



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ
ΒΙΟΤΟΠΩΝ-
ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ





ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ
ΒΙΟΤΟΠΩΝ ~
ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1997



ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



Η Ελλάδα γεωγραφικά ανήκει στην περιοχή της νοτιοανατολικής Ευρώπης και της ανατολικής Μεσογείου και αποτελεί σταυροδρόμι τριών ηπείρων, της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής.

Η γεωμορφολογία της παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλη ποικιλομορφία. Είναι ορεινή κυρίως χώρα καθώς το 70 % της έκτασής της καλύπτεται από βουνά. Έχει επίσης πολύ μακριά ακτογραμμή με πληθώρα χερσονήσων και νησιών.

Το κλίμα επηρεάζεται έντονα από τη γεωγραφία και τη γεωμορφολογία. Σε γενικές γραμμές είναι μεσογειακό με βροχερούς χειμώνες και ξηρά καλοκαίρια. Εντούτοις, απαντούν πολλοί κλιματικοί τύποι, από τον ερημικό (κατά το θέρος) της νοτιοανατολικής Κρήτης έως τον ηπειρωτικό υγρό και ψυχρό τύπο της οροσειράς της Ροδόπης.

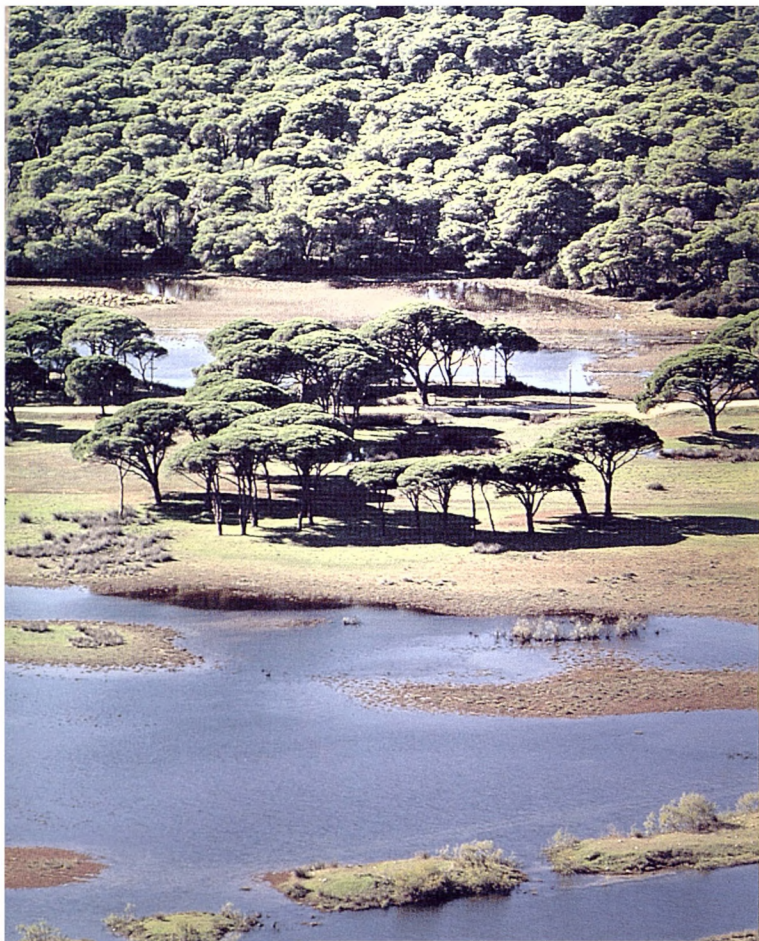
Η μεγάλη αβιοτική ποικιλομορφία και κυρίως το "μωσαϊκό" των μικροκλιματικών τύπων αντικατοπτρίζεται στην παρουσία μεγάλης ποικιλότητας χλωρίδας, πανίδας και οικοσυστημάτων.

Η ελληνική χλωρίδα αποτελείται από μεσογειακά, μεσευρωπαϊκά και ιρανοκασπικά στοιχεία. Τα είδη φυτών που έχουν καταγραφεί ξεπερνούν τα 6.000 και τα ενδημικά είδη, σε σχέση με το μέγεθος της χώρας, είναι πολλά, εξαιτίας του ψηλού βαθμού απομόνωσης των πολυάριθμων βουνών και νησιών.

Η πανίδα αποτελείται από πλούσιο μίγμα ευρωπαϊκών, ασιατικών και αφρικανικών ειδών και περιλαμβάνει αξιόλογο αριθμό ενδημικών ειδών. Η ιχθυοπανίδα των εσωτερικών υδάτων αποτελεί μια από τις πιο πλούσιες της Ευρώπης: 107 είδη, από τα οποία τα 37 είναι ενδημικά. Επιπλέον έχουν καταγραφεί 40 ενδημικά υποείδη ψαριών. Η ερπετοπανίδα είναι επίσης πλούσια, με τουλάχιστον 18 είδη αμφιβίων και 59 είδη ερπετών, 60% των οποίων απαντούν στην ευρύτερη περιοχή των ελληνικών υγροτόπων. Η χώρα μας είναι εξίσου σημαντική και από άποψη ορνιθοπανίδας. Έχουν καταγραφεί 407 είδη πουλιών από τα οποία 240 φωλιάζουν στον ελληνικό χώρο. Μερικά είδη μάλιστα (π.χ. ο Αργυροπελεκάνος, *Pelecanus crispus*) δεν φωλιάζουν σε καμιά άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα θηλαστικά περιλαμβάνουν 116 είδη, από τα οποία 57 ανήκουν στην κατηγορία των απειλούμενων σύμφωνα με την Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN). Τέλος, τα ασπόνδυλα περιλαμβάνουν περίπου 25.000 είδη, αριθμό εξαιρετικά υψηλό σχετικά με το μικρό μέγεθος της χώρας μας.

Η Ελλάδα φιλοξενεί μεγάλη ποικιλότητα οικοσυστημάτων, από το ημιερημικό της νοτιοανατολικής Κρήτης μέχρι των ψυχρόβιων δασών της σημύδας, της δασικής πεύκης και της ερυθρελάτης, στη Ροδόπη. Χαρακτηριστικό είναι ότι η ποικιλότητα αυτή εμφανίζεται συχνά και σε μικρή σχετικά επιφάνεια. Για παράδειγμα, σε απόσταση 150 χιλιομέτρων από την Καβάλα έως την κεντρική Ροδόπη διασχίζει κανείς όλα τα οικοσυστήματα της μεσογειακής, μεσευρωπαϊκής και σκανδιναβικής ζώνης βλάστησης.

Χαρακτηριστικό τόσο των χερσαίων όσο και των υγροτοπικών-αζωνικών οικοσυστημάτων είναι ότι παρά τις έντονες ανθρώπινες επιδράσεις διατηρούν σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά τους, δηλαδή στοιχεία της αρχέγονης σύνθεσής τους. Σε λίγες μεσογειακές και ευρωπαϊκές χώρες έχει διατηρηθεί μια τόσο μεγάλη βιοποικιλότητα τόσο κοντά στις φυσικές συνθήκες.



ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίατα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μόνιμα ή προσωρινά κατακλυζόμενες από νερό το οποίο είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, 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. Ουσιαστικά γνωρίσματα της μεταβατικής ζώνης που παρεμβάλλεται μεταξύ των μόνιμα κατακλυσμένων και των καθαρά χερσαίων περιοχών είναι η παρουσία υδροχαρούς βλάστησης και υδρομορφικών εδαφών, δηλαδή εδαφών που ανέπτυξαν ειδικά γνωρίσματα ως αποτέλεσμα της υψηλής υπόγειας στάθμης νερού. Οι συνηθέστεροι τύποι υγροτόπων είναι: ποταμοί, ποτάμιες εκβολές και δέλτα, λίμνες, λιμνοθάλασσες, πηγές, παρόχθιες περιοχές, τεχνητοί ταμιευτήρες νερού, αλυκές.

Οι υγρότοποι, όσοι δεν έχουν εντελώς υποβαθμισθεί από τον άνθρωπο, σφύζουν από ζωή. Ιδιαίτερα θαυμαστή είναι η πληθώρα υδρόβιων πουλιών που βρίσκουν εκεί χώρους για αναπαραγωγή, φώλιασμα, τροφή και ξεκούραση. Πολλά από τα είδη είναι μεταναστευτικά και προστατεύονται άμεσα ή έμμεσα από Διεθνείς Συμβάσεις (π.χ. Ραμσάρ, Βέρνης, Ρίο) και Κοινοτικές Οδηγίες (π.χ. 79/409/ΕΟΚ για τα άγρια πουλιά, 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους).

Η Ελλάδα έχει σήμερα περισσότερους από 400 μικρούς και μεγάλους υγροτόπους συνολικού εμβαδού πάνω από 2 εκατομμύρια στρέμματα. Πολλοί από αυτούς είναι σύνθετοι και σχηματίζουν μωσαϊκό υγροτόπων ή υγροτοπικά συμπλέγματα. Πριν από δύο γενεές η Ελλάδα είχε τριπλάσια έκταση υγροτόπων.

Οι υγρότοποι έχουν πολλαπλές αξίες για τον άνθρωπο, διότι:

- η μεγάλη τους βιολογική ποικιλότητα είναι απαραίτητη για τη βελτίωση καλλιεργούμενων φυτών, αγροτικών ζώων και μικροοργανισμών, για ένα μέρος της επιστημονικής προόδου, ιδιαίτερα στην ιατρική, για πολλές τεχνολογικές καινοτομίες και για την ομαλή λειτουργία πολλών οικονομικών δραστηριοτήτων στις οποίες χρησιμοποιούνται ζωντανοί οργανισμοί,
- δίνουν νερό για ύδρευση και άρδευση, εμπλουτίζουν τους υπόγειους υδροφορείς, προστατεύουν από πλημμύρες, ενεργούν ως φίλτρα καθαρισμού ρύπων, μειώνουν τις ζημιές από παγετούς και καύσωνες,
- παράγουν αλιεύματα, συντηρούν θηράματα, δίνουν πλούσια τροφή σε αγροτικά ζώα,
- παρέχουν ευκαιρίες για αναψυχή, άθληση, οικολογικό τουρισμό, εκπαίδευση και έρευνα,
- είναι συνδεδεμένοι με την ιστορία, τη μυθολογία και την πολιτιστική παράδοση.

Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται στην ελληνική κοινωνία η τάση για αναγνώριση της τεράστιας σημασίας των υγροτοπικών πόρων της χώρας. Ωστόσο, η τάση αυτή δεν είναι ακόμη αρκετά ισχυρή ώστε να ανακόψει την υποβάθμιση που προκαλούν οι ασύνετες πρακτικές που ασκούνται στους υγροτόπους και στις λεκάνες απορροής τους. Η πορεία προς την αειφορική διαχείριση των υγροτοπικών και χερσαίων οικοσυστημάτων θα είναι, συνεπώς, μακρά και δύσκολη. Δικαιούμαστε όμως να αισιοδοξούμε, εφόσον διεξάγονται συντονισμένες προσπάθειες διατήρησης και οι κοινότητες γύρω από τις φυσικές περιοχές εμπλέκονται ενεργά στη διατήρηση και διαχείρισή τους.



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ



Ποσοστό 25% του ελληνικού εδάφους είναι σήμερα χαρακτηρισμένο ως δασική έκταση και χαίρει της προστασίας του δασικού κώδικα που αποτελεί ένα δυνατό νομικό εργαλείο. Το 65% των δασικών εκτάσεων ανήκει στο κράτος.

Μετά το 1937, η Ελλάδα άρχισε να αναγνωρίζει περιοχές με ειδικό οικολογικό ενδιαφέρον (δάση, υγροτόπους κτλ.) και να τις θέτει υπό καθεστώς προστασίας. Σήμερα υπάρχουν επτά κατηγορίες προστατευομένων περιοχών:

α. Εθνικά πάρκα - δρυμοί (11): Περιοχές με ειδικό οικολογικό ενδιαφέρον όσον αφορά τη βλάστηση, τη χλωρίδα, την πανίδα και άλλα γνωρίσματά τους.

β. Αισθητικά δάση (19): Έκταση 330.000 στρεμμάτων ανήκει σε αυτήν την κατηγορία λόγω της αισθητικής του τοπίου της και της οικολογικής της σημασίας.

γ. Μνημεία της φύσης (51): Μικρές περιοχές οι οποίες φιλοξενούν μεμονωμένα δένδρα, μικρές συστάδες δένδρων, μικρές δασικές εκτάσεις, γεωλογικούς σχηματισμούς ή ακόμη και πολύ μικρά νησιά ειδικού οικολογικού, ιστορικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

δ. Υγρότοποι: Η απογραφή των ελληνικών υγροτόπων, η οποία δημοσιεύθηκε από το ΕΚΒΥ το 1994, περιλαμβάνει 378 υγροτόπους και συμπλέγματα υγροτόπων συνολικής έκτασης περίπου 2.000.000 στρεμμάτων. Σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ, η οποία έχει επικυρωθεί από την Ελλάδα το 1974, όλοι οι υγρότοποι πρέπει να διατηρούνται και να προστατεύονται. Επίσης, 11 υγρότοποι ή συμπλέγματα υγροτόπων αναγνωρίζονται ως Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας και έχουν τεθεί υπό ειδικό καθεστώς προστασίας.

ε. Ελεγχόμενες περιοχές κυνηγιού (7): Περιοχές με μέγεθος που κυμαίνεται από 5.000 έως 50.000 στρέμματα. Το κυνήγι επιτρέπεται μόνο σε όσους έχουν ειδική άδεια και με αυστηρούς περιορισμούς.

ζ. Καταφύγια θηραμάτων: Υπάρχουν πολλές περιοχές στην Ελλάδα όπου το κυνήγι απαγορεύεται για να διαφυλαχθεί η προστασία και η αναπαραγωγή των θηρευσίμων ειδών.

η. Εθνικά θαλάσσια πάρκα: Η δημιουργία τους στην Ελλάδα είναι πολύ πρόσφατη. Έως τώρα μόνο ένα τέτοιο πάρκο έχει καθοριστεί, αυτό των Σποράδων νήσων με σκοπό την προστασία της θαλάσσιας φώκιας.

θ. Περιοχές Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ: Η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, η σχετική με την προστασία της άγριας ορνιθοπανίδας επικυρώθηκε από την Ελλάδα με την Κοινή Υπουργική Απόφαση Νο 414985/85 των Υπουργείων Εθνικής Οικονομίας και Γεωργίας. Ο κατάλογος "Σημαντικές περιοχές για τα πουλιά στην Ευρώπη" περιελάμβανε 113 περιοχές της Ελλάδας, από τις οποίες 50 θεωρούνται "Ζώνες Ειδικής Προστασίας" (SPA).

Επιπλέον, η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ της 21ης Μαΐου 1992, γνωστή και ως "Οδηγία για τους οικοτόπους" αποτελεί ένα νέο νομικό εργαλείο προστασίας της φύσης. Διευρύνοντας την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, εγκαθιστά ένα πλαίσιο για την προστασία των οικοτόπων και της άγριας πανίδας και αυτοφύους χλωρίδας δημιουργώντας δίκτυο ειδικών ζωνών διατήρησης ονομαζόμενο "Φύση 2000", με σκοπό να διατηρήσει ή να επαναφέρει σε ένα ευνοϊκό καθεστώς προστασίας τους οικοτόπους και τα είδη της πανίδας και χλωρίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος.

Η εφαρμογή του νομικού πλαισίου για την προστασία και τη διαχείριση των παραπάνω προστατευομένων περιοχών δεν έχει ακόμη πλήρως διασφαλισθεί. Ωστόσο, η βελτίωση και εφαρμογή των νόμων τίθεται σε ολοένα μεγαλύτερη προτεραιότητα τόσο από το κράτος όσο και από την κοινωνία.

ΟΙ ΡΙΖΕΣ ΚΑΙ Η ΙΔΡΥΣΗ

Το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας ιδρύθηκε στην Αθήνα το 1964 ως κοινωφελές ίδρυμα με σκοπό την έρευνα, την ευαισθητοποίηση του κοινού, την πληροφόρηση και την επιμόρφωση σε θέματα διατήρησης των φυσικών πόρων.

Ο σημερινός του χώρος (3.500 m²) περιλαμβάνει φυτοθήκη (herbarium), συλλογές ζωολογικών και γεωλογικών δειγμάτων, αίθουσες εκθέσεων, βιβλιοθήκη και πολλά εργαστήρια (Εντομολογίας, Βοτανικής, Γεωλογίας, Υδροβιολογίας, Βιοτεχνολογίας, Ερπετολογίας, Ορνιθολογίας και Ενημέρωσης). Υπό κατασκευή βρίσκεται επέκταση του Μουσείου για τη δημιουργία Κέντρου Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης (11.000 m²), γνωστού επίσης ως "Κέντρο Γαία".

Το έργο του Μουσείου έχει λάβει εθνική και διεθνή αναγνώριση. Έχει τιμηθεί από την Ακαδημία Αθηνών (1978), τον Ελληνικό Ερυθρό Σταυρό (1987), το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (1988) και το Ίδρυμα Αλέξανδρος Ωνάσης (1990), ενώ το 1983 ανακηρύχθηκε Ευρωπαϊκό Μουσείο του έτους από το Συμβούλιο της Ευρώπης. Η πρόεδρος του Μουσείου ονομάστηκε "Γυναίκα της Ευρώπης" το 1991. Πρόσφατα έγινε μέλος της Παγκόσμιας Επιτροπής για τον Πολιτισμό και Ανάπτυξη που συστάθηκε από την UNESCO και προεδρεύεται από τον κ. Perez de Cuellar.

Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) έχει τις ρίζες του στο Μουσείο, του οποίου διετήρησε τις αρχές και το πνεύμα. Ιδρύθηκε το 1991 με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση, ύστερα από πρόταση του ελληνικού κράτους. Οι εγκαταστάσεις του βρίσκονται στη Θέρμη (Αγρόκτημα Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).



- Οι βιότοποι-υγρότοποι αποτελούν συλλογικό κοινωνικό αγαθό της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η διαχείρισή τους δεν αφορά μόνον τους ιδιοκτήτες τους (π.χ. κράτος, τοπική κοινωνία, συνεταιρισμούς, ιερές μονές, δημόσιες επιχειρήσεις ή άτομα). Καθορίζεται από τον χαρακτήρα τους ως συλλογικού αγαθού που πρέπει να χρησιμοποιείται με σύνεση, ώστε να εξασφαλισθεί η διατήρησή του.

- Το ελληνικό κράτος και η ελληνική κοινωνία έχουν την ηθική και οικονομική υποχρέωση να διατηρήσουν την ελληνική φυσική και πολιτιστική κληρονομιά και να αποκαταστήσουν τις βλάβες που αυτή έχει υποστεί στο παρελθόν. Οι βιότοποι-υγρότοποι αποτελούν τμήμα αυτής της κληρονομιάς, την οποία όλη η Ευρώπη πρέπει και μπορεί να απολαμβάνει στις επόμενες γενεές. Φυσική και πολιτιστική κληρονομιά είναι έννοιες αλληλένδετες.

- Οι οικονομικές δραστηριότητες δεν έρχονται κατ' ανάγκη σε αντίθεση με τη διατήρηση της φύσης, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές οι δραστηριότητες σχεδιάζονται και εκτελούνται με σύνεση.

- Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ελληνικοί βιότοποι-υγρότοποι δεν μπορούν να απομονωθούν από τα τοπικά, περιφερειακά, εθνικά και διεθνή προβλήματα χρήσης των εδαφικών, υδατικών και γενετικών πόρων. Ως εκ τούτου, αποσπασματικές λύσεις παρέχουν μόνο βραχυπρόθεσμες ωφέλειες. Η μακροπρόθεσμη εναρμόνιση των αναγκών του ανθρώπου και της φύσης εξασφαλίζεται αποτελεσματικότερα μέσα από ολοκληρωμένες αειφορικές πρακτικές και πρακτικές που αντιμετωπίζουν τα προβλήματα τουλάχιστον στο επίπεδο της υδρολογικής λεκάνης. Η αειφορία των φυσικών οικοσυστημάτων εξαρτάται από την αειφορία των ανθρωπογενών και το αντίστροφο.

- Η ευρεία συμμετοχή τοπικών αρχών, δημοσίων υπηρεσιών, εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων και επαγγελματιών και περιβαλλοντικών οργανώσεων είναι αναγκαία για τον επιτυχή σχεδιασμό και την εκτέλεση μέτρων πολιτικής για το περιβάλλον.





Ο γενικός σκοπός του ΕΚΒΥ είναι να προωθήσει την αειφορική διαχείριση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων στην Ελλάδα και σε άλλες περιοχές της Μεσογειακής λεκάνης και της Ευρωπαϊκής ηπείρου.

Οι ειδικοί σκοποί είναι:

- Να ενισχύει το επιστημονικό υπόβαθρο για τους ανανεώσιμους φυσικούς πόρους.
- Να παρακολουθεί τη γένεση και την πορεία ανθρωπίνων χειρισμών στους τομείς της γεωργίας, της αλιείας, της ενέργειας, της βιομηχανίας, των μεταφορών, της κατοικίας, της αναψυχής και του τουρισμού, που ενδέχεται να βλάψουν τα πολύτιμα για τον άνθρωπο και τη φύση οικοσυστήματα και να συμβάλλει ώστε οι χειρισμοί αυτοί να μεταβάλλονται προς την κατεύθυνση των αρχών της αειφορίας.
- Να παρέχει επιστημονική πληροφόρηση.
- Να ευαισθητοποιεί το κοινό για τις φυσικές, τις οικονομικές και τις πολιτιστικές αξίες των υδροτοπικών και χερσαίων οικοσυστημάτων και να το ενθαρρύνει σε θετική προς αυτά στάση.
- Να προωθεί την εκπαίδευση και την επαγγελματική κατάρτιση στην αειφορική ανάπτυξη και διαχείριση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων.
- Να προσφέρει στις αρμόδιες αρχές τεκμηριωμένα επιχειρήματα υπέρ της θέσπισης και εφαρμογής μέτρων πολιτικής και νόμων που θα οδηγούν στην αειφορική ανάπτυξη, καθώς και υπηρεσίες σχετικές με τη συνετή διαχείριση των υδατικών, εδαφικών και γενετικών πόρων.





ΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΔΡΑΣΗΣ

Το ΕΚΒΥ, για την εκπλήρωση των σκοπών του, δραστηριοποιείται στους ακόλουθους τομείς:

• Διαχείριση φυσικών περιοχών

Σύνταξη προδιαγραφών και επίβλεψη μελετών διαχείρισης. Εκπόνηση μελετών διαχείρισης και αποκατάστασης και υποστήριξη της εφαρμογής τους.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΑΝ

Προδιαγραφές σχεδίων διαχείρισης: σύνταξη γενικών προδιαγραφών, με βάση την ξένη και την ελληνική πείρα, για διαχειριστικές μελέτες βιοτόπων-υγροτόπων. Ειδικές προδιαγραφές διαχειριστικών σχεδίων για περιοχές του Δικτύου "Φύση 2000".

Διατήρηση και διαχείριση περιοχών κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ): στα πλαίσια του έργου αυτού εκπονήθηκαν ειδικά διαχειριστικά σχέδια για 10 περιοχές που έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο "Φύση 2000". Συντάχθηκαν οι προδιαγραφές συστήματος παρακολούθησης για τις προαναφερθείσες περιοχές και οδηγός για την επέκταση εφαρμογής του συστήματος σε άλλες περιοχές που έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο "Φύση 2000". Επίσης διεξήχθησαν εκστρατείες ενημέρωσης στις ίδιες περιοχές.

Αποτελεσματική χρήση αρδευτικού νερού σε υγροτόπους Ραμσάρ: αξιολογήθηκε το αρδευτικό δίκτυο Πρεσπών. Εκτιμήθηκε η αρδευτική αποδοτικότητα στα συλλογικά αρδευτικά δίκτυα της πεδιάδας Θεσσαλονίκης με σκοπό να επισημανθούν τα αίτια απωλειών νερού και να αναζητηθούν εφαρμοσίμες λύσεις. Τα αποτελέσματα της μελέτης αναμένεται να βοηθήσουν στην εξασφάλιση ευνοϊκότερων υδρολογικών συνθηκών στα φυσικά οικοσυστήματα του Δέλτα του Αξιού.

Οικολογικές μελέτες (Λιμνοθάλασσα Αγίου Μάμα, Δέλτα Καλαμά, Παραποτάμια δάση Νέστου και Στρυμόνα): μελέτη των οικολογικών συνθηκών με σκοπό τη διαμόρφωση διαχειριστικών προτάσεων.

Αποκατάσταση υγροτόπων: κριτική επισκόπηση των προτάσεων που έχουν διατυπωθεί ως σήμερα για την επίλυση των προβλημάτων που προκάλεσε η αποξήρανση της Λίμνης Κάρλας και σχεδιασμός ενός ιδεοτύπου τού προς αναδημιουργία υγροτόπου. Επίσης, εκπόνηση μελετών για την αποκατάσταση αποξηραθέντων υγροτόπων (Λίμνη Μαυρούδα, Λιμνοθάλασσα Δράνα).

Σχήματα διαχείρισης υποδομής προστατευόμενων περιοχών: έργο υπό την καθοδήγηση του ΥΠΕΧΩΔΕ, το οποίο κατέληξε σε σχέδιο για την οργάνωση τοπικών σχημάτων διαχείρισης της υπάρχουσας υποδομής σε 8 υγροτόπους Ραμσάρ. Ως συνέχεια του έργου, συντάχθηκε πρόγραμμα οριζόντιας υποστήριξης της λειτουργίας των σχημάτων αυτών.





• Επιστημονική πληροφόρηση

Εθνικό αρχείο πληροφοριών για τη φύση.

Αρχεία πληροφοριών για αειφορική ανάπτυξη γεωργικών, δασικών και άλλων ανανεώσιμων φυσικών πόρων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΑΝ

Απογραφή των ελληνικών υδροτόπων ως φυσικών πόρων:

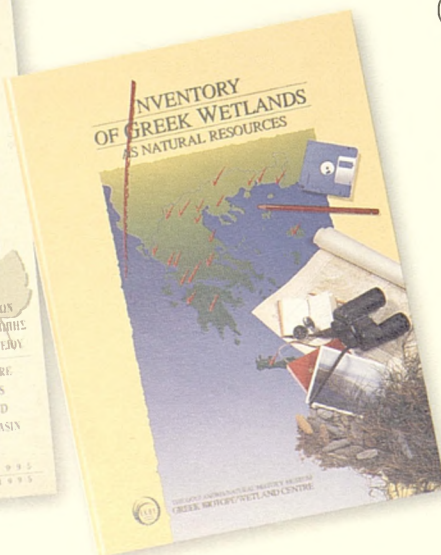
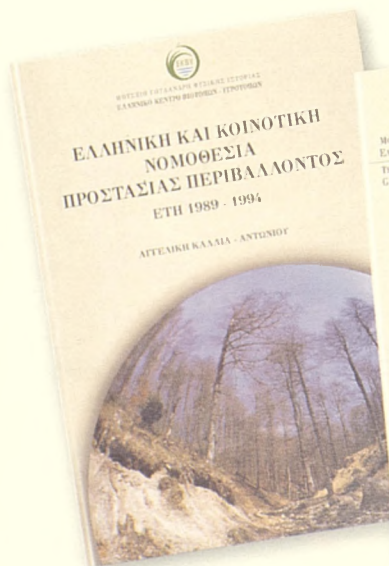
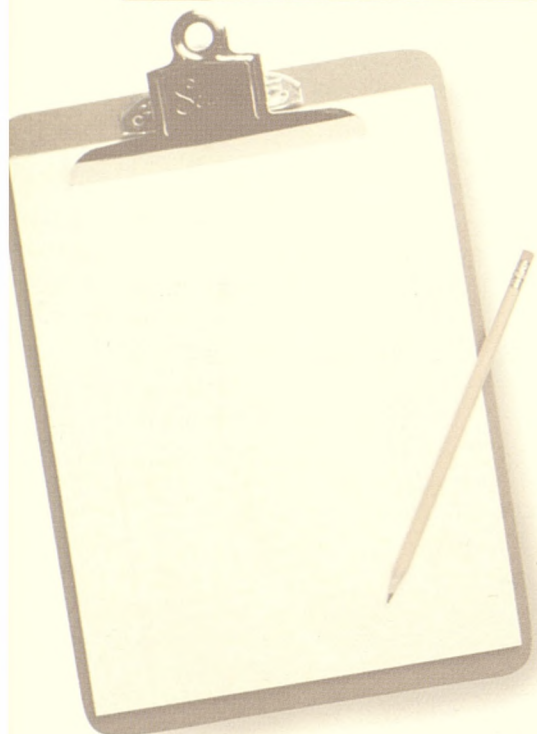
απογραφή όλων των ελληνικών υδροτόπων σύμφωνα με το σχετικό έντυπο Ραμσάρ. Συλλογή πληροφοριών για βιοτικά και αβιοτικά γνωρίσματα, χρήσεις, πιέσεις, θετικά μέτρα κ.λπ. Δημιουργία βάσης δεδομένων των ανωτέρω πληροφοριών. Έχουν συμπληρωθεί απογραφικά δελτία για 378 περίπου υδροτόπους, τα οποία τυπώθηκαν σε τόμο 587 σελίδων (ελληνικά και αγγλικά). Παραγωγή ψηφιακού θεματικού χάρτη που απεικονίζει τους απογραφέντες υδροτόπους της Ελλάδας κατά τάξη εμβადού και τύπο. Επίσης, απεικόνιση σε ειδικούς χάρτες των κυριότερων απειλών και χρήσεων των ελληνικών υδροτόπων.

Καταγραφή, αναγνώριση, εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), της χλωρίδας και της πανίδας στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ): συλλέχθηκαν στοιχεία για 296 περιοχές με οικοτόπους και είδη χλωρίδας και πανίδας της Ελλάδας που ενδιαφέρουν την Ευρωπαϊκή Ένωση και επεξεργάστηκαν με την υποστήριξη και καθοδήγηση των Υπουργείων ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας (Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος) και με τη συνεργασία 100 περίπου επιστημόνων από ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα. Καταρτίσθηκε επιστημονικά τεκμηριωμένος κατάλογος περιοχών, που επιλέχθηκαν για να ενταχθούν στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών (Δίκτυο Φύση 2000), με σκοπό να ενισχύσει τις προσπάθειες της ελληνικής πολιτείας στο να ιδρυθεί και να λειτουργήσει το δίκτυο αυτό.

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων για τη βλάστηση της Ελλάδας: η δραστηριότητα αυτή εκτελέσθηκε σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Εταιρία για την Καταγραφή της Βλάστησης της Ευρώπης. Κύριος σκοπός ήταν να θεμελιώσει τη δημιουργία ενός φυτοκοινωνιολογικού χάρτη της Ελλάδας και την ολοκληρωμένη συνταξονομική κατάταξη των ενοτήτων βλάστησης που υπάρχουν στη χώρα μας.

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος: το ΕΚΒΥ ορίσθηκε με την υποστήριξη του ΥΠΕΧΩΔΕ ως εστιακό σημείο του Θεματικού Κέντρου για τη Φύση (ETC/NC), ενώ παράλληλα ορίσθηκε από το ίδιο υπουργείο ως Εθνικό Κέντρο Αναφοράς για τη Φύση στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.

Περιβαλλοντική νομοθεσία της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης: έκδοση βιβλίων για τους νόμους που αφορούν το περιβάλλον σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο. Παροχή, στις ενδιαφερόμενες οργανώσεις και πολίτες, πληροφόρησης για τις δυνατότητες προστασίας που προσφέρει η νομοθεσία.



• Εφαρμοσμένη έρευνα

Έρευνα προσανατολισμένη στην επίλυση προβλημάτων διαχείρισης και προστασίας φυσικών περιοχών.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΑΝ

Αναγνώριση υγροτοπικών εδαφών: παρακολούθηση οξειδοαναγωγικού δυναμικού ως συνάρτησης της διακύμανσης της στάθμης του υπόγειου νερού, ώστε να προσδιορισθεί δείκτης για αναγνώριση-οριοθέτηση.

Παρουσία βαρέων μετάλλων στα εδάφη του Δέλτα του Αξιού: μελέτη της επίδρασης των εδαφολογικών και υδρολογικών παραμέτρων στην κινητικότητα και στη συγκέντρωση βαρέων μετάλλων στο Δέλτα του Αξιού, με σκοπό την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην ευρύτερη περιοχή και τη λήψη μέτρων προστασίας.

Καλλιεργητικές τεχνικές και ποιότητα νερών: μελέτη των συνεπειών της λίπανσης, της διαχείρισης των μετασυσλεκτικών υπολειμμάτων και της κατεργασίας του εδάφους στην ποιότητα των επιφανειακών νερών (λεκάνη της Μυγδονίας), με σκοπό τη διαμόρφωση προτάσεων για αειφορική χρήση των χερσαίων και υγροτοπικών περιοχών της λεκάνης απορροής.

Χρησιμοποίηση φυσικών συστημάτων για την αντιμετώπιση της ρύπανσης του νερού: μελέτη των δυνατοτήτων της υδρόβιας βλάστησης και ιδιαίτερα των καλαμώνων, στην επεξεργασία και τον καθαρισμό λυμάτων, και εκτίμηση των πλεονεκτημάτων της μεθόδου αυτής για τον καθαρισμό των λυμάτων που προέρχονται από μικρές κοινότητες. Εκτέλεση μεγάλου ειδικού πιλοτικού έργου για την αξιοποίηση των υγροτοπικών λειτουργιών στον καθαρισμό λυμάτων, το οποίο περιλαμβάνει την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων στην περιοχή του Γαλλικού ποταμού και τη διεξαγωγή πειραμάτων.





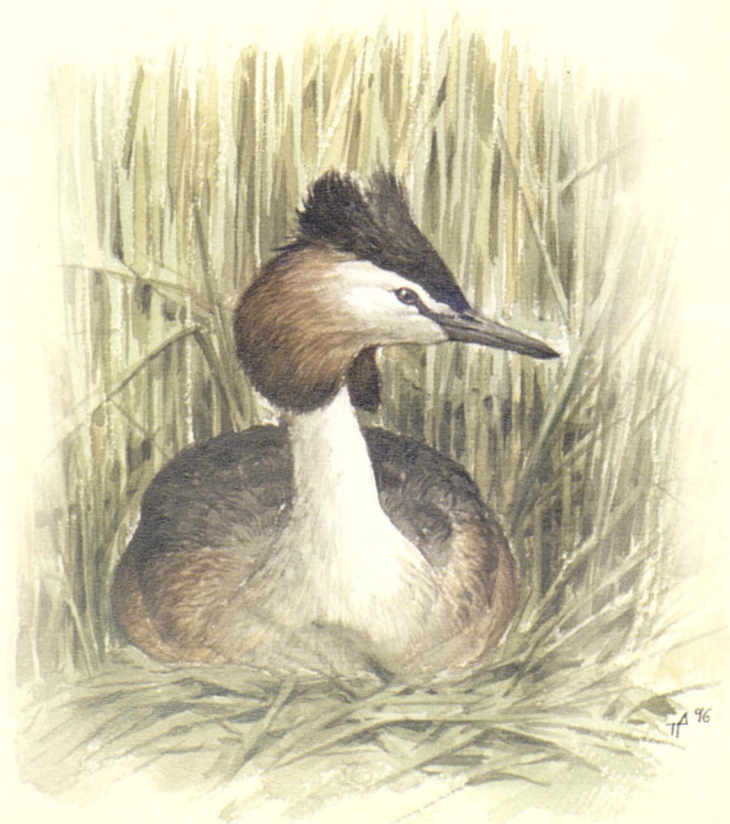
• Κατάρτιση

Καταγραφή αναγκών, σχεδιασμός και εκπόνηση έργων κατάρτισης για στελέχη διαφόρων υπηρεσιών, οι οποίες εμπλέκονται στη διαχείριση φυσικών περιοχών καθώς και για χρήστες φυσικών πόρων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΑΝ

Μελέτη αναγκών κατάρτισης: απογραφή έργων και ιδρυμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, εκτίμηση αναγκών κατάρτισης και διερεύνηση πιθανών συνεργασιών για τη διεξαγωγή έργων κατάρτισης. Σχεδιασμός, εκπόνηση και αξιολόγηση έργων κατάρτισης σε θέματα διαχείρισης υγροτόπων.

Σεμινάρια: διοργάνωση δύο σεμιναρίων για στελέχη δημοσίων υπηρεσιών με θέμα την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επίσης, εκπόνηση έργου κατάρτισης για τη συνετή χρήση των υδατικών πόρων στην περιοχή της Λίμνης Κερκίνης.





• Ευαισθητοποίηση κοινού και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Σχεδιασμός και εκπόνηση έργων ευαισθητοποίησης του κοινού στις αξίες του φυσικού περιβάλλοντος και στα οφέλη από τη διατήρησή του.

Σχεδιασμός, εκπόνηση και υποστήριξη προγραμμάτων και δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΑΝ

Ενημερωτικό Δελτίο "ΑΜΦΙΒΙΟΝ": οκτασέλιδο εικονογραφημένο διμηνιαίο δελτίο που πρωτοεκδόθηκε τον Απρίλιο του 1993 και αποσκοπεί στην ενημέρωση για θέματα προστασίας των φυσικών πόρων. Ο κατάλογος αποδεκτών περιλαμβάνει περίπου 6.500 καταχωρήσεις. Περίληψη στα αγγλικά αποστέλλεται σε χώρες του εξωτερικού.

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: οργάνωση και υποστήριξη περισσότερων από 45 σεμιναρίων για εκπαιδευτικούς που πραγματοποιούν προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Διεξαγωγή μαθητικών διαγωνισμών για το περιβάλλον και παραγωγή πέντε εκπαιδευτικών πακέτων για υγροτόπους.

Εκθέσεις φωτογραφίας: δημιουργία εκθέσεων φωτογραφίας με θέμα τους υγροτόπους. Παρουσίαση κινητών εκθέσεων φωτογραφίας σε διάφορες περιοχές της χώρας και στο εξωτερικό.

Ενημερωτικά έντυπα και αφίσες: εκδόθηκαν περισσότερα από 21 φυλλάδια και 23 αφίσες. Επίσης εκδόθηκαν δύο εκπαιδευτικοί χάρτες για τους υγροτόπους και τις περιοχές που προτάθηκαν για ένταξη στο Δίκτυο Φύση 2000 στην Ελλάδα. Τέλος, εκδόθηκε εικονογραφημένο βιβλίο 382 σελίδων με τίτλο "Ελληνικοί Υγρότοποι" στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Σχέσεις με τα Μέσα Ενημέρωσης: στο διάστημα 1991-1996 δόθηκαν 151 συνεντεύξεις και διανεμήθηκαν 61 δελτία τύπου. Ως επακόλουθο των ενεργειών του ΕΚΒΥ, ο τύπος αφιέρωσε 4 άρθρα το 1991, 27 το 1992, 61 το 1993, 171 το 1994, 220 το 1995 και 379 το 1996.



• Εκτέλεση ειδικών έργων

Ανάληψη σχεδιασμού και εκτέλεσης ειδικών έργων (π.χ. σύνταξη προδιαγραφών έργων, επιστημονικές αποστολές και παροχή συμβουλών και τεχνικής στήριξης στη δημόσια διοίκηση και τον ιδιωτικό τομέα).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΗΘΗΚΑΝ
Καθήκοντα ειδικού συμβούλου στην Εγνατία Οδό Α.Ε.: εκπόνηση μελέτης οικολογικής καταγραφής στην περιοχή του ποταμού Νέστου.

Παροχή συμβουλών στην Κτηματική Εταιρία του Δημοσίου: σύνταξη προδιαγραφών και συμβολή στην επίβλεψη του οικολογικού και διαχειριστικού σκέλους της χωροταξικής-οικολογικής-διαχειριστικής μελέτης Δέλτα Πηνειού ποταμού.

Παροχή υπηρεσιών στήριξης στην Αναπτυξιακή Εταιρία Νομού Θεσσαλονίκης Α.Ε.: κατάρτιση προδιαγραφών και συμβολή στην επίβλεψη της μελέτης "Προϋποθέσεις ανάπτυξης οικολογικού και αγροτικού τουρισμού στην Επαρχία Λαγκαδά".



Η Υ Π Ο Δ Ο Μ Η

Το ΕΚΒΥ διοικείται από πενταμελές Διοικητικό Συμβούλιο, πρόεδρος του οποίου είναι η κ. Νίκη Γουλανδρή.

Το προσωπικό του αποτελείται από επιστήμονες ειδικούς σε θέματα οικολογίας, διαχείρισης φυσικών πόρων, υδρολογίας, δασικής, υδροτοπικής και θαλάσσιας φυτοκοινωνιολογίας, χαρτογράφησης, συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών, περιβαλλοντικής επιστήμης, περιβαλλοντικής ενημέρωσης και εκπαίδευσης, καθώς και διοίκησης και διαχείρισης έργων. Επίσης, από εκπαιδευμένο διοικητικό και τεχνικό προσωπικό.

Οι εγκαταστάσεις του ΕΚΒΥ, εμβαδού 1200 τ.μ., βρίσκονται σε έκταση που του παραχωρήθηκε εντός του Αγροκτήματος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και έχουν δυνατότητα στέγασης χώρων εργασίας, βιβλιοθήκης, διαλέξεων, εκδηλώσεων και εργαστηρίων.

Το ΕΚΒΥ διαθέτει πλήρη εξοπλισμό γραφείου, που περιλαμβάνει δίκτυο Novell με 15 τερματικά και τα αναγκαία περιφερειακά μηχανήματα, δίκτυο UNIX, ανεξάρτητους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, ψηφιοποιητή, έγχρωμο σαρωτή και σχεδιογράφο, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα κ.ά. Επιπλέον, χρησιμοποιεί λογισμικό Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) (Arc/Info και ArcView), και ειδικά προγράμματα καταχώρησης και επεξεργασίας δεδομένων. Ο εξοπλισμός εργασιών πεδίου περιλαμβάνει 2 εκτός δρόμου οχήματα, όργανα Παγκοσμίου



Συστήματος Εντοπισμού (GPS) και συνοδευτικά προγράμματα, φορητά όργανα μέτρησης ποιότητας νερού κ.ά.

Η βιβλιοθήκη του ΕΚΒΥ περιλαμβάνει βιβλία, περιοδικά, χάρτες, αεροφωτογραφίες, δημοσίευτες εκθέσεις και μελέτες καθώς και αποδελτίωση τύπου. Επίσης, ενημερωτικό και εκπαιδευτικό υλικό (φυλλάδια, αφίσες, βιντεοταινίες) τρίτων. Οι πληροφορίες παρέχονται σε έλληνες και ξένους επιστήμονες, φοιτητές κ.λπ.





Η ιδέα της δημιουργίας του ΕΚΒΥ γεννήθηκε και προωθήθηκε το 1988-1990 κατά τη διεξαγωγή του έργου "Διατήρηση και Διαχείριση των Ελληνικών Υγροτόπων - Στρατηγικές και Σχέδιο Δράσης", το οποίο συντόνισαν το Εργαστήριο Οικολογίας και Προστασίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Γεωπονίας ΑΠΘ, το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF) και η Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN). Τριάντα έλληνες και ξένοι ειδικοί διαφόρων ειδικοτήτων και από διάφορους οργανισμούς συμμετείχαν στο έργο αυτό. Συνεπώς, το ΕΚΒΥ έχει θεμελιωθεί στην ευρεία συνεργασία. Από τη στιγμή της ίδρυσής του επεδίωξε και επέτυχε να αναπτύξει ένα ευρύ δίκτυο συνεργασιών στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες. Παράλληλα με την εκτέλεση του προγράμματος εργασιών του, παρακινεί, στηρίζει ή διευκολύνει την ανάληψη θετικών ενεργειών από άλλους οργανισμούς και συμβάλλει, όποτε αυτό είναι δυνατό, στον αποτελεσματικότερο συντονισμό τους.

Ειδικότερα συνεργάζεται με:

- δημόσιες υπηρεσίες, και ιδιαίτερα με εκείνες που είναι αρμόδιες για την αειφορική διαχείριση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων,
- ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα,
- συναφείς υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το Γραφείο Ραμσάρ καθώς και τα κράτη και τις οργανώσεις που συμμετέχουν σε διακρατικά έργα,
- ελληνικές και ξένες περιβαλλοντικές οργανώσεις.

Οργανισμοί με τους οποίους το ΕΚΒΥ έχει αναπτύξει συνεργασία:

Ε Λ Λ Α Δ Α

Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων

Υπουργείο Γεωργίας (Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος, Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων, Διεύθυνση Χωροταξίας και Περιβάλλοντος)

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων
Περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης και Δυτικής Μακεδονίας

Διάφοροι ΟΤΑ

Καποδίστριο Πανεπιστήμιο Αθηνών

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πανεπιστήμιο Πατρών

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ)

Εθνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΚΘΕ)

Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Κρήτης (ΙΘΑΒΙΚ)

Ελληνικές περιβαλλοντικές οργανώσεις

Α Λ Λ Ε Σ Χ Ω Ρ Ε Σ

European Centre for Nature Conservation (ECNC)

European Environmental Agency (EEA)

Instituto da Conservacao da Natureza, (ICN), Portugal

Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza (ICONA), Madrid, Spain

Joint Research Centre, Ispra, Italy

Ministere de l'Environnement, France

Ministero dell'Ambiente, Italia

Musée National d'Histoire Naturelle de Paris

Ramsar Convention Bureau

Station Biologique de la Tour du Valat, Arles, France

United Nations Environment Programme - Mediterranean Action Plan (UNEP/MEDA)

University College London, UK

University of Kentucky, USA

US Fish and Wildlife Service, USA

Wetland Center of the University of Florida, USA

Wetlands International (formerly IWRB)

World Conservation Union (IUCN)

Worldwide Fund for Nature (Greece, International, Italia, Mediterranean)

Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΚΒΥ



Το ΕΚΒΥ έχει συμβάλει στο να προωθηθούν σχετικά νέες, για την Ελλάδα, ιδέες και προσεγγίσεις σε θέματα διατήρησης και διαχείρισης των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, όπως

- Λειτουργίες και αξίες φυσικών οικοσυστημάτων.
- Θετικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ φυσικών και ανθρωπογενών οικοσυστημάτων.
- Αντικειμενικά κριτήρια αναγνώρισης υγροτόπων.
- Απογραφή φυσικών οικοσυστημάτων.
- Παρακολούθηση οικολογικών μεταβολών.
- Μεθοδολογία χαρτογράφησης υγροτόπων.
- Υδρολογία υγροτόπων.
- Ανόρθωση και αναδημιουργία υγροτόπων.
- Εξοικονόμηση αρδευτικού νερού με σκοπό την αειφορία φυσικών συστημάτων.
- Σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων φυσικών περιοχών.
- Κατασκευή τεχνητών υγροτόπων για επεξεργασία αστικών λυμάτων.
- Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση έργων κατάρτισης.
- Μεθοδολογία εκπόνησης δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού.







ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η περαιτέρω ανάπτυξη του ΕΚΒΥ θα στηριχτεί στις αρχές που έχει ήδη υιοθετήσει, στην πείρα και διαρκή κατάρτιση του προσωπικού του και στη δημιουργία νέων επιστημονικών προσεγγίσεων για την επίτευξη της αειφορίας στην Ελλάδα και στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου και των Βαλκανίων.

Οι μελλοντικές του δράσεις θα εξακολουθήσουν να χαρακτηρίζονται από τα ακόλουθα γνωρίσματα, τα οποία συνθέτουν την ιδιαίτερη εικόνα του ΕΚΒΥ:

- Ισορροπία μεταξύ: (α) συλλογής, παραγωγής και διάδοσης τεχνικών πληροφοριών, (β) προώθησης θεμάτων διαχείρισης φυσικών περιοχών και (γ) ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης κοινού και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
- Αξιοποίηση ευρέος δικτύου επαφών και συνεργασιών.
- Προσαρμογή στις νέες ανάγκες που αναδεικνύονται για τη διατήρηση της φύσης και διαρκής ετοιμότητα άμεσης ανταπόκρισης σε αιτήματα για παροχή πληροφοριών και συμβουλών.





Φ Ω Τ Ο Γ Ρ Α Φ Ο Ι

Μαρία Αναγνωστοπούλου

Σωτήρης Κυπαρίσης

Μάνος Κουτράκης

Πάννης Κρίκης

Λάμπρος Λογοθέτης

Σωτήρης Μηλιώνης

Βασίλης Ψαλιδάς

Πάννης Ρουσόπουλος

Βαγγέλης Σπινθάκης

Γρηγόρης Τσούνης

Σταύρος Υφαντής

Θέμος Βαφιάς

Σ Κ Ι Τ Σ Α

Πασχάλης Δουγαλής



ΚΕΙΜΕΝΑ
ΕΥΤΥΧΙΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ
ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ





ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ/ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

14^ο ΧΛΜ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ - 570 01 ΘΕΡΜΗ
ΤΗΛ.: 031 473.432, 475.604 / FAX: 031 471.795