

# Η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 σε επίπεδο λεκανών απορροής. Προοπτικές με βάση την ελληνική πραγματικότητα

**Μ.Α. ΜΙΜΙΚΟΥ**

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών,  
Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλασσιών Έργων

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Οδηγία Πλαίσιο 2000/60 για τα νερά θέτει το νομοθετικό πλαίσιο για την ορθή διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία των οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από αυτούς. Η Ε.Ε. έθεσε τις βάσεις με την οδηγία και τώρα αναμένεται από κάθε κράτος - μέλος της να αξιολογήσει την υπάρχουσα κατάσταση και τις ιδιαιτερότητες των υδατικών του πόρων και να διαμορφώσει τη δική του εθνική στρατηγική. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στο κυριότερο χαρακτηριστικό της οδηγίας, τη χρήση της λεκάνης απορροής ποταμού ως βασικής μονάδας για όλες τις ενέργειες σχεδιασμού και διαχειριστικής δράσης που αναφέρονται στο νερό καθώς και στις δυσκολίες και τα προβλήματα προσαρμογής της Ελλάδας στην Οδηγία, λόγω του θεσμικού πλαισίου και του διαχειριστικού καθεστώτος που διέπουν τον τομέα των υδάτων. Για την αποτελεσματικότερη εναρμόνιση της Οδηγίας στην Ελλάδα, παρουσιάζεται πρόταση σχηματοποίησης 7 υδρολογικών περιφερειακών, στη βάση υδρολογικών και υδρογεωλογικών κριτηρίων και λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα διοικητική δομή της χώρας αλλά και υφιστάμενα σημαντικά διαχειριστικά προβλήματα που αφορούν στα εσωτερικά και παράκτια ύδατα.

## 1. Γενικά

Η Κοινοτική Οδηγία - Πλαίσιο για τα Νερά αποτελεί το εργαλείο για τη μακροπρόθεσμη αειφόρο διαχείριση των υδάτων και των οικοσυστημάτων στην επικράτεια της Ευρώπης. Ο βασικός στόχος της Οδηγίας είναι η καλύτερη κατάσταση από πλευράς ποιότητας και ποσότητας των υδατικών πόρων. Η επιτυχία της εφαρμογής της Οδηγίας αναμένεται να εξαρτηθεί από δύο κρίσιμους παράγοντες: Την εναρμόνιση όλων των φυσικών διεργασιών και ανθρώπινων δραστηριοτήτων που επηρεάζουν τον κύκλο του νερού μέσα στα χωρικά πλαίσια μιας υδρολογικής λεκάνης αφενός και αφετέρου την έγκαιρη λήψη κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων που θα εξασφαλίσουν την επιθυμητή «καλή κατάσταση» των επιφανειακών και υπογείων υδάτων μέσα στα επόμενα χρόνια (ΕΕ, 2000).

Κύριο χαρακτηριστικό της Οδηγίας είναι η χρήση της Λεκάνης Απορροής Ποταμού ως βασικής μονάδας για όλες τις ενέργειες σχεδιασμού και διαχειριστικής δράσης που αναφέρονται στο νερό. Αναγνωρίζεται δηλαδή το γεγονός ότι το νερό έχει φυσικά και υδρολογικά όρια, όχι όμως πολιτικά και διοικητικά.

Τα κύρια σημεία στα οποία μπορεί να συνοψίσει κανείς την Οδηγία είναι τέσσερα:

- Ο προσδιορισμός της περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού ή συ-

νόψου λεκανών απορροής με τη μορφή μιας υδρολογικής περιφέρειας (με συνυπολογισμό υπόγειων και παράκτιων νερών) και οι διοικητικές διευθετήσεις για τη συγκρότηση αρμόδιας τοπικής αρχής της λεκάνης αφενός και συντονισμού δράσεων αφετέρου.

- Ο χαρακτηρισμός και η συνολική περιγραφή της κατάστασης της υδρολογικής περιφέρειας και η ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων αυτών στην κατάσταση των συστημάτων επιφανειακών και υπογείων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων νερού.
- Η εγκατάσταση και λειτουργία αντιπροσωπευτικών δικτύων παρακολούθησης της ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης υδάτων.
- Η κατάσταση των Διαχειριστικών Σχεδίων (Προγράμματα Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού) που θα περιλαμβάνουν τα απαραίτητα διαχειριστικά μέτρα για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (WWF/EC, 2001,

<http://www.panda.org/europe/freshwater/seminars/seminars.html>).

## 2. Δυσκολίες και προβλήματα εφαρμογής της οδηγίας

Η εφαρμογή της οδηγίας δεν αναμένεται εύκολη. Η δυσκολία της εφαρμογής της πηγάζει μεταξύ άλλων από τις αρχές που εμπεριέχονται στην οδηγία και που διέπουν τους υδατικούς πόρους και τις σχέσεις τους τόσο με το περιβάλλον όσο και με τους σχετικούς τομείς δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτό.

Στη διαχείριση των Υδατικών Πόρων εμπλέκονται φορείς και διοικητικές αρχές με διαφορετικούς ρόλους, αρμοδιότητες, ευθύνες και ενδιαφέροντα. Αυτή η ποικιλία αρμοδιοτήτων είναι συχνά ο κυριότερος παράγοντας κακής διαχείρισης και για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση στις πρακτικές διαχείρισης. Στην περίπτωση διασυνοριακών λεκανών, θα πρέπει να προσθέσει κανείς και την αναγκαιότητα δημιουργίας συνεργασιών ανάμεσα σε χώρες, τη σύσταση συμπληρωματικών συμφωνιών καθώς και την επικαιροποίηση με γνώμονα την Οδηγία αυτών που ήδη βρίσκονται σε ισχύ και επηρεάζουν τη διαχείριση.

Μια άλλη παράμετρος που είναι αναγκαίο να ληφθεί υπόψη είναι η κλίμακα για τη λήψη αποφάσεων και σύνταξη διαχειριστικών μέτρων. Ήδη από την προηγούμενη παράγραφο έγινε κατανοητό ότι κάποιες ενέργειες οφείλουν να γίνουν σε επίπεδο λεκάνης (για παράδειγμα συνεργασία φορέων αντιπλημμυρικής προστασίας, υδροδότησης και προστασίας του περιβάλλοντος), κάποιες σε εθνι-

κό επίπεδο (εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας με την εθνική νομοθεσία) και ορισμένες σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (για παράδειγμα εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας Πλάνισιο για το Νερό και της Κοινοτικής Αγροτικής Πολιτικής, CAP). Σε κάθε περίπτωση η προσαρμογή των σχεδιαστικών και διαχειριστικών ενεργειών στην κατάλληλη κλίμακα είναι μια αρχή αναγκαία να εφαρμοστεί σε όλες τις συνιστώσες της Οδηγίας κατά τρόπο κατακόρυφο, τόσο από τη βάση προς την κορυφή (για παράδειγμα να συντονιστούν οι ενέργειες σε τοπικό επίπεδο κατά τρόπο αποτελεσματικό ώστε συνδυαστικά να επιτευχθεί ο στόχος της «καλής κατάστασης» των υδάτων σε επίπεδο λεκάνης) όσο και κατά τον αντίστροφο τρόπο.

Οι προθεσμίες και τα χρονικά όρια για την επίτευξη της καλής κατάστασης των υδάτων εισάγουν μια επιπλέον δυσκολία στην εφαρμογή της Οδηγίας.

Ειδικότερα και όσον αφορά τις δυσκολίες για την εφαρμογή της Οδηγίας στην Ελλάδα, στα παραπάνω θα πρέπει κανείς να συνυπολογίσει και την ανυπαρξία οργανωτικών και διαχειριστικών δομών στον τομέα των υδατικών πόρων με ουσιαστικό περιεχόμενο και την πολυαρχία στις αρμοδιότητες κατά κατηγορία χρήσης των υδατικών πόρων. Έγιναν κάποιες προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση με τη θέσπιση του Ν. 1739/87 χωρίς όμως ποτέ να γίνει πλήρης εφαρμογή του νόμου, ίσως επειδή δεν υπήρξε ποτέ ισχυρή πολιτική βούληση.

Παράλληλα δεν θα πρέπει να υποτιμήσει κανείς και τις ιδιαίτερες δυσκολίες που εισάγονται λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που επικρατούν σε ορισμένες περιοχές της Ελλάδας, για παράδειγμα νησιωτικές περιοχές, άνυδρες κ.λπ.

### 3. Οργάνωση της οδηγίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο

Οι ενέργειες για την υποστήριξη της εφαρμογής της Οδηγίας βρίσκονται σε εξέλιξη τόσο στα κράτη μέλη όσο και στις χώρες με καθεστώς ένταξης. Οι ενέργειες αυτές περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τη δημιουργία εθνικών γραμμών καθοδήγησης, εργασίες δοκιμών στοιχείων της Οδηγίας σε πιλοτικές λεκάνες και συζητήσεις σχετικά με το διοικητικό πλαίσιο που θα διέπει τη λειτουργία των Υδρολογι-

κών Περιφερειών. Επίσης βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη χρηματοδοτούμενα από την ΕΕ ερευνητικά προγράμματα που σχετίζονται με τη διαδικασία εφαρμογής της Οδηγίας και αναμένεται τα αποτελέσματά τους να βοηθήσουν τα κράτη μέλη στην εφαρμογή της.

Ανάμεσα σε άλλα, αξίζει να σημειωθεί η δημιουργία ομάδων εργασίας, των οποίων τα μέλη προέρχονται από όλα τα κράτη μέλη, ύστερα από την υπόδειξη των αρμόδιων για τη διαχείριση των υδάτων φορέων σε κάθε κράτος. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1, υπάρχουν 13 ομάδες εργασίας που αναφέρονται σε 4 ευρύτερες θεματικές ενότητες, οι οποίες και αποτελούν τις απαραίτητες συνιστώσες της στρατηγικής εφαρμογής της Οδηγίας.

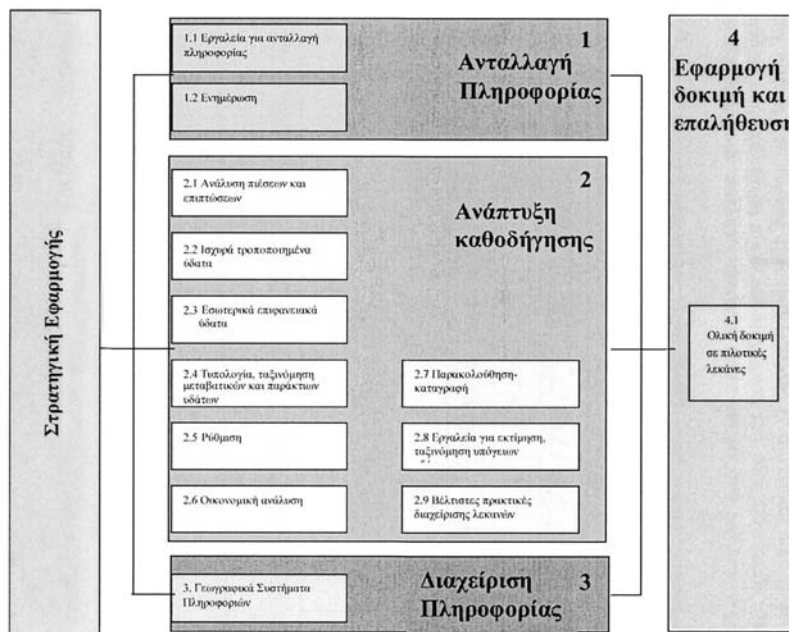
Η ΕΕ υποστηρίζει αυτές τις ομάδες ως συντονιστές και με τη δημιουργία ανάμεσα σε άλλα ενός ηλεκτρονικού forum με την επωνυμία Circa

(<http://forum.europa.eu.int/Members/irc/env/Home>).

### 4. Πρακτικές διαχείρισης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Μία ανάλυση της Πρακτικής Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής που εφαρμόζεται ήδη στα διάφορα κράτη μέλη αποκαλύπτει πολλά στοιχεία που αποτελούν συστατικά της Οδηγίας. Οι περισσότερες χώρες έχουν κάποιες μορφές εθνική στρατηγική και έχουν αναπτύξει διαχειριστικά σχέδια για τις λεκάνες απορροής (CSI-WFD-Project 2.9, 2001).

Για παράδειγμα, στη Γαλλία, η Στρατηγική Διαχείρισης των υδάτων αναπτύχθηκε σε 3 επίπεδα: Ένα εθνικό σχέδιο δράσης, 6 διαχειριστικά σχέδια σε επίπεδο Λεκανών Απορροής (Τμήματα Υδάτων) και το επονομαζόμενο SDAGE, το οποίο υποστηρίζει ένα 15ετές διαχειριστικό σχέδιο δράσης για κάθε Λεκάνη Απορροής καθώς και ένα περισσότερο λεπτομερές αλλά όχι πάντα υποχρεωτικό για κάθε υπολεκάνη, με την ονομασία SAGE. Στην Ισπανία η διαχείριση των υδάτων γίνεται σε επίπεδο λεκάνης απορροής ή σε επίπεδο υδρολογικής περιφέρειας και αποτελείται από 15 σχέδια που ονομάζονται Υδρολογικά Σχέδια Λεκάνης Απορροής και ένα Εθνικό Υδρολογικό



Σχήμα 1: Οι ομάδες εργασίας για την εφαρμογή της Οδηγίας

Σχέδιο. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της διαχείρισης των υδάτων στην Ολλανδία είναι ο μεγάλος αριθμός των σχετικών φορέων και οργανισμών που συμμετέχουν στη διαδικασία και ο υψηλός βαθμός συμμετοχής των χρηστών γεγονός που διασφαλίζει επικοινωνία, αλληλεπίδραση και σημαντική αποδοχή των διαχειριστικών μέτρων. Η Πορτογαλία έχει αναπτύξει και εγκρίνει ένα γενικό σχέδιο (master plan) σε εθνικό επίπεδο με χρονικό ορίζοντα 10 ετών και άλλα 15 σχέδια σε επίπεδο λεκάνης απορροής με χρονικό ορίζοντα 8 ετών.

## 5. Η κατάσταση στην Ελλάδα

Η Ελλάδα, χώρα μικρή σε έκταση, με έντονα ιδιόμορφη όμως γεωμορφολογική διάρθρωση λόγω του έντονου αναγλύφου της και το μεγάλο ανάπλυμα ακτών, περιλαμβάνει μικρές λεκάνες απορροής που απαιτούν διαφορετική διαχειριστική πολιτική. Με το Ν. 1739/87 θεσμοθετήθηκε η διαίρεση της χώρας σε 14 υδατικά διαμερίσματα (Υπ. Αν., 1997), για λόγους οργανωτικούς και διοικητικούς, η πολυδιάσπαση όμως των αρμοδιοτήτων, των σχετικών με τους υδατικούς πόρους φορέων και η αδυναμία συντονισμού δράσης των φορέων αυτών λόγω των ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων στη χρήση νερού, συντηρεί ένα καθεστώς έλλειψης συντονισμού στον τομέα της διαχείρισης (Υπ. Αν., Ν1739/1987, Υπ. Αν, Ν2503/1997, Υπ. Αν, Π. Δ 60/1998).

Ειδικότερα, τα σημαντικότερα προβλήματα που μπορεί κανείς να επισημάνει σχετικά με την κατάσταση στην Ελλάδα είναι:

\* Η δυσκολία και έλλειψη συστηματικής και αξιόπιστης καταγραφής και αξιολόγησης των φυσικών και τεχνητών υδατικών συστημάτων από ποσοτική και ποιοτική άποψη, καθώς και η έλλειψη επαρκών μετρήσεων υδρολογικών, μετεωρολογικών, υδρογεωλογικών και ποιοτικών παραμέτρων.

\* Η έλλειψη ορθολογικά οργανωμένου εθνικού δικτύου συλλογής πληροφοριών των φυσικών δεδομένων και ενιαίας βάσης για την καταχώρησή τους, με αποτέλεσμα την ατελή γνώση των διαφόρων συνιστωσών του υδρολογικού κύκλου, παρά το μεγάλο αριθμό φορέων που ασχολούνται με τις μετρήσεις και το σημαντικό αριθμό των σχετικών σταθμών. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί η Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας, (ΕΤΥΜΠ), (Μιμίκου, 2000) η οποία αποτέλεσε μεν ένα σημαντικό βήμα προς αυτή τη κατεύθυνση, η καθυστέρηση όμως της επικαιροποίησής της με τα στοιχεία των τελευταίων ετών και η καθυστέρηση της επιχειρησιακής της λειτουργίας συντηρεί την κατάσταση της μη οργάνωσης στον τομέα των υδατικών πόρων.

\* Η έλλειψη και δυσκολία οριοθέτησης, στο μέτρο του δυνατού, ανεξάρτητων υδρογεωλογικών λεκανών ανά υδατικό διαμέρισμα.

\* Η αλληλεπίδραση των παράκτιων υδάτων εξαιτίας παραπλήσιων ρεμάτων ή ποταμών που απορρέουν στη θάλασσα.

\* Η δυσκολία και έλλειψη καταγραφής των υφιστάμενων χρήσεων και μέτρησης των ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιείται για κάθε χρήση.

\* Η δυσκολία συντονισμού μεταξύ των αρμόδιων φορέων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, όσον αφορά σε μελέτες και έρευνες υποδομής σχετικές με τους υδατικούς πόρους.

\* Η ευκαιριακή και ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση μεμονωμένων υδατικών πόρων από παραπάνω του ενός υδατικού διαμερίσματος, χωρίς εμπειριστωμένη γνώση των δυνατοτήτων του που οδηγεί στην βαθμιαία ποιοτική και ποσοτική υποβάθμισή του.

\* Η χαλαρή σύνδεση και εναρμόνιση των υφιστάμενων προγραμμάτων ανάπτυξης με τις ανάγκες διαχείρισης νερού, από άποψη ποσότητας και ποιότητας.

\* Η δυσκολία πραγματοποίησης μακροχρόνιων προβλέψεων μεγεθών ή τάσεων υδρολογικών, πληθυσμιακών, οικονομικών, τομέων παραγωγής κ.λπ., στα πλαίσια του αναπτυξιακού προγραμματισμού, που να επιτρέπουν αντίστοιχες προβλέψεις σε έργα αξιοποίησης.

\* Η δυσκολία ή και ανυπαρξία ολιστικής αντιμετώπισης των προβλημάτων σχεδιασμού και διαχείρισης των υδατικών πόρων.

\* Η ανυπαρξία μηχανισμού μεταφοράς και ενοποίησης των κατά υδατικό διαμέρισμα στόχων και πολιτικών σε ευρύτερες μονάδες χώρου (upscaling) για το σχεδιασμό και την εφαρμογή συνδυασμένης οικονομικής ανάπτυξης.

\* Η καθυστέρηση κάλυψης υποχρεώσεων που απορρέουν από την εφαρμογή κοινοτικών οδηγιών.

\* Η ανάγκη εξασφάλισης ορθολογιστικής διαχείρισης των διασυνοριακών υδάτων και την από κοινού χρήση αυτών με βάση τις υδατικές ανάγκες των εμπλεκόμενων χωρών.

\* Η έλλειψη ενιαίου Διαχειριστικού Φορέα στον τομέα νερού.

## 6. Πρόταση σχηματοποίησης υδρολογικών περιφερειών για τις ανάγκες της οδηγίας - Τεκμηρίωση

Για την καλύτερη δυνατή εναρμόνιση της υπάρχουσας κατάστασης με τις απαιτήσεις για την αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο, έγινε διερεύνηση των κυριότερων λεκανών απορροής της χώρας ανά υδατικό διαμέρισμα, με σκοπό να προταθούν Υδρολογικές Περιφέρειες, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων που συνδυάζουν με κατάλληλο τρόπο και με τη μέγιστη δυνατή ομοιογένεια υδρολογικά, υδρογεωλογικά, γεωμορφολογικά και διαχειριστικά χαρακτηριστικά. Η πρόταση αυτή περιλαμβάνει τη διαίρεση της χώρας σε μικρό αριθμό υδρολογικών περιφερειών, μεγαλύτερης έκτασης, με σκοπό την ολιστική, πληρέστερη και καίρια εκτίμηση, αντιμετώπιση και διαχείριση των προβλημάτων στον τομέα των υδατικών πόρων, αλλά και την καλύτερη δυνατή συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Οδηγίας.

Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν γι' αυτό το σκοπό είναι τα ακόλουθα:

\* Η γεωμορφολογική και υδρολογική ομοιότητα, (με βάση κυρίως την κατακρήμνιση) των υδρολογικών περιφερειών.

\* Οι ανεξάρτητες υδρογεωλογικές λεκάνες που, κατά το δυνατόν, αποτελούν υποσύνολα των υδρολογικών περιφερειών.

\* Η αλληλεπίδραση και δυνατότητα προσάρτησης των παράκτιων υδάτων με κοντινά ρέματα ή ποτάμια.

\* Η έκταση των υδρολογικών μονάδων.

\* Η εν γένει γεωμορφολογία - ορογραφία των περιοχών.

\* Οι χρήσεις γης και ορισμένα σημαντικά διαχειριστικά χαρακτηριστικά της κάθε περιφέρειας.

\* Η υφιστάμενη διοικητική διαίρεση της χώρας.

Σύμφωνα με τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν και συζητήθηκαν παραπάνω, προτείνονται 7 Περιφέρειες Υδρολογικών Λεκανών. Αυτές, όπως φαίνεται και στο χάρτη του Σχήματος 2, είναι:

(01) Πελοποννήσου, με τα νησιά Ζακύνθου και Κεφαλληνίας, με επιφάνεια 22.651 Km<sup>2</sup>.

(02) Δυτ. Στερεάς και Ηπείρου, με τα νησιά Ιονίου (εκτός Ζακύνθου και Κεφαλληνίας), με επιφάνεια 17.855 Km<sup>2</sup>.

(03) Θεσσαλίας, με επιφάνεια 13.719 Km<sup>2</sup>.

(04) Ανατ. Στερεάς και Αττικής, με τα νησιά Αιγαίου (εκτός Θάσου και Σαμοθράκης), με επιφάνεια 26.844 Km<sup>2</sup>.

(05) Δυτ. και Κεντρ. Μακεδονίας, με επιφάνεια 23.780 Km<sup>2</sup>.



Σχήμα 2: Οι διοικητικές περιφέρειες και οι προτεινόμενες υδρολογικές περιφέρειες με τις κεντρικές τους διευθύνσεις

(06) Θράκης και Ανατ. Μακεδονίας, με τα νησιά Θάσου και Σαμοθράκης, με επιφάνεια 18.513 Km<sup>2</sup>.

(07) Κρήτης, με επιφάνεια 8.197 Km<sup>2</sup>.

### 6.1 Υδρολογική Περιφέρεια Πελοποννήσου

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτελεί διακεκριμένη γεωγραφική ενότητα που προέκυψε με τη συγχώνευση των τριών επιμέρους Υδατικών Διαμερισμάτων 01, 02 και 03, και των νήσων Ζακύνθου και Κεφαλληνίας.

Τα υδατικά διαμερίσματα που συγχωνεύονται παρουσιάζουν σχετικές διαφοροποιήσεις όσον αφορά στη γεωμορφολογική δομή, το κλίμα, τη διαθεσιμότητα υδατικών πόρων, αλλά και σημαντικά κοινά γνωρίσματα όπως κοινά όρια, παρόμοιο μέγεθος επιφάνειας, τύπο και ρυθμό ανάπτυξης, παρέχοντας ως εκ τούτου τη δυνατότητα συνολικής αντιμετώπισής τους.

Οι υπόγειοι υδροφορείς στην Υδρολογική περιφέρεια της Πελοποννήσου είναι ανεξάρτητοι υδροφορείς που χωρικά αποτελούν υποσύνοβα των τριών υδατικών διαμερισμάτων και οι οποίοι συνεισφέρουν στην αστική και κυρίως αγροτική ζήτηση. Η συνένωση των τριών διαμερισμάτων μπορεί να υποβοηθήσει στην καλύτερη συνολικά διαχείριση των υδατικών πόρων και στη σφαιρική αντιμετώπιση των προβλημάτων πολλών περιοχών όσον αφορά στα υπόγεια νερά, λόγω πτώσης στάθμης εξαιτίας της υπεράντησης των υδροφορέων. Επίσης σε πολλές παράκτιες περιοχές συναντάται υποβάθμιση των υπόγειων υδάτων εξαιτίας εισόδου της θάλασσας (Παράλια Αργολικού Πεδίου).

Η κεντρική διεύθυνση της Περιφέρειας αυτής σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα θα μπορούσε να είναι στην Πάτρα με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών. Ως εναλλακτική επιλογή και κυρίως λόγω γεωγραφικής θέσης, η κεντρική διεύθυνση θα μπορούσε να είναι και η πόλη της Τρίπολης με παραρτήματα στις πρωτεύουσες των υπόλοιπων νομών.

### 6.2 Υδρολογική Περιφέρεια Δυτικής Στερεάς - Ηπείρου

Η Περιφέρεια Δυτικής Στερεάς - Ηπείρου προέκυψε με τη συγχώνευση των δύο επιμέρους Υδατικών Διαμερισμάτων 04 και 05, τα οποία παρουσιάζουν κοινά όρια, σχεδόν ίση επιφάνεια και παρόμοιες

γεωμορφολογικές, κλιματολογικές και υδρολογικές συνθήκες και τα νησιά του Ιονίου πηλη της Ζακύνθου και της Κεφαλληνίας.

Τα δύο αυτά υδατικά διαμερίσματα είναι τα πλέον πληθονασματικά υδρολογικά διαμερίσματα της χώρας, αλλά παράλληλα κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα ζήτησης λόγω της περιορισμένης ανάπτυξης της περιοχής. Συνεπώς, αυτό το μεγάλο υδατικό δυναμικό που σε μεγάλο βαθμό παραμένει αναξιοποίητο, πρέπει να ενταχθεί σε ένα κοινό διαχειριστικό πλαίσιο τόσο για την πιο ορθολογιστική κάλυψη των αναγκών εντός των ορίων του ίδιου του διαμερισματος, όσο και για την ενίσχυση του υδατικού δυναμικού του ανατολικού τμήματος της χώρας όπου η χαμηλή φυσική προσφορά δεν επαρκεί για να καλύψει την αυξημένη ζήτηση. Ένα μέρος του υδατικού διαμερισματος της Δυτικής Στερεάς και ειδικότερα οι λεκάνες απορροής του Εύηνου και του Μόρνου θα προσαρτηθούν στην Υδρολογική Περιφέρεια της Ανατολικής Στερεάς - Αττικής για το λόγο ότι αποτελούν πηγή υδροδότησης της Πρωτεύουσας.

Οι παραθαλάσσιες περιοχές του διαμερισματος έχουν θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα, ενώ στα ανατολικά ορεινά τμήματα, το κλίμα είναι μεσογειακό με νησιδεις αθικου.

Δύο από τις κύριες χρήσεις νερού στην υδρολογική περιφέρεια είναι η άρδευση και η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Τα υπόγεια νερά που υπάρχουν στις δύο υδρολογικές περιφέρειες είναι πολλά, παραμένουν ανεκμετάλλευτα και εντοπίζονται σε υπόγειους ανεξάρτητους υδροφορείς που εμπλουτίζονται από τα ορεινά των λεκανών. Όσον αφορά στις παράκτιες περιοχές (π.χ. Αμβρακικός κόλπος, Άρτα) όπου εμφανίζεται κάποια υποβάθμιση των παράκτιων υδάτων εξαιτίας κυρίως της υπερίπανσης των εδαφών είναι αποδοτικότερη η αντιμετώπισή τους σε κεντρικό επίπεδο από μία ενιαία Αρχή.

Η κεντρική διεύθυνση της Περιφέρειας αυτής προτείνεται να είναι στα Ιωάννινα με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών.

### 6.3 Υδρολογική Περιφέρεια Αττικής - Ανατολικής Στερεάς

Η Περιφέρεια Αττικής - Ανατολικής Στερεάς προέκυψε με τη συγχώνευση των δύο επιμέρους Υδατικών Διαμερισμάτων 06 και 07 και των νησιών του Αιγαίου εκτός Θάσου και Σαμοθράκης.

Η Υδρολογική αυτή Περιφέρεια καταλαμβάνει τη μεγαλύτερη επιφάνεια από κάθε άλλη περιφέρεια. Τα διαμερίσματα 06 και 07 χαρακτηρίζονται σε γενικές γραμμές από κοινά όρια, παρόμοιες κλιματολογικές συνθήκες και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά. Ακόμη, η Ανατολική Στερεά έχει πολύ υψηλότερο υδατικό δυναμικό από την Αττική που εμφανίζεται αισθητά ελλειμματική. Για το λόγο αυτό η άσκηση ενιαίας διαχειριστικής πολιτικής σε αυτά τα δύο διαμερίσματα, καθώς και η ένταξη των υδρολογικών λεκανών των ποταμών Εύηνου και Μόρνου στο σχέδιο αυτό, θα επιτρέψει την αξιοποίηση των υδατικών πόρων των πληθονασματικών περιοχών προς όφελος του ελλειμματικού (επίλυση του σοβαρότατου προβλήματος υδροδότησης της Αττικής) σε ανταποδοτική βάση (για την παραχώρηση του συγκριτικού τους πλεονεκτήματος, η Ανατολική Στερεά και το τμήμα της Δυτικής θα πρέπει να ευνοηθούν με συγκεκριμένα έργα πολιτικής). Να σημειωθεί ότι ένα μέρος της υδρολογικής περιφέρειας προσαρτάται στη Θεσσαλία. Το μέρος αυτό είναι στο βόρειο μέρος του Νομού Φθιώτιδας και αποτελείται από μικρές λεκάνες απορροής χωρίς μόνιμη ροή που λειτουργούν χειμαρικά.

Τα υπόγεια νερά ανήκουν σε ανεξάρτητους υδροφορείς που βρίσκονται στις πεδινές περιοχές των λεκανών απορροής. Επί-

σης η συνένωση αυτών των δύο υδατικών διαμερισμάτων μπορεί να υποβοηθήσει στην καλύτερη αντιμετώπιση διαχείρισης των παράκτιων υδάτων. Η κεντρική διεύθυνση της Περιφέρειας αυτής θα είναι στην Αθήνα με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών.

#### **6.4 Υδρολογική Περιφέρεια Θεσσαλίας**

Το διαμέρισμα 08 δεν συγχωνεύτηκε με άλλο υδατικό διαμέρισμα τόσο λόγω της μεγάλης του έκτασης όσο και για τις γεωμορφολογικές, κλιματολογικές, αγροτικές αθλή και οικονομικές ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει.

Ωστόσο ένα μικρό μέρος του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Στερεάς χωρίς καμία υδρολογική προσφορά προσαρτήθηκε, στην Υδρολογική Περιφέρεια της Θεσσαλίας. Ο κύριος λόγος της προσάρτησης αυτής είναι η συνένωση με άλλες μικρές λεκάνες απορροής με χειμαρική ροή που βρίσκονται στο υδατικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας και κοινό χαρακτηριστικό τους είναι η μεταφορά φερτών υλών κατά τη διάρκεια ισχυρών πλημμυρικών επεισοδίων.

Στην υδρολογική αυτή περιφέρεια υπάρχει η μεγαλύτερη πεδινή περιοχή της χώρας, που όμως έχει ανεπαρκείς υδατικούς πόρους που δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις σε αρδευτικό νερό των υφιστάμενων καλλιεργειών. Για το λόγο αυτό απαιτείται η άσκηση μιας ειδικής διαχειριστικής πολιτικής με επίκεντρο την ενδυνάμωση του υδατικού δυναμικού τόσο με ορθολογικότερη χρήση των εγχώριων υδατικών πόρων (επέκταση και εκσυγχρονισμός των δικτύων άρδευσης),

όσο και με μεταφορά ποσοτήτων νερού από γειτονικά υδατικά διαμερίσματα. Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας είναι σήμερα ελλειμματικό σε νερό και οι θεωρητικά αναμενόμενες απαιτήσεις σε αρδευτικό νερό δεν καλύπτονται από τους υπάρχοντες υδατικούς πόρους.

Όσον αφορά στα υπόγεια νερά υπάρχει σε λειτουργία ο μεγαλύτερος αριθμός (από κάθε άλλη περιφέρεια) νομίμων γεωτρήσεων άντλησης που ξεπερνά τις 30.000. Τα υπόγεια νερά της περιφέρειας δεν χρησιμοποιούνται μόνο για άρδευση αλλά αποτελούν και την κύρια πηγή υδροδότησης μεγάλων πόλεων (π.χ. Λάρισα) με συνέπεια τη σημαντική πτώση της στάθμης των υδροφορέων. Η κεντρική διεύθυνση της Περιφέρειας αυτή θα είναι στη Λάρισα με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών.

#### **6.5 Υδρολογική Περιφέρεια Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας**

Η Περιφέρεια Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας προέκυψε με τη συγχώνευση των δύο επιμέρους Υδατικών Διαμερισμάτων 09 και 10. Οι γεωμορφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες του υδατικού διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας ιδιαίτερα στους νομούς Ημαθίας, Πιερίας και Πέλλας παρουσιάζουν σημαντικές ομοιότητες με το υδατικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας. Μολονότι το διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας περιέχει διασυνοριακούς υδάτινους φορείς (ο ποταμός Αξιός και η λίμνη Δοϊράνη με ΠΓΔΜ, η μεγάλη Πρέσπα) συγχωνεύεται με το διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας εξαιτίας της υδροδότησης της πόλης της Θεσσαλονίκης από τον ποταμό Αιθιάκμονα. Ακόμα η ευρύτερη λεκάνη της

Θεσσαλονίκης συνδέεται υδρολογικά με τη λεκάνη του νομού Ημαθίας και Πιερίας μέσω υπογείων υδάτων, λόγω των ευνοϊκών συνθηκών κοινών υπογείων υδροφορέων. Επίσης τα ποτάμια συστήματα (Αλιάκμονα, Λουδία, Αξιού) καταλήγουν στο Θερμαϊκό κόλπο σε μικρή σχετικά απόσταση με συνέπεια την αλληλεπίδραση τόσο των δέλτα των ποταμών όσο και των παράκτιων νερών.

Οι υδατικοί πόροι του διαμερίσματος της Κεντρικής Μακεδονίας είναι ανεπαρκείς και είναι το δεύτερο φτωχότερο σε νερά υδατικό διαμέρισμα, μετά το υδατικό διαμέρισμα Αττικής και συνενώνεται με το υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας το οποίο εμφανίζει επάρκεια σε νερό. Οι πηγές Αραβυσοπού και ο ποταμός Αλιάκμονας αποτελούν κύριες πηγές για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης.

Η μορφολογία όλης της υδρολογικής περιφέρειας χαρακτηρίζεται από ισχυρό ανάγλυφο, με μικρές πεδινές εκτάσεις. Να σημειωθεί ότι στην υδρολογική αυτή περιφέρεια ενδιαφέρον προκαλεί η μεγάλη παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας από την εκμετάλλευση του υδατικού δυναμικού του ποταμού Αλιάκμονα.

Η κεντρική διεύθυνση της υδρολογικής Περιφέρειας αυτής θα είναι στην Θεσσαλονίκη με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών.

#### **6.6 Υδρολογική Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης**

Η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης προέκυψε με τη συγχώνευση των δύο επιμέρους Υδατικών Διαμερισμάτων 11 και 12 και των νήσων Θάσου και Σαμοθράκης. Τα διαμερίσματα 11 και 12 εμφανίζουν κοινά όρια, παρόμοια γεωμορφολογική δομή και αρκετές ομοιότητες στις υδρολογικές και κλιματικές τους συνθήκες. Πολύ σημαντικό κοινό χαρακτηριστικό των εν λόγω υδατικών διαμερισμάτων αποτελεί η εξάρτηση για την κάλυψη των βασικών αναγκών από υδατικούς πόρους τους οποίους διαμοιράζεται με άλλες χώρες (στο διαμέρισμα 11 ο ποταμός Στρυμόνας με Βουλγαρία και στο 12 ο ποταμός Νέστος με Βουλγαρία και ο ποταμός Έβρος με Βουλγαρία και Τουρκία). Δύο από τις κύριες χρήσεις νερού στην υδρολογική περιφέρεια είναι η άρδευση και κυρίως η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.

Οι υδατικοί πόροι της Υδρολογικής περιφέρειας είναι επαρκείς για την κάλυψη των αναγκών της. Η μορφολογία της Υδρολογικής περιφέρειας χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο και αναπτυγμένες πεδινές εκτάσεις, γι' αυτό και η οικονομία στηρίζεται κυρίως στο πρωτογενή τομέα (γεωργία, κτηνοτροφία).

Οι υπόγειοι υδροφορείς στην Υδρολογική περιφέρεια είναι ανεξάρτητοι υδροφορείς που χωρικά αποτελούν υποσύνολλα των δύο υδατικών διαμερισμάτων και οι οποίοι συνεισφέρουν στην αστική και κυρίως αγροτική ζήτηση. Η επίδραση μίας παράκτιας περιοχής που βρίσκεται κοντά στα όρια ενός υδατικού διαμερίσματος σε άλλη περιοχή του παραπλησίσιου υδατικού διαμερίσματος αντιμετωπίζεται καλύτερα και ορθολογικότερα από μία ενιαία Αρχή παρά από περισσότερες που ενδεχομένως έχουν και διαφορετικά κριτήρια, προγράμματα, εξοπλισμό κ.λπ.

Η κεντρική διεύθυνση της Περιφέρειας αυτής προτείνεται να είναι στην Κομοτηνή με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών.

#### **6.7 Υδρολογική Περιφέρεια Κρήτης**

Είναι το νοτιότερο διαμέρισμα της χώρας και αποτελείται από την ομώνυμη μεγαλόνησο μαζί με τα μικρά νησιά που βρίσκονται γύρω από αυτή, με κυριότερα τη Γαύδο και το Δία. Το διαμέρισμα αυτό αποτελεί την Περιφέρεια Κρήτης.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης είναι πλούσιο σε υδατικούς πόρους, που μπορούν να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση. Το μεγα-

λύτερο πρόβλημα είναι η χωρική κατανομή τους σε σχέση με τις ανάγκες. Ειδικότερα, το δυτικό τμήμα του διαμερίσματος είναι πλούσιο σε υδατικούς πόρους, με μεγάλη ανάπτυξη επιφανειακών και υπογείων νερών. Προς τα ανατολικά οι βροχοπτώσεις μειώνονται και σε συνδυασμό με την υφαρμύρωση των υπόγειων νερών, το ισοζύγιο προσφοράς-ζήτησης καθίσταται ελλειμματικό, με προβλήματα ακόμα και στην κάλυψη των αναγκών ύδρευσης (π.χ. Ηράκλειο).

Η κεντρική διεύθυνση της Περιφέρειας αυτής θα είναι στο Ηράκλειο με παραρτήματα σε όλες τις πρωτεύουσες των νομών.

### **7. Γενικός Σχολιασμός**

Ο παραπάνω διαχωρισμός αποτελεί μια πρόταση που βασίζεται σε επιστημονικά δεδομένα που σήμερα είναι πια διαθέσιμα με τη χρήση νέων τεχνολογιών και κυρίως των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών, πάνω στην υποδομή της ΕΤΥΜΠ. Η πρόταση αυτή αποτελεί μια πρώτη προσέγγιση στο δύσκολο θέμα της ολοκληρωμένης διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας, καθύπτοντας κυρίως την υδρολογική πηλεύρα της. Η διαχείριση αυτή θα πρέπει να σχεδιαστεί λαμβάνοντας υπόψη πλήθος ακόμα παραμέτρων, όπως για παράδειγμα τις ακριβείς χωρικά καταναλώσεις νερού, την κάλυψη και χρήση γης, το υδατικό δυναμικό της χώρας και τα έργα αξιοποίησης του. Σε κάθε περίπτωση, τα στοιχεία και συμπεράσματα που προέκυψαν από τη μελέτη που παρουσιάστηκαν εδώ θα αποτελέσουν τη βάση προς αυτήν την κατεύθυνση.

### **8. Αναφορές**

#### **Ξενόγλωσσες αναφορές**

- CSI-WFD-Project 2.9, **Guidance on Best Practices in River Basin Management Planning**, Work Package 1: Guidance on the Identification of River Basin Districts, Issue Paper, Valencia, 17-18 December 2001.
- EC, **Common Strategy on the Implementation of the Water Framework Directive**, Strategic Document, 2 May 2001.
- WWF/EC, **Elements of Good Practice in Integrated River Basin Management**, Key issues, lessons learned and «good practice» examples from the WWF/EC «Water Seminar Series» 2000-2001, October 2001, Brussels, Belgium.

#### **Ελληνικές Αναφορές**

- Ευρωπαϊκή Ένωση, 2000. «**Κοινωνική οδηγία 2000/60, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα πολιτικής των υδάτων**».
- Μιμίκου Μ., 2000. Τεχνική Έκθεση. «**Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ)**», ΕΜΠ, Αθήνα.
- Υπουργείο Ανάπτυξης: Νόμος 1739/1987 (ΦΕΚ Α 201). «**Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις**».
- Υπουργείο Ανάπτυξης: Νόμος 2503/1997 (ΦΕΚ Α 107). «**Διοίκηση, οργάνωση, στελέχωση της Περιφέρειας, ρύθμιση θεμάτων για την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις**».
- Υπουργείο Ανάπτυξης: Προεδρικό διάταγμα 60/1998 (ΦΕΚ Α 61). «**Καθορισμός χωρικής αρμοδιότητας των Τμημάτων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων της Περιφέρειας**».
- Υπουργείο Ανάπτυξης, 1997. «**Μελέτη για την διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας**».

#### **Σχετικός δικτυακός τόπος**

- <http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/Home/main>
- <http://www.pand.org/europe/freshwater/seminars/seminars.html>

# Η αναγκαιότητα συντονισμένης δράσης για την υποβοήθηση εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά 2000/60

**Α. ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ**

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών,  
Τομέας Υδατικών Πόρων Υδραυλικών και Θαλασσιών Έργων

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο βασικός στόχος της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60 για την επίτευξη καλής ποιότητας υδάτων σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω εφαρμογής κατάλληλων προγραμμάτων ορθής διαχείρισης των υδατικών πόρων, προϋποθέτει την υλοποίηση διακριτών ενδιάμεσων σταδίων, που ρητά αναφέρονται στην Οδηγία. Από τα αρχικά στάδια εφαρμογής της Οδηγίας έγινε σαφές ότι είναι απαραίτητη μία συντονισμένη δράση μεταξύ των Κρατών Μελών με στόχο τη διευκρίνιση καίριων ερωτημάτων και διαμόρφωση κοινών μεθοδολογικών προσεγγίσεων που θα επιτρέψουν μια εναρμονισμένη εφαρμογή της Οδηγίας σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην παρούσα εργασία επιχειρείται μία συνοπτική παρουσίαση της χρονολογικής και λογικής αλληλουχίας των απαιτούμενων ενεργειών και ενδιάμεσων σταδίων και εντοπίζονται τα σημαντικότερα μεθοδολογικά προβλήματα, τα οποία βρίσκονται στο επίκεντρο των οργανωμένων συζητήσεων και διερευνήσεων μεταξύ των Κρατών Μελών.

## 1. Εισαγωγή στα βασικά στοιχεία της Οδηγίας Πλαίσιο για τα νερά

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά 2000/60 αποτελεί μία ολιστική και καινοτόμο προσπάθεια προστασίας και διαχείρισης των Υδατικών Πόρων που προέκυψε μετά από μία μακροχρόνια περίοδο συζητήσεων και διαπραγματεύσεων μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Οδηγία δημιουργεί ένα πλαίσιο για την προστασία των υδατινών σωμάτων, (επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων) ώστε:

- Να αποτρέπεται η περαιτέρω υποβάθμιση των υδάτων και να προστατεύονται και βελτιώνονται οι υδατικοί πόροι.
- Να προωθείται η βιώσιμη διαχείριση των υδάτων, μέσω της μακροπρόθεσμης προστασίας των υδατικών πόρων.
- Να υποβοηθείται η βελτίωση του υδατινού περιβάλλοντος μέσω εφαρμογής συγκεκριμένων μέτρων για τη σταδιακή μείωση της απόρριψης ρυπαντικών ουσιών προτεραιότητας και την εξάλειψη της απόρριψης τοξικών ρυπαντικών ουσιών προτεραιότητας.
- Να εξασφαλιζεται η προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων και να αποτρέπεται η περαιτέρω ρύπανσή τους.
- Να υποβοηθείται η αντιμετώπιση των επιπτώσεων ακραίων φαινομένων πλημμυρών και ξηρασίας.

Ο βασικός στόχος της Οδηγίας είναι η επίτευξη **καλής ποιότητας υδάτων** για όλα τα υδατινά σώματα μέχρι το 2015. Το χρονοδιάγραμμα επίτευξης του τελικού αυτού στόχου, που θα πρέπει να υ-

λοποιηθεί από τα Κράτη Μέλη (ΚΜ), επιμερίζεται με αναφορά σε ενδιάμεσα στάδια, ως εξής:

- Προσδιορισμός των επιμέρους λεκανών απορροής σε κάθε ΚΜ, ένταξή τους σε Υδατικές Περιφέρειες και καθορισμός των αρμοδίων Φορέων Διαχείρισης. *Χρονικός ορίζοντας 2003 (Άρθρα 3 και 24).*
- Προσδιορισμός σε κάθε Υδατική Περιφέρεια των πιέσεων, των επιπτώσεων και των οικονομικών παραμέτρων που σχετίζονται με τη χρήση των υδάτων, καθώς και η καταγραφή των προστατευόμενων περιοχών. *Χρονικός ορίζοντας 2004 (Άρθρα 5 και 6, Παραρτήματα II και III).*
- Θέση σε λειτουργία Προγραμμάτων Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων. *Χρονικός ορίζοντας 2006 (Άρθρο 8).*
- Λαμβάνοντας υπ' όψη τα αποτελέσματα των Προγραμμάτων Παρακολούθησης και τις αναλύσεις των χαρακτηριστικών των λεκανών απορροής, τα ΚΜ καθορίζουν τα μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που θέτει η Οδηγία, με οικονομικά αποτελεσματικό τρόπο. *Χρονικός ορίζοντας 2009 (Άρθρο 11, Παράστημα III).*
- Σύνταξη και δημοσιοποίηση Προγραμμάτων Διαχείρισης για κάθε Υδατική Περιφέρεια, στα οποία θα περιλαμβάνεται και ο τελικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων υδατινών σωμάτων. *Χρονικός ορίζοντας 2009 (Άρθρα 13 και 4.3).*
- Εφαρμογή τιμολογιακής πολιτικής των υδάτων, η οποία θα υποβοηθή τη βιωσιμότητα των υδατικών πόρων. *Χρονικός ορίζοντας 2010 (Άρθρο 9).*
- Θέση σε λειτουργία των Προγραμμάτων Διαχείρισης. *Χρονικός ορίζοντας 2012 (Άρθρο 11).*
- Πλήρης εφαρμογή των Προγραμμάτων Διαχείρισης και επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. *Χρονικός ορίζοντας 2015 (Άρθρο 4).*  
Αξίζει να σημειωθεί ότι ΚΜ είναι ενδεχόμενο να μην επιτύχουν την καλή ποιότητα όλων των υδατινών σωμάτων μέχρι το 2015, για λόγους που μπορεί να σχετίζονται με την ανεπαρκή τεχνική υποδομή, το υψηλό κόστος ή τις τοπικές συνθήκες. Οι ενδεχόμενες δυσκολίες, που δεν επιτρέπουν την υλοποίηση του βασικού στόχου της Οδηγίας, θα πρέπει να τεκμηριώνονται στα Προγράμματα Διαχείρισης των Υδατικών Περιφερειών και στις περιπτώσεις αυτές η Οδηγία Πλαίσιο δίδει στα ΚΜ τη δυνατότητα για υλοποίηση των μέτρων και συμμόρφωση σε μεταγενέστερους, εξαιτούς διάρκειας, κύκλους σχεδιασμού και εφαρμογής των προγραμμάτων.  
Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις συμμετοχικές διαδικασίες. Ειδικότερα με βάση το Άρθρο 14 της Οδηγίας τα ΚΜ καθορίζουν να ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων φορέων κατά τα επιμέρους στάδια εφαρμογής της Οδηγίας, καθώς και κατά

τη σύνταξη των Προγραμμάτων Διαχείρισης. Επιπρόσθετα, τα ΚΜ θα πρέπει να ενημερώνουν και να συμβουλευούνται το κοινό, συμπεριλαμβανομένων και των χρηστών, επί των ακόλουθων θεμάτων:

- το χρονοδιάγραμμα και πρόγραμμα δράσεων για τη σύνταξη των Προγραμμάτων Διαχείρισης, το αργότερο έως το 2006.
- την επισκόπηση των σημαντικών ζητημάτων διαχείρισης, το αργότερο έως το 2007.
- το προσχέδιο των Προγραμμάτων Διαχείρισης, το αργότερο έως το 2008.

## 2. Προβλήματα εφαρμογής

### - Προπαρασκευαστική περίοδος

Παρά την παρατεταμένη πενταετή περίοδο διαβουλεύσεων, με την τελικά υιοθετηθείσα της μορφή η Οδηγία παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες εφαρμογής, κατά κοινή ομολογία όλων των Κρατών Μελών. Οι δυσκολίες σχετίζονται μεταξύ άλλων με το ιδιαίτερα αυστηρό και απαιτητικό χρονοδιάγραμμα, την πολυπλοκότητα ή και ασάφεια του κειμένου και τη συνεπαγόμενη ποικιλία των δυνατών προσεγγίσεων επί επιστημονικών, τεχνικών και πρακτικών θεμάτων, τα προβλήματα υποδομής και το ανεπαρκές υφιστάμενο επιστημονικό και τεχνικό υπόβαθρο (ειδικότερα ως προς τα θέματα των Παραρτημάτων II και V, τα οποία απαιτούν περαιτέρω διασαφήνιση και επεξεργασία προκειμένου να μετατραπούν από γενικές αρχές και γενικόλογους ορισμούς σε συγκεκριμένο και εφαρμόσιμες επιταγές).

Σε αναγνώριση του γεγονότος αυτού και προκειμένου να υποβοηθηθούν τα ΚΜ στην εφαρμογή της Οδηγίας κατά ένα συνεπή και εναρμονισμένο τρόπο, στη συνάντηση των Διευθυντών Υδάτων στη Ζουηδία το Μάιο του 2001 αποφασίστηκε, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η διαμόρφωση μιας Κοινής Στρατηγικής για την εφαρμογή της Οδηγίας, με κύριο σκοπό την ανάπτυξη ενός ενιαίου και συμβατού τρόπου κατανόησης των καθοριστικών σημείων της Οδηγίας και από κοινού αντιμετώπισης ζητημάτων που αφορούν στην ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών, καθώς και σε μεθοδολογικές προσεγγίσεις.

Σε υλοποίηση της απόφασης αυτής συστάθηκε μία Στρατηγική Συντονιστική Ομάδα (ΣΣΟ) με εκπροσώπους από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα ΚΜ με στόχο τη σύνταξη ενός Στρατηγικού Κειμένου (ολοκληρώθηκε το Σεπτέμβριο του 2001) και στη συνέχεια κατευθυντήριων οδηγιών για καθοριστικά θέματα της Οδηγίας, για την προετοιμασία των οποίων συγκροτήθηκαν Ειδικές Ομάδες Εργασίας. Οι εισηγήσεις των Ομάδων Εργασίας υποβάλλονται για αρχική αποδοχή στη ΣΣΟ και στη συνέχεια από τη ΣΣΟ προς τους Διευθυντές Υδάτων των Κρατών Μελών για τελική έγκριση.

## 3. Προβλήματα εφαρμογής - Μεθοδολογία

### αντιμετώπισή τους

Στο Σχήμα 1 απεικονίζεται η αλληλοσχία των αναγκαιών ενεργειών και σταδίων για την εφαρμογή της Οδηγίας. Με γκρι υπόβαθρο απεικονίζονται τα δεσμευτικά στάδια που αναφέρθηκαν στην εισαγωγή, ενώ με λευκό υπόβαθρο οι απαραίτητες, για την υλοποίηση των σταδίων, ενέργειες.

Με αναφορά στο βασικό στόχο της Οδηγίας και στα αναγκαία ενδιάμεσα στάδια για την επίτευξή του, κρίθηκε σε επίπεδο ΕΕ, αναγκαία μια συντονισμένη προσπάθεια μέσω Ομάδων Εργασίας για την ανάπτυξη διευκρινιστικών και καθοδηγητικών κειμένων τα οποία θα

διευκολύνουν τα ΚΜ για μια ουσιαστική και εναρμονισμένη εφαρμογή της Οδηγίας. Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική αναφορά σε ορισμένα σημαντικά μεθοδολογικά προβλήματα και στον τρόπο αντιμετώπισής τους.

### 3.1 Εναρμόνιση, συγκρότηση «Υδατίνων Σωμάτων», ένταξή τους σε Ήλεκάνες και Υδατικές Περιφέρειες, Φορείς Διαχείρισης (ολοκλήρωση μέχρι 22/12/2003)

Για την ολοκλήρωση της 1ης αυτής φάσης εφαρμογής είναι αναγκαίες διασαφηνίσεις και κοινές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, σε θέματα όπως:

#### 3.1.1 Πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας - συγκρότηση «Υδατίνων Σωμάτων» (ΥΣ)

Η Οδηγία φαίνεται να καλύπτει όλα τα νερά, επιφανειακά, υπόγεια, μεταβατικά και παράκτια (σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου για τις βιολογικές και δώδεκα ναυτικών μιλίων για τις φυσικοχημικές παραμέτρους, από τη «γραμμή αναφοράς» που προσδιορίζεται από την ακτογραμμή) ανεξαρτήτως μεγέθους και χαρακτηριστικών. Ωστόσο, για λόγους που σχετίζονται με την πρακτική εφαρμογή και τον έλεγχο εφαρμογής της Οδηγίας, όλα τα νερά θα πρέπει να συγκροτηθούν σε «υδάτινα σώματα» (ΥΣ) τα οποία αποτελούν «διακριτά και σημαντικά» στοιχεία νερού. Με στόχο την κοινή κατανόηση του όρου «υδάτινα σώματα» πρόσφατα έχει συνταχθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ένα κείμενο προς συζήτηση με σκοπό τη διευκρίνιση ερωτημάτων όπως:

i) **Υπάρχει ελάχιστο μέγεθος «ΥΣ»;** Η διαμορφούμενη ερμηνεία είναι ότι δεν υπάρχει τέτοιο ελάχιστο μέγεθος και ότι η αναφορά σε ελάχιστη Ήλεκάνη απορροής 10 km<sup>2</sup> και επιφάνεια ήμινης 0,5 km<sup>2</sup> (Παράρτημα II) γίνεται στα πλαίσια του καθορισμού του τύπου του «ΥΣ» και όχι της αναγκαιότητας καταγραφής του. Εξάλλου η ρητή απαίτηση της εφαρμογής της ελάχιστης παροχής απόληψης των 10 m<sup>3</sup>/d, ως κριτήριο καθορισμού ενός «ΥΣ», οδηγεί στην αναγκαιότητα ένταξης σε «ΥΣ» πρακτικά όλων των υδροφορέων.

ii) **Θα πρέπει οι υγροβιότοποι να ενταχθούν στα «ΥΣ»;** Στο θέμα αυτό οι γνώμες διίστανται. Η ύπαρξη ειδικής Οδηγίας για τους υγροβιότοπους ενισχύει την άποψη ότι η Οδηγία Πλαίσιο δεν τους περιλαμβάνει. Ωστόσο, προβάλλεται το αντεπιχείρημα (κυρίως από τις μη κυβερνητικές περιβαλλοντικές οργανώσεις) ότι αντίστοιχες ειδικές Οδηγίες υπάρχουν και για άλλα υδάτινα σώματα, τα οποία ωστόσο σαφώς εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας Πλαίσιο.

iii) **Με ποιες μεθόδους και κριτήρια οριοθετούνται τα «ΥΣ»;** Με βάση το σαφή ορισμό της Οδηγίας περί διακριτών υδατίνων μαζών, προκύπτει άμεσα το συμπέρασμα ότι δεν πρέπει να υπάρχει επικάλυψη μεταξύ «ΥΣ». Για τα επιφανειακά νερά εύκολα προκύπτουν τα ακόλουθα:

– κάθε ήμινη αποτελεί κατ' αρχήν ένα «ΥΣ»

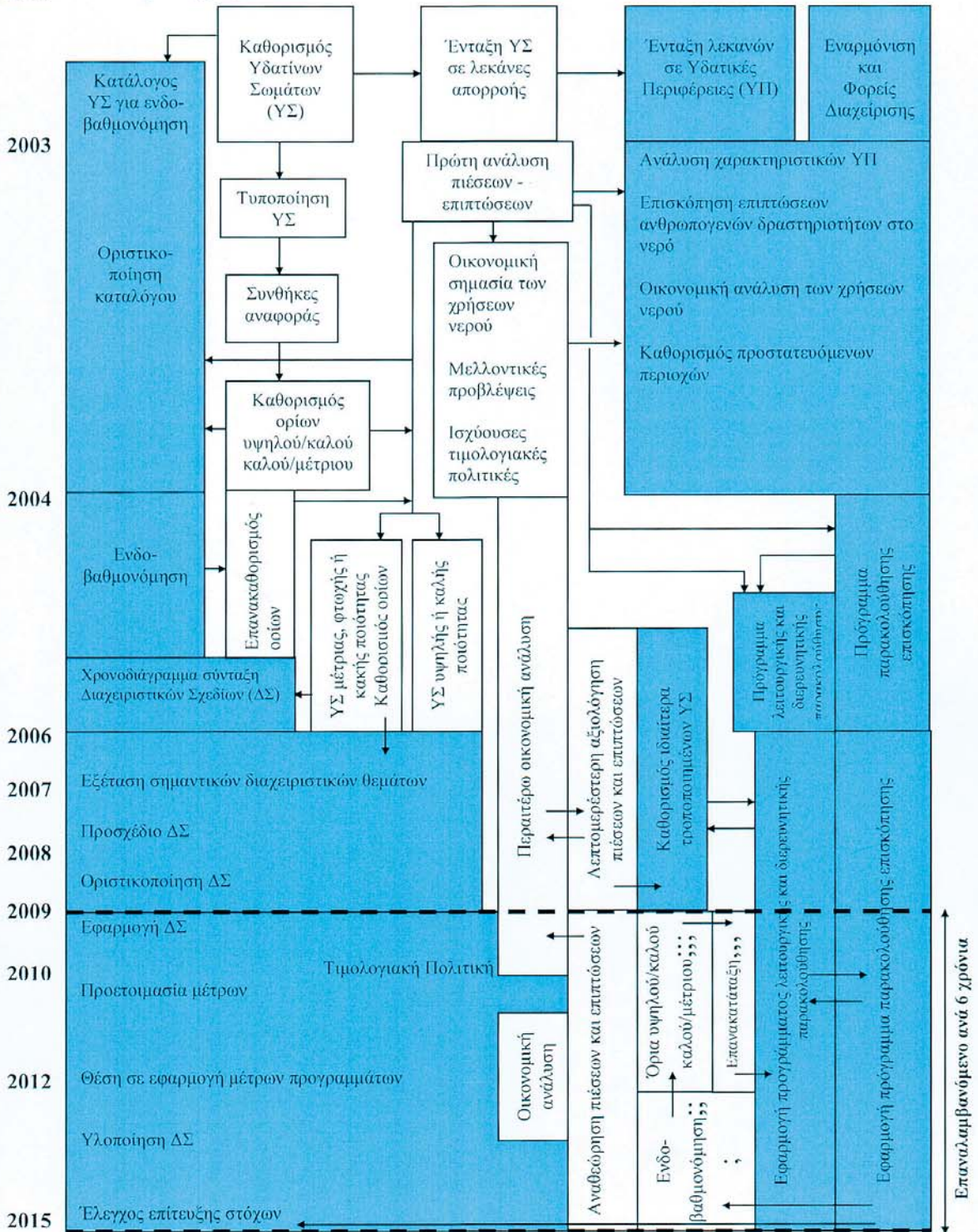
– κάθε παραπόταμος μπορεί να αποτελεί ένα χωριστό «ΥΣ»

– ένας ποταμός, χείμαρρος ή κανάλι μπορεί να αποτελεί ένα «ΥΣ», εκτός εάν γεωγραφικοί, υδρολογικοί και υδρομορφολογικοί λόγοι επιβάλλουν τον καθορισμό επιμέρους τμημάτων του υδατορεύματος (π.χ. μεταξύ παραποτάμων) ως διακριτών «ΥΣ».

Ωστόσο, με βάση τις ποιοτικές και διαχειριστικές απαιτήσεις της Οδηγίας, φαίνεται ότι είναι απαραίτητο κατά την οριοθέτηση των «ΥΣ» να λαμβάνονται υπ' όψιν και άλλα κριτήρια όπως π.χ. οι επιβαλλόμενες πιέσεις, ο τύπος και κατά συνέπεια η απαιτούμενη ποιότητα του «ΥΣ», συγκεκριμένες χρήσεις των νερών και ενδεχομένως διοικητικές ρυθμίσεις. Για παράδειγμα είναι δυνατός ο χω-



2000 Έκδοση Οδηγίας 2000/60



Σχήμα 1: Διαγραμματική απεικόνιση των απαιτούμενων σταδίων για την εφαρμογή της Οδηγίας

ρισμός μιας ήμνης σε δύο ή περισσότερα «ΥΣ» εάν λόγω χωρικής κατανομής των επιβαλλομένων πιέσεων η ποιοτική κατάσταση ενός τμήματος της διαφέρει ουσιαστικά από την κατάσταση της υπόλοιπης ήμνης.

iv) **Πώς καθορίζεται το εύρος των παράκτιων περιοχών;** Στην Οδηγία εμπνέονται τα παράκτια νερά που απέχουν ένα ναυτικό μίλι, (δώδεκα ναυτικά μίλια για τις φυσικοχημικές παραμέτρους) από τη γραμμή αναφοράς. Ο καθορισμός της γραμμής αναφοράς είναι σχετικά απλός για ομαλές και ευθύγραμμες ακτογραμμές, παρουσιάζει όμως σοβαρά μεθοδολογικά προβλήματα στην περίπτωση ακτογραμμών με πολλούς κόλπους και νησίδες. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η μέθοδος καθορισμού της γραμμής αναφοράς που θα επιλεγεί μπορεί να έχει σημαντική επίπτωση στην επιφάνεια των παράκτιων περιοχών που εμπνέονται στις διατάξεις της Οδηγίας.

v) **Με ποια κριτήρια συγκροτούνται τα υπόγεια «ΥΣ»;** Η διακριτοποίηση των υπόγειων υδάτων σε «ΥΣ» προϋποθέτει την εφαρμογή κριτηρίων οριζόντιου και κατακόρυφου διαχωρισμού. Ως προς την οριζόντια διάσταση, τα όρια μεταξύ υπογείων ΥΣ είναι ημιγικό να βασισθούν στα γεωλογικά όρια διαπερατών σχηματισμών, έτσι ώστε να μην υπάρχει επικοινωνία μεταξύ διακριτών ΥΣ. Ως προς την κατακόρυφη διάσταση ο διαχωρισμός μπορεί να αποδειχθεί μία δύσκολη διαδικασία στις περιπτώσεις όπου παρατηρείται αλληλεπίδραση μεταξύ υποκειμένων υπογείων υδάτων και υπερκειμένων επιφανειακών υδατινών σωμάτων και οικοσυστημάτων.

### 3.1.2 Ένταξη «ΥΣ» σε λεκάνες απορροής και Υδατικές Περιφέρειες - Καθορισμός Φορέων Διαχείρισης

Ο προσδιορισμός των λεκανών απορροής και των υδροφορέων μπορεί να γίνει σχετικά εύκολα με τη χρήση τοπογραφικών και γεωλογικών - εδαφολογικών δεδομένων. Πιο σύνθετη είναι η διαδικασία ομαδοποίησης των λεκανών και των υδροφορέων καθώς και η ένταξη τμημάτων της παράκτιας ζώνης σε Υδατικές Περιφέρειες. Τα κυριότερα μεθοδολογικά προβλήματα είναι τα ακόλουθα:

i) **Ποια είναι τα κατάλληλα κριτήρια ομαδοποίησης των λεκανών απορροής σε Υδατικές Περιφέρειες;** Τα κριτήρια που έχουν διερευνηθεί περιλαμβάνουν κλιματολογικά κριτήρια (υγρασία, αζατιμοδιαπνοή, ηλιοφάνεια, θερμοκρασία κ.λπ.) περιβαλλοντικά κριτήρια (βιο-γεωγραφικές περιοχές, κατανομή πανίδας, γεωλογικές συνθήκες κ.λπ.) κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια (πυκνότητα πληθυσμού, κυρίαρχος τομέας οικονομικής δραστηριότητας, γήωσιμικές και πολιτιστικές διαφορές κ.λπ.) και διοικητικά κριτήρια (εθνικά σύνορα, διοικητική διαίρεση της χώρας, υφιστάμενες δομές κ.λπ.). Ανάλογα με τις εκάστοτε τοπικές συνθήκες διαφοροποιούνται οι συντελεστές βαρύτητας των προαναφερθέντων κριτηρίων, ωστόσο, συνήθως δίνεται καθοριστική βαρύτητα στα διοικητικά κριτήρια και αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλες σχεδόν τις χώρες έχουν διαμορφωθεί ήδη προτάσεις ως προς τις Υδατικές Περιφέρειες.

ii) **Ποια είναι η καταλληλότερη μορφή του Φορέα Διαχείρισης κάθε Υδατικής Περιφέρειας;** Η αρχή της αυτονομίας (subsidiarity principle) αφορά στην εφαρμογή του συνόλου της Οδηγίας Πλαίσιο, είναι ωστόσο ιδιαίτερα σημαντική στο θέμα των Φορέων Διαχείρισης. Θεωρείται σκόπιμη η αξιοποίηση, όπου είναι δυνατόν, των υπάρχουσών δόμων κάθε χώρας, ιδίως όταν οι δομές αυτές έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές. Η επιλογή μεταξύ μίας και μόνον υπηρεσίας ή περισσότερων συναρμοδίων υπηρεσιών επαφίεται σε κάθε ΚΜ, με την προϋπόθεση ότι σε κάθε περίπτωση εξα-

σφαλίζονται οι απαραίτητες υποστηρικτές δομές ή δεσμεύσεις συνεργασίας, ώστε να προωθούνται με αποτελεσματικό τρόπο α) ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των Προγραμμάτων Διαχείρισης β) το Πρόγραμμα Παρακολούθησης γ) η συμμετοχή του κοινού δ) οι εκθέσεις και αναφορές ε) οι ποινές. Επιπρόσθετα θα πρέπει να επιτυγχάνεται η ορθή διαχείριση όλων των οικοσυστημάτων, που σχετίζονται με την Οδηγία Πλαίσιο (υδάτινα οικοσυστήματα, χερσαία οικοσυστήματα και υδροβιότοποι που εξαρτώνται από υδάτινα οικοσυστήματα).

iii) **Με ποια κριτήρια εντάσσονται τα υπόγεια Υδάτινα Σώματα σε Υδατικές Περιφέρειες;** Η ένταξη σχετικά μικρών υδροφορέων σε υπερκειμένες Υδατικές Περιφέρειες δεν παρουσιάζει δυσκολίες. Προβλήματα ανακύπτουν συνήθως σε περιπτώσεις μεγάλων διαπεριφερειακών υδροφορέων. Η Οδηγία αναφέρει ότι κάθε υδροφορέας θα πρέπει να ενταχθεί σε μια μόνο Υδατική Περιφέρεια και ως εκ τούτου τίθεται θέμα επιλογής της κατάλληλης περιφέρειας. Η επιλογή μπορεί να βασισθεί στο συνδυασμό περιβαλλοντικών κριτηρίων (π.χ. υδροβιότοποι συνδεδεμένοι με υδροφορείς), κριτηρίων πιέσεων και επιπτώσεων (π.χ. χρήστες του νερού, ποιότητα), κριτηρίων δόξας των υπογείων νερών (φορτίσεις και εκφορτίσεις υδροφορέα) και γεωγραφικών κριτηρίων (π.χ. επιφάνεια υδροφορέα που αντιστοιχεί σε κάθε περιφέρεια) και προϋποθέτει επαρκή γνώση των χαρακτηριστικών του υδροφορέα και της υδραυλικής του συμπεριφοράς. Λόγω των δυσκολιών που παρουσιάζει η ένταξη ενός διαπεριφερειακού υδροφορέα σε μια περιφέρεια και παρά το γεγονός ότι δεν είναι σαφές εάν η Οδηγία το επιτρέπει, από αρκετές χώρες προτείνεται η συνδιαχείριση του κοινού υδροφορέα από τους Φορείς Διαχείρισης των υπερκειμένων Υδατικών Περιφερειών.

iv) **Με ποια κριτήρια εντάσσονται επί μέρους τμήματα των παράκτιων υδάτων σε Υδατικές Περιφέρειες;** Η Οδηγία προβλέπει ότι η ένταξη θα πρέπει να γίνεται προς την πλησιέστερη ή καταλληλότερη Υδατική Περιφέρεια. Το συνθέστερο κριτήριο είναι αυτό της γειννίας και ο χωρισμός και ένταξη των επιμέρους τμημάτων της παράκτιας ζώνης στις αντίστοιχες περιφέρειες γίνεται με απλή προέκταση προς τη θάλασσα των ορίων των περιφερειών. Η γεωγραφική αυτή ένταξη δεν είναι η καταλληλότερη στις περιπτώσεις όπου λόγω απόρριψης ενός σημαντικού ρυπαντικού φορτίου (ιδίως σημειακού) σε συνδυασμό με την κατεύθυνση των ρευμάτων παρατηρούνται επιπτώσεις σε μια ευρύτερη παράκτια περιοχή, οπότε είναι πιο ορθολογικό η ευρύτερη περιοχή να ενταχθεί στην Υδατική Περιφέρεια από την οποία προέρχεται το ρυπαντικό φορτίο. Εάν παρά την ιδιαιτερότητα αυτή έχει επιλεγεί η γεωμετρική ένταξη, είναι απαραίτητη η στενή συνεργασία των εμπλεκόμενων περιφερειών.

v) **Πώς αντιμετωπίζονται τα διασυνοριακά ΥΣ;** Σε επίπεδο Ε.Ε. έχουν εντοπισθεί περισσότερες από 25 τέτοιες περιπτώσεις, σημαντικό ποσοστό των οποίων (περίπου 25%) αφορά στην Ελλάδα (Αίως, Αξιός, 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 ΚΜ ή ΚΜ και υπό ένταξη χωρών. Σημαντική μπορεί να είναι η συμβολή σχετικών διεθνών συμβάσεων και συμφωνιών. Στην περίπτωση της Ελλάδας παρου-

σιάζονται ιδιαίτερες δυσκολίες καθώς τα διασυννοριακά 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.

### **3.2 Προεργασία για τη σύνταξη των Διαχειριστικών Σχεδίων (Ολοκλήρωση 2004-2006)**

Όπως προαναφέρθηκε στόχος των Διαχειριστικών Σχεδίων σε κάθε Υδατική Περιφέρεια είναι η, μέσω ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων, επίτευξη τουλάχιστον καλής κατάστασης για όλα τα ΥΣ και τουλάχιστον του οικολογικού δυναμικού για τα ιδιαίτερω τροποποιημένα ΥΣ. Κατά συνέπεια, είναι αναγκαία η κοινή κατανόηση του τρόπου εκτίμησης της ποιοτικής κατάστασης των ΥΣ και της συσχέτισής της με τις επιβαλλόμενες πιέσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες καθώς τις οικονομικές παραμέτρους που σχετίζονται με τη χρήση του νερού.

#### **3.2.1 Εκτίμηση ποιοτικής κατάστασης και κατηγοριοποίηση ΥΣ**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί βασικός στόχος της Οδηγίας είναι η επίτευξη τουλάχιστον καλής οικολογικής κατάστασης σε όλα τα ΥΣ. Κατά συνέπεια είναι αναγκαία η διασαφήνιση του όρου «καλή οικολογική κατάσταση» στα πλαίσια μίας διαβάθμισης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των ΥΣ. Τα σημαντικότερα θέματα προς διερεύνηση είναι τα ακόλουθα:

i) **Με ποιες ποιοτικές παραμέτρους θα γίνεται η εκτίμηση και η κατηγοριοποίηση των ΥΣ;** Η μέχρι τώρα ακοιουθούμενη διαδικασία αξιολόγησης της ποιότητας των ΥΣ είναι κατά κανόνα στενά συνδασμένη με επί μέρους Οδηγίες που αφορούν στην καταλληλότητα χρήσης των υδάτων για συγκεκριμένους σκοπούς (π.χ. διαβίωση ιχθύων, λήψη ύδατος προς πόση, κοιλύμηση κ.λπ.) και βασίζεται σε φυσικοχημικές παραμέτρους, οι οποίες πρέπει ή είναι επιθυμητό να τηρούν ορισμένα επιτακτικά ή ενδεικτικά όρια. Η λογική της Οδηγίας Πλαίσιο είναι διαφορετική. Χωρίς να καταργούνται οι υφιστάμενες δεσμεύσεις από τις επιμέρους Οδηγίες, επιχειρείται η αξιολόγηση και κατάταξη των ΥΣ χωρίς αναγκαστική αναφορά σε χρήσεις αλλή στα πλαίσια της προστασίας των υδατινων οικοσυστημάτων. Άμεση συνέπεια αυτής της προσέγγισης είναι η ιδιαίτερη σημασία που αποκτούν, πέραν των φυσικοχημικών και γεωμορφολογικών παραμέτρων, οι βιολογικές παράμετροι μέσω των οποίων είναι δυνατή η εκτίμηση του βαθμού επίδρασης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στα οικοσυστήματα.

ii) **Πώς ορίζεται η καλή οικολογική κατάσταση των ΥΣ;** Σύμφωνα με την Οδηγία όλα τα επιφανειακά ΥΣ 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). Η απόκλιση χαρακτηρίζεται από το λόγο μεταξύ της τιμής ενός δείκτη, που αντιστοιχεί στις συνθήκες αναφοράς προς την τιμή του δείκτη στο εξεταζόμενο ΥΣ (Λόγος Οικολογικής Ποιότητας, EQR). Η προτεινόμενη διακύμανση του λόγου είναι από 0 (Λόγος Οικολογικής Ποιότητας, EQR). Η προτεινόμενη διακύμανση του λόγου είναι από 0 (για μία ιδιαίτερα κακή κατάσταση) έως 1 (για τις συνθήκες αναφοράς). Καθώς οι αποκλίσεις για κάθε κατηγορία έχουν στην Οδηγία περιγραφικό και συχνά ασαφή χαρακτήρα, θα πρέπει από κοινού σε επίπεδο ΕΕ να αντιστοιχισθούν οι περιγραφικές αυτές διατυπώσεις με καθορισμένα διαστήματα τιμών του λόγου, στο εύρος 0-1. Δεδομένου δε ότι τα Διαχειριστικά Προ-

γράμματα επικεντρώνονται κατά κύριο λόγο σε ΥΣ που χαρακτηρίζονται ως μέτρια, φτωχά ή κακά (με στόχο τη βελτίωσή τους και τη μελλοντική ένταξή τους στην κατηγορία της καλής κατάστασης), ιδιαίτερη σημασία έχει ο σαφής καθορισμός των ορίων μεταξύ υψηλής/καλής και καλής/μέτριας κατάστασης.

iii) **Πώς θα πρέπει να γίνει η επιλογή των δεικτών;** Η οικολογική κατάσταση ενός ΥΣ καθορίζεται από τα ποιοτικά στοιχεία (quality elements) τα οποία περιλαμβάνουν τόσο βιοτικά (φυτοπληακτόν, μακρόφυτα, βενθικά ασπόνδυλα, ιχθυοπανίδα), όσο και αβιοτικά (υδρομορφολογικά και φυσικοχημικά) στοιχεία, με πιο καθοριστικά τα πρώτα. Κάθε βιοτικό στοιχείο εκφράζεται με έναν αριθμό βιολογικών παραμέτρων που με τη σειρά τους μπορούν να εκφραστούν με έναν ή περισσότερους δείκτες, οι οποίοι ωστόσο δεν προσδιορίζονται στην Οδηγία. Η επιλογή των δεικτών θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να χαρακτηρίζουν τόσο την οικολογική κατάσταση ενός ΥΣ, όσο και τις μεταβολές της. Βασικό γνώρισμα ενός δείκτη θα πρέπει να είναι η αντιπροσωπευτικότητα του για το συγκεκριμένο υδάτινο οικοσύστημα (παράμετροι εντοπιότητας και τύπου ΥΣ που επισημαίνονται στη συνέχεια). Επιπρόσθετα, αφενός μεν δεν θα πρέπει να εμφανίζει ιδιαίτερα μεγάλες διακυμάνσεις λόγω φυσικών αιτιών και αφετέρου να είναι ευαίσθητος σε οικολογικές διαταραχές ανθρωπογενούς προέλευσης.

iv) **Ποια είναι η έννοια και αναγκαιότητα των τυποχαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς;** Η επιλογή κατάλληλων δεικτών και ο μέσω αυτών προσδιορισμός των συνθηκών αναφοράς δεν είναι ανεξάρτητος των γεωμορφολογικών, κλιματικών αλλή και άλλων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του ΥΣ και οικοσυστήματος. Επομένως, προϋπόθεση για τον προσδιορισμό κατάλληλων συνθηκών αναφοράς είναι η τυπολογική ταξινόμηση των ΥΣ. Στην Οδηγία προτείνονται δύο εναλλακτικά συστήματα ταξινόμησης, το Σύστημα Α και το Σύστημα Β. Στο Σύστημα Α, η γεωγραφική παράμετρος εκφράζεται με την έννοια των οικοπεριοχών, ενώ καθορίζονται και το υψόμετρο, η έκταση και γεωλογία της λεκάνης, καθώς και το βάθος (για την περίπτωση των λιμνών), ως παράμετροι ταξινόμησης. Το Σύστημα Β καθορίζει υποχρεωτικές παραμέτρους, πρακτικά ταυτόσημες με το Α, δίνει όμως τη δυνατότητα για περαιτέρω ταξινομήσεις με την υιοθέτηση προαιρετικών παραμέτρων (π.χ. συνέχεια ή ασυνέχεια ροής). Είναι προφανές ότι το Σύστημα Β πλεονεκτεί μεθοδολογικά, καθώς μέσω της λεπτομερέστερης ταξινόμησης που επιτρέπει, δίνει τη δυνατότητα για τον καθορισμό πιο αντιπροσωπευτικών συνθηκών αναφοράς και αυτός είναι ο λόγος που, παρά τις πρακτικές δυσκολίες που το συνοδεύουν (διερεύνηση περισσότερων τύπων, πιο εκτεταμένο δίκτυο παρακολούθησης), φαίνεται να υιοθετείται από την πλειοψηφία των ΚΜ.

v) **Πώς προσδιορίζονται οι συνθήκες αναφοράς;** Για κάθε τύπο ΥΣ που θα προκύψει από την τυπολογική ταξινόμηση θα πρέπει να εντοπισθούν χαρακτηριστικές περιπτώσεις ΥΣ, που αντιστοιχούν σε «μη διαταραγμένες καταστάσεις», από την περιγραφή των οποίων (κυρίως των οικοσυστημάτων τους) θα προκύψουν οι αντίστοιχες για τον τύπο συνθήκες αναφοράς. Πέραν της ασάφειας που υπεισέρχεται στον όρο «μη διαταραγμένες καταστάσεις» υπάρχει το ενδεχόμενο, ιδίως στην περίπτωση επιλογής του Συστήματος Β που εν δυνάμει οδηγεί σε πληθώρα τύπων, να μην υπάρχει, ακόμα και στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επαρκής αριθμός τέτοιων παραδειγμάτων. Το ενδεχόμενο αυτό επισημαίνεται από το γεγονός ότι μια από τις προϋποθέσεις ένταξης ενός υδατινου σώματος στις συνθήκες αναφοράς είναι και η απουσία (τουλάχιστον με

την έννοια της μη δυνατότητας ανίχνευσης) συγκεκριμένων τοξικών ρυπαντικών ουσιών προτεραιότητας. Για την αντιμετώπιση αυτής της δυσκολίας είναι επιτρεπτή η συναγωγή των συνθηκών αναφοράς μέσω διαδικασιών που περιλαμβάνουν τη χρήση ιστορικών δεδομένων, την εφαρμογή μαθηματικών προσομοιώσεων προβολής προς το παρελθόν ή και εκτιμήσεις ειδικών, παρά τον αναμφισβήτητο αυξημένο βαθμό ασάφειας που χαρακτηρίζει τις διαδικασίες αυτές.

vi) **Πώς εξασφαλίζεται η συνεπής και εναρμονισμένη κατηγοριοποίηση των ΥΣ;** Παρά το γεγονός ότι κάθε ΚΜ έχει τη δυνατότητα να ερμηνεύσει τις σχετικές περιγραφές της Οδηγίας και να προβεί στην κατηγοριοποίηση των ΥΣ βάσει των ερμηνειών αυτών, θεωρείται ιδιαίτερα κρίσιμη η εφαρμογή κοινά κατανομημένων και ενιαίων για όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση κριτηρίων κατηγοριοποίησης, έτσι ώστε να αποφευχθούν αντεγκλήσεις με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατά το στάδιο ελέγχου εφαρμογής της Οδηγίας. Για το σκοπό αυτόν η Οδηγία προβλέπει μία «άσκηση» ενδοβαθμονόμησης που περιλαμβάνει:

- την επιλογή επαρκούς αριθμού ΥΣ ανά τύπο που ανήκουν στις κατηγορίες υψηλής, καλής και μέτριας κατάστασης (ο κατάλογος των ΥΣ θα πρέπει να συνταχθεί μέχρι το τέλος του 2003, με οριστικοποίηση του καταλόγου στο τέλος του 2004)
- την κατάταξη (βάσει των καταρχήν κοινά διαμορφωμένων κριτηρίων) των ΥΣ στις τρεις κατηγορίες, με χρήση κατά κύριο λόγο υπαρχόντων δεδομένων
- τη συγκριτική αξιολόγηση των τρόπων κατάταξης από κάθε ΚΜ
- τον επανακαθορισμό ή περαιτέρω διασαφήνιση των κριτηρίων κατάταξης

Η «άσκηση» ενδοβαθμονόμησης θα έχει διάρκεια 18 μηνών (αρχές 2005 - μέσα 2006) και τα αποτελέσματά της είναι καθοριστικά για τον κατά το δυνατόν ορθότερο και ακριβέστερο προσδιορισμό των ΥΣ, που δεν εμπíπτον στην υψηλή και καλή κατάσταση και στα οποία θα πρέπει να επικεντρωθούν τα Διαχειριστικά Προγράμματα και τα Προγράμματα Λειτουργικής Παρακολούθησης.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν το δεσμευτικό από την Οδηγία χρονοδιάγραμμα των επιμέρους σταδίων και τη λογική αλληλουχία των αναγκαίων ενεργειών και σταδίων ανακύπτουν οι ακόλουθες δυσκολίες:

- Η συνταξη του καταλόγου των ΥΣ προς βαθμονόμηση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί στο τέλος του 2003, ενώ η διαμόρφωση των κριτηρίων κατηγοριοποίησης κατά πάσα πιθανότητα δεν θα έχει μέχρι τότε ολοκληρωθεί. Θα πρέπει κατά συνέπεια η δωδεκάμηνη περίοδος (εντός του 2004) οριστικοποίησης του καταλόγου να αντιμετωπισθεί με τρόπο που να επιτρέπει ευέλικτες προσθήκες ή αφαιρέσεις ΥΣ, κάτι που η άμεση ερμηνεία του σχετικού άρθρου της Οδηγίας (Άρθρο 21) δεν φαίνεται να επιτρέπει.
- Ακόμα και με την επίλυση του προηγούμενου προβλήματος, που δίνει τη δυνατότητα της, κατ' αρχήν έγκαιρης διαμόρφωσης των κριτηρίων κατηγοριοποίησης, η επιλογή των υποψηφίων για ενδοβαθμονόμηση ΥΣ θα πρέπει να βασισθεί σε υπάρχοντα δεδομένα, καθώς η θέση σε εφαρμογή των προγραμμάτων παρακολούθησης (από τα οποία θα μπορούσαν να αποκτηθούν νέα δεδομένα πεδίου) είναι μεταγενέστερη (μετά το τέλος του 2006). Το πρόβλημα αυτό είναι σημαντικό καθώς σε πολλές χώρες (μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα) δεν υπάρχουν επαρκή διαθέσιμα δεδομένα για τις καθοριστικές βιολογικές παραμέτρους.

Ενόψει των ανωτέρω έχει διατυπωθεί η άποψη ότι είναι σκόπιμο τα

Προγράμματα Παρακολούθησης (και ειδικότερα τα Προγράμματα Παρακολούθησης - Επισκόπησης) να τεθούν σε εφαρμογή άμεσα ώστε να επιτρέψουν μέχρι το 2004 τη συλλογή επαρκών για τους σκοπούς της ενδοβαθμονόμησης δεδομένων πεδίου. Στο βαθμό που κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, έχει προταθεί η ενδοβαθμονόμηση να έχει περιορισμένο και ενδεχόμενα εθελοντικό χαρακτήρα, με κριτήριο τη διαθεσιμότητα επαρκών δεδομένων. Σε μία τέτοια περίπτωση μειώνεται η αξιοπιστία της άσκησης και κατά συνέπεια των κριτηρίων κατηγοριοποίησης που θα προκύψουν. Το γεγονός αυτό ενδεχόμενα καθιστά αναγκαία την πιο συστηματική επανάληψη της άσκησης μετά το 2008-2009 και πιθανόν τη διενέργειά της σε κάθε επαναλαμβανόμενο Πρόγραμμα Διαχείρισης.

### 3.2.2 Εκτίμηση πιέσεων και επιπτώσεων - οικονομική ανάληψη

Μέχρι το τέλος του 2004 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η ανάληψη των χαρακτηριστικών των Υδατικών Περιφερειών, να έχει γίνει μία πρώτη ανάληψη των ανθρωπογενών πιέσεων και επιπτώσεων καθώς και μία προκαταρκτική οικονομική ανάληψη των χρήσεων νερού. Κρίσιμα θέματα που απαιτούν διερεύνηση είναι τα ακόλουθα:

i) **Σε τι λεπτομέρεια και με ποια κριτήρια θα πρέπει να γίνει η καταγραφή των πιέσεων και η εκτίμηση των επιπτώσεων;** Για το συγκεκριμένο στάδιο καταγραφής και εκτίμησης η Οδηγία αναφέρεται στην καταγραφή των «σημαντικών πιέσεων». Η έννοια του «σημαντικού» δεν είναι σκόπιμο να ερμηνευθεί επί τη βάση ποσοτικών κριτηρίων (μέγεθος ρυπαντικού φορτίου, ποσότητα χρησιμοποιούμενου νερού κ.λπ.) αλλά σε συσχέτιση με τη συνεπαγόμενη επίπτωση. Δεδομένου δε ότι ο άμεσος στόχος της πρώτης αυτής ανάληψης των πιέσεων και επιπτώσεων είναι ο προσδιορισμός των ΥΣ που κινδυνεύουν να μην πληρούν τα κριτήρια της καλής οικολογικής κατάστασης (έτσι ώστε να ενταχθούν τα Προγράμματα των Διαχειριστικών Σχεδίων) φαίνεται λογικό το νόημα της «σημαντικής» (από άποψη καταγραφής) πίεσης - επίπτωσης να μην ταυτίζεται με τις μεγάλες πιέσεις και αντίστοιχες μεγάλες επιπτώσεις, αλλά με τις κρίσιμες καταστάσεις, όπου οι αναμενόμενες επιπτώσεις είναι πιθανόν να κατατάξουν το ΥΣ στην κατηγορία της μέτριας κατάστασης.

ii) **Πόσο αξιόπιστη πρέπει να είναι η εκτίμηση της πιθανότητας έ-να ΥΣ να μην επιτυγχάνει την καλή οικολογική κατάσταση;** Κατά την πρώτη εφαρμογή της Οδηγίας οι εκτιμήσεις αυτές ουσιαστικά θα πρέπει να προκύψουν από τα αποτελέσματα της ανάληψης των πιέσεων και επιπτώσεων, με σχετικά περιορισμένη συνδρομή από υπάρχοντα δεδομένα πεδίου. Επομένως, ο βαθμός αξιοπιστίας τους εξαρτάται από το κατά πόσο η ανάληψη των πιέσεων-επιπτώσεων έχει γίνει με εύστοχο τρόπο. Αξίζει να επισημανθεί ότι ένας μικρός βαθμός αξιοπιστίας των εκτιμήσεων μπορεί να οδηγήσει σε δύο σενάρια, με ιδιαίτερα μειονεκτήματα για κάθε σενάριο. Το πρώτο σενάριο χαρακτηρίζεται από την υποτίμηση του αριθμού των ΥΣ που κρίνεται ότι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της «καλής οικολογικής κατάστασης», τη συνεπαγόμενη υποτίμηση του αριθμού των ΥΣ για τα οποία θα ληφθούν μέτρα μέσω των Προγραμμάτων Διαχείρισης με τελική συνέπεια σοβαρές εμπλοκές κατά το στάδιο αξιολόγησης του τρόπου εφαρμογής της Οδηγίας. Το δεύτερο σενάριο χαρακτηρίζεται από μια υπερεκτίμηση των προαναφερθέντων ΥΣ, με συνέπεια σοβαρή και αδικαιολόγητη οικονομική επιβάρυνση.

iii) **Ποια είναι τα βασικά στοιχεία και ο στόχος της οικονομικής ανάληψης;** Η εισαγωγή της οικονομικής θεώρησης στη διαχείριση των Υδατικών Πόρων αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της Οδηγίας που στοχεύει στον επιμερισμό και ανάκτηση του συνολικού κόστους