

Η Ολοκληρωμένη διαχείριση των ποταμών

(Από: <http://www.diavouleusi.eliamep.gr/forest-sea-policy/%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%BA%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%89%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5-4/>)

Εισαγωγή

Ενώ ιστορικά η Ελλάδα έχει να επιδείξει σειρά πρωτοπόρων έργων που σχετίζονται με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, [σήμερα](#) η χώρα είναι περισσότερο γνωστή για τον τομεακό σχεδιασμό και τις αντικρουόμενες χρήσεις νερού (υπουργεία, υπηρεσίες, ιδιωτικοί φορείς δρουν ανεξάρτητα και αυτόνομα), την ιδιοκτησιακή αντίληψη για τους υδάτινους πόρους (με εκατοντάδες χιλιάδες παράνομες γεωτρήσεις και άγνωστης έκτασης παράνομες απολήψεις επιφανειακού νερού), τη διατήρηση απαρχαιωμένων τεχνικών άρδευσης και υδροβόρων καλλιεργειών, την ανεπαρκή πληροφόρηση του αγρότη, κ.ά. Οι όποιες προσπάθειες έχουν γίνει μέχρι σήμερα από την κεντρική διοίκηση αφορούν σε αντικείμενα ποσοτικής κυρίως διαχείρισης (Υπ. Ανάπτυξης, ΥΠΕΧΩΔΕ – Γεν. Γραμματεία Δημ. Έργων, Περιφέρεια Κρήτης). Έτσι, η ψήφιση της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα Ύδατα (ΟΠΥ) άνοιξε προοπτικές για μια σφαιρική αντιμετώπιση των προβλημάτων διαχείρισης και προστασίας των υδάτινων πόρων της χώρας.

Σκοπός της Οδηγίας, ήταν η θέσπιση Κοινοτικού νομοθετικού και πολιτικού πλαισίου για την προστασία των υδάτων με κοινές αρχές και μέσα, στα πλαίσια των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής (ΣΔΛΑ), και ο βασικός της στόχος είναι να επιτευχθεί τουλάχιστον “καλή κατάσταση” σε όλα τα νερά των χωρών μελών μέχρι το έτος 2015. Σύμφωνα με την ΟΠΥ, τα κράτη μέλη υποχρεούνται να χαρακτηρίσουν και να κατατάξουν τα νερά σε πέντε κατηγορίες ποιότητας (υψηλή, καλή, μέτρια, ελλιπής, κακή) με γνώμονα την οικολογική και χημική τους κατάσταση, που μαζί συνιστούν την κατάσταση του υδάτινου συστήματος (ΥΣ). Στην περίπτωση που ένα ΥΣ καταταχθεί σε κατάσταση κάτω της μέτριας, οφείλουν να εφαρμοστούν κατάλληλα μέτρα που θα το επαναφέρουν τουλάχιστο στην καλή κατάσταση. Τα μέτρα που εφαρμόζονται δεν είναι μόνο τοπικά αλλά μπορούν να επεκταθούν σε κλίμακα λεκάνης απορροής (ΛΑ).

Η διαχείριση κάτω από το πρίσμα της ΟΠΥ

Η Ελλάδα αλλά και τα περισσότερα Μεσογειακά κράτη μέλη της ΕΕ απουσίαζαν από τη σύνταξη της ΟΠΥ. Μικρή και περιστασιακή ήταν και η συμμετοχή των Ελλήνων «εθνικών εκπροσώπων» στη σύνταξη των προδιαγραφών των Καθοδηγητικών Εγγράφων, υποβοηθητικών στην [εφαρμογή](#) της ΟΠΥ. Αναμενόμενα, ο χαρακτήρας της ΟΠΥ είναι Κεντρο- και Βορειο-Ευρωπαϊκός και δε λαμβάνει υπόψη τα ιδιαίτερα φυσικά αλλά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των ευρωπαϊκών χωρών της Μεσογείου που απαιτούν ιδιαίτερη αντιμετώπιση.

Κατά την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης των ΥΣ, τα κράτη μέλη επιλέγουν κατάλληλους δείκτες για την αποτύπωση των φυσικο-χημικών, υδρο-μορφολογικών και βιολογικών ποιοτικών στοιχείων με οικογεωγραφικά και τυπολογικά κριτήρια (η επιλογή αποτελεσματικών δεικτών είναι τοπική υπόθεση και προϋποθέτει καλή γνώση της οικολογίας και βιολογίας των τοπικών ειδών), ορίζουν συνθήκες αναφοράς για καθένα από τα στοιχεία αυτά και, συνεκτιμώντας την απόκλιση των υπό εξέταση ΥΣ από τις συνθήκες αναφοράς, τα ταξινομούν στις πέντε κατηγορίες ποιότητας. Πάνω σε αυτή τη βάση καθορίζονται τα μέτρα προστασίας (αν η κατάσταση είναι καλή και ανώτερη) και αποκατάστασης (αν η κατάσταση είναι χειρότερη της καλής) στα πλαίσια των ΣΔΛΑ.

Οι δείκτες επιλέγονται με κριτήρια την ικανότητά τους να εκφράζουν δομικές και λειτουργικές πτυχές της βιοκοινωνίας και την ευαισθησία τους σε συγκεκριμένες ανθρωπογενείς πιέσεις. Στην Ελλάδα, ο υψηλός βαθμός ενδημισμού σε πολλές ζωικές και φυτικές ομάδες, δεν επιτρέπει να χρησιμοποιηθούν δείκτες και συστήματα οικολογικής εκτίμησης από άλλες χώρες οι οποίες έχουν διαφορετική σύσταση βιοκοινωνιών. Παράλληλα, η σχεδόν παντελής έλλειψη εθνικής στρατηγικής και αντίστοιχης ροής χρηματοδοτήσεων σε θέματα έρευνας του υδάτινου περιβάλλοντος, δεν επέτρεψε τη δημιουργία πολυετών βάσεων δεδομένων (εξαίρεση αποτελούν η βάση υδρομετεωρολογικών δεδομένων της ΕΤΥΜΠ, και η βάση υδροχημικών δεδομένων ποταμών και λιμνών του πρώην Υπ. Γεωργίας), επαρκούς ερευνητικής υποδομής και ενός κρίσιμου πυρήνα ειδικευμένων επιστημόνων. Έτσι, η γνώση της ποιότητας των επιφανειακών νερών και ειδικά της βιοτικής παρέμεινε χωρικά και χρονικά αποσπασματική, ανάλογα με την πηγή και τη ροή χρηματοδοτήσεων, κυρίως από ευρωπαϊκά προγράμματα, με αποτέλεσμα η χώρα να βρεθεί απροετοίμαστη μπροστά στο γεγονός της ΟΠΥ.

Στην περίπτωση απουσίας ή ελλιπών πρωτογενών δεδομένων η οικολογική κατάσταση που θα προκύψει μπορεί να είναι η πραγματική, υπερεκτιμημένη ή υποεκτιμημένη. Στη δεύτερη περίπτωση ένα ΥΣ που η πραγματική του κατάσταση είναι μέτρια δεν θα αναβαθμιστεί στη καλή. Στην τρίτη περίπτωση το ΥΣ που έχει καλή κατάσταση θα «χρεωθεί» με αχρείαστα μέτρα αποκατάστασης. Τα τελευταία δέκα χρόνια, με βάση τη χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά κυρίως προγράμματα, κάποιοι φορείς έρευνας του φυσικού περιβάλλοντος μελέτησαν σημαντικό αριθμό ΥΣ της χώρας και ανέπτυξαν συστήματα εκτίμησης της οικολογικής κατάστασης (π.χ. δείκτες, συνθήκες αναφοράς και συστήματα ταξινόμησης για διάφορα ποιοτικά στοιχεία). Όμως ακόμη και σήμερα, που η ΟΠΥ έκλεισε τη δεκαετία από τη ψήφισή της, το κράτος ελάχιστα έχει χρησιμοποιήσει την τεχνογνωσία αυτή. Παράλληλα, η στάση τόσο του ΥΠΕΧΩΔΕ παλαιότερα όσο και του ΥΠΕΚΑ σήμερα διακρίνεται από «διστακτικότητα» και εμμονή στη χρησιμοποίηση αποκλειστικά και μόνο μελετητικών φορέων, ενώ δεν προβλέπει καμία επίσημη εμπλοκή κρατικών φορέων που διαθέτουν δεδομένα και την πλέον κατάλληλη τεχνογνωσία. Η πρακτική αυτή έχει οδηγήσει στη σύνταξη ανεπαρκών παραδοτέων, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση του Άρθρου 5 της ΟΠΥ (ΥΠΕΧΩΔΕ-ΚΥΥ, 2008), όσον αφορά την τυπολογία (που παρουσιάζει πρακτικά και λειτουργικά προβλήματα), τα ΥΣ (τμήμα των οποίων πρέπει να αναθεωρηθεί) και τις συνθήκες αναφοράς (που ήταν παραδοτέο το 2005 και δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί). Η ομάδα ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ, σε συνεργασία με το Τμήμα Βιολογίας του ΑΠΘ και το Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, ολοκλήρωσε το 2009 το έργο: «Ανάπτυξη δικτύων και παρακολούθηση ποιότητας των επιφανειακών εσωτερικών, των μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας –

Αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης». Στα πλαίσια του έργου αυτού και λόγω ανεπαρκών δεδομένων, η εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης καλύπτει 66% των ποτάμιων ΥΣ της χώρας και όπου έχει υλοποιηθεί είναι ανεπαρκώς τεκμηριωμένη καθώς στηρίζεται σε ορισμένα μόνο ποιοτικά στοιχεία ή στη «γνώμη του ειδικού». Οι ελλείψεις αυτές πρέπει άμεσα να καλυφθούν στα πλαίσια του Προγράμματος Παρακολούθησης Επιφανειακών Υδάτων της χώρας, η προκήρυξη όμως του οποίου καθυστερεί. Αντίθετα, το ΥΠΕΚΑ προκήρυξε την «Κατάρτιση ΣΔΛΑ των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας» (ΟΠΥ, Άρθρο 13). Οι προκηρύξεις αυτές απευθύνονται στα μελετητικά γραφεία. Το οξύμωρο είναι ότι στις προκηρύξεις κύριο βάρος δίνεται στα μέτρα αποκατάστασης και στις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις. Για την κατάρτιση όμως των μέτρων απαιτείται τόσο η γνώση της κατάστασης των ΥΣ όσο και τα αίτια που προκαλούν τυχόν υποβάθμισή τους. Έτσι προκύπτει το εύλογο ερώτημα: Πώς θα υλοποιηθεί το έργο όσον αφορά την τυπολογία (που ζητείται να επαναπροσδιοριστεί), τις συνθήκες αναφοράς (που δεν έχουν επίσημα υλοποιηθεί), την ταξινόμηση των ΥΣ (που είναι ελλιπής) και τα μέτρα χωρίς να έχει ξεκινήσει η υλοποίηση του Προγράμματος Παρακολούθησης και χωρίς τη συνδρομή φορέων με την πλέον κατάλληλη τεχνογνωσία; Τα ΣΔΛΑ προϋποθέτουν και την εφαρμογή ποσοτικών και ποιοτικών μοντέλων, με σκοπό αφενός να μετατρέπουν την πληροφορία από σημειακή σε χωρική και από στιγμιαία σε πιο μακροχρόνια και αφετέρου να προσεγγίζουν την κατάστασή ενός ΥΣ μετά την εφαρμογή διαφόρων μέτρων και σεναρίων διαχείρισης. Όμως ο ανεπαρκής [αριθμός](#) ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων καθιστά τη χρήση τέτοιων μοντέλων πολύ επισφαλής. Πώς λοιπόν θα γίνει διαχείριση υδατικών πόρων όταν σχεδόν απουσιάζουν χρονοσειρές παροχών σε ποτάμια όπου δεν παρεμβάλλονται Υ/Η ταμιευτήρες;

Η διαχείριση των ποταμών πέραν της ΟΠΥ

Ο χαρακτηρισμός της κατάστασης ενός ΥΣ σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΟΠΥ προκύπτει από αποσπασματικές εικόνες (μέσα από μετρήσεις και δειγματοληψίες) του αέναου έργου της φύσης. Το γεγονός αυτό περικλείει σημαντική αβεβαιότητα στις εκτιμήσεις. Η λύση στο παραπάνω πρόβλημα είναι η ανάπτυξη διαγνωστικών εργαλείων (μοντέλων) πρόβλεψης της κατάστασης των οικοσυστημάτων, και ιδιαίτερα των βιοκοινωνιών, κάτω από μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες και σεναρία διαχειριστικών μέτρων προστασίας/ αποκατάστασης. Η ανάπτυξη τέτοιων εργαλείων δυσχεραίνεται από τη συνήθως μη γραμμική σχέση μεταξύ αιτίου και αποτελέσματος, την εμφάνιση φαινομένων υστέρησης και διεργασιών ανάδρασης, αλλά και της συνεργετικής επίδρασης πιέσεων, ζητήματα για τα οποία η παρούσα τεχνογνωσία χαρακτηρίζεται διεθνώς ως ελλιπής. Για να αναπτυχθούν κατάλληλα διαγνωστικά εργαλεία, απαιτούνται μακρόχρονες χρονοσειρές παρατηρήσεων που να περιλαμβάνουν μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες και πιέσεις με στόχο να συνδεθούν τα δομικά χαρακτηριστικά των ΥΣ (ποιότητα νερού, βιοτική σύνθεση και αφθονία) με καθοριστικές υδρολογικές και βιογεωχημικές διεργασίες, και τέτοια δεδομένα είναι πολύ περιορισμένα. Η αναγκαιότητα τέτοιων εργαλείων είναι ακόμη μεγαλύτερη για τα Μεσογειακά ΥΣ, που χαρακτηρίζονται από ελλιπή ιστορικά δεδομένα και από δραματικές φυσικές εποχικές μετεωρολογικές και υδρολογικές διακυμάνσεις με ανάλογες επιπτώσεις στην υδροχημική ποιότητα, στη διάβρωση και μεταφορά υλικού και στη δομή της υδάτινης και παρόχθιας πανίδας και χλωρίδας. Ιδιαίτερης μάλιστα προσοχής χρήζουν ποτάμια διακοπτόμενης ροής (temporal ή intermittent rivers) που επικρατούν σε μεγάλα τμήματα της Μεσογειακής Ευρώπης (στην Ελλάδα οι ΛΑ με ποτάμια διακοπτόμενης

ροής ξεπερνάει το 40% της επικράτειας), για τις οποίες η ΟΠΥ δεν κάνει μνεία, ενώ αποτελούν ευαίσθητα οικοσυστήματα και απαιτούν ιδιαίτερη προσέγγιση από πλευράς διαχείρισης.

Προτάσεις

Η ανεπαρκής [εφαρμογή](#) της ΟΠΥ στη χώρα μας σε συνδυασμό με την ανεπάρκεια δεδομένων, ιδίως ποσοτικών και τα βιολογικών, και χρόνου απαιτεί μια άλλη προσέγγιση που θα συνδυάζει τη συνεργασία και την επιστημονικότητα με την αποτελεσματικότητα.

Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται: α) η συνεργασία μεταξύ των σχετικών με την [εφαρμογή](#) της ΟΠΥ επιστημονικών φορέων, β) η δημιουργία πλατφόρμας συνεργασίας μεταξύ Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) και εκπροσώπων των φορέων έρευνας (μπορεί ο «Σύμβουλος» που έχει προκηρύξει η ΕΓΥ να ανταποκριθεί στο ρόλο αυτό;), γ) η **διασφάλιση επίσημης συμμετοχής επιστημονικών φορέων με αποδεδειγμένη εμπειρία στην [εφαρμογή](#) της ΟΠΥ στα ανάδοχα σχήματα για την «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας»,** δ) η άμεση [εφαρμογή](#) του Προγράμματος Παρακολούθησης, που είναι απόλυτη προτεραιότητα, καθώς αν ξεκινήσει έγκαιρα, είναι δυνατό να συνεισφέρει στα παραπάνω έργα και ε) η δημιουργία εθνικής υποδομής σε περιφερειακή βάση (κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό, εκπαίδευση, μεταφορά τεχνογνωσίας, βάσεις δεδομένων κλπ.).

Στους μεσοπρόθεσμους στόχους συμπεριλαμβάνονται: α) η υιοθέτηση από πλευράς ΥΠΕΚΑ των αποτελεσμάτων έρευνας (εθνικοί δείκτες, μεθοδολογίες, πρωτόκολλα κλπ.), β) η σύναψη διακρατικών συνεργασιών για τα ΣΔΛΑ διασυνοριακών ποταμών με στόχο την κοινή διαχείρισή τους, γ) η ενσωμάτωση ΛΑ ποταμών διακοπτόμενης ροής στα ΣΔΛΑ, καθώς ο [αριθμός](#) τους αναμένεται να αυξηθεί, παράλληλα με τις οι ανάγκες για νερό και δ) η εγκαθίδρυση πειραματικών λεκανών απορροής με στόχο την απόκτηση μακροχρόνιων περιβαλλοντικών δεδομένων και τη δημιουργία κατάλληλων εργαλείων πρόγνωσης της κατάστασης των ΥΣ.