



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΕΥΧΟΣ 75 • ΕΥΡΩ 1,25

με την υποστήριξη του ΥΠΕΧΩΔΕ

ΜΑΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2008

Έργο ΔΙΟΝΥΣΟΣ

**Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
διασυνοριακού χαρακτήρα**

**Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο για την
προστασία της φύσης και τη
διατήρηση της βιοποικιλότητας**

**Υδροηλεκτρική ενέργεια
και διαχείριση υδάτινων πόρων**

Όλυμπος, Αειφόρος Ενέργεια

**Σχέδιο ανάδειξης
της Οροσειράς της Ροδόπης**



Το έργο ΔΙΟΝΥΣΟΣ



Αμπελώνας στην Πελοπόννησο, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγγράμιον

Στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE Περιβάλλον πραγματοποιήθηκε το έργο «Ανάπτυξη οικονομικά βιώσιμης διαδικασίας για την ολοκληρωμένη διαχείριση, μέσω χρησιμοποίησης, των οινοποιητικών αποβλήτων: παραγωγή φυσικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και οργανικού λιπάσματος (ΔΙΟΝΥΣΟΣ)».

Στο έργο συμμετείχαν το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών - Τμήμα Φαρμακευτικής, η εταιρία TERRA NOVA Ltd, ΚΕΟΣΟΕ, η Οινοποιία ΚΤΗΜΑ ΚΥΡ-ΓΙΑΝΝΗ και το Βιοαναλυτικό Εργαστήριο του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Κέντρου ΓΑΙΑ.

Στην Ελλάδα, οινοποιούνται, ανά έτος, 500.000 τόνοι σταφυλιού, παράγοντας μεγάλο όγκο στερεών αποβλήτων, τα στέμφυλα, που ανέρχονται στο 17% περίπου του βάρους των χρησιμοποιούμενων σταφυλιών. Τα απόβλητα αυτά απορρίπτονται, χωρίς καμία επεξεργασία, στο περιβάλλον, παρά το γεγονός ότι περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολυφαινολών και άλλων χρήσιμων και υψηλής προστιθέμενης αξίας φυσικών προϊόντων. Ως τελικό αποτέλεσμα, τα οικοσυστήματα επιβαρύνονται με οργανικό φορτίο και τα απόβλητα των οινοποιητικών επιχειρήσεων προκαλούν εστίες ρύπανσης, κυρίως λόγω του όγκου τους και των φυσικών προϊόντων που περιέχουν. Το ιδιαίτερα υψηλό οργανικό φορτίο των αποβλήτων δεν βιοαποδομείται εύκολα, ενώ από την άλλη, οι υψηλές συγκεντρώσεις πολυφαινολικών ενώσεων οδηγούν στην εμφάνιση τοξικών φαινομένων και υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος. Την ίδια στιγμή μένει ανεκμετάλλευτη μια πολύτιμη πηγή εισοδήματος.

Σκοπός του έργου ΔΙΟΝΥΣΟΣ ήταν να αναπτύξει μια φιλική προς το περιβάλλον, υψηλής τεχνολογίας διαδικασία για την ανάκτηση των φυσικών πολυφαινολών υψηλής προστιθέμενης αξίας από τα απόβλητα των οινοποιητικών επιχειρήσεων. Τα φυσικά αυτά προϊόντα χρησιμοποιούνται ευρύτατα, είτε ως

Σε αυτό το τεύχος

Το έργο ΔΙΟΝΥΣΟΣ βραβεύτηκε ως ένα από τα πέντε καλύτερα έργα LIFE Περιβάλλον 2007-2008. Στο πλαίσιο του αναπτύχθηκε μία φιλική προς το περιβάλλον διαδικασία για την ανάκτηση των φυσικών πολυφαινολών υψηλής προστιθέμενης αξίας από τα απόβλητα οινοποιητικών επιχειρήσεων (σελ. 2-3).

Διασυνοριακή συνεργασία και ανταλλαγή τεχνογνωσίας για τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ένα έργο ενδυνάμωσης της διασυνοριακής συνεργασίας για την προαγωγή της εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφορία (σελ. 4-5).

Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο για την προστασία της φύσης και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (σελ. 6-8).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στο πλαίσιο της εκστρατείας «Βιώσιμη ενέργεια για την Ευρώπη», έθεσε ως σκοπό την αύξηση της παραγωγής ενέργειας από εγκαταστάσεις υδροηλεκτρικών σταθμών. Ωστόσο, η παραγωγή ενέργειας από υδατικούς πόρους, λόγω των ενδεχόμενων επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα, δεν μπορεί να αναπτυχθεί χωρίς ένταξη στο εθνικό πλαίσιο διαχείρισης των υδατικών πόρων (σελ. 9-12).

Όλυμπος. Οι ιδιαιτερότητες του ορεινού όγκου και η σημασία της προστασίας του συζητήθηκαν στην ημερίδα «Όλυμπος, Αειφόρος Ενέργεια» (σελ. 13-15).

Ο λοκληρώθηκε πρόσφατα και παρουσιάστηκε σε ημερίδα που πραγματοποιήθηκε στη Δράμα, το Σχέδιο Ανάδειξης της Οροσειράς της Ροδόπης (σελ. 16).



διατροφικά συμπληρώματα, είτε ως πρώτες ύλες για βιομηχανίες τροφίμων, καλλυντικών και φαρμάκων, καθώς πολλά από αυτά παρουσιάζουν αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες.

Κατά την υλοποίηση του έργου χρησιμοποιήθηκαν ως διαλύτες, μόνο νερό και αλκοόλη, η οποία παράγεται με απόσταξη από τα απόβλητα και ανακυκλώνεται. Με τον τρόπο αυτό, διασφαλίστηκε η ελαχιστοποίηση της όποιας τυχόν περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Το ολοκληρωμένο αυτό σύστημα διαχείρισης των αποβλήτων περιλαμβάνει τη χρησιμοποίηση του εναπομείναντος υπολείμματος για την παραγωγή ζωοτροφών υψηλής θρεπτικής αξίας και τη μετατροπή του σε φυσικό οργανικό λίπασμα με κομποστοποίηση.

Αναλυτικότερα, προτάθηκαν και αξιολογήθηκαν εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης των στεμφύλων και επιλέχθηκε το βέλτιστο, βάσει περιβαλλοντικών και τεχνικοοικονομικών κριτηρίων. Στη συνέχεια, κατασκευάστηκε, σε πιλοτική κλίμακα, μονάδα επεξεργασίας των στεμφύλων, η οποία λειτούργησε δοκιμαστικά κατά τη διάρκεια δύο διαδοχικών οινοποιητικών περιόδων. Στο διάστημα αυτό, πραγματοποιούνταν συνεχείς βελτιώσεις της, ώστε να επιτευχθεί ο υψηλότερος δυνατός βαθμός απόδοσης. Από τη λειτουργία της μονάδας παρήχθησαν:

1. Εκχύλισμα πλούσιο σε πολυφαινόλες (όπως η κατεχίνη, η επικατεχίνη, η κερκετίνη, το γαλλικό οξύ και τα γλυκοσιδικά τους παράγωγα) με υψηλή αντιοξειδωτική δράση και υψηλή προστιθέμενη αξία (περίπου 1 κιλό ανά 100 κιλά

στέμφυλα).

2. Εκχύλισμα που περιέχει όλες τις χρωστικές του σταφυλιού.
3. Καθαρή τρανς-ρεσβερατρόλη.
4. Υποκίτρινο υδατικό απόβλητο χωρίς πολυφαινόλες, το οποίο αξιοποιείται στην ίδια τη μονάδα που θα εφαρμόζει την αναπτυχθείσα τεχνολογία για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών της σε νερό.
5. Φυσικό οργανικό εδαφοβελτιωτικό.

Τα πρώτα τρία προϊόντα παράγονται σε υψηλή καθαρότητα, με αποτέλεσμα να είναι κατάλληλα ως πρώτες ύλες για την παραγωγή φαρμάκων, καλλυντικών, συμπληρωμάτων διατροφής κ.λπ.

Το τελικό εκχύλισμα των πολυφαινολών αναμιγνύεται με κατάλληλα έκδοχα και παίρνει τη μορφή κόκκινης σκόνης, διαλυτής στο νερό. Τα 0,6 γραμμάρια της σκόνης αυτής αντιστοιχούν σε 1 κιλό σταφύλια (με βάση την πρόσληψη ρεσβερατρόλης). Αξίζει να σημειωθεί ότι, σε κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τη Β' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική του Αττικού Νοσοκομείου, το εκχύλισμα αυτό χορηγήθηκε σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο και διαπιστώθηκε αξιοσημείωτη βελτίωση της λειτουργίας του ενδοθηλίου.

Επιπροσθέτως, το υπόλειμμα της προαναφερθείσας διαδικασίας, το οποίο επίσης περιέχει ενώσεις υψηλής διατροφικής αξίας (αμινοξέα, σάκχαρα κ.λπ.), χρησιμοποιήθηκε ως πρόσθετο ζωοτροφών σε προγράμματα σίτισης προβάτων. Τέλος, τα υπολειπόμενα απόβλητα μετατρέπονται σε οργανικό λίπασμα με κομποστοποίηση, με ελεγχόμενη, μη ρυπαύουσα διαδικασία.

Το έργο βραβεύθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως ένα από τα πέντε καλύτερα (Best of the Best), το 2007-2008, έργα που χρηματοδοτήθηκαν από το LIFE Περιβάλλον.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το έργο στον ιστότοπο <http://www.pharm.uoa.gr/dionysos>.

Από τον ιστότοπο του έργου



Αμπελώνας στο κτήμα Μερκούρη, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Έγχρωμον



Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ...διασυνοριακού χαρακτήρα



Το έργο «Διασυνοριακή συνεργασία και ανταλλαγή τεχνογνωσίας για τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση» υλοποιείται από το ΕΚΒΥ στο πλαίσιο του Προγράμματος Κοινοτικής Πρωτοβουλίας INTERREG IIIA/CARDS ΕΛΛΑΔΑ-ΠΓΔΜ του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών. Προκειμένου για την πληρέστερη κατανόηση των διασυνοριακών οικοσυστημάτων και των αναγκών τους, αλλά και για τη δημιουργία ευαισθητοποιημένων πολιτών που θα συμβάλλουν στην αειφόρο διαχείρισή τους, το έργο αφορά στην ενίσχυση της **διασυνοριακής συνεργασίας** μεταξύ εκπαιδευτικών, ερευνητικών και τεχνολογικών ιδρυμάτων των δύο χωρών για τη δημιουργία κοινών εκπαιδευτικών εργαλείων για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την εκπαίδευση για την αειφορία, καθώς και στην ανταλλαγή τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη και χρήση εκπαιδευτικού υλικού.

Ο σκοπός

Το έργο αποσκοπεί στη δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού**, το οποίο θα πραγματεύεται τις έννοιες της αειφορικής διαχείρισης των διασυνοριακών οικοσυστημάτων και θα βασίζεται στις αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Επενδύοντας στη σημασία της διασυνοριακότητας, τόσο κατά τη δημιουργία, όσο και στην εφαρμογή του υλικού επιδιώκεται να ενισχυθεί η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, ερευνητικών και τεχνολογικών ιδρυμάτων των δύο χωρών και να εδραιωθούν μακροχρόνιες συνεργασίες. Η ανταλλαγή τεχνογνωσίας αποτελεί ζητούμενο για την ολοκληρωμένη και αποτελεσματική εφαρμογή των βασικών εργαλείων ανάπτυξης και χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού.

Οι δράσεις

• Εκπαιδευτικό υλικό

Το εκπαιδευτικό υλικό πραγματεύεται το φυσικό περιβάλλον της διασυνοριακής ζώνης με έμφαση στις προστατευόμενες περιοχές, καθώς και σε περιοχές ιδιαίτερου οικολογικού ενδιαφέροντος, εκατέρωθεν των συνόρων. Για τον άρτιο σχεδιασμό του έγινε καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στη διασυνοριακή περιοχή και ανίχνευση των εκπαιδευτικών αναγκών στις δύο χώρες. Προκειμένου το υλικό να συμβαδίζει με το γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών στους οποίους απευθύνεται, τις δυνατότητες, αλλά και τις ανάγκες τους, σχεδιάστηκαν, με τη συνεργασία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (υπεύθυνη καθηγήτρια



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Σ. Μηλιώνης





Μανιτάρα, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων

κ. Ευγενία Φλογαίτη), τρία εκπαιδευτικά πακέτα, ένα για κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο). Το εκπαιδευτικό πακέτο κάθε βαθμίδας περιέχει *Ενημερωτικά Κείμενα*, *Φύλλα Εργασίας για τον μαθητή*, *Συμπληρωματικό Υλικό* και *Οδηγίες για τον εκπαιδευτικό*. Το εκπαιδευτικό υλικό εφαρμόστηκε πιλοτικά σε σχολεία στη διασυνοριακή περιοχή και τον Οκτώβριο του 2008 θα είναι διαθέσιμο σε 1.000 αντίτυπα, στην ελληνική και στην επίσημη γλώσσα της ΠΓΔΜ.

• Ανταλλαγή τεχνογνωσίας

Μέσα από οργανωμένες συναντήσεις εργασίας μεταξύ εκπροσώπων εκπαιδευτικών, ερευνητικών και τεχνολογικών ιδρυμάτων από την Ελλάδα και την ΠΓΔΜ, έχει αναπτυχθεί ένας ουσιαστικός διάλογος σχετικός με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, την εκπαιδευτική τεχνολογία και τις εφαρμογές της στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η ανταλλαγή τεχνογνωσίας αναμένεται να ενισχύσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες για την αξιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού στις δραστηριότητες της εκπαιδευτικής κοινότητας και των ιδρυμάτων των δύο χωρών.

• Επιμόρφωση

Για την εφαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού και την κατάρτιση εκπαιδευτικών, αλλά και στελεχών εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων που αναπτύσσουν εκπαιδευτικό έργο, καθώς και στελεχών περιβαλλοντικών οργανώσεων και ενημερωτικών υποδομών που λειτουργούν στη διασυνοριακή περιοχή, θα πραγματοποιηθεί επιμορφωτικό σεμινάριο, στις 20 & 21 Οκτωβρίου 2008 στις εγκαταστάσεις του ΕΚΒΥ. Στο σεμινάριο θα κληθούν να συμμετάσχουν ειδικοί από τις δύο χώρες. Οι εργασίες του θα έχουν ως βάση το εκπαιδευτικό

υλικό που δημιουργείται στο πλαίσιο του έργου, αποσκοπώντας στην ευρύτερη δημοσιοποίηση και αποδοχή του, τόσο από την εκπαιδευτική κοινότητα, όσο και από τις εμπλεκόμενες κοινωνικές ομάδες που δραστηριοποιούνται στη διασυνοριακή περιοχή.

• Δημοσιοποίηση

Για την προβολή του έργου και των αποτελεσμάτων του, έχουν προγραμματισθεί σχετικές δράσεις, όπως η δημοσιοποίηση στα ΜΜΕ τοπικής και εθνικής εμβέλειας των δύο κρατών, η διοργάνωση τεχνικών συναντήσεων, η δημιουργία ιστοσελίδας, κ.ά.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα από την υλοποίηση του έργου αφορούν, τόσο στην εκπαίδευση, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τα διασυνοριακά οικοσυστήματα και τη σπουδαιότητά τους, όσο και στην ανάπτυξη διακρατικής συνεργασίας σε ζητήματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, αλλά και κοινή περιβαλλοντικής προοπτικής. Ειδικότερα, αφορούν την:

- *ενίσχυση της διασυνοριακής συνεργασίας και εδραίωση μακροχρόνιων συνεργασιών,*
- *δημιουργία κοινών εκπαιδευτικών προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης,*
- *υιοθέτηση κοινών προσεγγίσεων στην ανάπτυξη περιβαλλοντικού εκπαιδευτικού υλικού,*
- *ανταλλαγή τεχνογνωσίας και ενδυνάμωση - ενίσχυση των γνώσεων και δεξιοτήτων στην ανάπτυξη και χρήση εκπαιδευτικού υλικού,*
- *πληρέστερη κατανόηση των διασυνοριακών οικοσυστημάτων και των αναγκών τους για αειφορική διαχείριση,*
- *ενίσχυση της τοπικής οικονομίας,*
- *άρση της απομόνωσης και του αποκλεισμού των περιφερειακών κοινοτήτων.*

Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του έργου στη διεύθυνση www.ekby.gr/Interreg_PE/

Ελευθερία Θεοδωρούδη και Μαρία Κατσακιώρη



Βουβόκυκνοι στη λίμνη Καστοριά, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Σ. Μηλιώνης



Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο για την προστασία της φύσης και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας

Το κύριο εργαλείο για τα θέματα της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα, είναι ο Νόμος 2204/1994, με τον οποίο κυρώθηκε η Διεθνής Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα, κατόπιν και της σχετικής Απόφασης 93/626/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου. Ο ίδιος Νόμος κυρώνει και το Πρωτόκολλο της Καρθαγένης για τη βιοασφάλεια στη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα. Ωστόσο, το εθνικό θεσμικό πλαίσιο, προγενέστερο ή μεταγενέστερο της εν λόγω κύρωσης, περιλαμβάνει πληθώρα διατάξεων που ρυθμίζουν θέματα διατήρησης της βιοποικιλότητας, αειφορικής χρήσης των συστατικών της και καταμερισμού των ωφελειών από την εκμετάλλευση των γενετικών πόρων.

Το άρθρο 24 του Συντάγματος ορίζει την προστασία του περιβάλλοντος ως υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός, επισημαίνοντας ότι το Κράτος υποχρεούται να λαμβάνει μέτρα προληπτικά ή κατασταλτικά στο πλαίσιο της αειφορίας.

Στην Ελλάδα, ως πλαίσιο όλων των ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος θεωρείται ο Ν. 1650/1986. Μεγάλη εξακολουθεί να είναι και η σπουδαιότητα της βασικής δασικής νομοθεσίας (ο Δασικός Κώδικας Ν.Δ.86/1969 και οι Νόμοι 996/1971 και 998/1979, όπως έχουν τροποποιηθεί μετά τον Ν. 3028/2003), καθώς και του Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις», ο οποίος βρίσκεται υπό αναθεώρηση.

Με την ΚΥΑ 33318/3028/1998 έγινε η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία για τους οικοτόπους (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Η Οδηγία έχει σκοπό να συμβάλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών ενδιαιτημάτων, καθώς και της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών όπου εφαρμόζεται η συνθήκη. Επιδιώκεται ένα ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης για τα ενδιαιτήματα και τα είδη Κοινοτικού Ενδιαφέροντος, και προβλέπεται η εγκαθίδρυση του πανευρωπαϊκού δικτύου προστατευόμενων περιοχών ΦΥΣΗ 2000. Η Οδηγία αυτή λειτουργεί συμπληρωματικά με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών, της οποίας η εναρμόνιση με την εθνική νομοθεσία πραγματοποιήθηκε με την ΚΥΑ 414985/1985 «μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».

Η Ελλάδα έχει προτείνει, προς ένταξη στο Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, έκταση ίση με το 21% της χερσαίας εθνικής έκτασης. Σε αυτή περιλαμβάνεται το πλείστο των περιοχών που ήταν ήδη ενταγμένες σε κάποιο καθεστώς προστασίας με την εθνική νομοθεσία. Σε συνέχεια των προβλεπόμενων στον Νόμο 1650/1986, το άρθρο 15, κεφ. Ε' του Ν. 2742/1999 «Χωροτα-



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Σ. Μηλιώνης

ξικός Σχεδιασμός και Αειφόρος Ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» θέτει το πλαίσιο για τη δημιουργία και λειτουργία φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Ακολουθεί ο Ν. 3044/2002, με το άρθρο 13 του οποίου συστάθηκαν 25 φορείς διαχείρισης, που, μαζί με τους δύο προγενέστερα συσταθέντες του Πάρκου Ζακύνθου και Σχοινιά - Μαραθώνα, καλύπτουν, σε πρώτη, φάση ένα αντιπροσωπευτικό μέρος της ελληνικής βιολογικής ποικιλότητας.

Η εφαρμογή των νόμων αυτών δρα συμπληρωματικά και υποστηρικτικά και, κατά κανέναν τρόπο, δεν ακυρώνει προγενέστερα ή και μεταγενέστερα νομοθετήματα προστασίας ειδών (π.χ. το Π.Δ. 80/1990 για την προστασία του φυτικού γενετικού υλικού της χώρας, το Π.Δ. 67/1981 για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας, το Π.Δ. 434/30/1995 για τη διατήρηση και προστασία αυτοχθόνων φυλών αγροτικών ζώων) και προστασίας βιοτόπων ή τοπίων (όπως τον Ν. 1469/1950 «ιστορικοί τόποι και τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους», το Ν.Δ. 996/1971 «εθνικοί δρυμοί, αισθητικά δάση και διατηρητέα μνημεία της φύσης», τον Ν. 2637/98 για τα καταφύγια άγριας ζωής).

Επίσης, άλλες συμβάσεις που δρουν συμπληρωματικά ως προς τους σκοπούς της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα είναι οι διεθνείς συμβάσεις Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (κυρώθηκε με τον Ν. 1335/1983), Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση (κυρώθηκε με τον Ν. 855/1978) και των συνοδευτικών της τελευταίας πρωτοκόλλων (Ν. 1634/1986) και Ραμσάρ για την προστασία των υγροτόπων (Ν.Δ. 191/1974, όπως ισχύει). Ακόμη, με τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιμα-

τική Αλλαγή που κυρώθηκε με τον Ν. 2205/1994, το Πρωτόκολλο του Κιότο που κυρώθηκε με τον Ν. 3017 /2002 και το Εθνικό Πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (2000 - 2010) (Πράξη 5 Υπουργικού Συμβουλίου της 27.2.20003). Τέλος, δρα συμπληρωματικά με τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης που κυρώθηκε με τον Ν. 2468/1997, τη διεθνή Σύμβαση CITES Διεθνούς Εμπορίας Ειδών της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας που Κινδυνεύουν να Εξαφανισθούν που κυρώθηκε με τον Ν. 2055/1992 και την αναθεωρημένη Διεθνή Σύμβαση Προστασίας Φυτών που κυρώθηκε με τον Ν. 3495/2006. Σε ό,τι αφορά τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης (Ν. 2468/1997), η Ελλάδα έχει, με βάση την ΚΥΑ 99605/3719/2001, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης στο οποίο καθορίζονται γενικά μέτρα για την πρόληψη και αντιμετώπιση της ερημοποίησης και ειδικότερα μέτρα στους τομείς: γεωργία, δάση, πανίδα, κτηνοτροφία, υδατικοί πόροι και κοινωνία-οικονομία.

Σε ό,τι αφορά τη **γεωργία**, ισχύει ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1782/2003 του Συμβουλίου που εκδόθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το οποίο εκτίμησε, μεταξύ άλλων, ότι πρέπει να αποφευχθεί η εγκατάλειψη της γεωργικής γης και να εξασφαλισθεί ότι η γη θα διατηρηθεί σε καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση. Ο Κανονισμός περιλαμβάνει τη θέσπιση κοινών κανόνων για τα καθεστώτα άμεσης στήριξης στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής, καθώς και για τη θέσπιση ορισμένων καθεστώτων στήριξης για τους γεωργούς και για την τροποποίηση προηγούμενων κανονισμών. Στο άρθρο 5 του Κανονισμού, εισάγεται η αναφορά στο πλαίσιο για την εφαρμογή ορθών γεωργικών και περιβαλλοντικών πρακτικών από τα κράτη μέλη (Παράρτημα IV). Σύμφωνα με αυτό, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε κάθε γεωργική γη, ιδιαιτέρως γη η οποία δεν χρησιμοποιείται πλέον για παραγωγικούς σκοπούς, να διατηρείται σε καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση. Τα κράτη μέλη καθορίζουν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις αυτών για τις ορθές γεωργικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, χωρίς να θίγονται οι κανόνες που διέπουν τις ορθές γεωργικές πρακτικές που εφαρμόζονται μέσω του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1257/1999 και τα γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα που εφαρμόζονται πέραν του επιπέδου των ορθών γεωργικών πρακτικών. Στην Ελλάδα, η ΚΥΑ 324032/2004 δημοσιεύθηκε για την «Εφαρμογή του καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης και λοιπά συμπληρωματικά μέτρα σε εκτέλεση του Κανονισμού (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου», (η οποία έχει ισχύει νόμου από 1.1.2005 σύμφωνα με τον Ν. 3399/2005) και η ΚΥΑ 26202/2005 εξειδικεύει την προηγούμενη δίνοντας λεπτομέρειες εφαρμογής της

Επισημαίνεται ότι στην Ελλάδα, με την ΚΥΑ 568/2004, τέθηκαν προς εφαρμογή οι «Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής», οι οποίοι στοχεύουν στην αειφορική διαχείριση των γεωργικών γαιών και των φυσικών πόρων, στην



Νεροχειλώνια, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων

προστασία του αγροτικού τοπίου και στην προστασία της υγείας των αγροτών και των καταναλωτών. Οι κώδικες αυτοί παρεμβαίνουν σε όλο το φάσμα της γεωργικής και κτηνοτροφικής δραστηριότητας, καθώς και σε περιοχές που εντάσσονται σε ειδικά καθεστώτα προστασίας. Επιπλέον, η ΚΥΑ με αριθ. 324032/24.12.04 των Υπουργών Οικονομίας & Οικονομικών, ΠΕΧΩΔΕ και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σχετικά με την «Εφαρμογή του Καθεστώτος Πολλαπλής Συμμόρφωσης και Λοιπά Συμπληρωματικά Μέτρα σε εκτέλεση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1782/03 του Συμβουλίου», ορίζει τις πρακτικές άσκησης της γεωργίας και κτηνοτροφίας που συντάσσονται με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, με ειδικές αναφορές στις περιοχές του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000.

Σε ό,τι αφορά τους **γενετικούς πόρους**, το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο αποτελούν κυρίως: το ΠΔ 80 ΦΕΚ 40/Α/1990 περί προστασίας του φυτικού γενετικού υλικού της χώρας, το ΠΔ 434 ΦΕΚ 248/Α/1995, με το οποίο θεσπίζονται τα μέτρα για τη διατήρηση και προστασία των αυτόχθονων φυλών των αγροτικών ζώων, δεσμεύσεις του FAO κ.λπ., η κύρωση της διεθνούς συνθήκης σχετικά με τους φυτογενετικούς πόρους για τη διατροφή και τη γεωργία (Ν. 3165/2003), μεταξύ των σκοπών της οποίας είναι η διατήρηση και αειφόρος χρήση των φυτογενετικών πόρων για τη διατροφή και τη γεωργία, καθώς και η κύρωση της Συμφωνίας για τα Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας στον Τομέα του Εμπορίου με τον Ν. 2290/1995.

Σε ό,τι αφορά την **εισαγωγή ξυλείας**, ισχύει ο Κανονισμός 2173/2005 περί δημιουργίας εθελοντικού συστήματος αδειών για την επιβολή της δασικής νομοθεσίας, τη διακυβέρνηση και το εμπόριο για τις εισαγωγές ξυλείας στην Ευρωπαϊκή Κοινό-



Λιβελούλα, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων

τητα. Ο κανονισμός θεσπίζει κοινοτικό σύστημα κανόνων εισαγωγής ορισμένων προϊόντων ξυλείας, προς εφαρμογή του συστήματος αδειών FLEGT. Το σύστημα αδειών εφαρμόζεται μέσω συμφωνιών εταιρικής σχέσης με τις χώρες παραγωγής ξυλείας. Σκοπός είναι η μείωση της κατανάλωσης παράνομα υλοτομημένης ξυλείας, και η συμβολή στον ευρύτερο σκοπό της αειφόρου διαχείρισης των δασών στις χώρες που παράγουν ξυλεία.

Όσον αφορά στην **αλιεία**, υπάρχει ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1967/2006 για την αειφόρο εκμετάλλευση των αλιευτικών πόρων στη Μεσόγειο. Στην Ελλάδα ισχύουν νομικοί περιορισμοί που αφορούν στη χρήση αλιευτικών εργαλείων και μεθόδων, χρόνων αλιείας, τύπων αλιευτικών σκαφών, καθώς και περιορισμοί στο επιτρεπόμενο μέγεθος διαφόρων ειδών αλιευόμενων ψαριών, μαλακίων, γαστεροπόδων, καρκινοειδών, ενώ αυστηρότερα μέτρα υπάρχουν για τον τόνο, τον ξιφία, τα όστρακα και τα κοράλλια. Επίσης, σύμφωνα με την Απόφαση 167378/07, ΦΕΚ 241/Δ/2007, απαγορεύεται η αλιεία με συρόμενα εργαλεία σε περιοχές που εντοπίζονται λιβάδια με Ποσειδωνίες.

Όσον αφορά στην **εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων**, το πλαίσιο θέτουν:

α. Η Οδηγία 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον, η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υπουργική Απόφαση 69269/5387 του 1990 «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων ...κ.λπ.». Η έκδοση της Οδηγίας 97/11/ΕΕ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (τροποποίηση της Οδηγίας 85/337/ΕΟΚ) και της Οδηγίας 96/61/ΕΕ για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης, επέβαλαν, μεταξύ άλλων, την ανάγκη τροποποίησης των άρθρων 3, 4, 5 του Ν. 1650/86 για το περιβάλλον, όπως εξειδικεύθηκαν με τις ΚΥΑ 69269/5387/90 και 75308/5512/90. Η τροποποίηση πραγματοποιήθηκε με τη θέσπιση του Ν. 3010/2002 «Εναρμόνιση του Ν. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 ΕΕ και 96/61 ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων

β. Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του 2001, που εισάγει τη σπουδαία διάσταση της στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης. Η Οδηγία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Απόφαση με Αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017 (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006).

Από 23.6.1999 ενεργοποιήθηκε η συσταθείσα με το Π.Δ. 221/1998 Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ) στο ΥΠΕΧΩΔΕ. Η αρμοδιότητά της ανάγεται γενικά στην εποπτεία εκπόνησης περιβαλλοντικών μελετών των πάσης φύσεως έργων και δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την εφαρμογή των ειδικών και σημαντικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από ευρωπαϊκούς ή εθνικούς πόρους.

Επιπλέον, για να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά οι σοβαρές παραβάσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, αλλά και για να εφαρμοστούν οι γενικότερες δεσμεύσεις που απορρέουν από την Κοινοτική Νομοθεσία, συστάθηκε στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος (ΕΥΕΠ), σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφο Α1 του Ν. 2947/2001 «Θέματα Ολυμπιακής Φιλοξενίας, Έργων Ολυμπιακής Υποδομής και άλλες διατάξεις». Βασική αρμοδιότητα της ΕΥΕΠ είναι να διενεργεί ελέγχους, για να διαπιστώνεται αν τηρούνται οι περιβαλλοντικοί όροι στα έργα και τις δραστηριότητες του δημόσιου, ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα σε ολόκληρη τη χώρα, αλλά και να εισηγείται την επιβολή κυρώσεων.

Ο Ν. 3199/2003 για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και το Π.Δ. 51/2007, το οποίο καθορίζει σχετικά μέτρα και διαδικασίες, εισάγουν στο εθνικό δίκαιο την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Οι προσπάθειες εφαρμογής τους ξεκίνησαν προσφάτως με τη δημιουργία των υπηρεσιών υδάτων με πυρήνα το ΥΠΕΧΩΔΕ (Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων) και Διευθύνσεων Υδάτων σε κάθε περιφέρεια και με την εκπόνηση μελετών και διαχειριστικών εργαλείων σε επίπεδο λεκανών απορροής. Τα σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων σε κάθε υδατικό διαμέρισμα θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί έως το 2009, αφού έχει προηγηθεί διαβούλευση.

Μαρία Αναγνωστοπούλου



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

Υδροηλεκτρική ενέργεια και διαχείριση υδάτινων πόρων

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Η Ευρωπαϊκή Ένωση για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, αλλά και να μειώσει την ενεργειακή της εξάρτηση έλαβε, τα τελευταία έτη, σειρά μέτρων, τα οποία ενθαρρύνουν την παραγωγή ηλεκτρισμού από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ). Ειδικότερα υιοθέτησε:

- Την Οδηγία 2001/77 για την παραγωγή ηλεκτρισμού από ΑΠΕ.
- Την Απόφαση 1230/2003. Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη, η οποία κάλυψε την τετραετία 2003-2006, με χρηματοδότηση 200 εκ. ευρώ.
- Την Πράσινη Βίβλο. Ενεργειακή απόδοση ή περισσότερα αποτελέσματα με λιγότερα μέσα, το 2005, η οποία τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση. Βάσει των συμπερασμάτων της διαβούλευσης καταρτίστηκε το Σχέδιο Δράσης για την ενεργειακή απόδοση.
- Το Σχέδιο Δράσης 2007-2012, το 2006, για την ενεργειακή απόδοση. Περιλαμβάνει μέτρα για τη βελτίωση της απόδοσης της παραγωγής και της διανομής ενέργειας, καθώς και για τη διευκόλυνση της χρηματοδότησης και υλοποίησης επενδύσεων στον ενεργειακό τομέα.
- Τον Χάρτη Πορείας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, το 2007. «Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας τον 21ο αιώνα, συμβολή στην ενίσχυση της αειφορίας», με στόχο οι ΑΠΕ να καλύψουν, έως το 2020, μερίδιο 20% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο στόχος του 20% θα επιφέρει σημαντική μείωση στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και συγκεκριμένα, μείωση ύψους 600 έως 900 εκ. τόνων διοξειδίου του άνθρακα ετησίως, δηλαδή εξοικονόμηση ύψους 150 δις ευρώ, εφόσον η τιμή του διοξειδίου του άνθρακα ανά τόνο, ανέρχεται σε 25 ευρώ.

Το υδατικό δυναμικό της Ελλάδας

Το υδατικό δυναμικό της χώρας, στο οποίο θα στηριχθεί η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, είναι επαρκές και με υψηλά ποιοτικά γνωρίσματα, υπόκειται όμως σε μη ορθολογική πολιτική διαχείρισης. Η διαχείριση των υδάτινων πόρων ρυθμίζεται από την Οδηγία Πλαίσιο 2000/60, η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική έννομη τάξη με τον Ν. 3199/2003. Η Οδηγία εισάγει μια σφαιρική και ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαχείριση των υδάτων και εφαρμόζεται σταδιακά έως το 2015.

Ο προγενέστερος Ν. 1739/1987 χώρισε την χώρα σε 14 Υδατικά Διαμερίσματα, τα ακριβή όρια των οποίων περιγράφονται στο ΠΔ 60/1998. Η χρήση των υδατικών πόρων κατανέμεται ως εξής: γεωργία 87%, ύδρευση 10%, βιομηχανία - ενέργεια και λοιπές χρήσεις 3%. Η ετήσια κατά κεφαλή κατανάλωση νερού είναι κατά 250 m³ υψηλότερη από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Όπως διαπιστώνει το Υπουργείο Ανάπτυξης σε σχετική μελέτη που δημοσίευσε το 2003, ουσιαστικά αρνητικά στοιχεία της πολιτικής διαχείρισης των υδάτινων πόρων στην χώρα μας αποτελούν:

- η έλλειψη πολιτικής τιμολόγησης του νερού που να αντανακλά τη σπουδαιότητα του φυσικού αυτού πόρου,
- η απουσία κινήτρων για την εξοικονόμηση νερού,
- η ευκαιριακή εκμετάλλευση μεμονωμένων πόρων,
- η ύδρευση μέσω δικτύων με υψηλά ποσοστά διαρροής,
- οι απώλειες νερού κατά την άρδευση, οι οποίες αγγίζουν το 50%.

Η κατασπατάληση των υδάτινων πόρων δεν δύναται πλέον να συνεχισθεί. Απαιτείται άμεση εφαρμογή των ορθολογικών και συνολικών σχεδίων αξιοποίησης των υδάτινων πόρων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και τις υποχρεώσεις της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60. Στην προσπάθεια αυτή, η χώρα μας μπορεί να αξιοποιήσει την συνδρομή της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων του ΥΠΕΧΩΔΕ καταρτίζει μεσο-πρόθεσμο Εθνικό Πρόγραμμα Προστασίας και Διαχείρισης του Υδατικού Δυναμικού της χώρας. Στο πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνονται και τα προγραμματιζόμενα έργα της περιόδου 2008-2013, πολλά από τα οποία θα συγχρηματοδοτηθούν κατά τη Δ' Προγραμματική Περίοδο.

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί παρατίθενται τα υδατικά διαμερίσματα και η ενδεικτική σύγκριση της προσφοράς και ζήτησης ανά υδατικό διαμέρισμα.

Η υδροηλεκτρική ενέργεια

Η παραγωγή ενέργειας από υδροηλεκτρικές μονάδες δεν ρυπαίνει. Οι υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις και ιδιαίτερα οι μικρής ισχύος, έως 10MW, αποτελούν συχνά εξαιρετική λύση για απομονωμένες περιοχές. Μεγάλες υδροηλεκτρικές μονάδες μπορούν να επιφέρουν κατακράτηση φερτών υλών στους ταμιευτήρες, διαβρώσεις της κοίτης κατάντη, ή επιδράσεις στα δέλτα των ποταμών. Ο τρόπος κατασκευής των





Πίνακας 1. Σύγκριση προσφοράς και ζήτησης (σε hm³) ανά υδατικό διαμέρισμα

Υδατικά διαμερίσματα	Προσφορά hm ³	Ζήτηση hm ³	Παρατηρήσεις
1. Δυτικής Πελοποννήσου	73	55	Πλεονασματικό
2. Βόρειας Πελοποννήσου	122	104	Πλεονασματικό
3. Ανατολικής Πελοποννήσου	56	67	Ελλειμματικό
4. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	415	82	Πλεονασματικό
5. Ηπείρου	193	33	Πλεονασματικό
6. Αττικής	56	54	Οριακά Πλεονασματικό ⁽¹⁾
7. Ανατ. Στερεάς Ελλάδας	128	187	Ελλειμματικό ⁽²⁾
8. Θεσσαλίας	210	335	Ελλειμματικό
9. Δυτικής Μακεδονίας	159	136	Πλεονασματικό
10. Κεντρικής Μακεδονίας	137	130	Οριακά Πλεονασματικό
11. Ανατολικής Μακεδονίας	354	132	Πλεονασματικό
12. Θράκης	424	253	Πλεονασματικό
13. Κρήτης	130	133	Οριακά Ελλειμματικό ⁽³⁾
14. Νήσων Αιγαίου	7	25	Ελλειμματικό
Σύνολο χώρας	2.464	1.726	

Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, 2003, Πρόγραμμα Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων της Χώρας

1) Οι υδατικοί πόροι είναι κατά βάση μεταφερόμενοι από γειτονικά διαμερίσματα.

2) Οι αρδευόμενες εκτάσεις φαίνονται υπερ-εκτιμημένες. Αυτός είναι ο λόγος που το διαμέρισμα, ενώ έχει οριακά επαρκείς πόρους, εμφανίζεται ως έντονα ελλειμματικό.

3) Σήμερα, η ζήτηση καλύπτεται πλημμελώς κυρίως από πηγές και γεωτρήσεις.

υδροηλεκτρικών μονάδων θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μη διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας της περιοχής. Σχετικές συστάσεις έχει διατυπώσει η Παγκόσμια Επιτροπή για τα φράγματα (World Commission on Dams).

Στα θετικά των υδροηλεκτρικών μονάδων περιλαμβάνονται:

- αντιμετώπιση των πλημμυρών,
- αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων,
- ρύθμιση των φυσικών απορροών και
- δημιουργία τεχνητών υγροτόπων.

Η υδροηλεκτρική ενέργεια συμβάλλει, σε παγκόσμια κλίμακα, κατά 19% στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το 2005, η υδραυλική ενέργεια αποτελούσε το 66,1% της παραγωγής ηλεκτρισμού από ΑΠΕ, η συνολική δυνατότητα παραγωγής ήταν 11.601MW, σημειώνοντας αύξηση 320.9MW σε σχέση με το 2004. Το 84,5% της ευρωπαϊκής παραγωγής μοιράζονται έξι κράτη μέλη: Ιταλία 2.405,5MW, Γαλλία 2.060MW, Ισπανία 1.788MW, Γερμανία 1.584MW, Αυστρία 1.063MW και Σουηδία 905MW.

Παρά την αύξηση δυνατότητας παραγωγής, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μειώθηκε κατά 3,4% το 2005, σε σχέση με το 2004, ως αποτέλεσμα της μείωσης των βροχοπτώσεων.

Στη χώρα μας, οι μικρές υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις με δυνατότητα παραγωγής μικρότερη των 10MW αυξήθηκαν κατά 8,5% το 2005 σε σχέση με το 2004 (82 το 2004, 89 το 2005). Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από μικρές υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις, αυξήθηκε κατά 3,9% το 2005 σε σχέση με το 2004 (0,315 το 2004, 0,327 το 2005).

Οι υφιστάμενες μικρές υδροηλεκτρικές μονάδες στην Ελλάδα φαίνονται στον Πίνακα 2 που ακολουθεί:

Στενά Νέστου, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

Πίνακας 2. Κυριότερα σε λειτουργία, μικρά υδροηλεκτρικά έργα στην Ελλάδα

α/α	Μικρός ΥΗΣ	Περιοχή ένταξης	Έτος	Η (mΣΥ)	Εγκατ. ισχύς (MW)/μον.	Πλήθος μονάδων
1	Γλαύκος	Πάτρα	1927		1.60	1
2	Αγυιά	Χανιά	1929		0.30	1
3	Αγ.Ιωάννης	Σέρρες	1931		0.30	1
4	Τρυπόταμος	Βέροια	1929		1.80	1
5	Λούρος Ι, ΙΙ	Ήπειρος	1954	60.60	2.50	2
6	Λούρος ΙΙΙ	Ήπειρος	1964	60.50	5.00	1
7	Μικρό Στράτου	Αγρίνιο	1988	16.00	7.00	2
8	Γκιάνα	Άμφισσα	1989	54.00	8.00	1
9	Μακρυχώρι	Βέροια	1992	10.00		
10	Βέρμιο ΙΙ	Βέροια		0.50		
11	Βέρμιο ΙΙΙ	Βέροια		0.30		
12	Άγγιστρο	Σέρρες		0.50		
13	Τσιβλός	Ακράτα	1998	110.00	1.25	2

Πηγή: Δ. Παπαντώνης, 2002

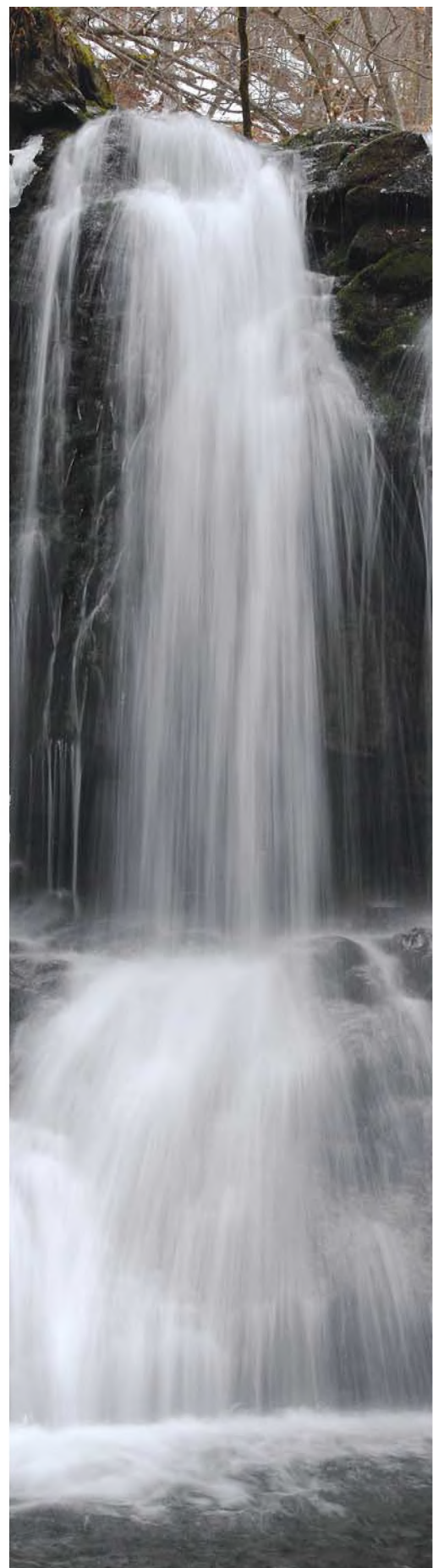
Όλες οι ανωτέρω μονάδες ανήκουν στη ΔΕΗ, πλην του Βερμίου ΙΙ και ΙΙΙ, του Αγκίστρου και του Τσιβλού, που ανήκουν σε δημοτικές επιχειρήσεις.

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι υφιστάμενες, κύριες υδροηλεκτρικές μονάδες στην Ελλάδα:

Πίνακας 3. Συστήματα κύριων υδροηλεκτρικών έργων της ΔΕΗ

α/α	ΥΗΕ	Ποταμός	Αριθμός εγκατ. μονάδων	Συνολική εγκατ. ισχύος (MW)	Ωφέλιμη χωρητικότητα ταμιευτήρα (hm ³)
1	Κρεμαστά	Μέσος	4	437.2	2820.0
2	Καστράκι	και Άνω	4	320.0	74.0
3	Στράτος Ι	Αχελώος	2	150.0	14.0
4	Στράτος ΙΙ		2	6.2	
	Σύνολο συγκροτήματος		12	913.4	2908.0
5	Πηγές Αώου		2	210.0	170.0
6	Πουρνάρι Ι	Αώος και	3	300.0	323.0
7	Πουρνάρι ΙΙ	Άραχθος	3	33.6	4.5
	Σύνολο συγκροτήματος		8	543.6	497.5
8	Πλαστήρας	Ταυρωπός	3	129.3	300.0
9	Λάδωνας	Λάδωνας			50.0
10	Πολύφυτο	Αλιάκμονας	3	375.0	1300.0
11	Σφηκιά		3	315.0	20.0
12	Ασώματα		2	108.0	14.0
13	Μακροχώρι		3	10.8	
	Σύνολο συγκροτήματος		11	808.8	1334.0
14	Θησαυρός	Νέστος	3	384.0	680.0
15	Πλατανόβρυση		2	116.0	72.0
	Σύνολο συγκροτήματος		5	500.0	752.0

Πηγή: ΔΕΗ ΑΕ, 2002



Καταρράκτης στη Ροδόπη, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμον



Η εφαρμογή της Οδηγίας 2001/77 για τις ΑΠΕ στην Ελλάδα

Η Οδηγία 2001/77 ενσωματώθηκε στην ελληνική έννομη τάξη με τον Ν. 3468/2006 «Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης». Στόχος για την Ελλάδα, είναι, το 2010, η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ΑΠΕ να καλύπτει την ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό 20,1%.

Η ΚΥΑ 104247/2006, «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων έργων ΑΠΕ, σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Ν. 3010/2002», καθόρισε τη διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων ΑΠΕ.

Η άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ χορηγείται από τον Υπουργό Ανάπτυξης, μετά από γνώμη της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ) με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, μεταξύ των οποίων, η προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και το ειδικό πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ (Αριθ. 3, παρ. 1), το οποίο αναμένεται να εγκριθεί το 2008.

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, προτού διατυπώσει τη γνώμη της, διαβιβάζει στην αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση αρχή, την Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, όπου αυτή απαιτείται.

Η άδεια εγκατάστασης, καθώς και η άδεια λειτουργίας σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ εκδίδεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, εντός της οποίας εγκαθίσταται ο σταθμός. Για τη χορήγηση της άδειας εγκατάστασης απαιτείται, όπου συντρέχει λόγος, έγκριση επέμβασης σε δάσος, η οποία χορηγείται, επίσης, από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας, μετά τη σύμφωνη γνώμη του Δασάρχη, υπό την προϋπόθεση Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων του έργου, σύμφωνα με τον Ν.2941/2001 «Απλοποίηση διαδικασιών ίδρυσης εταιρειών, αδειοδότηση ΑΠΕ και λοιπές διατάξεις», καθώς επίσης και η χορήγηση άδειας χρήσης νερού, σύμφωνα με το Ν.1739/1987 και το ΠΔ 256/1989.

Ειδικότερα, η άδεια εγκατάστασης σταθμού ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ όταν κατασκευάζεται σε προστατευόμενη περιοχή Ραμσάρ, ΦΥΣΗ 2000, εθνικούς δρυμούς και αισθητικά δάση, εκδίδεται με κοινή Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού (Αριθ. 8 παρ. 2).

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ) παρέχει γραμματειακή, τεχνική και επιστημονική υποστήριξη στον Υπουργό Ανάπτυξης για την έκδοση των αδειών εγκατάστασης. Το ΚΑΠΕ δύναται να αναλάβει την εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) κατασκευής και λειτουργίας μικρών υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ).

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων:

- Επισημαίνει και αποτιμά τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του ΜΥΗΕ και προτείνει τη λήψη των κατάλληλων μέτρων για την αποφυγή, ή άμβλυνσή τους.
- Εξετάζει τις κυριότερες επιβαρύνσεις και πιέσεις κατά τη φάση των κατασκευών, οι οποίες συνδέονται κυρίως με τα έργα υδροληψίας στην κοίτη του ποταμού, με την εγκατάσταση του αγωγού προσαγωγής και με την ανέγερση του μηχανοστασίου και των λοιπών κατασκευών.
- Εκτιμά τις ενδεχόμενες επιπτώσεις από τα συνοδεύοντα έργα, όπως τη διάνοιξη των οδών προσπέλασης, τα οποία, σε ορισμένες περιπτώσεις, πραγματοποιούνται σε μέρη ιδιαίτερης οικολογικής και αισθητικής αξίας, προκαλώντας πρόσθετες περιβαλλοντικές δυσκολίες.
- Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, εξετάζει τις επιπτώσεις που οφείλονται στην εκτροπή σημαντικού τμήματος της παροχής του ποταμού από τη θέση υδροληψίας μέχρι τον σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Οι επιπτώσεις αυτές ενδέχεται να είναι σημαντικές στην χλωρίδα και πανίδα, ιδιαιτέρως όταν τα έργα προτείνονται σε προστατευόμενες περιοχές.
- Εξετάζει την ηχητική όχληση και προτείνει αντίστοιχα μέτρα.

Για την χορήγηση άδειας εγκατάστασης υδροηλεκτρικών σταθμών μετά τις 22.12.2009, απαιτείται κατάρτιση και έγκριση Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, όπως προβλέπεται στο άρθρο 7 του Ν. 3199/2003.

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στο πλαίσιο της εκστρατείας «Βιώσιμη ενέργεια για την Ευρώπη», έθεσε ως στόχο στα 25 κράτη μέλη της, την παραγωγή 2000MW από εγκαταστάσεις νέων υδροηλεκτρικών σταθμών, στο διάστημα 2005-2008, ενώ εκτιμά ότι θα υπάρξει αύξηση 2% ανά έτος, που θα οδηγήσει την Ευρωπαϊκή Ένωση σε συνολική παραγωγή 12.786MW το 2010.

Η πρόσφατη, ραγδαία αύξηση της τιμής του πετρελαίου και όλο και συχνότερη εμφάνιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα και σε παγκόσμια κλίμακα, με ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασία και λειψυδρία, καθιστούν επιβεβλημένη για τη χώρα μας τη στροφή στην παραγωγή ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ωστόσο, η παραγωγή ενέργειας από υδατικούς πόρους, λόγω των ενδεχόμενων επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα, δεν μπορεί να αναπτυχθεί χωρίς ένταξη στο εθνικό πλαίσιο διαχείρισης των υδατικών πόρων. Όπως άλλωστε τόνισε σε ομιλία του ο Επίτροπος Περιβάλλοντος κ. Σταύρος Δήμας «μόνο η συνετή διαχείριση του νερού μπορεί να εξασφαλίσει την υγεία και τη βιοποικιλότητα του Πλανήτη».

Δρ. Αγγελική Καλλία-Αντωνίου
Δικηγόρος





Φωτ. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πιερίας



Φωτ. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πιερίας

Όλυμπος, Αειφόρος Ενέργεια

Ημερίδα με τίτλο «Όλυμπος, Αειφόρος Ενέργεια» στο Πολιτιστικό Κέντρο Δήμου Λιτοχώρου Πιερίας διοργάνωσε στις 28 Ιουνίου 2008 ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Ολύμπου.

Η ημερίδα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον» 2000-2006 του ΥΠΕΧΩΔΕ. Σε αυτή συμμετείχαν εκπρόσωποι της πολιτικής ηγεσίας της χώρας, της δημόσιας διοίκησης, της τοπικής αυτοδιοίκησης, της επιστημονικής κοινότητας, των περιβαλλοντικών οργανώσεων, της τοπικής κοινωνίας κ.ά.

Η ημερίδα αποτελούνταν από δύο συνεδρίες:

Η πρώτη συνεδρία, την οποία συντόνισε ο δημοσιογράφος κ. Γ. Βότσης, περιελάμβανε τις ακόλουθες παρουσιάσεις:

- «Εθνικός Δρυμός Ολύμπου και Φορέας Διαχείρισης», κ. Γ. Παπαστεργίου, Νομάρχης Πιερίας και Πρόεδρος του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Ολύμπου.
- «Για μια νέα Δασική Πολιτική», κ. Κ. Κιλτίδης, Υφυπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
- «Φυσικό και Αρχαιολογικό Περιβάλλον στους πρόποδες του Ολύμπου», κ. Δ. Παντερμαλής, Καθηγητής του Τμήματος Αρχαιολογίας & Ιστορίας του ΑΠΘ. Διευθυντής του Αρχαιολογικού Μουσείου Ακροπόλεως.

Η δεύτερη συνεδρία, υπό τον συντονισμό του Προέδρου της Ευωνύμου Οικολογικής Βιβλιοθήκης, κ. Σ. Κουρουζίδη, περιελάμβανε τις ακόλουθες παρουσιάσεις:

- «Οι ιδιαιτερότητες του Ολύμπου και η σημασία του για την ανάπτυξη της περιοχής», κ. Σπ. Ντάφης, Ομότιμος Καθηγητής του Τμήματος Δασολογίας του ΑΠΘ και μέλος του Εκτελεστικού Συμβουλίου του ΜΓΦΙ-ΕΚΒΥ.
- «Όλυμπος, Παλιά και Νέα Διλήμματα Αξιοποίησης», κ. Σ. Κουρουζίδη, Πρόεδρος της Ευωνύμου Οικολογικής Βιβλιοθήκης.

- «Όλυμπος, ένα Μουσείο αφηγείται την Ιστορία του», κ. Μαρία Κατσακιώρη, Περιβαλλοντολόγος, Εκπρόσωπος του ΜΓΦΙ – ΕΚΒΥ.

Με το πέρας των παρουσιάσεων, ακολούθησε συζήτηση, τα κύρια σημεία της οποίας αφορούσαν στα ακόλουθα:

- Αναγκαιότητα απομάκρυνσης του πεδίου βολής από το Λιτόχωρο, προκειμένου να διασφαλισθεί η περιήγηση των επισκεπτών του Ολύμπου, αλλά και των κατοίκων του Λιτοχώρου.
- Αναγκαιότητα λήψης αυστηρών μέτρων για τη λειτουργία των αμμορυχείων στην περιοχή του Λιτοχώρου.
- Επιπτώσεις από τη διάνοιξη δρόμων στη θέση Βρυσοπούλα στο τμήμα του Ολύμπου που ανήκει στην Επαρχία Ελασσόνας και εν γένει προβλήματα που επιφέρει η ασφαλτόστρωση των δασικών δρόμων.
- Κενά και ελλείψεις στη διαχείριση και παρακολούθηση των επισκεπτών του Ολύμπου.
- Προτάσεις τουριστικής αξιοποίησης του Ολύμπου και δημιουργία υποδομών.

Οι παρουσιάσεις των συνέδρων, αποσπάσματα των συζητήσεων καθώς και τα κύρια πορίσματα και προτάσεις του συνεδρίου, θα περιληφθούν στα πρακτικά που αναμένεται να εκδοθούν σύντομα από τον Φορέα Διαχείρισης Ολύμπου.

Μαρία Κατσακιώρη



Φωτ. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πιερίας

Οι ιδιαιτερότητες του Ολύμπου και η σημασία του για την ανάπτυξη της περιοχής



Φωτ. Σπύρος Μελετζής

Ο Όλυμπος πέρα από τον μύθο που τον κατέστησε παγκόσμια γνωστό ως κατοικία των θεών, εμφανίζει μια σειρά από ιδιαιτερότητες που τον καθιστούν μοναδικό.

Γεωλογικά, ο Όλυμπος είναι ένα βουνό «ανάδελφο». Δεν ανήκει σε καμιά οροσειρά και δεν έχει καμιά γεωλογική συγγένεια με τα γειτονικά του βουνά, τον Κάτω Όλυμπο, τον Τίταρο και τα Πιέρια όρη.

Το σύνολο σχεδόν του ορεινού του όγκου αποτελείται από δολομιτικούς ασβεστόλιθους και μάρμαρα διαφόρων ηλικιών και διαπλάσεων. Προς τα νότια, η πεδιάδα της Κατερίνης, σε υψόμετρο μικρότερο από 100, αποτελείται από νεότερες αλλουβιακές αποθέσεις. Η εκτεταμένη παραλία είναι αμμώδης. Στα βόρεια και στα ανατολικά, σε υψόμετρο μεταξύ 100 και 300, υπάρχουν τεταρτογενή κροκαλοπαγή, τα οποία είναι ιδιαίτερος εμφανής στο φαράγγι του Ενιπέα, στα βόρεια του Λιτόχωρου. Παρόμοιο χαλαρό κροκαλοπαγές εμφανίζεται τοπικά στο Ρέμα Ξερολάκκι, στη βόρεια πλαγιά του Ολύμπου, σε υψόμετρο τουλάχιστον 1.500.

Οι περισσότερες από τις ανατολικές πλαγιές, από τα 500 έως τα 2.000 μέτρα, ανήκουν στον σχηματισμό του Αγίου Διονυσίου, του Ανώτερου Τριαδικού. Γενικά, όλη η περιοχή σε υψόμετρο πάνω από 2.000, εκτός από το νοτιοδυτικό τμήμα, αντιπροσωπεύεται από τον σχηματισμό του Μύτικα, ο οποίος ανήκει πιθανώς στο Ιουρασικό (Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι). Οι δυτικές πλαγιές και οι περισσότερες από τις νότιες, σε ύψος μεταξύ 1.200 και 2.000 μέτρων, ανήκουν στον ασβεστολιθικό σχηματισμό του κατώτερου Ηωκαίνου ή Κρητιδικού.

Σε αντίθεση με τον Όλυμπο, το μεγαλύτερο μέρος των Πιερίων, ο Τίταρος (Φλάμπουρο) και ο Κάτω Όλυμπος αποτελούνται από γνεύσιους και άλλα μεταμορφωσιγενή πετρώματα (μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, αργιλικούς σχιστόλιθους κ.λπ.). Ζώνη γνεύσιου υπάρχει και στον Όλυμπο, στις νότιες και δυτικές πλαγιές, σε ύψος μεταξύ 700 και 1.100 μέτρων, και τοπικά στα βόρεια τμήματα σε χαμηλότερο υψόμετρο. Στα βορειοδυτικά και πάνω από το χωριό Πέτρα, μεταξύ 600 και 1.200 μέτρων εμφανίζεται Ηωκαινικός φλύσχης. Με εξαίρεση το υψηλότερο μέρος του Ολύμπου (άνω των 2.000 μέτρων), όπου κυριαρχούν ασβεστόλιθοι σχηματισμού του Μύτικα (Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι), σε όλον τον υπόλοιπο Όλυμπο εμφανίζεται ένα μωσαϊκό γεωλογικών σχηματισμών που αντανakλά και στην εμφάνιση των μορφών βλάστησης.

Ο Όλυμπος είναι από τα λίγα βουνά της χώρας μας που γνώρισαν τους παγετώνες. Η επίδραση των παγετώνων είναι περισσότερο εμφανής στην κοιλάδα του Ενιπέα και στα

Μεγάλα Καζάνια, ενώ κατάλοιπα της εποχής των παγετώνων είναι και τα φυτά *Dryas oktapetala* και *Arctostaphylos uva ursi*.

Καθώς το βουνό αποτελείται κυρίως από καρστικούς, κατακερματισμένους, ασβεστόλιθους, μέσα από τους οποίους το νερό απορροφάται εύκολα, η περιοχή είναι ξηρή. Είναι σπάνιο να βρεθεί νερό πάνω από τα 1.100 μέτρα, εκτός αν προέρχεται από το λιώσιμο του χιονιού. Κάτω από τα 1.100 μέτρα εμφανίζονται πολλές «καρστικές πηγές», όπως για παράδειγμα στα Πριόνια.

Εντελώς διαφορετική στον Όλυμπο είναι και η εμφάνιση των μορφών βλάστησης και **συχνά παρατηρείται το φαινόμενο της αναστροφής της βλάστησης**, πράγμα σύνηθες στις Άλπεις, αλλά σπάνιο στη χώρα μας.

Στους γειτονικούς ορεινούς σχηματισμούς του Κάτω Όλυμπου, του Τίταρου, των Πιερίων και της Όσσας, υπάρχει μια σαφής ζώνωση της βλάστησης, με τα αείφυλλα πλατύφυλλα (μακκί) στην κατώτερη, μεσογειακή ζώνη, τα δρυοδάση και τα δάση καστανιάς στην υποηπειρωτική ζώνη, τα μεσογειακά ορεινά κωνοφόρα (μαύρη πεύκη και υβριδογενή ελάτη) στην ορεινή ζώνη και τα ψυχρόβια δάση φυλλοβόλων πλατύφυλλων (οξιά), που δημιουργούν την ανώτερη ζώνη και τα δασοόρια. Στον Όλυμπο δεν υπάρχει σαφής διάταξη ζωνών βλάστησης. Με εξαίρεση τη χαμηλότερη ζώνη όπου κυριαρχούν τα αείφυλλα πλατύφυλλα (έως περίπου τα 300 μέτρα) και την υψηλότερη ζώνη (από 1.600 έως 2.200 μέτρα) όπου κυριαρχεί η λευκόδερμη πεύκη, σε όλες τις πλαγιές στον ενδιάμεσο χώρο κυριαρχεί ένα «ανακάτωμα» των μορφών βλάστησης, με κυριαρχία της μαύρης πεύκης και με ακανόνιστη εμφάνιση της ελάτης και της οξιάς. Χαρακτηριστικό είναι ότι στον Όλυμπο λείπουν τα δρυοδάση. Επίσης, όπως ήδη αναφέρθηκε, παρατηρείται αναστροφή της βλάστησης, η οποία είναι κυρίως υγρασιακή. Στην κοιλάδα του Ενιπέα εμφανίζονται, μεμονωμένα, άτομα λευκόδερμης πεύκης, ακόμα και σε υψόμετρο 350. Στο βόρειο τμήμα, στην κοιλάδα του Αγίου Δημητρίου, η οξιά εμφανίζεται κάτω από τη ζώνη της μαύρης πεύκης, ενώ συνήθως συμβαίνει το αντίθετο. Αυτό οφείλεται, πιθανώς, σε μια υγρασιακή αναστροφή και στη συχνή εμφάνιση ομίχλης στο χαμηλότερο μέρος της κοιλάδας.

Αλλά και **το ανάγλυφο του εδάφους στον Όλυμπο είναι εντελώς διαφορετικό από τα γειτονικά βουνά**. Η κορυφοσειρά εμφανίζεται σαν γλυπτό με πολλές απότομες απόκρημνες κορυφές (καζάνια), ενώ οι αμέσως χαμηλότερες πλαγιές, έχουν καταφανή οριζόντια στρωμάτωση, με αποτέλεσμα τη δημιουργία εκτεταμένων οροπεδίων. Οι βαθιές χαραδρώσεις, που χαρακτηρίζουν όλα τα ασβεστολιθικά βουνά, αποτελούν επίσης ένα γνώρισμα του Ολύμπου.

Ένα άλλο τυπικό γνώρισμα του Ολύμπου είναι ο **μεγάλος αριθμός ειδών της χλωρίδας**, ο οποίος σχετίζεται με την ποικιλία των πετρωμάτων, το μεγάλο σχετικά υψόμετρο, την ύπαρξη λιθώνων (σάρρες) και σχισμών βράχων, καθώς και



καθαρά αλπικών λιβαδιών. Υπολογίζεται ότι στον Όλυμπο εμφανίζονται πάνω από 1.700 είδη χλωρίδας. Πολλά από αυτά είναι ενδημικά της Ελλάδας και της Βαλκανικής (περίπου 450 είδη) και 20 είδη στενά ενδημικά του Ολύμπου, βρίσκονται δηλαδή μόνο στον Όλυμπο. Πρόκειται κυρίως για είδη που ευδοκούν στις σάρρες και στις σχισμές των βράχων (χασμόφυτα). Για να αντιληφθεί κανείς το μέγεθος αυτής της ποικιλότητας της χλωρίδας, αρκεί να γνωρίζει ότι ολόκληρη η Σκανδιναβική Χερσόνησος έχει 1.300 είδη. Την ποικιλότητα αυτή πρέπει, λοιπόν, να τη διαφυλάξουμε ως κόρη οφθαλμού. Τα ενδημικά είδη του Ολύμπου, δεν κινδυνεύουν από τους απλούς επισκέπτες, αλλά κυρίως από τους ειδικούς βοτανικούς, οι οποίοι τα συλλέγουν και τα πωλούν σε διάφορες συλλογές (Herbaria). Για τον λόγο αυτόν, απαιτείται αυστηρότατος έλεγχος, τόσο στην αδειοδότηση ερευνητικών δραστηριοτήτων, όσο και στο υλικό που αποκομίζεται.

Πλούσιος στον Όλυμπο είναι και ο κόσμος των ασπόνδυλων, κυρίως των λεπιδόπττερων (πεταλούδες), πολλά από τα οποία είναι ενδημικά του βουνού.

Ο Όλυμπος αποτελεί, λοιπόν, από μόνος του, πόλο έλξης επισκεπτών. Εκείνο που πρέπει να κάνουμε εάν θέλουμε να εκμεταλλευτούμε τη φήμη και τη σπουδαιότητά του για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, είναι απλώς να τον προστατεύουμε και να διατηρήσουμε τα στοιχεία της μοναδικότητάς του.

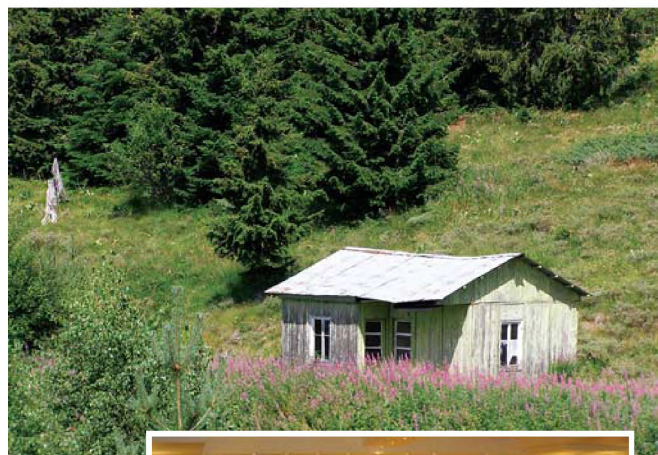
Ο Όλυμπος μπορεί να αποτελεί πόλο έλξης επισκεπτών, αλλά, σε καμιά περίπτωση, δεν μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο εκμετάλλευσης και τουριστικής ανάπτυξης με τη διάνοιξη δρόμων, κατασκευή τελεφερίκ, ξενοδοχείων κ.λπ. Ο Όλυμπος πρέπει να μείνει Όλυμπος. Όπως ακριβώς είναι. Αποτελεί ένα μνημείο της παγκόσμιας κληρονομιάς, και ως τέτοιο, έχουμε υποχρέωση να τον διατηρήσουμε. Δεν ανήκει μόνο στη χώρα μας, αλλά σε ολόκληρο τον κόσμο. Οφείλουμε να τον αναδείξουμε, να τον διαφημίσουμε, αλλά κυρίως να τον διαφυλάξουμε από την ανθρώπινη απληστία από όποιους και αν αυτή εκδηλώνεται. Αλίμονο αν καταντήσουμε τον Όλυμπο «Οίκο εμπορίου». Αρκετά έχουμε καταστρέψει σε αυτήν τη χώρα. Ας σεβαστούμε τουλάχιστον τα ανυπολόγιστης σπουδαιότητας μνημεία της.

Σπύρος Ντάφης

Με πρωτοβουλία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δράμας - Καβάλας - Ξάνθης και σε συνεργασία με το ΕΚΒΥ, παρουσιάστηκε, σε ειδική ημερίδα που πραγματοποιήθηκε στη Δράμα, το Σχέδιο Ανάδειξης των προορισμών φυσικού και αισθητικού ενδιαφέροντος της Δυτικής και Κεντρικής Ροδόπης εκατέρωθεν των συνόρων, το οποίο ολοκληρώθηκε πρόσφατα και αποτέλεσε μία από τις κύριες δράσεις του έργου «Κοινές προσεγγίσεις για το σχεδιασμό της ανάδειξης οικολογικά ευαίσθητων περιοχών στη Ροδόπη» που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Κοινοτικής Πρωτοβουλίας INTERREG IIIA/PHARE CBC ΕΛΛΑΔΑ-ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ.

Κατά τη διάρκεια της ημερίδας, αναπτύχθηκε η μέθοδος και τα περιεχόμενα του Σχεδίου Ανάδειξης, αναλύθηκαν θέματα σχετικά με το θεωρητικό πλαίσιο άσκησης της αναψυχής σε προστατευόμενες περιοχές, αποσαφηνίστηκε το όραμα για τη Ροδόπη, παρουσιάστηκε ο φυσικός και πολιτιστικός πλούτος της οροσειράς, αλλά και τα στοιχεία που προέκυψαν από την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, όσον αφορά σε έργα, δράσεις και υποδομές που σχετίζονται με την ανάδειξη και την αναψυχή στη Ροδόπη. Στο ίδιο πλαίσιο, ιεραρχήθηκαν οι προτεραιότητες και προτάθηκαν έργα και δράσεις ανάδειξης.

Στη συνάντηση παραβρέθηκαν ο Πρόεδρος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης κ. Κωνσταντίνος Τάσης, η Δήμαρχος Παρανεστίου κ. Αλίκη Σωτηριάδου, ο Πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου Δράμας κ. Ανδρέας Χαραλαμπίδης, εκπρόσωποι της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, των Νομαρχιών Δράμας και Ξάνθης, οργανισμών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, των Δασικών Υπηρεσιών Δράμας & Ξάνθης, του ΙΓΜΕ, των Επιμελητηρίων, περιβαλλοντικών οργανώσεων και πλήθος κόσμου. Οι εκπρόσωποι των φορέων κατέθεσαν τις απόψεις τους για την ανάπτυξη του τουρισμού μέσα από τη σωστή πληροφόρηση και τις κατάλληλες υποδομές, που



Παρένιο Λάος Φρακτού, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχερωμιν



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Κ. Μπόλη

θα ενισχύουν το τουριστικό ενδιαφέρον, αλλά θα προστατεύουν ταυτόχρονα το πλούσιο φυσικό κεφάλαιο της ευρύτερης περιοχής της Ροδόπης.

Για περισσότερες πληροφορίες: Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης, Καπνεργατών 9, 67 100 Ξάνθη, τηλ. 2541 350700, φαξ 2541 350730, καθώς και στους διαδικτυακούς τόπους: www.nestos.gr και www.ekby.gr.

Κατερίνα Μπόλη

Α Μ Φ Ι Β Ι Ο Ν

Τεύχος 75

Διμηνιαία έκδοση του ΕΚΒΥ ISSN 1106 - 3866

Κωδικός εντύπου: 2661

Ταχυδρομική διεύθυνση: Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας

Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων

14ο χλμ Θεσσαλονίκης - Μηχανιώνας, 570 01 Θέρμη.

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

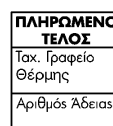
E-mail: mariak@ekby.gr

Υπεύθυνη Έκδοσης: Μαρία Κατσακώρη

Συντακτική Επιτροπή: Ευτυχία Αλεξανδρίδου, Αντώνης Αποστολάκης, Π. Α. Γεράκης, Μαρία Κατσακώρη, Κατερίνα Μπόλη, Σπύρος Ντάφης, Δημήτρης Παπαδήμος, Βασιλική Τσιαούση

Φωτογραφία εξωφύλλου: Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχερωμιν

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



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

