



# ΑΜΦΙΒΙΟΝ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΕΥΧΟΣ 59 • ΕΥΡΩ 1,25  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2005

**Η λίμνη Κορώνεια  
και πάλι στο προσκήνιο**

**Μέτρα αποκατάστασης  
της λίμνης Δοϊράνης**

**Ανάλυση αναγκών κατάρτισης για  
την απογραφή υγροτόπων στην Αλβανία**

**Διαβαθμονόμηση: ένα μέσο για τη μέτρηση  
της καλής κατάστασης των νερών**

**Νερό: Οι μακράιωνες πρακτικές  
διδάσκουν σύγχρονες εφαρμογές**



# Σε αυτό το τεύχος

1.500 εκατομμύρια άτομα ανά λίτρο νερού έφθασε το ισχυρά τοξικό είδος *Prymnesium parvum* στη λίμνη Κορώνεια. Τα όποια έργα αποκατάστασης στη λίμνη θα πρέπει να θεμελιώνονται πάνω στη γνώση των βιοκοινοτήτων και των τροφικών πλεγμάτων της, δηλαδή να προορίζονται για μια λίμνη με ταυτότητα (σελ. 3-4).

Ο διασυνοριακός χαρακτήρας της λίμνης Δοϊράνης δεν επιτρέπει να αντιμετωπισθούν με επιτυχία τα έντονα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη τα τελευταία χρόνια παρά μόνο με διμερή συνεργασία. Το ΕΚΒΥ και η ΒΙΟΕΚΟ με τη στήριξη του Υπουργείου Εξωτερικών εργάζονται προς την κατεύθυνση αυτή (σελ. 4-5).

Η πλειονότητα των διευθυντών των οργανισμών της Αλβανίας θεωρεί ότι η διαχείριση των υγροτόπων στη χώρα δεν είναι αειφορική, κρίνει ως ανεπαρκή την υπάρχουσα νομοθεσία και προτείνει τη βελτίωση ή και υιοθέτηση νέων κανονισμών. Δηλώνει, επίσης, περιορισμένη εμπειρία σε θέματα απογραφής υγροτόπων, ενώ και το επίπεδο γνώσεων σε θέματα χρήσης πληροφοριακών συστημάτων, βάσεων δεδομένων και Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών είναι χαμηλό. Αυτά είναι ορισμένα από τα συμπεράσματα της Ανάλυσης Αναγκών Κατάρτισης που υλοποίησε το ΕΚΒΥ για τη σχεδίαση εκπαιδευτικού υλικού, με στόχο την κατάρτιση Αλβανών επιστημόνων στην απογραφή υγροτόπων, χρησιμοποιώντας σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία (σελ. 6-10).

Ποια κριτήρια πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό της ελάχιστης τιμής παροχής για τους ποταμούς και στάθμης για τις λίμνες, κάτω από την οποία δεν θα επιτρέπεται περαιτέρω απόληψη για οποιονδήποτε λόγο; (σελ. 11).

Η επίτευξη καλής κατάστασης για όλα τα επιφανειακά νερά της Ευρωπαϊκής Ένωσης έως το 2015, είναι ένας από τους σκοπούς της Οδηγίας Πλαίσιο για τα ύδατα. Η διαβαθμονόμηση στοχεύει στην ανάπτυξη κοινής κατανόησης της καλής οικολογικής κατάστασης σε όλα τα κράτη μέλη. Ποια διαδικασία, όμως, προβλέπεται από την Οδηγία, πώς επιλέχθηκαν οι σχετικές περιοχές, πώς οργανώνεται η άσκηση διαβαθμονόμησης και ποια τα αναμενόμενα αποτελέσματα; Απαντήσεις δίνονται στη σελ. 12.

Σε μια εποχή που η ανάγκη διαφύλαξης των υδατικών πόρων ανάγεται σε κυρίαρχο ενδιαφέρον, οι απλές, αλλά άκρως αποδοτικές πρακτικές, που χρησιμοποιήσαν, επί χιλιετίες, οι ανθρώπινες κοινωνίες του ελλαδικού χώρου αναδεικνύονται σε πολύτιμα εργαλεία της σύγχρονης καθημερινότητας (σελ. 13-14).

Οι υγρότοποι στον Πλανήτη, νέα και ειδήσεις από την Ελλάδα και το εξωτερικό (σελ. 15).

Η Διάσκεψη των Συμβαλλόμενων Μερών της Σύμβασης Ραμσάρ (COP9) για πρώτη φορά στην Αφρική (σελ. 16).

Το ΑΜΦΙΒΙΟΝ εμφανίζεται και πάλι μετά από πολύμηνη απουσία, η οποία οφείλεται σε λόγους ανώτερους από τη θέλησή μας. Ζητούμε συγγνώμη από τους αναγνώστες μας και ελπίζουμε ότι στο εξής η κυκλοφορία του περιοδικού θα είναι τακτική όπως πρώτα.

Από τη Συντακτική Επιτροπή

# Η λίμνη Κορώνεια και πάλι στο προσκήνιο

Κάθε λίμνη μοιάζει με ζωντανό οργανισμό. Γεννιέται, μεγαλώνει, ωριμάζει, γερνά και πεθαίνει μέσα στη λεκάνη απορροής της, από όπου και τροφοδοτήθηκε με νερό και θρεπτικά συστατικά. Η ζωή όμως μιας λίμνης είναι κάτι διαφορετικό και πολύ πιο πολύπλοκο από ό,τι το άθροισμα όλων των μορφών ζωής μέσα σε αυτήν. Αυτή η αναλογία μεταξύ των λιμνών και των οργανισμών, όσον αφορά τον μεταβολισμό τους περιλαμβάνει και τον άνθρωπο. Ως εκ τούτου, η διαχείριση μιας λίμνης μπορεί να συγκριθεί με την προληπτική ιατρική για ένα υγιές άτομο, ενώ η αποκατάστασή της με τη θεραπεία ενός ασθενούς.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Σ. Μηλιώνης

Ήδη από τη δεκαετία του '50, οι ανθρώπινες δραστηριότητες στις ανεπτυγμένες χώρες, με τη χρήση χημικών λιπασμάτων στις γεωργικές καλλιέργειες, την αυξημένη χρήση απορρυπαντικών στα νοικοκυριά και τα ποικίλα βιομηχανικά απόβλητα, επέφεραν δραστηκή αύξηση στις ποσότητες του φωσφόρου και των ρύπων σε λίμνες των χωρών αυτών. Οι αλλαγές που προκλήθηκαν συνεχίστηκαν με πολύ γρήγορους ρυθμούς και οδήγησαν στην εμφάνιση έντονων προβλημάτων, κυρίως όσον αφορά στην ανάπτυξη του φυτοπλαγκτού.

*Τι είναι όμως το φυτοπλαγκτό;* Πρόκειται για μία κοινωνία μικροσκοπικών φυτών που ζουν στο νερό των λιμνών, των ποταμών, των θαλασσών και των ωκεανών. Οι οργανισμοί αυτοί είναι μονοκύτταροι και έχουν χρόνο γενεάς που κυμαίνεται από μερικές ώρες έως λίγες ημέρες. Το φως, το CO<sub>2</sub> και τα θρεπτικά στοιχεία του αζώτου και του φωσφόρου αποτελούν τους παράγοντες αύξησής του φυτοπλαγκτού ενώ το ζωπλαγκτό αποτελεί τον κύριο παράγοντα απωλειών (κατανάλωση). Έχοντας κατά νου τον ρόλο των φυτών της ξηράς, είναι εύκολο να κατανοήσουμε τον τεράστιο ρόλο που διαδραματίζουν στη ζωή μας οι φυτοπλαγκτικοί οργανισμοί αφού συμμετέχουν ουσιαστικά: α) στην παραγωγή του οξυγόνου που αναπνέουμε, β) στην παραγωγή της τροφής που καταναλώνουμε και γ) καθορίζουν την ποιότητα του επιφανειακού νερού που πίνουμε και ποικιλοτρόπως χρησιμοποιούμε.

*Τότε γιατί το φυτοπλαγκτό προκαλεί προβλήματα;* Το μεγάλο πρόβλημα μιας λίμνης σήμερα, όπως και της λίμνης Κορώνειας, είναι η υπέρμετρη αύξηση του φυτοπλαγκτού και

μάλιστα ορισμένων οργανισμών του φυτοπλαγκτού οι οποίοι είναι και οι πιο ανεπιθύμητοι διότι: α) δεν καταναλώνονται από το ζωπλαγκτό και ως εκ τούτου συσσωρεύονται σε μεγάλες μάζες που αποικοδομούνται στο ίζημα με κατανάλωση οξυγόνου αποτελώντας υπόστρωμα για την ανάπτυξη αναερόβιων μικροοργανισμών και β) παράγουν τοξίνες επικίνδυνες για τους υπόλοιπους υδρόβιους οργανισμούς καθώς και για τον άνθρωπο.

Η Κορώνεια έχει μεγάλη οικολογική σπουδαιότητα και γι' αυτό προστατεύεται από τη Σύμβαση Ραμσάρ ως Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας, καλύπτεται από τις Οδηγίες 79/409/ΕΟΚ και 92/43/ΕΟΚ, περιλαμβάνεται στις προτεινόμενες περιοχές, του Εθνικού Καταλόγου της Ελλάδας προς την Ευρωπαϊκή Ένωση, στο Πανευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών NATURA 2000 και αποτελεί μέρος του Εθνικού πάρκου των Λιμνών Βόλβης-Κορώνειας.

Η μεγάλη οικολογική καταστροφή στη λίμνη, με το μαζικό θάνατο χιλιάδων πουλιών και εκατοντάδων ψαριών τον Σεπτέμβριο του 2004, συνέπεσε με την κορύφωση της αύξησης ενός γνωστού ισχυρά τοξικού οργανισμού του φυτοπλαγκτού, την οποία ακολούθησε η μαζική αύξηση τοξικών κυανοβακτηρίων του φυτοπλαγκτού. Σήμερα λοιπόν, το εμφανές πρόβλημα της λίμνης είναι η υπέρμετρη αύξηση του φυτοπλαγκτού με συμμετοχή γνωστών τοξικών ειδών. Γενικότερα, η οικολογική κατάσταση της λίμνης, με βάση το φυτοπλαγκτό, χαρακτηρίζεται από μεταπτώσεις σε νέες καταστάσεις, αναστροφές στο παρελθόν σε ένα κοινό υπόβαθρο ενός τελευταίου σταδίου διαδοχής της λίμνης.





Η μετάπτωση σε νέα κατάσταση αφορά στην υπέρμετρη αύξηση του γνωστού τοξικού είδους *Prymnesium parvum* την περίοδο Αύγουστος - Σεπτέμβριος 2004, σε αριθμούς που στην περιοχή του Ευαγγελισμού έφθασαν τα 1500 εκατομμύρια άτομα / λίτρο νερού της λίμνης. Ο οργανισμός αυτός είναι γνωστός ως ισχυρά τοξικός για τα ασπόνδυλα και τα ψάρια θαλάσσιων περιοχών και υφάλμυρων συστημάτων. Η λίμνη Κορώνεια έχει μετατραπεί σ' ένα υφάλμυρο σύστημα με αλατότητα που ξεπέρασε την τιμή 5‰. Η στρατηγική επιβίωσης του οργανισμού αυτού είναι γνωστή ως «ο θάνατός σου η ζωή μου» τόσο για τους ανταγωνιστές του (υπόλοιπο φυτοπλαγκτό) όσο και για τους καταναλωτές του (κυρίως ζωοπλαγκτό). Απ' όσο γνωρίζουμε η μαζική αύξηση του οργανισμού αυτού δεν έχει συνδεθεί με μαζικό θάνατο πτηνών σε άλλες περιοχές. Εντούτοις, οδηγεί σε μαζικό θάνατο υδρόβιων οργανισμών.

Η αναστροφή στο παρελθόν, επαναφέροντας από την οικολογική μνήμη της λίμνης είδη του παρελθόντος (επικρατούσαν 20 χρόνια πριν) αφορά στην αύξηση τοξικών κυανοβακτηρίων (είδη των γενών *Anabaena*, *Anabaenopsis*) τον Ιούλιο και τον Οκτώβριο-Νοέμβριο 2004. Η επικράτηση του είδους *Prymnesium parvum* και των κυανοβακτηρίων υποστηρίζεται ή εναλλάσσεται με την επικράτηση εξαιρετικά άφθονων χλωροφυκών και ευγληνοφυκών. Τα φύκη αυτά είναι δείκτες του υψηλού οργανικού φορτίου της λίμνης και χαρακτηρίζουν το τελευταίο στάδιο διαδοχής της.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργεί το συσσωρευμένο φυτοπλαγκτό που αποικοδομείται καθώς και για τη διαχείριση του κινδύνου από τις βιοτοξίνες που παράγουν ορισμένοι φυτοπλαγκτικοί οργανισμοί, το πρώτο και πιο βασικό βήμα είναι η απόκτηση της θεμελιώδους γνώσης για το οικοσύστημα. Οι βροχοπτώσεις του 2005 φαίνεται ότι συνέβαλαν στην αναστολή ενός «προαναγγελθέντος θανάτου» ενώ το τροφικό πλέγμα της λίμνης παρουσιάζει διαταραχές με κίνδυνο κατάρρευσης. Η κατάσταση της Κορώνειας παραμένει κρίσιμη και όποια έργα αποκατάστασης εφαρμοσθούν στη λίμνη πρέπει να θεμελιώνονται πάνω στη γνώση των βιοκοινοτήτων, των τροφικών πλεγμάτων και των οικολογικών διεργασιών, δηλαδή να προορίζονται για μια λίμνη με ταυτότητα.

Μαρία Μουστάκα

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμ. Βιολογίας, ΑΠΘ



Η λίμνη Κορώνεια το καλοκαίρι του 2003, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Σ. Μηλιώνης

## Μέτρα αποκατάστασης της λίμνης Δοϊράνης



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Μ. Σεφερλής

Υγρότοπος στα σύνορα Ελλάδας και Πρώην Γιουγκοσλαβίας, 75 χιλιόμετρα βόρεια της Θεσσαλονίκης, στον Νομό Κιλκίς, η λίμνη Δοϊράνη χαρακτηρίζεται από πολυμορφία βλάστησης και πλούτο πανίδας, χάρη στον οποίο το ελληνικό τμήμα της έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για την προστασία των πουλιών.

Καλλιέργειες δημητριακών και βοσκοτόπια φανερώνουν την ενασχόληση των κατοίκων με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Οι παλιές βάρκες αποτελούν ένδειξη της αλιευτικής αξίας που είχε η περιοχή, η οποία, ταυτόχρονα, αποτελούσε ενδιαφέροντα προορισμό για τον εσωτερικό τουρισμό.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται συνεχής πτώση της στάθμης του νερού, με παράλληλη εισροή ρύπων, υποβάθμιση του γύρω φυσικού περιβάλλοντος, κατάρρευση της τοπικής τουριστικής οικονομίας και συρρίκνωση της τοπικής αλιείας.

Τα προβλήματα της λίμνης οφείλονται στις ανθρώπινες δραστηριότητες και στις χαμηλές βροχοπτώσεις. Η επιτυχή αντιμετώπισή τους δεν είναι δυνατή χωρίς διμερή συνεργασία, λόγω του διασυνοριακού χαρακτήρα της λίμνης.

Το ΕΚΒΥ σε συνεργασία με τη μη κρατική «Οργάνωση για τη Μελέτη και τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και την Αειφόρο Ανάπτυξη των Φυσικών Οικοσυστημάτων - ΒΙΟΕΚΟ», υλοποίησαν έργο με τίτλο «Αξιολόγηση του βαθμού έκφρασης των λειτουργιών και αξιών της διασυνοριακής λίμνης Δοϊράνης», με πόρους από το Υπουργείο Εξωτερικών της Ελλάδας, στο πλαίσιο του Προγράμματος Διμερούς Αναπτυξιακής Βοήθειας (DAC). Αποτέλεσμα του έργου ήταν η αναγνώριση μέτρων που απαιτούνται για την αποκατάσταση της λίμνης. Σύνοψη των μέτρων που αναγνωρίστηκαν παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.** Προτεινόμενα μέτρα αποκατάστασης της λίμνης Δοϊράνης

Μέτρο	Αιτιολόγηση	Περιγραφή	Σχόλια
Φιλικές προς το περιβάλλον γεωργικές πρακτικές	Από την εφαρμογή υδρολογικού ομοιώματος, προέκυψε η εκτίμηση ότι η επίπτωση των γεωργικών καλλιεργειών (μέσω της εκμετάλλευσης του υπόγειου υδατικού δυναμικού) στην ταπείνωση της στάθμης της λίμνης είναι μικρότερη της αναμενόμενης και ότι η υδροπερίοδος της λίμνης επηρεάζεται κυρίως από τις καιρικές συνθήκες. Ωστόσο, εκτιμήθηκε ότι φιλικότερες προς το περιβάλλον γεωργικές πρακτικές είναι δυνατόν να επιφέρουν έως και 40 cm αύξηση στη στάθμη της λίμνης.	Εφαρμογή αγρο-περιβαλλοντικών μέτρων, με σκοπό τη μείωση της συνολικής αρδευόμενης έκτασης. Ευαισθητοποίηση του κοινού ως προς την εφαρμογή πρακτικών άρδευσης που οδηγούν στην εξοικονόμηση νερού. Εγκατάσταση πειραματικών αγρών. Εξέταση δυνατότητας αύξησης των εισροών νερού στη λίμνη, με παράλληλη τήρηση των απαιτήσεων που θέτει η ισχύουσα νομοθεσία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.	Για τη λεκάνη της Δοϊράνης, αφενός έχουν τεθεί αυστηρά περιοριστικά μέτρα στον Ν. Κιλκίς ως προς τη διάνοιξη νέων γεωτρήσεων και αφετέρου προωθείται η εφαρμογή στάγδην άρδευσης.
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων	Σε ό,τι αφορά στην τροφική της κατάσταση, η λίμνη Δοϊράνη έχει χαρακτηριστεί ως εύτροφη. Ωστόσο, παράγοντες όπως η πτώση της στάθμης της λίμνης λόγω ανθρωπογενών επιδράσεων και παρατεταμένης ξηρασίας, έχουν ως αποτέλεσμα να οδηγούν με γρήγορους ρυθμούς τη λίμνη προς ανώτερα τροφικά επίπεδα.	Αποχετευτικά δίκτυα και τεχνητοί υγρότοποι για επεξεργασία των υγρών αποβλήτων οικισμών. Επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων για άρδευση. (Αφορά μελέτη και κατασκευή).	Αφορά οικισμούς στην Ελλάδα και στην Πρώην Γιουγκοσλαβία.
Παρακολούθηση ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων	Ένα καλά σχεδιασμένο σύστημα παρακολούθησης μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τον καθορισμό του βαθμού επιτυχίας ή αποτυχίας δράσεων αποκατάστασης και τον καθορισμό των πιθανών πρόσθετων ενεργειών αναπροσαρμογής τους. Η παρακολούθηση θα πραγματοποιηθεί για τις παραμέτρους εκείνες (βιολογικές, υδρομορφολογικές και φυσικοχημικές), που είναι περισσότερο ευαίσθητες στις πιέσεις που υφίσταται η λίμνη Δοϊράνη, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (60/2000/ΕΚ).	Εγκατάσταση αυτόματων οργάνων καταγραφής της στάθμης της λίμνης και του υπόγειου υδροφορέα, απόκτηση πολυμετρικών οργάνων καταγραφής της ποιότητας του νερού, εγκατάσταση αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών και κατάλληλου εξοπλισμού για την ασύρματη μετάδοση των μετεωρολογικών δεδομένων που καταγράφονται. Υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης φυσικοχημικών παραμέτρων και του φυτοπλαγκτού στη λίμνη.	
Μελέτη της ιχθυοπανίδας της λίμνης Δοϊράνης	Η μέση ετήσια παραγωγή ψαριών μειώθηκε από 529 σε 25 τόνους κατά το διάστημα 1946-2002. Επιπλέον, η σύνθεση των ειδών των ψαριών και οι περιοχές αναπαραγωγής τους έχουν μεταβληθεί. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 40 ετών, η μείωση της παραγωγής των ψαριών, πέραν των επιπτώσεων στην ιχθυοπανίδα, προκάλεσε και σοβαρό πρόβλημα στην τοπική οικονομία.	Μελέτη που θα καταλήγει σε προτάσεις αλιευτικής διαχείρισης, με ιδιαίτερο προσανατολισμό στα εμπορικά είδη.	
Διαχείριση επισκεπτών και περιβαλλοντική ερμηνεία στη λίμνη Δοϊράνη	Παρότι ο αριθμός των επισκεπτών έχει αυξητικές τάσεις, οι παρεχόμενες υπηρεσίες και υποδομές δεν είναι επαρκώς ανεπτυγμένες και το οικονομικό όφελος του τοπικού πληθυσμού από τις τουριστικές δραστηριότητες είναι περιορισμένο. Οι υφιστάμενες υποδομές έχουν αναπτυχθεί χωρίς ολοκληρωμένο σχεδιασμό.	Σχέδιο διαχείρισης επισκεπτών. Σχεδιασμός και κατασκευή υποδομών ερμηνείας της φύσης.	

Τα προτεινόμενα μέτρα αποκατάστασης της Δοϊράνης συζητήθηκαν από την Ειδική Ομάδα Εργασίας, η οποία συστάθηκε από εκπροσώπους της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, του ΙΓΜΕ που εκπροσωπεί και το Υπουργείο Ανάπτυξης, της Νομαρχίας Κιλκίς, του Δήμου Δοϊράνης και του ΕΚΒΥ, σε

συνάντηση που έγινε στις 19.10.2005, στο κτήριο του ΕΚΒΥ. Ως αποτέλεσμα της συνάντησης προέκυψαν οι ενέργειες που πρέπει να αναληφθούν για την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων.

*Βάσω Τσιαούση και Μανώλης Αναστασιάδης*





# Ανάλυση αναγκών κατάρτισης για την απογραφή υγροτόπων στην Αλβανία



Λιμνοθάλασσα Νάρετσα στη νοτιοδυτική Αλβανία. Φωτ.: Αρχείο ΕΚΒΥ / Λένα Χατζηορδάνου

Στο πλαίσιο του έργου ALWET<sup>1</sup> «Ανάπτυξη επιχειρησιακής δυνατότητας για τη διατήρηση των υγροτόπων στην Αλβανία», το ΕΚΒΥ έχει αναλάβει τη μεταφορά τεχνολογίας στο Περιβαλλοντικό Κέντρο Διοίκησης και Τεχνολογίας της Αλβανίας - ECAT Tirana και την ανάπτυξη επιχειρησιακής δυνατότητας στην Αλβανία για την εφαρμογή της μεθόδου απογραφής υγροτόπων MedWet με χρήση πληροφοριακών συστημάτων (τηλεπισκόπησης, βάσεων δεδομένων και συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών-ΣΓΠ).

Μέρος των δράσεων του ΕΚΒΥ είναι η κατάρτιση Αλβανών επιστημόνων για την εφαρμογή της μεθόδου απογραφής MedWet. Η κατάρτιση αφορά στη δημιουργία εκπαιδευτικού πακέτου με τίτλο «Απογραφή υγροτόπων με χρήση πληροφοριακών συστημάτων», σε συνδυασμό με την πραγματοποίηση σειράς σεμιναρίων κατάρτισης στο γνωστικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού πακέτου.

Το γνωστικό αντικείμενο περιλαμβάνει μεθόδους απογραφής, ανάκτησης, οργάνωσης, ανάλυσης και παρουσίασης υγροτοπικών δεδομένων και διακρίνεται σε τρεις βασικές ενότητες:

- i Απογραφή υγροτόπων με χρήση μεθόδων τηλεπισκόπησης
- ii Βάσεις δεδομένων
- iii Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ).

Το ΕΚΒΥ, ακολουθώντας τη σχετική οδηγία του Γραφείου Ραμσάρ (COP9, DOC 16), πραγματοποίησε Μελέτη ανάλυσης αναγκών κατάρτισης (Χατζηορδάνου και Φυτώκα, 2005) στην Αλβανία, που προηγήθηκε τόσο της ανάπτυξης του εκπαιδευτικού πακέτου όσο και της οργάνωσης των σεμιναρίων κατάρτισης. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, σε συνδυασμό με την προϋπάρχουσα εμπειρία του ΕΚΒΥ τόσο σε θέματα απογραφής υγροτόπων και χρήσης σύγχρονων υπολογιστικών εργαλείων, όσο και σε θέματα κατάρτισης, αποτέλεσαν τη βάση για τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού πακέτου και την οργάνωση της κατάρτισης.

## **Ανάλυση αναγκών κατάρτισης: Βήμα προς βήμα...**

Η έρευνα απευθύνθηκε σε επιστήμονες που εργάζονται σε διάφορους φορείς που ασχολούνται με το περιβάλλον και ειδικά με θέματα διαχείρισης και διατήρησης υγροτόπων στην Αλβανία, όπως δημόσιους οργανισμούς, εκπαιδευτικά και ερευνητικά ινστιτούτα και μη κυβερνητικές οργανώσεις.

Κύριος σκοπός της ανάλυσης αναγκών κατάρτισης στο έργο ALWET, ήταν η αναγνώριση της παρούσας και της επιθυμητής κατάστασης αναφορικά με το επίπεδο γνώσεων και τις ικανότητες των Αλβανών επιστημόνων στην απογραφή υγροτόπων, χρησιμοποιώντας σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία,

<sup>1</sup> Το έργο ALWET ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2004 και λήγει τον Δεκέμβριο του 2006. Εντάσσεται στο χρηματοδοτικό πλαίσιο LIFE Τρίτες Χώρες και υλοποιείται από το Περιβαλλοντικό Κέντρο Διοίκησης και Τεχνολογίας της Αλβανίας (ECAT Tirana) και το ΕΚΒΥ.





Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Λένα Χατζηιορδάνου



Λιμνοθάλασσα Νάρτα στη νοτιοδυτική Αλβανία, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Λένα Χατζηιορδάνου

ώστε να επιτευχθεί ο αποτελεσματικός σχεδιασμός των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Μέρος της ανάλυσης αφορούσε ακόμη στην αναγνώριση της παρούσας κατάστασης αναφορικά με τη διαχείριση των υγροτόπων στην Αλβανία.

Η μέθοδος που επιλέχθηκε για την ανάλυση των αναγκών κατάρτισης βασίστηκε στη συμπλήρωση δύο ερωτηματολογίων, σε συνδυασμό με συναντήσεις και συζητήσεις με τους διευθυντές των φορέων που συμμετείχαν στην έρευνα. Η διαδικασία αποστολής και κυκλοφορίας των ερωτηματολογίων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2004 και ολοκληρώθηκε στο τέλος Αυγούστου του 2004.

Το πρώτο ερωτηματολόγιο, με τίτλο «Κατάσταση διαχείρισης υγροτόπων, υπάρχοντα δεδομένα και ελλείψεις στη νομοθεσία», απευθυνόταν μόνο στους διευθυντές των οργανισμών και επικεντρώθηκε στην αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης σχετικά με τη διαχείριση των υγροτόπων στην Αλβανία. Σκοπός του ήταν η αναγνώριση των κύριων φορέων που εμπλέκονται στα ανωτέρω θέματα καθώς και των δράσεων που υλοποιούνται, στη διαπίστωση των υπαρχόντων δεδομένων που αφορούν υγροτοπικούς πόρους και στην αξιολόγηση της επάρκειας της ισχύουσας νομοθεσίας.

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο, με τίτλο «Ανάγκες κατάρτισης σε εθνικό επίπεδο σχετικά με α) την απογραφή υγροτόπων και β) τη διαχείριση ηλεκτρονικών δεδομένων και τα ΣΓΠ», απευθυνόταν σε όλους τους ερωτηθέντες. Δημιουργήθηκε για να αξιολογήσει το επίπεδο γνώσεων των υποψήφιων καταρτιζόμενων και να βοηθήσει στην αναγνώριση των ατόμων που

είναι ικανά να εργασθούν σε θέματα απογραφής και διαχείρισης δεδομένων, μέσω εφαρμογών ΣΓΠ. Επιπλέον, συντέλεσε στον καθορισμό του σκοπού της κατάρτισης, του περιεχομένου της, την επιλογή των θεματικών ενότητων και των διδακτικών μεθόδων. Ένα μέρος του ερωτηματολογίου απευθυνόταν μόνο στους διευθυντές των οργανισμών, ώστε να αναγνωρισθούν οι απαιτήσεις των εργοδοτών για εξειδικευμένες γνώσεις των εργαζόμενων τους σε θέματα απογραφής και διαχείρισης δεδομένων με ΣΓΠ.

Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν σε 92 επιστήμονες, διευθυντές και στελέχη 47 Αλβανικών φορέων. Η ανταπόκριση των Αλβανών επιστημόνων στην έρευνα ήταν μεγάλη. Πιο αναλυτικά, 82 ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από 53 άτομα. Τριάντα τέσσερις (34) απαντήσεις δόθηκαν στο πρώτο ερωτηματολόγιο και 48 στο δεύτερο.

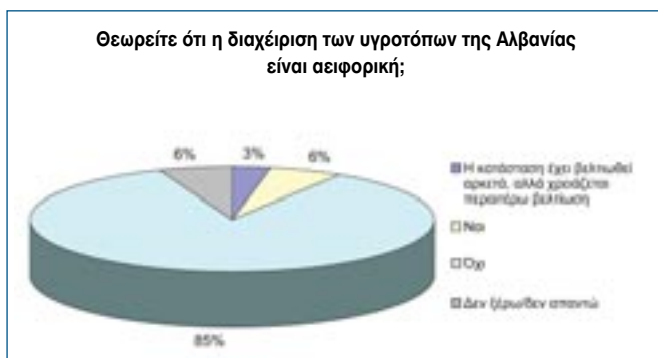
### **Ανάλυση αναγκών κατάρτισης: Συμπεράσματα**

#### **Παρούσα κατάσταση διατήρησης και διαχείρισης υγροτόπων στην Αλβανία**

Η ανάλυση έδειξε (Διάγραμμα 1) ότι η μεγάλη πλειονότητα των διευθυντών των οργανισμών που συμμετείχαν στην έρευνα, θεωρεί ότι η διαχείριση των υγροτόπων στην Αλβανία δεν είναι αιφορική. Επιπλέον, το 58% κρίνει ως ανεπαρκή την υπάρχουσα νομοθεσία και προτείνει τη βελτίωση ή και υιοθέτηση νέων κανονισμών για την αιφορική διαχείριση και προστασία των υγροτόπων.







**Διάγραμμα 1.** Η γνώμη των επιστημόνων για τον αν είναι αειφορική η διαχείριση των υγροτόπων της Αλβανίας (%).

Τα κύρια αίτια που αναφέρονται είναι το ασαφές νομικό πλαίσιο, η ελλιπής περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση αναφορικά με τις αξίες και λειτουργίες των υγροτόπων, η έλλειψη επιχειρησιακών δυνατοτήτων (επιστημονικό προσωπικό, εξοπλισμός, χρηματοδοτικά μέσα και βιβλιογραφία), η ανεπαρκής επαγγελματική κατάρτιση, η αδυναμία συνεργασίας μεταξύ των ινστιτούτων, σε συνδυασμό με την αλληλοεπικάλυψη των δραστηριοτήτων τους και η απουσία μιας διαχειριστικής αρχής για τους υγροτόπους. Επιπλέον, οι τοπικοί φορείς δεν φαίνεται να επενδύουν σε διαχειριστικά σχέδια και στην προστασία των υγροτόπων, κυρίως εξαιτίας της οικονομικής κατάστασης της χώρας που έχει θέσει άλλες προτεραιότητες για ανάπτυξη. Για τον λόγο αυτό, η Αλβανία δεν έχει υιοθετήσει ακόμη μια εθνική στρατηγική για τους υγροτόπους, ενώ ταυτόχρονα η υπάρχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία δεν εφαρμόζεται. Παρόλα αυτά, αξίζει να σημειωθεί ότι ένας σημαντικός αριθμός οργανισμών (71%) εμπλέκονται σε θέματα διαχείρισης υγροτόπων (παρακολούθηση ανθρώπινων δραστηριοτήτων, ορθολογική χρήση των υγροτόπων, προστασία και παρακολούθηση φυσικών πόρων, μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων).

**Επίπεδο δεξιοτήτων και γνώσεων των Αλβανών επιστημόνων**

Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες έχουν περιορισμένη εμπειρία πάνω σε απογραφή υγροτόπων σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Το επίπεδο γνώσεών τους σε θέματα χρήσης πληροφοριακών συστημάτων, βάσεων δεδομένων και ΣΓΠ είναι χαμηλό. Ελάχιστοι έχουν χρησιμοποιήσει τηλεπισκοπικές μεθόδους, ενώ υπάρχει σημαντική άγνοια σε βασικές γεωδαιτικές και χαρτογραφικές έννοιες. Η χρήση των ΣΓΠ περιορίζεται μόνο σε απλή ψηφιοποίηση και θεματική χαρτογράφηση.

**Ανάγκες κατάρτισης, όπως εκφράζονται από τους διευθυντές των φορέων και τους εργαζόμενους**

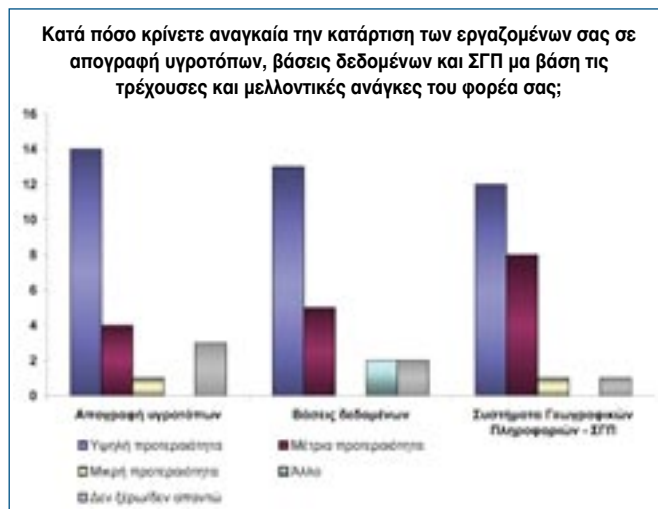
Τόσο οι διευθυντές όσο και οι εργαζόμενοι, κρίνουν αναγκαία την κατάρτιση σε θέματα απογραφής υγροτόπων και διαχείρισης βάσεων δεδομένων σύμφωνα με τη μεθοδολογία απογραφής MedWet, με χρήση τηλεπισκόπησης και ΣΓΠ (Διάγραμμα 2). Ειδικότερα, αναγνωρίζουν την ανάγκη για



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Λένα Χατζηιορδάνου

κατάρτιση στα παρακάτω θέματα:

- σχεδιασμός απογραφής υγροτόπων σε εθνικό και τοπικό επίπεδο,
- συλλογή δεδομένων απογραφής, εφαρμόζοντας συστηματικές μεθόδους και αποδεκτά συστήματα ταξινόμησης, ώστε να επιτευχθεί η συμβατότητα μεταξύ των Αλβανικών φορέων με αντίστοιχους φορείς που εδρεύουν στις υπόλοιπες Μεσογειακές χώρες,
- απόσπαση πληροφορίας από αεροφωτογραφίες ή δορυφορικές εικόνες, χρησιμοποιώντας προηγμένες μεθόδους τηλεπισκόπησης,
- διαχείριση συλλογών δεδομένων πεδίου και οργάνωσή τους με χρήση βάσεων δεδομένων και ειδικά της βάσης δεδομένων του MedWet,
- βασικές γνώσεις χειρισμού ΣΓΠ για διαχείριση, οργάνωση και επεξεργασία γεωγραφικών δεδομένων,
- χρήση προηγμένων εργαλείων ΣΓΠ για ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων και δημιουργία θεματικών χαρτών.



**Διάγραμμα 2.** Η γνώμη των Αλβανών επιστημόνων για την αναγκαιότητα της κατάρτισης σε θέματα απογραφής υγροτόπων με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων.



## Ανάλυση αναγκών κατάρτισης: Αποτελέσματα

Η αναγνώριση των αναγκών και προτεραιοτήτων για κατάρτιση, συνετέλεσε στον σχεδιασμό και στην επιτυχή υλοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού και της εκπαιδευτικής διαδικασίας που εφαρμόστηκε κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων του ALWET.

Κύριος σκοπός του σχεδιασμού ήταν ο καθορισμός των προδιαγραφών για την ανάπτυξη και τη χρήση του εκπαιδευτικού πακέτου του ALWET, ώστε να διασφαλιστεί αφενός η ικανοποίηση των αναγκών κατάρτισης των Αλβανών επιστημόνων στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου και αφετέρου η μετέπειτα αξιοποίησή του σε άλλα προγράμματα κατάρτισης. Αντικείμενα του σχεδιασμού αποτέλεσαν ο καθορισμός του γενικού σκοπού και του γνωστικού αντικείμενου του εκπαιδευτικού πακέτου, η αναγνώριση των ομάδων στόχων, η επιλογή των θεματικών ενοτήτων και του περιεχομένου, η ανάπτυξη των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και ο προσδιορισμός των διδακτικών προσεγγίσεων που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και η εκπόνηση του πλάνου διδασκαλίας.

Με το πέρας της διδασκαλίας οι καταρτιζόμενοι θα πρέπει:

- α) να έχουν κατανοήσει τις αρχές και τους σκοπούς μιας απογραφής υδροτόπων αλλά και τις μεθόδους και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την υλοποίησή της,
- β) να έχουν αναπτύξει τις απαιτούμενες δεξιότητες για να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν μια απογραφή, χρησιμοποιώντας τηλεπισκοπικά δεδομένα, εργαλεία ΣΓΠ και βάσεις δεδομένων.

Μια σειρά από πιλοτικές δραστηριότητες θα ακολουθήσουν την εκπαιδευτική διαδικασία, με σκοπό να εμπλέξουν τους καταρτιζόμενους σε εργασίες απογραφής και διαχείρισης υδροτόπων, χρησιμοποιώντας τη σχετική οδηγία της σύμβασης Ραμσάρ (COP9, R1 Annex E) και τη μέθοδο απογραφής MedWet.

### Σκοπός της κατάρτισης...

*«να αναπτύξει επιχειρησιακές δυνατότητες και δεξιότητες σε επιστήμονες οι οποίοι εργάζονται σε θέματα διατήρησης και διαχείρισης υδροτόπων, καθιστώντας τους ικανούς να υλοποιήσουν απογραφές υδροτόπων με χρήση σύγχρονων εργαλείων, όπως τηλεπισκόπηση, βάσεις δεδομένων και συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών ΣΓΠ, σε συμφωνία με το σχετικό πλαίσιο απογραφής υδροτόπων του Ραμσάρ και τη μέθοδο MedWet».*

Η επιτυχία των σεμιναρίων κατάρτισης, των πιλοτικών εφαρμογών και κατά συνέπεια του εκπαιδευτικού πακέτου, θα αποτελέσει μέτρο της αποτελεσματικότητας της ανάλυσης αναγκών κατάρτισης και έναυσμα για περαιτέρω αξιοποίηση του προσφερόμενου προϊόντος από ενδιαφερόμενους οργανισμούς, ενισχύοντας έτσι τις προσπάθειες του ΕΚΒΥ και της πρωτοβουλίας MedWet για συμβατότητα των διαθέσιμων δεδομένων των Μεσογειακών χωρών και για σταδιακή αποτίμηση της κατάστασης των υδροτόπων της Μεσογείου.

Λένα Χατζηιορδάνου

## Εγκατάσταση της βάσης δεδομένων υδροτόπων σε Αλβανικές υπηρεσίες



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Λένα Χατζηιορδάνου

Τον Οκτώβριο του 2005, έγινε από το ΕΚΒΥ (δημιουργό της τελευταίας έκδοσης της βάσης δεδομένων MedWet ver. 3.0.1), σε συνεργασία με το Περιβαλλοντικό Κέντρο Διοίκησης και Τεχνολογίας στα Τίρανα - ECAT, η εγκατάσταση της βάσης δεδομένων του MedWet, στους ακόλουθους 10 οργανισμούς της χώρας πλέον του ECAT: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ινστιτούτο Περιβάλλοντος, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, Ινστιτούτο Βιολογίας, Εδαφολογικό Ινστιτούτο, Υδρομετεωρολογικό Ινστιτούτο, Γραφείο του MedWet Coast Project στην Αυλώνα, Περιφερειακή Περιβαλλοντική Υπηρεσία Αυλώνας και Περιφερειακή Περιβαλλοντική Υπηρεσία Ελμπασάν. Η εγκατάσταση της βάσης δεδομένων αποτελεί συμπληρωματική δράση της κατάρτισης σε θέματα απογραφής υδροτόπων με τη χρήση τηλεπισκόπησης, βάσεων δεδομένων και Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών, που παρέχει το ΕΚΒΥ σε Αλβανούς επιστήμονες οι οποίοι εργάζονται σε θέματα προστασίας και διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος και των υδροτόπων ειδικότερα.

Η δράση αποτελεί μέρος της προσπάθειας του ΕΚΒΥ να προωθήσει τη χρήση των εργαλείων απογραφής MedWet στις Μεσογειακές χώρες, ώστε σταδιακά και έως το 2010 να γίνει εφικτή η ποσοτική αποτίμηση της κατάστασης των Μεσογειακών υδροτόπων.

Ελένη Φυτώκα



Λιμνοθάλασσα Νάρτα στη νοτιοδυτική Αλβανία, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Λένα Χατζηιορδάνου



## Κατάρτιση: Απογραφή υγροτόπων με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων

Στο πλαίσιο του έργου ALWET, οργανώθηκαν τρία σεμινάρια κατάρτισης για την εκπαίδευση Αλβανών επιστημόνων που εργάζονται σε i) κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες, ii) εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, και iii) Περιβαλλοντικές Οργανώσεις, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε θέματα διαχείρισης και διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος.

Βάσει της Ανάλυσης Αναγκών Κατάρτισης (Χατζηιορδάνου και Φυτώκα, 2005), αναγνωρίστηκαν δύο επίπεδα γνώσεων: αρχαρίων και προχωρημένων, και αντιστοίχως σχεδιάστηκαν δύο σεμινάρια με θέμα την «Απογραφή υγροτόπων με χρήση πληροφοριακών συστημάτων». Επιπλέον, σχεδιάστηκε ειδικό σεμινάριο για μελλοντικούς εκπαιδευτές, ώστε να δοθεί η δυνατότητα σε Αλβανούς επιστήμονες με προχωρημένες γνώσεις σε θέματα υγροτόπων και πληροφοριακών συστημάτων να εκπαιδευθούν, πέρα από το γνωστικό αντικείμενο, στην οργάνωση και υλοποίηση παρόμοιων σεμιναρίων στο μέλλον.

### Οι θεματικές ενότητες...

**ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ:** Αποτελεί το θεμελιώδες θεωρητικό υπόβαθρο του γνωστικού αντικείμενου και εστιάζει στην παροχή τόσο ευρείας όσο και εις βάθος γνώσης για την απογραφή υγροτόπων.

**ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:** Εστιάζει στην εκμάθηση των βασικών αρχών των βάσεων δεδομένων και της χρήσης της βάσης δεδομένων MedWet, για την χαρτογράφηση και την προστασία των φυσικών πόρων της Αλβανίας.

**ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ:** Εστιάζει στην εκμάθηση των βασικών αρχών των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ) για τη χαρτογράφηση και προστασία των υγροτοπικών πόρων της Αλβανίας.



Φωτ. Αρχείο EKBY / Λένα Χατζηιορδάνου



Φωτ. Αρχείο EKBY / Λένα Χατζηιορδάνου

Το σεμινάριο «Κατάρτιση των Εκπαιδευτών» οργανώθηκε στο EKBY από 28 Φεβρουαρίου έως 4 Μαρτίου 2005 και παρακολούθηθηκε από 11 εκπαιδευόμενους. Τα σεμινάρια «Αρχαρίων» και «Προχωρημένων» οργανώθηκαν στα Τίρανα από 1 έως 6 Ιουνίου 2005 και από 31 Οκτωβρίου έως 4 Νοεμβρίου 2005 και συμμετείχαν 13 και 10 εκπαιδευόμενοι αντίστοιχα.

Κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων πραγματοποιήθηκαν ασκήσεις στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας σύγχρονα λογισμικά προγράμματα βάσεων δεδομένων, τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (όπως MsAccess, ERDAS IMAGINE και ArcGIS), ενώ παράλληλα οι εκπαιδευόμενοι εκπαιδεύτηκαν στη χρήση της βάσης δεδομένων υγροτόπων του MedWet. Για την καλύτερη κατανόηση της ύλης, στα σεμινάρια περιλήφθηκε μια μελέτη περίπτωσης (case study) στον υγρότοπο της Νάρτα, στην Αυλώνα της Αλβανίας. Για το σκοπό της μελέτης οργανώθηκε εκπαιδευτική εκδρομή στον υγρότοπο με σκοπό τη συλλογή δεδομένων και τη φωτοερμηνεία.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο της ύλης και στις ασκήσεις που πραγματοποιήθηκαν, μέσω της ιστοσελίδας του έργου ALWET από την κεντρική ιστοσελίδα του EKBY ([www.ekby.gr](http://www.ekby.gr)).

Ελένη Φυτώκα και Λένα Χατζηιορδάνου



## Ελάχιστη παροχή ποταμών και ελάχιστη στάθμη λιμνών

Η απόληψη νερού από τους ποταμούς και τις λίμνες για σκοπούς ύδρευσης και άρδευσης είναι πανάρχαια πρακτική που τους δύο τελευταίους αιώνες έχει ενταθεί κατά πολύ. Πιο πρόσφατα απολήψεις γίνονται και για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας και για την εξυπηρέτηση της βιομηχανίας. Έτσι, σήμερα δεν είναι σπάνιο να βλέπει κανείς λίμνες με χαμένο το μισό νερό τους και ποταμούς να καταντούν το θέρος ξεροπόταμοι.

Όμως οι λίμνες και οι ποταμοί δεν είναι ανόργανα πράγματα, δεν είναι απλές αποθήκες νερού. Είναι πολύτιμα οικοσυστήματα με πολλαπλές υλικές και άυλες αξίες για τον άνθρωπο. Επιτακτικό, λοιπόν, συμφέρον έχουμε να κρατούμε μια ισορροπία ανάμεσα στην εξυπηρέτηση των υδρευτικών, αρδευτικών, υδροηλεκτρικών και βιομηχανικών αναγκών από τη μια μεριά και στη διατήρηση των λειτουργιών των ποτάμιων και λιμναίων οικοσυστημάτων από την άλλη.

Ισορροπία να, είναι η λέξη κλειδί, εύκολο να την πεις αλλά δύσκολο να την προσεγγίσεις. Μια προσέγγιση είναι να καθορισθεί μια ελάχιστη τιμή (παροχής για τους ποταμούς και στάθμης για τις λίμνες) κάτω από την οποία δεν θα επιτρέπεται περαιτέρω απόληψη για οποιονδήποτε λόγο. Ποια κριτήρια πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό της ελάχιστης αυτής τιμής; Προφανώς πρέπει να περιλαμβάνονται κριτήρια υδρολογικά, βιολογικά, νομικά καθώς και



Λίμνη Χειμαδίτιδα, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Σ. Μηλιώνης

κριτήρια σχετιζόμενα με τις υδρευτικές, αρδευτικές και άλλες ανάγκες του ανθρώπου. Η τελευταία φράση και μόνη της δείχνει τη μεγάλη πολυπλοκότητα του θέματος το οποίο, αν και η ελληνική επιστημονική κοινότητα το συζητεί κατά καιρούς, κατά τα τελευταία 25 έτη δεν το έχει προσεγγίσει κατά γενικό τρόπο.

Ευκαιρία για να αρχίσει μια γενική προσέγγιση για τους ποταμούς και λίμνες της Μακεδονίας και Θράκης δίνει το έργο «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης» το οποίο χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Ανάπτυξης και στην εκπόνηση του οποίου συμμετέχει το ΕΚΒΥ. Περισσότερες πληροφορίες και γνώμες για το θέμα αυτό θα παρουσιασθούν σε επόμενα τεύχη του περιοδικού.

Π.Α. Γεράκης

## Νέα υπηρεσιακά όργανα στο πλαίσιο του Νόμου 3199/2003

Στο πλαίσιο του Νόμου 3199/2003 για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» και σύμφωνα με τις επιταγές και το χρονοδιάγραμμα της Οδηγίας Πλαίσιο για τα νερά, νέες Υπηρεσίες και Όργανα συγκροτούνται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, με σκοπό την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας μας και την προστασία και διατήρηση του υδάτινου περιβάλλοντός της.

Πιο συγκεκριμένα συγκροτείται:

- **Εθνική Επιτροπή Υδάτων**, η οποία θα είναι υπεύθυνη για την έγκριση των μακροχρόνιων και μεσοχρόνιων προγραμμάτων διαχείρισης και προστασίας του υδατικού δυναμικού της χώρας και στην οποία θα συμμετέχουν οι αρμόδιοι υπουργοί (Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) υπό την προεδρία του υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.
- **Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων**, που θα αποτελεί Όργανο Διαβούλευσης για τα Εθνικά Προγράμματα προστασίας και

διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας. Το συμβούλιο, στη σύνθεση του οποίου θα μετέχει και εκπρόσωπος του ΕΚΒΥ, θα συγκροτηθεί από εκπροσώπους πολιτικών κομμάτων, Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων κ.λπ. καθώς και μη κρατικών φορέων.

- **Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων** επιπέδου Ειδικής Γραμματείας στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, η οποία θα αναλάβει το σύνολο των αρμοδιοτήτων και δραστηριοτήτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων.
- **Συντονιστική Γνωμοδοτική Επιτροπή Υδάτων** (στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων) για την ενσωμάτωση στην πολιτική για τα ύδατα των πολιτικών συναρμόδιων Υπουργείων και για την ενσωμάτωση της πολιτικής για τα ύδατα στις τομεακές πολιτικές.
- **Διεύθυνση Υδάτων ανά Περιφέρεια**, μέσω της οποίας θα ασκούνται οι αρμοδιότητες της Περιφέρειας για την προστασία και διαχείριση των υδάτων.
- **Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων**, το οποίο θα αποτελεί όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης σε θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων και θα διασφαλίζει τη συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.



# Διαβαθμονόμηση

## Ένα μέσο για τη μέτρηση της καλής κατάστασης των νερών

Ένας από τους σκοπούς της Οδηγίας Πλαίσιο για τα ύδατα είναι η επίτευξη καλής κατάστασης για όλα τα επιφανειακά νερά της Ευρωπαϊκής Ένωσης έως το 2015. Ο όρος «καλή κατάσταση» περιλαμβάνει την καλή οικολογική κατάσταση και την καλή χημική κατάσταση. Η άσκηση της διαβαθμονόμησης (intercalibration) προβλέπεται στην Οδηγία και στοχεύει στο να αναπτυχθεί μία κοινή κατανόηση της καλής οικολογικής κατάστασης σε όλα τα κράτη μέλη καθώς και να διασφαλισθεί ότι αυτή η κοινή κατανόηση είναι σύμφωνη με τους ορισμούς της Οδηγίας.

### Πώς προβλέπεται η διαδικασία από την Οδηγία;

Η άσκηση διαβαθμονόμησης ξεκινά με την έκδοση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενός καταλόγου περιοχών που έχουν επιλεγεί από τα κράτη μέλη, στη βάση της τρέχουσας κατανόησης του όρου καλή οικολογική κατάσταση και λήγει στο τέλος του 2006. Ο κατάλογος περιλαμβάνει 1.489 περιοχές από τα 25 κράτη μέλη, καθώς και από τη Νορβηγία, τη Βουλγαρία και τη Ρουμανία. Οι περιοχές αυτές διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: ποταμοί, λίμνες και μεταβατικά-παράκτια ύδατα.

### Πώς επιλέχθηκαν οι περιοχές του καταλόγου διαβαθμονόμησης;

Ο κατάλογος των περιοχών χρησιμεύει για να δείξει την τρέχουσα κατανόηση της καλής οικολογικής κατάστασης. Οι περιοχές επιλέχθηκαν με βάση τη διαθέσιμη πληροφορία για τα ποιοτικά βιολογικά στοιχεία που περιλαμβάνονται στον ορισμό της οικολογικής κατάστασης. Για κάποια από τα στοιχεία αυτά, οι πληροφορίες είναι λιγοστές, καθώς δεν υπάρχει εθνικό σύστημα παρακολούθησής τους. Έτσι, ορισμένες από τις περιοχές επιλέχθηκαν με βάση ένα ή δύο ποιοτικά στοιχεία. Το γεγονός αυτό δεν περιορίζει τη χρησιμότητα των συγκεκριμένων περιοχών, καθώς η διαβαθμονόμηση διεξάγεται σε επίπεδο βιολογικού ποιοτικού στοιχείου.

### Πώς οργανώνεται η άσκηση διαβαθμονόμησης;

Η εργασία κατευθύνεται από την Ομάδα Εργασίας Α για την Οικολογική Κατάσταση, στο πλαίσιο της Κοινής Στρατηγικής Εφαρμογής της Οδηγίας και σε τεχνικό επίπεδο συντονίζεται



Ποταμός Ενιπέας, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Κ. Παρμενόπουλος

από το Joint Research Centre (JRC) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που εδρεύει στο Ίσπρα της Ιταλίας. Διακρίθηκαν 14 Γεωγραφικές Ομάδες Διαβαθμονόμησης, που περιλαμβάνουν ομάδες κρατών στις οποίες υπάρχουν κοινί τύποι ποταμών, λιμνών και μεταβατικών-παράκτιων νερών και συνεπώς μπορούν να συγκρίνουν αποτελέσματα παρακολούθησης. Παραδείγματα τέτοιων ομάδων είναι «Μεσογειακές Λίμνες» «Βόρειες Λίμνες» κ.λπ. Περισσότεροι από 500 ειδικοί συμμετέχουν στην εργασία αυτή.

### Ποιο είναι το αναμενόμενο αποτέλεσμα από τη διαβαθμονόμηση;

Για να ορισθεί η κλάση της καλής οικολογικής κατάστασης των νερών, στη διαβαθμονόμηση θα ορισθούν το άνω και κάτω όριο αυτής της κλάσης, τα λεγόμενα όρια υψηλής - καλής και καλής - μέτριας κατάστασης. Έτσι, το αποτέλεσμα της διαβαθμονόμησης θα είναι ο καθορισμός των ορίων της καλής οικολογικής κατάστασης. Με βάση αυτό το όριο, τα κράτη μέλη θα χαρακτηρίσουν την ποιότητα των νερών τους. Πιθανώς, κάποια κράτη μέλη να χρειασθεί να προσαρμόσουν τα εθνικά συστήματα ταξινόμησής τους σε αυτό το Ευρωπαϊκό σύστημα.

**Περισσότερες πληροφορίες** είναι διαθέσιμες στις σχετικές ιστοσελίδες της Οδηγίας για τα νερά και του JRC, <http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/wfd/library> [http://forum.europa.eu.int/Public/irc/jrc/jrc\\_eewai/library](http://forum.europa.eu.int/Public/irc/jrc/jrc_eewai/library)

Βάσω Τσιαούση

Προσαρμογή από το WISE newsletter

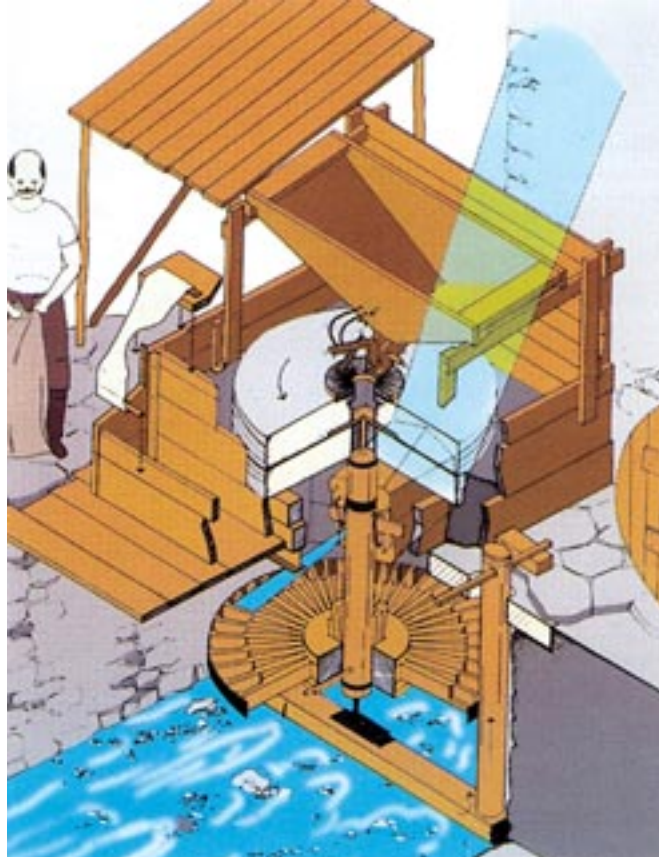


# Νερό: Οι μακραίωνες πρακτικές διδάσκουν σύγχρονες εφαρμογές

Σε μια εποχή που η ανάγκη διαφύλαξης των φυσικών υδάτινων πόρων ανάγεται σε κυρίαρχο ενδιαφέρον, οι απλές, αλλά άκρως αποδοτικές πρακτικές με τις οποίες οι ανθρώπινες κοινωνίες του ελλαδικού χώρου, επί χιλιετίες, χρησιμοποίησαν και αξιοποίησαν στο έπακρο το πόσιμο νερό, εξασφαλίζοντας την ευγονία των εδαφών και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων τους, αναδεικνύονται σε πολύτιμα εργαλεία. Η μετάδοση, προβολή και επαναφορά των πρακτικών αυτών στη σύγχρονη καθημερινότητα προβάλλει αναγκαία και ικανή να συμβάλλει, με τρόπο ουσιαστικό, στην επανεκτίμηση της αντιμετώπισης των σύγχρονων προβλημάτων που σχετίζονται με τη χρήση και διαχείριση του νερού, σε ευαίσθητες περιοχές, όπως, ως παράδειγμα, τα περισσότερα νησιά του Αιγαίου.

Η σχέση του ανθρώπου με το νερόν (φρέσκο) ύδωρ, που σήμερα αποκαλούμε απλώς νερό, είναι τόσο παλιά όσο και η εμφάνισή του πάνω στη Γη. Το νερό της πηγής, της λίμνης, του έλους, του ποταμού, χρησίμευσε για τον παλαιολιθικό κυνηγό και καρποσυλλέκτη ως πυξίδα για τις μετακινήσεις του και απαραίτητη προϋπόθεση για τις πρόχειρες εγκαταστάσεις του. Για τη μονιμότερη εγκατάσταση των ανθρώπων της νεολιθικής εποχής στον ηπειρωτικό και νησιωτικό ελλαδικό χώρο, επιλέχθηκαν θέσεις που βρίσκονταν σε άμεση γεινίαση με ρέματα και ποταμούς, που εξασφάλιζαν τα προς το ζειν, οριοθετούσαν και προστάτευαν τον οικισμό.

Ο ελλαδικός χώρος, ήδη από την 3η χιλιετία π.Χ. και τα πρώτα μινωικά ανάκτορα των αρχών της 2ης, εμφανίζεται μέσα από τα κατάλοιπά του με ιδιαίτερα αναπτυγμένη τεχνογνωσία, ενδεικτική της καθημερινής αναγκαιότητας για πόσιμο νερό. Συστήματα υδρομάστευσης και παρέμβασης στον υδροφόρο ορίζοντα, συλλογής και μεταφοράς νερού από απόσταση, κατασκευές υδροδότησης και αποχέτευσης, έργα άρδευσης, φράγματα, γέφυρες και κρήνες, λουτρά, καθημερινά σκεύη, αλλά και πολύπλοκες κατασκευές, όπως ο αρχαίος υδραυλικός τηλεγράφος, συνδυάζονται με υδρονύμια και ονόματα που σχετίζονται με το νερό, με μια αφθονία μύθων και δοξασιών αιώνων για να καταδείξουν τη σημασία του νερού στην καθημερινή πρακτική. Η ιεροποίηση κάθε μορφής υδάτινου στοιχείου, οι λατρευτικές πρακτικές και τελετές μύησης και καθαρισμού, η πληθώρα έργων τέχνης που εμπνέονται από το ρέον ύδωρ, αλλά και οι θεωρίες των αρχαίων ελλήνων φιλοσόφων γύρω από αυτό, αποτυπώνουν την ανάγκη του αρχαίου ανθρώπου να προστατεύσει και να διαφυλάξει μία αναντικατάστατη φυσική πηγή ζωής.



Αναπαράσταση νερόμυλου ελληνικού τύπου. Σχέδιο από την έκδοση "Περί Υδάτων, το νερό στο Βυζάντιο" του Υπουργείου Πολιτισμού.

Την ίδια ανάγκη, αλλά και μια πιο αγωνιώδη προσπάθεια για την εξασφάλιση επάρκειας πόσιμου νερού και την κάλυψη των ιδιωτικών και δημόσιων αναγκών αποδεικνύουν οι ειδικές κατασκευές και οι ιδιαίτερα ευρηματικές μέθοδοι, με τις οποίες οι κάτοικοι των νησιών του Αιγαίου εκμεταλλεύθηκαν συνετά και την τελευταία σταγόνα γλυκού νερού, καθ' όλη τη διάρκεια της κατοίκησής τους σε αυτό το ιδιαίτερο και σχετικά άνυδρο κομμάτι της ελληνικής γης. Το Ευπαλίнейο όρυγμα (520 π.Χ.), η μεγαλύτερη έως σήμερα γνωστή σε μήκος σήραγγα (περίπου 3 χλμ.), που χρησιμοποιήθηκε για την υδρομάστευση του υπόγειου υδροφόρου στρώματος και τη μεταφορά νερού στην αρχαία Σάμο, το πολύπλοκο δίκτυο αγωγών, οι δεξαμενές και οι κρήνες της αρχαίας πόλης της Ρόδου και των άλλων ακμαίων οικισμών του νησιού, η χρήση του νερού στο Ασκληπιείο της Κω για την κάθαρση των ασθενών, δεν αποτελούν παρά ενδεικτικά παραδείγματα των ποικίλων όψεων και χρήσεων του νερού, αλλά και της ικανοποιητικής διαθεσιμότητας υδάτινων πόρων στο ανατολικό Αιγαίο και τα Δωδεκάνησα. Με τρόπο αντιστρόφως ανάλογο, τα παραπέτα στα δώματα των κυκλαδίτικων σπιτιών, τυπικό χαρακτηριστικό της παραδοσιακής τους αρχιτεκτονικής, τα οποία συγκέντρωναν το νερό της βροχής για να το μεταφέρουν στη στέρνα της οικίας, οι πεζούλες των Κυκλάδων, οι οποίες εξασφάλιζαν, όχι μόνο τη σταθερότητα του εδάφους και τη δημιουργία χώρου για καλλιέργεια αλλά και τη συγκράτηση των ομβρίων υδάτων για την απορρόφησή τους από τη γη που διψούσε, ή ακόμα και οι λάκκες για το πότισμα των ζώων, καταδεικνύουν μια διαφορετική αντιμετώπιση του υδάτινου στοιχείου από τον άνθρωπο της άγονης γραμμής. Σηματοδοτούν την επινοητικότητα των κατοίκων ενός λαού, ο οποίος κατάφερε να επιζήσει πάνω σε ένα βραχώδες και





Παράκτια γεωργία, φωτ. από την έκδοση "Άνθρωπος και Περιβάλλον".

άνυδρο έδαφος, βρίσκοντας κατάλληλες και έξυπνες λύσεις για να ξεπεράσει τις δυσκολίες που η φύση του έθεσε.

Τα νησιά του Αιγαίου, κάτω από διαφορετικές ιστορικές συγκυρίες, μέσα από ιδιάζουσες κοινωνικο-οικονομικές δομές και με βασική παράμετρο τις ιδιαίτερες σχέσεις με το υγρό στοιχείο, προσφέρονται για να διαφωτίσουν ένα μεγάλο φάσμα των ποικίλων όψεων και αξιών του νερού και να εξοικειώσουν τις τοπικές κοινωνίες με τις πολιτικές, οικονομικές και πολιτιστικές διαστάσεις του. Οι μέθοδοι με τις οποίες οι κοινωνίες αυτού του τμήματος του ελλαδικού χώρου κατάφεραν, επί χιλιετίες, να εξασφαλίσουν επάρκεια πόσιμου νερού για την κάλυψη των καθημερινών τους αναγκών, αναδεικνύονται σε ένα δυναμικό μέσο μετάδοσης, αξιοποίησης και υιοθέτησης διαχρονικά πετυχημένων πρακτικών και απλών κατασκευών συλλογής, αποθήκευσης και παροχής του νερού από τις σύγχρονες τοπικές κοινωνίες του Αιγαίου.

Η μεθοδική προσέγγιση, προβολή και ανάδειξη αυτών των δοκιμασμένων στον χρόνο απλών μορφών χρήσης και διαχείρισης των λιγοστών αποθεμάτων πόσιμου νερού αναδεικνύονται σε μέσα κατάλληλα να μεταδώσουν τη γνώση του νερού και να εντάξουν τις διαδικασίες που την παράγουν και την αξιοποιούν στη σύγχρονη καθημερινότητα ως ένα οργανικό κομμάτι και ως τρόπο ζωής. Να συμβάλλουν, με άλλα λόγια, στην ουσιαστική επίλυση ενός σύγχρονου προβλήματος σε ένα σπουδαίο τμήμα της ελληνικής γης, στην «άγωνα γραμμή», όπως, απλουστευτικά, συνηθίσαμε να αποκαλούμε πολλά νησιά της χώρας μας, ξεορκίζοντας αβίαστα από πάνω μας τις ευθύνες και τις πρωτοβουλίες για την εξασφάλιση της επάρκειας του γλυκού, πόσιμου νερού στους κατοίκους περιοχών που στηρίζουν τη «βαριά βιομηχανία» της Ελλάδας, τον τουρισμό της.

Η ενημέρωση του κοινού αναδεικνύεται για άλλη μια φορά καθοριστικής σημασίας, προκειμένου οι σύγχρονες τοπικές κοινωνίες να γνωρίσουν τις πολύπλευρες αξίες και διαστάσεις

του νερού, να ερμηνεύσουν την επιτυχία των απλών πρακτικών που αναπτύχθηκαν ανά τους αιώνες, για την ορθή χρήση και διαχείρισή του. Να διδαχθούν από αυτές, να τις αξιοποιήσουν και να τις επαναφέρουν στον ιδιωτικό και δημόσιο βίο τους για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας και τη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου.

Στο πλαίσιο αυτό, η πρωτοβουλία ανάληψης μιας σειράς επιλεγμένων δράσεων και δραστηριοτήτων από αρμόδιους φορείς και επιστημονικά ιδρύματα, όπως εκπαιδευτικά προγράμματα, εκθέσεις, κατάλληλες υποδομές, περίπτερα πληροφόρησης, σεμινάρια, καλέσματα της τοπικής κοινωνίας, διεπιστημονικά συνέδρια, ή οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο μετάδοσης της γνώσης, κρίνεται απαραίτητη προκειμένου για:

- Την ανάδειξη της καθημερινότητας του νερού σε κυρίαρχο ενδιαφέρον.
- Την ερμηνεία της σημασίας του πόσιμου νερού ως ουσιαστικού παράγοντα εξέλιξης των ανθρώπινων κοινωνιών του Αιγαίου, της οικονομίας, της ιστορίας και του πολιτισμού τους, μέσα από μια συγκριτική προσέγγιση «εύγωνων» και «άγωνων» αιγαιοπελαγίτικων νησιών.
- Την ουσιαστική επαφή και εξοικείωση των τοπικών κοινωνιών του Αιγαίου με αρχαίες και παραδοσιακές μεθόδους, οι οποίες αναπτύχθηκαν, ανά τους αιώνες, για την εξασφάλιση πόσιμου νερού και την κάλυψη των βασικών αναγκών, τόσο ιδιωτικών, όσο και δημόσιων.
- Την ευαισθητοποίηση όλων των ενδιαφερόμενων μελών, προκειμένου να γίνει κατανοητό ότι κάθε ένα με τον τρόπο του, έχει το δικό του μερίδιο ευθύνης και μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην ορθή χρήση, διαχείριση και εκμετάλλευση κάθε μορφής πόσιμου νερού, με τρόπο ωφέλιμο για την κοινωνία.
- Την υιοθέτηση και εφαρμογή δοκιμασμένων στον χρόνο και πετυχημένων πρακτικών, τόσο σε ατομικό, όσο και σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, για την δραστική επίλυση του προβλήματος της λειψυδρίας.
- Την άμεση εμπλοκή της τοπικής κοινωνία σε δράσεις προβολής και ανάδειξης των αξιών του νερού.
- Τη ικανοποιητική μεταφορά της γνώσης στις μαθητικές κοινότητες, προκειμένου να διαμορφωθούν συμπεριφορές και χαρακτήρες ικανοί να χειρισθούν μεγάλα προβλήματα.
- Την αναλυτική παρουσίαση του προβλήματος της μικρής διαθεσιμότητας υδάτινων πόρων στους επισκέπτες ευαίσθητων περιοχών του Αιγαίου, που κάθε καλοκαίρι κατακλύζουν τα ελληνικά νησιά, αγνοώντας συχνά τη σπουδαιότητα της συνετής χρήσης του πόσιμου νερού.
- Την ανάδειξη μνημείων, αρχαιολογικών χώρων, τεχνικών έργων και στοιχείων της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής που έχουν ως αιτία και αφορμή το υδάτινο στοιχείο, αλλά και την προβολή μύθων, δοξασίων και έργων τέχνης που εμπνέονται από την ίδια πηγή.

Κατερίνα Μπόλη



## Παγκόσμια Ημέρα Υγροτόπων

Το θέμα της Παγκόσμιας Ημέρας Υγροτόπων, στις 2 Φεβρουαρίου 2006, «Υγρότοποι ως ένα μέσο καταπολέμησης της φτώχειας» είναι άμεσα συνδεδεμένο με το θέμα της COP9 «Υγρότοποι και νερό- υποστήριξη της ζωής, διαφύλαξη των βιοτικών πόρων». Η COP9 ασχολήθηκε με τη συνεισφορά της συνετής διαχείρισης των υγροτόπων στην καταπολέμηση της φτώχειας. Στο πλαίσιο αυτό, φιλοτεχνήθηκαν τρεις αφίσες με θέματα έναν οριζώνα στην Ασία, αλιευτικές δραστηριότητες στους Νεοτροπικούς και μια πλωτή αγορά στην Αφρική με τίτλο «Είμαι το Πρόσωπο της φτώχειας. Οι Υγρότοποι είναι σανίδα σωτηρίας» και υπότιτλο η καθεμία, καθώς και τρία αυτοκόλλητα βασισμένα στις αφίσες αυτές. Όλα τα παραπάνω εμπεριέχονται σε ένα CD-ROM, ώστε να μπορεί ο καθένας να τα εκτυπώνει ανάλογα με τις ανάγκες του. Περισσότερες Πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα: [http://ramsar.org/wwd/6/wwd2006\\_list.htm](http://ramsar.org/wwd/6/wwd2006_list.htm) καθώς και στην Ιστοσελίδα της Γραμματείας της Σύμβασης Ραμσάρ: [wwd@ramsar.org](mailto:wwd@ramsar.org). Πληροφορίες για το CD-ROM θα βρείτε στην ιστοσελίδα: [http://www.ramsar.org/outreach\\_materials\\_translations\\_4.htm](http://www.ramsar.org/outreach_materials_translations_4.htm).

## Η Ισπανία ολοκλήρωσε τη στρατηγική της για την ενημέρωση και επικοινωνία στους υγροτόπους

Μετά από 4 περίπου έτη εργασίας ποικίλων ομάδων ειδικών επιστημόνων, στελεχών της διοίκησης, υπευθύνων για τη διαχείριση των υγροτόπων, περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπων των τοπικών κοινωνιών και του ιδιωτικού τομέα, η Ισπανία ολοκλήρωσε το κείμενο στρατηγικής για την ενημέρωση, εκπαίδευση και συμμετοχικό σχεδιασμό στη διαχείριση των υγροτόπων. Η στρατηγική αναγνωρίζει την αξία των κοινωνικών εταίρων στη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος και υπογραμμίζει ότι η διαφύλαξη των υγροτόπων μπορεί να επιτευχθεί μόνο με επαρκή εκπαίδευση του πληθυσμού, γεγονός που αποτελεί και προϋπόθεση άλλωστε, ώστε να εκληφθεί με τη δέουσα προσοχή και σοβαρότητα από την πολιτική ηγεσία. Ως αποτέλεσμα της αποκεντρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης θεσπίστηκαν κατευθύνσεις για τους διαχειριστές υγροτόπων και τα στελέχη της διοίκησης. Παρόλο που η εκπόνηση μίας τέτοιας στρατηγικής αποτελεί δέσμευση των κρατών μελών της Σύμβασης Ραμσάρ, ο αριθμός των κρατών μελών που έχουν προχωρήσει στην υλοποίησή της είναι περιορισμένος.

## Νέα έκδοση

Ο Οδηγός UNEP/FUTERRA δείχνει πώς μπορεί κανείς να εκτελεί επιτυχείς δημόσιες εκστρατείες και πώς η δύναμη της επικοινωνίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη ενός αιεφορικού τρόπου διαβίωσης. Σχεδιάστηκε για την τοπική αυτοδιοίκηση, τη δημόσια διοίκηση, καθώς και για επαγγελματίες στον χώρο των ΜΜΕ αλλά και για όποιον επιθυμεί να αναπτύξει και να χρησιμοποιήσει μια επιτυχημένη δημόσια εκστρατεία ενημέρωσης στα θέματα αυτά. Ο Οδηγός πραγματεύεται τους παράγοντες που συντελούν στη διαρκή ανάπτυξη των επικοινωνιών, τον τρόπο ανάπτυξης ενός επικοινωνιακού πλάνου, τα βασικά εμπόδια στην κρατική επικοινωνία καθώς και συστάσεις για την αναζήτηση εξειδικευμένης καθοδήγησης. Στα περιεχόμενα συγκαταλέγονται επίσης 16 εμπνευσμένα παραδείγματα από όλον τον κόσμο, σχετικές εκδόσεις και οργανώσεις για περαιτέρω βοήθεια.

Η επικοινωνιακή υποστήριξη αποτελεί έργο του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) και της FUTERRA, μιας συμβουλευτικής Εταιρείας επικοινωνιακής ανάπτυξης με τη στήριξη του Υπουργείου Αειφορικής Ανάπτυξης της Σουηδίας και της Γαλλικής Υπηρεσίας για το Περιβάλλον (ADEME). Η έκδοση είναι στα αγγλικά σε PDF αρχείο: [http://www.unep.org/pc/sustain/advertisig/events\\_specifics/Communicating\\_Sustainability\\_EN.h](http://www.unep.org/pc/sustain/advertisig/events_specifics/Communicating_Sustainability_EN.h).

## Νέο κέντρο μελέτης της σχέσης ανάμεσα στον άνθρωπο και το περιβάλλον στις Πρέσπες



Στις 16 Μαΐου του 2005, η Γενική Συνέλευση της Εταιρείας για την Προστασία των Πρεσπών ενέκρινε πρόγραμμα για την συγκρότηση περιβαλλοντικής και πολιτιστικής προσέγγισης στη λεκάνη των Πρεσπών. Με το πρόγραμμα ιδρύεται το «Κέντρο Πρεσπών για τη Φύση και τον Άνθρωπο», το οποίο θα αναλάβει έρευνες, δράσεις και επικοινωνίες που θα αφορούν στην αλληλεπίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με το περιβάλλον. Το Κέντρο θα στεγαστεί σε τριώροφο κτήριο του χωριού Λαιμός στην περιοχή των Ελληνικών Πρεσπών και θα ασχολείται με: έρευνες στη γαιοκτησία και τα ίχνη εγκατάστασης τον 19-20 α., την ανάπτυξη πλατφόρμας διαχείρισης πληροφοριών στο Διαδίκτυο καθώς και ψηφιοποίηση των δεδομένων, την έρευνα στην πολιτιστική κληρονομιά των Πρεσπών με την ανάπτυξη της αναγκαίας στρατηγικής, τη διαφύλαξη των παραδοσιακών μεθόδων αλιείας και ναυπήγησης σκαφών, και τη μελέτη και προώθηση των τοπικών προϊόντων γαστρονομίας των Πρεσπών. Το Κέντρο θα είναι καθ' ολοκληρίαν επιχειρησιακό στα τέλη του 2005.

Χάρης Κουτσογιάννης





Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ /

## Σύμβαση Ραμσάρ, η COP για πρώτη φορά στην Αφρική

Η 9η Συνάντηση της Διάσκεψης των Συμβαλλόμενων Μερών (COP 9) της Σύμβασης Ραμσάρ για τους Υγροτόπους έγινε από τις 8 ως τις 15 Νοεμβρίου στην Καμπάλα της Ουγκάντας. Το θέμα της Διάσκεψης ήταν «Υγροτόποι και νερό: στηρίζοντας τη ζωή». Στις εργασίες της συμμετείχαν 1.000 άτομα που αντιπροσώπευαν 120 συμβαλλόμενα κράτη, υπηρεσίες των Ηνωμένων Εθνών, κρατικές και μη οργανώσεις. Η COP9, η πρώτη Διάσκεψη της Σύμβασης Ραμσάρ που διεξήχθη στην Αφρική, υιοθέτησε 25 ψηφίσματα για μεγάλο εύρος θεμάτων πολιτικής, προγραμμάτων και προϋπολογισμού όπως: επιπρόσθετη επιστημονική και τεχνική καθοδήγηση για τη συνετή χρήση, δέσμευση της Διάσκεψης για συνεχείς και πολύπλευρες διαδικασίες στη διαχείριση του νερού, ο ρόλος της Σύμβασης στην πρόληψη φυσικών καταστροφών, υγροτόποι και μείωση της φτώχειας, πολιτιστική αξία των υγροτόπων, υγροτόποι και η γρίπη των πτηνών. Η COP υιοθέτησε τον προϋπολογισμό και το Σχέδιο Δράσης για την τριετία 2006-2008. Κατά τη διάρκεια της COP9 έγιναν δύο τεχνικές συνεδρίες για τη συνετή χρήση των υγροτόπων και την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων, καθώς, επίσης, και για την πολιτιστική αξία των υγροτόπων και τη διαχείριση της γνώσης. Συμμετέχοντες υπουργοί διαφόρων χωρών υιοθέτησαν την Διακήρυξη της Καμπάλα, δίδοντας έμφαση στον ρόλο της Σύμβασης, στην αναχαίτιση της υποβάθμισης των υγροτόπων .

### Συνοπτική ιστορία της Σύμβασης Ραμσάρ

Η Σύμβαση για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ιδιαίτερα ως Ενδιαίτημα Υδροβίων Πτηνών (γνωστή ως Σύμβαση Ραμσάρ) υπογράφηκε στην πόλη Ραμσάρ του Ιράν στις 2 Φεβρουαρίου 1971 και τέθηκε σε ισχύ στις 21 Δεκεμβρίου 1975. Η Σύμβαση παρέχει ένα πλαίσιο εθνικής δράσης και διεθνούς συνεργασίας για τη διατήρηση και συνετή χρήση των υγροτόπων και του πλούτου τους.

Αρχικά δόθηκε έμφαση στη διατήρηση και συνετή χρήση των υγροτόπων, κυρίως για να παρέχουν καταφύγιο στα υδροβία πτηνά. Αργότερα η Σύμβαση διέυρνε τους σκοπούς της και περιέλαβε όλους τους τομείς προστασίας των υγροτοπικών οικοσυστημάτων και τη συνετή χρήση τους. Αυτή η διεύρυνση αντικατοπτρίζει την αυξανόμενη αναγνώριση της σημασίας των υγροτόπων ως οικοσυστημάτων που συνεισφέρουν τόσο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας όσο και στην ανθρώπινη ευημερία. Οι υγροτόποι υπολογίζεται ότι καλύπτουν το 9% της επιφάνειας της Γης και συνδράμουν στην παγκόσμια οικονομία από άποψη παροχής νερού για άρδευση, παραγωγής αλιευμάτων, προσφοράς ευκαιριών για αναψυχή κλπ.. Η Σύμβαση Ραμσάρ είναι η μόνη περιβαλλοντική «συμφωνία» που αφορά ένα ιδιαίτερο οικοσύστημα και σήμερα αριθμεί 147 Μέλη. Στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας της Σύμβασης Ραμσάρ περιλαμβάνονται 1.524 υγροτόποι που καλύπτουν περίπου 129,2 εκατομμύρια εκτάρια.

Χάρης Κουτσογιάννης

### Α Μ Φ Ι Β Ι Ο Ν

Τεύχος 59

Διμηνιαία έκδοση του ΕΚΒΥ ISSN 1106 - 3866

Κωδικός εντύπου: 2661

Ταχυδρομική διεύθυνση: Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας

**Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων**

14ο χλμ Θεσσαλονίκης - Μηχανιώνας, 570 01 Θέρμη,

Τ.Θ. 60394 - Τηλ. 2310 473320 - Φαξ: 2310 471795

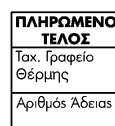
E-mail: mariak@ekby.gr

Υπεύθυνη Έκδοσης: Μαρία Κατσακίωρη

Συντακτική Επιτροπή: Ευτυχία Αλεξανδρίδου, Αντώνης Αποστολάκης, Π. Α. Γεράκης, Παύλος Γιαμάς, Μαρία Κατσακίωρη, Χάρης Κουτσογιάννης, Κατερίνα Μπόλη, Σπύρος Ντάφης, Δημήτρης Παπαδήμος, Βασιλική Τσιαούση

Φωτογραφία: εξωφύλλου: Νερόμυλοι στον ποταμό Αχέροντα  
Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Γ. Ρουσόπουλος

Φωτοστοιχειοθεσία - Επιμέλεια έκδοσης: ANIMA GRAPHICS  
Ανατολή Καλεντζίδου, Φραγκίνη 9, 546 24 Θεσσαλονίκη



Κείμενα και φωτογραφίες που αποστέλλονται για δημοσίευση στο περιοδικό δεν επιστρέφονται. Επιτρέπεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή ή η μετάδοση με οποιοδήποτε οπτικοακουστικό μέσο του περιεχομένου του ΑΜΦΙΒΙΟΝ μόνο εφόσον γίνεται αναφορά στην πηγή.

