



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ



1993

Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) ιδρύθηκε το 1991 ύστερα από πρόταση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε προς την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, με βάση το συμβόλαιο αριθμός B91/91/SIN/8192 μεταξύ της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Γεν. Διεύθυνση XI) και του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας.

The Greek Biotope/Wetland Centre (ΕΚΒΥ) was established in 1991, as a result of a proposal to CEC by the Greek Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works, under Contract Number B91/91/SIN/8192 signed by the Commission of European Communities (DG XI) and the Goulandris Natural History Museum.

ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (ΕΚΒΥ)
14ο χλμ. Θεσσαλονίκης-Μηχανιώνας, 570 01 Θέρμη
Τηλ.: (31) 473.432 - 473.320 - 475.604
FAX: (31) 471.795

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή	1
Τι είναι υγρότοποι	1
Τύποι υγροτόπων	3
Ποιες είναι οι φυσικές λειτουργίες των υγροτόπων	6
Τι αξίες έχουν οι υγρότοποι για τον Άνθρωπο	7
Γιατί αλλοιώνονται και χάνονται οι υγρότοποι	9
Πώς πρέπει να διαχειριζόμαστε τους υγροτόπους	11
Οι ελληνικοί υγρότοποι πριν από τη δεκαετία του 1920	12
Ο ελληνικός υγροτοπικός πλούτος σήμερα	13
Η ειδική σημασία των ελληνικών υγροτόπων	15
Τι απειλεί του ελληνικούς υγροτόπους σήμερα και γιατί	17
Ποιοι νόμοι προστατεύουν τους υγροτόπους	20
Τι χρειάζεται για να διατηρηθούν οι ελληνικοί υγρότοποι	21
Η ίδρυση του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)	22
Επιλογή από τη Βιβλιογραφία	23

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Π. Α. Γεράκης

Εισαγωγή

Η λέξη υγρότοπος, σχετικά πρόσφατος νεολογισμός, δεν είναι γνωστή σε πολλούς Έλληνες. Φυσικά, όλοι γνωρίζουν τις λίμνες, τους ποταμούς, τις λιμνοθάλασσες και τα έλη, που είναι κοινοί τύποι υγροτόπων, αλλά λίγοι έτυχε να ακούσουν ότι υγρότοποι, είναι ακόμη και οι τόποι, που δεν έχουν ποτέ νερό στην επιφάνειά τους αλλά έχουν απλώς κορεσμένο από υγρασία έδαφος κατά τη διάρκεια μακρών περιόδων του έτους.

Ως πριν από μία γενιά ορισμένοι τύποι υγροτόπων, όπως τα έλη και οι προσωρινά κατακλυζόμενες περιοχές θεωρούνταν από το ευρύ κοινό, αλλά και από πολλούς επιστήμονες, ως χώροι χωρίς καμμία χρησιμότητα, εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών, εμπόδια στις μεταφορές, τόποι ανθυγιεινοί και δυσώδεις χωρίς καμία αξία εκτός ίσως της θηραματικής, τους οποίους το καλύτερο που είχε να κάνει ο Άνθρωπος ήταν να τους αποξηράνει. Σήμερα έχει επιστημονικά τεκμηριωθεί ότι όλοι οι υγρότοποι, περιλαμβανομένων των ελών και υγρών εδαφών, είναι τόποι γεμάτοι ζωή που μπορούν να προσφέρουν πολλά οικονομικά και άλλα οφέλη στους τοπικούς πληθυσμούς αλλά και ευρύτερα.

Στο κείμενο αυτό εξηγείται η ακριβής έννοια του υγροτόπου, αναλύονται οι φυσικές λειτουργίες και αξίες των υγροτόπων και οι αρχές όπου πρέπει να βασίζεται η διαχείρισή τους, επίσης παρουσιάζεται ο υγροτοπικός πλούτος της Ελλάδος και οι κίνδυνοι που τον απειλούν.

Τι είναι υγρότοποι

Ο όρος υγρότοπος (ή κατά μερικούς υγροβιότοπος), απόδοση του αγγλικού wetland και του γαλλικού zone humide, είναι συλλογικός. Υποδηλώνει όλες τις μικρού βάθους συγκεντρώσεις νερού είτε αυτές είναι στάσιμες είτε ρέουσες, καθώς επίσης και τις περιοχές των οποίων η στάθμη του υπογείου νερού απέχει πολύ λίγο από την επιφάνεια του εδάφους. Γενικά, μπορεί να πει κανείς ότι υγρότοποι είναι οι μεταβατικές ζώνες μεταξύ των βαθιών νερών και της ξηράς.

Όμως η ανωτέρω περιγραφή δεν ικανοποιεί πλήρως ούτε από επιστημονικής πλευράς ούτε από πλευράς διαχειριστικών μέτρων προστασίας. Σύμφωνα με τη

"Σύμβαση για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως Ενδιαιτήματος Υδροβίων Πουλιών" (γνωστή απλώς ως "Σύμβαση Ραμσάρ") ο ορισμός των υγροτόπων διατυπώνεται ως εξής: "υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση (marsh), από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα (fen), από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μονίμως ή προσωρινώς κατακλυζόμενες με νερό το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλασσινό νερό το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα". Κατά την ίδια σύμβαση στους υγροτόπους μπορούν να περιλαμβάνονται και οι "παρόχθιες ή παράκτιες ζώνες που γειτονεύουν με υγροτόπους ή με νησιά ή με θαλάσσιες υδατοσυλλογές, που έχουν βάθος μεγαλύτερο από έξι μέτρα κατά τη ρηχία αλλά βρίσκονται μέσα στα όρια του υγροτόπου όπως αυτός καθορίζεται ανωτέρω".

Ο ορισμός της Συμβάσεως Ραμσάρ είναι ασαφής ως προς το ποιες είναι οι "προσωρινώς κατακλυζόμενες περιοχές". Το θέμα αυτό έχει μεγάλη οικονομική και κοινωνική σημασία, διότι οι υγρότοποι όλων των ανεπτυγμένων χωρών και πολλών χωρών του τρίτου κόσμου διέπονται από νομικά καθεστώτα που ρυθμίζουν αυστηρά τη χρήση τους π.χ. δεν επιτρέπουν αποξηράνσεις, καλλιέργειες, επιχωματώσεις, διανοίξεις οδών, αποθέσεις αποβλήτων. Ετσι, ανάλογα με τα κριτήρια που θα υιοθετηθούν για να αναγνωρισθεί ποια περιοχή είναι υγρότοπος, θα εξαρτηθεί αν τεράστιες εκτάσεις διατηρηθούν σε λίγο-πολύ φυσική κατάσταση ή θα αλλοιωθούν από έντονες οικονομικές δραστηριότητες. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ως κριτήρια αναγνωρίσεως υγροτόπων θεωρούνται η υδρολογική κατάσταση, ο τύπος του εδάφους και ο τύπος της βλαστήσεως. Η μελέτη της υδρολογικής καταστάσεως (βάθος επιφανειακού νερού, συχνότητα κατακλύσεως, βάθος υπόγειας στάθμης από την επιφάνεια κ.λπ.) είναι δύσκολη εκεί όπου δεν υπάρχουν πληροφορίες πολλών ετών, πράγμα σύνηθες στις περισσότερες περιοχές της Γης. Γι' αυτό προστρέχουμε στα δύο άλλα κριτήρια, σύμφωνα με τα οποία ως υγρότοπος αναγνωρίζεται η περιοχή που φέρει υδροφυτική βλάστηση και της οποίας το έδαφος είναι υδρομορφικό. Με τον όρο υδροφυτική βλάστηση εννοούμε τη βλάστηση που είναι προσαρμοσμένη να αναπτύσσεται σε νερό ή σε υπόστρωμα στο οποίο τουλάχιστον περιοδικά υπάρχει έλλειψη οξυγόνου εξαιτίας υπερβολικής υγρασίας. Υδρομορφικό έδαφος είναι εκείνο που δεν στραγγίζεται επαρκώς, με αποτέλεσμα το επιφανειακό στρώμα του από βάθους μικρότερου των 45 εκατοστών να είναι κορεσμένο με νερό κατά το μεγαλύτερο διάστημα της βλαστητικής περιόδου και στο οποίο επικρατούν αναγωγικά φαινόμενα. Η ικανοποίηση και ενός ακόμη από τα τρία ανωτέρω κριτήρια αρκεί για να αναγνωρισθεί μια περιοχή ως υγρότοπος. Ας σημειωθεί ότι μια περιοχή, σύμφωνα με τα κριτήρια αυτά, μπορεί να είναι υγρότοπος ακόμη και αν δεν υπάρχει ποτέ νερό

στην επιφάνειά της. Η περίπτωση αυτή είναι σπάνια, γι' αυτό και πολλοί επιστήμονες όταν θέλουν να δώσουν στο ευρύ κοινό την εικόνα των υγροτόπων με δύο λέξεις τους ονομάζουν "ρηχά νερά".

Επιπλέον των αυστηρά επιστημονικών ορισμών που προαναφέρθηκαν είναι χρήσιμο να αναφερθεί και η εξής διατύπωση του Maltby (1986), διότι δίνει τη "λειτουργική" όψη των υγροτόπων ως συστημάτων: "υγρότοπος είναι συλλογικός όρος για οικοσυστήματα των οποίων η λειτουργία έχει κυριαρχηθεί από την παρουσία νερού και των οποίων οι διεργασίες και τα γνωρίσματα ελέγχονται κατά μέγα μέρος από το νερό. Υγρότοπος είναι ένα μέρος που έχει παραμείνει υγρό επί τόσο χρόνο ώστε να αναπτύξει ειδικά προσαρμοσμένη βλάστηση και άλλους οργανισμούς". Είναι αξιοπαρατήρητο ότι ο συγγραφέας αυτός, αν και ειδικός ερευνητής των υδρομορφικών εδαφών, δεν περιλαμβάνει στην ερμηνεία τη λέξη έδαφος και αναφέρεται στον υγρότοπο ως οικοσύστημα πράγμα που δεν το βλέπει κανείς σε άλλους ορισμούς.

Τύποι υγροτόπων

Συγκεκριμένη εικόνα των περιοχών της Γης που χαρακτηρίζονται ως υγρότοποι δίνει ο Πίνακας 1 ο οποίος παρουσιάζει και το απλό σύστημα ταξινομήσεως που έχει υιοθετηθεί από το Γραφείο Ραμσάρ. Υπάρχουν και άλλα συστήματα ταξινομήσεως, απλούστερα, που χρησιμοποιούνται σε διάφορες χώρες ενώ ένα πιο πολύπλοκο, αλλά ιεραρχικό σύστημα έχει επινοηθεί από την Υπηρεσία Αλιείας και Αγρίας Ζωής των ΗΠΑ (Cowardin κ.ά. 1979). Στην Ελλάδα απαντώνται πολλοί από τους τύπους του Πίνακα 1, με πιο συνηθισμένες μεγάλες κατηγορίες τις φυσικές λίμνες και λιμνοθάλασσες και τους ποταμούς με τα δέλτα τους. Πολύ συχνά αναφέρεται μια περιοχή με συγκεκριμένη ονομασία ως ένας υγρότοπος π.χ. Δέλτα Εβρου, Λιμνοθάλασσα Πόρτο-Λάγος ενώ αν εξετάσει κανείς με λεπτομέρεια την περιοχή αυτή θα διαπιστώσει ότι προκειται ουσιαστικά για σύμπλεγμα διαφορετικών επιμέρους τύπων υγροτόπων οι οποίοι καμιά φορά έχουν τέτοια χωροδιάταξη ώστε να αποτελούν "μωσαϊκό" υγροτοπικών τύπων.

Πίνακας 1 Το σύστημα ταξινόμησης υγροτοπικών τύπων του Γραφείου Ραμσάρ που εγκρίθηκε κατά την Τέταρτη Συνάντηση των Συμβαλλομένων Μερών η οποία έγινε στο Montreux το 1990. (Μετάφραση από Γεράκη κ.ά. 1991)

ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

1. Μόνιμα θαλάσσια ύδατα βάθους μικρότερου των έξι μέτρων κατά τη ρηχία. Περιλαμβάνονται: θαλάσσιοι όρμοι και πορθμοί.
2. Υποπαλιρροιακές υδρόβιες στρωμένες. Περιλαμβάνονται: εκτεταμένες στρωμένες φυκών, λειμώνες φανερογάμων και τροπικά θαλάσσια λιβάδια.
3. Κοραλλιογενείς ύφαλοι.
4. Βραχώδεις θαλάσσιες ακτές. Περιλαμβάνονται: βραχώδη νησιά ανοιχτά της ακτής και μεγάλοι απόκρημνοι παράκτιοι βράχοι.
5. Αμμώδεις, χαλικώδεις και κροκαλώδεις παραλίες. Περιλαμβάνονται: στενά και επιμήκη αμμώδη φράγματα, αμμώδη ακρωτήρια και αμμώδεις νησίδες.
6. Εκβολικά ύδατα. Τα μόνιμα ύδατα των εκβολών και τα εκβολικά συστήματα των δέλτα.
7. Διαπαλιρροιακά ιλυώδη, αμμώδη και αλατούχα πεδία.
8. Διαπαλιρροιακά έλη. Περιλαμβάνονται: αλοέλη, αλατούχα λιβάδια, περιοχές που πλημμυρίζονται τακτικά από την παλίρροια, υπερυψωμένα αλοέλη, παλιρροιακά υφάλμυρα έλη και έλη γλυκού νερού.
9. Διαπαλιρροιακοί δασωμένοι υγρότοποι. Περιλαμβάνονται: έλη με βλάστηση τύπου mangrove, έλη με βλάστηση κυριαρχούμενη από το είδος Nipa και παλιρροιακά δασωμένα έλη γλυκού νερού.
10. Υφάλμυρες ως αλμυρές λιμνοθάλασσες που έχουν μία ή περισσότερες σχετικά στενές διόδους επικοινωνίας με τη θάλασσα.
11. Αβαθείς λίμνες (lagoons) και έλη γλυκού νερού της παράκτιας ζώνης. Περιλαμβάνονται: αβαθείς λίμνες (lagoons) των δέλτα και συστήματα ελών.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

1. Ποταμοί και ρυάκια με συνεχή ροή (δηλαδή ρέουν καθόλο το έτος). Περιλαμβάνονται οι καταρράκτες.
2. Ποταμοί με ρυάκια με ασυνεχή ροή (ρέουν μόνο κατά ένα διάστημα του έτους ή κάθε μερικά έτη).
3. Εσωτερικά δέλτα (μόνιμα).
4. Ποτάμιες πλημμυρογενείς πεδιάδες. Περιλαμβάνονται: ποτάμια πεδία, πλημμυριζόμενες ποτάμιες λεκάνες, εποχιακώς πλημμυριζόμενα λιβάδια αγρωστών, σαβάνας και σαβάνας με φοίνικες.
5. Μόνιμες λίμνες γλυκού νερού (μεγαλύτερες των 80 στρεμμάτων). Περιλαμβάνονται οι μεγάλες ελλειψοειδείς λίμνες που σχηματίζονται σε μαιανδρικούς ποταμούς, γνωστές ως παλιομάνες (oxbow lakes).
6. Εποχικές λίμνες γλυκού νερού (μεγαλύτερες των 80 στρεμμάτων), λίμνες πλημμυρογενών πεδιάδων.
7. Μόνιμες και εποχικές υφάλμυρες, αλμυρές, ή αλκαλικές λίμνες, πλημμυρογενή πεδία και έλη.

8. Μόνιμες λιμνούλες (ponds) γλυκού νερού (μικρότερες των 80 στρεμμάτων), και μόνιμα έλη γλυκού νερού των οποίων ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά. Υπάρχει υπερυδατική βλάστηση.
9. Εποχικές λιμνούλες (ponds) γλυκού νερού (μικρότερες των 80 στρεμμάτων) και εποχιακά έλη γλυκού νερού των οποίων ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά. Περιλαμβάνονται: λασπώδη βυθίσματα (sloughs), κυκλικές λιμνούλες που σχηματίζονται σε βραχώδεις περιοχές (potholes), εποχιακώς πλημμυριζόμενα λιβάδια, έλη με Carex.
10. Έλη με θάμνους. Έλη γλυκού νερού στα οποία κυριαρχεί θαμνώδης βλάστηση από ιτιές και σκλήθρα. Ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά.
11. Δάσος σε έλος γλυκού νερού. Εποχιακώς πλημμυριζόμενο δάσος, έλος με αραιό δενδρώνα (wooded swamp). Ο πυθμένας αποτελείται από ανόργανα υλικά.
12. Τυρφώδεις γαίες (τυρφώνες). Έλη με τυρφώδη πυθμένα αποκλειστικώς ή μη ομβροδίατα, με θάμνους ή χωρίς θάμνους.
13. Δασωμένες τυρφώδεις γαίες (τυρφώνες) . Δάσος σε έλος με τυρφώδη πυθμένα.
14. Αλπικοί υγρότοποι και υγρότοποι τούνδρας. Περιλαμβάνονται: αλπικά λιβάδια (υγρά), νερόλακκοι τούνδρας και εποχιακές υδατοσυλλογές που σχηματίζονται από χιονότηγμα.
15. Πηγές γλυκού νερού, οάσεις.
16. Γεωθερμικοί υγρότοποι.

ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

1. Περιοχές αποθηκείσεως νερού. Ταμιευτήρες, υψηλά φράγματα, διάφορα εμπόδια της ροής νερού (γενικώς μικρότερα των 80 στρεμμάτων).
2. Λιμνούλες αγροκτημάτων για άρδευση φυτών και εξασφάλιση νερού σε ζώα καθώς και μικρές δεξαμενές (γενικά μικρότερες των 80 στρεμμάτων).
3. Λιμνούλες υδατοκαλλιεργειών.
4. Υγρότοποι από εκμετάλλευση αλατιού. Τηγάνια αλικών, αλυκές.
5. Υγρότοποι από εκσκαφές σε λατομεία και ορυχεία.
6. Υγρότοποι που δημιουργούνται για επεξεργασία λυμάτων.
7. Υγρότοποι αρδευομένων γαιών (ορυζώνες, διώρυγες, τάφροι).
8. Εποχικώς πλημμυριζόμενες καλλιεργούμενες γαίες.

Ποιες είναι οι φυσικές λειτουργίες των υγροτόπων

Πολλοί επιστήμονες έχουν στρέψει την προσοχή τους από την δεκαετία του 1960 στην έρευνα, ή απλώς την καταγραφή, των φυσικών λειτουργιών που επιτελούν οι υγρότοποι. Η σημασία του θέματος αυτού δεν είναι μόνο επιστημονική αλλά και πρακτική. Μόνο όταν γνωρίζουμε τις λειτουργίες ενός υγροτόπου μπορούμε να τον διαχειρισθούμε ώστε να διατηρήσουμε τις αξίες του στο διηνεκές.

Οι σπουδαιότερες λειτουργίες που μπορεί να επιτελεί ένας υγρότοπος είναι συνηθέστερα οι ακόλουθες:

Εμπλουτισμός υπογείων υδροφορέων: Παρόλο που η λειτουργία αυτή, κανονικά, έχει να κάνει περισσότερο με τη λεκάνη απορροής του υγροτόπου και λιγότερο με τον υγρότοπο αυτόν καθαυτόν, πολλοί μεγάλοι υγρότοποι συντελούν όντως στον εμπλουτισμό (φόρτιση) των υπογείων υδροφόρων στρωμάτων. Αυτό συμβαίνει βέβαια όταν το ιζημα ή έδαφος του υγροτόπου είναι διαπερατό.

Τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων: Οι υγρότοποι αποθηκεύουν το νερό της πλημμύρας και το αποδίδουν βαθμιαία μετά το τέλος της με αποτέλεσμα τη μείωση της αιχμής.

Πανίδευση ιζημάτων: Τα υλικά που παρασύρει το νερό της βροχής από τη λεκάνη απορροής αποτίθενται και κατακρατούνται στον υγρότοπο. Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι φυσικά ή και ανθρωπογενή (π.χ. χημικές γεωργικές ουσίες, απόβλητα βιομηχανιών και οικισμών).

Αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας: Οι μοναδικές θερμικές ιδιότητες του νερού καθιστούν τους υγροτόπους, ως έναν βαθμό, ρυθμιστές της θερμοκρασίας των παρόχθιων περιοχών.

Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και στήριξη τροφικών πλεγμάτων: Στους υγροτόπους αναπτύσσονται πολλές κατηγορίες υδρόβιων αυτότροφων οργανισμών, από τους πιο μικροσκοπικούς ως τα υψηλόκορμα δέντρα. Ραχοκοκκαλιά ενός υγροτοπικού οικοσυστήματος θεωρείται η μακροφυτική υδρόβια βλάστηση, διότι παρέχει στους ετερότροφους οργανισμούς τροφή και χώρους για καταφύγιο, ανάπτυξη, φώλιασμα και αναπαραγωγή. Πλην των ζώων που περατώνουν όλον τον βιολογικό τους κύκλο στον υγρότοπο, υπάρχουν και πολλά άλλα που επισκέπτονται τους υγροτόπους μόνο για ένα μέρος της ημέρας ή του έτους. Πολλοί υγρότοποι ιδίως οι σύνθετοι, στηρίζουν πολύπλοκα τροφικά πλέγματα τμήματα των οποίων μπορεί να επεκτείνονται και σε χερσαίες περιοχές (π.χ. ορισμένα αρπακτικά πουλιά) ή και σε άλλους υγροτόπους ακόμη και διαφορετικής ηπείρου (π.χ. μεταναστευτικά υδρόβια πουλιά).

Βέβαια, όλοι οι υγρότοποι δεν έχουν όλες τις ανωτέρω λειτουργίες. Διαφορές υπάρχουν ακόμη και μεταξύ υγροτόπων του ίδιου τύπου, εξαιτίας των ιδιαιτέρων γνωρισμάτων του καθενός (π.χ. εμβαδόν, λεκάνη απορροής, κλίμα, γεωγραφική θέση).

Τι αξίες έχουν οι υγρότοποι για τον Άνθρωπο

Μια λειτουργία ενός υγροτόπου μπορεί να έχει για τον Άνθρωπο μία ή περισσότερες άμεσες ή έμμεσες αξίες. Εφόσον οι λειτουργίες διαφέρουν από υγρότοπο σε υγρότοπο διαφέρουν ανάλογα και οι αξίες. Επίσης οι αξίες δεν είναι ίδιες για όλες τις κοινωνικές ομάδες. Πολλές υγροτοπικές αξίες οφείλονται σε συνδυασμό λειτουργιών. Οι αξίες ενός συμπλέγματος υγροτόπων μπορεί να είναι μεγαλύτερες από το άθροισμα των αξιών που έχει ο κάθε επιμέρους υγρότοπος.

Ως συνθηθέστερες αξίες των υγροτόπων αναφέρονται οι ακόλουθες:

Βιολογική: Όταν λέμε βιολογική αξία αναφερόμαστε κυρίως στη βιολογική ποικιλότητα. Μπορεί να διακριθεί, ανάλογα με το επίπεδο οργανώσεως της ζωής, σε γενετική ποικιλότητα, ποικιλότητα ειδών και οικολογική ποικιλότητα. Η βιολογική ποικιλότητα δεν είναι ένας, "εν δυνάμει" μόνο, φυσικός πόρος. Από αυτήν εξαρτώνται: (α) τα προγράμματα γενετικής βελτιώσεως καλλιεργουμένων φυτών, αγροτικών ζώων και μικροοργανισμών, (β) μέρος της επιστημονικής προόδου ιδιαίτερα στην ιατρική, (γ) πολλές τεχνολογικές καινοτομίες και η ομαλή λειτουργία πολλών οικονομικών δραστηριοτήτων στους οποίους χρησιμοποιούνται ζωντανοί οργανισμοί. Πολλοί υγρότοποι διακρίνονται για υψηλή βιολογική ποικιλότητα. Τονίζεται ότι ο Άνθρωπος πρέπει να δείχνει ενδιαφέρον για την διατήρηση τόσο της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας όσο και των καλλιεργούμενων φυτικών και εκτρεφόμενων ζωικών ειδών.

Υδρευτική: Η αξία των υγροτόπων για πόσιμο νερό αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία εξαιτίας της εξαντλήσεως ή και αλατώσεως των βαθιών υπογείων νερών.

Αρδευτική: Σε ξηρές και ημίξηρες περιοχές η αρδευόμενη γεωργία δίνει στον αγρότη δεκαπλάσιο ως εικοσαπλάσιο ακαθάριστο εισόδημα από όσο η ξηρική.

Αλιευτική: Πολλοί υγρότοποι, ιδίως οι υφάλμυρες λιμνοθάλασσες και οι λίμνες γλυκού νερού, έχουν τις τρεις στοιχειώδεις προϋποθέσεις για να αποκτήσουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς εμπορευσιμων ψαριών, δηλαδή επάρκεια χώρων αναπαραγωγής, προστατευόμενους χώρους για διαχείμανση και ελευθερία μετακινήσεως των ιχθυοπληθυσμών καθόλο το έτος.

Κτηνοτροφική: Πολλές παρόχθιες υγροτοπικές εκτάσεις παρέχουν πλούσια βοσκήσιμη ύλη ιδίως όταν το έδαφος είναι γόνιμο ή όταν εμπλουτίζεται με θρεπτικές ουσίες που μεταφέρει το νερό της εποχικής κατακλύσεως. Η περίοδος βοσκήσεως είναι μακρότερη από ό,τι σε γειτονικές μη υγροτοπικές εκτάσεις.

Αντιπλημμυρική: Δεν είναι σπάνια η αντιπλημμυρική προστασία που προσφέρουν υγρότοποι σε καλλιέργειες και οικισμούς. Οι πλημμύρες μπορεί να προέρχονται από ποταμούς και χειμάρρους ή και από τη θάλασσα (μεγάλα κύματα, πλημμυρίδες).

Βελτιωτική ποιότητα του νερού: Οι υγρότοποι μπορούν όχι μόνο να παγιδεύουν φερτά

υλικά, μερικά από τα οποία μπορεί να ανταποκρίνονται στον ορισμό του ρύπου, αλλά και να απαλλάσσουν μερικώς το νερό από ανεπιθύμητες ουσίες. Σ' αυτό, σπουδαίο ρόλο παίζει η υδροβία βλάστηση των υγροτόπων. Οπωσδήποτε οι φυσικοί υγρότοποι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως δέκτες αποβλήτων. Μπορεί όμως να κατασκευάζονται τεχνητοί υγρότοποι με τεχνικές που να δρουν ως πολύ αποτελεσματικά φίλτρα καθαρισμού ρύπων.

Αναψυχής: Οι υγρότοποι προσφέρουν θαυμάσιες ευκαιρίες παθητικής αναψυχής (π.χ. απόλαυση τοπίου, φωτογράφιση, παρατήρηση πουλιών και φυτών, ερασιτεχνική αλιεία) και ενεργητικής αναψυχής (αθλήματα συνδεδεμένα με το υγρό στοιχείο).

Πολιτιστική: Η πολιτιστική αξία ενός υγροτόπου εξαρτάται από τη σύνδεσή του με τη μυθολογία, ιστορία και λαογραφία της περιυγροτοπικής περιοχής. Σε μερικούς υγροτόπους υπάρχουν αρχαιολογικά μνημεία. Παραδοσιακές οικονομικές δραστηριότητες όπως η εκτροφή σπανίων φυλών ζώων, οι παλιές τεχνικές κατασκευής σκαφών ψαρέματος και σπιτιών, ασκήσεως της αλιείας, χρησιμοποίησεως καλαμιών, καλλιέργειας, παρασκευής τροφών, αλέσεως δημητριακών και αντλήσεως νερού αυξάνουν την πολιτιστική αξία του υγροτόπου.

Κλιματική: Οι ζημιές σε καλλιεργούμενα φυτά από καύσωνες και παγετούς είναι λιγότερο έντονες όταν αυτά καλλιεργούνται κοντά στον υγρότοπο. Η ευνοϊκή επίδραση μπορεί να φθάσει μερικές εκατοντάδες ή και χιλιάδες μέτρα από αυτόν.

Επιστημονική κα εκπαιδευτική: Η ποικιλία των φυσικών γνωρισμάτων, η ποικιλότητα των ειδών, η ομορφιά των υδροβίων πουλών, και οι ποικίλες χρήσεις καθιστούν του υγροτόπους ιδιαίτερα ελκυστικούς χώρους για έρευνα και εκπαίδευση. Λίγα συστήματα προσφέρουν τόσο μεγάλες ευκαιρίες για τη δοκιμή διεπιστημονικών προσεγγίσεων.

Θηραματική: Κυβερνήσεις και μεγάλοι διεθνείς οργανισμοί προστασίας της φύσης δέχονται ότι η υπό πολύ αυστηρούς όρους κυνηγετική χρήση τμημάτων υγροτοπικών περιοχών δεν είναι ασυμβίβαστη με τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας και των άλλων αξιών του υγροτόπου. Οι υγρότοποι, εξαιτίας του μεγάλου τους θηραματικού πλούτου (ιδίως υδροβίων πουλιών) θεωρούνται παράδεισος των κυνηγών αν και σήμερα ο παράδεισος χάνεται εξαιτίας της κακής χρήσης. Ακόμη και η συνετή χρήση του υγροτόπου ως κυνηγότοπου, συναντά την αυξανόμενη πολεμική πολλών πολιτών.

Άλλες αξίες που μπορεί κανείς να αναφέρει είναι η αμμοληπτική, αλατοληπτική και υδροηλεκτρική. Ο μεγάλος αριθμός, η ποικιλία και η αλληλεξάρτηση των αξιών που έχει ο υγρότοπος, τόσο εκείνων που προσδίδουν οφέλη χωρίς προσπάθεια (π.χ. απόλαυση τοπίου) όσο και εκείνων που τα οφέλη αποκομίζονται κατόπιν ειδικής προσπάθειας (π.χ. ψάρεμα) προκαλούν κατά κανόνα συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ κοινωνικών ομάδων. Οι συγκρούσεις γίνονται πιο πολύπλοκες όταν πολλοί άνθρωποι ανήκουν σε περισσότερες από μία ομάδες που χρησιμοποιούν υγροτόπους.

Γιατί αλλοιώνονται και χάνονται οι υγρότοποι

Οι υγρότοποι είναι συλλογικά κοινωνικά αγαθά, άρα ο τρόπος που χρησιμοποιούνται δεν μπορεί να είναι αποκλειστική υπόθεση του ιδιοκτήτη τους, ακόμη και αν αυτός είναι το ίδιο το Κράτος. Σε αντίθεση με άλλα συλλογικά αγαθά, η διατήρηση ορισμένων αξιών των υγροτόπων όπως π.χ. η βιολογική ποικιλότητα και ιδίως η ποικιλότητα της πανίδας, αποτελεί ηθική υποχρέωση όλης της ανθρωπότητας και όχι μόνο των πολιτών ενός κράτους. Η αποδοχή των αρχών αυτών από τα περισσότερα κράτη της Γης οδήγησε στην ψήφιση εθνικών νόμων και την υπογραφή διεθνών συμβάσεων που αναφέρονται έμμεσα ή άμεσα στην προστασία των υγροτόπων. Εντούτοις, οι υγρότοποι σ' όλο τον Κόσμο, ακόμη και στα λεγόμενα προηγμένα κράτη, εξακολουθούν να υφίστανται απώλειες σε έκταση μέσω μερικών ή ολικών αποξηράνσεων και υποβαθμίσεις των φυσικών γνωρισμάτων τους εξαιτίας ασύνετων χρήσεων.

Η σπουδαιότερη αιτία που επέφερε και επιφέρει δραστικές αλλαγές στους υγροτόπους είναι η ανάγκη παραγωγής περισσότερων γεωργικών προϊόντων. Τεράστιες εκτάσεις ελών και εποχικώς κατακλυζόμενων εδαφών αποξηράνθηκαν για να μετατραπούν σε αγρούς και σε φυτείες δασοπονικών ειδών, πολλές φορές ξενικών. Εκτός από τους υγροτόπους που χάθηκαν οριστικά, πολλοί άλλοι υποβαθμίστηκαν εξαιτίας της κατασκευής αρδευτικών έργων και της εισροής ρύπων από σημειακές και μη σημειακές πηγές γεωργικής ρύπανσης (π.χ. απόβλητα στάβλων και κονσερβοποιείων, γεωργικές χημικές ουσίες).

Η ανάγκη για περισσότερη ενέργεια οδήγησε σε καταστροφή τυρφώνων προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η τύρφη ως καύσιμο για θερμοηλεκτρικές μονάδες. Η κατασκευή υδροηλεκτρικών έργων έγινε με ριζικές επεμβάσεις σε ποταμούς, οι οποίες αλλοίωσαν το φυσικό περιβάλλον των δέλτα και των εκβολών και σε πολλές περιπτώσεις την υδρογεωλογική ισορροπία μεγάλων περιοχών. Ατυχήματα κατά τη θαλάσσια μεταφορά υγρών καυσίμων κατέστρεψαν πολύτιμα παράκτια και εκβολικά οικοσυστήματα.

Οι υγρότοποι ήταν ανέκαθεν η πιο πρόχειρη και "αδάπανη" λύση για τη διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων από βιομηχανίες και οικισμούς, Πέρα από τη ρύπανση αυτή, η βιομηχανία και οι πόλεις επεκτάθηκαν σε υγροτοπικές περιοχές προκαλώντας την τελική αποξηράνσή τους. Το ίδιο καταστροφικά έδρασαν και τουριστικές και εξοχικές οικιστικές μονάδες, οι οποίες μάλιστα δεν αρκέστηκαν στην κάλυψη υγροτοπικών εκτάσεων για πρόσκτηση οικοπέδων, αλλά ζήτησαν από τις κυβερνήσεις την αποξηράνση και άλλων γειτονικών τους υγροτόπων με το αιτιολογικό ότι οι υγρότοποι αυτοί αποτελούν εστίες οχλήσεως από κουνούπια. Αρκετές αλλοιώσεις έχουν επίσης παρατηρηθεί από την κατασκευή, χωρίς επαρκή μελέτη, έργων

υδρεύσεως για βιομηχανίες, πόλεις και τουριστικές δραστηριότητες.

Οι αλιευτικές-υδατοκαλλιεργητικές δραστηριότητες και το κυνήγι, ουδεμία μείωση των υγροτοπικών εκτάσεων έχουν προκαλέσει. Αντίθετα, οι ψαράδες και οι κυνηγοί αγωνίζονται πάντα εναντίον εκείνων που αποξηραίνουν, εκχερσώνουν και ρυπαίνουν τους υγροτόπους. Οσον αφορά τους ψαράδες, η άγνοια και καμιά φορά η ανάγκη για επιβίωση προκαλούν αλλοιώσεις. Παραδείγματα ασύνετων ενεργειών είναι η χρήση ακατάλληλων τεχνικών ψαρέματος, η υπεραλίευση, η άκριτη εισαγωγή ξενικών ειδών και η εγκατάσταση σε ακατάλληλες τοποθεσίες εντατικών υδατοκαλλιεργειών. Το κυνήγι, όπως και το ψάρεμα, όταν ασκείται λελογισμένα (από άποψη εποχής, ειδών και ποσότητας θηραμάτων, αριθμού κυνηγών και μέσων κυνηγίου κ.λπ.) δεν αλλοιώνει τα υγροτοπικά οικοσυστήματα. Σε μερικές χώρες όπου υπάρχει υψηλή συνείδηση προστασίας του περιβάλλοντος, οι κυνηγετικοί σύλλογοι έχουν αναλάβει θετικές πρωτοβουλίες υπέρ της διατήρησης των υγροτόπων και όλης της άγριας υγροτοπικής πανίδας, ακόμη και εκείνης που δεν έχει θηραματική αξία. Όμως, στις περισσότερες χώρες αυτό δεν συμβαίνει. Το παράνομο κυνήγι προκαλεί καταστροφές της υγροτοπικής πανίδας και συχνά και της βλάστησης.

Η απόδοση των απωλειών και υποβαθμίσεων των υγροτόπων στη γεωργία, εξηλεκτρισμό, βιομηχανία, οικισμούς, τουρισμό (καθώς και στην αλιεία-υδατοκαλλιέργειες και το κυνήγι) δεν σημαίνει ότι τα αίτια αυτά είναι ανεξάρτητα αλλήλων. Αντίθετα, υπάρχουν ποικίλες και πολύπλοκες αλληλεξαρτήσεις, τόσο θετικές όσο και αρνητικές. Παραδείγματα: Η επέκταση των καλλιεργουμένων εκτάσεων και η εντατικοποίηση της γεωργικής παραγωγής απαιτεί περισσότερη ενέργεια για άρδευση και για μεταφορά και επεξεργασία γεωργικών προϊόντων. Η ανάπτυξη της γεωργίας ευνοεί ορισμένες βιομηχανίες και την επέκταση του δομημένου περιβάλλοντος πράγμα που προκαλεί απώλεια όχι μόνο υγροτόπων αλλά και παραγωγικών γεωργικών εδαφών. Η ανάπτυξη του τουρισμού ασκεί άμεσες πιέσεις στους επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους αλλά και έμμεσες, διότι έχει ανάγκη από περισσότερα νωπά αγροτικά προϊόντα (οπωροκηπευτικά) που έχουν μεγάλες απαιτήσεις σε αρδευτικό νερό. Πολλά φράγματα έχουν διπλό σκοπό, δηλαδή παραγωγή ενέργειας και αποθήκευση αρδευτικού νερού. Συγκρούσεις, ακόμη και τρίτου και τέταρτου βαθμού, μεταξύ δραστηριοτήτων εξαιτίας διεκδικήσεων για τον ίδιο υδατικό πόρο είναι σύνηθες φαινόμενο. Επίσης, δεν είναι ασύνηθες τις μεγαλύτερες καταστροφές σε έναν υγρότοπο να προκαλεί εκείνος που τον χρειάζεται περισσότερο όπως είναι η περίπτωση της ρυπάνσεως ενός περιαστικού υγροτόπου από τους κατοίκους της πόλης, οι οποίοι κάποτε θα αναγκασθούν να τον χρησιμοποιήσουν ως πηγή πόσιμου νερού.

Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι εκείνος που καταστρέφει τους υγροτόπους δεν είναι ο γεωργός, ο βιομήχανος, το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο, ο ξενοδόχος και ο

τουρίστας, αλλά εκείνος που καθορίζει σε εθνικό ή και υπερεθνικό επίπεδο τη γεωργική, βιομηχανική, τουριστική κ.λπ. πολιτική. Αν προχωρήσει όμως κανείς βαθύτερα, ίσως φθάσει στο συμπέρασμα ότι το πρωταρχικό αίτιο της καταστροφής των υγροτόπων αλλά και γενικά του περιβάλλοντος, είναι η άγνοια και η προσπάθεια για βραχυπρόθεσμα μόνο οφέλη. Ειδικά για τους υγροτόπους η πριν από τη δεκαετία του 1960 άγνοια ήταν λογική δικαιολογία. Σήμερα δεν υπάρχει επιστημονική άγνοια αλλά ανεπαρκής ενημέρωση του ευρύτερου κοινού και, φυσικά, η ίδια τάση να παραβλέπονται τα μακροπρόθεσμα οφέλη.

Πώς πρέπει να διαχειριζόμαστε τους υγροτόπους

Η απαγόρευση κάθε ανθρώπινης δραστηριότητας σε έναν υγρότοπο, δηλαδή η λεγόμενη "απόλυτη προστασία", δεν πρέπει να αποτελεί τη βάση της διατηρήσεώς του. Κάτι τέτοιο θα ήταν όχι μόνο πρακτικά ανέφικτο, αλλά και αντίθετο με τα διδάγματα της διεθνούς πείρας. Η διατήρηση των υγροτοπικών λειτουργιών και αξιών δεν είναι ασυμβίβαστη ηθικά και πρακτικά με την ανθρώπινη χρήση υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση θα είναι συνετή. Βεβαίως, συνετή χρήση δεν σημαίνει την απόθεση μη επεξεργασμένων αποβλήτων, την άντληση υπερβολικών ποσοτήτων νερού, την αποψίλωση της φυσικής βλαστήσεως και την εξαφάνιση των ενδιαιτημάτων της πανίδας, την υπεραλίευση και το αλόγιστο κυνήγι. Και ενώ ο προσδιορισμός των ακραίων αυτών περιπτώσεων ασύνητης χρήσης είναι εύκολος η απάντηση στο ερώτημα "τι σημαίνει συνετή χρήση" δεν μπορεί να δοθεί με λίγες λέξεις. Συχνά τα όρια μεταξύ συνετής και ασύνητης χρήσης δεν μπορεί να βρεθούν χωρίς ειδική πολυετή μελέτη. Η δυσκολία της απαντήσεως ενισχύεται και από το γεγονός ότι κάθε υγρότοπος αποτελεί και ιδιόζουσα περίπτωση. Ωστόσο, ως γενική αρχή μπορεί να ειπωθεί ότι συνετή χρήση είναι εκείνη που δεν εμποδίζει την αειφορία του συστήματος, δηλαδή την ικανότητά του να προσφέρει επ' αόριστον όλες τις δυνατές ωφέλειες στον Άνθρωπο. Ετσι, η οικονομική ανάπτυξη που μπορεί να επιτρέπεται σε υγροτόπους πρέπει να έχει αειφορικό χαρακτήρα.

Η αειφορία ενός υγροτόπου εξασφαλίζεται με την κατάλληλη διαχείριση (αειφορική). Όμως, αειφορική διαχείριση δεν είναι δυνατή παρά μόνο όταν είναι ολοκληρωμένη, δηλαδή όταν ο διαχειριστής προσεγγίζει τον υγρότοπο ως ενιαίο σύστημα με αλληλεπιδρώντα υποσυστήματα. Η σύγχρονη αυτή αντίληψη της ολοκληρωμένης διαχείρισης δεν έχει ακόμη κυριαρχήσει σε όλον τον κόσμο, παρά τα πικρά διδάγματα που απέκομισαν πολλές κοινωνίες από τη λήψη διαχειριστικών μέτρων που αφορούσαν μία ή λίγες μόνο παραμέτρους του υγροτόπου. Γνωστό παράδειγμα είναι η διαχείριση μόνο του νερού και μάλιστα μόνο για μία χρήση,

συνηθέστερα την αρδευτική.

Οι πρώτες προσπάθειες να εκφρασθεί η αντίληψη της ολοκληρωμένης διαχείρισης ελληνικού υγροτόπου φαίνονται στη μελέτη της Pyrovetsi κ.ά. (1984).

Η εκπόνηση και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου διαχειριστικού σχεδίου για έναν υγρότοπο το οποίο να έχει ως γενικό σκοπό τη διατήρηση της αειφορίας του και συγκεκριμένους κατά περίπτωση ειδικούς σκοπούς, είναι καθιερωμένη σήμερα πρακτική σε πολλές χώρες. Το αναλυτικό περιεχόμενο ενός τέτοιου σχεδίου ποικίλλει από χώρα σε χώρα και από μελετητή σε μελετητή, αλλά όλα τα σχέδια περιλαμβάνουν τρία στάδια: την καταγραφή της υφιστάμενης καταστάσεως, την ανάλυση-αξιολόγηση και την ολοκληρωμένη σύνθεση. Από το τρίτο στάδιο θα προκύψουν τα συγκεκριμένα διαχειριστικά μέτρα. Στο πρώτο στάδιο είναι χρήσιμο να γίνεται η αναγνώριση (με βάση τα τρία επιστημονικά κριτήρια που προαναφέρθηκαν) των ορίων των περιοχών που είναι υγρότοποι (Γεράκης κ.ά. 1991). Μια τέτοια αντικειμενική αναγνώριση όχι μόνο προάγει την επιστήμη, αλλά επίσης (α) βοηθάει στην έννομη προστασία (β) είναι πολύτιμη πληροφορία για τον χωροτάκτη και (γ) είναι υπόβαθρο για την οριοθέτηση διαχειριστικών μονάδων ή και ειδικά προστατευομένων ζωνών.

Πρέπει να τονισθεί ότι ακόμη και το αρτιότερο και το πιο αυστηρά εφαρμοζόμενο σχέδιο διαχείρισεως δεν αρκεί να σώσει τον υγρότοπο. Πολλές υποβαθμίσεις του υγροτόπου δεν οφείλονται στις ασύνετες δραστηριότητες που συμβαίνουν μέσα στον υγρότοπο, αλλά σε εκείνες που συμβαίνουν στη λεκάνη απορροής του. Αρα, τα μέτρα προστασίας πρέπει κανονικά να αφορούν σε όλη τη λεκάνη απορροής.

Σε καμιά χώρα δεν είναι εύκολη η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισεως. Προϋποθέσεις επιτυχίας είναι η αποδοχή του σχεδίου από τον τοπικό πληθυσμό, πράγμα που μπορεί να απαιτήσει επενδύσεις που να αντισταθμίζουν τυχόν βραχυπρόθεσμες απώλειες εισοδήματος εξαιτίας διαφόρων περιορισμών στην ελεύθερη άσκηση όλων των οικονομικών δραστηριοτήτων, και η ίδρυση ενιαίου φορέα διαχείρισεως στον οποίο να μετέχουν οι σπουδαιότερες κρατικές υπηρεσίες που διαχειρίζονται υγροτοπικά θέματα, εκπρόσωποι του τοπικού πληθυσμού, του επιστημονικού κόσμου κ.λπ.

Οι ελληνικοί υγρότοποι πριν από τη δεκαετία του 1920

Η ιστορία και η μυθολογία της Αρχαίας Ελλάδος δείχνουν τη στενή σύνδεση των υγροτόπων (πηγών, ποταμών, λιμνών) με την καθημερινή ζωή, τη θρησκεία και τον πολιτισμό των Ελλήνων (Παπαγιάννης 1990). Η σύνδεση αυτή συνεχίστηκε υπό διάφορες μορφές ως τις αρχές αυτού του αιώνα. Η στάση των Ελλήνων έναντι των

υγροτόπων, αμάλγαμα φόβου εξαιτίας καταστρεπτικών πλημμυρών και ασθενειών (ελονοσία) και σεβασμού σε πολλές υγροτοπικές αξίες, είχε παραμείνει σχεδόν αναλλοίωτη επί χιλιάδες έτη.

Υπάρχουν μαρτυρίες που δείχνουν ότι από την αρχαία ακόμη εποχή, πολλοί ελληνικοί πληθυσμοί είχαν όχι μόνο σκεφθεί αλλά και αποπειραθεί να επιφέρουν ριζικές μεταβολές σε υγροτόπους (π.χ. αποξηράνσεις ελών, εκτροπές ποταμών). Η έλλειψη τεχνικών μέσων εμποδίζει την πραγματοποίηση ριζικών μεταβολών ως το πρώτο τέταρτο του Εικοστού Αιώνα. Η δεκαετία του 1920 βρίσκει την Ελλάδα ηττημένη, οικονομικά αδύναμη και υποχρεωμένη να δώσει πόρους ζωής σε ενάμιση εκατομμύριο πρόσφυγες, πολλοί από τους οποίους ήταν αγρότες. Το χαμηλό βιοτικό επίπεδο των γηγενών αγροτών της εποχής εκείνης επρόκειτο να γίνει ακόμη χαμηλότερο με την εγκατάσταση των προσφύγων. Πρώτιστος στόχος της χώρας τέθηκε η με κάθε μέσο ανάπτυξη της αγροτικής οικονομίας. Φυσικό ήταν, με βάση τις αναπτυξιακές αντιλήψεις που επικρατούσαν τότε σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες και τις δυνατότητες εισαγωγής υψηλής τεχνολογίας, η προσπάθεια του Κράτους να στραφεί στην αποξηράνση υγροτόπων, κυρίως ελών και αβαθών λιμνών, για πρόσκτηση νέας καλλιεργήσιμης γης και στην κατασκευή μεγάλων αρδευτικών έργων, μια που το αρδευτικό νερό είναι η πρώτη προϋπόθεση για την εντατικοποίηση της γεωργίας. Τα έργα εκτελέσθηκαν και ο στόχος επιτεύχθηκε. Ο έλληνας αγρότης ελευθερώθηκε μέσα σε δύο γενιές από τη δουλεία της πενίας. Η Ελλάδα στις αρχές της δεκαετίας του 1950 έγινε αυτόρκτη σε βασικά είδη διατροφής. Απαλλάχθηκε χάρη στις αποξηράνσεις και στη χρήση νέων γεωργικών φαρμάκων από την ελονοσία. Τα επιτεύγματα όμως αυτά, αν εξετασθούν με τις σημερινές επιστημονικές γνώσεις και αντιλήψεις περί αειφορίας, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ελληνική γεωργία (καθώς και άλλοι τομείς της οικονομίας σε μικρότερο βαθμό) αναπτύχθηκε όχι μόνο χάρη στους υγροτοπικούς (και εδαφικούς) πόρους αλλά και σε βάρος τους. Για παράδειγμα η Ελλάδα έχασε από τη δεκαετία του 1920 ως σήμερα τα δύο τρίτα των υγροτόπων της (Ψιλοβίκος 1990). Οι νέοι υγρότοποι που δημιουργήθηκαν αντισταθμίζουν ελάχιστο ποσοστό των απωλειών.

Ο ελληνικός υγροτοπικός πλούτος σήμερα

Παρά τις μεγάλες απώλειες η Ελλάδα θεωρείται συγκριτικά χώρα πλούσια σε υγροτόπους. Η αναγνώριση των φυσικών, οικονομικών και κοινωνικών αξιών των ελληνικών υγροτόπων και της ανάγκης να διατηρηθούν οι υγρότοποι που απέμειναν άρχισε τη δεκαετία του 1960. Οι προσπάθειες των περιβαλλοντικών οργανώσεων και επιστημόνων κατέληξαν σε μια πρώτη επιτυχία-ορόσημο που είναι η κατά το 1974

επικύρωση από την Ελληνική Πολιτεία της Συνθήκης Ραμσάρ. Η συνθήκη αυτή που υπογράφηκε το 1971 από 7 κράτη στην περσική πόλη Ραμσάρ είναι η μόνη που αναφέρεται ειδικά σε υγροτόπους και επιβάλλει στα κράτη που την υπογράφουν την προστασία όλων των υγροτόπων τους και ιδίως εκείνων που έχουν διεθνή σημασία από την άποψη των ενδιαιτημάτων που περιέχουν για τα υδρόβια πουλιά.

Ως το 1980 ο υγροτοπικός πλούτος της Ελλάδος δεν ήταν πλήρως γνωστός. Υπήρχαν βέβαια μελέτες ερασιτεχνών και επιστημόνων (κυρίως ορνιθολόγων), αλλά αυτές αφορούσαν κυρίως τους μεγάλους υγροτόπους. Η πρώτη πανελλήνια απογραφή μέσω απλών ερωτηματολογίων που στάλθηκαν από την τότε μορφή του ΥΠΕΧΩΔΕ σε όλες τις νομαρχίες έγινε το 1980 και δημοσιεύθηκε το επόμενο έτος (Δωρικός 1981). Απογράφηκαν 115 μικροί και μεγάλοι υγρότοποι για τους οποίους συλλέχθηκαν και πληροφορίες για τα αβιοτικά και βιοτικά τους γνωρίσματα. Πληροφορίες που είναι πολύτιμες ακόμη και σήμερα παρόλες τις ατέλειες. Πέραν της πανελλήνιας αυτής απογραφής διάφορες μελέτες περιέχουν επίσης απογραφικά στοιχεία για τους υγροτόπους ορισμένων γεωγραφικών διαμερισμάτων (π.χ. Οικονομίδου 1981, Pergantis 1988, Ψιλοβίκος 1990, Μαλακού 1991). Το πρόγραμμα CORINE Biotopes της ΕΟΚ παραθέτει πληροφορίες τόσο για τους υγροτοπικούς όσο και για τους χερσαίους βιοτόπους της χώρας, τους οποίους όμως καταχωρίζει σε ενιαίο κατάλογο, πράγμα που δυσκολεύει κάπως τη διάκρισή τους. Μια δεύτερη προσπάθεια πανελλήνιας απογραφής έγινε το 1991 από τους Τσιούρη και Γεράκη. Η προσπάθεια των ερευνητών αυτών είχε πολύ περιορισμένο σκοπό, δηλαδή τη σύνταξη απλού καταλόγου μόνο με τα ονόματα και τη γεωγραφική θέση όλων των τοποθεσιών που έχουν αναφερθεί σε παλαιότερες εργασίες ως υγρότοποι. Στα δεδομένα παλαιότερων δημοσιεύσεων οι συγγραφείς πρόσθεσαν και πληροφορίες που πήραν προφορικά από ορισμένους ειδικούς. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η δεύτερη αυτή προσπάθεια κατέγραψε 256 υγροτόπους. Για μερικούς από αυτούς δεν κατορθώθηκε να βεβαιωθεί αν όντως υπήρχαν ακόμη το 1990 ή είχαν εξαφανισθεί από τον χάρτη της Ελλάδος.

Η τρίτη προσπάθεια, η πιο ολοκληρωμένη και φιλόδοξη ως σήμερα, έγινε το 1992-1993 (Ζαλίδης συντον. εκδ. 1993) από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (βλέπε και κατωτέρω) με την ενθάρρυνση του ΥΠΕΧΩΔΕ και με τη βοήθεια του υπουργείου αυτού και του Υπουργείου Γεωργίας. Και η προσπάθεια αυτή βασίσθηκε σε πληροφορίες που πάρθηκαν μέσω ερωτηματολογίων (κατά το πρότυπο των δελτίων που χρησιμοποιεί το Γραφείο Ραμσάρ) τα οποία στάλθηκαν στις νομαρχίες και σε περιβαλλοντικές οργανώσεις. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν υπέστησαν έλεγχο από επιτροπή ειδικών και επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές πληροφορικής. Τα στοιχεία αυτά (γεωγραφία, αβιοτικά και βιοτικά γνωρίσματα, αξίες, χρήσεις, ρύποι, αλλοιώσεις κ.λ.π.) αποτέλεσαν τη βάση δεδομένων των οποίων η περαιτέρω

επεξεργασία μπορεί να δώσει αποτελέσματα πρακτικώς χρήσιμα από πολλές απόψεις και ιδίως από την άποψη της χάραξης ορθής πολιτικής προστασίας.

Με βάση τα δεδομένα της απογραφής, το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) και ο Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών (ΠΣΔΑΤΜ) συνέταξαν χάρτη των υγροτόπων της Ελλάδος που περιλαμβάνει όλους τους υγροτόπους και τα υγροτοπικά συμπλέγματα, καθώς και την τάξη μεγέθους του εμβαδού και τον τύπο κάθε υγροτόπου.

Η τελευταία αυτή απογραφική προσπάθεια αποκάλυψε όλον τον ελληνικό υγροτοπικό πλούτο. Διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν 378 υγρότοποι κατεσπαρμένοι σ' όλη την Ελλάδα (Πίνακας 2) συνολικής εκτάσεως πάνω από 2 εκατομμύρια στρέμματα. Μερικοί είναι συμπλέγματα, π.χ. δέλτα ποταμών, τα οποία αποτελούνται από επιμέρους μικρότερους υγροτόπους οι οποίοι αν προσμετρηθούν, ο αριθμός ανέρχεται σε 408. Ο πλούτος αυτός δεν απειλείται πλέον σήμερα σοβαρά από αποξηράνσεις, αλλά από υποβάθμιση. Η μέγιστη πλειονότητα των υποβαθμισμένων υγροτόπων δεν φαίνεται να ξεπέρασε το στάδιο της μη αντιστρεπτής αλλοιώσεως.

Η ειδική σημασία των ελληνικών υγροτόπων

Τα όσα προαναφέρθηκαν γενικά για τις αξίες των υγροτόπων ισχύουν φυσικά και για τους ελληνικούς υγροτόπους. Ειδικά για την Ελλάδα (και για άλλες χώρες της Μεσογείου με όμοιες εδαφοκλιματικές, γεωμορφολογικές και κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες) η ειδική σημασία των υγροτόπων της προκύπτει από τις ακόλουθες διαπιστώσεις.

Πρώτον, το μεγαλύτερο τμήμα της Ελλάδος δέχεται λίγες βροχές (κάτω των 600 χιλιοστών ετησίως) οι οποίες μάλιστα πέφτουν σε εκείνη τη χρονική περίοδο (Νοέμβριος-Μάρτιος) όπου οι θερμοκρασίες δεν ευνοούν την αύξηση των γεωργικών φυτών. Τη λοιπή, ξηρή, περίοδο του έτους τα φυτά χρειάζονται άρδευση. Δεν νοείται ελληνική αγροτική οικονομία χωρίς αρδευτικό νερό.

Δεύτερον, η Ελλάδα έχει συγκριτικά λίγες πεδινές περιοχές όπου μπορεί να ασκηθεί η γεωργία και μάλιστα η αρδευόμενη. Οι περισσότερες υγροτοπικές εκτάσεις βρίσκονται σ' αυτές τις πεδινές περιοχές.

Τρίτον, οι πληθυσμός των πόλεων αυξάνει γρήγορα. Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου και οι αλλαγές του τρόπου ζωής προκαλούν την αύξηση των αναγκών σε νερό ανά κάτοικο. Οι μεγάλοι δήμοι ψάχνουν όλο και σε μακρυνότερη απόσταση για πόσιμο νερό και αναγκάζονται να το παίρνουν πια όλο και περισσότερο από υγροτόπους μια που οι υπόγειοι υδροφορείς εξαντλούνται και αλατώνονται.

Τέταρτον, ο τουρισμός, σπουδαία πηγή εισοδήματος, ασκείται κατά κύριο

Πίνακας 2: Κύριοι τύποι ελληνικών υγροτόπων και αριθμός υγροτόπων ανά τύπο.

ΤΥΠΟΣ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ	Αριθμός ανά τύπο	% συνολικού αριθμού
Δέλτα	12	3,2
Ελη	75	19,8
Λίμνες	56	14,8
Λιμνοθάλασσες	60	15,9
Πηγές	17	4,5
Εκβολές	42	11,1
Τεχνητές λίμνες	25	6,6
Ποταμοί	91	24,1
ΣΥΝΟΛΟ	378	100,0

λόγο στις ηπειρωτικές ακτές, πολύ συχνά κοντά σε υγροτόπους καθώς και σε ακτές νησιών πολλά από τα οποία υποφέρουν από έλλειψη νερού ακόμη και τον χειμώνα. Και όμως οι υγρότοποι, ιδίως των νησιών, εξακολουθούν να δέχονται πιέσεις από κατασκευές αεροδρομίων και τουριστικών εγκαταστάσεων (π.χ. Κως, Κρήτη). Δεν αποκλείεται καθόλου μετά από μερικές δεκαετίες η εισροή τουριστών στην Ελλάδα να διπλασιασθεί εξαιτίας της αναμενόμενης ανόδου του βιοτικού επιπέδου των χωρών της Ανατολικής Ευρώπης.

Πέμπτον, πολλές δυτικοευρωπαϊκές χώρες έχουν προκαλέσει μεγάλες καταστροφές στα φυσικά τους οικοσυστήματα. Η Ελλάδα πλεονεκτεί ως προς το κεφάλαιο Φύση.

Οι ανωτέρω διαπιστώσεις οδηγούν στο εξής συμπέρασμα: Οι ελληνικοί υγρότοποι, αποθήκες νερού ή παράγοντες υδρογεωλογικής ισορροπίας ή και τα δύο, είναι απαραίτητο να διατηρηθούν σε έκταση και ποιότητα, διότι χωρίς αυτούς δεν νοείται γεωργία, ούτε υψηλή ποιότητα ζωής στα χωριά και στις πόλεις, ούτε τουρισμός. Η βιολογική τους ποικιλότητα προσδίδει πολλαπλά οφέλη τα οποία δεν είναι δυνατόν να αποτιμηθούν σε χρήμα.

Τι απειλεί του ελληνικούς υγροτόπους σήμερα και γιατί

Οι ολοκληρωτικές αποξηράνσεις υγροτόπων δεν αποτελούν σήμερα σοβαρή απειλή όπως κατά το παρελθόν, διότι αφενός μεν ελάχιστες ελώδεις εκτάσεις (ο ευκολότερος στόχος) έχουν απομείνει, αφετέρου δε η νομοθεσία το απαγορεύει. Και όμως υπάρχουν πρόσφατες περιπτώσεις μερικών ή ολοκληρωτικών αποξηράνσεων (π.χ. λιμνοθάλασσα Δράνα στον Εβρο) καθώς και συγκεκαλυμένα ή αποκάλυπτα σχέδια που ακόμη δεν πραγματοποιήθηκαν (π.χ. Ελος Αγίου Μάμα, Υγρότοπος Μικρό Λιβάρι Ιστιαίας). Από την άλλη πλευρά, θετικό σημείο είναι η επιθυμία που εκφράζουν πολλοί τοπικοί πληθυσμοί για την αποκατάσταση υγροτόπων που αποξηράνθηκαν ύστερα από πιέσεις της προηγούμενης γενιάς. Παραδείγματα: Λίμνη Κάρλα, Ελος Αρτζάν, Λίμνη Μαυρούδα και πιθανώς Τυρφώνας Ξυνιάς και Λίμνη Τάκα. Οι πληθυσμοί που ζουν γύρω από τους αποξηρανθέντες αυτούς υγροτόπους έχουν κατανοήσει ότι οι αποξηράνσεις προκάλεσαν περισσότερα προβλήματα από όσα έλυσαν.

Στον Πίνακα 3 παρατίθενται τα αίτια που προκαλούν αλλοιώσεις στους ελληνικούς υγροτόπους. Ειρήσθω εν παρόδω ότι η αξιολόγηση της σχετικής επικινδυνότητας των απειλών για κάθε υγρότοπο είναι η πρώτη έρευνα που πρέπει να διεξάγεται προκειμένου να παρθούν μέτρα προστασίας. Ας σημειωθεί και πάλι ότι η έρευνα αυτή πρέπει να περιλαμβάνει όλη τη λεκάνη απορροής του υγροτόπου, και

καμιά φορά, και γειτονικές λεκάνες.

Συγκεκριμένα παραδείγματα αλλοιώσεων ή αρνητικών δράσεων και σχεδίων της δεκαετίας του 1980 και των αρχών της δεκαετίας του 1990 είναι τα εξής: Βίαιη αποξήρανση της Λιμνοθάλασσας Δράνας του Δέλτα του Εβρου, εισροή "επεξεργασμένων" λυμάτων της Κομοτηνής στη Λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού) χωρίς επαρκή μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ανάχωμα για δήθεν "εγγειοβελτιωτικούς" σκοπούς στη βόρεια ακτή της Λίμνης Βιστονίδας, προσπάθειες να εγκριθεί άδεια κατασκευής μεγάλου ξενοδοχείου στην τοποθεσία Μάγγανα του Δέλτα του Νέστου, φράγματα στον Νέστο χωρίς μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων η οποία να περιλαμβάνει το Δέλτα του, σχεδιαζόμενη ύψωση της στάθμης της Λίμνης Κερκίνης, εγκατάσταση αντλιοστασίου σε πολύτιμο χώρο ωοτοκίας ψαριών της Λίμνης Βόλβης, εισροή τοξικών ουσιών και υπερβολική ανθρωπογενής πτώση της στάθμης της Λίμνης Βεγορίτιδας, ολοκληρωτικό στέρεμα του Γαλλικού ποταμού και μερικό των πηγών Αραβησσού, εμπρησμοί καλαμώνων και υπεραλίευση στη Μικρή Πρέσπα, μελέτη διοχετεύσεως των αστικών λυμάτων των Ιωαννίνων στον Καλαμά, εντατικές υδατοκαλλιέργειες στον Αμβρακικό, παράνομα κτίσματα στην περιοχή της Λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου και Αιτωλικού καθώς και σε εκατοντάδες άλλους υγροτόπους, προϊούσα ανθρωπογενής ευτροφopoίηση στην Λιμνοθάλασσα Κοτύχι και στη Λίμνη Κορώνεια, παράνομη κατάληψη υγροτοπικών εκτάσεων στο Ελος Καλοδικίου στην Ηπειρο, σχέδια για εγκατάσταση εντατικών υδατοκαλλιεργειών στη Λιμνοθάλασσα Μουστός Αρκαδίας, σχέδια διάνοιξης δρόμων σε πολλούς υγροτόπους (π.χ. Ρουμάνι Αργολίδας, Τριχωνίδα), κατασκευή αεροδρομίων και τουριστικών και παραθεριστικών εγκαταστάσεων σε πολλούς νησιωτικούς υγροτόπους. Τα παραδείγματα είναι συγκεκριμένα και πολλές καταστροφές είναι ήδη ορατές. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες απειλές, όπως η μη σημειακή ρύπανση από γεωργικές δραστηριότητες της οποίας οι συνέπειες εικάζεται ότι είναι πολύ μεγαλύτερες από ό,τι μπορεί να φανεί μακροσκοπικά.

Το πιο γνωστό ελληνικό παράδειγμα διεθνούς ασύνετης επέμβασης σε υγρότοπο είναι το έργο του Αχελώου. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 η τότε κυβέρνηση, με τη σύμφωνη γνώμη όλου του πολιτικού κόσμου, εξήγγειλε το έργο της αξιοποιήσεως των υδάτων του Αχελώου, το μεγαλύτερο ίσως παρόμοιο έργο που είχε εκτελεσθεί ως τότε στην Ελλάδα. Η ιδέα του έργου ξεκίνησε από αγαθές προθέσεις και περιελάμβανε κατασκευή φραγμάτων και εκτροπή μέρος των υδάτων του ποταμού προς τη Θεσσαλία για άρδευση. Το έργο βρήκε ένθερμους υποστηρικτές τους Θεσσαλούς και όλες τις ελληνικές κυβερνήσεις ως το 1993. Επικρίθηκε όμως και πολύ από όλες τις ελληνικές περιβαλλοντικές οργανώσεις, πολλές διεθνείς και ευρωπαϊκές, ενώ έλληνες επιστήμονες αμφισβήτησαν την αρτιότητα και αξιοπιστία της τεχνικής και οικονομικής μελέτης και της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

**Πίνακας 3. Αίτια αλλοιώσεων των ελληνικών υγροτόπων
(Τσιούρης και Γεράκης 1991)**

Άμεσα (στον υγρότοπο ή στην περιμετρική ζώνη).

Στερεά και υγρά απόβλητα οικισμών, μεταποιητικών μονάδων και κτηνοτροφείων.

Έλλειψη διαχειρίσεως καλαμώνων ή εσφαλμένη διαχείρισή τους.

Υπεράντληση νερών υγροτόπου ή υπογείων νερών κοντά στον υγρότοπο.

Ανεξέλεγκτο κυνήγι.

Εκχέρωση παρόχθιας βλάστησης (μαζική ή μεμονωμένων συστάδων).

Υπερβόσκηση υγρολίθων.

Αποξήρανση τμημάτων του υγροτόπου για πρόσκτηση γεωργικής γης.

Επιχωματώσεις.

Αμμοληψίες.

Γεωργικά ατυχήματα δηλαδή αθέλητη ρύψη γεωργικών φαρμάκων από εδάφους (π.χ. πλύση ψεκαστήρων) και αέρος (αεροψεκασμοί).

Υπεραλίευση.

Καταστροφή χώρων αναπαραγωγής ψαριών.

Παραμπόδιση οδών διελεύσεως ψαριών.

Αλλαγή της αλατότητας του νερού.

Εγκαταστάσεις εντατικών υδατοκαλλιεργειών.

Κατασκευές εγγειοβελτιωτικών έργων.

Εμπλουτισμός με ξενικά είδη.

Παραθεριστικοί οικισμοί και ξενοδοχεία.

Ανεξέλεγκτος οικολογικός τουρισμός.

Διάνοιξη δρόμων.

Έμμεσα (στη λεκάνη απορροής)

Καταστροφές φυσικής βλάστησεως της λεκάνης απορροής από πυρκαγιές, υπερβόσκηση, λαθροϋλοτομία, λατομεία, εσφαλμένη διαχείριση.

Εισροή γεωργικών ρύπων από μη αρδεύόμενες περιοχές.

Εισροή γεωργικών ρύπων από αρδεύόμενες περιοχές μέσω του στραγγιστικού δικτύου.

Μεταβολή υδρολογικού καθεστώτος από επεμβάσεις (φράγματα, υπεράντληση υπογείων νερών) σε άλλες περιοχές με τις οποίες συνδέεται υδρολογικά ο υγρότοπος.

Παραμέληση συντήρησης αντισταθμίσεων στα πρηνή.

Διάθεση στερεών και υγρών αποβλήτων σε χειμάρρους.

Τα επιχειρήματα που προβλήθηκαν εναντίον του έργου ήταν ποικίλα και έθιγαν τις οικολογικές (πρωτίστως), οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές του συνέπειες. Η Πολιτεία, κατά την γνώμη μερικών ειδικών επιστημόνων, αντί τεκμηριωμένων αντιεπιχειρημάτων προτίμησε είτε τη σιωπή είτε απαντούσε με γενικότητες. Ουδέποτε προσπάθησε να απαντήσει στα ακόλουθα συγκεκριμένα ερωτήματα: (α) Πάρθηκε υπόψη η πλούσια διεθνής πείρα, κυρίως αρνητική, στις εκτροπές ποταμών; (β) Γιατί δεν ακολουθήθηκε η διαδικασία διαλόγου με το κοινό που ορίζουν οι κανονισμοί της ΕΟΚ; (γ) Είναι λογικό να καταστρέφουμε έναν φυσικό ταμιευτήρα νερού (Λίμνη Κάρλα) και για να διορθώσουμε το σφάλμα να δαπανήσουμε ιλιγγιώδη ποσά για να μεταφέρουμε νερό από απομακρυσμένη περιοχή (Αχελώος) προκαλώντας άλλες, μεγαλύτερες ίσως, οικολογικές καταστροφές; (δ) Είναι λογικό να δαπανούμε ιλιγγιώδη ποσά για να φέρουμε αρδευτικό νερό σε έναν τόπο χωρίς πρώτα να εξασφαλίσουμε τις προϋποθέσεις ορθής χρησιμοποίησής του;

Η επί έτη αδυναμία ή απροθυμία της Πολιτείας να δώσει υπεύθυνες απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά οδηγεί τον πολίτη στο συμπέρασμα ότι η ιδέα του έργου ήταν στο σύνολό της εσφαλμένη.

Οι απειλές εναντίον των υδροτόπων της Ελλάδος προέρχονται από την υιοθέτηση πολιτικής μη αειφορικής ανάπτυξης των δραστηριοτήτων που βασίζονται στη χρήση των εδαφικών, υδατικών και θαλασσιών πόρων.

Ποιοι νόμοι προστατεύουν τους υδροτόπους

Υπάρχουν πολλοί εθνικοί νόμοι και διατάγματα, κοινοτικές οδηγίες και διεθνείς συμβάσεις που αναφέρονται ειδικά ή γενικότερα στην προστασία των υδροτόπων. Κυριότερα παραδείγματα: Ν 1650/86 για το Περιβάλλον, Ν 1739/87 για τους Υδατικούς Πόρους, Αλιευτικός Κώδικας, Δασικός Κώδικας, Διεθνείς Συμβάσεις Ραμσάρ, Βόννης, Βαρκελώνης και Βέρνης, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Αγρίων Πτηνών, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τους Οικοτόπους (Ενδιαιτήματα) και για την Αγρία Πανίδα και Αυτοφυή Χλωρίδα. Για τους υδροτόπους διεθνούς σημασίας (σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ) έχουν εκδοθεί ή είναι προς έκδοση ειδικές κανονιστικές πράξεις που καθορίζουν τα όρια κάθε υδροτόπου και ρυθμίζουν τις χρήσεις και δραστηριότητες. Δύο πολύτιμες ειδικές μελέτες ελλήνων νομικών σχετικές με υδροτόπους είναι: του Σαμιώτη (1991) για το διεθνές δίκαιο προστασίας υδροτόπων όπως ορίζεται από τις Συμβάσεις Ραμσάρ και Βόννης και της Λαζαρέτου (1993) για το νομικό πλαίσιο προστασίας των ελληνικών υδροτόπων.

Η Σύμβαση Ραμσάρ είναι το μόνο διεθνές νομικό κείμενο που αφορά αποκλειστικά στην προστασία των υδροτόπων. Η Ελλάδα έχει εντάξει από το 1974

τους εξής 11 υγροτόπους (πολλοί από τους οποίους αποτελούν συμπλέγματα από δύο ή περισσότερους επιμέρους υγροτόπους) στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (ή απλώς Κατάλογο Ραμσάρ): 1. Δέλτα Εβρου, 2. Λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού) και Λιμνοθάλασσες Ροδόπης, 3. Λίμνη Βιστονίδα-Πόρτο Λάγος, 4. Δέλτα Νέστου, 5. Τεχνητή Λίμνη Κερκίνη, 6. Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια (Λαγκαδά), 7. Δέλτα Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα και Αλυκή Κίτρους, 8. Λίμνη Μικρή Πρέσπα, 9. Αμβρακικός Κόλπος, 10. Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου, 11. Λιμνοθάλασσα Κοτύχι και Δάσος Στροφυλιάς. Πρέπει να τονισθεί και πάλι ότι η Σύμβαση Ραμσάρ επιτάσσει την προστασία όλων των υγροτόπων των συμβαλλομένων χωρών και όχι μόνο εκείνων που είναι ενταγμένοι στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας.

Είναι ή όχι το νομικό πλαίσιο των ελληνικών υγροτόπων ικανοποιητικό; Πολλοί νομικοί απαντούν καταφατικά με την προϋπόθεση ότι υπάρχει θετική πολιτική βούληση και ότι τα δικαστήρια λειτουργούν πάντα με τον σωστό τρόπο. Οπωσδήποτε, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης της νομοθεσίας, π.χ. είναι επιτακτική η ανάγκη να εκδοθούν για κάθε σημαντικό υγρότοπο οι οικείες κανονιστικές πράξεις (Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις ακολουθούμενες από Προεδρικά Διατάγματα) που αφορούν στην οριοθέτηση και διαχείριση. Επίσης, το θέμα των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, όπως έχει εξελιχθεί ως σήμερα, ουδέν ικανοποιεί πλήρως.

Η πεποίθηση όσων ασχολούνται στην πράξη με την προστασία των ελληνικών υγροτόπων και του ελληνικού περιβάλλοντος γενικότερα, είναι ότι η ανεπαρκής προστασία οφείλεται σε έλλειψη πολιτικής βουλήσεως και όχι σε ανεπάρκεια νόμων.

Τι χρειάζεται για να διατηρηθούν οι ελληνικοί υγρότοποι

Πρώτη προϋπόθεση είναι να υπάρξει πολιτική βούληση για να απαλλαγεί η χώρα από τα μη αειφορικά μέτρα πολιτικής και για να εφαρμοσθεί γρήγορα και αποτελεσματικά η νομοθεσία. Η δημιουργία ισχυρής πολιτικής βούλησης είναι γενικός και μακροπρόθεσμος σκοπός, η πραγματοποίηση του οποίου εξαρτάται από τους έλληνες και ευρωπαίους πολίτες που είναι διατεθειμένοι να αγωνισθούν με υπομονή και επιμονή για να ανυψωθεί το οικολογικό ήθος στην ελληνική και ευρωπαϊκή κοινωνία. Έχει αποδειχθεί σε άλλες χώρες ότι η επίτευξη ενός τέτοιου σκοπού διευκολύνεται όταν οι θετικές ενέργειες εκτελούνται συντονισμένα ακολουθώντας μια ευρέως αποδεκτή συγκεκριμένη στρατηγική και σχέδιο δράσης. Στην Ελλάδα υπάρχει ευρεία διασπορά θετικών ενεργειών όχι μόνο ανάμεσα σε ομάδες όπως οι ερευνητές και οι δημόσιοι λειτουργοί αλλά και ανάμεσα στα άτομα της ίδιας ομάδας.

Την τριετία 1988-1990 εκπονήθηκε στην Ελλάδα ειδικό πρόγραμμα (με

επιστημονικό υπεύθυνο τον καθηγητή Οικολογίας του ΑΠΘ Π.Α. Γεράκη) του οποίου κύριος σκοπός ήταν να χαράξει στρατηγική και σχέδιο δράσης για τη διατήρηση και αειφορική διαχείριση των ελληνικών υγροτόπων. Το πρόγραμμα συντονίσθηκε από το Εργαστήριο Οικολογίας και Προστασίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, από το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση-WWF (κύριος χρηματοδότης) και από τη Διεθνή Ένωση Διατηρήσεως της Φύσης-IUCN. Στη σύνταξη του κειμένου στρατηγικής και δράσης (Γεράκης 1990, σελ 603-606) συμμετείχαν πάνω από 100 έλληνες και ξένοι επιστήμονες από πανεπιστήμια, δημόσιες υπηρεσίες και ΕΟΚ καθώς και εκπρόσωποι πολλών ελληνικών και διεθνών περιβαλλοντικών οργανώσεων. Το κείμενο παρουσιάσθηκε στην Πολιτεία για έγκριση και υιοθέτηση αλλά έως σήμερα η κυβέρνηση δεν έδωσε απάντηση. Στην πράξη όμως αποδέχθηκε ορισμένες προτάσεις μεταξύ των οποίων ήταν και η δημιουργία ενός ιδρύματος για τους ελληνικούς υγροτόπους.

Η ίδρυση του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

Το 1991 η 11η Γενική Διεύθυνση της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ενέκρινε αίτηση της Γενικής Διευθύνσεως Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ για να χρηματοδοτήσει την ίδρυση ενός ιδρύματος για τους ελληνικούς βιοτόπους και ειδικότερα, σε πρώτο στάδιο, για τους υγροτόπους. Η δημιουργία του ιδρύματος αυτού, που ονομάσθηκε Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), ανατέθηκε στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Το ΕΚΒΥ λειτουργεί από τον Σεπτέμβριο του 1991 στον Νομό Θεσσαλονίκης σύμφωνα με τις αρχές και την παράδοση του Μουσείου, με βάση καταστατικό που έχει εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το ΥΠΕΧΩΔΕ. Το ΕΚΒΥ διοικείται από πενταμελές διοικητικό συμβούλιο πρόεδρος του οποίου είναι η κ. Νίκη Γουλανδρή.

Γενικός σκοπός του ΕΚΒΥ είναι να συμβάλλει στην αναχαίτιση και αντιστροφή της απώλειας και υποβαθμίσεως των ελληνικών υγροτόπων, κατά πρώτο λόγο στην Ελλάδα και κατά δεύτερο στις υπόλοιπες χώρες της Μεσογείου. Οι ειδικοί σκοποί έχουν καθορισθεί ως εξής: η αύξηση των επιστημονικών γνώσεων για τους ελληνικούς υγροτόπους, η παρακολούθηση των μεταβολών, η παροχή συμβουλών σε οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο και ιδίως στις κρατικές υπηρεσίες, η ευαισθητοποίηση του κοινού στην ανάγκη προστασίας των υγροτόπων και της φύσης γενικότερα, η προώθηση της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης σε θέματα αειφορικής διαχείρισης των υγροτόπων και των λεκανών απορροής τους, η προώθηση μέτρων πολιτικής και νόμων που ευνοούν την ολοκληρωμένη αειφορική διαχείριση των υγροτόπων και των λεκανών απορροής τους.

Το ΕΚΒΥ ενδιαφέρεται επίσης για την προώθηση οποιουδήποτε μέτρου ή δράσεως, που αφορά την προστασία όλων των τύπων βιοτόπων.

Το ΕΚΒΥ δεν είναι ένα παραδοσιακού χαρακτήρα ερευνητικό ίδρυμα. Επιπλέον των ερευνητικών δραστηριοτήτων του, οι οποίες έχουν σκοπό τη διαλεύκανση προβλημάτων διαχείρισης, δρα ως επιστημονικό κέντρο πληροφόρησης, ως σύμβουλος του Κράτους και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και ως όργανο ευαισθητοποίησεως του ευρύτερου κοινού και ειδικών ομάδων (π.χ. περιβαλλοντικά σωματεία, εκπαιδευτικοί, επιστήμονες που διαχειρίζονται υγροτόπους). Το ΕΚΒΥ στηρίζει όλες του τις δραστηριότητες στη συνεργασία με όλους όσους μοχθούν, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (ΕΟΚ, Βαλκάνια, Μεσόγειος) για τη διατήρηση της φυσικής κληρονομιάς του Ανθρώπου.

Επιλογή από τη Βιβλιογραφία

1. Γεράκης, Π. Α. (συντον. εκδ.). 1990. Προστασία και διαχείριση των ελληνικών υγροτόπων. Πρακτικά Συνάντησης Εργασίας Θεσσαλονίκης 17-21 Απριλίου 1989. WWF, Εργ. Οικολ. Τμ. Γεωπ. ΑΠΘ, IUCN. Θεσσαλονίκη. 606 σελ.
2. Γεράκης, Π. Α., Ν. Γιάσογλου, Κ. Κασσιός, Σ. Κιλικίδης Β. Κιόρτσας και Σ. Σελκιζιώτης. 1991. Προτάσεις καθορισμού κριτηρίων αναγνώρισης και οριοθέτησης ελληνικών υγροτόπων. 145 σελ.
3. Cowardin, L.M., V. Carter, F.C. Golet and E.T. LaRoe. 1979. Classification of wetlands and deeep water habitats of the United States. US Fish and Wildlife Service, Office of Biological Services, Washington DC.
4. Δωρικός, Σ. 1981. Βασικοί υγρότοποι της χώρας, Υπουργείο Συντονισμού, Υπηρεσία Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, Αθήνα 400 σελ.
5. Ζαλίδης, Γ. (συντον. εκδ.). 1993. Απογραφή των ελληνικών υγροτόπων ως φυσικών πόρων. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ).
6. Λαζαρέτου, Θεοδώρα. 1993. Νομική προστασία των υγροτόπων στην Ελλάδα. Διδακτορική Διατριβή. Σχολή Νομικών Επιστημών Πανεπιστημίου Αθηνών.
7. Maltby, E. 1986. Waterlogged wealth. Earthscan, 200 pp.
8. Οικονομίδου, Ευαγγελία. 1981. Εθνικό πρόγραμμα διαχείρισεως ακτών. Παράκτιοι βιότοποι. Τεύχος 1. Υπουργείο Συντονισμού, Γραμματεία Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος. Αθήνα.
9. Παπαγιάννης, Θ. 1990. Ελληνικοί υγρότοποι: πολιτιστικές αξίες και δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα. Σελ 155-176: Π.Α. Γεράκης (συντον. εκδ.) Προστασία και διαχείριση των ελληνικών υγροτόπων. Πρακτικά Συνάντησης Εργασίας Θεσσαλονίκης 17-21 Απριλίου 1984. WWF, Εργ. Οικολ. Τμ. Γεωπ. ΑΠΘ,

IUCN. Θεσσαλονίκη

10. Pergantis, P.C. 1988 Study on the integrated management of coastal wetlands in Western Greece. Report prepared for CEC(DG XI). 116 p.
11. Pyrovetsi, Myrto D., A.J. Crivelli, P.A. Gerakis, M.A. Karteris, E.P. Kastro, and N. Komninos. 1984. Integrated environmental study of Prespa National Park. Report prepared for CEC (DG XI). 205 pp.
12. Σαμιώτης, Γ.Δ. 1991. Διεθνής προστασία υγροτόπων και υδροβίων αποδημητικών πτηνών: Συμβάσεις Ραμσάρ και Βόννης. Διδακτορική διατριβή. Πάντειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πολιτ. Επιστ. και Διεθ. Σπουδών. 804 σελ.
13. Τσιούρης, Σ.Ε., και Π. Α. Γεράκης. 1981. Υγρότοποι της Ελλάδος: αξίες, αλλοιώσεις, προστασία. WWF, Εργ. Οικολ. και Προστ. Περιβ. Τμήματος Γεωπονίας ΑΠΘ, IUCN. Θεσσαλονίκη. 96 σελ.
14. Ψιλοβίκος, Α. 1990. Μεταβολές στους ελληνικούς υγροτόπους κατά τον Εικοστό Αιώνα: οι περιπτώσεις των εσωτερικών υδάτων της Μακεδονίας και των ποτάμιων δέλτα των ακτών του Αιγαίου και του Ιονίου Πελάγους. Σελ. 179-205: Π. Α. Γεράκης (συντον. εκδ.). Προστασία και διαχείριση των ελληνικών υγροτόπων. Πρακτικά Συνάντησης Εργασίας Θεσσαλονίκης 17-21 Απριλίου 1989, WWF, Εργ. Οικολ. Τμ. Γεωπ. ΑΠΘ, IUCN. Θεσσαλονίκη.

**ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ (ΕΚΒΥ)**

14ο χλμ. Θεσσαλονίκης-Μηχανιώνας, 570 01 Θέρμη

Τηλ.: (31) 473.432 - 473.320 - 475.604

FAX: (31) 471.795