



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΕΥΧΟΣ 46 • ΕΥΡΩ 1,25 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2002

Η χαρτογράφηση των Οικοτόπων

Γιοχάνεσμπουργκ

Ένας απολογισμός
της Παγκόσμιας Διάσκεψης
για την Αειφόρο Ανάπτυξη

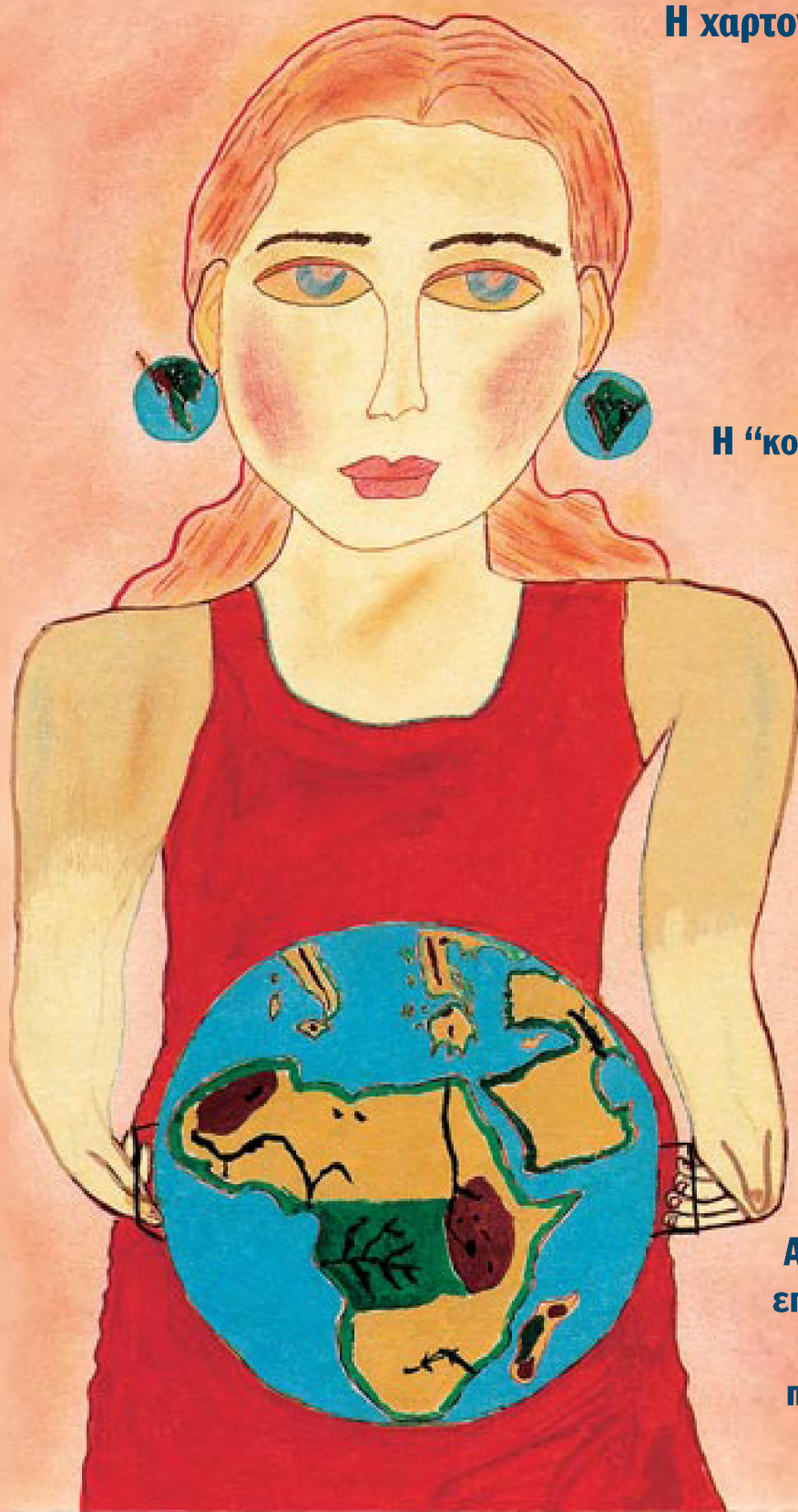
Κορώνεια - Ξυνιάδα

Η “κοινή” ιστορία δύο υγροτόπων

**Μύκητες
και μανιτάρια**

Equal

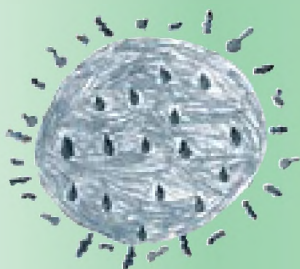
Απόκτηση και πιστοποίηση
επαγγελματικών προσόντων
στον κλάδο της
προστασίας περιβάλλοντος



Σε αυτό το τεύχος



Χαρτογράφηση των τύπων οικотόπων στις προτεινόμενες περιοχές του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 σε τέτοια έκταση και με τέτοια ακρίβεια γίνεται για πρώτη φορά στη χώρα μας. Η εμπειρία που αποκτήθηκε είναι χρήσιμη για μια επέκταση του έργου ώστε να καλύψει όλη την Ελλάδα, αλλά και οι χάρτες που εκπονήθηκαν, αποτελούν σημαντικό βοήθημα για τη διαχείριση (σελ. 3-4).



Διεθνείς δεσμεύσεις και συμφωνίες, σχετικές με τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και τη διατήρηση των φυσικών αποθεμάτων, σε έναν κόσμο όπου ο πληθυσμός αυξάνεται και παράλληλα αυξάνονται οι απαιτήσεις για τροφή, νερό, στέγη, σύστημα υγείας, ενέργεια, οικονομική ασφάλεια, είναι τα αμφιλεγόμενα αποτελέσματα της Παγκόσμιας Διάσκεψης για την Αειφορική Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ (σελ. 5-7).



Οι κάτοικοι κατανοώντας όλο και περισσότερο τη σημασία των υδροτοπικών λειτουργιών και αξιών που χάθηκαν στην περιοχή της τέως Λίμνης Ξυνιάδας, άρχισαν να ζητούν να ξαναγυρίσει η λίμνη τους σε μεγάλο μέρος της παλιάς της έκτασης (σελ. 8).

Λείπει η Κορώνεια. Λείπει στους ντόπιους, λείπει σε όλους τους Έλληνες, λείπει στη Μεσόγειο, λείπει στην Ευρώπη. Μπορεί, όμως, να ξαναγυρίσει έστω και λίγο λαβωμένη, αν όλοι το θέλουμε, αναγνωρίζοντας την αλήθεια (σελ. 9-10).



Οι μύκητες επηρεάζουν τη ζωή του ανθρώπου τόσο άμεσα, π.χ. για χρήση στην παρασκευή τροφίμων, φαρμάκων, όσο και έμμεσα, π.χ. για λειτουργία φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων. Καλό είναι να μαθαίνουμε περισσότερα γι' αυτούς, για να απολαμβάνουμε περισσότερο τα αγαθά τους και να αποφεύγουμε τις βλάβες που μπορεί να προκαλέσουν (σελ. 11-13).



Κοινωνικές ομάδες που αντιμετωπίζουν ανισότητα και διακρίσεις στην αγορά εργασίας στον χώρο του περιβάλλοντος, θα έχουν την ευκαιρία να εκπαιδευθούν σε νέες ειδικότητες, με σκοπό να διασφαλίσουν επαγγελματική σταθερότητα (σελ. 14-15).





Η Χαρτογράφηση των Οικοτόπων

Τια να καλυφθούν οι υποχρεώσεις της χώρας μας έναντι της εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και ειδικότερα για τον καθορισμό των προτεινόμενων περιοχών προς ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, είχε διεξαχθεί κατά το διάστημα 1994-1996 το έργο “Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας της Ελλάδας”. Το έργο είχε στηριχθεί κυρίως σε βιβλιογραφικές πληροφορίες και δευτερευόντως ή επικουρικά σε εργασίες πεδίου, διότι δεν υπήρχαν διαθέσιμοι όλοι οι απαραίτητοι χάρτες βλάστησης της Ελλάδας. Δεν είχε γίνει, όμως, χαρτογράφηση της βλάστησης λόγω έλλειψης χρόνου και χρημάτων.

Στη συνέχεια, για την τεκμηρίωση των προτεινόμενων περιοχών της Ελλάδας με ακριβή στοιχεία, κρίθηκε απαραίτητο να πραγματοποιηθεί η χαρτογράφηση της βλάστησης στις περιοχές αυτές. Έτσι, εντάχθηκε στο Υποπρόγραμμα 3-Προστασία φυσικού περιβάλλοντος του ΕΠΠΕΡ (Μέτρο 3.3) του Β' Κ.Π.Σ., το έργο “**Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης**”, με φορέα ανάθεσης τη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Το έργο αυτό, που είναι ευρύτερα γνωστό ως “Χαρτογράφηση των Οικοτόπων”, υλοποιήθηκε σε 254 προτεινόμενες για ένταξη στο Δίκτυο περιοχές, με την εκπόνηση πέντε μελετών. Από αυτές τις περιοχές, οι 17 είναι αποκλειστικά θαλάσσιες, ενώ οι υπόλοιπες είναι είτε αποκλειστικά χερσαίες είτε μεικτές, δηλαδή με θαλάσσιο και χερσαίο τμήμα. Η καθεμία από τις πέντε μελέτες αφορούσε μία ομάδα περιοχών με γεωγραφική ή οικολογική ομοιογένεια. Η πρώτη μελέτη, περιελάμβανε τα χερσαία οικοσυστήματα της Βόρειας Ελλάδας, η δεύτερη τα χερσαία οικοσυστήματα της Δυτικής Ελλάδας, η τρίτη τα χερσαία οικοσυστήματα της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας και των νησιών του Αιγαίου, η τέταρτη τα χερσαία οικοσυστήματα σε ορεινούς όγκους και η πέμπτη τα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Η εκπόνηση των πέντε μελετών πραγματοποιήθηκε από μελετητικά γραφεία ως αναδόχους, σε συνεργασία με τα Τμήματα Βιολογίας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Πατρών, το Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και τα ερευνητικά ιδρύματα:

Ινστιτούτα Δασικών Ερευνών Θεσσαλονίκης και Αθηνών, Εθνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών, Ινστιτούτο Αλιευτικών Ερευνών και Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Κρήτης. Ο συντονισμός, η επιστημονική επιμέλεια και η συνολική παρακολούθηση του έργου ανατέθηκαν από τη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ στο ΕΚΒΥ, με ανάδοχο την εταιρεία ΕΠΕΜ ΑΕ.

Σκοποί του έργου της “Χαρτογράφησης των Οικοτόπων” ήταν:

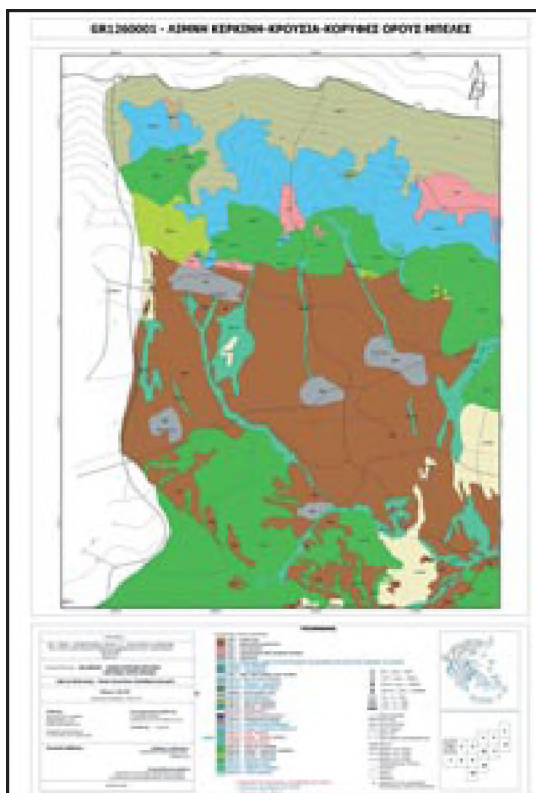
1. Η αναγνώριση και η περιγραφή των τύπων οικοτόπων και η εκτίμηση της κατάστασης διατήρησής τους.
2. Η οριοθέτηση με τεκμηρίωση και με εργασίες πεδίου (φυτοληψίες) των οικοτόπων στην κάθε περιοχή.
3. Η ανάλυση των μικρότερων μονάδων βλάστησης σε επίπεδο συνδέσμου (alliance) ή φυτοκοινωνικής ένωσης (association).
4. Η συμπλήρωση του ιεραρχικού συστήματος του Braun-Blanquet για την Ελλάδα.
5. Η κατασκευή μιας βάσης δεδομένων με όλες τις πληροφορίες των τύπων οικοτόπων συνδεδεμένες με γεωγραφικά δεδομένα.
6. Η κατασκευή χαρτών βλάστησης τύπων οικοτόπων, μονάδων βλάστησης, αφθονίας ειδών χλωρίδας και κάλυψης γης για καθεμία από τις περιοχές.

Για την υλοποίηση του έργου, δόθηκαν στις ομάδες των τεσσάρων πρώτων μελετών από το ΥΠΕΧΩΔΕ, τα χαρτογραφικά υπόβαθρα των περιοχών μελέτης. Τα υπόβαθρα αυτά ήταν ορθοφωτοχάρτες του Υπουργείου Γεωργίας σε κλίμακα 1:20.000, χρονολογίας 1976-78. Λόγω της πλήρους απουσίας ορθοφωτοχαρτών ή ορθοφωτογραφιών για τα θαλάσσια τμήματα των περιοχών μελέτης, η πέμπτη ομάδα προχώρησε στην αεροφωτογράφιση χαμηλής πτήσης, για να αποκτήσει ορθοφωτογραφίες κλίμακας 1:5.000, επιτυγχάνοντας έτσι ιδιαίτερα μεγάλη ακρίβεια χαρτογράφησης. Επιπλέον, σε όλους τους μελετητές δόθηκε το σύνολο των ψηφιακών επιπέδων υποβάθρου (ισούψεις, υδρογραφικό δίκτυο, οδικό δίκτυο, οικισμοί κλπ.) για όλη τη χώρα από την κλίμακα 1:250.000.

Για τις ανάγκες του έργου, το ΕΚΒΥ εξέδωσε τεχνικό οδηγό χαρτογράφησης, με προδιαγραφές και οδηγίες για την εκτέ-



λεση της χαρτογράφησης. Οι ομάδες μελετών προχώρησαν στη χαρτογράφηση των περιοχών τους, προβαίνοντας παράλληλα σε φυτοληψίες σε κάθε τύπο οικοτόπου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του έργου. Οι κλίμακες εργασίας ήταν για τα χερσαία τμήματα 1:20.000 και για τα θαλάσσια τμήματα 1:10.000. Η ζητούμενη ακρίβεια της χαρτογράφησης καθορίστηκε στα 25 μέτρα. Λαμβάνοντας υπόψη τη φυσική μεταβλητότητα των φυτοκοινωνιών η δειγματοληπτική επιφάνεια της φυτοληψίας έπρεπε να είναι κατάλληλου μεγέθους με όσο το δυνατό σταθερές οικολογικές συνθήκες και ομοιογενή βλάστηση. Κάθε διακρινόμενη μονάδα βλάστησης και επομένως κάθε τύπος οικοτόπου για τα χερσαία οικοσυστήματα, θα έπρεπε να αντιπροσωπευόταν από τουλάχιστον 5 φυτοληψίες.



Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η επεξεργασία των φυτοκοινωνιολογικών δεδομένων με αριθμητικές μεθόδους ταξινόμησης και αριθμητικές μεθόδους κατάταξης. Ακολούθησε σύγκριση με βιβλιογραφικά στοιχεία και συνταξινόμική κατάταξη των μονάδων βλάστησης κατά το σύστημα Braun-Blanquet. Τέλος, πραγματοποιήθηκε αντιστοίχιση των συνταξινόμικών μονάδων βλάστησης με τετραψήφιους τύπους οικοτόπων και συνακόλουθη διαφοροποίησή τους σε επιμέρους μονάδες με κωδικοποίηση τύπου οικοτόπου σε επίπεδο εξαψήφιου.

Από το ΕΚΒΥ πραγματοποιήθηκαν δειγματοληπτικοί έλεγχοι στις περιοχές μελέτης, προκειμένου να εκτιμηθεί η ακρίβεια χαρτογράφησης και περιγραφής των μονάδων βλάστησης με την επαλήθευση των απεικονιζόμενων στους χάρτες στοιχείων μέσα από επί τόπου επισκέψεις στις περιοχές μελέτης. Όλες οι 680 συνταξινόμικές μονάδες που αναγνωρίστηκαν στις περιοχές μελέτης από τις πέντε ομάδες, προσαρμόστηκαν σε ένα ενιαίο Ιεραρχικό Σύστημα Ταξινόμησης, σύμφωνα με την ονοματολογία της European Vegetation Survey. Παράλληλα, ενημερώθηκε και ο Τεχνικός Οδηγός Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων.

Τα πρωτογενή και δευτερογενή δεδομένα οργανώθηκαν από κάθε ομάδα μελέτης σε Γεωγραφικές (Carto) και Περιγραφικές (Biomap) βάσεις δεδομένων, που είχαν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί από το ΕΚΒΥ για τις ανάγκες του έργου.

Από τις πέντε ομάδες πραγματοποιήθηκε η παραγωγή θεματικής χαρτογράφησης με κεντρικό θέμα τη βλάστηση. Οι κλίμακες για τα χερσαία τμήματα ήταν 1:50.000 για τη

βλάστηση των τύπων οικοτόπων στο επίπεδο των τετραψήφιων κωδικών και 1:20.000 για τη βλάστηση των μικρότερων μονάδων βλάστησης στο επίπεδο των εξαψήφιων κωδικών. Οι κλίμακες για τα θαλάσσια τμήματα ήταν αντίστοιχα 1:20.000 και 1:10.000.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι κατεβλήθη εντατική προσπάθεια στην εκπόνηση του έργου, δεδομένου ότι τα χρονικά περιθώρια ήταν στενά. Επίσης, αντιμετωπίστηκαν στον βαθμό του δυνατού προβλήματα που προέρχονταν από την έλλειψη ενιαίου και σύγχρονου χαρτογραφικού υποβάθρου. Αυτό βέβαια δεν αποκλείει να υπάρχουν ορισμένες ανακρίβειες στην απεικόνιση των μονάδων βλάστησης. Οι ανακρίβειες αυτές, ωστόσο, είναι στα όρια του αποδεκτού ποσοστού σφάλματος, διότι οι μονάδες βλάστησης είναι

από τη φύση τους δυναμικές και μπορεί να μεταβάλλονται έτος με έτος. Παράλληλα θα πρέπει να λάβει κανείς υπόψη του ότι το έργο της "Χαρτογράφησης των Οικοτόπων" αποτελεί ουσιαστικά την πρώτη ολοκληρωμένη σειρά δεδομένων για τη βλάστηση των προτεινόμενων περιοχών, που είναι αντιπροσωπευτικές για όλη τη βλάστηση της Ελλάδας.

Το επόμενο βήμα πρέπει να είναι η περαιτέρω επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων των 15.000 συνολικά φυτοληψιών σε πανελλαδικό πλέον επίπεδο και η οριστικοποίηση του Ιεραρχικού Συστήματος Ταξινόμησης της βλάστησης για την Ελλάδα. Παράλληλα, θα πρέπει να γίνει και η χαρτογραφική συνένωση των χερσαίων και θαλάσσιων τμημάτων, δεδομένου ότι υπάρχει το πρόβλημα της χαρτογράφησης σε διαφορετική κλίμακα (χερσαία 1:20.000, θαλάσσια 1:5.000) και σε διαφορετική χρονολογία (χερσαία 1978, θαλάσσια 1999).

Χαρτογράφηση των τύπων βλάστησης (φυτοκοινωνιών) σε τέτοια έκταση και με τέτοια ακρίβεια γίνεται για πρώτη φορά στη χώρα μας. Πέραν του ότι η εμπειρία που αποκτήθηκε θα είναι χρήσιμη για μια επέκταση του έργου αυτού ώστε η χαρτογράφηση να καλύψει όλη την Ελλάδα και όχι μόνο τις περιοχές του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου ΦΥΣΗ 2000, οι χάρτες που εκπονήθηκαν θα αποτελούν σημαντικό, εκ των ων ουκ άνευ, βοήθημα για τη διαχείριση των ειδικών ζωνών διατήρησης, την παρακολούθηση της εξέλιξης των τύπων οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και τη βάση σύγκρισης για τις μελλοντικές, ανά εξαιτία, εκθέσεις στα πλαίσια της εν λόγω Οδηγίας (άρθρο 17).

Ηλίας Δημητριάδης, Μαρία Τσιαφούλη



Από το Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ

Η Παγκόσμια Διάσκεψη για την Αειφόρο Ανάπτυξη



Τις τελευταίες ημέρες του καλοκαιριού (26 Αυγούστου - 4 Σεπτεμβρίου) το βλέμμα της περιβαλλοντικής κοινότητας ήταν στραμμένο στη Νότιο Αφρική, όπου δεκάδες χιλιάδες συμμετείχαν στη Διάσκεψη για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Δέκα χρόνια μετά το Ρίο, αρχηγοί και εκπρόσωποι κρατών, εκπρόσωποι διεθνών οργανισμών, ιδιωτικών επιχειρήσεων, μη κρατικών οργανώσεων κ.ά., εξέφρασαν στο Γιοχάνεσμπουργκ τις απόψεις τους για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης. Προσπάθησαν να καταλήξουν σε διεθνείς δεσμεύσεις και συμφωνίες, σχετικές με τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και τη διατήρηση των φυσικών αποθεμάτων, σ' έναν κόσμο όπου ο πληθυσμός αυξάνεται και παράλληλα αυξάνονται οι απαιτήσεις για τροφή, νερό, στέγη, σύστημα υγείας, ενέργεια, οικονομική ασφάλεια.



Δ' τάξη Δημοτικού, 2ο Δημοτικό Σχολείο Αργυρούπολης/ Έκδοση ΥΠΕΧΩΔΕ

Δύο είναι τα βασικά έγγραφα που παρήχθησαν από την Παγκόσμια Διάσκεψη στο Γιοχάνεσμπουργκ. Το πρώτο, η Διακήρυξη για την Αειφόρο Ανάπτυξη, αφορά τη δέσμευση των κρατών να αναλάβουν δράση προκειμένου να επιτευχθεί η αειφορική ανάπτυξη. Το δεύτερο, η Στρατηγική Εφαρμογής, παρουσιάζει τις δράσεις εκείνες που δεσμεύθηκαν τα κράτη να εκτελέσουν, σε συγκεκριμένους τομείς, όπως η εξάλειψη της φτώχειας, η ύπαρξη και διαθεσιμότητα πόσιμου νερού και συστημάτων υγιεινής, η αειφορική παραγωγή, κατανάλωση, η ενέργεια κλπ. Ως παράδειγμα, για τη διαχείριση των φυσικών πόρων τα κράτη δεσμεύθηκαν, μεταξύ άλλων, να προωθήσουν έως το 2005 την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων και να επιτύχουν έως το 2010 σημαντική αναχαίτιση στον ρυθμό μείωσης της βιολογικής ποικιλότητας.

Παρόλη την ανάλυση της Στρατηγικής Εφαρμογής, αυτή χαρακτηρίστηκε από πολλούς ως αρκετά γενική, χωρίς σαφείς ποσοτικούς στόχους και χρονοδιάγραμμα και αυτός ο προβληματισμός επικράτησε τόσο κατά τη διάρκεια της Διάσκεψης όσο και μετά, όπου οι φωνές της απογοήτευσης συχνά υπερίσχυαν των λίγων πανηγυρισμών.

Η επίτευξη μιας παγκόσμιας συμφωνίας με καθορισμένους χρονικά στόχους, με ευρύ σχέδιο δράσης και με τα κατάλληλα μέσα εφαρμογής, αποτέλεσαν κύριο σημείο και στην εναρκτήρια ομιλία της κ. Βάσως Παπανδρέου, Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, στο Γιοχάνεσμπουργκ. Η κ. Παπανδρέου όρισε στην ομιλία της ως βασικό σκοπό της Διάσκεψης την ελαχιστοποίηση των πιέσεων που ασκούνται στο περιβάλλον και στους φυσικούς πόρους από την οικονομική ανάπτυξη.



Το 1992 στη Σύνοδο στο Ρίο είχε τονισθεί ότι τα σχέδια μη αειφορικής ανάπτυξης προκαλούν υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Σήμερα έχει υπολογισθεί ότι τα τρέχοντα επίπεδα παραγωγής και κατανάλωσης είναι αισθητά υψηλότερα από την ικανότητα της Γης να αποκαταστήσει από μόνη της τις απώλειες. Η κ. Παπανδρέου ανέφερε, επίσης, ότι η φτώχεια και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος έχουν συνδεθεί με την έννοια της υπανάπτυξης... Η διαδικασία της παγκοσμιοποίησης πρέπει να είναι το ίδιο ευεργετική σε όλους. Μια ισότιμη πρόσβαση στους πόρους είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για να γίνει η αειφορία πραγματικότητα. Παράλληλα με την ανάγκη των ανθρώπων για καλύτερες συνθήκες διαβίωσης, είπε, πρέπει να συλλογισθούμε το φυσικό περιβάλλον, καθώς η υποβάθμισή του θα συνεχίσει να συντελεί στην πείνα και τις επιδημίες που μαστίζουν τις κοινωνίες. Η κ. Παπανδρέου τόνισε ότι η Ελλάδα ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι αποφασισμένη να βοηθήσει τις αναπτυσσόμενες χώρες να ολοκληρώσουν τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές τους πολιτικές με τον πιο αποδοτικό τρόπο... Παράλληλα, όμως, θα πρέπει οι αναπτυσσόμενες χώρες να δείξουν πρόοδο σε θέματα ανθρωπίνων δικαιωμάτων και δημοκρατίας.

Κλείνοντας την ομιλία της διαβεβαίωσε τους συνέδρους ότι το πρώτο εξάμηνο του 2003, όταν η Ελλάδα θα αναλάβει την Προεδρεία της ΕΕ, θα υπάρξει στενή συνεργασία με όλους, προκειμένου να εφαρμοστούν διακριτικά τα αποτελέσματα που θα έχουν παραχθεί από τη Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ.



Παράκτια ζώνη στον Στρυμωνικό Κόλπο, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Σ. Μηλιώνης

Ένας πρώτος απολογισμός της Παγκόσμιας

Διάσκεψης για την Αειφόρο Ανάπτυξη παρουσιάστηκε στις 2 Οκτωβρίου 2002 στην Αθήνα, σε ημερίδα που διοργάνωσε το ΥΠΕΧΩΔΕ, με σκοπό την παρουσίαση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τη Διάσκεψη, καθώς επίσης τη διατύπωση των απόψεων ειδικών σχετικά με τις προοπτικές για την Ελληνική Προεδρεία στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Την έναρξη της ημερίδας κήρυξαν με ομιλίες οι Υπουργοί ΠΕΧΩΔΕ και Εξωτερικών, κ. Βάσω Παπανδρέου και κ. Γεώργιος Παπανδρέου και συμμετείχαν εκπρόσωποι της ελληνικής πολιτείας σχετικοί με το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, εκπρόσωποι μη κρατικών περιβαλλοντικών οργανώσεων καθώς και εκπρόσωποι ελληνικών πανεπιστημίων.

Μεταξύ αυτών η κ. Νίκη Γουλανδρή, Πρόεδρος του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, που συμμετείχε στην Παγκόσμια Διάσκεψη στο Γιοχάνεσμπουργκ, αναφέρθηκε στον Κύκλο Επιστημονικών Συζητήσεων (Science Forum) που οργανώθηκε παράλληλα με τη Διάσκεψη. Ο κύκλος αυτός των συζητήσεων, συγκέντρωσε την ακαδημαϊκή εκπροσώπηση του κόσμου σε διεπιστημονικές προσεγγίσεις πάνω σε φλέγοντα προβλήματα που κυριάρχησαν στη Διάσκεψη, όπως το νερό, το κλίμα, η γεωργία, η διαχείριση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας και η ενέργεια. Αποτέλεσε μια προσέγγιση επιστημονικών και τεχνολογικών προτάσεων στην υπηρεσία της αειφόρου ανάπτυξης, προτάσεων ρεαλιστικών, που μπορούν να οδηγήσουν την επιστήμη στην άμεση πράξη και εφαρμογή.

Οι συζητήσεις οργανώθηκαν από το Διεθνές Συμβούλιο Επιστημών, τη Σουηδική Ακαδημία Επιστημών, την Ακαδημία Επιστημών του Τρίτου Κόσμου, την Ευρωπαϊκή Ένωση και μεμονωμένα Αμερικανικά και Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια. Στον Κύκλο Συζητήσεων παρουσιάστηκαν προωθημένες στρατηγικές θέσεις για άμεση εφαρμογή στους κρίσιμους τομείς της γεωργίας και του νερού προς αντιμετώπιση της πείνας του ενός τρίτου του πληθυσμού της γης, ενός προβλήματος που κυριάρχησε στη Διάσκεψη, καθώς η Αφρική πλήττεται όσο καμία άλλη ήπειρος.

"Οι τομείς των υδατικών πόρων και του εδάφους, τόνισε η κ. Γουλανδρή, αποτέλεσαν ταυτόχρονα άμεση προτεραιότητα σε παγκόσμια κλίμακα, για την αποτροπή της διαταραχής των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας, προϋπόθεση της βιωσιμότητας του Πλανήτη. Οι υδατικοί, εδαφικοί και βιοτικοί πόροι αποτελούν ίσως το σπουδαιότερο κεφάλαιο του Πλανήτη. Και η αειφορική τους διαχείριση συμβάλλει τόσο στη διατήρηση των φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων, όσο και στην ποιότητα ζωής της υπαίθρου και των πόλεων". Η κ. Γουλανδρή ανέφερε, επίσης, ότι "...σήμερα, σύμφωνα με την Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΕ, η διατήρηση των φυσικών οικοσυστημάτων συνδέεται με τη διαχείριση των υδατικών και



Από την τελετή έναρξης της Παγκόσμιας Διάσκεψης

εδαφικών πόρων, με την αποκατάσταση των υδροτοπικών οικοσυστημάτων και της ποιότητας του εδάφους, με τη χρήση γεωργικών πρακτικών συμβατών με την αειφόρο διαχείριση της γης. Κάθε πολιτική προστασίας και διαχείρισης θα πρέπει να σχεδιάζεται και να ασκείται μέσω συμμετοχικών διαδικασιών".

Παρενθετικά η κ. Γουλανδρή τόνισε ότι αισθάνθηκε ευτυχής που μετείχε στο υψηλό επίπεδο γνώσης και ευθύνης αυτών των διεπιστημονικών συζητήσεων, και που είχε την ευκαιρία να αναπτύξει στενότερες σχέσεις, πιθανές για μελλοντική συνεργασία σε θέματα εθνικού και ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος. Αναφέρθηκε στην 35 ετών σχέση της με τα περιβαλλοντικά ζητήματα του ελληνικού χώρου αλλά και την ανησυχία της για τη διατήρηση του अपαραμίλλου φυσικού του περιβάλλοντος. Ανέφερε, επίσης, ότι το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, το Κέντρο ΓΑΙΑ και το ΕΚΒΥ, αποτελούν σήμερα ένα τρίπτυχο που συνδέει τα νερά, το έδαφος και τη βιοποικιλότητα με την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Κλείνοντας την ομιλία της η κ. Γουλανδρή τόνισε ότι "η εποχή μας είναι οριακή για την ανάληψη αποφασιστικών δράσεων από την Πολιτεία, η οποία, υιοθετώντας την αρχή του ολοκληρωμένου σχεδιασμού, θα πρέπει να δημιουργήσει και να ενισχύσει μηχανισμούς που θα διασφαλίζουν τον συντονισμό, τη συμπληρωματικότητα και τη συμβατότητα μεταξύ των διαφορετικών τομέων και επιπέδων πολιτικής, σχεδιασμού και υλοποίησης δράσεων".

Χρυσούλα Λιόντα

Η ελληνική έκθεση

Εν όψει της Διάσκεψης του Γιοχάνεσμπουργκ, συστάθηκε ευρεία Διυπουργική Προπαρασκευαστική Επιτροπή στη χώρα μας, της οποίας τον συντονισμό είχε το ΥΠΕΧΩΔΕ. Ένα από τα καθήκοντα της Επιτροπής ήταν να συντάξει την εθνική έκθεση σύμφωνα με προδιαγραφές που είχαν οριστεί (για όλες τις χώρες) από την Επιτροπή του ΟΗΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη.



Η έκθεση εκδόθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ στην αγγλική γλώσσα με τον τίτλο "JOHANNESBURG SUMMIT 2002, World Summit on Sustainable Development, 2002 COUNTRY PROFILE: GREECE". Την έκθεση προλογίζει η Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ κ. Βάσω Παπανδρέου, η οποία αναφέρει τη σαφή δέσμευση της χώρας μας να προωθήσει την αειφόρο ανάπτυξη ως μια διαρκή διεργασία που πρέπει να ριζωθεί σε κάθε πολιτική και σε κάθε συμπεριφορά και να αποτελεί φροντίδα της καθημερινής ζωής.

Το κείμενο χωρίζεται σε 40 κεφάλαια που καλύπτουν μεγάλη ποικιλία θεμάτων, όπως αειφορία και αναπτυσσόμενες χώρες, καταπολέμηση της φτώχειας, αλλαγές στην κατανάλωση ενέργειας, δημογραφία, υγεία, προστασία ατμόσφαιρας-υδάτων-εδάφους-θάλασσας και βιοποικιλότητας, διαχείριση αποβλήτων, προώθηση επιστήμης και εκπαίδευσης, διεθνείς συνεργασίες, αειφόρος τουρισμός κλπ. Στο κάθε κεφάλαιο παρουσιάζονται οι σχετικές αποφάσεις που έχουν ληφθεί, προγράμματα και έργα, που πρόκειται να εκπονήσει η Ελλάδα και που έχει εκπονήσει κατά την τελευταία δεκαετία, το ισχύον καθεστώς, η φέρουσα ικανότητα, το επίπεδο ενημέρωσης και εκπαίδευσης, καθώς και η χρηματοδότηση.

Η επιμελημένη αυτή έκδοση είναι πολύτιμη για την πληρότητα των πληροφοριών και για συνοπτική και εύληπτη παρουσίασή τους. Αποτελείται από 119 σελίδες και κοσμεύεται με ζωγραφιές μαθητών του δημοτικού από όλη την Ελλάδα, οι οποίες είχαν βραβευθεί σε ειδικό διαγωνισμό. Συντονίστρια της έκδοσης είναι η κ. Ελένη Πολίτη, τη δε γενική επίβλεψη είχαν η κ. Μάρθα Κρητικού και ο κ. Δημήτριος Φούρλας, της Διεύθυνσης Οργάνωσης του ΥΠΕΧΩΔΕ. Την καλλιτεχνική επιμέλεια είχε ο κ. Αναστάσιος Αγάθος.



Η Ξυνιάδα

θα ξαναγυρίσει ...

Η Λίμνη Ξυνιάδα βρισκόταν στον Νομό Φθιώτιδας, σε κοιλάδα ύψους 400 μέτρων κοντά στον Δομοκό. Πήρε το όνομά της από την κοντινή αρχαία πόλη Ξυνία, αλλά ο μυθολάσσης λαός αποδίδει το όνομα σε κάποια κοπέλα, την Ξυνιά, που όταν πήγε να πάρει νερό από τη βρύση λησμόνησε να την κλείσει με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί η λίμνη.

Στο παρελθόν κάλυπτε έκταση 28.000-34.000 στρεμμάτων, είχε σπουδαία ιχθυοπαραγωγική αξία και τα ψάρια της έτρεφαν πολλά χωριά σε μεγάλη απόσταση από τη λίμνη. Στήριζε τόσο πλούσια ορνιθοπανίδα που οι Τούρκοι την αποκαλούσαν Ταουκλί (ταούκ=όρνιθα). Αν υπήρχε σήμερα, ίσως θα είχε χαρακτηριστεί Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας. Ορισμένη εποχή του έτους εμπλούτιζε τα υπόγεια υδροφόρα στρώματα, προστάτευε τα γύρω χωριά από ζημιογόνους καύσωνες και παγετούς και οι γύρω λόφοι, με τη λίμνη και το νησί της συνιστούσαν τοπίο ιδιαίτερου κάλλους.

Η αποξήρανσή της άρχισε τη δεκαετία του '30. Διεκόπη τη δεκαετία του '40 και ολοκληρώθηκε τη δεκαετία του '50, όπου αποκαλύφθηκε πολύ γόνιμη γεωργική γη που αρδευόταν από υπόγεια νερά. Η αποξήρανση έλυσε προβλήματα, αλλά προκάλεσε άλλα. Οι χειμώνες έγιναν δριμύτεροι και τα καλοκαίρια θερμότερα. Φτώχυνε το τοπίο. Εξαφανίσθηκαν, βεβαίως, τα ψάρια. Το σπουδαιότερο, όμως, είναι ότι έπεσε πολύ η στάθμη των υπόγειων υδροφορέων και σήμερα το μέλλον των καλλιεργειών είναι αβέβαιο.

Οι κάτοικοι κατανοώντας όλο και περισσότερο τη σημασία των υδροτοπικών λειτουργιών και αξιών που χάθηκαν, άρχισαν να ζητούν να ξαναγυρίσει η λίμνη τους σε μεγάλο μέρος της παλιάς της έκτασης. Το ΕΚΒΥ, που στηρίζει τους κατοίκους σ' αυτή τους την επιδίωξη, πιστεύει ότι η μερική επιστροφή της Ξυνιάδας είναι εφικτή και ότι οι δυσκολίες που φαίνονται τώρα πράγματι μεγάλες, μπορούν να ξεπεραστούν. Είναι αποδεδειγμένο ότι κανένα καλό έργο δεν ματαιώθηκε, αν αυτό στηριζόταν στην ισχυρή θέληση της τοπικής κοινωνίας, και είναι βέβαιο ότι η Ξυνιάδα, σε κάποια μορφή της, κάποτε θα ξαναγυρίσει.

Αφήνοντας, όμως, τις ψυχρές αναλύσεις, παραθέτουμε αποσπάσματα από την εκ καρδίας περιγραφή της Ξυνιάδας, προτού αυτή λείψει, του γέροντα ντόπιου κατοίκου κ. Γιώργου Παπαχρήστου:

"Ήταν η λίμνη. Αυτή μας τα 'δινε όλα τ' αγαθά. Όλα και όχι μόνο τα ψάρια. Που τα θυμάμαι κείνα τα ψάρια ακόμα, παρ' όλο που πέρασαν από τότε περισσότερα χρόνια απ' όσα έχει ο μισός

Η "ΚΟΙΝΗ" ΙΣΤΟΡΙΑ



αιώνας. Ψάρια άφθονα να φάει και να τραφεί όχι μόνο η επαρχία Δομοκού, αλλά να φτάσουν, φορτωμένα στα ζώα, μέσα σε τεράστιες καλαθούνες –τα γαλίκια- μέχρι τα καμποχώρια της Καρδίτσας, κι ακόμα παραπέρα. Κείνα τα ψάρια μας κράτησαν στη ζωή. Πόσος λαός χόρταινε τροφή πλούσια, άφθονη και θρεπτική! Πόσα χέρια εύρισκαν δουλειά. Θυμάμαι που ασπρόβόλησε ο τόπος και βρωμολόγησε η περιοχή από τα ψάρια, όταν αποξηράναν τη λίμνη και έφυγε το νερό. Ρίχτηκε όλος ο κόσμος κι ο ντουινιάς και μάζεψε όσα μπορούσε ο καθείς. Και γέμισαν τα καρδάρια ψάρια, γέμισαν όλα τα τσουκάλια και το σκαφίδι το βλέπω τώρα δα, με τα ορθάνοιχτα κατάπληκτα παιδικά μου μάτια, γεμάτο, τίγκλα ψαρούκλες, μεγάλες σαν το μπόι μου".

"Είχαμε τα ξεχώραφα. Που τότε ήταν γονιμότατα και ευφορότατα. Γιατί ακουμπούσαν στο νερό. Και τώρα στέρεψε ο τόπος και γίναν άγονα. ...Είχαμε πάπιες και παπάκια, χήνες και μικρά χηνάκια! Τι πλούτος; Γέμιζε ο ουρανός, νύχτα μέρα, απ' τα κοπάδια τους, που ακατάπαυστα πηγαινόερχονταν ομαδικά. Μπροστά, στη μύτη, ο αρχηγός κι από κοντά η πλέμπα, σε δυο γραμμές, μακριές, που όλο και ξανοίγονταν".

"Είχαμε νερά πολλά: βροχές και χιόνια, που τώρα δεν τα 'χουμε. Σπανίζουν σε βαθμό που να μην φτάνουν ούτε τα κοπάδια να ποτίσουμε. Ένας τεράστιος ταμειευτήρας νερού ήταν η λίμνη μας. Κι όλο το καλοκαίρι μάζευε ζέστη και θερμασιά. Και το χειμώνα, όπως ψυχόταν, άχνιζε η λίμνη. Σαν καζάνι με ζεστό νερό. Και οι υδρατμοί εκείνοι, σύννεφα τεράστια σκέπαζαν τον τόπο. Κι ως έφτανε ρεύμα αέρος κρύο και παγερό οι υδρατμοί γίνονταν χιονάκι. Που έπεφτε άφθονο και μαλακό. Δεν θυμάμαι πλατάνια με κορμούς σχισμένους απ' τον παγετό. Να την ξαναφτιάξουν τη λίμνη μας!".

Π.Α. Γεράκης



AMPHIBION



Φωτ. R. Ghossoub

Πρώι του Δεκαπενταύγουστου 2002. Πατέρας, μητέρα και δεκάχρονη θυγατέρα ταξιδεύουν με το αυτοκίνητό τους από Καβάλα προς Θεσσαλονίκη. Περνούν τα Μακεδονικά Τέμπε και διασχίζουν την κοιλάδα της Μυδονίας. Για πολλοστή φορά απολαμβάνουν το εξαίσιο τοπίο: δεξιά δασωμένοι λόφοι και στο βάθος οι κορυφογραμμές του Χολομώντα. Αριστερά η Βόλβη μαγεύει με το κυανοπράσινο χρώμα της και με τις ασημένιες ανταύγειες του πρωινού ήλιου. Την περνούν και φθάνουν στο χωριό Άγιος Βασίλειος χωρίς να έχουν δει δεξιά τους, την Κορώνεια. Η θυγατέρα απορεί και λέει στους γονείς “Λείπει η Κορώνεια ... γιατί;”.

Κορώνεια ήταν το αρχαίο όνομα της λίμνης που στο μάθημα της Γεωγραφίας πριν από πενήνταπέντε χρόνια τη διδασκόμασταν ως Λίμνη Αγίου Βασιλείου ή Λαγκαδά. Η τέταρτη σε μέγεθος λίμνη στην Ελλάδα (48.000 στρέμματα) και ίσως η πιο ιχθυοπαραγωγική. Σπουδαία πηγή πρωτεΐνης όχι μόνο για τον υποσιτιζόμενο, πριν από τη δεκαετία του '50, αγροτικό πληθυσμό αλλά και για χιλιάδες Θεσσαλονικείς στη διάρκεια της Κατοχής. Φιλοξενούσε μεγάλο αριθμό πουλιών. Ομόρφαινε το τοπίο. Προστατευόμενη από τους γύρω κατοίκους, σώθηκε από τις μεγάλες αποξηράνσεις υγροτόπων που έγιναν σε μια εποχή που οι πολλαπλές υγροτοπικές αξίες ήταν άγνωστες.

Τα προβλήματα της Κορώνειας άρχισαν τη δεκαετία του 1960: εισροή όλο και περισσότερων ανεπεξέργαστων λυμάτων από οικισμούς και τοξικών λυμάτων από μεταποιητικές μονάδες, οι οποίες ξεφύτρωναν σαν μανιτάρια γύρω της, αλλά και ανεξέλεγκτη και ασύνητη γεωργική χρήση των νερών της λεκάνης απορροής της.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Έγχρωμον



Ο καθηγητής Ιχθυολογίας Παναγιώτης Οικονομίδης από τους πρώτους επισημαίνει, το 1970, τον κίνδυνο και προειδοποιεί ότι σε λίγα χρόνια η Κορώνεια θα απογυμνωθεί από κάθε αξία για τον άνθρωπο και τη φύση και ότι πρέπει να προληφθεί η καταστροφή. Ούτε ο Οικονομίδης θα φανταζόταν ότι σε 30 χρόνια θα συνέβαινε η ολική έκλειψη. Το καλοκαίρι του 2002 στη θέση της λίμνης υπήρχε ξερή, σκισμένη, λάσπη.

Μια λεπτομερής περιγραφή του χρονικού της καταστροφής θα έδειχνε δεκάδες λάθη και παραλείψεις. Ένα από τα ερωτήματα που θέτουν απλοί πολίτες είναι “Πώς είναι δυνατό να συμβεί κάτι τέτοιο σε έναν νομό που φιλοξενεί δύο Πανεπιστήμια και πέντε ερευνητικά ιδρύματα (περιλαμβανομένου του ΕΚΒΥ) με περισσότερους από 150 επιστήμονες ειδικούς σε θέματα υδραυλικής, υδρολογίας, υδρογεωλογίας, οικολογίας, λιμνολογίας, περιβάλλοντος, αγροτικής ανάπτυξης, βιομηχανικής ανάπτυξης κλπ.,”



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Σ. Μηλιώνης



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Σ. Μηλιώνης

Η σειρά των ερωτημάτων είναι πολύ μακρύτερη και αφορά τις ευθύνες που φέρουν και άλλες κοινωνικές ομάδες π.χ. οι αγρότες, οι βιομήχανοι, τα στελέχη της διοίκησης, οι δικαστές, οι εκλεγμένοι εκπρόσωποι της τοπικής αυτοδιοίκησης κ.ά. Οι αλληλοκατηγορίες, σύνηθες φαινόμενο σε τέτοιες περιπτώσεις, όχι μόνο δεν ωφελούν αλλά εμποδίζουν να βρεθεί λύση.

Υπάρχει λύση στο πρόβλημα της Κορώνειας; Είναι, δηλαδή, η κατάσταση αντιστρέψιμη;

Το ΕΚΒΥ πιστεύει πως η κατάσταση είναι αντιστρέψιμη σε αξιόλογο βαθμό. Είναι πολύ δύσκολο έως αδύνατο να ανασταθεί η παλιά Κορώνεια σε όλο το προ του 1960 μεγαλείο της, διότι οι υδρολογικές, οι κοινωνικές και οι οικονομικές

συνθήκες έχουν αλλάξει. Μπορούν, όμως, να αποκατασταθούν πολλές από τις χαμένες λειτουργίες και αξίες της σε σημαντικό βαθμό σχεδιάζοντας μια ΝΕΑ, ουσιαστικά, Κορώνεια στο μεγαλύτερο μέρος της παλαιάς, με βάση τις σύγχρονες αντιλήψεις και αρχές που έχουν αναπτυχθεί για έργα αποκατάστασης υγροτόπων.

Η ελληνική επιστημονική κοινότητα είναι ικανή να σχεδιάσει τη Νέα Κορώνεια. Η συμμετοχή και ξένων ειδικών, με τη μεσολάβηση του Γραφείου Ραμσάρ, θα ήταν ευπρόσδεκτη. Νέες, όμως, μελέτες θα ήταν σπατάλη χρημάτων, αν δεν απαντήσει η τοπική κοινωνία στο ερώτημα “Είναι η ίδια διατεθειμένη να υποστεί βραχυπρόθεσμα κάποιες θυσίες προκειμένου να μη χάσει τελείως το πολυτιμότερο φυσικό αγαθό της;”. Αγαθό που ανήκει σε όλους τους Ευρωπαίους. Οι νέοι τοπικοί ηγέτες που εκλέχθηκαν θα μπορούσαν να ηγηθούν μιας εκστρατείας ενημέρωσης των δημοτών τους, ώστε να γίνει κατανοητή η πραγματική κατάσταση και οι όποιες συνέπειες της αποκατάστασης.

Οι κάτοικοι και οι εκλεγμένοι εκπρόσωποί τους θα είχαν πολλά να διδαχθούν, από τους ομολόγους τους της Παράκλριας περιοχής. Μπορούν να δουν τις συνέπειες της απώλειας ενός μεγάλου υγροτόπου για την οικονομία και την ποιότητα ζωής και τις ωφέλειες που μπορούν να προσδοκούν από την αποκατάστασή του. Μπορούν να διαπιστώσουν τα ευνοϊκά αποτελέσματα που είχε η στενή συνεργασία τοπικών αρχών και Κεντρικής Διοίκησης στην αποκατάσταση της Κάρλας. Η Κεντρική Διοίκηση λαμβάνοντας υπόψη τις δεσμεύσεις έναντι της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των διεθνών συμβάσεων, έχοντας πιο ολοκληρωμένη γνώση των ευρύτερων πολιτικών διαστάσεων του προβλήματος, θα πρέπει να συνεργασθεί στενά με την τοπική κοινωνία και τους ειδικούς, να επιδείξει τόλμη, για να ξαναγυρίσει η Κορώνεια.

Π. Α. Γεράκης



Μύκητες και μανιτάρια

Οι μύκητες είναι ετερότροφοι, κατώτεροι οργανισμοί, οι οποίοι είναι περισσότερο γνωστοί από τα καρποσώματά τους, τα γνωστά μανιτάρια, τα οποία ξεφυτρώνουν από το πουθενά μετά από τις πρώτες βροχές το φθινόπωρο και με τις υγρασίες την άνοιξη. Γι' αυτό τους το γνώρισμα τα μανιτάρια, από τους αρχαίους χρόνους, θεωρούνταν δημιουργήματα των θεών. Ο λαός μας χρησιμοποιεί την έκφραση “Ξεφύτρωσε σαν μανιτάρι”, για κάτι που εμφανίζεται απότομα, ενώ στους λαϊκούς θρύλους του δάσους τα φυτρωμένα σε μορφή κύκλων καρποσώματα καλούνται δακτυλίδια της μάγισσας.

Οι μύκητες παίζουν έναν σημαντικό ρόλο στη ζωή των φυτών και τη λειτουργία των οικοσυστημάτων, στη διατροφή και την υγεία του ανθρώπου και στη φαρμακευτική.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Θ. Ιακωβίδης

Συμβιωτική επίδραση

Ο όρος μυκόρριζα διατυπώθηκε για πρώτη φορά από τον Γερμανό βοτανικό Frank (1885) και χαρακτηρίζει μια ιδιόρρυθμη συμβίωση ριζών και μυκήτων. Η συμβίωση αυτή, η οποία ονομάζεται στην οικολογία “συνεργασία”, αποβαίνει ωφέλιμη και για τα δύο μέρη, μύκητα και φυτό.

Ο μύκητας προσπορίζεται από το φυτό έτοιμους υδατάνθρακες και βιταμίνες, το δε φυτό αντλεί από τον μύκητα, ή με τη μεσολάβησή του, άζωτο και άλλα ανόργανα θρεπτικά συστατικά. Αποτελεί, δηλαδή, ο μύκητας ένα είδος μεσάζοντα μεταξύ φυτού και εδάφους. Διευκολύνει την πρόσληψη του αζώτου από οργανικές ενώσεις το οποίο διαφορετικά δεν θα μπορούσε να προσληφθεί, καθώς και άλλων θρεπτικών συστατικών, και εισπράττει γι' αυτήν την υπηρεσία του τη “μεσιτεία” υπό μορφή υδατανθράκων.

Η μυκόρριζα συμβάλλει σε μια καλύτερη διατροφή των δένδρων, ιδιαίτερα σε εδάφη φτωχά σε αφομοιώσιμο άζωτο. Με τη βοήθεια των μυκορριζών τα δένδρα τρέφονται καλύτερα, γίνονται πιο υγιή και αντεπεξέρχονται με επιτυχία στις διάφορες προσβολές από έντομα, βακτήρια ή παρασιτικούς μύκητες. Οι δεσμοί που αναπτύσσονται μεταξύ των συμβιωτικών μυκήτων και των διαφόρων ειδών δένδρων είναι τόσο στενοί, ώστε ορισμένα είδη μυκήτων είναι δεμένα με ένα είδος ή γένος δένδρων και αντιστρόφως.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Έγχορμιον

Παρασιτική επίδραση

Μια άλλη κατηγορία μυκήτων είναι εκείνη των παθογόνων, οι οποίοι δημιουργούν ασθένειες στα φυτά, προσβάλλουν όλα τα όργανά τους όπως φύλλα, άνθη, κλαδιά, κορμό, φλοιό και ρίζες και μπορούν να προκαλέσουν νέκρωση.

Οι ασθένειες που προκαλούνται από μύκητες μεταδίδονται με διάφορους τρόπους στα όργανα των φυτών. Σε μερικές περιπτώσεις είναι δυνατό τα σπόρια των μυκήτων που βλαστάνουν, να εισέλθουν με τη βλαστική τους υφή δια μέσου της επιδερμίδας στο εσωτερικό των φύλλων ή των βελονών. Άλλοι εισέρχονται μέσα από τα ανοίγματα των στοματίων των φύλλων ή των βελονών, ή από τα φακίδια του κορμού και των κλαδιών. Ιδιαίτερα επικίνδυνες πύλες εισόδου μυκήτων είναι οι πληγές του κορμού και των κλαδιών για την εισβολή μυκήτων που προκαλούν τη σήψη του ξύλου ή καρκινώματα.

Στα φυσικά οικοσυστήματα σπάνια εμφανίζονται ασθένειες σε επιφυτική μορφή, γιατί στις περισσότερες περιπτώσεις τα δένδρα είναι υγιή και εμφανίζουν αυξημένη ικανότητα αντίστασης. Παθογόνοι μύκητες, οι οποίοι έχουν προκαλέσει σημαντικές ζημιές σε δάση ή σε φυτείες στη χώρα μας, είναι ο μύκητας που προκαλεί το έλκος (καρκίνο) της καστανιάς (*Cryphonectria (Endothia) parasitica*), ο μύκητας που έχει σχεδόν αφανίσει τις φτελιές (*Graphium ulmi*) και προκαλεί τη λεγόμενη ολλανδική ασθένεια, ο μύκητας που έχει αφανίσει πολλές φυτείες κυπαρισσιού (*Seiridium (Coryneum) cardinale*), ο μύκητας που προσβάλλει το ριζικό σύστημα δένδρων καστανιάς μεγάλης σχετικά ηλικίας, προκαλώντας τη γνωστή μελάνωση (*Phytophthora cambivora*) κ.ά.

Όσο όμως και αν φαντάζει παράξενο, οι παθογόνοι αυτοί μύκητες, είναι δυνατό να ασκούν ενίοτε και μια έμμεση ευεργετική επίδραση, διότι συμβάλλουν στο “ξεκαθάρισμα” και την εξυγίανση των φυσικών πληθυσμών από τα ασθενή ή τα έχοντα προδιάθεση για ασθένεια άτομα.



Σαπρόφυτα και αποσυνθέτες

Ένας επίσης σοβαρός ρόλος των μυκήτων, αν όχι ο σοβαρότερος, είναι η σαπροφυτική-αποσυνθετική δραστηριότητά τους. Κάθε έτος φθάνουν στην επιφάνεια του εδάφους ενός δασικού οικοσυστήματος τόνοι νεκρής οργανικής ουσίας, η οποία αν δεν είχε αποσυντεθεί, θα έπνιγε στην κυριολεξία το έδαφος, όπως θα έπνιγαν τα σκουπίδια μια πόλη, αν δεν αποκομίζονταν. Για την αποσύνθεση αυτής της νεκρομάζας φροντίζουν διάφοροι οργανισμοί όπως τα σκουλήκια, διάφορα εδαφόβια έντομα, ακάρεα, μυριόποδα, κολέμβολα κλπ. Τον βασικότερο, όμως, ρόλο τον παίζουν διάφορα βακτήρια και οι σαπροφυτικοί μύκητες οι οποίοι έχουν την ικανότητα να διασπούν τις οργανικές ουσίες και ιδιαίτερα τις κυτταρίνες και λιγνίνες και συμβάλλουν, έτσι, στη χουμοποίηση των οργανικών αυτών ουσιών και στην απελευθέρωση ανόργανων (ορυκτών) συστατικών βοηθώντας στην ανακύκλωσή τους και την απόδοσή τους στο έδαφος σε μια εύληπτη για τα φυτά μορφή.



Φωτ. Αρχείο EKBV / Σ. Μηλιώνης

Οι μύκητες στη διατροφή του ανθρώπου

Έναν έμμεσο, αλλά αποφασιστικό ρόλο έχουν στη διατροφή του ανθρώπου, οι λεγόμενοι μύκητες των ζυμώσεων ή ζυμομύκητες, που χωρίς την ύπαρξη τους δεν θα παρασκευάζονταν το ψωμί, το κρασί ή η μπύρα. Η ευεργετική επίδραση των μυκήτων είναι γνωστή στον άνθρωπο από την αρχαιότητα από τότε που το κρασί λογιζόταν ως η κύρια διασκέδαση βασιλέων και χωρικών, και το ψωμί αποτελούσε τη βασικότερη από τις τροφές. Οι Αιγύπτιοι θεωρούσαν τη βιολογική ζύμωση ως θείο δώρο από τον θεό Όσιρι, ενώ οι αρχαίοι Έλληνες λάτρευαν τον Διόνυσο και τον Βάκχο ως θεούς του αμπελιού και του κρασιού.

Ρόλο στη διατροφή του ανθρώπου παίζουν τα εδωδιμα μανιτάρια, που είναι καρποφορίες διαφόρων μυκήτων μυκορριζιακών ή όχι. Ένας αξιόλογος αριθμός δασόβιων μυκήτων

παράγει μανιτάρια που αποτελούν σημαντικό κρίκο στην αλυσίδα διατροφής στη φύση και εκλεκτή τροφή για τον άνθρωπο.

Η κατανάλωση μανιταριών, ως τροφή, έχει αναχθεί σε αξιόλογη επιχείρηση σε αρκετές χώρες, όπως στη Γαλλία, στην Ιταλία, στην Ολλανδία, στις ΗΠΑ, στον Καναδά, στην Κορέα, στην Κίνα, στην Ιαπωνία κ.ά. Σήμερα η συλλογή μανιταριών σε όλες σχεδόν τις ανεπτυγμένες

χώρες αποτελεί διαδεδομένη ψυχαγωγία, ενώ σε υπανάπτυκτες και αναπτυσσόμενες χώρες συμπληρώνει το διατολόγιο των κατοίκων τους. Τα άγρια μανιτάρια έχουν υπέροχες γεύσεις αλλά και σημαντική θρεπτική αξία. Είναι πλούσια σε πρωτεΐνη (2-6%), ενώ η χαμηλή περιεκτικότητά τους σε υδατάνθρακες και λίπη (0,5-3,5%) και επομένως σε θερμίδες, τα καθιστά ιδανικά στη διαίτη. Ιδιαίτερη προσοχή όμως χρειάζεται, και κυρίως γνώση, γιατί όλα τα μανιτάρια δεν είναι εδωδιμα. Υπάρχουν αρκετά τα οποία είναι άκρως δηλητηριώδη και θανατηφόρα. Τα μανιτάρια αυτά περιέχουν τοξικές χημικές ουσίες που προκαλούν από απλές γαστρεντερικές ανωμαλίες έως και τον θάνατο.

Αυτός είναι και ο λόγος που δεν είναι μανιταροφάγοι όλοι οι λαοί. Ανάλογα με τη γεωγραφική θέση των χωρών τους, την ιστορία τους, τις παραδόσεις τους, τις διατροφικές τους συνήθειες, τον πολιτισμό τους και κυρίως τις εμπειρίες τους, διακρίνονται σε μανιταρόφιλους και μανιταρόφοβους. Στην Ιβηρική χερσόνησο, για παράδειγμα, οι Πορτογάλοι, παρόλο που η χώρα τους διακρίνεται από ποικιλία μανιταριών, είναι μανιταρόφοβοι. Οι Καστιλιάνοι επίσης διακρίνονται για τη μανιταροφοβία τους και δεν καταναλώνουν παρά μόνο τρία είδη μανιταριών το *Pleurotus eryngii*, το *Lactarius deliciosus* και το *Lactarius sanguifluus*. Η μανιταροφοβία των Καστιλιάνων οφείλεται πιθανόν σε ελλιπή γνώση για τα μανιτάρια, διότι από τη γλώσσα τους λείπουν δημόδια ονόματα μυκήτων.

Αντίθετα οι Βάσκοι και οι Καταλανοί συγκαταλέγονται στους πλέον μανιταροφάγους λαούς και καταναλώνουν μια πολύ μεγάλη ποικιλία μανιταριών. Ο Font Quer αποδίδει τη συνήθεια των Βάσκων στις γνώσεις που απέκτησαν από τσιγγάνους πρόσφυγες που εγκαταστάθηκαν στην περιοχή προερχόμενοι από τη Ρωσία.

Στους κατεξοχήν μανιταροφάγους λαούς συγκαταλέγονται οι Ιταλοί και ιδιαίτερα οι κάτοικοι της Τοσκάνης, μιας περιοχής πλούσιας σε μυκοχλωρίδα λόγω των κλιματικών συνθηκών που επικρατούν (βροχοπτώσεις 1.800-2.000 mm κατά έτος). Οι Γάλλοι της Προβηγκίας και της ηπειρωτικής Γαλλίας



Φωτ. Αρχείο EKBV / Έγχρωμον

τιμούν επίσης δεόντως τα μανιτάρια. Τα ιταλικά porcini (*Boletus edulis*) ονομάζονται cèpe de Bordeaux. Στην καстил-λιάνικη είναι τα las ceras de los viñedos (τα μανιτάρια των αμπελιών). Η λέξη cèpe στα γαλλικά, ή cera και sera στα ισπανικά και cer στην καταλανική προέρχεται από το λατινικό cīrrus που με τη σειρά του προέρχεται από την ελληνική λέξη σηπτός. Επίσης, η λέξη fungus (μύκης) προέρχεται από την ελληνική λέξη σπόγγος ή σφόνγγος, γιατί τα περισσότερα μανιτάρια έχουν μια σπογγώδη υφή.

Φανατικοί μανιταροφάγοι είναι και οι Ρώσοι, ενώ οι Κέλτες, οι Βίκινγκς και οι λαοί του Ατλαντικού και της Βόρειας Θάλασσας θεωρούνται ως μανιταρόφοβοι. Οι Άγγλοι γνωρίζουν μόνο το *Psaliota campestris* και οι Νορβηγοί το *Cantharellus cibarius*.

Οι αρχαίοι Έλληνες, σε αντίθεση με τους Ρωμαίους, κατατάσσονται στους μανιταρόφοβους λαούς. Πιθανόν αυτό να οφείλεται και στη λέξη μύκης ή μύξα (ρινική βλέννα), η οποία δημιουργούσε συνειρμικά ένα αίσθημα αηδίας. Ο Διοσκουρίδης αναφέρει ότι υπάρχουν δύο είδη μανιταριών τα εδώδιμα και τα δηλητηριώδη, αλλά και τα εδώδιμα τα χαρακτηρίζει ως επικίνδυνα, όταν καταναλωθούν σε μεγάλες ποσότητες, και αναφέρει ότι όλα κρύβουν τον θάνατο μέσα τους.



Φωτ. Αρχείο EKBV / Θ. Ιακωβίδης

Οι μύκητες στη φαρμακευτική και στην ιατρική

Πολλά σπουδαία φάρμακα που χρησιμοποιούνται ευρέως στην ιατρική, προέρχονται από μύκητες. Η πενικιλίνη που ανακάλυψε ο Fleming παράγεται από τον μύκητα *Penicillium notatum* αλλά και μια μεγάλη σειρά αντιβιοτικών παράγεται από πολυάριθμους μύκητες, ενώ μύκητες λαμβάνουν μέρος στην παραγωγή οργανικών οξέων, φαρμάκων όπως η εργομετρίνη και η κορτιζόνη καθώς και ορισμένων βιταμινών.

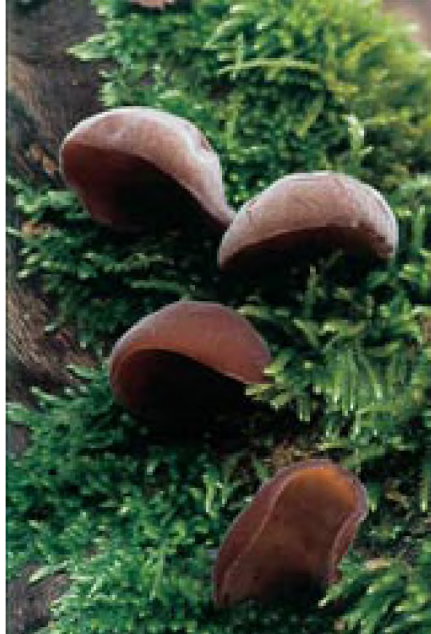
Σπουδαίος είναι, επίσης, ο ρόλος των μυκήτων ως παραισθησιογόνων, ιδιότητα η οποία χρησιμοποιείται στη θεραπεία ψυχικών παθήσεων. Υπάρχουν τρεις περιοχές στον κόσμο όπου οι κάτοικοι καταναλώνουν μανιτάρια αναζητώντας ψυχικές επιδράσεις. Μία από αυτές είναι το υπερβόρειο τμήμα της Σιβηρίας οι κάτοικοι της οποίας καταναλώνουν τον

μύκητα *Amanita muscaria* που τους προκαλεί παραισθήσεις με τις οποίες ξεχνούν το κρύο. Η δεύτερη περιοχή βρίσκεται στη Νέα Γουινέα, στο βόρειο-δυτικό τμήμα του νησιού στη λεκάνη του άνω ρου του ποταμού Wahgi και προπαντός μεταξύ των κατοίκων του όρους Hagen. Χρησιμοποιούν έναν μύκητα των Polyporaceae ο οποίος μοιάζει με τον *Rigidoporus microporus* στον οποίο οι ιθαγενείς εμβαπτίζουν τα βέλη που χρησιμοποιούν στο κυνήγι για να ναρκώνουν τα θηράματα, αλλά τον χρησιμοποιούν, επίσης, ως αντισυλληπτικό και εκτρωτικό. Η τρίτη περιοχή βρίσκεται στην Κεντρική Αμερική και είναι η σημαντικότερη από όλες όχι μόνο λόγω της έκτασης που καταλαμβάνει αλλά και λόγω των δραματικών επιδράσεων, που προκαλούν τα ιερά μανιτάρια του γένους *Psilocybe* (*Psilocybe mexicana*), τα οποία περιέχουν την ψιλοσιμπίνη, μια άκρως δραστική ουσία.

Οι μύκητες, λοιπόν, επηρεάζουν τη ζωή του ανθρώπου τόσο άμεσα (χρήση στην παρασκευή τροφίμων, ποτών, φαρμάκων, απευθείας κατανάλωση, πρόκληση ασθενειών σε φυτά, ζώα και άνθρωπο) όσο και έμμεσα (λειτουργία φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων). Καλό είναι να μαθαίνουμε περισσότερα γι' αυτούς για να απολαμβάνουμε περισσότερο τα αγαθά τους και να αποφεύγουμε τις βλάβες που μπορεί να προκαλέσουν.

Σπύρος Ντάφης

Θερμές ευχαριστίες στον συνάδελφο κ. Θανασουλόπουλο για τις πολύτιμες υποδείξεις του και τις προσθήκες του στο αρχικό κείμενο, οι οποίες το καθιστούν πιο καταληπτό.



Φωτ. Αρχείο EKBV / Έγχρωμον



Φωτ. Αρχείο EKBV / Έγχρωμον





Ανάπτυξη Ανοιχτού Συστήματος Απόκτησης και Πιστοποίησης Επαγγελματικών Προσόντων στον Κλάδο της Προστασίας Περιβάλλοντος



Οι εξελίξεις στην τεχνολογία και στην κοινοτική περιβαλλοντική νομοθεσία απαιτούν τον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων και συντελούν στην αύξηση των θέσεων εργασίας στη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων και στην προστασία του περιβάλλοντος, τομείς που στην Ελλάδα ήδη απασχολούν 30.000 άτομα. Μέρος του ανθρώπινου δυναμικού πρέπει να εκπαιδευθεί σε νέες ειδικότητες, για να απορροφηθεί στην αγορά εργασίας ή για να διασφαλίσει επαγγελματική σταθερότητα. Επίσης, προκύπτει η ανάγκη πιστοποίησης των επαγγελματικών προσόντων, ώστε αυτά να αναγνωρίζονται κατά την αλλαγή ειδικότητας των εργαζομένων. Επιβάλλεται, τέλος, αλλαγή και στη νοοτροπία των επιχειρήσεων, δηλαδή η μετατροπή τους σε επιχειρήσεις που μαθαίνουν, ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται στις συνεχείς εξελίξεις.

Στην ανάπτυξη νέων πρακτικών για την κατάρτιση και την πιστοποίηση επαγγελματικών προσόντων στον κλάδο της προστασίας περιβάλλοντος σκοπεύει να συμβάλει το έργο **“Ανάπτυξη Ανοιχτού Συστήματος Απόκτησης και Πιστοποίησης Επαγγελματικών Προσόντων στον Κλάδο της Προστασίας Περιβάλλοντος”**, το οποίο υιοθετεί καινοτομικές προσεγγίσεις, όπως η εξ αποστάσεως μάθηση και η ανάπτυξη μηχανισμών δια βίου εκπαίδευσης σε επιχειρήσεις.

Το έργο εντάσσεται στην Κοινοτική Πρωτοβουλία EQUAL και χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Απευθύνεται σε κοινωνικές ομάδες που αντιμετωπίζουν ανισότητα και διακρίσεις στην αγορά εργασίας, δηλαδή σε νεοεισερχόμενους ή εργαζόμενους ηλικίας άνω των 45 ετών με χαμηλά προσόντα και σε άτομα απομακρυσμένων γεωγραφικά περιοχών.

Οι δράσεις του έργου περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Εκπόνηση μελέτης για την καταγραφή των υφιστάμενων επιχειρησιακών τομέων και ειδικοτήτων απασχόλησης στη διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων και του φυσικού περιβάλλοντος, καθώς και για τη διερεύνηση των ειδικοτήτων που θα προκύψουν στο μέλλον λόγω εξελίξεων στην αγορά εργασίας.
- Σχεδιασμός συστήματος πιστοποίησης επαγγελματικών προσόντων για επιλεγμένες ειδικότητες στην προστασία περιβάλλοντος. Το σύστημα θα επιτρέπει σε εργαζόμενους ή ανέργους να πιστοποιούν γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αποκτήσει μέσα από την επαγγελματική τους πείρα, ώστε να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν για να βελτιώσουν την επαγγελματική τους κατάσταση.



Φωτ. Μ. Σεφερλής

- Παραγωγή έξι εκπαιδευτικών πακέτων για την κατάρτιση ανέργων και για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση εργαζομένων σε νέες ειδικότητες της προστασίας περιβάλλοντος.
- Σχεδιασμός συστήματος για την πιστοποίηση έργων κατάρτισης σε ειδικότητες της προστασίας περιβάλλοντος. Το σύστημα θα προσδιορίζει τόσο τις προδιαγραφές που τα έργα αυτά πρέπει να πληρούν όσον αφορά το περιεχόμενο, τις μεθόδους και την αξιολόγηση της κατάρτισης, όσο και τον τρόπο μετεξέλιξης των έργων.
- Πιλοτική εφαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού στην κατάρτιση ανέργων και τοποθέτησή τους σε επιχειρήσεις του κλάδου για απόκτηση επαγγελματικής πείρας.
- Εφαρμογή έργων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέσω του διαδικτύου και ειδικά διαμορφωμένου εκπαιδευτικού υλικού σε εργαζόμενους επιχειρήσεων που βρίσκονται σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές, οι οποίοι επιθυμούν να καταρτισθούν σε νέες ειδικότητες.
- Διαμόρφωση μηχανισμών δια βίου εκπαίδευσης σε έξι επιλεγμένες επιχειρήσεις ή οργανισμούς που ασχολούνται με το περιβάλλον. Η δράση αυτή θα υλοποιηθεί μέσω της εκπαίδευσης υπευθύνων διαχείρισης ανθρώπινων πόρων οι οποίοι θα μπορούν να αναγνωρίζουν τις ανάγκες του προσωπικού της επιχείρησης και θα μεριμνούν για την παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης.

Για την υλοποίηση του έργου, το οποίο εγκρίθηκε τον Φεβρουάριο του 2002 και έχει διάρκεια 3 έτη, συγκροτήθηκε Αναπτυξιακή Σύμπραξη από δώδεκα οργανισμούς και επιχειρήσεις που αντιπροσωπεύουν όλο το φάσμα των εμπλεκόμενων στη διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων και του φυσικού περιβάλλοντος.

Συντονιστής του έργου είναι το ΕΚΒΥ. Τα υπόλοιπα μέλη της Αναπτυξιακής Σύμπραξης είναι: η Δημοτική Επιχείρηση Ανάπτυξης Λαυρίου, το Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, το Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Δομών



ΣΕΚ και ΣΥΥ (ΕΚΕΠΙΣ), η Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, η Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης-Αποχέτευσης, η Πανελλήνια Ομοσπονδία Εργαζομένων στις Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης-Αποχέτευσης, και οι εταιρίες: Εταιρεία Περιβαλλοντικών Μελετών, ΟΙΚΟΣ-Διαχείριση Φυσικού Περιβάλλοντος, PLANET ERNST & YOUNG, Τεχνική Εκπαιδευτική, Ενέργεια-Περιβάλλον-Τοπική Ανάπτυξη.

Ομάδες ειδικών από τους παραπάνω οργανισμούς θα συνεργασθούν και με Αναπτυξιακές Συμπράξεις από δύο άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, τη RIPRESA από την Ιταλία και τη RESTECO από το Βέλγιο, με σκοπό την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και εμπειριών και την ανάπτυξη πιλοτικών πρακτικών οι οποίες θα μπορούν να εφαρμοσθούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο για την αντιμετώπιση των διακρίσεων στην αγορά εργασίας.

Ιωάννα Βεκύρη

Η Κοινωνική Πρωτοβουλία EQUAL σκοπεύει στην προώθηση πρακτικών για την εξασφάλιση ποιοτικής και σταθερής απασχόλησης για τις κοινωνικές ομάδες που πλήττονται από ανισότητα στην αγορά εργασίας. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι νέοι, οι γυναίκες, οι εργαζόμενοι άνω των 45 ετών με χαμηλά προσόντα, τα άτομα με ειδικές ανάγκες, τα άτομα από εθνικές ή γλωσσικές μειονότητες, οι μετανάστες και οι αιτούντες άσυλο. Η Πρωτοβουλία EQUAL είναι ένα μέσο προώθησης της ευρωπαϊκής στρατηγικής για την απασχόληση, η οποία εστιάζεται στη μείωση της ανεργίας, στην ανάπτυξη επιχειρηματικού πνεύματος, στην προώθηση της προσαρμοστικότητας των εργαζομένων και των επιχειρήσεων και στην εξασφάλιση ίσων ευκαιριών για όλους στην αγορά εργασίας.

Για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων προσεγγίσεων τα έργα EQUAL υλοποιούνται από αναπτυξιακές συμπράξεις, που συγκροτούνται από ευρύ φάσμα οργανισμών και συνεργάζονται με αντίστοιχες συμπράξεις από άλλα κράτη μέλη, με σκοπό τη μεταφορά τεχνογνωσίας και την ανάπτυξη κοινών προϊόντων και προτάσεων. Τα έργα EQUAL χαρακτηρίζονται από καινοτομία στους σκοπούς, στις διαδικασίες ή και στο περιεχόμενο και αποβλέπουν στην ενσωμάτωση καινοτόμων προσεγγίσεων τόσο σε εθνικές όσο και σε ευρωπαϊκές πρακτικές.

Αρμόδια για τη διαχείριση και εφαρμογή της Πρωτοβουλίας EQUAL στην Ελλάδα είναι η οικεία Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.



Λίγα λόγια για το Αμφίβιον...

Το διμηνιαίο περιοδικό του ΕΚΒΥ αποτελεί το βασικό όργανο επικοινωνίας του. Εκδίδεται από τον Μάιο του 1993 με συμμετοχή του προσωπικού του οργανισμού, αλλά και διακεκριμένων ελλήνων επιστημόνων. Από τον Αύγουστο του 1997 ξεκίνησε η νέα περίοδος κυκλοφορίας του περιοδικού, σε 16σέλιδη τετράχρωμη μορφή, με την υποστήριξη του ΥΠΕΧΩΔΕ, ενώ από τον Ιανουάριο του 2002, ανανεωμένο αισθητικά και πάντα επίκαιρο, εκδίδεται αποκλειστικά από το ΕΚΒΥ με την υποστήριξη των συνδρομητών του.

Σκοπός του περιοδικού είναι να πληροφορεί όλες τις ενδιαφερόμενες κοινωνικές ομάδες για θετικές και αρνητικές ενέργειες σχετικές με τους ανανεώσιμους φυσικούς πόρους και τα φυσικά και ανθρωπογενή οικοσυστήματα. Επίσης, να παρουσιάζει σε εκλαϊκευμένη μορφή επιστημονικά θέματα διαχείρισης και αειφορικής ανάπτυξης πόρων, να παρέχει πληροφορίες για ερευνητικά έργα, δράσεις του ΕΚΒΥ και άλλων φορέων, να ενημερώνει για εκδόσεις και επιστημονικές συναντήσεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Σήμερα, το ΑΜΦΙΒΙΟΝ αποστέλλεται σε δημόσιους φορείς σχετικούς με τη διατήρηση και διαχείριση των φυσικών πόρων, σε ερευνητικά ιδρύματα, πανεπιστήμια και φορείς εκπαίδευσης και κυρίως στους συνδρομητές του, που στηρίζουν σε αξιόλογο βαθμό την έκδοση του περιοδικού.

Τους συνδρομητές αυτούς επιθυμούμε να ευχαριστήσουμε θερμά, που εδώ και χρόνια είναι πιστοί αρωγοί μας στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και κρατούν ζωντανό τον δίαυλο επικοινωνίας ανάμεσά μας.

Η ετήσια συνδρομή στο περιοδικό ανέρχεται σε 7,5 ευρώ και καλύπτει 6 τεύχη. Για ανανέωση της συνδρομής ή την καταχώρηση νέας, μπορείτε να επικοινωνείτε μαζί μας, στα στοιχεία του ΕΚΒΥ, καθώς επίσης για τυχόν αλλαγή των στοιχείων σας, προς διευκόλυνση της αποστολής του περιοδικού.

Η Συντακτική Επιτροπή



Α Μ Φ Ι Β Ι Ο Ν

Τεύχος 46

Διμηνιαία έκδοση του ΕΚΒΥ ISSN 1106 - 3866

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

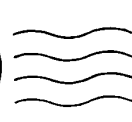
Υπεύθυνη Έκδοσης: Μαρία Κατσακιώρη

Συντακτική Επιτροπή: Ευτυχία Αλεξανδρίδου, Π. Α. Γεράκης, Παύλος Γιαμάς, Γιώργος Ζαλίδης, Νίκος Καραπέτσας, Μαρία Κατσακιώρη, Θάλεια Λαζαρίδου, Χρυσούλα Λιόντα, Σπύρος Ντάφης, Δημήτρης Παπαδήμος, Βασιλική Τσιαούση
Φιλολογική επιμέλεια: Χρυσούλα Λιόντα

Σχέδιο εξωφύλλου: Ζαχαρίας Κακαρέας / Έκδοση ΥΠΕΧΩΔΕ

Φωτοστοιχειοθεσία - Επιμέλεια έκδοσης: ANIMA GRAPHICS

Υιοί Α. Υφαντή Ο.Ε., 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.

