους από φυσικές διεργασίες εντός του ποτάμιου σώματος και ε) στην χρονική τους συνέχεια (σποραδική είτε χρόνια παρουσία).

2.3.γ. ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Το μητρώο προστατευόμενων περιοχών σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας αφορά περιοχές, οι οποίες έχουν ειδική προστασία βάσει υφιστάμενων διατάξεων της νομοθεσίας που ισχύει και αναφέρεται στην προστασία επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Σύμφωνα με το Παράρτημα IV της Οδηγίας, ως προστατευόμενες «περιοχές» χαρακτηρίζονται:²⁹

- νερά τα οποία προορίζονται για πόση σύμφωνα με το Άρθρο 7 της Οδηγίας (10 m³/ημέρα ή εξυπηρέτηση άνω των 50 ατόμων),
- περιοχές που είναι γνωστές για την προστασία υδρόβιων ειδών σημαντικής οικονομικής σημασίας,
- Τα υδάτινα σώματα που μπορούν να χρησιμοποιούνται για αναψυχή, συμπεριλαμβανομένων και των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ,
- ευαίσθητες περιοχές, που χαρακτηρίζονται έτσι σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ, και υδάτινων σωμάτων που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητα σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ,
- περιοχές που έχουν αναγνωρισθεί για την προστασία του περιβάλλοντος και σαν κρίσιμος παράγοντας, αποτελείται η διατήρηση ή βελτίωση της ποιότητας των υδάτων, καθώς και οι περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί Natura 2000 σύμφωνα με τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ.

²⁹ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

2.3.8 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ένα κρίσιμο στοιχείο της Οδηγίας είναι η οικονομική διαχείριση των υδατικών πόρων. Στόχος της είναι η διανομή και η ανάκτηση του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού, βάσει της αρχής “ο ρυπαίνων πληρώνει”, εργαλείων και τεχνικών ανάλυσης και μέτρων (κατάλληλη τιμολόγηση). Τα απαιτούμενα μεθοδολογικά βήματα περιλαμβάνουν σύμφωνα με το ινστιτούτο Τ.Α.³⁰

- τον προσδιορισμό των υπηρεσιών και χρήσεων νερού. Ως υπηρεσίες νερού θεωρούνται οι υπηρεσίες που σαν στόχο τους έχουν την πρόσληψη, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή του νερού καθώς και τη συλλογή, επεξεργασία και διάθεση υγρών αποβλήτων.
- τον υπολογισμό του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού. Το συνολικό κόστος περιλαμβάνει οικονομικό κόστος (επενδύσεις, λειτουργία, συντήρηση, διαχείριση), το κόστος που συνεπάγεται στη μείωση των υδατικών πόρων καθώς και το περιβαλλοντικό κόστος.
- τον επιμερισμό του συνολικού κόστους στις διάφορες χρήσεις νερού.
- την ανάκτηση μέρους ή του συνόλου του κόστους σύμφωνα με τον προηγούμενο επιμερισμό και τη βασική αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» και την εφαρμογή τιμολογιακής πολιτικής με στόχο τη συνετή και αποδοτική χρήση του νερού.

Η Οδηγία δεν ξεκαθαρίζει τον ορισμό για τις υπηρεσίες του νερού. Σύμφωνα με την οδηγία στις υπηρεσίες νερού δεν συμπεριλαμβάνονται η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας καθώς και οι ιδιοϋπηρεσίες στις οποίες ο προμηθευτής και ο αποδέκτης είναι το ίδιο πρόσωπο. (πχ. μικρές ιδιωτικές γεωτρήσεις, ιδιωτικές εγκαταστάσεις

³⁰ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

επεξεργασίας αποβλήτων στις βιομηχανίες). Στις περιπτώσεις αυτές το κόστος δεν ισχύει, και αυτό γιατί με τις μελέτες που γίνονται για την αδειοδότηση περιλαμβάνεται και το περιβαλλοντικό κόστος.

2.3.ε ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Σύμφωνα με το Άρθρο 8 , τα Κράτη Μέλη οφείλουν να οργανώσουν Προγράμματα Παρακολούθησης (Monitoring) της ποιότητας των υδατικών πόρων, τα οποία θα πρέπει να είναι έτοιμα να τεθούν σε εφαρμογή στο τέλος του 2006. Ως κύριος στόχος των Προγραμμάτων Παρακολούθησης είναι η συνολική εικόνα για την ποιότητα των υδατίνων σωμάτων και η υποβοήθηση της κατηγοριοποίησης τους. Για την εξυπηρέτηση ειδικότερων στόχων το συνολικό πρόγραμμα χωρίζεται σε τρία επιμέρους προγράμματα:³¹

- ✓ Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης-Επισκόπησης (ΠΠΕ), με στόχους α) τον εντοπισμό (σε συνεργασία με τις εργασίες ανάλυσης πιέσεων και επιπτώσεων) των υδατίνων σωμάτων που διαφαίνεται να μην πληρούν τις προϋποθέσεις της καλής οικολογικής κατάστασης, β) τον εντοπισμό και αξιολόγηση των μακροχρόνιων μεταβολών λόγω φυσικών και ανθρωπογενών αιτιών.
- ✓ Το Πρόγραμμα Λειτουργικής Παρακολούθησης (ΠΛΠ) με στόχους α) την λεπτομερέστερη αποτύπωση της ποιοτικής κατάστασης των υδατίνων σωμάτων που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της καλής οικολογικής κατάστασης β) την αξιολόγηση των επιπτώσεων που επιφέρουν τα μέτρα που λαμβάνονται στα πλαίσια των Διαχειριστικών Σχεδίων στην ποιότητα των υδατίνων σωμάτων.
- ✓ Το Πρόγραμμα Διερευνητικής Παρακολούθησης (ΠΔΠ) που μπορεί να εφαρμόζεται κατά περίπτωση (πχ. άγνωστες αιτίες ποιοτικής επιβάρυνσης, περιστασιακή ρύπανση λόγω ατυχημάτων).

³¹ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, σελ 12 και επανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

Σύμφωνα με την Οδηγία στα ΠΠΕ αναγκαίο είναι να περιλαμβάνονται τα βιοτικά και αβιοτικά στοιχεία ποιότητας. Το ίδιο ισχύει για τα ΠΛΠ στο βαθμό που στοχεύουν στην λεπτομερέστερη κατάταξη των υδατίνων σωμάτων, στα οποία και εφαρμόζονται. Εφόσον, ο στόχος των ΠΛΠ είναι η αξιολόγηση των επιπτώσεων των εφαρμοζόμενων μέτρων, η επιλογή τότε θα πρέπει να επικεντρώνεται στις παραμέτρους που είναι ευαίσθητες στις επιβαλλόμενες πιέσεις.

Το ΙΤΑ επισημαίνει τα εξής: *“Σε ο,τι αφορά την επιλογή των θέσεων στα προγράμματα διερευνητικής και επισκοπικής παρακολούθησης, αυτές αφορούν υδάτινα σώματα που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις τουλάχιστον καλής οικολογικής κατάστασης. Κατά την υλοποίηση του προγράμματος παρακολούθησης επισκόπησης, επισημαίνεται πως εάν η έμφαση δοθεί στον βασικό στόχο της κατηγοριοποίησης των υδατίνων σωμάτων στις δύο ομάδες εκατέρωθεν του ορίου καλή/μέτρια κατάσταση είναι προφανές ότι η επιλογή των υδατίνων σωμάτων προς παρακολούθηση θα πρέπει να γίνεται με γνώμονα το συγκεκριμένο όριο (πχ. δεν έχει ιδιαίτερο νόημα η εφαρμογή ΠΠΕ σε υδάτινα σώματα που βρίσκονται σε υψηλή κατάσταση και δεν παρατηρούνται μεταβολές στο επίπεδο και είδος πιέσεων που υφίστανται). Επιπρόσθετα, η επιλογή των θέσεων επηρεάζεται από τον βαθμό αξιοπιστίας των συμπερασμάτων της ανάλυσης πιέσεων-επιπτώσεων (την οποία τα ΠΠΕ καλούνται να υποβοηθήσουν), αλλά και από την ουσιαστικά πολιτικού χαρακτήρα απόφαση ως προς τον αποδεκτό βαθμό αξιοπιστίας. Σε κάθε περίπτωση το ΠΠΕ καλείται να καλύψει έναν αντιπροσωπευτικό αριθμό «σημαντικών» υδατίνων σωμάτων. Αναφορικά με τη συχνότητα δειγματοληψιών/καταγραφών, οι προτεινόμενες στην Οδηγία συχνότητες έχουν ενδεικτικό χαρακτήρα.³²”*

³² Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, σελ 09 και επανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

2.3.στ ΤΥΠΟΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Η οδηγία ονομάζει τις συνθήκες αναφοράς ως συνθήκες πλήρους απουσίας ή ελάχιστης παρουσίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Επιπλέον, απαιτεί τον καθορισμό των συνθηκών αναφοράς για τους διαφόρους τύπους συστημάτων επιφανειακών υδάτων (τυποχαρακτηριστικές συνθήκες). Συγκεκριμένα, για κάθε τύπο υδατίνου σώματος καθορίζονται τυποχαρακτηριστικές, υδρομορφολογικές και φυσικοχημικές συνθήκες, βάσει των αντίστοιχων ποιοτικών χαρακτηριστικών ενός υδατίνου σώματος του ίδιου τύπου, το οποίο χαρακτηρίζεται από υψηλή οικολογική κατάσταση.

“Σύμφωνα με το άρθρο 2 της οδηγίας, ως "Κατάσταση Επιφανειακών Υδάτων" ορίζεται η συνολική έκφραση της κατάστασης ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος, που καθορίζεται από τις χαμηλότερες τιμές της οικολογικής και της χημικής του κατάστασης και ως "Οικολογική κατάσταση", η ποιοτική έκφραση της διάρθρωσης και της λειτουργίας υδατινών οικοσυστημάτων που συνδέονται με επιφανειακά ύδατα, η οποία ταξινομείται σύμφωνα με το Παράρτημα V.

Η ταξινόμηση των υδατινών σωμάτων με βάση την οικολογική τους κατάσταση αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους νεωτερισμούς της οδηγίας. Ο στόχος της επίτευξης καλής οικολογικής ποιότητας, απαιτεί την αλλαγή νοοτροπίας στην διαχείριση υδατινών πόρων τόσο από την πλευρά φορέων και υπηρεσιών αλλά και από την πλευρά των τελικών χρηστών.

Στο Παράρτημα V της οδηγίας περιγράφονται τα ποιοτικά στοιχεία του υδατίνου σώματος που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της οικολογικής του κατάστασης, τα οποία περιλαμβάνουν βιολογικές, φυσικοχημικές και υδρομορφολογικές παραμέτρους, καθώς και οι πέντε κλάσεις κατάστασης/κατάταξης των υδατινών σωμάτων.

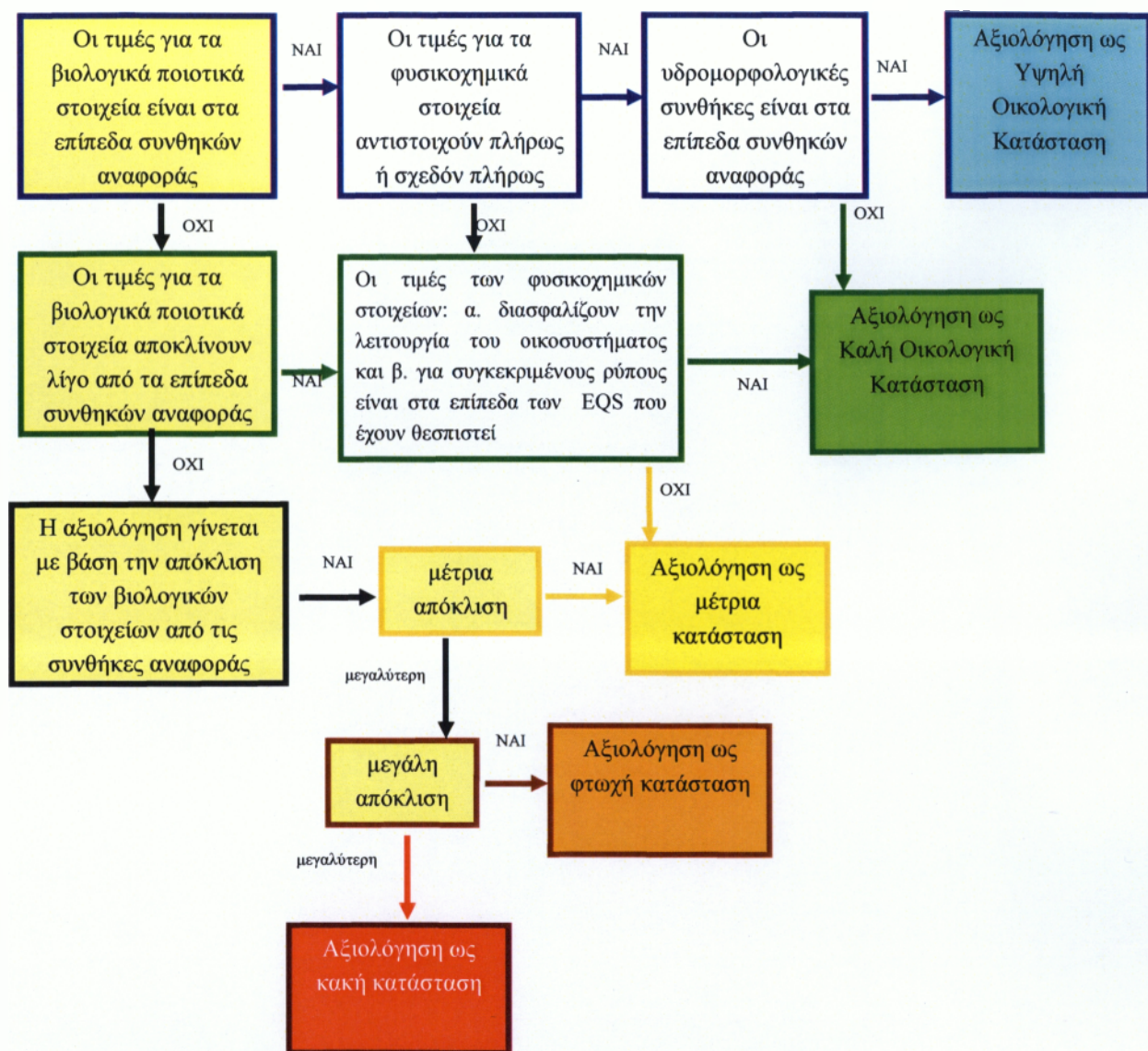
Σύμφωνα με την Οδηγία όλα τα επιφανειακά υδατίνα σώματα θα πρέπει να αξιολογηθούν και να καταταγούν σε πέντε κατηγορίες ποιότητας (υψηλή, καλή, μέτρια, φτωχή, κακή). Η υψηλή ποιότητα αντιστοιχεί σε ένα πρακτικά αδιατάρακτο οικοσύστημα και οι υπόλοιπες κατηγορίες αντιπροσωπεύουν μικρότερες ή μεγαλύτερες αποκλίσεις από την υψηλή κατάσταση (η οποία αποτελεί ή προσεγγίζει τη συνθήκη αναφοράς). Ο χαρακτηρισμός ενός υδατίνου σώματος σε υψηλή κατάσταση προϋποθέτει την τήρηση των συνθηκών αναφοράς για όλα τα

εξεταζόμενα ποιοτικά στοιχεία (quality elements: βιολογικά, φυσικοχημικά), καθώς και για τις υδρομορφολογικές συνθήκες. Η αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης ως καλή, επιτρέπει μικρές αποκλίσεις από τα επίπεδα των συνθηκών αναφοράς για τα βιολογικά στοιχεία, οι τιμές για τα φυσικοχημικά στοιχεία θα πρέπει να διασφαλίζουν τη λειτουργία των οικοσυστημάτων, ενώ παράλληλα θα πρέπει να τηρούνται σε κάθε περίπτωση οι εν ισχύ ποιοτικοί στόχοι, όπως αυτοί προσδιορίζονται από άλλες οδηγίες της ΕΕ. Σε ο,τι αφορά τις υδρομορφολογικές συνθήκες αυτές δύναται να αποκλίνουν από τα επίπεδα των συνθηκών αναφοράς. Στις επόμενες τρεις κατηγορίες ποιότητας (μέτρια, φτωχή και κακή) η κατάταξη γίνεται μετά από σύγκριση μόνο των τιμών των βιολογικών στοιχείων των υδατίνων σωμάτων σε σχέση με τις συνθήκες αναφοράς και το εύρος απόκλισής τους (Σχήμα 2).

Η απόκλιση χαρακτηρίζεται από τον λόγο μεταξύ της τιμής ενός δείκτη, που αντιστοιχεί στις συνθήκες αναφοράς προς την τιμή του δείκτη στο εξεταζόμενο υδάτινο σώμα (Λόγος Οικολογικής Ποιότητας, EQR). Η προτεινόμενη διακύμανση του λόγου είναι από 0 (για μία ιδιαίτερα κακή κατάσταση) έως 1 (για τις συνθήκες αναφοράς) (Σχήμα 2). Καθώς οι αποκλίσεις για κάθε κατηγορία έχουν στην Οδηγία περιγραφικό και συχνά ασαφή χαρακτήρα, θα πρέπει να αντιστοιχιστούν οι περιγραφικές αυτές διατυπώσεις με καθορισμένα διαστήματα τιμών του λόγου, στο εύρος 0-1. Δεδομένου ότι τα Διαχειριστικά Προγράμματα επικεντρώνονται κατά κύριο λόγο σε υδάτινα σώματα που χαρακτηρίζονται ως μέτρια, φτωχά ή κακά (με στόχο την βελτίωσή τους και την μελλοντική ένταξή τους στην κατηγορία της καλής κατάστασης), ιδιαίτερη σημασία έχει ο σαφής καθορισμός των ορίων μεταξύ υψηλής/καλής και καλής/μέτριας κατάστασης.³³

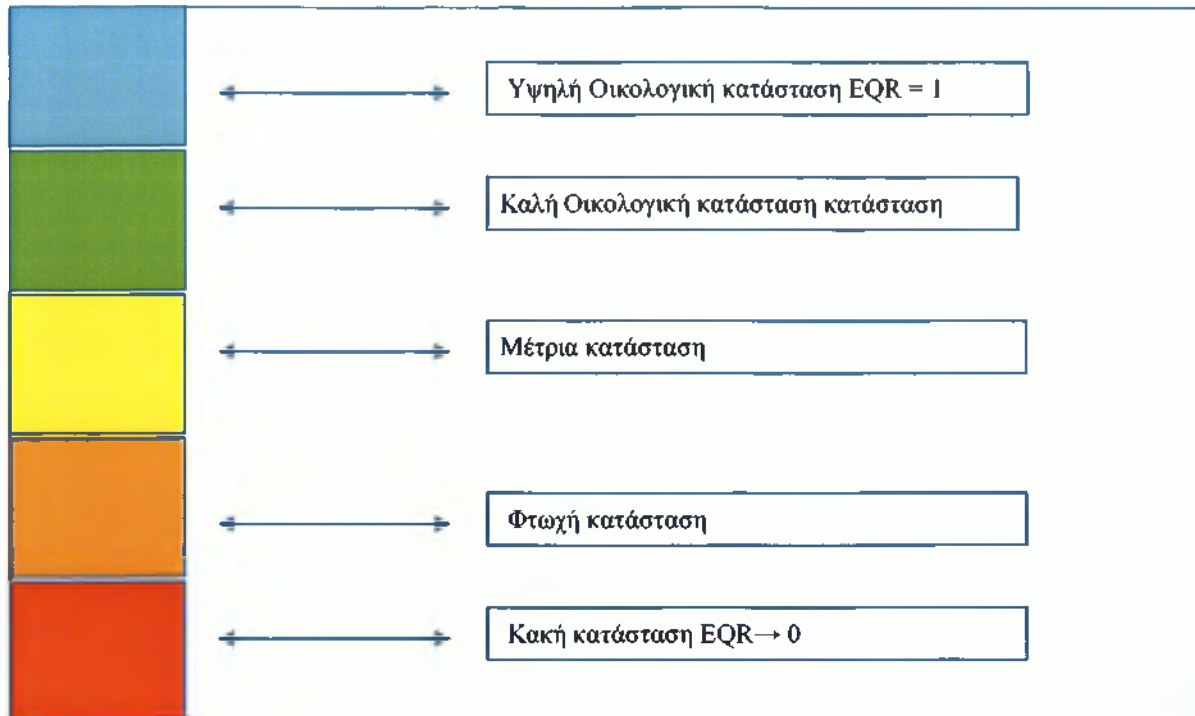
³³ Ίνστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

Σχήμα 2: Διάγραμμα ροής για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των υδατινών σωμάτων



πηγή: ([http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45\(=gr](http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45(=gr))

Σχήμα 3: Κατηγορίες ποιότητας υδατίνων σωμάτων



πηγή:[http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45\(=gr\)](http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45(=gr))

2.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΤΟΥΣ

Με βάση το χρονοδιάγραμμα της Οδηγίας μέχρι το 2009, ολοκληρώνεται η σύνταξη των διαχειριστικών σχεδίων, και έτσι αρχίζει οι εφαρμογή. Κατά την περίοδο 2006-2009 συνεχίζεται η λεπτομερή ανάλυση των πιέσεων και επιπτώσεων καθώς και η οικονομική ανάλυση. Έτσι μαζί με τα προγράμματα παρακολούθησης που τίθενται σε λειτουργία, οριστικοποιούνται οι αποφάσεις ως προς τα υδάτινα σώματα που θα περιληφθούν στα Προγράμματα Διαχείρισης (δηλαδή αυτά που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της τουλάχιστον καλής οικολογικής κατάστασης) και ως προς τα μέτρα που είναι αναγκαία για τη βελτίωση της ποιοτικής τους κατάστασης.

Αναφορικά με τις συμμετοχικές διαδικασίες κατά τη διαμόρφωση των διαχειριστικών σχεδίων περιγράφονται συγκεκριμένες για το σκοπό αυτό ενέργειες. Οι ενέργειες αυτές περιλαμβάνουν ενημέρωση για το χρονοδιάγραμμα και πρόγραμμα σύνταξης των διαχειριστικών σχεδίων στο τέλος του 2006 καθώς και για τα σημαντικά ζητήματα διαχείρισης στο τέλος του 2007.

Την περίοδο 2006-2009, οριστικοποιείται ο κατάλογος των ιδιαίτερος τροποποιημένων υδατίνων σωμάτων, τα οποία είτε είναι ανθρώπινα δημιουργήματα

είτε έχουν αλλάξει χαρακτήρα λόγω φυσικών αλλοιώσεων από ανθρώπινες δραστηριότητες. Η οριστικοποίηση του καταλόγου απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση των δυνατοτήτων εφαρμογής καταλλήλων επεμβάσεων στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά ενός τροποποιημένου υδάτινου σώματος (πχ. μέτρα αποκατάστασης αλλοιώσεων), για την επίτευξη μιας καλής οικολογικής κατάστασης. Καθοριστικό ρόλο στη διερεύνηση αυτή έχει η οικονομική ανάλυση, μιας και τα κριτήρια για την διαπίστωση της δυνατότητας εφαρμογής τέτοιων επεμβάσεων είναι κατά βάση οικονομικού χαρακτήρα. Στο βαθμό που τεκμηριώνεται, αν οι προτεινόμενες επεμβάσεις έχουν σημαντική αρνητική επίπτωση στις χρήσεις που εξυπηρετεί το υδάτινο σώμα ή και ότι δεν υπάρχουν τεχνικό-οικονομικά αποδεκτές και πιο φιλικές στο περιβάλλον εναλλακτικές λύσεις εξυπηρέτησης των χρηστών, τότε το εξεταζόμενο υδάτινο σώμα εντάσσεται στον οριστικό κατάλογο των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων.³⁴

Ως συνέπεια του χαρακτηρισμού ενός υδάτινου σώματος, το οποίο είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο, σχετίζεται με την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου που πλέον δεν είναι η καλή οικολογική κατάσταση αλλά το καλό οικολογικό δυναμικό. Η μετονομασία αυτή δημιουργεί την αίσθηση υιοθέτησης λιγότερο αυστηρών απαιτήσεων, κάτι που αν και πιθανό να συμβεί, δεν είναι αναγκαίο ούτε προκύπτει άμεσα από τους δύο ορισμούς. Για ένα ιδιαίτερα τροποποιημένο υδάτινο σώμα η διαφορά ανάμεσα στην καλή οικολογική κατάσταση και στον καλό οικολογικό δυναμικό, είναι ότι η πρώτη αφορά στον τύπο υδάτινου σώματος που χαρακτηρίζει το συγκεκριμένο ιδιαίτερα τροποποιημένο υδάτινο σώμα χωρίς τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, ενώ το καλό οικολογικό δυναμικό αντιστοιχεί στην καλή οικολογική κατάσταση ενός τύπου υδάτινου σώματος που αρμόζει στο αλλοιωμένο ιδιαίτερα τροποποιημένο υδάτινο σώμα. Επομένως, η υποβάθμιση του περιβαλλοντικού στόχου επέρχεται μόνο στο βαθμό που οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες καλής οικολογικής κατάστασης ενός υδάτινου σώματος υστερούν περιβαλλοντικά σε σύγκριση με τις τυποχαρακτηριστικές συνθήκες καλής οικολογικής κατάστασης του υδάτινου σώματος, όπου και θα προκύψει με αφαίρεση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων .

Κατά την πρώτη περίοδο εφαρμογής των διαχειριστικών σχεδίων (πρώτη τριετία),

³⁴ Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, σελ 08 και επ., ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

προετοιμάζονται τα αναγκαία μέτρα καθώς επίσης και τα οικονομικά μέτρα (πχ τιμολογιακή πολιτική), τα οποία στη συνέχεια εφαρμόζονται και στο τέλος της εξαετίας αξιολογούνται ως προς την χρησιμότητά τους.

Για την ορθή χρησιμοποίηση των Προγραμμάτων Διαχείρισης της Οδηγίας είναι αναγκαίο ένα σύστημα καταγραφής και αναφοράς (reporting). Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS) έχουν αναγνωρισθεί ως καίριο εργαλείο για το σκοπό αυτό.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις συμμετοχικές δράσεις. Τα Κράτη μέλη καλούνται να ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων φορέων στα διάφορα στάδια εφαρμογής της Οδηγίας, καθώς και κατά τη σύνταξη των προγραμμάτων διαχείρισης. Ακόμα, θα πρέπει να ενημερώνουν και να συμβουλευονται το κοινό, συμπεριλαμβανομένων και των χρηστών, για τα ακόλουθα θέματα σύμφωνα με το ινστιτούτο ΤΑ:

- το χρονοδιάγραμμα και πρόγραμμα δράσεως για τη σύνταξη των σχεδίων διαχείρισης, το αργότερο ως το 2006.
- την επισκόπηση των σημαντικών ζητημάτων διαχείρισης, το αργότερο ως το 2007,
- την πρώτη προσέγγιση των σχεδίων διαχείρισης, το αργότερο ως το 2008.

2.5 ΚΟΙΝΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ – ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Η εφαρμογή της Οδηγίας παρουσιάζει πολλές δυσκολίες, σύμφωνα με τα κράτη-μέλη, που σχετίζονται κυρίως με την διατύπωση του κειμένου της. Το μεγαλύτερο μέρος του κείμενου αυτού, παρουσιάζει γενικευμένες επιστημονικές μεθοδολογίες, που απαιτούν τη διασαφήνιση και επεξεργασία ώστε να μπορέσουν να εφαρμοστούν. Επιπλέον δυσκολίες εμφανίζονται λόγω του ιδιαίτερα απαιτητικού χρονοδιαγράμματος εφαρμογής της.

Προκειμένου να ξεπεραστούν οι δυσκολίες και να υποβοηθηθούν τα κράτη-μέλη αποφασίστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, σε συνεργασία με τα κράτη-μέλη, η

διαμόρφωση μιας κοινής στρατηγικής για την εφαρμογή της Οδηγίας , με σκοπό την κοινή αντιμετώπιση των ζητημάτων που αφορούν στην ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών, καθώς και την ανάπτυξη εναρμονισμένων μεθοδολογικών προσεγγίσεων.

Στόχοι της στρατηγικής αυτής είναι η συνέπεια στην εφαρμογή, η κοινή αντίληψη και προσέγγιση, οι κοινές προσπάθειες και δραστηριότητες, η ανταλλαγή εμπειρίας και πληροφόρησης, η ανάπτυξη μιας διαδικασίας καθοδήγησης μέσω κατευθυντήριων γραμμών, η διαχείριση της πληροφορίας μέσω συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών και ο περιορισμός του κινδύνου ανεπαρκούς εφαρμογής της Οδηγίας.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων θεσπίστηκαν:³⁵

- Ομάδα Στρατηγικής, για συντονισμό των προγραμμάτων εργασίας, και
- θεματικές ομάδες εργασίας και συμβουλευτικές συναντήσεις εμπειρογνομόνων, και αποφασίστηκε η διεξαγωγή,
- πιλοτικών μελετών εφαρμογής,
- συναντήσεων εργασίας στα κράτη-μέλη, καθώς και άλλων διεθνών διοργανώσεων.

2.6 Ο Ν. 3199/2003 ΚΑΙ Η ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σε εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, εκδόθηκε το 2003 ο Ν. 3199 για την προστασία και διαχείριση των υδάτων με στόχο την εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας στο ελληνικό δίκαιο. Ο Ν. 3199/2003 αναφέρεται στη διοικητική οργάνωση του εθνικού φορέα διαχείρισης με αναφορά στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων, το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων, την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, στις Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, το Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων. Για κάθε έναν από τους φορείς

³⁵ Οίνσππουτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, «Ο Ρόλος και οι αρμοδιότητες της Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση και προστασία υδατικών πόρων», Μάιος 2008, σελ 09 και επ., ανάκτηση από τον διαδικτυακό τόπο του ΙΤΑ: www.ita.org.gr.

αυτούς καθορίζονται οι αρμοδιότητες. Στο Νόμο γίνεται επίσης σύντομη αναφορά στις βασικές αρχές για τα σχέδια διαχείρισης (προγράμματα μέτρων, παρακολούθησης) και τη χρήση των υδάτων (κανόνες, αδειοδοτήσεις, κόστος). Η εναρμόνιση ουσιαστικών θεμάτων της Οδηγίας παραπέμπεται σε μελλοντικά Προεδρικά Διατάγματα.

Σχήμα 4. Διοικητική Διάρθρωση



πηγή: [http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45\(=gr\)](http://www.ita.org.gr/Contents.aspx?CatId=45(=gr))

Σημαντική πρόοδος γίνεται με το προεδρικό διάταγμα ΠΔ.51/8.3.2007 (Α' 54), το οποίο προσαρμόζει ουσιαστικά θέματα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η εφαρμογή του ΠΔ θα οδηγήσει σε μια ολοκληρωμένη προστασία και σωστή διαχείριση των υδατικών πόρων (εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και υπόγειων νερών) της χώρας.

Οι ειδικότερες δράσεις που απαιτούνται σε εφαρμογή του ΠΔ, περιλαμβάνουν:³⁶

- Προσδιορισμό των υδατικών διαμερισμάτων, καθορισμό και ένταξη υδατίνων σωμάτων σε αυτές,
- Προσδιορισμό 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 στην Επιτροπή ΕΚ.

Το ΠΔ συνοδεύεται από Παραρτήματα (I-IX), όπου αναλυτικά εξειδικεύονται όλα τα θέματα που αναφέρονται στα άρθρα του ΠΔ.

Η καθυστέρηση προσαρμογής της Οδηγίας στην Ελλάδα είχε ως συνέπεια μία σημαντική καθυστέρηση στην εφαρμογή των επιμέρους διατάξεών της, με βάση το χρονοδιάγραμμα της ΕΕ.

Η Ελλάδα έχει ανταποκριθεί στο Άρθρο 3 της Οδηγίας που αφορά στον καθορισμό των υδατικών διαμερισμάτων, τους φορείς διαχείρισης και την ένταξη των λεκανών στα υδατικά διαμερίσματα.

Η σημαντική 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, την αξιολόγηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας και την προκαταρκτική οικονομική ανάλυση. Έχουν γίνει κάποιες χρήσιμες έρευνες για το έργο αυτό, το οποίο έπρεπε να έχει ολοκληρωθεί τον Μάρτιο του 2005, αν και δεν έχει ακόμα αρχίσει.

³⁶

Σοβαρή επίσης είναι 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 περιλαμβάνουν τον δικαιολογημένο προσδιορισμό των θέσεων δειγματοληψίας, των μετρούμενων βιολογικών και χημικών παραμέτρων και τις συχνότητες αναλύσεων. Το έργο θα έπρεπε να έχει ολοκληρωθεί στο τέλος του 2006 έτσι ώστε από το 2007 να είναι δυνατή η λειτουργία των προγραμμάτων παρακολούθησης. Στη χώρα μας η αντίστοιχη εργασία δεν έχει ακόμα αρχίσει. Τα προγράμματα παρακολούθησης που βρίσκονται σε λειτουργία από διάφορους φορείς είναι ελλιπή, ως προς τις θέσεις, τη συχνότητα και τις μετρούμενες παραμέτρους. Επομένως, η ενοποίηση και συμπλήρωσή τους στο πνεύμα των διατάξεων της Οδηγίας θα απαιτήσουν σημαντική προσπάθεια και αξιόλογο χρόνο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

3.1 ΤΟ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

3.1.α ΥΔΑΤΑ

Η οδηγία για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων προβλέπει τον έλεγχο των εκπομπών³⁷. Ξεπερνώντας τα μέτρα ελέγχου των εκπομπών, η οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα επιβάλλει την υποχρέωση να επιτευχθεί καλή ποιότητα για όλα τα ύδατα και εισάγει την ολιστική διαχείριση κάθε λεκάνης απορροής και της αντίστοιχης υδρολογικής λεκάνης³⁸. Οι συνέπειες για τις αστικές περιοχές είναι ότι η καλή ποιότητα όλων των υδάτων διευκολύνει την παροχή πόσιμου νερού καλής ποιότητας, όπως απαιτεί η οδηγία για το πόσιμο νερό³⁹, καθώς επίσης και την παροχή νερού καλής ποιότητας για ψυχαγωγία και κολύμβηση, όπως απαιτεί η οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης⁴⁰.

³⁷ Οδηγία 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1991 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων (ΕΕ L135 της 30.5.1991, σ. 40). Παραπέμπεται από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 59 -).

³⁸ 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 (ΕΕ L 327 της 22.12.2000, σ. 1). Παραπέμπεται από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 59

³⁹ Οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Νοεμβρίου 1998 σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (ΕΕ L 330 της 5.12.1998, σ. 32). Παραπέμπεται από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 59 -)

⁴⁰ Οδηγία 76/160/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 1975 περί της ποιότητας των υδάτων κολυμβήσεως (ΕΕ L 31 της 5.2.1976, σ. 1) Παραπέμπεται από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 59 -).

Ωστόσο, πολύ μεγάλη σημασία για τις μεγαλουπόλεις και τις πόλεις έχει η διαδικασία διαχείρισης των λεκανών απορροής, η οποία απαιτεί τη συμμετοχή και τη συμβολή των τοπικών αρχών. Το μεγαλύτερο μέρος της σχετικής με το νερό υποδομής, ανήκει και ελέγχεται από τους δήμους-κοινότητες, οι οποίοι έχουν αρμοδιότητες χορήγησης αδειών και επιβολής τελών, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ενισχυθεί σημαντικά η αειφόρος χρήση του νερού.

Η βελτίωση της διαπερατότητας της επιφάνειας του εδάφους στις αστικές περιοχές και ο διαχωρισμός των ομβρίων απορροών από το αποχετευτικό σύστημα, θα μπορούσαν να συμβάλουν στη φυσική αναπλήρωση των υπογείων υδάτων, στη μείωση των δαπανών συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων καθώς και στον περιορισμό των υπερχειλίσεων. Έτσι, οι δήμοι θα μπορούσαν να επενδύσουν στην ανακαίνιση του συστήματος ύδρευσης ώστε να μειωθούν τα σημερινά υψηλά επίπεδα διαρροής ή να απαιτήσουν την εν λόγω ανακαίνιση⁴¹.

Θα μπορούσαν να προωθήσουν μια πιο αειφόρο χρήση του νερού στα νοικοκυριά και στη βιομηχανία, μέσω των αρμοδιοτήτων χορήγησης αδειών, και να θέσουν στόχους για την κατανάλωση, διευρύνοντας την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης της ζήτησης νερού και υποστηρίζοντας τους στόχους αυτούς με κατάλληλα τοπικά τέλη ή/και τιμολόγια ύδρευσης.

Ακόμα, θα μπορούσαν να προταθούν διάφορα μέτρα για να ωθήσουν περισσότερες πόλεις να συμβάλουν ουσιαστικότερα στη διαχείριση των λεκανών απορροής. Η γενική εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης που καλύπτουν τη χρήση νερού, θα μπορούσε να παρέχει την βάση για την ενεργότερη συμμετοχή των μικρότερων πόλεων ώστε να μπορούν να είναι ελεύθερες να καθορίζουν τοπικά τους δικούς τους στόχους για το νερό, ανάλογα με την περίπτωση⁴².

Η Επιτροπή, για να μπορέσει να στηρίξει τη διαδικασία αυτή, θα πρέπει να καταρτίσει κατάλληλες κατευθυντήριες γραμμές με τις οποίες οι Αρχές των πόλεων

⁴¹ Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf - σελ 59)

⁴² Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf - σελ 59)

να έχουν την δυνατότητα να εφαρμόσουν συστήματα αειφόρου διαχείρισης των υδάτων, να συμβάλουν στην σωστή διαχείριση των λεκανών απορροής και να μπορούν να προτείνουν, όπου είναι δυνατό, στοχοθετημένα μέτρα δεσμευτικού χαρακτήρα.

3.1.β ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ορισμένες πόλεις, όπως εκείνες που συμμετέχουν στα δίκτυα "Κλιματική συμμαχία" και "Ενέργεια-Πόλεις", αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες που υποστηρίζουν την ευρεία δέσμη μέτρων του προγράμματος της ΕΕ για την αλλαγή του κλίματος (ECCP)⁴³ Η Επιτροπή θα συνεχίσει να στηρίζει τα δίκτυα αυτά. Στο μεταξύ, η σημαντική προσέγγιση και οι συνεισφορές τους πρέπει να γενικευθούν. Η εφαρμογή των συστημάτων αστικής διαχείρισης καλύπτουν τη συλλογική διαχείριση της ενέργειας και των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στην αντίστοιχη πόλη. Αυτό θα έτρεφε περισσότερο το αίσθημα ευθύνης των μεγαλουπόλεων και των πόλεων για τη χρήση ενέργειας και τις εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στο έδαφός τους, και θα τις παρότρυνε να συμβάλουν στο συγκεκριμένο τομέα.

3.1.γ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Το βασικό πλαίσιο για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα επιβάλλει στα κράτη μέλη την υποχρέωση να καταρτίσουν λεπτομερή σχέδια δράσης για τις αστικές ζώνες και τους οικισμούς, στους οποίους παρεμπιπτόντως σημειώνονται υπερβάσεις των οριακών τιμών και ορίζεται από την οδηγία 96/62. «Έχουν θεσπιστεί με θυγατρικές οδηγίες, οριακές τιμές ή τιμές στόχου για το SO₂, τα αιωρούμενα σωματίδια, το CO, το βενζόλιο, το NO₂, τα NO_x, το μόλυβδο και το τροποσφαιρικό όζον (και σύντομα για τους πολυαρωματικούς υδρογονάνθρακες και τα βαρέα μέταλλα). Ακόμη, έχουν καθοριστεί εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για το SO₂, τα NO_x, τις πτητικές

⁴³ COM(2000) 88 τελικό Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: "Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική" αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 60-)

οργανικές ενώσεις (VOC) και την αμμωνία.»⁴⁴

Υπάρχουν διάφορες οδηγίες που προβλέπουν τις οριακές τιμές εκπομπών για τις διαφορετικές κατηγορίες οχημάτων και ποιότητας καυσίμων κίνησης, ενώ η οδηγία 99/13 περιορίζει τις εκπομπές VOC από ένα ευρύ φάσμα βιομηχανικών εγκαταστάσεων⁴⁵.

Ένα πρόγραμμα το οποίο βρίσκεται υπό εξέλιξη είναι το “CAFE” (καθαρός αέρας για την Ευρώπη). Αυτό έχει φτάσει στο στάδιο δημιουργίας μιας ολοκληρωμένης επιστημονικής βάσης για τις σχέσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τις επιδράσεις της στην υγεία, στα οικοσυστήματα και στην πολιτιστική κληρονομιά, στο πλαίσιο της προπαρασκευής της θεματικής στρατηγικής για την ατμοσφαιρική ρύπανση που έχει προγραμματιστεί να κατατεθεί στα μέσα του 2005⁴⁶. Στόχος αυτού του προγράμματος είναι η καταγραφή των δράσεων που απαιτούνται στην Ευρώπη σε διάφορα επίπεδα, ώστε να επιτευχθούν ορισμένοι στόχοι για την προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας του ανθρώπου από πολύ σοβαρές και αρνητικές συνέπειες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Λύσεις μπορούν να αναπτυχθούν μέσω των μέτρων, τα οποία συμβάλλουν στην ενίσχυση της αειφορίας των αστικών μεταφορών. Τέτοιες λύσεις θα ληφθούν υπόψη και στην ανάπτυξη των μέτρων του προγράμματος CAFE. Το CAFE θα εξετάσει λεπτομερειακά τις σχέσεις μεταξύ της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα των εξωτερικών και των εσωτερικών χώρων στις αστικές περιοχές, ενώ οι απαιτήσεις υποβολής εκθέσεων σχετικά με την ποιότητα του αέρα θα επανεξεταστούν για να

⁴⁴ Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf (σελ 60)

⁴⁵ Οδηγία 1999/13/EK του Συμβουλίου της 11ης Μαρτίου 1999 για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις (ΕΕ L 85 της 29.3.1999, σ. 1) Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf (σελ 60-)

⁴⁶ COM(2001) 245 τελικό Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf (σελ 60-)

προβεί σε εκτίμηση ένα αστικό εστιακό σημείο.

3.1.δ. ΘΟΡΥΒΟΣ

Σύμφωνα με την οδηγία 2002/49 , η οποία σχετίζεται με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου, επιβάλλει στα κράτη μέλη να χαρτογραφήσουν την έκθεση στον περιβαλλοντικό θόρυβο και να δημιουργήσουν , στο κατάλληλο διοικητικό επίπεδο, σχέδια δράσης για τη διαχείριση του θορύβου, μεταξύ άλλων για τις μεγάλες πόλεις (αρχικά εκείνες που ο πληθυσμός τους υπερβαίνει τους 250.000 κατοίκους και αργότερα οι πόλεις με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων). Οι χάρτες θορύβου θα πρέπει να εκπονηθούν με τη χρήση κοινών δεικτών και αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα να έχουν την δυνατότητα να είναι συγκρίσιμοι σε όλη την ΕΕ⁴⁷.

3.1.ε. ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Αν και η εφαρμογή των οδηγιών για τα πτηνά ⁴⁸, τα ενδιαιτήματα⁴⁹ και η εφαρμογή του δικτύου Natura 2000 αφορούν κυρίως τις μη αστικές περιοχές παρόλο ότι ορισμένα προστατευμένα είδη ή και ενδιαιτήματα συναντώνται συχνά στις αστικές περιοχές, όπου η προστασία τους δημιουργεί ειδικές δυσκολίες. Γι αυτό, χρειάζονται κατευθυντήριες γραμμές ώστε να ενισχύσουν τις αρμόδιες αρχές και να

⁴⁷ Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf (σελ 61)

⁴⁸ Οδηγία 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979 περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών (ΕΕ L 103 της 25.4.1979, σ. 1). Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 61-)

⁴⁹ Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (ΕΕ L 206 της 22.7.1992, σ. 7). Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 61-)

εξασφαλίσουν μεγαλύτερη προστασία. Ένα μεγάλο ποσοστό διαφόρων ειδών μπορεί να ζει σε αστικές περιοχές, στα πάρκα, στους κήπους και σε άλλους χώρους πρασίνου. Έτσι υπάρχουν τεράστιες δυνατότητες για την ενίσχυση και ανάπτυξη της αστικής βιοποικιλότητας για το όφελος και των ειδών αλλά και των κατοίκων. Η ευαισθητοποίηση των κατοίκων των πόλεων απέναντι στη φύση και στη βιοποικιλότητα αποτελεί σημαντικό όφελος για το μέλλον. Η ανακοίνωση του 2001 σχετικά με το σχέδιο δράσης για τη βιοποικιλότητα με σκοπό τη διατήρηση των φυσικών πόρων⁵⁰, προβλέπει μια σειρά από ειδικές δράσεις για τις αστικές περιοχές. Το 2004 η Επιτροπή θα υποβάλει στο Συμβούλιο και στο Κοινοβούλιο έκθεση που θα αφορά την πρόοδο της εφαρμογής του εν λόγω σχεδίου και στην οποία θα επανεξετάζει τις σχετικές προτεραιότητες των διαφόρων δράσεων. Η αστική πτυχή θα καλυφθεί πλήρως από την έκθεση αυτή και τέλος, η Επιτροπή θα εκπονήσει όλους τους δείκτες βιοποικιλότητας.

3.1.στ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Σύμφωνα με έρευνες το 80% του πληθυσμού ζει σε αστικές περιοχές. Αυτό είναι ένα ισοδύναμο ποσοστό των διαφόρων τύπων αποβλήτων όπως, αστικά στερεά απόβλητα, ιλύς (λάσπη) καθαρισμού λυμάτων, εμπορικά απόβλητα, απόβλητα κατασκευής και κατεδάφισης, τα οποία παράγονται στις μεγαλουπόλεις και τις πόλεις και βρίσκονται κάτω από την βασική περιβαλλοντική νομοθεσία για τα απόβλητα. Η νομοθεσία αυτή περιλαμβάνει κυρίως την οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα⁵¹, η οποία επιβάλλει στα κράτη μέλη να εξασφαλίζουν την επεξεργασία των αποβλήτων χωρίς να βάζουν σε κίνδυνο την υγεία του ανθρώπου ούτε όμως και του περιβάλλοντος. Περιέχει ακόμη υποχρεώσεις χορήγησης αδειών και επιθεώρησης και την υποχρέωση να καταρτίσουν σχέδια διαχείρισης των αποβλήτων και την

⁵⁰ COM(2001) 162 τελικό. Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosixetisi.pdf σελ 61-)

⁵¹ Οδηγία 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1975 περί των στερεών αποβλήτων (ΕΕ L 194 της 25.7.1975, σ. 39). Παραπέμπεται από Παράρτημα

⁵³ “Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική” αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosixetisi.pdf σελ 61-)

οδηγία για την υγειονομική ταφή⁵². Ακόμα, ορίζει τις απαιτήσεις για την ασφαλή υγειονομική ταφή των αποβλήτων και τη μείωση της ποσότητας αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής ειδικότερα των αποδομήσιμων αποβλήτων, την οδηγία για τα απόβλητα συσκευασίας⁵³, που ορίζει στόχους ποιοτικής αποκατάστασης Οδηγία 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979 περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών και ανακύκλωσης, την οδηγία για την αποτέφρωση, που προβλέπει οριακές τιμές εκπομπών για τους αποτεφρωτήρες και τις οδηγίες για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους και τα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που ορίζουν στόχους ποιοτικής αποκατάστασης, ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης και επιβάλλουν υποχρεώσεις απόσυρσης.⁵⁴

Η στρατηγική για την πρόληψη και την ανακύκλωση των αποβλήτων και η στρατηγική για την αειφόρο χρήση και διαχείριση των πόρων, αναπτύσσουν κοινή τακτική που θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και τη μεγιστοποίηση της ποιοτικής αποκατάστασής τους. Η άκρως "συγκεντρωμένη" παραγωγή των αποβλήτων στις αστικές περιοχές διευκολύνει την εκλεκτική ποιοτική αποκατάσταση και επεξεργασία τους και δημιουργεί ευκαιρίες και προκλήσεις που δικαιολογούν ένα ιδιαίτερο αστικό εστιακό σημείο στα σχετικά με τα απόβλητα ζητήματα. Βασικοί φορείς για την εφαρμογή της πολιτικής των απόβλητων είναι οι τοπικές αρχές. Ορισμένες τοπικές πρωτοβουλίες προωθούν την ανακύκλωση των αποβλήτων με την ενθάρρυνση και συμμετοχή του πληθυσμού και των μικρών

⁵² Οδηγία 1999/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων(ΕΕ L 182 της 16.7.1999, σ. 1) Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: "Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική" αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 61-).

⁵³ Οδηγία 94/62/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Δεκεμβρίου 1994 για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 365 της 31.12.1994, σ. 10) Παραπέμπεται από Παράρτημα 6: "Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική" αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf σελ 61-)

⁵⁴ Παράρτημα 6: "Το αστικό περιβάλλον στην περιβαλλοντική πολιτική" αναρτήθηκε από www.teicrete.gr/diatmim/notes/THESMIKO/.../allilosisxetisi.pdf -σελ 62)

επιχειρήσεων.

3.2 ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η σημασία της διαχείρισης των αστικών υδατικών συστημάτων εντείνεται χάρη στην αυξανόμενη αστικοποίηση. Παράλληλα, η σύγχρονη πόλη έχει «οικολογικό αποτύπωμα» που εκτείνεται σε μια πολύ ευρύτερη περιοχή από την άμεση ζώνη επιρροής της. Αυτό επιβάλλει την ανάγκη για ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαχείριση του νερού στις πόλεις. Λόγω της μέχρι πρότινος κακής διαχείρισης του αστικού νερού, επιβάλλεται η επαναθεώρηση και ο επαναπροσανατολισμός της. Στο νέο αυτό προσανατολισμό δίνεται ιδιαίτερη σημασία στις τεχνολογικές και στις οικονομικές, επιχειρηματικές και περιβαλλοντικές πτυχές⁵⁵

3.2.α ΥΔΡΕΥΣΗ

Η ύδρευση είναι το σύνολο των έργων και μέσων για την παροχή νερού σε πόλη ή συνοικισμού. Είναι κοινωνικά καταξιωμένη και θεσμικά κατοχυρωμένη (Ν. 1739/87) ως η χρήση πρώτης προτεραιότητας. Παρόλο που στην Ελλάδα ποσοτικά αντιστοιχεί μόνο στο 12% περίπου των συνολικών καταναλωτικών χρήσεων (ή 920 hm³ ετησίως) οι ποιοτικές απαιτήσεις για την ύδρευση είναι πολύ υψηλές.

Από παλιά, οι ανάγκες ύδρευσης καλύπτονταν κυρίως από υπόγεια νερά, πηγαία ή αντλούμενα μέσω γεωτρήσεων. Αυτή η υδροληψία, είχε γενικά προτιμηθεί επειδή στις περισσότερες περιπτώσεις απαιτούσε λιγότερο δαπανηρά έργα, ενώ παράλληλα η επεξεργασία του νερού ήταν απλούστερη (γινόταν μόνον απολύμανση). Όμως, στα μεγάλα αστικά κέντρα, με πρώτο την Αθήνα, τα υπόγεια νερά δεν είναι αρκετά για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών, οπότε και επιστρατεύονται τα επιφανειακά νερά, που όμως απαιτούν σημαντικά έργα ταμίευσης και μεταφοράς.

Η αύξηση των υδρευτικών αναγκών, η εξάντληση των υπόγειων αποθεμάτων λόγω υπερεκμετάλλευσης, αλλά και η υποβάθμιση τους λόγω της ρύπανσης, οδηγεί

⁵⁵ Δημήτρης Κουτσογιάννης, “Σημειώσεις για το μάθημα Διαχείριση Υδατικών Πόρων” Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, σελ 05 και επ., ανάρτηση από <http://www.itia.ntua.gr/dk>, σελ 1.

στην αξιοποίηση των επιφανειακών νερών για την ύδρευση και άλλων αστικών συγκροτημάτων. Έτσι, όπως φαίνεται και στον Πίν. 1, στη Θεσσαλονίκη, την Πάτρα, το Ηράκλειο και τη Ρόδο, βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη σημαντικά έργα αξιοποίησης επιφανειακών νερών για την ύδρευση.

Σε τουριστικές περιοχές ιδιαίτερα στη νησιωτική Ελλάδα, οι απαιτήσεις του τομέα ύδρευσης σε νερό, προβλέπει ότι στο μέλλον θα αυξηθούν, λόγω της ανάγκης για βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών αλλά και της αυξητικής τάσης στην προσέλκυση τουριστών. Δεν υπάρχει γενική «συνταγή» για την επίλυση του υδρευτικού προβλήματος αυτών των 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. Επιπλέον, η τουριστική ανάπτυξη θα πρέπει να προσαρμόζεται στη σπάνη των υδατικών πόρων στις άνυδρες περιοχές.

Πίν. 1 Πόλεις με ολική ή μερική υδροδότηση από επιφανειακά νερά.

Πόλη	Λεκάνη τροφοδοσίας/Έργο	Παρατηρήσεις
Αθήνα	Φράγμα Μαραθώνα στο Χάραδρο	Λειτουργεί από τη δεκαετία του 1930
Αθήνα	Βοιωτικός Κηφισός - Υλίκη	Λειτουργεί από τη δεκαετία του 1950
Αθήνα	Φράγμα Μόρνου	Λειτουργεί από τη δεκαετία του 1980

Αθήνα	Φράγμα Αγίου Δημητρίου στον Εύηνο	Λειτουργεί μερικώς από τη δεκαετία του 1990 και πλήρως από τη δεκαετία του 2000
Θεσσαλονίκη	Αλιάκμονας κατάντη φράγματος Ασωμάτων (αναρρυθμιστικό έργο Βαρβάρες)	Μερική κάλυψη - Λειτουργεί δοκιμαστικά με παροχή 2.0 m ³ /s
Καρδίτσα (και περιοχή υδρευτικού συνδέσμου)	Φράγμα Πλαστήρα	Λειτουργεί
Αγρίνιο (και περιοχή υδρευτικού συνδέσμου)	Φράγμα Καστρακίου	Λειτουργεί
Πάτρα	Φράγμα Αστερίου στον ποταμό Παραπείρο και φράγμα εκτροπής στη θέση Βαλμαδούρα του ποταμού Πείρου	Υπό κατασκευή
Ηράκλειο	Φράγμα Αποσελέμη και σήραγγα εκτροπής οροπεδίου Λασιθίου	Υπό κατασκευή
Ρόδος	Φράγμα Γαδουρά	Υπό κατασκευή

Σε πολλές ημιαστικές περιοχές η υδρευτική κατανάλωση είναι ιδιαίτερα υψηλή, δεδομένου ότι το νερό της ύδρευσης χρησιμοποιείται και για την άρδευση κήπων. Σε μερικές περιπτώσεις το κατά κεφαλήν επίπεδο κατανάλωσης ξεπερνά τα 1000 L/d, τιμή που θεωρείται εξαιρετικά υπερβολική ακόμη και για τις πιο σπάταλες σε νερό

χώρες (πχ ΗΠΑ).⁵⁶

Είναι αντιοικονομικό και αντιπεριβαλλοντικό να χρησιμοποιείται διυλισμένο νερό για άρδευση και να δημιουργούνται και να συντηρούνται δίκτυα πόσιμου νερού για να μεταφέρεται νερό για αρδευτική χρήση.

Στα αστικά κέντρα, η σημερινή τάση είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής με χαμηλότερη δόμηση και δημιουργία κήπων. Αυτή η τάση επιφέρει αύξηση των υδατικών αναγκών. Ως τώρα, δεν έχει υπάρξει αξιόπιστη και πειστική εναλλακτική λύση ως προς τη φύτευση των κήπων που να μπορεί να υιοθετηθεί από μεγάλο μέρος του πληθυσμού. Ωστόσο, είναι αναγκαίο να βρεθεί, ως προϊόν σχετικής εφαρμοσμένης έρευνας, τέτοια λύση, η οποία να προσφέρει λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά ανάλογα της χλόης, χωρίς όμως να είναι σπάταλη σε νερό. Μια λύση για το πότισμα κήπων και ιδίως δημοτικών πάρκων είναι η χρήση νερού δεύτερης ποιότητας από αποθηκευμένα όμβρια, τοπικές γεωτρήσεις και επαναχρησιμοποιημένα λύματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την τάση για βελτίωση της ποιότητας ζωής και την αυξητική τάση ως προς την έκτασή τους, τόσο σε νέες οικιστικές περιοχές όσο και σε παλιότερες (πχ με αγορά από το Δήμο ή απαλλοτρίωση άκτιστων οικοπέδων τα οποία μετατρέπονται σε πάρκα).

Συγκριτικά με τα υδρευτικά δίκτυα διανομής ο έλεγχος και ο περιορισμός των διαρροών (αλλά και του μη τιμολογούμενου νερού) είναι σήμερα επιτακτική ανάγκη. Τα μεγάλα ποσοστά διαρροών οφείλονται στα παλιά δίκτυα καθώς και στην περιορισμένη επιτήρηση και συντήρησή τους. Η τεχνολογία προσφέρει σήμερα πολλές δυνατότητες για την επιτήρηση των δικτύων, την ανίχνευση των διαρροών και την αποκατάσταση των βλαβών. Πάντως τα παλαιά δίκτυα είναι καλύτερα να αντικαθίστανται παρά να επισκευάζονται.

«Σε μεγάλης έκτασης και τεχνολογικά ώριμα υδροδοτικά συστήματα, όπως για παράδειγμα αυτό της Αθήνας που ήδη περιλαμβάνει τέσσερις ταμιευτήρες, η γεωγραφική επέκταση της περιοχής άντλησης υδατικών πόρων με σκοπό την κάλυψη των επιπρόσθετων μελλοντικών αναγκών θα πρέπει να θεωρείται ανέφικτη. Κατά συνέπεια οι πιο πάνω εναλλακτικές λύσεις στα πλαίσια διαχείρισης της ζήτησης και ελέγχου των δικτύων αποτελούν τον μόνο άξονα αειφορικής λειτουργίας του

⁵⁶ Δημήτρης Κουτσογιάννης, “Σημειώσεις για το μάθημα Διαχείριση Υδατικών Πόρων” Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, σελ. 08 και επ., αναρτήθηκε από <http://www.itia.ntua.gr/dk>, σελ 2.

συστήματος και συνεχούς αναπροσαρμογής του στις μελλοντικές ανάγκες»⁵⁷

Σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση της ζήτησης είναι η κλιμακωτή τιμολόγηση του νερού, συνδυαζόμενη με την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για τη οικονομικότερη χρήση του νερού. Τα εργαλεία αυτά φάνηκαν εξαιρετικά χρήσιμα στην περίοδο της σχετικά πρόσφατης έμμονης λειψυδρίας στην Αθήνα, αφού μειώθηκε η κατανάλωση νερού κατά το 1/3. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ο χαρακτήρας των μέτρων εκείνων, όπου η τιμολόγηση των υπερβάσεων στην κατανάλωση δεν στηρίχτηκε σε αντικειμενικούς δείκτες (πχ αριθμός ατόμων ανά σύνδεση) αλλά σε ad hoc δείκτες με βάση το ιστορικό των λογαριασμών της κάθε σύνδεσης, με αποτέλεσμα να μην τιμωρούνται τιμολογιακά οι χρήστες με σπάταλο ιστορικό.

Το περίπλοκο σύστημα διαχείρισης του νερού της Αθήνας, όπου εμπλέκονται διάφοροι Δήμοι μεταπωλώντας το νερό της ΕΥΔΑΠ στους δημότες με τιμολόγιο που αποφασίζουν οι ίδιοι με άλλα κριτήρια, μειώνει την αποτελεσματικότητα των μέτρων διαχείρισης της ζήτησης.

Κατά συνέπεια, αποτελεί επιτακτική ανάγκη η μελέτη αποδοτικών και δίκαιων συστημάτων διαχείρισης της ζήτησης. Τέτοια συστήματα, αναγκαστικά δεν μπορούν να είναι ενιαία στο σύνολο της χώρας αλλά και να αναπροσαρμόζονται στο χρόνο ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων. Η καθολική εφαρμογή τους σε όλη τη χώρα, να αποκτήσει ένα μόνιμο χαρακτήρα και να συνδυαστεί με την ανάκτηση του κόστους για υπηρεσίες ύδατος, επιβάλλεται από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία.

Τέλος, τονίζουμε ότι η ανάγκη νομοθετικής κατοχύρωσης μέτρων προστασίας για τις πηγές ύδρευσης των οικισμών, πέραν της επιβολής των μέτρων που περιλαμβάνονται στις Κανονιστικές Αποφάσεις των Νομαρχιακών Συμβουλίων (άρθρο 11 του Ν. 1739/87), όπως έχει γίνει πχ. με τις πηγές ύδρευσης της Πρωτεύουσας⁵⁸.

⁵⁷ Δημήτρης Κουτσογιάννης “Σημειώσεις για το μάθημα Διαχείριση Υδατικών Πόρων” Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, σελ. 05 και επ., αναρτήθηκε από <http://www.itia.ntua.gr/dk>, σελ 2

⁵⁸ Υγειονομική Διάταξη Α5/2280/1983 «Προστασία υδάτων ύδρευσης περιοχής πρωτεύουσας» Δημήτρης Κουτσογιάννης, Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, παραπέμπεται από

3.2.β ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ

Στην θεαματική πρόοδο της χώρας στο ζήτημα της αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων συνέβαλε το γεγονός ότι από τη δεκαετία του 1980 μέχρι σήμερα, με την αλλαγή του θεσμικού πλαισίου, τη δημιουργία και δραστηριοποίηση των ΔΕΥΑ, και την κοινοτική επιχορήγηση των συναφών έργων. Πριν το 1980 υπήρχε μία εικόνα καθυστέρησης και υποβάθμισης του περιβάλλοντος αλλά αυτό έχει αλλάξει δραστικά.

Βέβαια, και σήμερα υπάρχουν πολλά προβλήματα τα οποία θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Πολλά αστικά υδατορεύματα, λόγω της καθυστέρησης που προαναφέρθηκε, αποτελούσαν αποδέκτες ανεπεξέργαστων λυμάτων. Όσο αφορά τα βιομηχανικά απόβλητα εξακολουθεί να υπάρχει σημαντική καθυστέρηση. Είναι αναγκαία η ενίσχυση των προσπαθειών προεπεξεργασίας, παρακολούθησης και ελέγχου, καθώς και συγκέντρωσης των παραγωγικών και βιομηχανικών μονάδων σε βιομηχανικές περιοχές. Άλλο ένα σημαντικό πρόβλημα αφορά τους μικρο οικισμούς (κάτω των 2000 κατοίκων), που δεν έχουν ενταχθεί σε προγράμματα κατασκευής δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων.

3.2.γ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

Τα μεγαλύτερα από τα προβλήματα εντοπίζονται στο θέμα της διαχείρισης των ομβρίων και την προστασία από αυτά, αφού σχετίζονται με το νερό στις αστικές περιοχές. Χρονολογικά, η αστική ανάπτυξη στην Ελλάδα δεν συνδυάστηκε με την κατασκευή των έργων υποδομής για τα όμβρια, τα οποία είναι αρκετά δαπανηρά. Σε αντίθεση από τα παραπάνω, η αστικοποίηση δημιούργησε εντονότερα προβλήματα στα υδατορεύματα μια και είναι οι φυσικοί αποδέκτες των ομβρίων⁵⁹. Πολύ πυκνή

<http://www.itia.ntua.gr/dk>, σελ 2

⁵⁹ Ξανθόπουλος, Θ., Δ. Χριστούλας, Μ. Μιμίκου, Μ. Αφτιάς, και Δ. Κουτσογιάννης, “Το πρόβλημα των πλημμυρών της Αθήνας: Στρατηγική αντιμετώπισης, *Αντιπλημμυρική προστασία του λεκανοπεδίου της Αθήνας*”, Αθήνα,

δόμηση με μειωμένους χώρους πρασίνου δημιουργήθηκε στις περισσότερες πόλεις, και αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση των αδιαπέραστων επιφανειών και τη μείωση των χρόνων απορροής, οδηγώντας έτσι στον πολλαπλασιασμό των πλημμυρικών παροχών αιχμής. Το φυσικό υδρογραφικό δίκτυο δεν έγινε σεβαστό από το δημόσιο και τους ιδιώτες, με συνέπεια πολλά ρέματα να μετατραπούν σε οικοδομικά τετράγωνα ή οδικούς άξονες. Όσα από αυτά παρέμειναν, η φυσική διατομή τους περιορίστηκε ή μετατράπηκαν σε οχετούς με ανεπαρκή κριτήρια αντιπλημμυρικού σχεδιασμού. Η έμφαση δόθηκε κυρίως στα οικοδομικά και οδικά έργα, ενώ ασήμαντα ήταν τα κονδύλια που διατέθηκαν για αντιπλημμυρικά έργα. Για τη δημιουργία υδρομετρικών σταθμών σε αστικά υδατορεύματα δεν διατέθηκαν ούτε τα ελάχιστα αναγκαία κονδύλια και αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να μην παρακολουθείται (ποσοτικά και ποιοτικά) η ροή σε αυτά και να μη μπορούν να εκτιμηθούν τα μεγέθη σχεδιασμού οποιωνδήποτε έργων με σχετική αξιοπιστία. Επιπλέον, ως αποδέκτες κάθε τύπου υγρών (αλλά και στερεών) αποβλήτων χρησιμοποιήθηκαν τα ρέματα. Ακολούθημα των παραλείψεων και παραβιάσεων αυτών, είναι μια ζοφερή εικόνα των αστικών υδατορευμάτων και μια συσσώρευση δομικών προβλημάτων απελπιστικά δυσεπίλυτων.

Η καθυστέρηση στην κατασκευή δικτύων ομβρίων στον αστικό ιστό (οικοδομικά τετράγωνα) είναι επίσης σημαντική. Όμως, με τα δεδομένα προβλήματα επάρκειας των τελικών αποδεκτών, η ανυπαρξία δευτερευόντων ή τριτευόντων δικτύων αμβλύνει το συνολικό πρόβλημα. Η κατασκευή δικτύου ομβρίων συντελεί στη μείωση του χρόνου απορροής των ομβρίων και έχει σαν συνέπεια την αύξηση της παροχής στον αποδέκτη. Οπότε αν κατασκευαστούν δίκτυα ομβρίων χωρίς ο αποδέκτης να μπορεί να τα παραλάβει, τότε αντί να βελτιώνεται η όλη κατάσταση του συστήματος, επιδεινώνεται. Κατά συνέπεια, η διαχείριση των αστικών ομβρίων οφείλει να είναι συνολική για την αστική λεκάνη και δεν μπορεί να είναι αποσπασματική (πχ. κατασκευή δικτύων σε μια συνοικία όπου υπάρχουν οι οικονομικές προϋποθέσεις χρηματοδότησης). Πριν την μελέτη και κατασκευή

Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, 1995, παραπέμπεται από Δημήτρης Κουτσογιάννης, Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, αναρτηση από: (http://www.itia.ntua.gr/courses/wrm/student_assignments/Νερό%20και%20Αστική%20ανάπτυξη.pdf)

δικτύων απαιτείται η κατάρτιση στρατηγικού σχεδίου διαχείρισης των ομβρίων.

Η στρατηγική θεώρηση της αντιπλημμυρικής προστασίας των αστικών περιοχών και των συστημάτων ομβρίων προϋποθέτει⁶⁰ :

- τη συνολική κάλυψη της αστικής περιοχής,
- τον εντοπισμό, την απογραφή και ιεράρχηση των προβλημάτων απορροής,
- τη συνεργασία με το γενικότερο πολεοδομικό σχεδιασμό,
- και τη χρήση σύγχρονων μετρητικών συστημάτων και εργαλείων πληροφορικής.

Κυρίως όμως θα ήταν αναγκαίο να απαιτηθεί, σε επίπεδο χώρας, η επαναθεώρηση των κριτηρίων σχεδιασμού, η οποία θα περιλάβει σύγχρονα κριτήρια επάρκειας και ασφάλειας (ανάλυσης επικινδυνότητας) καθώς και αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

3.3 ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ

Σύμφωνα με την ΕΔΕΥΑ θα πρέπει να συντομεύσουν οι προσπάθειες για να εξασφαλισθεί μία βιώσιμη υδατική πολιτική και για να μπορέσουν οι επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης να αποδώσουν στις απαιτήσεις των καταναλωτών.

Σύμφωνα με την ΕΔΕΥΑ, για να ισχύουν τα παραπάνω θα πρέπει να πληρούνται κάποια κριτήρια⁶¹:

⁶⁰ Ξανθόπουλος, Θ., Δ. Χριστούλας, Μ. Μιμίκου, Μ. Αφτιάς, και Δ. Κουτσογιάννης, Το πρόβλημα των πλημμυρών της Αθήνας: Στρατηγική αντιμετώπισης, "Αντιπλημμυρική προστασία του λεκανοπεδίου της Αθήνας", Αθήνα, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, 1995. παραπέμπεται από Δημήτρης Κουτσογιάννης, Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, αναρτηση από: (http://www.itia.ntua.gr/courses/wrm/student_assignments/Νερό%20και%20Αστική%20ανάπτυξη.pdf)

⁶¹ Στοιχεία από τον δικτυακό τόπο της ΕΥΔΑΠ, στην ιστοσελίδα: (http://www.edeva.gr/co_water_gr.php)

1. Να προστατεύει τη δημόσια υγεία,
2. Να σέβεται το περιβάλλον,
3. Να στηρίζει και να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη,
4. Να εξασφαλίζει την κοινωνική αποδοχή.

Οι υδατικοί πόροι είναι τομέας ζωτικής σημασίας, αν και τα τελευταία χρόνια συγκεντρώνει το ενδιαφέρον τόσο των κυβερνήσεων όσο και των τοπικών κοινωνιών, αφού σχετίζεται με την ποιότητα ζωής των πολιτών.

Η επιτακτική ανάγκη για ένα καθαρότερο περιβάλλον προϋποθέτει τον έλεγχο της ποιότητας του νερού, που να εντάσσεται σε μια πολιτική διαχείρισης υδατικών πόρων με κύριο σκοπό την προστασία των υδατικών πόρων για σωστή χρήση από τις σημερινές και μελλοντικές γενεές.

Για να αναδειχθούν οι αυξανόμενες πιέσεις στους υδατικούς πόρους αρκεί μόνο να αναφερθεί ότι ένα μικρό ποσοστό όλων των επιφανειακών υδάτων στην Ε.Ε. απειλείται σοβαρά από ρύπανση, ενώ ένα μεγαλύτερο ποσοστό κάνουν υπερεκμετάλλευση των υδάτινων πόρων τους.

Η Ε.Ε. έχει θεσπίσει σημαντικά νομοθετικά συστήματα, όπως η Οδηγία - Πλαίσιο 2000/60, για μία κοινή πολιτική υδάτων στο χώρο της Ε.Ε για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της διαχείρισης των υδατικών πόρων. Η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 θα ολοκληρωθεί το 2015. Προτεραιότητα της είναι το πόσιμο νερό, καθιερώνει την αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει" και παροτρύνει όλους τους πολίτες να συμμετέχουν στην προστασία και διαχείριση των υδάτων. Με τον ν. 3199/2003 η Οδηγία 2000/60 ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο.

Το νέο θεσμικό πλαίσιο έχει σαν στόχο την σωστή διαχείριση της υδατικής πολιτικής, την εφαρμογή της στην αρχή της αειφόρου ανάπτυξης και την εναρμόνισή της με τις άλλες σχετικές πολιτικές, με αποτέλεσμα την προστασία του περιβάλλοντος και την αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των πολιτών.⁶²

Έτσι διαπιστώνουμε ότι η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος είναι το μόνο

⁶² Του Γιώργου Τσακίρη Καθηγητή ΕΜΠ, Διευθυντή του Εργαστηρίου Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων "Από την οδηγία της ευρωπαϊκής ένωσης στην εθνική στρατηγική για το νερό" ανάρτηση από (<http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid=154>

που μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του νερού αυτή είναι η ενοποίηση πολιτικών και ενεργειών.

Συμπερασματικά, οι ΔΕΥΑ και γενικότερα οι επιχειρήσεις ύδρευσης αποχέτευσης έχουν σημαντική ευθύνη, που αφορά την προστασία και σωστή διαχείριση των υδατικών πόρων, την προστασία της δημόσιας υγείας και την προστασία του περιβάλλοντος.

3.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΔΕΥΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Σύμφωνα με την ιστορία της χώρας μας υπάρχουν πολλές μαρτυρίες που αποδεικνύουν ότι στην Ελλάδα, κυρίως κατά τη διάρκεια των πολλών αρχαίων πολιτισμών αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν τεχνικές υδραυλικές και υγειονομικές, για τη διαχείριση των νερών και των υγρών αποβλήτων. Αυτές περιέχουν την σύσταση υδραγωγείων, πηγαδιών, στερνών και άλλων υδραυλικών τεχνολογιών, συστημάτων υδροδότησης, την κατασκευή εγκαταστάσεων υγιεινής, καθώς και τη χρήση συστημάτων αποχέτευσης και διάθεσης των υγρών αποβλήτων.

Η πρωτοπορία αυτή των Ελληνικών πολιτισμών, συνεχίστηκε μέχρι και τους νεότερους χρόνους. Αυτό αποδεικνύεται από το παρακάτω κείμενο του Αμερικανού υγιεινολόγου H. F. Gray(1940): «Ακούμε συχνά να μιλούν για τη «σύγχρονη υγιεινή» σαν ήταν κάτι που αναπτύχθηκε πρόσφατα και φαίνεται να υπάρχει μια κρατούσα ιδέα ότι η αστική αποχέτευση είναι κάτι πολύ σύγχρονο που καθιερώθηκε κάπου στα μέσα του τελευταίου [19ου] αιώνα. Ίσως αυτές οι ιδέες προσπαθούν να ενδυναμώσουν μια κάπως κλυδωνισμένη υπερηφάνεια στο σύγχρονο πολιτισμό, αλλά όταν εξετάζονται υπό το φως της ιστορίας προκύπτει ότι είναι κάθε άλλο παρά νέες ή πρόσφατες. Πράγματι, υπό το φως της ιστορίας, προκαλεί κατάπληξη, αν όχι πικρία, το γεγονός ότι ο άνθρωπος έχει προχωρήσει τόσο ελάχιστα, ίσως και καθόλου, σε περίπου τέσσερις χιλιάδες χρόνια. Οι αρχαιολόγοι ερευνητές αυτού του [Μινωικού]χώρου μας δίνουν την εικόνα ότι οι άνθρωποι είχαν προχωρήσει πολύ προς την άνετη και υγιεινή διαβίωση, με έναν ιδιαίτερο βαθμό ομορφιάς και πολυτέλειας. Και αυτό επιτεύχθηκε περίπου τέσσερις χιλιάδες χρόνια πριν.»

Η εξέλιξη της τεχνολογίας εξακολούθησε να υπάρχει μέχρι και σήμερα. Η πολιτιστική κληρονομιά και οι διάφορες τεχνολογίες υδατικών πόρων συνεχίστηκαν

σ' ολόκληρη σχεδόν την Ελλάδα, παρά τις δυσκολίες. Την ίδια πορεία συνεχίζουν να έχουν μέχρι και σήμερα οι Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ).

3.4.α Ο Ν. 1069/80.

Οι ΔΕΥΑ είναι Δημοτικές Επιχειρήσεις κοινωφελούς χαρακτήρα. Το νομοθετικό πλαίσιο των ΔΕΥΑ στηρίζεται στο Ν. 1069/80 "Περί Κινήτρων δια την Ίδρυση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης", οι οποίες καλύπτουν πόλεις με πληθυσμό που υπερβαίνει τους 10.000 κατοίκους εκτός από την Αττική και τη Θεσσαλονίκη, όπου αντιστοιχούν η ΕΥΔΑΠ και ΕΥΑΘ. Ο Νόμος αυτός συμπληρώνεται από άλλους Νόμους, ΠΔ και Υπουργικές αποφάσεις που στοχεύουν:⁶³

(α) Στην οργάνωση και λειτουργία των ΔΕΥΑ,

(β) στην ενίσχυση της αντίληψης του κοινωνικού και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα τους,

(γ) στη χρηματοδότηση έργων τους, και

(δ) στον έλεγχο των δραστηριοτήτων τους.

Οι ΔΕΥΑ, είναι Δημοτικές και/ή Κοινοτικές Επιχειρήσεις. Αυτές λειτουργούν ως ΔΠΙΔ και είναι οι διαχειριστές των υδατικών πόρων και κυρίως πόσιμου νερού και υγρών αποβλήτων της Χώρας. Η ΔΕΥΑ ασχολείται με την ύδρευση και αποχέτευση σε κάθε περιοχή. Η ύδρευση αποτελεί σημαντική δραστηριότητα η οποία επηρεάζεται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Οι υπηρεσίες της ΔΕΥΑ

⁶³ Αγγελάκης Α.Ν. και Γ. Χατζηκωστή-Ζάγουρα 1996. Οι ΔΕΥΑ και η Διαχείριση των Υδατικών Πόρων της Ελλάδας. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου για "Εγγειοβελτιωτικά Έργα, Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Εκμηχάνιση της Γεωργίας, ΓΕΩΤΕΕ/Παραρτ. Κεντρικής Ελλάδας, Απρίλιος 1996, Λάρισα .ανάρτηση από(<http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid=154>)

καλύπτουν τις ανάγκες σε 4,4 εκατομ⁶⁴. περίπου κατοίκους της χώρας μας. Η αστική χρήση νερού αποτελεί το 10 % περίπου της συνολικής κατανάλωσης νερού, παρόλα αυτά η υψηλή σημασία της την καθιστά άμεσης προτεραιότητας. Στο μέλλον οι ΔΕΥΑ θα έχουν κατορθώσει να αναδείξουν ένα πολύ σημαντικό έργο βασικής υποδομής το οποίο είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο κοινωνικά και περιβαλλοντικά και με σημαντική αναπτυξιακή σημασία. Οι επιχειρήσεις αυτές, μέχρι τώρα έχουν δώσει δείγματα σωστής διαχείρισης των υδατικών πόρων στις περιοχές όπου λειτουργούν, με σκοπό την εξασφάλιση της καλής ποιότητας πόσιμου νερού, σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια (ΠΟΗ, ΠΕΝ κ.α .) και κυρίως αυτά της οδηγίας 98/83/ΕΚ για το πόσιμο νερό.

3.4.β Η ΕΝΩΣΗ

Εκφραστής όλων των ΔΕΥΑ είναι η Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης (ΕΔΕΥΑ). Η ΕΔΕΥΑ ιδρύθηκε το 1989 με έδρα τη Λάρισα και συγκροτείται από 194 μέλη. Η ΕΔΕΥΑ από την ίδρυση της εντόπισε την ανάγκη σωστής διαχείρισης των υδατικών πόρων της Χώρας μας. Σαν βασικό σκοπό έχει τον εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου (Ν. 1739/87), συνεργάζεται με αρμόδιους φορείς (ΤΕΕ, ΟΤΑ και άλλους) και εκφράζει τις απόψεις της προς την Πολιτεία και τους άλλους αρμόδιους φορείς. Η ΕΔΕΥΑ συμμετέχει στην EUREAU ως μέλος της, η οποία αποτελείται από τις αντίστοιχες επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης των κρατών μελών της ΕΕ. Επίσης, σ' αυτές συμμετέχουν και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες ως παρατηρητές. Επομένως η ΕΔΕΥΑ ενημερώνεται για όλες τις σημαντικές διεθνείς εξελίξεις, σε αντικείμενα διαχείρισης υδατικών πόρων και υγρών αποβλήτων και δίνει τις σχετικές πληροφορίες στα μέλη της.

3.4.γ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

⁶⁴ Αγγελάκης Α.Ν. και Γ. Χατζηκωστή-Ζάγουρα 1996. Οι ΔΕΥΑ και η Διαχείριση των Υδατικών Πόρων της Ελλάδας. Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου για "Εγγειοβελτιωτικά Έργα, Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Εκμηχάνιση της Γεωργίας, ΓΕΩΤΕΕ/Παραρτ. Κεντρικής Ελλάδας, Απρίλιος 1996, Λάρισα .ανάρτηση από (<http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid=154>)

Η αναμόρφωση του ιδρυτικού Νόμου των ΔΕΥΑ (Ν. 1069/80) ήταν ένας από τους λόγους ίδρυσης της ΕΔΕΥΑ . Η ανάγκη για την ανακατασκευή του προέκυψε από την αρχή ίδρυσης και λειτουργίας των ΔΕΥΑ. Χαρακτηριστικό του είναι το προβλεπόμενο χρηματοδοτικό καθεστώς, το οποίο είναι εξαιρετικά δύσκολο για τις ΔΕΥΑ, εφόσον τις υποχρεώνει σε ίδια συμμετοχή πάνω από το μισό στο συνολικό κόστος κάθε έργου. Η ΕΔΕΥΑ από την ίδρυση της ασχολείται ενεργά με την διαμόρφωση και τον εκσυγχρονισμό του Ν. 1069/80 χωρίς σημαντικά αποτελέσματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι διαμορφώθηκε ουσιαστικά όλο το χρηματοδοτικό καθεστώς του Ν.1069/80, με την ένταξη των έργων των ΔΕΥΑ στο 1ο και 2ο Ταμείο Συνοχής και στα άλλα κοινοτικά και εθνικά προγράμματα. Όμως, παρόλο που τα κοινοτικά προγράμματα δεν καλύπτουν όλα τα έργα και όλες τις ΔΕΥΑ, εξακολουθούν να έχουν περιορισμένη χρονική ισχύ και μετά την εκπνοή τους. Έτσι , θα απαιτηθεί ένα καλύτερο καθεστώς χρηματοδότησης , που θα είναι ικανό να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη συνέχιση των έργων τους. Οπότε , απαιτείται η μερική μεταβολή του θεσμικού τους πλαισίου, με στόχο την προσαρμογή του στις διάφορες ανάγκες και την λύση των προβλημάτων. Αυτές θα προκύπτουν και θα σχετίζονται, τόσο με τη δημιουργία βασικής υποδομής, όσο και με τη λειτουργία, συντήρηση και γενικά διαχείριση έργων στις υφιστάμενες ΔΕΥΑ.

Σύμφωνα με τα παραπάνω για την προσαρμογή των ΔΕΥΑ, στις σημερινές συνθήκες και αυτές που σχηματίζονται σύμφωνα με το νέο πλαίσιο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη διαχείριση των Υδατικών πόρων, επιβάλλεται η σχεδίαση καινούργιου θεσμικού πλαισίου, κοινό για όλες τις υπηρεσίες της ύδρευσης και αποχέτευσης της χώρας, το οποίο πρέπει να αντιμετωπίζει τη λειτουργία τους, να εξασφαλίζει ένα χρηματοδοτικό καθεστώς και να ελεγκτεί τις δραστηριότητες τους στη διαχείριση των υδατικών πόρων και στην προστασία του υδατικού περιβάλλοντος.

Στις μέρες μας , η διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ελλάδα, όπως και στα υπόλοιπα κράτη-μέλη της ΕΕ, εξαρτάται κυρίως από την Οδηγία Πλαίσιο για τους "Υδατικούς Πόρους" της ΕΕ (2000/60/ΕΚ). Ως βασική καινοτομία της θεωρεί τη διαχείριση σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού. Οι λεκάνες αυτές και τα όρια τους παρουσιάζονται επιτυχώς με τον Ν. 1739/87⁶⁵ ως ΥΔ. Αυτά έχουν γίνει αποδεκτά από

⁶⁵ Υ.Β.Ε.Τ., Δ/νση Υδατικού Δυναμικού.1988. « Ο Ν. 1739/87. Για τη

την Ελληνική κοινωνία, αντίθετα με την έννοια της Υδατικής Περιφέρειας του Ν. 3199/03.

Με σχετικές διατάξεις, η διαχείριση των υδατικών πόρων και κυρίως του αρδευτικού νερού διέπεται από τον Ν.3881/58 (κυρίως του άρθρου 17) «Περί Έργων Εγγείων Βελτιώσεων», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με τα Ν.Δ.1218/72 και 1977/72 και τον Ν.414/76. Σχετικά με την τροποποίηση του Ν.1069/80, αναγκαίο είναι να συμπεριληφθούν στα αντικείμενα των ΔΕΥΑ και η διαχείριση δικτύων τηλεθέρμανσης, η διαχείριση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (κυρίως του φυσικού αερίου) και η διαχείριση του αρδευτικού υγρού.

3.4.δ Η ΟΔΗΓΙΑ

Σήμερα η διαχείριση των υδατικών πόρων στη χώρα μας αντιμετωπίζει όλο και περισσότερα προβλήματα , παρά την προσπάθεια προσαρμογής στο νομοθετικό πλαίσιο της ΕΕ (Οδηγία 2000/60/ΕΚ) με το Ν 3199/03.. Έτσι η προσαρμογή της Ελλάδας στην Οδηγία πλαίσιο καθυστερεί, αφού ο Ν. 3199/03 ουσιαστικά δεν έχει εφαρμοστεί επί μια τετραετία περίπου, εφόσον το Εθνικό και τα Περιφερειακά Συμβούλια Υδάτων έχουν λειτουργήσει σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο αντίστοιχα. Παρά τις ανακοινώσεις και άλλα δεδομένα της ΕΕ, η χώρα μας κατατάσσεται στις τελευταίες σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θέσεις . Ειδικότερα όμως επισημαίνονται οι παρακάτω:⁶⁶

(α) Μέχρι σήμερα δεν έχουν τεθεί σε λειτουργία το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων (αρθ. 3 του Ν.3199/03) και τα Περιφερειακά Συμβούλια Υδάτων (αρθ. 6 του Ν.3199/03), αν και έχουν προταθεί πριν από τέσσερα χρόνια περίπου,

(β) Δεν έχουν διοριστεί οι Δ/νσεις Υδάτων των Περιφερειών (αρθ. 5 του Ν.3199/03),

(γ) Δεν έχουν ακόμη αποτελειωθεί τα διαχειριστικά σχέδια των Περιφερειών. Καθώς , αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τους μη συμβατικούς υδατικούς πόρους και τις εκάστοτε νέες τεχνολογίες,

Διαχείριση των Υδατικών Πόρων».Υπ. Ανάπτυξης, ανάκτηση από (<http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid=154>

⁶⁶ Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ για την κοινοτική δράση στην πολιτική των υδάτων. ανάρτηση από(<http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid=154>

(δ) Δεν έχουν ληφθεί μέτρα για προσαρμογή σε βασικές αρχές της Οδηγίας 60/2000/ΕΟ, όπως είναι:

(i) ο ρυπαίνων πληρώνει,

(ii) η αξιολόγηση των υδατικών σωμάτων και

(iii) η ανάκτηση του κόστους. Ιδιαίτερα η ανάκτηση του κόστους του αρδευτικού νερού, που αποτελεί άνω του 85% της συνολικής κατανάλωσης νερού στην Ελλάδα πρέπει να αποτελέσει σημαντικό θέμα.

(ε) Τέλος, στις ιδιομορφίες και τις ιδιαιτερότητες της χώρας μας, θα πρέπει να επανεξετασθεί η πλήρης προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Η Οδηγία αυτή έχει άμεσες συνέπειες στις ΔΕΥΑ. Γι αυτό άλλωστε, σε επίπεδο μιας ή περισσοτέρων λεκανών απορροής ποταμών, που ορίζονται στην Οδηγία Πλαίσιο, θα πρέπει να συσταθούν κοινές Δημοτικές Επιχειρήσεις για τη διαχείριση των υδατικών πόρων συνολικά για όλες τις χρήσεις.

3.4.ε ΔΕΥΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑ

Αν και είναι πολλά τα προβλήματα όπως και οι αδυναμίες του θεσμικού πλαισίου, οι ΔΕΥΑ έχουν επιτελέσει έως και σήμερα ένα θαυμάσιο έργο, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όπου οι Διοικήσεις τους δραστηριοποιήθηκαν προς στις σωστές κατευθύνσεις και δράσεις με αποτέλεσμα τη κατασκευή της κατάλληλης υποδομής σε αρκετές πόλεις. Σε προχωρημένο στάδιο μελέτης και κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί ή βρίσκονται 250 περίπου έργα επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων.

Πολλά από αυτά τα έργα είχαν ενταχθεί και χρηματοδοτήθηκαν από το 1ο Τ.Σ. ή το 2ο Τ.Σ. (τομέας Περιβάλλοντος) αλλά και από άλλες κοινοτικές και εθνικές πρωτοβουλίες. Από αυτά, τα 120 περίπου αφορούν ΔΕΥΑ, μέλη της Ένωσης. Το συνολικό τους κόστος ξεπερνάει τα 1000 εκατ.€ και βοηθούν το 40% περίπου του πληθυσμού της Χώρας⁶⁷. Τα έργα αυτά, τεχνολογικά και λειτουργικά, μπορούν να θεωρηθούν ως τα καλύτερα που λειτουργούν έως και σήμερα, όχι μόνο στην

⁶⁷ Δρ. Ανδρέας Αγγελάκης, Πολιτικός Μηχανικός και Γεωπόνος, Συν. Ερευνητής του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. και Τεχνικός Σύμβουλος της Ένωσης των ΔΕΥΑ Ελλάδας και του ΕΑΟ. Ανάρτηση από <http://www.hydromedia.gr/content.asp?contentid=154>

Ελλάδα, αλλά και στην Ευρώπη στα πλαίσια εφαρμογής της Οδηγίας της 91/271/ΕΚ. Αυτό συμβαίνει και για παρόμοια έργα ύδρευσης και αποχέτευσης των ΔΕΥΑ, τα οποία έχουν δημιουργηθεί ή δημιουργούνται στην εποχή μας. Επίσης, αυτή η υψηλή ποιότητα έργων (κατασκευής και λειτουργίας) θεωρείται ότι θα συνεχισθεί στα έργα που πρόκειται να ενταχθούν σε άλλα εθνικά ή κοινοτικά προγράμματα.

Κυρίως όμως, σχεδιάζεται ότι τα νέα έργα των ΔΕΥΑ θα ενταχθούν σε επιμέρους προγράμματα του ΕΣΠΑ. Η άριστη κατασκευή, λειτουργία, διαχείριση των έργων των ΔΕΥΑ, και ιδιαίτερα της ύδρευσης και επεξεργασίας και διάθεσης των εκροών υγρών αποβλήτων, αποδεικνύεται κατά τον πιο αδιαμφισβήτητο τρόπο από στατιστικά στοιχεία (οικονομικά, τεχνολογικά, ενεργειακά, απασχόλησης προσωπικού, λειτουργικά, ποιότητας εκροών και άλλα). Τα έργα των ΔΕΥΑ αξιολογήθηκαν συγκριτικά με ανάλογα έργα άλλων φορέων (κυρίως άλλων ΟΤΑ). Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, φαίνονται τα σοβαρά προβλήματα, κυρίως σε επίπεδο λειτουργίας, συντήρησης και γενικά διαχείρισης έργων ΟΤΑ, τα οποία δεν έχουν ιδρυθεί και λειτουργούν σε οργανωμένες Δημοτικές Επιχειρήσεις. Άρα, σε αυτές τις περιπτώσεις, οι υπηρεσίες θα υπολειτουργούν και τα κόστη τους θα είναι πολύ υψηλότερα σε μερικά χρόνια. Χαρακτηριστικά παραδείγματα σ αυτούς τους ΟΤΑ, αποτελούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες που είναι σχετικές με την ποιότητα του νερού ύδρευσης και την ποιότητα των εκροών των επεξεργασμένων αστικών υγρών αποβλήτων.

3.4.στ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ

Οι σύγχρονες προκλήσεις στη διαχείριση των υδατικών πόρων προσδιορίζονται σύμφωνα με τον Α. Αγγελάκη τα εξής ⁶⁸:

(α) Στην διαχείριση της ζήτησης υδατικών πόρων και όχι στην ανάπτυξη νέων πόρων,

(β) Στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των καταναλώσεων νερού,

⁶⁸ Δρ. Ανδρέας Αγγελάκης, Πολιτικός Μηχανικός και Γεωπόνος, Συν. Ερευνητής του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. και Τεχνικός Σύμβουλος της Ένωσης των ΔΕΥΑ Ελλάδας και του ΕΑΟ. <http://www.hvdromedia.gr/content.asp?contentid=154>

(γ) Στη χρήση μη συμβατικών υδατικών πόρων, όπως είναι:

(i) Το αφαλατωμένο νερό,

(ii) Οι εκροές επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων,

(iii) Υπ υφάλμυρα νερά και

(iv) Τα νερά στράγγισης,

(δ) Στη διατήρηση/βελτίωση της ποιότητας νερού των υδατικών συστημάτων και την εξάλειψη των περιβαλλοντικών κινδύνων,

(ε) Στην εξοικονόμηση νερού με οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέσο.

Τα λαμβανόμενα μέτρα και προγράμματα των ΔΕΥΑ για την εξοικονόμηση νερού συγκεκριαλιώνονται παρακάτω:

(α) Στην ανάπτυξη τεχνικών περιορισμού των απωλειών στα δίκτυα και άλλες εγκαταστάσεις,

(β) Στην προώθηση της ανακύκλωσης και χρήσης μη συμβατικών πόρων,

(γ) Στην επιδίωξη διαχείρισης κυρίως της ζήτησης αντί αυτής της ανάπτυξης νέων υδατικών πόρων,

(δ) Στην καθιέρωση κλιμακωτού τιμολογίου,

(ε) Στην ενημέρωση των καταναλωτών για αλόγιστη κατανάλωση (καζανάκια, πλύσιμο αυτοκινήτων και άλλα),

(ζ) Στην προώθηση εισαγωγής σχετικών μαθημάτων σ' όλες στις βαθμίδες της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε συνεργασία με την εκπαιδευτική κοινότητα.

Σύμφωνα με τον Α Αγγελάκη οι ΔΕΥΑ πρωτοπορούν σε έργα επαναχρησιμοποίησης των εκροών των υγρών αποβλήτων. Με τέτοια έργα θα μπορούσαν να εξοικονομηθούν περισσότερο από το 5% του αρδευτικού νερού (400 εκατ. m³/ έτος) σ' όλη τη χώρα και κυρίως να:

- (α) Βελτιωθεί περαιτέρω η προστασία παράκτιων περιοχών,
- (β) Καλυτερέψει η παραγωγικότητα της γεωργικής παραγωγής στις υφιστάμενες γεωργικές καλλιέργειες,
- (γ) Εξοικονομηθούν, εκτός από τους χρησιμοποιούμενους υδατικούς πόρους, η χρήση χημικών λιπασμάτων (5 - 7 kg N/ στρ.),
- (δ) Ικανοποιηθεί το λαϊκό αίσθημα, αφού τα έργα αυτά υποστηρίζονται τοπικά από τους ενδιαφερόμενους κατοίκους,
- (ε) Δημιουργηθούν αντιτυρικές ζώνες κυρίως σε αστικές περιοχές,
- (ζ) Αναβαθμισθούν και κυρίως να αυξηθούν οι χώροι πρασίνου στις αστικές κι' άλλες περιοχές. Και τέλος ,
- (η) Αποκτηθεί τεχνολογία, που θα είναι δυνατόν να εξαχθεί σ' άλλες χώρες.

3.4.ζ ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

Με τον νόμο Ν. 2539/87 «για τη Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Αυτοδιοίκησης», γνωστό ως Επιχειρησιακό Σχέδιο «Ιωάννης Καποδίστριας», δημιουργήθηκαν υγιείς και ευνοϊκές προϋποθέσεις για τη σύσταση και λειτουργία τέτοιων ευέλικτων και αποδοτικών Επιχειρήσεων σε όλη τη Χώρα. Με τη σύσταση και λειτουργία τέτοιων Επιχειρήσεων, είτε Δημοτικών σε επίπεδο ενός Δήμου, είτε Διαδημοτικών σε επίπεδο δύο ή περισσότερων όμορων Δήμων θα μπορούσαν:

- (α) Να επιβλέπουν και να ενημερώνονται σε κοινοτικά και εθνικά προγράμματα και σε άλλες σχετικές πρωτοβουλίες και δράσεις, που αφορούν την ύδρευση και αποχέτευση άλλων περιοχών,
- (β) Με κίνητρο το χαμηλό κόστος, και τις αποτελεσματικές τεχνολογίες να αναλαμβάνουν την μελέτη, κατασκευή και λειτουργία έργων ύδρευσης και αποχέτευσης, επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων,
- (γ) Να προωθούν άλλες αναπτυξιακές δραστηριότητες στην περιοχή

δραστηριοποίησης (όπως έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων, δημιουργία συνθηκών ενιαίας διαχείρισης υδατικών πόρων και άλλα),

(δ) Να συμμετέχουν στην Ένωση των ΔΕΥΑ και άλλους τοπικούς και διεθνείς φορείς, για να παρακολουθούν και να ενημερώνονται για τις σύγχρονες τεχνολογίες, που θα εφαρμόζονται στις τοπικές συνθήκες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των υφιστάμενων προβλημάτων.

Με όλα τα παραπάνω, θα ήταν καλό να προωθηθεί η σύσταση τέτοιων Δημοτικών επιχειρήσεων σε επίπεδο δύο ή περισσότερων Δήμων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα τους.

3.5 ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΕΔΕΥΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΥΔΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Η Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης- Αποχέτευσης αλλά και κοινός εκφραστής των ΔΕΥΑ που αριθμεί 194 ΔΕΥΑ-μέλη περίπου, από την ίδρυση της ακόμα, θεώρησε αναγκαία τη σωστή διαχείριση των υδατικών πόρων της Χώρας και εκφράζει τις απόψεις της προς όλους τους αρμόδιους φορείς στην κατεύθυνση της άμεσης εφαρμογής και ενεργοποίησης του Ν. 1739/87. Η ΕΔΕΥΑ θεωρεί ιδιαίτερα θετική την απόφαση του κράτους για ίδρυση Ενιαίου Φορέα Διαχείρισης των υδατικών πόρων της Χώρας, που όμως θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ευελιξία και αποδοτικότητα.

Σύμφωνα με την ΕΔΕΥΑ, που θεωρεί ότι τα προβλήματα της διαχείρισης των υδατικών πόρων δεν εντοπίζονται μόνο σε ποσοτικό επίπεδο, η ρύπανση και γενικά όλες οι ανεπιθύμητες ποιοτικές αλλαγές στους υδατικούς πόρους δεν είναι πάντοτε αντιμετωπίσιμες όπως είναι ο κίνδυνος υφαλμύρωσης παράκτιων υδροφορέων και η άμεση απειλή πηγών νερού από τα απόβλητα (κυρίως τα υγρά), τα φυτοφάρμακα και γενικά τα χημικά λιπάσματα.

Η μεγάλη ζήτηση νερού καλής ποιότητας για ύδρευση αστικών περιοχών έχει εμφανίσει σημαντικά προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υδατικών πόρων που οδηγούν στην υποβάθμιση των υπόγειων υδροφορέων (υφαλμύρωση) και σε ορισμένες περιπτώσεις εποχιακής μορφής και μη ανταπόκρισης της κάλυψης των αυξημένων αναγκών κυρίως σε μεγάλα αστικά κέντρα. Για ένα καθαρό περιβάλλον που είναι προϋπόθεση όλων μας, απαιτεί τον έλεγχο της καλής ποιότητας του νερού,

ενταγμένη σε μια πολιτική διαχείρισης υδατικών πόρων, που στόχο έχει την μέγιστη προστασία των υδατικών πόρων για ωφέλιμη χρήση από τις σημερινές και μελλοντικές γενεές.

Σύμφωνα με την ΕΔΕΥΑ τα προβλήματα που έχουν επισημανθεί και σχετίζονται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο είναι⁶⁹:

(α) Η έλλειψη συνολικής και ενιαίας προσέγγισης των αντικειμένων υδατικών πόρων,

(β) Η ανάγκη για την καταπολέμηση των πλημμυρών που τα τελευταία χρόνια φαίνεται να έχουν αυξηθεί,

(γ) Η ανάγκη για την καταπολέμηση της αυξανόμενης απειλής από διάφορες πηγές ρύπανσης,

(δ) Η ανάγκη για αποτελεσματική και με το μικρότερο δυνατό κόστος διαχείριση των υδατικών πόρων,

(ε) Η ανάγκη για χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας.

Τα κύρια προβλήματα και οι αδυναμίες που αναφέρονται στην διαχείριση των υδατικών πόρων είναι:

- Η μη ισόρροπη ανάπτυξη της Χώρας,
- Στις ιδιαιτερότητες του Ελλαδικού χώρου,
- Στην περιορισμένη ανάπτυξη και στον ελλιπή εκσυγχρονισμό,
- Στον συντονισμό της έρευνας και εκπαίδευσης σε γνωστικά αντικείμενα της Επιστήμης Νερού,
- Στον 5 περιστασιακό και ελλιπή προγραμματισμό, και

⁶⁹ Α.Ν. Αγγελάκης και Ο.Ν. Κοτσελίδου ανάρτηση από http://www.waterinfo.gr/eedvp/Paros_papers/aggelakis_kotselidou.pdf σελ 3)

- Στην χρηματοδότηση έργων υδατικών πόρων και κυρίως στην Εθνική υδατική πολιτική, που ακολουθήθηκε μέχρι και σήμερα.

Στα περισσότερα υδατικά διαμερίσματα της Χώρας, βλέπουμε μια πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων, καταναλωτών του νερού και φορέων, που εμπλέκονται σε αντικείμενα υδατικών πόρων. Οι υπηρεσίες διαχείρισης και οι καταναλωτές υδατικών πόρων συνήθως είναι ανεξάρτητοι, ανταγωνιστικοί και διαφέρουν σημαντικά στην οργάνωση και λειτουργία τους. Δεν υπάρχει μια γενική πολιτική διαχείρισης υδατικών πόρων, αλλά μια αποσπασματική επίλυση των προβλημάτων, στις συνθήκες πίεσης και "κρίσης".⁷⁰

Ιδιαίτερα θετική θεωρεί η ΕΔΕΥΑ την δημιουργία της Οδηγίας – Πλαίσιο κοινοτικής δράσης στους υδατικούς πόρους. Θα συμβάλλει με κάθε δυνατό μέσο ώστε η Οδηγία-Πλαίσιο να γίνει ένα δυνατό θεσμικό σύστημα, που θα λαμβάνει υπόψη του την αρχή του κόστους – οφέλους και της αειφόρου ανάπτυξης. Υπάρχει ένα σημαντικό ενδιαφέρον από τους πολίτες που αφορά το υψηλό κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης. Ενώ θα πρέπει να θεωρήσουμε ότι το πραγματικό κόστος και το όφελος των υδατικών πόρων πρέπει να αναγνωρισθούν, ταυτόχρονα και θα πρέπει να επιτευχθεί ισορροπία ανάμεσα στην προστασία και διατήρηση καλής ποιότητας υδατικών πόρων και την επιβίωση των Επιχειρήσεων. Άρα η νομοθεσία θα πρέπει να ανταποκρίνεται στη σημερινή πραγματικότητα και να εφαρμόζει με ορθολογικό τρόπο την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

Οι ΔΕΥΑ μέσω της ΕΔΕΥΑ προτείνει ένα γενικό σχέδιο διαχείρισης των υδατικών πόρων της Χώρας, που στηρίζεται σε σύγχρονα και αποτελεσματικά μέτρα τα οποία στοχεύουν:

- (1) Στην καθιέρωση, του νερού ως εθνικό αγαθό, που θα ανήκει στο κοινωνικό σύνολο και θα εξυπηρετεί τις αναπτυξιακές ανάγκες του,
- (2) Στην εφαρμογή μίας κοινής διαχείρισης υδατικών πόρων: α) Κεντρικά με την σύσταση ενιαίου Δημοσίου Φορέα (για παράδειγμα Γεν. Γραμματείας ή Υφυπουργείου), στον οποίο θα περιλαμβάνονται όλες οι χρήσεις και όλα τα αντικείμενα των υδατικών πόρων. Έτσι, θα ελαχιστοποιηθούν οι πολλές

⁷⁰ A.N. Αγγελάκης και O.N. Κοτσελίδου ανάρτηση από http://www.waterinfo.gr/eedvp/Paros_papers/aggelakis_kotselidou.pdf σελ 4

αρμοδιότητες Υπουργείων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας του Ν. 1739/87,

β) Περιφερειακά. Είναι τέτοια τα προβλημάτων των υδατικών μας πόρων που είναι αναγκαία η επίλυση τους σε τοπικό επίπεδο. Στην υδατική πολιτική θα πρέπει να συμμετέχουν οι εκπρόσωποι όλων των συναρμόδιων και άμεσα ενδιαφερόμενων τοπικών φορέων,

(3) Είναι άμεση ανάγκη να γίνει ένα σύστημα στη χώρα μας συλλογής, επεξεργασία βασικών δεδομένων ποσότητας (διαθεσιμότητας και χρήσης) και ποιότητας των νερών,

(4) Στην καθιέρωση ως υδατικών πόρων των προεπεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλων περιθωριακών νερών, που είναι δυνατόν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν,

(5) Στη θεσμοθέτηση αξιολογών κριτηρίων κατά χρήση νερού, που θα λαμβάνει υπόψη της τη νομοθεσία της Ε.Ε. για την χρησιμοποίηση περιθωριακών νερών,

(6) Στον σωστό προγραμματισμό των έργων των υδατικών πόρων, για την μελέτη, την αξιοποίηση και τη διαχείριση, όχι σε επίπεδο συνουκισμών, δήμων, νομών κ.π.λ αλλά σε επίπεδο φυσικών ορίων πηγής και κυρίως υδρολογικής λεκάνης. Επίσης, απόλυτη προτεραιότητα θα πρέπει να δοθεί στα συλλογικά έργα και φυσικά στα έργα ύδρευσης,

(7) Στη θεσμοθέτηση μέτρων για την πρόληψη υδατικών πόρων από τη ρύπανση και γενικά τις ανεπιθύμητες ποιοτικές μεταβολές του νερού, στα πλαίσια του Ν.1650/86 "Για την Προστασία του Περιβάλλοντος",

(8) Η ουσιαστική συμμετοχή μεταξύ του ρόλου των ΟΤΑ-ΔΕΥΑ ως κύριων μονάδων έργων αξιοποίησης, χρήσης και προστασίας υδατικών πόρων, στο νέο αποκεντρωμένο θεσμικό πλαίσιο, που κύριο μέλημα της είναι η ύδρευση.

3.5.α ΟΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΔΕΥΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΥΔΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Για την αναθεώρηση της πολιτικής των υδατικών πόρων είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη κάποιες κατευθυντήριες αρχές σύμφωνα με την ΕΔΕΥΑ όπως είναι:⁷¹

⁷¹ *A.N. Αγγελάκης και Ο.Ν. Κοτσελίδου* ανάρτηση από http://www.waterinfo.gr/eedyp/Paros_papers/aggelakis_kotselidou.pdf σελ 6

1. Η αρχή της αειφόρου ανάπτυξης. Αειφόρος ανάπτυξη μπορεί να οριστεί ως οι σύγχρονες οικονομικές δραστηριότητες, που δεν πρέπει να σπαταλούν και να καταχρώνται τους διαθέσιμους φυσικούς πόρους . Το νερό μπορεί να ανακυκλωθεί αλλά επιβάλλεται η προσεκτική διαχείρισή του.

2. Η προστασία της δημόσιας υγείας. Η προστασία της δημόσιας υγείας είναι ο βασικότερος στόχος των εταιρειών ύδρευσης .

3. Η προστασία του περιβάλλοντος. Η ποιότητα, η ποσότητα και η ορθή διαχείριση του υδατικού περιβάλλοντος θα πρέπει να εξασφαλίζουν την προστασία του.

4. Η ορθή χρήση των υδατικών πόρων. Οι υδατικοί πόροι πρέπει να χρησιμοποιούνται ορθολογικά και με σύνεση γιατί δεν είναι απεριόριστοι. Η ρύπανση ιδιαίτερα των υπόγειων υδροφορέων δεν είναι πάντοτε αναστρέψιμη.

5. Η αντιμετώπιση του νερού ως οικονομικό αγαθό και η τιμολόγησή του σύμφωνα με την πλήρη αξία του. Η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60 προβλέπει τη διασφάλιση της ανάκτησης του κόστους για το σύνολο των υπηρεσιών που σχετίζονται με την οικιακή, βιομηχανική και γεωργική χρήση του ύδατος, πρόκειται δηλαδή για την κοστολόγηση των χρήσεων του νερού. Επίσης συνυπολογίζεται τόσο το περιβαλλοντικό κόστος όσο και το κόστος εξάντλησης των υδατικών πόρων.

6. Προτεραιότητα στο πόσιμο νερό. Η παροχή καλής ποιότητας πόσιμο νερού είναι βασική παράμετρος για την ζωή.

7. Προτεραιότητα στην επεξεργασία αστικών υγρών αποβλήτων. Η συλλογή και επεξεργασία των αστικών υγρών αποβλήτων είναι βασική παράμετρος στην προστασία του περιβάλλοντος από την ανθρώπινη ρύπανση και στην πρόληψη της διάδοσης των ασθενειών που σχετίζονται με τους υδατικούς πόρους.

8. Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών αστικών υγρών αποβλήτων. Εφόσον υπάρχει ορθολογική διαχείριση, το νερό είναι ένας ανακυκλώσιμος πόρος. Η ελεγχόμενη επαναχρησιμοποίηση των εκροών των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων αποτελεί έναν συμπληρωματικό φυσικό πόρο και είναι ένα βασικό στοιχείο της συνολικής διαχείρισης των πόρων.

9. Η σταθερή και υγιής οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Η υδατική πολιτική πρέπει να αναπτύσσεται έτσι ώστε να έχει σαν αποτέλεσμα την βέλτιστη διαχείριση του συνολικού κύκλου του νερού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ

4.1 ΤΟ ΝΕΡΟ ΑΓΑΘΟ ΣΕ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Το πρόβλημα της λειψυδρίας είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο το οποίο πλήττει και την χώρα μας και ιδιαίτερα τα νησιά του Αιγαίου, λόγω των χαμηλών βροχοπτώσεων. Τα νησιά που αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο πρόβλημα λειψυδρίας, είναι η Μήλος, Φολέγανδρος, η Πάτμος, η Σύμη, η Λέρος, τα Κουφονήσια, η Ηράκλεια, η Σχοινούσα, η Μεγίστη. Οι Κυκλάδες και τα Δωδεκάνησα, είχαν μεγάλες ελλείψεις νερού ιδιαίτερα το 2007 όπως αναφέρει στο άρθρο του ο Μανώλης Βουτυράκης⁷². Σύμφωνα με το ίδιο άρθρο, το Ε.Μ.Π αναφέρει ότι αντιμετωπίζουμε την μεγαλύτερη ξηρασία των τελευταίων χρόνων. Οι περιοχές αυτές που πλήττονται περισσότερο είναι τα νησιά του Αιγαίου γιατί εκτός της μείωση της αγροτικής παραγωγής έχουν και μείωση του τουρισμού λόγω των χαμηλών αποθεμάτων του νερού. Το νερό που είναι πολύτιμο αγαθό, είναι σπάνιο και σε άλλες χώρες όπως στην Αυστραλία που λόγω μιας μεγάλη περίοδο ξηρασίας, προετοιμάζουν τους πολίτες ότι σε μερικά χρόνια θα πίνουν νερό που θα προέρχεται από ανακύκλωση. «Είναι δυσάρεστες αυτές οι αποφάσεις, αλλά δεν υπάρχει επιλογή: ή πίνεις νερό ή πεθαίνεις. Είναι ρευστό χρυσάφι. ζήτημα ζωής ή θανάτου» 'Αναφέρει ο Πίτερ Μπίτι πρωθυπουργός του Κρατιδίου Κουισλάντ.)

«Μπορεί εκ πρώτης όψεως να φαίνεται αποκρουστικό, αλλά είναι μια μέθοδος, που ήδη εφαρμόζεται στο Ισραήλ, τη Σιγκαπούρη, τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και σε μερικά μέρη της Ευρώπης».

Το πρόβλημα της έλλειψης πόσιμου νερού, είναι αποτέλεσμα της ανισοκατανομής

⁷² Μανώλης Βουτυράκης , Τρίτη, 03 Ιούλιος 2007 πληροφορίες από άρθρο ανάρτηση από

http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=3847&Itemid=82

των υδάτων παγκόσμια. Ένας άλλος παράγοντας, είναι η υπερκατανάλωση και ρύπανση του αγαθού αυτού. Η αύξηση του πληθυσμού στις μεγάλες πόλεις, έχει ως αποτέλεσμα την υπερκατανάλωση του νερού και τη μείωση των αποθεμάτων του. Επίσης η ρύπανση οφείλεται στα λύματα οικιακής χρήσης στα φυτοφάρμακα, καθώς και στα χημικά λιπάσματα.

4.1 α. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Ο προσδιορισμός της υδατικής πολιτικής ανάλογα με την αποδοχή και τις αρχές της ανάπτυξης, θα πρέπει να υιοθετήσει κάποιες αρχές σύμφωνα με τον Μανώλη Βουτυράκη οι οποίες σκοπό θα έχουν την διατήρηση του περιβάλλοντος και την προστασία και εξέλιξη των υδατικών συστημάτων:

α. Μία κοινή αντιμετώπιση των τεχνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων της διαχείρισης των υδατικών πόρων.

β. Διαχείριση της ζήτησης, αντί της ζημιογόνου περιβαλλοντικά, αλλά και αδιέξοδης οικονομικά πολιτικής της διαχείρισης της προσφοράς του νερού.

γ. Οικονομική θεώρηση του νερού, και κοστολόγηση του ανάλογα με την αξία και τη χρήση του.

δ. Αποκεντρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων με την ένταξη και συμμετοχή στην όλη διαδικασία των καταναλωτών του νερού, εκπροσώπων δηλαδή όλων των αρμοδίων και άμεσα ενδιαφερομένων τοπικών και κοινωνικών φορέων, καθώς και ανάμειξη και εμπλοκή και του ιδιωτικού τομέα.

4.1.β ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ

Μια τεχνολογία για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας, για τα άνυδρα νησιά του Αιγαίου, είναι αυτή της αφαλάτωσης του θαλασσινού νερού λόγω της ξηρασίας.

Σύμφωνα με το άρθρο, το κράτος μέσα σε δύο χρόνια ξόδεψε περίπου 25,5 εκατομμύρια ευρώ. Με τα χρήματα αυτά θα είχαν κατασκευασθεί 15 μονάδες αφαλάτωσης θαλασσινού νερού που η παραγωγή τους θα έφτανε 30.000 κυβικών μέτρων την ημέρα με κόστος 0,4 ευρώ ανά κυβικό.

«Σε περιοχές όπου το κόστος της αφαλάτωσης γίνεται ανταγωνιστικό σε σχέση με τη μεταφορά νερού από υδροφόρες, η κατασκευή μονάδων αφαλάτωσης σαφώς και

συμφέρι. Οι τεχνολογικές εξελίξεις στον συγκεκριμένο τομέα έχουν μειώσει το κόστος παραγομένου νερού κάτω από 0,5 ευρώ ανά κυβικό μέτρο. Η τεχνολογία έχει προχωρήσει τόσο στις μέρες μας που μας επιτρέπει να λειτουργούμε μια μονάδα αφαλάτωσης με τηλεχειριστήριο από χιλιόμετρα μακριά. Από τη Σύρο, για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να ελέγχουμε μονάδες αφαλάτωσης σε γύρω νησιά», (επισημαίνει ο κ. Γ. Τσακίρης καθηγητής Εγγειοβελτικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του ΕΜΠ).

Όσον αφορά την ποιότητα του νερού που παράγεται από αφαλάτωση, με κατάλληλη επεξεργασία μπορεί η γεύση του να μην διαφέρει από αυτή του γλυκού νερού. «Επειδή από το αφαλατωμένο νερό απουσιάζουν τα άλατα, πρέπει να γίνεται ανάμιξη με ποσότητες υφάλμυρου νερού, ώστε να έχουμε ικανοποιητικό επίπεδο γεύσης. Ωστόσο, υπάρχουν υποψίες, χωρίς επιστημονική τεκμηρίωση, ότι η μακρόχρονη χρήση νερού που δεν περιέχει άλατα δεν κάνει καλό στην υγεία.», (επισημαίνει ο κ. Γ. Τσακίρης καθηγητής Εγγειοβελτικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του ΕΜΠ).

4.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

1. Το πρόβλημα της έλλειψης νερού στα νησιά του Αιγαίου είναι μεγάλο. Τα τελευταία χρόνια το πρόβλημα της υδροδότησης των νησιών έχει αυξηθεί σημαντικά και που οφείλεται σε γνωστούς παράγοντες σύμφωνα με τον Δρ Τσιφτή Ευάγγελο Υδρογεωλόγο.

- Στην συνεχείς ξηροθερμική περίοδο με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό το χαμηλό ποσοστό βροχοπτώσεων. Γεγονός που έχει ως συνέπεια την μειωμένη απόδοση (ποιοτικά και ποσοτικά) των υφιστάμενων γεωτρήσεων, την μη πλήρωση των υπαρχουσών λιμνοδεξαμενών κλπ.
- Στην αλλαγή των οικονομιών των νησιών από αγροτικές κτηνοτροφικές οικονομίες σε οικονομίες παροχής υπηρεσιών (ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια, εστιατόρια, μπαρ κλπ).
- Στην συνεχή αύξηση τουριστών-επισκεπτών στα νησιά.
- Στην καταστροφή των παραδοσιακών δεξαμενών αποθήκευσης βρόχινου

νερού σε κάθε νοικοκυριό. Οι περισσότερες από τις δεξαμενές αυτές θα μπορούσαν να καλύψουν τις οικιακές ανάγκες.

- Στην απώλεια του μεταφερόμενου νερού στα δίκτυα ύδρευσης, οι οποίες οφείλονται στην παλαιότητα του δικτύου και κατά κάποιες εκτιμήσεις ξεπερνά το 30 % του μεταφερόμενου νερού.

2. Λύσεις αντιμετώπισης υπάρχουν, και αναφέρονται σε όλα τα εγχειρίδια Υδρογεωλογίας⁷³

- ✓ Υδρογεωτρήσεις
- ✓ Φράγματα
- ✓ Εξωποτάμιες λιμνοδεξαμενές.
- ✓ Φράγματα ανάσχεσης, για εμπλουτισμό των υδροφόρων.
- ✓ Αφαλάτωση: Με τις νέες τεχνολογίες η τιμή του κυβικού έχει ελαττωθεί πάρα πολύ. Πολύ πιο φτηνή είναι η παραγωγή γλυκού νερού από υφάλμυρο.
- ✓ και τελευταία η μεταφορά νερού ως μία ακριβή λύση.

3. Ιεράρχηση των έργων που πρέπει να γίνουν σε κάθε νησί δεν υπάρχει.

A. Σε επίπεδο μελετών:

Διάφοροι φορείς στους οποίους έχουν αναθέσει οι Περιφέρειες ή οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις ή οι Δήμοι ερευνητικά προγράμματα, μελετούν ανεξάρτητα και για το λόγο αυτό τα αποτελέσματα των οποίων πολλές φορές επαναλαμβάνονται ή τουλάχιστον επικαλύπτονται. Για το νησί της Καλύμνου βρίσκονται σε εξέλιξη τρεις ανεξάρτητες μελέτες.

⁷³ Δρ Τσιφτής Ευάγγελος Υδρογεωλόγος Υπ. Αιγαίου Μελέτη για την ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ http://www.waterinfo.gr/eedvp/Paros_papers/tsiftsis_e.pdf σελ.1

Παρατηρούμε ότι ο τομέας που δραστηριοποιείται στην Υδρογεωλογική έρευνα είναι "Τομέας Υδραυλικής, Εργαστήριο Υδραυλικής" ο οποίος δεν έχει και μεγάλη σχέση με γεωλογία που αποτελεί το κύριο στην Υδρογεωλογική μελέτη ενός νησιού. Δεν παραδίδεται ένας λεπτομερής γεωλογικός χάρτης ο οποίος θα αποτελούσε τη βάση υπολογισμού όλων των παραμέτρων. Το Υπουργείο Αιγαίου ανέθεσε, το 1998, στο Ε Μ Πολυτεχνείο την μελέτη (15) άνυδρων νησιών του Αιγαίου. Έξι (6) από αυτά είχαν μελετηθεί από την ΑΝ. ΔΩ. (Αναπτυξιακή Δωδεκανήσου), η μελέτη της οποίας ολοκληρώθηκε το 1998, χωρίς ποτέ να αξιολογηθεί και να αξιοποιηθεί.

Β. Σε επίπεδο έργων:

Σε επίπεδο Προγραμματισμού έργων:

Το Υπουργείο Γεωργίας, μερικές φορές ανεξάρτητα από τις ανάγκες μιας περιοχής ή ενός νησιού, σχεδιάζει την κατασκευή ενός φράγματος με μόνο κριτήριο το μέγεθος της λεκάνης απορροής χωρίς να υπολογίζει τα προβλήματα που έχει κάθε νησί δημιουργώντας έργα τα οποία μπορεί να μην χρησιμοποιηθούν και το κόστος τους να είναι μεγάλο.

Σε επίπεδο κατασκευής και αξιοποίησης έργων:

Από τις λιμνοδεξαμενές που κατασκευάστηκαν οι περισσότερες δεν έχουν αξιοποιηθεί.

Στην Κάλυμνο δεν έχουν κατασκευασθεί ούτε τα έργα προσαγωγής του νερού με αποτέλεσμα μετά από κάποια χρόνια να έχει εντελώς καταστραφεί η μεμβράνη. Για την επίλυση των υδρευτικών προβλημάτων χρειάζεται ένας σωστός σχεδιασμός μελετών και έργων. Ο σχεδιασμός αυτός θα πρέπει να γίνει από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς με σκοπό τη διαχρονική επίλυση των προβλημάτων.

4.3 ΤΑ ΑΝΥΔΡΑ ΝΗΣΙΑ ΤΟΥ Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ

4.3.α ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όταν λέμε άνυδρα νησιά εννοούμε εκείνα τα νησιά , όπου η μικρή τους έκταση και οι γεωμορφολογικές συνθήκες που επικρατούν καθώς δεν δημιουργούν κατάλληλες προϋποθέσεις για την ύπαρξη ικανού νερού , ποιοτικά και ποσοτικά. από πηγές που υπάρχουν σε κάθε νησί από για την κάλυψη των αναγκών τους.

Αποτέλεσμα είναι να υπάρχουν προβλήματα στην ανάπτυξη των νησιών αυτών και η υδροτροφοδοσία τους να γίνεται με μεταφορά νερού με υδροφόρα πλοία από τη Ρόδο , η οποία όμως πολλές φορές είναι ανεπαρκής. λόγω της μεγάλης απόστασης μεταξύ των νησιών και του μεγάλου αριθμού τους.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η ανάλυση του προβλήματος ανυδρίας των νησιών της Δωδ/σο. Καταγράφονται τα στοιχεία που αποτελούν το πρόβλημα και δίνονται προτάσεις για την επίλυση του προβλήματος που αντιμετωπίζει κάθε νησί⁷⁴.

4.3.β ΓΕΝΙΚΑ

Τα περισσότερα από τα νησιά της Δωδεκανήσου αντιμετωπίζουν πρόβλημα νερού που οφείλεται στις υδρογεωλογικές συνθήκες, στην περιορισμένη έκτασή τους, στην γεινίαση με τη θάλασσα και στις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε νησί.

Η ανάπτυξη ενός νησιού στηρίζεται κυρίως στους υδάτινους πόρους, ενώ ταυτόχρονα αποτελούν στοιχείο επιβίωσης όλων των ζωντανών οργανισμών. Το νερό είναι ένας φυσικός ανανεώσιμος πόρος με συγκεκριμένα όμως όρια αξιοποίησης και εκμετάλλευσης. Άρα θα πρέπει να υπάρχει μια σχετική ισορροπία μεταξύ της ζήτησης του νερού και της προσφοράς του νερού, ώστε να μη δημιουργηθούν προβλήματα από την υπερβολική εκμετάλλευσή του.

Η βάση της οικονομίας των νησιών του Νομού Δωδεκανήσου είναι ο Τουρισμός. Όλες οι οικονομικές δραστηριότητες εξυπηρετούν τον Τουρισμό και επομένως η κυρίαρχη ζήτηση νερού προορίζεται για την ικανοποίηση των αναγκών της ύδρευσης.

⁷⁴ Πληροφορίες από την ιστοσελίδα <http://www.ando.gr/ando/mel-perilipseis/anydra.htm>

Οι ανάγκες σε νερό μεγιστοποιούνται κατά τη θερινή περίοδο, οπότε οι βροχοπτώσεις είναι μηδενικές.

Κατά την ίδια περίοδο πρέπει να ικανοποιηθούν και οι ανάγκες άρδευσης. Η αρδευόμενη γεωργία απαιτεί πολύ μεγαλύτερες ποσότητες νερού.

Η αρδευόμενη γεωργία στα νησιά είναι περιορισμένη λόγω της μορφολογίας που υπάρχει σε κάθε νησί και την της απορρόφησης του ενεργού εργατικού δυναμικού καταλαμβάνει ο τουρισμός. Επομένως, στην προσπάθεια εξεύρεσης και αξιοποίησης υδατικών πόρων στα νησιά και με δεδομένο ότι η αξιοποίηση αυτή απαιτεί γενναίες οικονομικές επιβαρύνσεις, θα πρέπει προηγουμένως να απαντηθούν σύμφωνα με την μελέτη τα ερωτήματα:

- ✓ Μέχρι ποίο σημείο θέλουμε να φθάσει ο τουρισμός σε κάθε νησί;
- ✓ Σε ποιες περιοχές κάθε νησιού θέλουμε ανάπτυξη της γεωργίας, σε ποία μορφή και σε ποία έκταση ανάπτυξης;
- ✓ Στις γεωργικές περιοχές θα πρέπει να επιδιωχθεί παράλληλη τουριστική ανάπτυξη ή όχι;

Η σημαντική γνώση των ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων του υδάτινου δυναμικού κάθε νησιού και των συνολικών αναγκών σε νερό για διάφορες χρήσεις (ύδρευση, άρδευση, βιοτεχνία κλπ),απαιτεί.⁷⁵

- Την εγκατάσταση σε κάθε νησί σύγχρονου μετεωρολογικού σταθμού για την ακριβή εκτίμηση όλων των υδρολογικών παραμέτρων ,καθώς και την σύνταξη ειδικής χωροταξικής μελέτης , για την διερεύνηση των δυνατοτήτων ανάπτυξης του νησιού με ορθολογικό τρόπο και σε ισορροπία με τις δυνατότητες των φυσικών πόρων και τον καθορισμό ζωνών ανάπτυξης.
- Την εγκατάσταση υδρομετρητών, τόσο στις πηγές νερού όσο και στις

⁷⁵ Πληροφορίες από την ιστοσελίδα <http://www.ando.gr/ando/mel-perilipseis/anydra.htm>

διάφορες καταναλώσεις, για την ακριβή καταμέτρηση των απολήψεων και των καταναλώσεων σε ημερήσια βάση.

4.3.γ ΣΤΟΧΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο σχεδιασμός της ανάπτυξης κάθε νησιού πρέπει να στηρίζεται στην αειφορική αξιοποίηση των φυσικών πόρων, ώστε να καταστεί "αυτόνομο" στην ικανοποίηση των υδροαρδευτικών αναγκών. Ο στόχος αυτός θα αποτελέσει την οικονομική ανάπτυξη του νησιού με σχεδίαση προγράμματος έργων και παρεμβάσεων που θα αφορούν την κοινωνική και οικονομική υποδομή, ώστε να επιτευχθεί η Εθνική επιδίωξη της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής αναβάθμισης της ακριτικής αυτής περιοχής.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η εξασφάλιση νερού με εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων που υπάρχουν σε κάθε νησί, βάσει των αναγκών και φυσικών δυνατοτήτων και η εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων. Με τα προτεινόμενα μέτρα επιδιώκεται η κάλυψη των αναγκών ύδρευσης μέχρι το έτος 2017. Για την εξασφάλιση νερού εξετάζεται η δυνατότητα εκμετάλλευσης κατά σειρά προτεραιότητας, της υπόγειας υδροφορίας (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια), των επιφανειακών απορροών (λιμνοδεξαμενές, ομβροδεξαμενές), και τελικά του θαλάσσιου νερού (αφαλάτωση).

Η μεταφορά νερού κατά την περίοδο μέχρι την ολοκλήρωση των προτεινόμενων έργων αποσκοπεί στην κάλυψη μόνο των αναγκών ύδρευσης.

Ο βασικός Νόμος για τη διαχείριση των υδατικών πόρων που ισχύει σήμερα είναι ο Ν.1739/87. Ο Νόμος αυτός, αν και καταγράφει την πρόθεση για ενιαία εθνική υδατική πολιτική, παρουσιάζει πολλά κενά και ενισχύει την πολυδιάσπαση των αρμοδιοτήτων. Οι Περιφερειακές Επιτροπές Υδάτων (ΠΕΥΔ) και οι περιφερειακές υπηρεσίες διαχείρισης υδατικών πόρων που προβλέπει, δεν λειτούργησαν ποτέ. Η τροποποίηση του Νόμου αυτού με τον Ν.2503/97 βελτιώνει την κατάσταση, αλλά δεν έχουν εκδοθεί τα Προεδρικά Διατάγματα που προβλέπονται.

Έχουν συνταχθεί διάφορες μελέτες που αφορούν την γεωλογική-υδρογεωλογική κατάσταση του κάθε νησιού και την δυνατότητα κατασκευής έργων, από διάφορους φορείς.

4.3.δ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ανάλυση του προβλήματος και των δυνατοτήτων των άνδρων νησιών προϋποθέτει την καταγραφή της κατάστασης τους .

Στοιχεία της φυσικής κατάστασης έχουν ληφθεί από τους μετεωρολογικούς Σταθμούς, από τις εκπονηθείσες γεωλογικές και αναπτυξιακές μελέτες. Δημογραφικά στοιχεία έχουν ληφθεί από τη Ε.Σ.Υ.Ε. τους Δήμους, τον ΕΟΤ, και την Ένωση Ξενοδόχων Δωδ/σου. Τέλος, στοιχεία της υφιστάμενης υδατικής κατάστασης έχουν δοθεί από τους Δήμους των νησιών.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά τη φάση της καταγραφής εντοπίζονται.

- Στην έλλειψη πραγματικών στοιχείων που αφορούν στις λήψεις και τις καταναλώσεις νερού μηνιαία, ώστε να καταγραφούν τα πραγματικά ισοζύγια,
- Στην έλλειψη πραγματικών στοιχείων που αφορούν τα τουριστικά καταλύματα και τις διανυκτερεύσεις,
- Στην έλλειψη συγκεκριμένων χωροταξικών μελετών που να καταγράφονται οι επίσημοι στόχοι ανάπτυξης κάθε νησιού.

Τα προβλήματα αυτά ανάγκασαν τους μελετητές να υιοθετήσουν παραδοχές στην εκτίμηση των σημερινών μελλοντικών ρυθμών ανάπτυξης και των αναγκών σε νερό. Οι παραδοχές αυτές είναι μεν αυθαίρετες αλλά γίνεται προσπάθεια προσέγγισης στην πραγματική κατάσταση. Η προσέγγιση αυτή έγινε σε συνεργασία με τους Δήμους των νησιών και στις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε νησί.

Οι ανάγκες σε νερό των νησιών μελλοντικά εκτιμήθηκαν με την προϋπόθεση ότι θα εφαρμοσθεί ένα ολοκληρωμένο και ορθολογικό αναπτυξιακό πρόγραμμα έργων και παρεμβάσεων, που θα στηρίζεται στις φυσικές και κοινωνικές δυνατότητες του νησιού. Αποτέλεσμα αυτής της προϋπόθεσης θα είναι η αντιστροφή της μείωσης του πληθυσμού και η αύξηση τόσο του μόνιμου όσο και του τουριστικού πληθυσμού .

Οι γενικές παραδοχές που υιοθετήθηκαν για κάθε νησί είναι:⁷⁶

⁷⁶ Πληροφορίες από την ιστοσελίδα <http://www.ando.gr/ando/mel-perilipseis/anydra.htm>

- Η ειδική κατανάλωση νερού για το μόνιμο πληθυσμό είναι 200 λίτρα/άτομο/ημέρα, τόσο για τις σημερινές όσο και για τις μελλοντικές ανάγκες,
- Η ειδική κατανάλωση νερού για τον τουριστικό πληθυσμό είναι 300 λίτρα/άτομο/ημέρα, τόσο για τις σημερινές όσο και για τις μελλοντικές ανάγκες,
- Η ειδική κατανάλωση νερού για τους ημερήσιους επισκέπτες είναι 1 0 λίτρα/άτομο και για παραμονή τεσσάρων ωρών την ημέρα,
- Το μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης των διανυκτερεύσεων είναι για την επόμενη 10ετία (μέχρι το 2007) 3% και για τη δεκαετία 2007- 2017 είναι 1 .5%,
- Ο αριθμός των σημερινών διανυκτερεύσεων, επειδή τα επίσημα στοιχεία απέχουν πολύ από την πραγματικότητα, εκτιμάται από ένα συντελεστή, ξεχωριστό για κάθε νησί, μεταξύ των επισήμων κλινών και των πραγματικών. Σε ορισμένα νησιά η εκτίμηση αυτή γίνεται από τις συνολικές ετήσιες καταναλώσεις νερού , όπως προκύπτουν από τις μεταφερόμενες ποσότητες με υδροφόρα πλοία,
- Η μηνιαία κατανομή του τουριστικού πληθυσμού γίνεται από την επίσημη κατανομή των διανυκτερεύσεων, που δίνει ο ΕΟΤ.

4.3.ε ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης στα επτά άνυδρα νησιά της Δωδεκανήσου προκύπτουν οι ιδιαιτερότητες που διαφοροποιούν το κοινό πρόβλημα ως προς τις δυνατότητες επίλυσής του.

Διαπιστώνεται η ανεπάρκεια της υπόγειας υδροφορίας για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης.

Η αναζήτηση των λύσεων έγινε με επιδίωξη να γίνει πλήρης εκμετάλλευση των προσφερόμενων τοπικών φυσικών δυνατοτήτων , προκειμένου να καταστεί κάθε νησί αυτόνομο σε νερό.

Συνοψίζοντας, βλέπουμε τις ενέργειες, με τις οποίες είναι δυνατόν να εξασφαλισθεί μόνιμη λύση στο βασικό πρόβλημα των άνυδρων νησιών.

1. Υδρογεωλογικές μελέτες

Προτείνεται η διερεύνηση των δυνατοτήτων ύπαρξης εκμεταλλεύσιμου υπόγειου νερού με ολοκληρωμένες υδρογεωλογικές μελέτες.

Η έρευνα αυτή θα δώσει απάντηση για την εκμετάλλευση της υπόγειας υδροφορίας αλλά και των επιφανειακών απορροών, και θα πρέπει να γίνει να γίνει στα νησιά Χάλκη, Λειψοί, Σύμη, και Αγαθονήσι όπου φαίνονται μικρές σχετικές δυνατότητες.

Με τη μελέτη αυτή θα καταγραφούν και οι πηγές υφάλμυρου νερού προκειμένου να εξετασθεί η δυνατότητα χρησιμοποίησής τους σε περίπτωση μελλοντικής εγκατάστασης μονάδας αφαλάτωσης.

2. Λιμνοδεξαμενές

Κατασκευή λιμνοδεξαμενών για τη συλλογή επιφανειακών νερών προτείνεται σε όλα τα νησιά εκτός από τη Χάλκη.

Οι σχετικές προτάσεις στηρίζονται στη μελέτη “μικρών λιμνοδεξαμενών στα νησιά νοτίου Δωδεκανήσου” της ΥΔΡΟ Ε.Ε. (1991). Με τις προτεινόμενες υδρογεωλογικές μελέτες θα εξετασθούν οι δυνατότητες δημιουργίας νέων λιμνοδεξαμενών.

3. Αφαλάτωση

Η αφαλάτωση αποτελεί την έσχατη δυνατότητα εξασφάλισης νερού από εντόπιους πόρους.

Προτείνεται η συνέχιση της λειτουργίας στη Νίσυρο και Μεγίστη ύστερα από βελτίωση των εγκαταστάσεων. Για τη Χάλκη η αφαλάτωση αποτελεί τη μοναδική τοπική δυνατότητα εξασφάλισης νερού.

Για τα νησιά Αγαθονήσι, Λειψούς και Σύμη, παράλληλα με την εκμετάλλευση άλλων πηγών, Θα πρέπει να γίνει η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης για τη συμπλήρωση της αναγκαίας ποσότητας νερού.

Για την επιλογή της μεθόδου αφαλάτωσης θα πρέπει να προηγηθεί έρευνα κοινή για όλα τα νησιά. Αντικείμενο της ερευνητικής μελέτης θα είναι η συλλογή στοιχείων και εμπειρίας από τη διεθνή εφαρμογή της αφαλάτωσης, προκειμένου να επιλεγεί για

τα νησιά η βέλτιστη μέθοδος.

4. Μεταφορά νερού

Τα προτεινόμενα μέτρα για την εξασφάλιση νερού από εντόπιους πόρους εντάσσονται χρονικά στην επόμενη επταετία Στην περίοδο μέχρι την υλοποίηση των μέτρων, είναι ανάγκη να μεταφέρεται νερό από άλλα νησιά. Το ετήσιο έλλειμμα σε νερό ύδρευσης που πρέπει να μεταφέρεται για να καλύπτονται πλήρως (100%) οι αντίστοιχες θεωρητικές ανάγκες για κάθε νησί φαίνεται στον πίνακα Π1.

Για τη μεταφορά νερού με υδροφόρα πλοία και προκειμένου να εξασφαλίζεται η ομαλή τροφοδοσία των νησιών και το μικρότερο δυνατό κόστος, είναι καλό να εκπονηθεί ειδική μελέτη που θα καθορίζει τα σημεία και τον τρόπο μεταφοράς του νερού. Θα μπορούσε να διερευνηθεί η δυνατότητα μεταφοράς νερού από τη Σάμο για τα νησιά του βόρειου συγκροτήματος (Αγαθονήσι, Πάτμος Λειψούς), και από την Κω (Μαστιχάρι) για τη Νίσυρο. Ειδικά για τη Χάλκη, η μεταφορά νερού είναι τεχνικά δυνατόν να γίνεται από τη Ρόδο μέσω υποθαλάσσιου αγωγού εφόσον γίνει οικονομοτεχνική μελέτη

5. Έργα διανομής και αποθήκευσης νερού.

Για τον περιορισμό των απωλειών νερού αλλά και για την δημόσια υγεία, θα πρέπει να γίνει αντικατάσταση των παλιών δικτύων μεταφοράς νερού.

Αντικατάσταση δικτύων προτείνεται για τα νησιά Χάλκη, Νίσυρο Λειψούς και Σύμη. Επέκταση δικτύων απαιτείται για τα νησιά Πάτμο, Αγαθονήσι και Μεγίστη. Κατασκευή αποθηκευτικών δεξαμενών κρίνεται αναγκαία και προτείνεται για τα νησιά Αγαθονήσι και Λειψούς.

6. Ποιοτικός - ποσοτικός έλεγχος νερού

Η ορθή και συστηματική διαχείριση των υδάτινων πόρων, αποκτά ιδιαίτερη σημασία στα άνυδρα νησιά

Επισημαίνεται η ανάγκη για ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο της κατανάλωση νερού. Η παρακολούθηση της καταναλωμένης ποσότητας επιτρέπει τον ορθό προγραμματισμό των απαιτούμενων έργων και ενεργειών και την πρόληψη

προβλημάτων στην ομαλή τροφοδοσία νερού.

7. Περιορισμός κατανάλωσης.

Για τον περιορισμό της κατανάλωσης και μείωση των απωλειών είναι καλό να εφαρμοσθούν μέθοδοι νέας τεχνολογίας.

Απαιτείται πρώτα σχετική μελέτη - κοινή για όλα τα νησιά - η οποία θα καθορίζει μεθόδους και εξοπλισμό για τον περιορισμό της κατανάλωσης. Η ίδια μελέτη θα αποκοπεί στην ανάπτυξη υπευθυνότητας στους καταναλωτές νερού ώστε να διαφυλαχθεί το αγαθό αυτό και να μην γίνετε σπατάλη.

8. Οργάνωση διαχείρισης υδάτινων πόρων

Για μια ενιαία ορθολογική και αποτελεσματική διαχείριση προτείνονται τα εξής⁷⁷:

α. Δημιουργία σε επίπεδο Νομού Διοικητικής οργανικής μονάδας με την ονομασία "Διεύθυνση διαχείρισης υδατικού δυναμικού" με αντικείμενα την καταγραφή όλων των σημείων νερού, έλεγχο της ποιότητας των νερών, παρακολούθηση των μετεωρολογικών και σταθμηγραφικών σταθμών, προστασία περιβάλλοντος, εφαρμογή Κοινοτικών προγραμμάτων, συντήρηση και λειτουργία έργων, έρευνα για την αξιοποίηση υδατικών και εδαφικών πόρων, θα είναι το κεντρικό συντονιστικό όργανο για όλα τα θέματα εδαφοϋδατικών πόρων, γιατί η ορθή και αντιμετώπιση όλων των θεμάτων του Νερού απαιτεί Διοικητική δομή και λειτουργία.

β. Δημιουργία Ενιαίου Φορέα Διαχείρισης του νερού σε επίπεδο Νομού. Μπορεί να ονομάζεται είτε "Νομαρχιακή Επιτροπή υδάτων", είτε "Συμβούλιο υδάτων", θα συγκροτείται από όλους τους ΟΤΑ και τις ΔΕΥΑ, εκπροσώπους Επιμελητηρίων και Περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους Επαρχείων και Νομαρχιακού Συμβουλίου, καθώς και τον εκπρόσωπο της παραπάνω Διεύθυνσης, για την ορθολογιστική διαχείριση του νερού και την προστασία του. Θα συνεργάζεται στενά με την παραπάνω Διεύθυνση σε θέματα προγραμματισμού έργων και έρευνας αξιοποίησης υδατικού δυναμικού και θα προτείνει στα αρμόδια Περιφερειακά και Εθνικά όργανα, τα έργα και τις παρεμβάσεις που απαιτούνται.

77

γ. Εγκατάσταση σε κάθε νησί μετεωρολογικού Σταθμού.

Η συστηματική καταγραφή και ανάλυση των βροχομετρικών και άλλων κλιματολογικών στοιχείων προσφέρει τη δυνατότητα της σωστής αξιοποίησης των υδάτινων πόρων και του προγραμματισμού.

9. Ομβροδεξαμενές

Η συλλογή νερού σε ιδιωτικές δεξαμενές αποτελεί ένα τρόπο εξασφάλισης νερού, που θα πρέπει να αξιοποιηθεί αφού με τις προτεινόμενες λοιπές μεθόδους εξασφάλισης νερού δεν καλύπτεται το σύνολο των αναγκών.

Είναι αναγκαίο, να μελετηθεί η εφαρμογή κατάλληλης και σύγχρονης τεχνολογίας στον τρόπο συλλογής και χρησιμοποίησης του νερού, προκειμένου να αυξηθεί κατά το δυνατόν η ποσότητα και συγχρόνως να διασφαλίζεται η καλή ποιότητα του συλλεγόμενου νερού.

10. Δασοπονικός σχεδιασμός

Ο δασοπονικός σχεδιασμός για την βελτίωση της χλωρίδας των βοσκοτόπων και η οργανωμένη αναδάσωση περιοχών των νησιών με τα κατάλληλα δασικά ή άλλα φυτικά είδη, θα εξυπηρετήσει, και θα βελτιώσει τις συνθήκες απορροής και κατείσδυσης του νερού, με άμεσα θετικά αποτελέσματα στην υδροφορία τους.

Οι ειδικές προτάσεις για την οριστική αντιμετώπιση του προβλήματος υδροδότησης των άνυδρων νησιών της Δωδεκανήσου με το αντίστοιχο κόστος συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα Π2.

Στις προτάσεις έχουν περιληφθεί και τα απαιτούμενα έργα αποθήκευσης και διανομής νερού (δεξαμενές - δίκτυα), ως απολύτως συναφή με το πρόβλημα της υδροδότησης.

Το συνολικό κόστος για την εφαρμογή του προγράμματος σύμφωνα με την μελέτη που είχε γίνει από την ΥΔΡΟ το 1991 ανέρχεται σε 6.700.000.000 δρχ. από το οποίο ένα ποσοστό περίπου 30% (1.970.000.000 δρχ.) δαπανάται για μεταφορά νερού.

Πίνακας Π1: **ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ**

(κ.μ.)

ΝΗΣΙΑ	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	ΣΥΝΟΛΟ
Αγαθονήσι	10.738	11.250	11.763	12.227	12.790	13.303		59.331
Λειψοί	47.089	48.319	49.549					144.954
Μεγίστη	34.630	35.345	36.068					106.043
Νίσυρος	72.497	74.381	30.265	32.149				209.292
Πάτμος	241.109	244.315	247.521	90.726	93.932	97.138	100.344	1.115.085
Σύμη	202.903	205.118	207.333	209.548				824.902
Χάλκη	54.847	55.289	55.731	56.173				222.040
ΣΥΝΟΛΟ	663.813	674.017	638.230	400.873	106.722	110.441	100.344	2.681.650

Πηγή: <http://www.ando.gr/ando/mel-perilipseis/anydra.htm>

Πίνακας Π2: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΝΗΣΙ

ΝΗΣΙΑ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ (εκ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (εκ)
Αγαθονήσι	-Μεταφορά νερού -Υδρογεωλ. μελέτη -Κλειστή δεξαμενή -Κατασκευή λιμενοδεξαμενής -Αναβαθμοί χειμάρρων -Επέκταση δικτύων	50 20 30 280 10 10	400
Λειψοί	-Μεταφορά νερού -Υδρογεωλ. μελέτη -Λιμενοδεξαμενή/διυλιστήριο -Αντικατάσταση δικτύων -Κατασκευή δεξαμενής	90 20 60 60 100	330
Μεγίστη	-Μεταφορά νερού -Λιμενοδεξαμενή/διυλιστήριο -Βελτίωση αφαλάτωσης -Επέκταση δικτύων	90 440 10 10	550

Νίσυρος	-Μεταφορά νερού -Λιμενοδεξαμενή/διυλιστήριο -Βελτίωση αφαλάτωσης -Αντικατάσταση δικτύων	150 450 20 60	680
Πάτμος	-Μεταφορά νερού -Λιμενοδεξαμενή/διυλιστήριο στο Λιβάδι -Λιμενοδεξαμενή/διυλιστήριο στο Γροίκο -Επέκταση δικτύων	820 1170 400 80	2470
Σύμη	-Μεταφορά νερού -Υδρογεωλ. μελέτη -Λιμενοδεξαμενή/διυλιστήριο -Αντικατάσταση δικτύων	620 20 1200 100	1940
Χάλκη	-Μεταφορά νερού -Κλειστή δεξαμενή -Υδρογεωλ. μελέτη -Αντικατάσταση δικτύων -Μονάδα αφαλάτωσης (μελ.-κατασκ.) -Μελέτη υποθαλάσσιου αγωγού	150 20 10 30 80 10	300
Λειψοί Μεγίστη Νίσυρος Σύμη Χάλκη	-Ερευνητική μελέτη αφαλάτωσης (κοινή για όλα τα νησιά)	20	20
Όλα τα νησιά	-Μελέτη εφαρμογής νέων τεχνολογιών για τον περιορισμό της κατανάλωσης	10	10
ΣΥΝΟΛΟ			6700

Πηγή:<http://www.ando.gr/ando/mel-perilipseis/anydra.htm>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΛΥΜΝΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο νότιο Αιγαίο και κυρίως στην περιοχή των Δωδεκανήσων, οι βροχοπτώσεις είναι από τις χαμηλότερες όλης της Ελλάδας. Εμφανίζονται μόνο τη χειμερινή περίοδο με τη μορφή καταιγίδων από τα οποία τα μισά χάνονται στην θάλασσα. Τα μηνιαία βροχομετρικά ύψη κατά τη χειμερινή περίοδο είναι σχετικά αυξημένα, τους υπόλοιπους μήνες και ιδιαίτερα από Απρίλιο έως και Νοέμβριο οι ανάγκες σε νερό αυξάνονται υπερβολικά, μέχρι στο σημείο να παρατηρείται έλλειψη νερού σε κάποιες περιπτώσεις.

Η νήσος Κάλυμνος ανήκει στο νησιωτικό συγκρότημα Δωδεκανήσων, στα νότια της Λέρου και στα βορειοανατολικά της Κω. Έχει έκταση 109,4 km² και πληθυσμό 15.842 κατοίκους (ΕΣΥΕ, 2001). Πρωτεύουσα της είναι η Πόθια και οι κύριες οικονομικές δραστηριότητες των κατοίκων είναι η Γεωργία, η κτηνοτροφία και η αλιεία, ενώ ο τουρισμός συνεισφέρει συμπληρωματικά στην ενίσχυση του εισοδήματος τους το καλοκαίρι.

5.1 Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΜΝΟ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Μέχρι το 1951, όπου και βρέθηκε νερό με γεωτρήσεις η Κάλυμνος υπέφερε από τη στέρηση νερού. Το νερό το έπαιρναν οι κάτοικοι από τα πηγάδια και το μετέφεραν στους ώμους ή με τα γαϊδούρια, από μια συλλεκτήριο δεξαμενή ή από σπιτικές στέρνες όσοι είχαν, αλλά και πάλι οι ανάγκες δεν καλύπτονταν. Υπάρχει συνοικία που ονομάζεται ξηροπήγαδο, πράγμα που φανερώνει την αίσθηση που έκανε το στέρεμα του πηγαδιού. Γι αυτό και η γεωργία ήταν περιορισμένη και ανάλογη με τη δυναμικότητα των ιδιωτικών πηγαδιών. Η πρώτη δοκιμή γεωτρήσεως έγινε το 1951 στην τοποθεσία της Αναλήψεως. Μετά ακολούθησαν γεωτρήσεις σε διάφορες

τοποθεσίες, με υποδείξεις του Υπουργείου Γεωργίας. Από τότε που αυξήθηκε, με τις γεωτρήσεις, το νερό αρχίζει μια νέα εποχή για την Κάλυμνο. Το νερό μπήκε μες στα σπίτια, ανακουφίστηκαν οι νοικοκυρές στην εξυπηρέτηση των γενικών αναγκών. Γλύτωσαν από το άγχος της μεταφοράς του νερού από τα πηγάδια, μεταβλήθηκαν οι όροι υγιεινής, ξέφυγαν από την πρωτόγονη ύδρευση και ο πολιτισμός ανέβηκε. Έδωσε την δυνατότητα να γίνουν σύγχρονα ξενοδοχεία και συνέτεινε τη δημιουργία του τουρισμού στην Κάλυμνο.⁷⁸

Μέχρι το 1985 έγιναν 31 γεωτρήσεις από τις οποίες πέτυχαν 21 με απόδοση κάθε ώρα 330 κυβικά. Οι γεωτρήσεις που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.1

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ						
Α/Α	Τοποθεσία	Έτος	Επιτυχία ή Αποτυχία	Γεωλόγοι που υπέδειξαν	Υπηρεσία που ενέργησε την γεώτρηση	Απόδοση Μ3 ανά ώρα
	Γέφυρα	1951	Επ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	25
	Δεξιά Γέφυρας	1951	Επ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	30
	Ποταμός Χώρα 1	1951	Επ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	21
	Κολητήρη Βαθύ	1951	Επ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	25
	Μύλος Φραγκούλια	1951	Απ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
	Κοκκινόχωμα	1960	Επ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	30
	Δάσος Κοιλιάδος Βαθέος	1961	Απ.	Ι. Φραγκόπουλος	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-

⁷⁸ ΠΙΖΑΝΙΑΣ Ν, "Η ΚΑΛΥΜΝΟΣ" 1986 σελ.35-37

	Τραπεζιά Βαθέος	1961	Επ.	Ι. Κόκκορης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ. Υφάλμηρο	20
	Χωρέτια Βαθέος	1963	Απ.	Ι. Κόκκορης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
0	Καλλιώτισα	1963	Απ.	Ι. Κόκκορης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
1	Άγιος Αντώνης(Λισγάρη)	1966	Επ.	Π. Βαορειιάδης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	13
2	Ποταμός Χώρας 2	1966	Επ.	Π. Βαορειιάδης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	30
3	Χοχλακάς Βαθέος	1966	Επ.	Π. Βαορειιάδης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	40
4	Κτήμα Κυράννη στη Χώρα	1967	Απ.	Π. Βαορειιάδης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
5	Φλασκάς Πόθιας	1970	Επ.	Ι. Γ. Μ. Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	28
6	Χωτήτη Νίννη Βαθέος	1970	Επ.	Ι. Γ. Μ. Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	30
7	Κλειδωμένη Στημένια Βαθέος	1972	Απ.	Ι. Γ. Μ. Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
8	Βοθούνοι	1972	Απ.	Υ.Ε.Β. Γιογκάτλης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
9	Στημένια Βαθέος	1972	Απ.	Υ.Ε.Β. Γιογκάτλης	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
0	Αγία Παρασκευή 1	1980	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	25
1	Αγία Παρασκευή 2	1980	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	13
2	Πρόποδες Προφήτη Ηλία	1980	Απ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
3	Αριστερά προς Στημένια	1981	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	30

24	Φάραγγας Πόθιας	1981	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	13
25	Βοθόνοι	1981	Απ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Υ.Ε.Β.Υ.Γ.	-
26	Κοκκινόχωμα 1	1982	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Ι.Γ.Μ.Ε.	13
27	Κοκκινόχωμα 2	1982	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Ι.Γ.Μ.Ε.	30
28	Αγία Παρασκευή Βαθέος	1982	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Ι.Γ.Μ.Ε.	25
29	Δεξία Στημένια Βαθέος	1982	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Ι.Γ.Μ.Ε.	30
30	Αργασκία Βαθέος	1982	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Ι.Γ.Μ.Ε.	40
31	Γ. Καραβοκυρού (Λατόμου)	1982	Επ.	Ι.Γ.Μ.Ε. Δούνας	Ι.Γ.Μ.Ε.	13

Η ποσότητα όμως του νερού δεν είναι άφθονη σε όλες τις τοποθεσίες της Καλύμνου. Οι Γεωλόγοι έλεγαν πως στους Βοθύνους, στον Πάνορμο, στην Κοιλάδα του Άργους, στην Ψέριμο, δεν υπάρχει νερό. Υπάρχει μόνο στην Χώρα και στην Κοιλάδα του Βαθύ. Φαίνεται πως η περιορισμένη ποσότητα επηρεάζει την ποιότητα για αυτό και παρουσιάζει αλμύρα. Από την αλμύρα που υπήρχε έκλεισε μια γεώτρηση στο Βαθύ. Το νερό των γεωτρήσεων της Πόθιας άρχισε από 11,7 βαθμούς αλμύρας και ξεπέρασε τους 32 βαθμούς δηλαδή το ανώτατο ανοιχτό όριο.

Οι Ιατροί στην Κάλυμνο έλεγαν ότι <<μια μέρα οι κάτοικοι θα αρρωστήσουν με το νερό της Πόθιας>> Το νερό του Βαθύ είναι καλύτερο για αυτό και ο τότε Δήμαρχος Ν. Πιζάνιας φρόντισε και έγινε η Μελέτη μεταφοράς του νερού απ το Βαθύ στην Πόθια αλλά δυστυχώς αν και πέρασαν 9 χρόνια το έργο της μεταφοράς σταμάτησε στο μισό δρόμο. Το θέμα αυτό της ποσότητας και ποιότητας του νερού έκανε τον τότε Δήμαρχο το 1970 να ζητήσει από το Ι.Γ.Μ.Ε την υπόδειξη των κατάλληλων τόπων και σημείων για νέες γεωτρήσεις, για περισσότερο και καλύτερο σε ποιότητα νερό.

Η μελέτη ανατέθηκε σε ένα γεωλόγο Δούνα που με την βοήθεια υπάλληλου του Δήμου, παρατήρησε την μορφολογία του εδάφους και έγραψε μια μελέτη. Στην μελέτη αυτή υποδεικνύονται τα σημεία που πρέπει να γίνουν οι γεωτρήσεις και τον κίνδυνο εξαντλήσεως των υπόγειων υδωστρωμάτων από τη μεγάλη κατανάλωση και

συνιστούσε περιορισμό της καταναλώσεως με απαγόρευση χρησιμοποίησεως του νερού των γεωτρήσεων στη Γεωργία, περιορισμό της καταναλώσεως στα σπίτια όσο μπορούσαν με λιγότερη ποσότητα. Επίσης είχε διατυπωθεί ότι η μόνη λύση είναι η μεταφορά νερού από το γειτονικό νησί την Κώ που θα έλυσε το πρόβλημα. Με παράδειγμα την μεταφορά του νερού που έκανε ο Δήμος στην Τέλενδο το 1968 με πρωτοβουλία και προσωπική εκτέλεση από τον τότε Δήμαρχο.

Οι δυσκολίες που υπήρχαν για τη μεταφορά του νερού από την Κώ ήταν:⁷⁹

- η προβαλλόμενη άρνηση των Κώων,
- την τεχνική δυσκολία και
- τη δαπάνη, που ήταν μεγάλη.

Για την συγκατάθεση των Κώων δεν δηλώθηκε καμία άρνηση, απεναντίας ο Βουλευτής Δωδ/σου Κος Παυλίδης και οι δικηγόροι της Κώ δήλωσαν πως δεν έχουν αντίρρηση, αρκεί η Κάλυμνος να έχει δικό της κτήμα για γεώτρηση. Οι άλλες δύο δυσκολίες όμως δεν ξεπεράστηκαν.

5.1.α. Μεταφορά Δημοτικού νερού στα μικρά νησιά που ανήκουν στο Δήμο Καλύμνου.

Γύρω από την Κάλυμνο υπάρχουν πολλές βραχονησίδες δύο από τις οποίες είναι κατοικήσιμες από λιγοστούς Καλυμνίους, η Τέλενδος και η Ψέριμος.

Η Τέλενδος διψούσε σαν την έρημο, απομονωμένη, εγκαταλελειμμένη και καταδικασμένη. Η μεταφορά του δημοτικού νερού εκεί και η τοποθέτηση του υδροφόρου σωλήνα στον πυθμένα βάθους 40 μέτρων, ήταν αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας των κατοίκων και του Δήμου. Το κράτος, η Νομαρχία και οι τεχνικοί είχαν δηλώσει αδυναμία. Από τότε που έγινε το έργο (1968), κάθε σπίτι έχει μέσα νερό. Ξεδίψασαν οι κάτοικοι, πλένονταν με γλυκό νερό και όχι με θάλασσα. Η Τέλενδος, ζωντάνεψε με το νερό και έγινε τουριστική.

Μεταφορά νερού πέτυχαν και στην Ψέριμο όπου με σωλήνες κατέβασαν το νερό της

⁷⁹ ΠΙΖΑΝΙΑΣ Ν. "Η ΚΑΛΥΜΝΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΝΤΑΧΟΥ ΚΑΛΥΜΝΙΟΓ" 1984
σελ 76-78

πηγής από το βουνό ως την παραλία του λιμανιού. Η ποσότητα του νερού αυτού δεν είναι επαρκής για αυτό και για την Ψέριμο η μόνη λύση να αποκτήσει αρκετό νερό σύντομα είναι η μεταφορά του από την Κω. Είναι δε πιο κατορθωτή γιατί είναι πιο κοντά από το νησί της Κώ.⁸⁰

5.2 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΠΟΛΗΣ, ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΜΝΟ.

Σήμερα στο νησί υφίστανται συνολικά 12 γεωτρήσεις στη λεκάνη της Πόθιας και 10 στη λεκάνη Βαθύ. Σήμερα, ο Δήμος Καλύμνου για την υδροδότησή του χρησιμοποιεί οκτώ γεωτρήσεις που έχουν ανοιχτεί στην Πόθια και τέσσερις στη κοιλάδα του Βαθύ. Από τις οκτώ πρώτες γεωτρήσεις αντλούνται 5.000 m³/24ωρο υφάλμυρο νερό, ενώ από τις τέσσερις γεωτρήσεις του Βαθύ αντλούνται 2.784m³/24ωρο καλής ποιότητας. Η υφαλμύρωση των γεωτρήσεων της Πόθιας, οφείλεται στις υπεραντλήσεις που έχουν ως αποτέλεσμα την ταπείνωση της στάθμης του υδροφόρου και τη διείδυση της θάλασσας. Στην κοιλάδα Βαθύ αναμένεται η αξιοποίηση ακόμη έξι γεωτρήσεων για τις υδρευτικές ανάγκες του Δήμου. Στα πλαίσια της προσπάθειας για τη μεταφορά νερού καλής ποιότητας από τη λεκάνη Βαθύ σε αυτή της Πόθιας, έχει ξεκινήσει δοκιμαστικά η άντληση τεσσάρων ακόμη γεωτρήσεων οι οποίες είχαν πραγματοποιηθεί παλιότερα στη λεκάνη Βαθύ και παρέμειναν ανεκμετάλλευτες. Έχει πραγματοποιηθεί ένας αριθμός από γεωτρήσεις και στις δύο προαναφερθείσες λεκάνες, οι οποίες θα καλύψουν επίσης τις υδρευτικές ανάγκες του νησιού.

Λόγω ότι το νερό του νησιού είναι αλμυρό και αδύνατο για πόση, τα τελευταία 15 χρόνια έχουν δημιουργηθεί πηγές οι οποίες προσφέρουν στους κατοίκους δωρεάν νερό, όπου μεταφέρουν οι ίδιοι. Πριν δημιουργηθούν οι πηγές, οι κάτοικοι αγόραζαν το νερό από ιδιωτικά οχήματα τα οποία μετέφεραν το νερό από την κοιλάδα του Βαθύ.⁸¹

⁸⁰ " ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ", Συλλογικό έργο, έκδοσή Επαρχείου Καλύμνου 1998 σελ 125-127

⁸¹ Μελέτη του ΛΑΖΑΡΗ Δ. χημικός μηχανικός για την " ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ" σελ 25-28

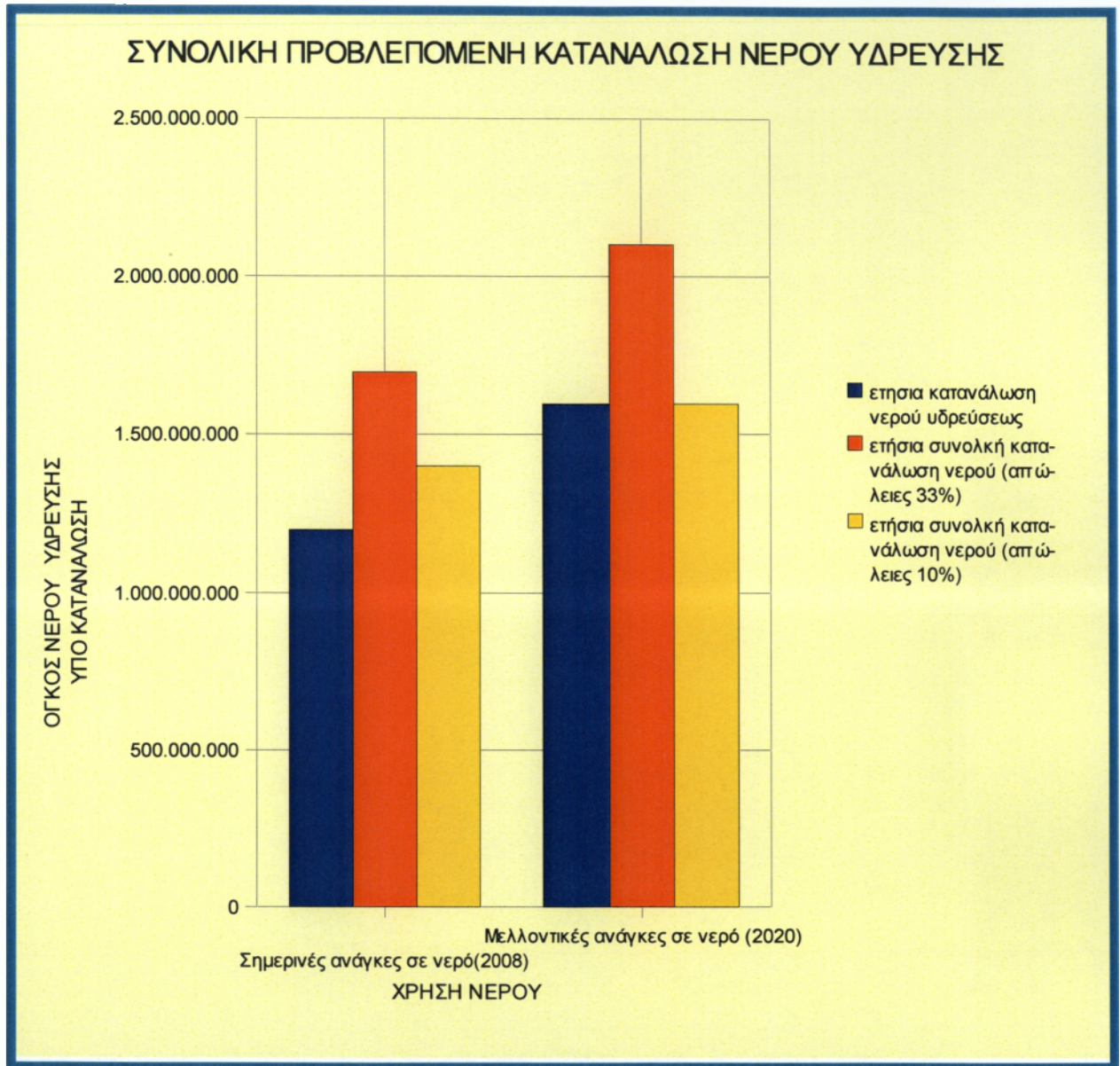
Το Δημοτικό νερό δεν παρέχεται σε όλους τους οικισμούς της Καλύμνου και ιδιαίτερα στους απομακρυσμένους από την πρωτεύουσα του νησιού. Οι οικισμοί αυτοί είναι τουριστικοί και κατοικούνται κυρίως τους θερινούς μήνες. Οι κάτοικοι των οικισμών αυτών προμηθεύονται το νερό από τις σπιτικές στέρνες ή το μεταφέρουν οι ίδιοι από τις πηγές με πόσιμο νερό που υπάρχουν στο νησί.

5.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

5.3.α. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

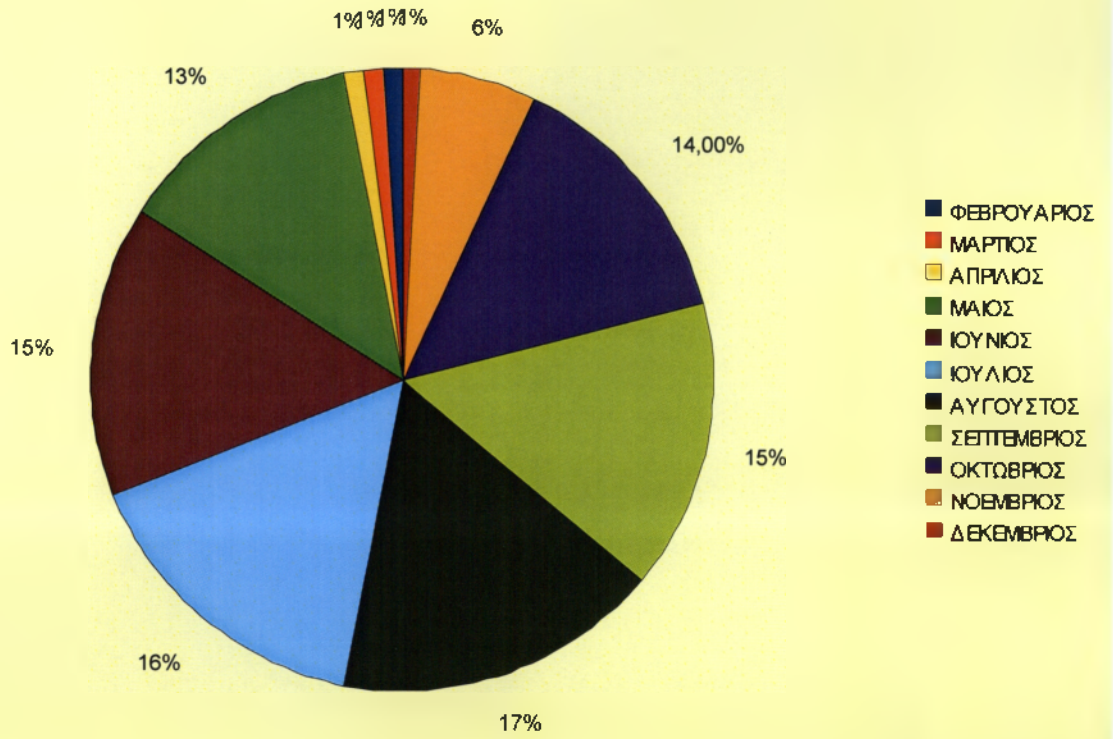
Για τον υπολογισμό των αναγκών σε νερό ύδρευσης, είναι απαραίτητο να υπολογιστεί η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού, η εξέλιξη των τουριστικών εγκαταστάσεων, καθώς και η ανάγκη σε νερό κατά τις περιόδους της έξαρσης και η οποία αναφέρεται σαν ειδική κατανάλωση. Σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει, οι προβλεπόμενες καταναλώσεις νερού έχουν αυξητική τάση καθώς και οι αντλήσεις νερού στο νησί σύμφωνα με την ΔΕΥΑΚ και αυτό φαίνεται στα παρακάτω σχεδιαγράμματα

σχεδιάγραμμα 5.2



Πίνακας 5.3

ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΕΣ ΑΝΤΑΛΗΞΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΕΤΟΥΣ 2008



5.3.β ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Οι καλλιέργειες που εφαρμόζονται σήμερα στην Κάλυμνο είναι κυρίως οι φυτείες εσπεριδοειδών και τα υπαίθρια και υπό σκέπη λαχανικά, που βρίσκονται συγκεντρωμένες στην κοιλάδα του Βαθύ.

Μεταξύ των εσπεριδοειδών γίνεται και η καλλιέργεια των μανταρινιών, που είναι παραδοσιακή. Τα λαχανικά καλλιεργούνται σε μερική έκταση λόγω της ελλείψεως νερού. Η συνολική έκταση των εσπεριδοειδών και των λαχανικών, ανέρχεται σε 1520 στρέμματα

Άλλες καλλιέργειες που εφαρμόζονται στο νησί είναι η καλλιέργεια της ελιάς και πολύ λίγες φυστικές

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η κατανομή στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης ενώ οι συνολικές ανάγκες σε νερό άρδευσης.

Συνολικές ετήσιες ανάγκες σε νερό άρδευσης στις περιοχές Πόθια και Βαθύ της νήσου Καλύμνου.⁸²

Πίνακας 5.4

Περιοχή	Παράμετροι σχεδιασμού	Συνολικές ετήσιες ανάγκες σε νερό (σε m ³)
	Αρδεύσιμες εκτασεις (στρέμματα)	Άρδευση
Περιοχή Καλύμνου – Χωριού- Πανόρμου	-	
Περιοχή Βαθύ	2.000	1,40
Σύνολα	2.000	1,40

Πηγή Μελέτη από τους Γκόφας, Παπαδόπουλος και Ντίνος,

Συνολικά θα απαιτηθούν ετησίως για την άρδευση και ύδρευση του νησιού:

² Για την άρδευση 1.400.000 m³

⁸² Μελέτη από τους Γκόφας, Παπαδόπουλος και Ντίνος, για την ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ 1990σελ σελ 130-135

³ Για την ύδρευση 2.216.808 m³

Μελλοντικές απαιτήσεις σε νερό ύδρευσης ετησίως, πρόβλεψη για το έτος 2020

Πίνακας 5.5

ΧΡΗΣΗ	ΥΔΡΕΥΣΗ	ΑΡΔΕΥΣΗ	Συνολικός όγκος (m ³)
Μελλοντικές απαιτήσεις σε νερό ετησίως (m ³)	2.216.808	1.400.000	3.616.808

Πηγή Μελέτη από τους Γκόφας, Παπαδόπουλος και Ντινος,

5.4 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΔΕΥΑ ΚΑΛΥΜΝΟΥ

Σε συνέντευξη που παραχώρησε, για τα τοπικά ΜΜΕ, από τα γραφεία της ΔΕΥΑ Καλύμνου ο δήμαρχος κος Γ. Ρούσσοσ, ανακοίνωσε τον ορισμό της επιχείρησης ως φορέα υλοποίησης έργων ύδρευσης -αποχέτευσης που εντάσσονται στα προγράμματα Θησέας και Leader αλιείας, και έγινε η τελική οριστικοποίηση τους.

Τα έργα που προγραμματίστηκαν να εκτελεστούν από τη ΔΕΥΑΚ , μετά τη σχετική απόφαση του δημάρχου Καλύμνου.⁸³

Πίνακας 5.5

<u>ΕΡΓΑ ΔΕΥΑΚ</u>	
<u>ΕΡΓΟ</u>	<u>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</u>
1. ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΕΛΕΝΔΟΥ	250000 Θησέας
2. ΝΕΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ	200000 Θησέας
3. ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ ΡΗΜΙΩΝ ΡΙΝΑΣ	150000 Θησέας

⁸³ Δημοσίευση στην Τοπική Εφημερίδα "Αργό" αρ φ.4-6

4. ΔΙΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΡΟΣ ΔΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗ ΒΑΘΥ	140.000 Θησέας
5. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΑΡΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ	118.500 Θησέας
6. ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΕΥΑΚ	30000 Leader Αλιείας
7. ΜΟΝΑΔΑ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΚΑΛΙΑ - ΑΡΓΙΝΩΝΤΑ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΣ	200000 Leader Αλιείας
8. ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΝΔΟ	150000 Leader Αλιείας

Για το θέμα της αφαλάτωσης, τονίστηκε ιδιαίτερα από τον κο δήμαρχο ότι είναι σημαντικό για τον δήμο τη διαχείριση του νερού ως δημόσιου αγαθού, κάτι που οδήγησε στο σχεδιασμό για την υλοποίηση κεντρικού συστήματος αφαλάτωσης, που θα κατασκευαστεί με τους όρους για να μην δημιουργηθούν αύξηση στα τιμολόγια της ΔΕΥΑΚ

Τέλος, τονίσθηκε η πρόθεση για αξιοποίηση όλων των υπαρχουσών γεωτρήσεων για την κάλυψη των αναγκών του νησιού και ο σχεδιασμός για ολοκλήρωση όλων των προγραμματισμένων έργων μέσα στην επόμενη διετία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα λιγοστά αποθέματα του νερού που υπάρχουν στον πλανήτη μας και που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους ανθρώπους, αντί να τα χρησιμοποιούμε με μέτρο για να μην εξαντληθούν, τις περισσότερες φορές τα σπαταλάμε με αποτέλεσμα να μειώνεται ακόμη περισσότερο η ποσότητά τους. Ακόμα ένα σημαντικό πρόβλημα είναι και η ρύπανση.

Η Ελλάδα αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα στη διαχείριση και την έλλειψη νερού και ιδιαίτερα το νότιο Αιγαίο και τα Δωδεκάνησα. Τα περισσότερα από τα νησιά της Δωδεκανήσου αντιμετωπίζουν μεγάλο πρόβλημα νερού που οφείλεται σε υδρογεωλογικές συνθήκες, στην περιορισμένη έκτασή τους, στην γειτνίαση με τη θάλασσα. Οι ανάγκες σε νερό μεγιστοποιούνται κατά τη θερινή περίοδο, όπου είναι αυξημένος και ο τουρισμός. Ένα από τα νησιά της Δωδεκανήσου που αντιμετωπίζει πρόβλημα, όχι μόνο έλλειψης νερού αλλά και ποιότητας ποσίμου νερού, είναι η Κάλυμνος.

Λύση στο πρόβλημα δεν είναι να περιμένουμε να βρέξει.

- ◆ Πρώτα απ' όλα έχουμε ευθύνη όλοι οι άνθρωποι να κάνουμε καλύτερη χρήση του νερού στην καθημερινή μας ζωή και να μην το σπαταλάμε άσκοπα.
- ◆ Επίσης, πρέπει όλοι οι φορείς και οι οργανισμοί που είναι υπεύθυνοι για το νερό να κατασκευάζουν έργα που είναι απαραίτητα για την προστασία των υδατικών πόρων, ώστε να μην κινδυνεύουν από εξάντληση. Καθώς και να προλαμβάνουν την ρύπανσης
- ◆ Επιπλέον, η ανακύκλωση κυρίως γι την χρήση του ποτίσματος θα δώσει λύση στο πρόβλημα

Οι ενέργειες, με τις οποίες είναι δυνατόν να εξασφαλισθεί μόνιμη λύση στο βασικό πρόβλημα των άνυδρων νησιών μπορεί να είναι:

- ◆ Η αφαλάτωση αποτελεί την εξασφάλιση νερού από εντόπιους πόρους,
- ◆ Μεταφορά νερού στα νησιά όπου την έχουν ανάγκη θα ήταν μία λύση,
- ◆ Η αντικατάσταση παλιών δικτύων αποθήκευσης νερού,
- ◆ Περιορισμός κατανάλωσης με την συμβολή όλων των πολιτών γιατί το νερό δεν είναι απεριόριστο,
- ◆ Οργάνωση διαχείρισης υδάτινων πόρων από τους αρμόδιους φορείς για την

προστασία του περιβάλλοντος αλλά και τις καλύτερες συνθήκες υγιεινής .

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ Γ. Καλλέργη Υδρογεωλόγο, καθηγήτῃ Παν/μίου Πατρών "Προβλήματα αξιοποίησης των υπόγειων νερών με μακρόχρονη προοπτική"
- ✓ Αναφορά σε άρθρο στην Ελευθεροτυπία του Γκίκα Δ στις 3-12-2006
- ✓ Τσιούρης Σ. Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος,
- ✓ Λ.Βασενχόβεν, Χωροταξία: Θεωρία και πράξη, στο Βιώσιμη Ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι, 1997.
- ✓ Λ.Βασενχόβεν, Η Περιφερειακή Ανάπτυξις της Κοιλιάδος του Τενεσί, Εισηγήσις εις το Σεμινάριον Εξειδικεύσεως της Έδρας Πολεοδομίας του Ε.Μ.Πολυτεχνείου, 3 Φεβρουαρίου 1964
- ✓ J.Glasson, An Introduction to Regional Planning, UCL Press, London, 1992 (6th impression). Η World Conservation Strategy συντάχθηκε από την International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.
- ✓ Development: Θεωρητικές Προσεγγίσεις μιας Κρίσιμης Έννοιας, Παπασωτηρίου, Αθήνα, 1996
- ✓ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Οδηγία –πλαίσιο 2000/60 για τη Διαχείριση Υδατινών Πόρων Μάιος 2008
- ✓ Οδηγία 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1991 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων (ΕΕ L135 της 30.5.1991,).
- ✓ 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 (ΕΕ L 327 της 22.12.2000,).
- ✓ Οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Νοεμβρίου 1998 σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (ΕΕ L 330 της 5.12.1998,).
- ✓ Οδηγία 76/160/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 1975 περί της ποιότητας των υδάτων κολυμβήσεως (ΕΕ L 31 της 5.2.1976,).
- ✓ COM(2000)
- ✓ Οδηγία 1999/13/ΕΚ του Συμβουλίου της 11ης Μαρτίου 1999 για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις (ΕΕ L 85 της 29.3.1999)

- ✓ Οδηγία 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979 περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών (ΕΕ L 103 της 25.4.1979,).
- ✓ Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (ΕΕ L 206 της 22.7.1992,).
- ✓ Οδηγία 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1975 περί των στερεών αποβλήτων (ΕΕ L 194 της 25.7.1975,).
- ✓ Οδηγία 1999/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων (ΕΕ L 182 της 16.7.1999,).
- ✓ Οδηγία 94/62/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Δεκεμβρίου 1994 για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας (ΕΕ L 365 της 31.12.1994,)
- ✓ Δημήτρης Κουτσογιάννης, Νερό και αστική ανάπτυξη Τομέας Υδατικών Πόρων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- ✓ Υγειονομική Διάταξη Α5/2280/1983 «Προστασία υδάτων ύδρευσης περιοχής πρωτευούσης» .
- ✓ Ξανθόπουλος, Θ., Δ. Χριστούλας, Μ. Μιμίκου, Μ. Αφτιάς, και Δ. Κουτσογιάννης, Το πρόβλημα των πλημμυρών της Αθήνας: Στρατηγική αντιμετώπισης, Αντιπλημμυρική προστασία του λεκανοπεδίου της Αθήνας, Αθήνα, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, 1995.
- ✓ Του Γιώργου Τσακίρη Καθηγητή ΕΜΠ, Διευθυντή του Εργαστηρίου Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων “ Από την οδηγία της ευρωπαϊκής ένωσης στην εθνική στρατηγική για το νερό”
- ✓ Αγγελάκης, Α.Ν. και Ο. Κοτσελίδου.1996. Η Διαχείριση Υδατικών Πόρων της Ελλάδας και ο Ρόλος των ΔΕΥΑ. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου ΤΕΕ Κεντρικής Ελλάδας, 13-16 Νοεμβρίου,1996, Λάρισα,Ι:79-89.
- ✓ Αγγελάκης Α.Ν. και Γ. Χατζηκωστή-Ζάγουρα 1996. Οι ΔΕΥΑ και η Διαχείριση των Υδατικών Πόρων της Ελλάδας. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου για "Εγγειοβελτιωτικά Έργα, Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Εκμηχάνιση της Γεωργίας, ΓΕΩΤΕΕ/Παραρτ. Κεντρικής Ελλάδας, Απρίλιος 1996, Λάρισα (
- ✓ Υ.Β.Ε.Τ. ., Δ/ση Υδατικού Δυναμικού.1988. « Ο Ν. 1739/87. Για τη

Διαχείριση

των Υδατικών Πόρων». Υπ. Ανάπτυξης, Αθήνα.

- ✓ Αγγελάκης, Α.Ν. 1990. «Ανάγκη για Διεπιστημονική Έρευνα και Εκπαίδευση στα Αντικείμενα της Επιστήμης Νερού», In : Η Διεπιστημονική Προσέγγιση της Ανάπτυξης, 1ο Διαπαν. Διεπιστ. Συνέδριο, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- ✓ Αγγελάκης, Α.Ν., Κ.Π. Τσαγκαράκης, Ο.Ν. Κοτσελίδου και Ε. Βαρδάκου. 2000. Ανάγκη Θέσπισης Ελληνικών Προδιαγραφών Ανάκτησης και Επαναχρησιμοποίησης Εκροών Επεξεργασμένων Αστικών Υγρών Αποβλήτων: Μια Προκαταρκτική Προσέγγιση. Τεχνική Έκθεση για το ΥΠΕΧΩΔΕ και την Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης Ελλάδας (ΕΔΕΥΑ).
- ✓ Μανόλης Βουτουράκης, Τρίτη, 03 Ιούλιος 2007 άρθρο στα ΝΕΑ
- ✓ Δρ Τσιφτής Ευάγγελος Υδρογεωλόγος Υπ. Αιγαίου Μελέτη για την αντιμετώπιση υδρευτικών προβλημάτων των νησιών του αιγαίου
- ✓ Πιζάνιας Ν, "Η Κάλυμνος" 1986
- ✓ Πιζάνιας Ν. "Η Κάλυμνος και οι Απανταχού Καλύμνιοι" 1984
- ✓ Ιστορία και πολιτισμός της Καλύμνου", συλλογικό έργο, έκδοσή επαρχείου Καλύμνου 1998
- ✓ Μελέτη του Λαζαρή Δ . χημικός μηχανικός για την" αφαλάτωση του νερού της Καλύμνου"
- ✓ Μελέτη από τους Γκόφας, Παπαδόπουλος και Ντίνος, για την κατανάλωση νερού της Καλύμνου 1990
- ✓ Μελέτη από τους Γκόφας, Παπαδόπουλος και Ντίνος, για την κατανάλωση νερού της Καλύμνου 1990
- ✓ Δημοσίευση στην τοπική εφημερίδα "Αργό "
- ✓ <http://www.eydap.gr>
- ✓ <http://anastasiadhs.blogspot.com>
- ✓ <http://www.greekmoney.gr>
- ✓ <http://www.waterinfo.gr>
- ✓ <http://1gym-kilkis.kil.sch.gr>
- ✓ <http://www.waterinfo.gr>
- ✓ <http://www.geo.auth.gr>
- ✓ <http://www.ita.org.gr>

- ✓ www.teicrete.gr
- ✓ <http://www.itia.ntua.gr>
- ✓ <http://www.hydromedia.gr>
- ✓ <http://www.ecocrete.gr>
- ✓ <http://www.ando.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

Satellite View of Kalymnos



Πηγή: <http://www.cruiserlog.com/wiki/index.php?title=Kalymnos>

Kalymnos Satellite image



Πηγή: <http://www.mlahanas.de/Greece/Cities/Kalymnos.html>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'

Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Εκδίδουμε τον ακόλουθο νόμο που ψήφισε η Βουλή

Άρθρο 1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Με τις διατάξεις του παρόντος νόμου και των κανονιστικών πράξεων που προβλέπεται να εκδοθούν κατ' εξουσιοδότηση του, εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L327/22.12.2000).

Άρθρο 2

Πεδίο εφαρμογής - Ορισμοί

1. Ο νόμος αυτός εφαρμόζεται για την προστασία και διαχείριση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων.

2. Κατά την έννοια του νόμου αυτού και των κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότηση του, νοούνται ως:

α) «Επιφανειακά ύδατα»: είναι τα εσωτερικά ύδατα, εκτός των υπόγειων υδάτων, τα μεταβατικά και τα παράκτια ύδατα. Στα επιφανειακά ύδατα περιλαμβάνονται και τα χωρικά ύδατα για τη χημική τους κατάσταση.

β) «Υπόγεια ύδατα»: είναι το σύνολο των υδάτων που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους στη ζώνη κορεσμού και σε άμεση επαφή με το έδαφος ή το υπέδαφος.

γ) «Εσωτερικά ύδατα»: είναι το σύνολο των στάσιμων ή των ρεόντων επιφανειακών υδάτων και όλα τα υπόγεια ύδατα, τα οποία βρίσκονται προς την πλευρά της ξηράς σε σχέση με τη γραμμή βάσης, από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων.

δ) «Ποταμός»: είναι σύστημα εσωτερικών υδάτων το οποίο ρέει, κατά το μεγαλύτερο μέρος του, στην επιφάνεια του εδάφους, αλλά το οποίο μπορεί, για ένα μέρος της διαδρομής του, να ρέει και υπογείως.

ε) «Λίμνη»: είναι σύστημα στάσιμων εσωτερικών επιφανειακών υδάτων.

στ) «Μεταβατικά ύδατα»: είναι συστήματα επιφανειακών υδάτων κοντά σε στόμια εκβολής ποταμών, τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γεινίασής τους με

παράκτια ύδατα, αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκών υδάτων.

ζ) «Παράκτια ύδατα»: είναι τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μιας γραμμής, κάθε σημείο της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων, και τα οποία, κατά περίπτωση, εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

η) «Τεχνητό υδατικό σύστημα»: είναι το σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται από ανθρώπινη δραστηριότητα.

θ) «Ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα»: είναι το σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά, εξαιτίας αλλοιώσεων στη φύση του από ανθρώπινες δραστηριότητες. Με το προεδρικό διάταγμα, που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15, καθορίζεται το αρμόδιο όργανο χαρακτηρισμού των συστημάτων αυτών, η μεθοδολογία χαρακτηρισμού τους και κάθε σχετικό θέμα.

ι) «Σύστημα επιφανειακών υδάτων»: είναι διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο επιφανειακών υδάτων, όπως πχ. λίμνη, ταμειυτήρας, ρεύμα, ποταμός ή διώρυγα, τμήμα ρεύματος, ποταμού ή διώρυγας, μεταβατικά ύδατα ή ένα τμήμα παράκτιων υδάτων.

ια) «Υδροφόρος ορίζοντας»: είναι υπόγειο στρώμα ή στρώματα βράχων ή άλλες γεωλογικές στοιβάδες επαρκώς πορώδεις και διαπερατές, ώστε να επιτρέπουν, είτε σημαντική ροή υπόγειων υδάτων, είτε την άντληση σημαντικών ποσοτήτων υπόγειων υδάτων.

ιβ) «Σύστημα υπόγειων υδάτων»: είναι ο συγκεκριμένος όγκος υπόγειων υδάτων εντός ενός ή περισσότερων υδροφόρων οριζόντων.

ιγ) «Λεκάνη απορροής ποταμού»: είναι η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής, μέσω διαδοχικών ρευμάτων, ποταμών και, πιθανώς, λιμνών και παροχετεύεται στη θάλασσα με ενιαίο στόμιο ποταμού, εκβολές ή δέλτα.

ιδ) «Υπολεκάνη»: είναι η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω σειράς ρευμάτων, ποταμών και, πιθανώς, λιμνών σε συγκεκριμένο σημείο υδάτινου ρεύματος (συνήθως λίμνης ή συμβολής ποταμών).

ιε) «Περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού»: αντιστοιχεί στη θαλάσσια και χερσαία έκταση, που αποτελείται από μια ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής

ποταμού μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα και αποτελεί τη βασική μονάδα με βάση την οποία γίνεται η διαχείριση και η προστασία των λεκανών απορροής ποταμού όπως ορίζεται στο άρθρο 5.

ιστ) «Κατάσταση επιφανειακών υδάτων»: είναι η συνολική αποτύπωση της κατάστασης ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος, που καθορίζεται από τις χαμηλότερες τιμές της οικολογικής και της χημικής του κατάστασης.

ιζ) «Καλή κατάσταση επιφανειακών υδάτων»: η κατάσταση επιφανειακού υδατικού συστήματος που χαρακτηρίζεται τουλάχιστον «καλή», τόσο από οικολογική όσο και από χημική άποψη.

ιη) «Κατάσταση υπόγειων υδάτων»: είναι η συνολική αποτύπωση της κατάστασης υπόγειου υδατικού συστήματος, που καθορίζεται από τις χαμηλότερες τιμές της ποσοτικής και της χημικής του κατάστασης.

ιθ) «Καλή κατάσταση υπόγειων υδάτων»: η κατάσταση υπόγειου υδατικού συστήματος που χαρακτηρίζεται τουλάχιστον «καλή», τόσο από ποσοτική όσο και από χημική άποψη.

κ) «Οικολογική κατάσταση»: είναι η ποιοτική αποτύπωση της διάρθρωσης και της λειτουργίας υδάτινων οικοσυστημάτων που συνδέονται με επιφανειακά ύδατα, η οποία ταξινομείται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

κα) «Καλή οικολογική κατάσταση»: η κατάσταση ενός συστήματος επιφανειακών υδάτων το οποίο ταξινομείται κατ' αυτόν τον τρόπο σύμφωνα με όσα ορίζονται στο προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

κβ) «Καλό οικολογικό δυναμικό»: η κατάσταση ενός ιδιαίτερα τροποποιημένου ή τεχνητού υδατικού συστήματος, το οποίο ταξινομείται κατ' αυτόν τον τρόπο σύμφωνα με όσα ορίζονται στο προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

κγ) «Καλή χημική κατάσταση επιφανειακών υδάτων»: η χημική κατάσταση που απαιτείται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά ύδατα, οι οποίοι καθορίζονται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

κδ) «Καλή χημική κατάσταση υπόγειων υδάτων»: η χημική κατάσταση συστήματος υπόγειων υδάτων, η οποία πληροί όλους τους όρους που ορίζονται στο προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

κε) «Επικίνδυνες ουσίες»: ουσίες ή ομάδες ουσιών που είναι τοξικές, σταθερές και

επιρρεπείς σε βιοσυσσώρευση, καθώς και άλλες ουσίες ή ομάδες ουσιών που δημιουργούν ανάλογο βαθμό ανησυχίας.

κστ) «Ουσίες προτεραιότητας»: Ουσίες που καθορίζονται σύμφωνα μετά οριζόμενα στο άρθρο 9 παρ. 2. Μεταξύ των ουσιών αυτών διακρίνονται οι «επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας», δηλαδή ουσίες που καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του ίδιου άρθρου για τις οποίες πρέπει να ληφθούν μέτρα, σύμφωνα μετά οριζόμενα στο άρθρο 9.

κζ) «Ρύπανση»: είναι η άμεση ή έμμεση εισαγωγή, στον αέρα, το νερό ή το έδαφος, ουσιών ή θερμότητας εξαιτίας ανθρώπινων δραστηριοτήτων, που μπορούν να είναι επιζήμιες για την υγεία του ανθρώπου ή για την ποιότητα των υδατικών οικοσυστημάτων ή των χερσαίων οικοσυστημάτων που εξαρτώνται άμεσα από υδατικά οικοσυστήματα, συντελούν στη φθορά υλικής ιδιοκτησίας, ή επηρεάζουν δυσμενώς ή παρεμβαίνουν σε λειτουργίες αναψυχής ή σε λοιπές νόμιμες χρήσεις του περιβάλλοντος.

κη) «Ποιοτικό περιβαλλοντικό πρότυπο»: η συγκέντρωση, στο νερό, το ίζημα ή το βιόκοσμο, συγκεκριμένου ρύπου ή ομάδας ρύπων της οποίας δεν πρέπει να σημειώνεται υπέρβαση, ώστε να προστατεύεται η υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον.

κθ) «Υπηρεσίες ύδατος»: όλες οι υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν, για τα νοικοκυριά, τις δημόσιες υπηρεσίες ή για οποιαδήποτε οικονομική δραστηριότητα:

α) άντληση, κατακράτηση, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή επιφανειακών ή υπόγειων υδάτων,

β) εγκαταστάσεις συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων, οι οποίες στη συνέχεια πραγματοποιούν απορρίψεις σε επιφανειακά ύδατα.

λ) «Οριακές τιμές εκπομπής»: η μάζα, εκφρασμένη σε σχέση με ορισμένες ειδικές παραμέτρους, η συγκέντρωση ή/και η στάθμη μιας εκπομπής, της οποίας δεν επιτρέπεται η υπέρβαση κατά τη διάρκεια μιας ή περισσότερων συγκεκριμένων χρονικών περιόδων. Οριακές τιμές εκπομπής μπορούν επίσης να ορίζονται και για συγκεκριμένες ομάδες, οικογένειες ή κατηγορίες ουσιών, όπως ειδικότερα ορίζεται στο προεδρικό διάταγμα, που προβλέπεται από την παρ. 1 του άρθρου 15.

Οι οριακές τιμές εκπομπής ουσιών ισχύουν κανονικά στο σημείο όπου οι εκπομπές βγαίνουν από την εγκατάσταση, χωρίς να υπολογίζεται, για τον προσδιορισμό τους, η τυχόν αραίωση τους. Όσον αφορά τις έμμεσες απορρίψεις στο νερό, οι επιπτώσεις ενός σταθμού επεξεργασίας λυμάτων μπορούν να συνυπολογίζονται κατά τον

προσδιορισμό των οριακών τιμών εκπομπής της συγκεκριμένης εγκατάστασης, υπό την προϋπόθεση ότι κατοχυρώνεται ισοδύναμο επίπεδο προστασίας του όλου περιβάλλοντος και ότι δεν γεννώνται μεγαλύτερα ρυπαντικά φορτία για το περιβάλλον.

λα) «Έλεγχοι εκπομπών»: έλεγχοι οι οποίοι απαιτούν περιορισμό μιας συγκεκριμένης εκπομπής, πχ. μια οριακή τιμή εκπομπής, ή οι οποίοι ορίζουν, κατ' άλλον τρόπο, όρια ή συνθήκες για τις επιπτώσεις, τη φύση ή άλλα χαρακτηριστικά μιας εκπομπής ή τις συνθήκες λειτουργίας που επηρεάζουν τις εκπομπές.

λβ) «Ποσοτική κατάσταση»: η έκφραση του βαθμού στον οποίο ένα σύστημα υπόγειων υδάτων επηρεάζεται από άμεσες ή έμμεσες αντλήσεις.

Άρθρο 3

Εθνική Επιτροπή Υδάτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ

1. Συνιστάται Εθνική Επιτροπή Υδάτων, η οποία χαράσσει την πολιτική για την προστασία και διαχείριση των υδάτων, παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή της και εγκρίνει, μετά από εισήγηση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και γνώμη του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας.

Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων αποτελείται από:

- α) τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, ως Πρόεδρο,
- β) τον Υπουργό Οικονομίας και Οικονομικών,
- γ) τον Υπουργό Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης,
- δ) τον Υπουργό Ανάπτυξης,
- ε) τον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας,
- στ) τον Υπουργό Γεωργίας.

Στην Επιτροπή συμμετέχουν, ύστερα από πρόσκληση του Προέδρου, και άλλοι Υπουργοί εφόσον συζητούνται θέματα αρμοδιότητάς τους. Στην Επιτροπή μετέχει και ο Υπουργός Εξωτερικών, όταν συζητούνται θέματα που αφορούν διακρατικά ύδατα.

Τα μέλη της Επιτροπής αναπληρώνονται από τους Γενικούς Γραμματείς των αντίστοιχων Υπουργείων.

Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων μπορεί να συνιστά Γνωμοδοτικές - Επιστημονικές Επιτροπές για τη στήριξη του έργου της.

2. Συνιστάται Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων με Πρόεδρο τον Υπουργό Περιβάλλοντος,

Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, στο οποίο συμμετέχουν με έναν εκπρόσωπο τους:

- κάθε κόμμα που εκπροσωπείται στη Βουλή,
- η Ένωση Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων Ελλάδος (Ε.Ν.Α.Ε.),
- η Κεντρική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδος (Κ.Ε.Δ.Κ.Ε.),
- η Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης,
- οι εταιρείες ύδρευσης και αποχέτευσης που δεν εκπροσωπούνται από την Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης,
- η Πανελλήνια Συνομοσπονδία Ένωσης Γεωργικών Συνεταιρισμών (ΠΑ.Σ.Ε.ΓΕ.Σ.),
- ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών (Σ.Ε.Β.),
- η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.),
- η Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος (Γ.Σ.Ε.Ε.),
- το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Τ.Ε.Ε.),
- το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος,
- το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε.),
- το Εθνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (Ε.Κ.Θ.Ε.),
- το Εθνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (Ε.Κ.Β.Υ.),
- το Εθνικό Κέντρο Φυσικών Επιστημών (Ε.ΚΕ.Φ.Ε. Δημόκριτος),
- δύο περιβαλλοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις,
- το Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Κ.Π.Α.Α.),
- το Ινστιτούτο Καταναλωτών (ΙΝ.ΚΑ.),
- το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικών και Γεωργικών Ερευνών (ΕΘ.Ι.Α.Γ.Ε.),
- ο Πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής για την καταπολέμηση της Απερήμωσης.

3. Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων υποβάλλει στη Βουλή και στο Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων ετήσια έκθεση σχετικά με την κατάσταση του υδάτινου περιβάλλοντος της χώρας, την εφαρμογή της νομοθεσίας για την προστασία και διαχείριση των υδάτων, καθώς και για τη συμβατότητα με το κοινοτικό κεκτημένο.

4. Το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων συγκαλείται από τον Πρόεδρο του τουλάχιστον μια φορά το χρόνο.

5. Το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων, συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και συγκαλείται από τον Πρόεδρο του τουλάχιστον μια φορά το χρόνο. Με όμοια απόφαση καθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας του, η υπηρεσία που παρέχει γραμματειακή υποστήριξη, ο τρόπος υπόδειξης του εκπροσώπου των εταιρειών ύδρευσης και αποχέτευσης που δεν εκπροσωπούνται από την Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και

Αποχέτευσης και κάθε άλλο θέμα αναγκαίο για τη λειτουργία του.

Άρθρο 4

Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων

1. Συνιστάται στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, η οποία ασκεί τις εξής αρμοδιότητες:

α) Καταρτίζει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδάτινου δυναμικού της χώρας και παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή τους. Τα εθνικά προγράμματα διακρίνονται σε μακροχρόνια με διάρκεια πάνω από έξι έτη και μεσοχρόνια, με διάρκεια από δύο έως έξι έτη.

Πριν την έγκρισή τους, εισάγονται για διαβούλευση στο Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων.

β) Καταρτίζει την ετήσια έκθεση που προβλέπεται στην παρ. 3 του προηγούμενου άρθρου.

γ) Συντονίζει τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς και μετέχει στα αρμόδια κοινοτικά όργανα για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και τη διαχείριση των υδάτων.

δ) Εισηγείται τους γενικούς κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων και παρακολουθεί την τήρησή τους σύμφωνα με τα μακροχρόνια και μεσοχρόνια προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας.

ε) Εισηγείται νομοθετικά και διοικητικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση των υδάτων.

στ) Παρακολουθεί σε εθνικό επίπεδο την ποιότητα και την ποσότητα των υδάτων σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών και μεριμνά για την ανάπτυξη και τη λειτουργία εθνικού δικτύου παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων.

ζ) Διαχειρίζεται βάση υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων σε εθνικό επίπεδο και μεριμνά για τη διαρκή της ενημέρωση. Κρατικές υπηρεσίες, νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης Α' ή Β' βαθμού, καθώς και κάθε φορέας που συμμετέχει στο εθνικό δίκτυο παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων, υποχρεούνται να παρέχει δωρεάν στοιχεία στη βάση δεδομένων του προηγούμενου εδαφίου. Την ίδια υποχρέωση έχει και κάθε νομικό ή φυσικό πρόσωπο υπέρ του οποίου έχει εκδοθεί άδεια χρήσης νερού ή εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων, σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που καθορίζονται στην άδεια.

η) Παρακολουθεί τη λειτουργία των Διευθύνσεων Υδάτων των Περιφερειών και

παρέχει οδηγίες για την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους.

θ) Για κάθε λεκάνη απορροής ποταμού, η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων υποχρεούται έως 22.12. 2004:

- να συντάξει πλήρη και αναλυτική έκθεση των χαρακτηριστικών της.
- να διαπιστώσει τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων.
- να προβεί στην οικονομική ανάλυση κάθε χρήσης ύδατος στη λεκάνη αυτή.

ι) Καταρτίζει το Εθνικό Μητρώο προστατευόμενων περιοχών έως 22.12.2004. Με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15 καθορίζεται αναλυτικά το περιεχόμενο του Μητρώου.

ια) Φροντίζει, το αργότερο έως το 2015, για την προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων των συστημάτων των επιφανειακών υδάτων, καθώς και των τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, με σκοπό την επίτευξη καλής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων και καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης για τα επιφανειακά ύδατα των τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, εκτός αν για αυτά, τα παραπάνω είναι δυσανάλογα δαπανηρά ή αν λόγω ανωτέρας βίας ή φυσικών αιτιών ή ατυχήματος κάτι τέτοιο δεν καθίσταται εφικτό.

2. Η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων αποτελεί ενιαίο διοικητικό τομέα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, του οποίου προϊστάται μετακλητός ειδικός γραμματέας με βαθμό Β' της κατηγορίας ειδικών θέσεων και οργανώνεται σε Διευθύνσεις και Τμήματα με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Οικονομίας και Οικονομικών. Με την ίδια απόφαση μπορεί να καταργούνται υφιστάμενες οργανικές μονάδες του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων που ασκούν συναφείς αρμοδιότητες ή να μεταφέρονται στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, προσδιορίζονται αναλυτικά οι αρμοδιότητες της Υπηρεσίας, κατανέμονται οι αρμοδιότητες στις Διευθύνσεις και τα Τμήματα και συστήνονται οι αναγκαίες θέσεις μόνιμου και με σχέση εργασίας αορίστου χρόνου προσωπικού ανά κλάδο, κατηγορία και βαθμό. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 28 του ν. 1558/1985 (ΦΕΚ 137 Α').

3. Συνιστάται στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων Γνωμοδοτική Επιτροπή Υδάτων, η οποία αποτελείται από τον Προϊστάμενο της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων ως

πρόεδρο, έναν εκπρόσωπο του Υπουργείου Ανάπτυξης, έναν εκπρόσωπο του Υπουργείου Γεωργίας, έναν εκπρόσωπο του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών και έναν εκπρόσωπο του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης. Η Γνωμοδοτική Επιτροπή Υδάτων συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και γνωμοδοτεί προς την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων για την άσκηση των αρμοδιοτήτων που αναφέρονται στις περιπτώσεις α', β' και δ' της παραγράφου 1.

4. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Γεωργίας, Ανάπτυξης, Οικονομίας και Οικονομικών, Υγείας και Πρόνοιας, ορίζεται εθνικό δίκτυο παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στη λειτουργία τους. Με την ίδια απόφαση καθορίζονται οι υποχρεώσεις των φορέων που συμμετέχουν στο εθνικό δίκτυο παρακολούθησης και κάθε θέμα σχετικό με την ανάπτυξη και τη λειτουργία του.

Άρθρο 5

Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας

1. Η προστασία και διαχείριση κάθε λεκάνης απορροής ποταμού ανήκει στην Περιφέρεια στα διοικητικά όρια της οποίας εκτείνεται.

2. Με απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως καθορίζονται οι λεκάνες απορροής ποταμών και ορίζονται οι Περιφέρειες, οι οποίες είναι αρμόδιες για τη διαχείριση και προστασία τους.

3. Αν λεκάνη απορροής ποταμού εκτείνεται στα διοικητικά όρια περισσότερων Περιφερειών, οι ανωτέρω αρμοδιότητες ασκούνται από κοινού. Με απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, επιτρέπεται να κατανέμονται οι αρμοδιότητες μεταξύ των Περιφερειών ή να καθορίζεται μια Περιφέρεια ως αποκλειστικώς αρμόδια και να καθορίζεται ο τρόπος και η ειδικότερη διαδικασία άσκησης των αρμοδιοτήτων της παρούσας παραγράφου.

4. Σε κάθε Περιφέρεια συνιστάται Διεύθυνση Υδάτων μέσω της οποίας ασκούνται οι αρμοδιότητες της Περιφέρειας για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Οικονομίας και Οικονομικών:

α) συνιστώνται οι αναγκαίες θέσεις προσωπικού ανά κατηγορία και κλάδο για τη στελέχωση της Διεύθυνσης,

β) ορίζεται η διάρθρωση της Διεύθυνσης σε τμήματα, κατανέμονται οι αρμοδιότητες σ' αυτά και ρυθμίζεται κάθε θέμα σχετικό με την οργάνωση και τη στελέχωση της.

5. Η Διεύθυνση Υδάτων έχει τις εξής αρμοδιότητες: α) 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 υδάτινων 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.

β) Εξειδικεύει και εφαρμόζει μακροχρόνια και μεσοχρόνια προγράμματα προστασίας και διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμού.

γ) Καταρτίζει Σχέδια Διαχείρισης και Προγράμματα Μέτρων, όπως προβλέπεται στα άρθρα 7 και 8.

δ) Εφαρμόζει τα Σχέδια Διαχείρισης και τα Προγράμματα Μέτρων και συντάσσει ετήσια έκθεση εφαρμογής τους. Η ετήσια έκθεση διαβιβάζεται στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων.

ε) Καταρτίζει μητρώο προστατευόμενων περιοχών το οποίο επανεξετάζεται και ενημερώνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, και το οποίο, διαβιβάζεται στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων προκειμένου να καταρτιστεί Εθνικό Μητρώο προστατευόμενων περιοχών.

στ) 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, όπως περιγράφεται στο άρθρο 7.

Ειδικότερα, η Διεύθυνση Υδάτων θέτει στη διάθεση του κοινού, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών, για τη διατύπωση παρατηρήσεων:

- το χρονοδιάγραμμα και το πρόγραμμα εργασιών για την εκπόνηση του Σχεδίου, τουλάχιστον τρία έτη πριν από την έναρξη της περιόδου την οποία αφορά το σχέδιο,

-τα Προγράμματα Μέτρων του άρθρου 8,

- ενδιάμεση επισκόπηση των σημαντικών ζητημάτων διαχείρισης των υδάτων που εντοπίστηκαν στη λεκάνη απορροής ποταμού, τουλάχιστον δύο έτη πριν από την έναρξη της περιόδου την οποία αφορά το Σχέδιο Διαχείρισης.

ζ) 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, όπως ειδικότερα καθορίζεται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

η) Συντονίζει όλους τους φορείς για θέματα που σχετίζονται με τη χρήση και την προστασία των υδάτων.

θ) Λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να πραγματοποιείται:

- 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.

ι) Μεριμνά για τον έλεγχο των σημειακών και διάχυτων εκπομπών ρύπων στα επιφανειακά, υπόγεια και παράκτια ύδατα.

ια) Εφαρμόζει μέτρα για τον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή μέσω του ορισμού οριακών τιμών εκπομπής και προτύπων περιβαλλοντικής ποιότητας.

ιβ) Εφαρμόζει Πρόγραμμα Μέτρων Προστασίας από τη ρύπανση, καθώς και απορρύπανσης των υδάτων.

ιγ) Σχεδιάζει και επιβάλλει όλα τα αναγκαία προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών.

ιδ) Επιβάλλει μέτρα για την προστασία των υπόγειων υδάτων και την αντιμετώπιση αυξητικών τάσεων που προκύπτουν από ανθρώπινες δραστηριότητες στις συγκεντρώσεις ουσιών στα υπόγεια ύδατα.

ιε) Εκδίδει τις άδειες που προβλέπονται στο άρθρο 11 και ελέγχει την εφαρμογή τους.

ιστ) 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, όπως ορίζεται στο άρθρο 8.

6. Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας επιβάλλονται περιορισμοί ή άλλα μέτρα στη χρήση των υδάτων και την εκτέλεση έργων αξιοποίησης τους

προκειμένου να επιτυγχάνονται οι στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης που προβλέπεται στο άρθρο 7 και των Προγραμμάτων Μέτρων και Παρακολούθησης που προβλέπονται στο άρθρο 8.

Άρθρο 6

Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων

1. Συνιστάται σε κάθε Περιφέρεια Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων το οποίο αποτελεί όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης για θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων.

Στο Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων συμμετέχουν:

- α) ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας, ως Πρόεδρος,
 - β) ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας,
 - γ) ένας εκπρόσωπος κάθε Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης που υπάγεται στα διοικητικά όρια της Περιφέρειας,
 - δ) ένας εκπρόσωπος κάθε Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων (Τ.Ε.Δ.Κ.) των Νομών της Περιφέρειας,
 - ε) ένας εκπρόσωπος όλων των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης της Περιφέρειας,
 - στ) ανά ένας εκπρόσωπος του Τεχνικού, Γεωτεχνικού, Εμπορικού, Βιομηχανικού Επιμελητηρίου,
 - ζ) ένας εκπρόσωπος κάθε Ένωσης Γεωργικών Συνεταιρισμών της Περιφέρειας,
 - η) ένας εκπρόσωπος των περιβαλλοντικών μη κυβερνητικών οργανώσεων,
 - θ) ένας εκπρόσωπος από κάθε Γενικό Οργανισμό Εγγείων Βελτιώσεων (Γ.Ο.Ε.Β.),
 - ι) ένας εκπρόσωπος από κάθε φορέα διαχείρισης προστατευόμενης περιοχής κατά τις διατάξεις του άρθρου 21 του ν. 1650/1986 και του άρθρου 13 του ν. 3044/2002.
2. Το Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων γνωμοδοτεί πριν την έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης και εκφράζει τη γνώμη του προς το Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας για κάθε θέμα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων που αυτός του υποβάλλει.
3. Το Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων, πριν γνωμοδοτήσει για το Σχέδιο Διαχείρισης, το δημοσιοποιεί προκειμένου το κοινό να πληροφορηθεί το περιεχόμενο του και να συμμετάσχει στη δημόσια διαβούλευση γι αυτό, μέσα σε προθεσμία που ορίζει το Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων.
4. Η συγκρότηση του Περιφερειακού Συμβουλίου Υδάτων γίνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας και συγκαλείται από τον Πρόεδρο του, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο.

5. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης καθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας και η γραμματειακή υποστήριξη των Περιφερειακών Συμβουλίων Υδάτων, ο τρόπος δημοσιοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης και συμμετοχής του κοινού στη δημόσια διαβούλευση, καθώς και κάθε άλλο θέμα για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

Άρθρο 7

Σχέδιο Διαχείρισης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

1. Κάθε Περιφέρεια εκπονεί Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών αρμοδιότητάς της, το οποίο ισχύει για έξι χρόνια. Για τις λεκάνες απορροής ποταμών για τις οποίες είναι συναρμόδιες δύο ή περισσότερες Περιφέρειες, καταρτίζονται από κοινού Ειδικά Σχέδια διαχείρισης τους, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά με την απόφαση που προβλέπεται στην παρ. 3 του άρθρου 5. Το Σχέδιο Διαχείρισης περιέχει όλα τα στοιχεία, πληροφορίες και εκτιμήσεις που είναι απαραίτητα για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Το ειδικότερο περιεχόμενο των Σχεδίων Διαχείρισης καθορίζεται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

2. Το Σχέδιο Διαχείρισης καταρτίζεται από τη Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας και εγκρίνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας ύστερα από γνώμη του Περιφερειακού Συμβουλίου Υδάτων και σύμφωνη γνώμη της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων. Κατά την πρώτη εφαρμογή του παρόντος, ύστερα από αίτημα του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, είναι δυνατόν το Σχέδιο Διαχείρισης να καταρτισθεί από την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.

3. Κατά την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης λαμβάνονται υπόψη και οι κατευθύνσεις και προτάσεις των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης που προβλέπονται στο άρθρο 8 του Ν. 2742/1999, το περιεχόμενο των γενικών και ειδικών αναπτυξιακών προγραμμάτων, καθώς και οι ανάγκες που προκύπτουν για την προστασία και διαχείριση προστατευόμενων περιοχών.

4. Το πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης καταρτίζεται και εγκρίνεται υποχρεωτικά μέχρι 22.12.2009.

Άρθρο 8

Προγράμματα Μέτρων και Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων

1. Οι Περιφέρειες καταρτίζουν:

α) Πρόγραμμα Μέτρων και

β) Πρόγραμμα Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων.

Το Σχέδιο Διαχείρισης της Περιφέρειας περιλαμβάνει υποχρεωτικά ως μέρη του τα ανωτέρω προγράμματα.

2. Το Πρόγραμμα Μέτρων καθορίζει σε γενικές γραμμές τα μέτρα που απαιτούνται για:

α) την προστασία και διαχείριση των υδάτων των λεκανών απορροής ποταμών που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα κάθε Περιφέρειας,

β) τη διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του υδάτινου περιβάλλοντος,

γ) την αντιμετώπιση της ρύπανσης των υδατικών οικοσυστημάτων, ανεξάρτητα από την πηγή προέλευσης της και

δ) τη διασφάλιση της αειφόρου χρήσης των υδάτων.

3. Το Πρόγραμμα Μέτρων περιέχει, ανάλογα και με τις ανάγκες και ιδιομορφίες των λεκανών απορροής, βασικά και συμπληρωματικά μέτρα, το αναλυτικό περιεχόμενο των οποίων καθορίζεται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

4. Το Πρόγραμμα Μέτρων καταρτίζεται και εγκρίνεται όπως και το Σχέδιο Διαχείρισης. Το πρώτο Πρόγραμμα Μέτρων καταρτίζεται και εγκρίνεται υποχρεωτικά μέχρι 22.12.2009 και όλα τα μέτρα είναι έτοιμα προς εφαρμογή μέχρι 1.1.2012.

5. Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης περιέχει ειδικότερα μέτρα που εξασφαλίζουν τη διαρκή παρακολούθηση των ποιοτικών παραμέτρων και της ποσοτικής κατάστασης των υδάτων, καθώς και της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων.

6. Τα Προγράμματα Παρακολούθησης εγκρίνονται όπως τα Σχέδια Διαχείρισης, το αναλυτικό τους περιεχόμενο καθορίζεται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 15 και τίθενται σε εφαρμογή το αργότερο μέχρι 31.12.2006.

Άρθρο 9

Πρόγραμμα Ειδικών Μέτρων κατά της ρύπανσης

1. Κάθε έργο ή δραστηριότητα, που μπορεί να προκαλέσει ρύπανση με απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον, οφείλει να εναρμονίζεται με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης, ώστε να επιτυγχάνεται η προστασία και η επίτευξη του στόχου

της καλής οικολογικής κατάστασης των υδάτων.

2. Κάθε Περιφέρεια καταρτίζει Πρόγραμμα Ειδικών Μέτρων κατά της ρύπανσης των υδάτων από μεμονωμένους ρύπους ή ομάδες ρύπων που αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον ή μέσω αυτού, συμπεριλαμβανομένων και των υδάτων που προορίζονται για την άντληση πόσιμου ύδατος. Για τους ρύπους αυτούς, που καθορίζονται με απόφαση των αρμόδιων οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα μέτρα αποσκοπούν στην προοδευτική μείωση ή ανακύκλωση και, για τις επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας που καθορίζονται με όμοια απόφαση, στην παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών.

3. Κάθε Περιφέρεια καταρτίζει Πρόγραμμα Ειδικών Μέτρων κατά της ρύπανσης για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων. Τα μέτρα αυτά αποσκοπούν στην επίτευξη του στόχου της καλής χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων.

4. Τα Προγράμματα Ειδικών Μέτρων κατά της ρύπανσης καταρτίζονται και εγκρίνονται όπως τα Σχέδια Διαχείρισης. Το ειδικότερο περιεχόμενο των Προγραμμάτων Ειδικών Μέτρων κατά της ρύπανσης καθορίζεται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 15.

Άρθρο 10

Γενικοί κανόνες χρήσης των υδάτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

1. Οι χρήσεις υδάτων διακρίνονται σε ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική χρήση, ενεργειακή χρήση και χρήση για αναψυχή. Η χρήση για ύδρευση έχει προτεραιότητα, ως προς την ποσότητα και την ποιότητα, έναντι κάθε άλλης χρήσης.

2. Για κάθε χρήση εφαρμόζονται οι παρακάτω κανόνες, οι οποίοι λαμβάνονται υπόψη στα Σχέδια Διαχείρισης:

α) Κάθε χρήση πρέπει να αποβλέπει στη βιώσιμη και ισόρροπη ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών και να διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη προστασία των υδάτων, την επάρκεια των αποθεμάτων τους και τη διατήρηση της ποιότητάς τους, ιδιαίτερα δε τη μείωση και την αποτροπή της ρύπανσής τους.

β) Η ικανοποίηση της ζήτησης του 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 κι ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων. Οι ανάγκες των χρήσεων σε νερό

ικανοποιούνται κατά το δυνατόν σε επίπεδο περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού. Κατά τη διαχείριση των υδάτων πρέπει να εξασφαλίζεται η εξοικονόμηση νερού μέσω της χρήσης τεχνικών μεθόδων, οικονομικών κινήτρων και εργαλείων.

Άρθρο 11

Άδειες χρήσεως νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης του

1. Κάθε νομικό ή φυσικό πρόσωπο μπορεί να χρησιμοποιεί νερό ή να εκτελεί έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων για την ικανοποίηση των πραγματικών αναγκών του. Μπορεί επίσης να εκτελεί έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων και για ανάγκες πέρα από τις δικές του ή ανεξάρτητα από αυτές, εφόσον εξυπηρετούν την κοινή ωφέλεια.

Για την παροχή νερού, τη χρήση νερού και την εκτέλεση έργου για την αξιοποίηση υδατικών πόρων, καθώς και για κάθε έργο ή δραστηριότητα που αποσκοπεί στην προστασία από τη ρύπανση λόγω απόρριψης υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον, από φυσικό ή νομικό πρόσωπο του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, απαιτείται άδεια. Για την έκδοση άδειας χρήσης νερού ή εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων πρέπει να τεκμηριώνεται η διαθεσιμότητα των ποσοτήτων νερού που θα αξιοποιηθούν, καθώς και η σκοπιμότητα έκδοσης της σύμφωνα με το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης και τα μέτρα που καθορίζονται από το Πρόγραμμα Μέτρων.

2. Οι άδειες της προηγούμενης παραγράφου εκδίδονται από τον Γενικό Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Γεωργίας, Ανάπτυξης, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Οικονομίας και Οικονομικών καθορίζονται οι κατηγορίες των αδειών, η ειδικότερη διαδικασία έκδοσης τους, το περιεχόμενο τους, η διάρκεια ισχύος τους και κάθε σχετικό θέμα.

3. Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας μπορεί να προβλέπεται η τήρηση πρόσθετων ή ειδικότερων προϋποθέσεων και η διενέργεια πρόσθετων ελέγχων, προκειμένου να εκδοθεί άδεια συγκεκριμένης χρήσης νερού ή και εκτέλεσης συγκεκριμένης κατηγορίας έργου, καθώς και η δυνατότητα επιβολής περιοριστικών μέτρων στις χρήσεις και τη λειτουργία έργων, σε συνδυασμό και με ειδικές περιστάσεις.

Άρθρο 12

Ανάκτηση κόστους για υπηρεσίες ύδατος

Με απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι διαδικασίες, η μέθοδος και τα επίπεδα ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις λαμβάνοντας υπόψη:

- α) την ανάλυση των χαρακτηριστικών των λεκανών απορροής,
- β) την επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων,
- γ) την οικονομική ανάλυση, που διενεργείται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15,
- δ) την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»,
- ε) τα κοινωνικά, τα περιβαλλοντικά και τα οικονομικά αποτελέσματα της ανάκτησης, καθώς και τις γεωγραφικές και τις κλιματολογικές συνθήκες της οικείας περιοχής.

Άρθρο 13

Διοικητικές κυρώσεις

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε

ΚΥΡΩΣΕΙΣ

1. Σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα που ρυπαίνουν ή υποβαθμίζουν με άλλον τρόπο τα ύδατα ή παραβαίνουν τις διατάξεις του νόμου αυτού ή των κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότηση του, καθώς και στους παραβάτες των όρων και των περιορισμών που καθορίζονται στις άδειες που προβλέπονται στο άρθρο 11, επιβάλλεται ως διοικητική κύρωση πρόστιμο από 200 ευρώ μέχρι 600.000 ευρώ, ανάλογα με την σοβαρότητα, τη συχνότητα και την υποτροπή της παράβασης, ανεξάρτητα από την ποινική ή την αστική ευθύνη ή τις διοικητικές κυρώσεις που προβλέπονται από άλλες διατάξεις.

2. Το πρόστιμο επιβάλλεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας, ύστερα από αυτοψία, έκθεση διαπίστωσης της παράβασης και εισήγηση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας.

Αρμόδια για τον έλεγχο και τη διαπίστωση της παράβασης είναι και τα κλιμάκια Ελέγχων Ποιότητας Περιβάλλοντος, που προβλέπονται στο άρθρο 26 του Ν. 1650/1986. Στην περίπτωση αυτή το πρόστιμο επιβάλλεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.

3. Σε περίπτωση εξαιρετικά σοβαρής ρύπανσης ή υποβάθμισης των υδάτων και ιδίως στην περίπτωση που το είδος ή η ποσότητα των ρύπων ή από την έκταση ή τη σημασία της υποβάθμισης των υδάτων υπάρχει κίνδυνος θανάτου ή βαριάς σωματικής βλάβης ή ευρείας οικολογικής διατάραξης ή καταστροφής, το ύψος του προστίμου μπορεί να ανέλθει μέχρι 1.500.000 ευρώ.

4. Αν μια επιχείρηση ή δραστηριότητα προκαλεί ρύπανση ή άλλη υποβάθμιση των υδάτων, μπορεί να απαγορευθεί προσωρινά η λειτουργία της μέχρις ότου ληφθούν τα

κατάλληλα μέτρα ώστε να πάψει οριστικά η ρύπανση ή η υποβάθμιση των υδάτων. Μπορεί επίσης να επιβληθεί η οριστική διακοπή της λειτουργίας της, αν η επιχείρηση ή δραστηριότητα παραλείπει να συμμορφωθεί προς τα υποδεικνυόμενα μέτρα ή αν η λήψη αποτελεσματικών μέτρων είναι ανέφικτη. Η διακοπή επιβάλλεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας ύστερα από εισήγηση, αυτοψία και σχετική έκθεση διαπίστωσης της παράβασης της Διεύθυνσης Υδάτων. Με την πράξη επιβολής της απαγόρευσης λειτουργίας μπορεί να προβλέπεται και πρόστιμο από 500 ευρώ έως 50.000 ευρώ για κάθε ημέρα παράβασης της απαγόρευσης.

5. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης μπορεί να μεταβιβάζονται στους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού αρμοδιότητες που αφορούν τον έλεγχο και την επιβολή κυρώσεων κατά τις διατάξεις του παρόντος άρθρου ή να καθορίζεται η διαδικασία ελέγχου και επιβολής της κύρωσης και κάθε σχετικό θέμα.

Άρθρο 14

Ποινικές κυρώσεις

Σε όποιον προκαλεί ρύπανση ή υποβαθμίζει με άλλον τρόπο τα ύδατα, με πράξη ή παράλειψη που αντιβαίνει στις διατάξεις του νόμου αυτού ή των κατ' εξουσιοδότηση του εκδιδόμενων διαταγμάτων ή αποφάσεων, καθώς και σε όποιον ασκεί δραστηριότητα ή επιχείρηση χωρίς την απαιτούμενη, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού ή των κατ' εξουσιοδότηση του εκδιδόμενων διαταγμάτων ή αποφάσεων, άδεια ή έγκριση ή υπερβαίνει τα όρια της άδειας ή έγκρισης που του έχει χορηγηθεί και υποβαθμίζει τα ύδατα, επιβάλλονται οι ποινικές κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 28 του Ν. 1650/1986.

Άρθρο 15

Εξουσιοδοτικές διατάξεις

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ'

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΙΚΕΣ, ΚΑΤΑΡΓΟΥΜΕΝΕΣ, ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Με το προεδρικό διάταγμα που εκδίδεται ύστερα από πρόταση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Ανάπτυξης, Γεωργίας, Οικονομίας και Οικονομικών, Εμπορικής Ναυτιλίας, Υγείας και Πρόνοιας και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, εκτός από τα θέματα που προβλέπεται να ρυθμίζονται στις προηγούμενες διατάξεις του νόμου αυτού,

καθορίζονται:

α) Η ειδικότερη διαδικασία και ο τρόπος παρακολούθησης της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, καθώς και των προστατευόμενων υδατικών οικοσυστημάτων.

β) Ο τρόπος και η διαδικασία ελέγχου των σημειακών και διάχυτων πηγών ρύπανσης.

γ) Ενσωματώνονται στο εσωτερικό δίκαιο οι ρυθμίσεις των παραρτημάτων της Οδηγίας 2000/60/Ε.Κ. του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και

δ) Ρυθμίζεται κάθε άλλο θέμα σχετικό με την προστασία και διαχείριση των υδάτων και την ενσωμάτωση των διατάξεων της ανωτέρω Οδηγίας στο εσωτερικό δίκαιο.

2. Με απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού μπορεί να καθορίζονται ειδικότερα οι φορείς που υποχρεούνται, κατά το άρθρο 4 παρ. 1 περίπτωση ζ, να παρέχουν στοιχεία στην Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας, καθορίζεται ο τρόπος παροχής των πληροφοριών και κάθε άλλη λεπτομέρεια για τη λειτουργία και τη διαρκή ενημέρωση της βάσης δεδομένων.

Άρθρο 16

Καταργούμενες και μεταβατικές διατάξεις

1. Κάθε διάταξη που αντιβαίνει τις διατάξεις αυτού του νόμου ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται ειδικά από αυτόν καταργείται από την έναρξη ισχύος του. Όσπου να αρχίσουν να ισχύουν οι κανονιστικές πράξεις που προβλέπεται να εκδοθούν κατ' εξουσιοδότηση του παρόντος, ισχύουν οι μέχρι σήμερα ισχύουσες διατάξεις που ρυθμίζουν το ίδιο αντικείμενο.

2. Η αρμοδιότητα για την έκδοση των αδειών της παραγράφου 2 του άρθρου 11 ασκείται από τις οικείες Περιφέρειες από 1.1.2005. Μέχρι την ανωτέρω ημερομηνία αρμόδιες για την έκδοση των αδειών της παραγράφου 2 του άρθρου 11 είναι οι φορείς που ορίζονται από τις μέχρι σήμερα ισχύουσες διατάξεις.

3. Οι άδειες χρήσης και έργων αξιοποίησης υδάτων, που εκδίδονται μέχρι την 1.1.2005, εκδίδονται σύμφωνα με τις μέχρι σήμερα ισχύουσες διατάξεις και δεν επιτρέπεται να έχουν χρονική διάρκεια μεγαλύτερη των τριών ετών. Οι άδειες αυτές μπορούν να ανανεώνονται μία ή περισσότερες φορές για ίσο χρονικό διάστημα, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και των διατάξεων των αποφάσεων που προβλέπονται στις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 11.

4. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων

Έργων, Ανάπτυξης, Γεωργίας και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης καθορίζονται οι διαδικασίες, οι όροι, οι προϋποθέσεις και η αποκλειστική προθεσμία μέσα στην οποία όσοι έχουν δικαίωμα χρήσης υδάτων σύμφωνα με τις προϊσχύουσες διατάξεις υποχρεούνται, εφόσον δεν έχουν λάβει άδεια σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1739/1987, να υποβάλουν αίτηση για τη χορήγηση άδειας.

Άρθρο 17

Έναρξη ισχύος

Η ισχύς του παρόντος νόμου αρχίζει από τη δημοσίευση του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στις επί μέρους διατάξεις του.

Παραγγέλλομαι τη δημοσίευση του παρόντος στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και την εκτέλεση του ως Νόμου του Κράτους.