



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΕΥΧΟΣ 83 • ΕΥΡΩ 1,25

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2009

**Οι μεγαλύτεροι χαυλιόδοντες
του κόσμου στη Μηλιά Γρεβενών**

**Σχέδιο Διαχείρισης
της περιοχής Χα-Ποτάμι στην Κύπρο**

Ελληνικά τοπία

**Χωροκατακτητικά ξενικά είδη:
μια παγκόσμια απειλή**

**Κόκκινο Βιβλίο
για τη Χλωρίδα της Κύπρου**

Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου



τάραχη ιστορία του παρουσιάζει μια εξαιρετική ποικιλότητα τοπίων. Η εικόνα της ελληνικής υπαίθρου είναι το αποτέλεσμα της μακρόχρονης αλληλεπίδρασης μεταξύ της φύσης και του ανθρώπου, η οποία μετέτρεψε τα τοπία και τα οικοσυστήματα που απαντούν σε αυτά σε ανοικτά συστήματα, έντονα εξαρτημένα από την ανθρώπινη εργασία. (σελ. 7-10).

Τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη αποτελούν μία από τις πέντε κύριες αιτίες για την απώλεια της βιοποικιλότητας. Ωστόσο, ενώ η απώλεια ενδιακτημάτων, η κλιματική αλλαγή, η υπερεκμετάλλευση και η ρύπανση αποτελούν ζητήματα προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη, η εισαγωγή ξενικών ειδών δεν έχει λάβει ακόμη τη δέουσα προσοχή. (σελ. 11-13).

328 φυτά περιλαμβάνονται στο «Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου» που κυκλοφόρησε από τον Φιλοδασικό Σύνδεσμο Κύπρου ως αποτέλεσμα συλλογικής εργασίας μεγάλου αριθμού ερευνητών. (σελ. 14-15).

Οι μεγαλύτεροι χαυλιόδοντες του κόσμου, μήκους πέντε μέτρων και δύο εκατοστών, που βρέθηκαν στη Μηλιά Γρεβενών, καταχωρήθηκαν στο βιβλίο των ρεκόρ Γκίνες. (σελ. 16).



Σε αυτό το τεύχος

Το Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου, που στεγάζεται στο Τέμενος Μασταμπά, εγκαινιάσθηκε στις 12 Σεπτεμβρίου 2009. Σε αυτό εκτίθενται αξιόλογα παλαιοντολογικά ευρήματα και παρουσιάζεται ένα μεγάλο μέρος της εξελικτικής πορείας της Κρήτης και των γεωλογικών και παλαιοντολογικών μεταβολών που υπέστη σ' ένα βάθος χρόνου 300 εκατομμυρίων ετών. (σελ. 3).

«Σχεδιάζοντας για τους ανθρώπους και τη φύση και όχι για μια φύση χωρίς ανθρώπους», ήταν το κύριο μήνυμα της συνάντησης διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκε στις 24 Ιουλίου 2009 στην Κοινότητα Κουκλιών για την παρουσίαση του Σχεδίου Διαχείρισης της περιοχής του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 Χα-Ποτάμι στην Κύπρο. (σελ. 4-6).

Ο ελληνικός χώρος με τη μεγάλη ποικιλότητα αναγλύφου, κλίματος, βλάστησης και την πολυ-





Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου

Στις 12 Σεπτεμβρίου 2009 εγκαινιάσθηκε το Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου, παράρτημα του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, παρουσία της προέδρου κ. Νίκης Γουλανδρή, της αντιπροέδρου κ. Μαριάννας Ντελαμότ, της γενικής γραμματέως κ. Φαλής Βογιατζάκη και λοιπών μελών του Δ.Σ. Το Μουσείο στεγάζεται στο Τέμενος Μασταμπά, το οποίο χτίστηκε περί τα μέσα του 17ου αιώνα. Χαρακτηριστικό γνώρισμα του Τεμένους είναι οι εννέα τρούλοι, τα δεκατρία συνεχόμενα κελιά στη δυτική πλευρά, το Ηγουμενείο και ο Μιναρές, που είναι ο αρχαιότερος της πόλης. Η αυλή και ο κήπος του στο παρελθόν ήταν κατάφυτοι με καρποφόρα δένδρα και αρωματικά φυτά.



Στη δεκαετία του 1970 ο Άγγελος και η Νίκη Γουλανδρή, βρέθηκαν με φίλους στην Κρήτη, με επικεφαλής τον Παντελή Πρεβελάκη, τον Χριστόφορο Σταυρουλάκη και από τη νεότερη γενιά τη Φαλή Βογιατζάκη και τον Δημήτρη Στεργίου, οι οποίοι τους ενέπνευσαν την αγάπη για το Ρέθυμνο. Δείχνοντάς τους την πόλη, τους οδήγησαν στο ερειπωμένο από τον πόλεμο Τέμενος Μασταμπά στο κέντρο της πόλης, το οποίο είχε υποστεί σοβαρές φθορές από τους βομβαρδισμούς του 1941. Το ιστορικό αυτό μνημείο είχε περιγραφεί από τον Γάλλο βοτανικό-ερευνητή P. de Tournefort ως μια όαση για τους περιηγητές, όταν το επισκέφθηκε ως απεσταλμένος του Λουδοβίκου 13ου, για να ερευνήσει τον βοτανικό πλούτο και τη ζωή της Κρήτης.

Το Τέμενος, αν και ερειπωμένο, έφερε στοιχεία ιστορικά και αρχιτεκτονικά που ενέπνευσαν τον Άγγελο Γουλανδρή για τη δημιουργία ενός πολιτιστικού κέντρου σε σχέση με τον βοτανικό, γεωλογικό και παλαιοντολογικό πλούτο της Κρήτης. Ο χώρος, περίπου 10 στρέμματα, παραχωρήθηκε στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Για τον ίδιο σκοπό ο τότε δήμαρχος Ρεθύμνου Δημήτρης Αρχοντάκης, παραχώρησε την αξιόλογη παλαιοντολογική συλλογή που είχε ο Δήμος, μετέχοντας στις έρευνες του Γερμανού παλαιοντολόγου Sigfried Kuss, για τη δημιουργία ενός γεωλογικού και παλαιοντολογικού μουσείου.

Η αναστήλωση του κτηρίου έγινε σταδιακά διατηρώντας τα αρχιτεκτονικά και ιστορικά του στοιχεία και σήμερα ως μνημείο δεμένο με το Ρέθυμνο και την ιστορία του, μετετράπη σε Παλαιοντολογικό Μουσείο. Σε αυτό παρουσιάζονται αξιόλογα παλαιοντολογικά ευρήματα, με την επιστημονική επιμέλεια των καθηγητών Ν. Συμεωνίδη και Γ. Θεοδώρου και τη μουσειολογική επιμέλεια του Π. Ζαμπέλη, καθώς και η γεωλογική εξέλιξη της Κρήτης και της ζωικής ύπαρξης πριν από τον άνθρωπο σε ανέκδοτη χαρτογράφηση του καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Δ. Παπανικολάου.

Η συλλογή του Μουσείου αποτελείται από 10.000 περίπου απολιθώματα οστών ενδημικών ειδών θηλαστικών της Κρήτης. Μέρος της παρουσιάζεται στο Παλαιοντολογικό Μουσείο, ενώ το υπόλοιπο φυλάσσεται ταξινομημένο σε ερμάρια.



Φωτ. Αρχείο ΜΓΦΙ

Όπως ανέφερε και η κ. Νίκη Γουλανδρή, στην τελετή εγκαινίων «...το Παλαιοντολογικό Μουσείο σηματοδοτεί την προώθηση της επιστήμης της Γεωλογίας και των συναφών με την Παλαιοντολογία επιστημών ως βασική γνώση για τον άνθρωπο και φυσικά για τον Έλληνα, να γνωρίσει την ιδιαιτερότητα της θέσης που κατέχει ο ελληνικός γεωγραφικός χώρος στον Πλανήτη...».

Ο επισκέπτης έχει την ευκαιρία να γνωρίσει ένα σημαντικό μέρος της εξελικτικής πορείας της Κρήτης, των γεωλογικών και παλαιοντολογικών μεταβολών που υπέστη σ' ένα βάθος χρόνου 300 εκατομμυρίων ετών. Πρωτότυπα ευρήματα των ενδημικών θηλαστικών σε αναπαραστάσεις σε πραγματικό μέγεθος και σε ανατομική διάταξη πλαισιώνουν την παρουσίαση. Ξεχωρίζουν οι νάνοι κρητικοί ελέφαντες, οι νάνοι ιπποπόταμοι και τα πολύμορφα κρητικά ελάφια, ιδιαίτερα το ροπαλόμορφο ελάφι του Ρεθύμνου (*Candiacervus ropalophorus*), το οποίο και αποτελεί τον λογότυπο του Μουσείου.

Στον κατάλληλα διαμορφωμένο κήπο 2,5 στρεμμάτων, έχουν ήδη φυτευτεί δένδρα και φυτά που ευδοκιμούν στην Κρήτη, όπως πλάτανοι, νεραντζιές, κουτσουπιές, ελιές, χαρουπιές, κρητικοί φοίνικες, μικροδάφνες και δάφνες καθώς και θάμνοι, όπως αγριοτριανταφυλλιές, κουμαριές, σχίνιοι, μυρτιές, λεβάντα, δίκταμο, λυγαριές, δεντρολίβανο και αγριολεβάντα.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικές με το Μουσείο παρέχονται στην ιστοσελίδα www.gnhm.gr και στα τηλέφωνα 28310-23083, 210-8014813.

Μαρία Κατσακίωρη



Σχέδιο Διαχείρισης της περιοχής Χα-Ποτάμι

Σχεδιάζοντας για τους ανθρώπους και τη φύση και όχι για μια φύση χωρίς ανθρώπους

Την Παρασκευή 24 Ιουλίου 2009 πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο η συνάντηση διαβούλευσης για το Σχέδιο Διαχείρισης της περιοχής του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 Χα-Ποτάμι. Η συνάντηση διοργανώθηκε από την Υπηρεσία Περιβάλλοντος και το ΕΚΒΥ και φιλοξενήθηκε στην Κοινότητα Κουκλιών.

Σκοπός της συνάντησης ήταν η ενημέρωση των εμπλεκόμενων κοινωνικών ομάδων και η διατύπωση απόψεων και προτάσεων, ώστε να οριστικοποιηθεί το Σχέδιο Διαχείρισης και να τύχει κοινής αποδοχής. Το Σχέδιο Διαχείρισης εκπονείται από το ΕΚΒΥ στο πλαίσιο του έργου «Παροχή υπηρεσιών για την ετοιμασία διαχειριστικού σχεδίου για την περιοχή CY4000002 Χα-Ποτάμι», με αρμόδια αρχή την Υπηρεσία Περιβάλλοντος και χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Μεταβατικής Βοήθειας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.



Άποψη της κοίτης όπου φαίνεται η διάβρωση του εδάφους. Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Έλενα Χατζηχαράλαμους

Στη συνάντηση μετείχαν περισσότερα από 60 άτομα, εκπρόσωποι των συναρμόδιων κεντρικών και τοπικών υπηρεσιών, Πρόεδροι και άλλοι εκπρόσωποι των τοπικών Κοινοτήτων, ο Γραμματέας της Ένωσης Κοινοτήτων, εκπρόσωποι αναπτυξιακών και παραγωγικών φορέων της περιοχής και περιβαλλοντικών οργανώσεων καθώς και κάτοικοι της περιοχής.

Την έναρξη των εργασιών κήρυξαν η λειτουργός της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος κ. Μαρίνα Ξενοφώντος και ο Ανώτερος λειτουργός της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος κ. Κώστας Παπασταύρος θέτοντας το πλαίσιο και τη θεματολογία της διαβούλευσης. Χαιρετισμό απηύθυνε ο Πρόεδρος της Κοινότητας Κουκλιών κ. Χριστάκης Μιλτιάδους. Η εκπρόσωπος του ΕΚΒΥ, Δρ. Έλενα Χατζηχαράλαμους, παρουσίασε το Σχέδιο Διαχείρισης της περιοχής, αφού προηγουμένως εισήγαγε το ακροατήριο στις έννοιες «Προστατευόμενες περιοχές και Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, διαχείριση-σχεδιασμός διαχείρισης-σχέδιο διαχείρισης, μέτρα διαχείρισης και ζώνες διαχείρισης», τονίζοντας τη σημασία των συμμετοχικών διαδικασιών και της κοινωνικής αποδοχής ως προϋποθέσεων αποτελεσματικής διαχείρισης των περιοχών του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000.

Η κ. Χατζηχαράλαμους ανέλυσε τη μέθοδο που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση του Σχεδίου Διαχείρισης της περιοχής Χα-Ποτάμι και αναφέρθηκε:

- στο υφιστάμενο νομικό καθεστώς προστασίας της περιοχής,

- στα σπουδαιότερα γνωρίσματα και προβλήματά της,
- στα κυριότερα συμπεράσματα αναφορικά με τις ανάγκες για τη διατήρηση των πολλαπλών αξιών της περιοχής για τον άνθρωπο και τη φύση και τις προτάσεις διαχείρισης.

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης, στον βαθμό και την ένταση που ασκούνται έως και σήμερα οι περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή, δεν δείχνουν να αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για τη διατήρηση των σπουδαίων γνωρισμάτων της. Πρέπει ωστόσο να ληφθεί μέριμνα, τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού όσο και σε επίπεδο υλοποίησης, ώστε η κατάσταση αυτή να διατηρηθεί και στο μέλλον, δίνοντας έμφαση:

- στην αειφορική άσκηση της κτηνοτροφίας,
- στην αειφορική διαχείριση των υδατικών πόρων, σε επίπεδο λεκάνης απορροής,
- στη διατήρηση του υφιστάμενου χαρακτήρα των γεωργικών δραστηριοτήτων,
- στον ορθό σχεδιασμό και χρήση του οδικού δικτύου εντός της περιοχής,
- σε ορθά σχεδιασμένα αναπτυξιακά έργα και υποδομές, που να ενσωματώνουν τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και να ανταποκρίνονται στον προστατευόμενο χαρακτήρα της περιοχής.

Τα συμπεράσματα αυτά οδήγησαν στην διατύπωση των σκοπών διαχείρισης της περιοχής Χα-Ποτάμι οι οποίοι εστιάζουν σε δύο βασικούς άξονες:



ΑΜΦΙΒΙΟΝ



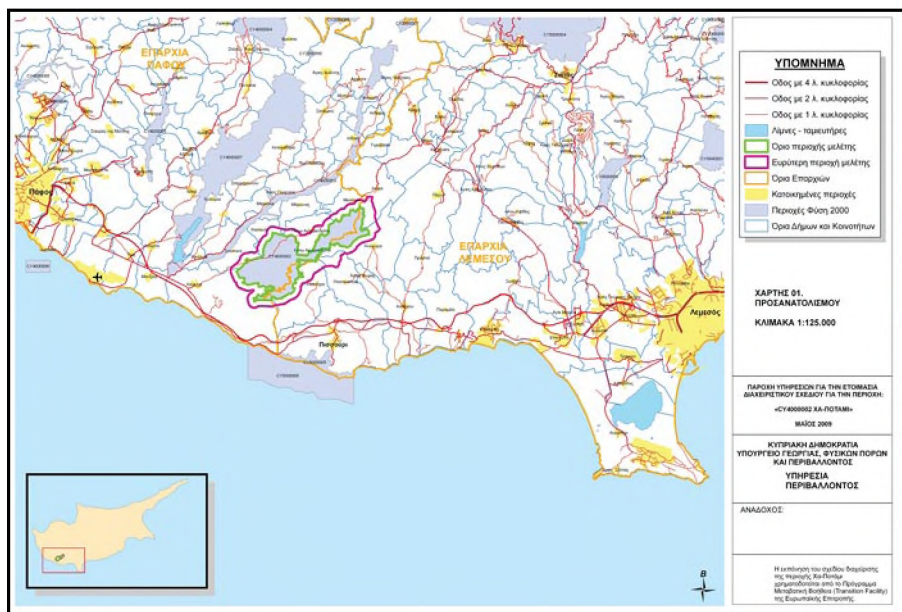
Κτηνοτροφικός σταθμός του Υπ. Γεωργίας, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Ελενα Χατζηχαλαράμους

- α) στη διατήρηση των βιοτικών, εδαφικών, υδατικών και υδροτοπικών πόρων της περιοχής και
- β) στη δημιουργία προϋποθέσεων για την εξασφάλιση της απαιτούμενης κοινωνικής συναίνεσης, για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης και για την ανάδειξη και την αειφορική ανάπτυξη της περιοχής.

Για την εκπλήρωση των σκοπών της διαχείρισης, το ΕΚΒΥ σχεδίασε μέτρα διαχείρισης, δηλαδή μια σειρά από επιπτώσεις παρεμβάσεις (π.χ. αποκατάσταση ορισμένων τύπων βλάστησης), δράσεις (π.χ. ενίσχυση της επιόπτευσης και φύλαξης της περιοχής) και διευθετήσεις ορισμένων χρήσεων γης (π.χ. βόσκηση αιγών), για την εφαρμογή των οποίων θα αξιοποιηθούν, μεταξύ άλλων, και οι πρόνοιες του Εθνικού Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης.

Βάσει των σκοπών και των μέτρων διαχείρισης και συνεκτιμώντας κριτήρια οικολογικά, λειτουργικά (π.χ. υφιστάμενες πολεοδομικές ζώνες, κυρίαρχες χρήσεις γης) και διοικητικά, στην περιοχή Χα-Ποτάμι προτείνεται η διάκριση τριών ζωνών διαχείρισης. Ειδικότερα:

- Κατά μήκος της κοίτης του ποταμού προτείνεται η αποτροπή κάθε δραστηριότητας ή επέμβασης που ενδέχεται να αλλοιώσει τη φυσική κατάσταση και τον χαρακτήρα των τοπικών οικοσυστημάτων και να επηρεάσει τη δομή και τις λειτουργίες τους. Οι δε εργασίες του αγροτικού και δασοπονικού τομέα στο τμήμα αυτό θα πρέπει να τυγχάνουν της σύμφωνης γνώμης του αρμόδιου για τη διαχείριση της περιοχής φορέα (Ζώνη Α).
- Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής, εκατέρωθεν της Ζώνης Α και σε εκτάσεις ως επί το πλείστον κρατικές, προτείνεται να δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων αναψυχής και περιβαλλοντικής ενημέρωσης και εκπαίδευσης, δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στη διατήρηση και ενίσχυση του παραδοσιακού αγροτικού χαρακτήρα της περιοχής (π.χ. γεωργία, κτηνοτροφία, δασοπονία), αλλά και σε κάθε ανάπτυξη η οποία διατηρεί τον χαρακτήρα και τη φυσιογνωμία του τοπίου και δεν επιφέρει καταστροφή ή υποβάθμισή του, αλλά ούτε και επηρεάζει δυσμενώς τους φυσικούς πόρους (Ζώνη Β). Η δε κυνηγετική δραστηριότητα συνεχίζει να ασκείται σύμφωνα με τον Νόμο 152(Ι)/2003.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Ελενα Χατζηχαλαράμους





Αποψη του φαράγγιού, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Έλενα Χατζηχαράλαμους

- Σε μικρό τμήμα της περιοχής, κυρίως σε εκτάσεις οι οποίες υπάγονται σε ύπαιθρο χωρίς πολεοδομικές ζώνες και στην πολεοδομική ζώνη Ζ1, προτείνεται η ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με την προστασία της φύσης και του τοπίου, σύμφωνα με τις πρόνοιες της Δήλωσης Πολιτικής για τις Πολεοδομικές Ζώνες Ζ1, αλλά και δραστηριοτήτων παραδοσιακού χαρακτήρα στους τομείς της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και της δασοπονίας (Ζώνη Γ). Οι νέες αναπτύξεις θα χωροθετούνται στις λιγότερο ευαίσθητες θέσεις, θα εντάσσονται πλήρως στο περιβάλλον και θα πρέπει να τυγχάνουν της σύμφωνης γνώμης του αρμόδιου για τη διαχείριση της περιοχής φορέα.

Η προτεινόμενη διάρκεια ισχύος του Σχεδίου Διαχείρισης για την περιοχή Χα-Ποτάμι είναι 5 έτη από την έγκρισή του και την έκδοση του σχετικού Διατάγματος Διαχείρισης. Ακολουθώντας, θα αναθεωρηθεί βάσει των αποτελεσμάτων του προγράμματος παρακολούθησης που θα πρέπει να εφαρμοσθεί παράλληλα με την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης.

Την παρουσίαση του Σχεδίου Διαχείρισης ακολούθησε εκτενής συζήτηση, κατά την οποία διαφάνηκε η ελλιπής ενημέρωση και πληροφόρηση των διαφόρων κοινωνικών ομάδων και ιδιαιτέρως της τοπικής κοινωνίας αναφορικά με τους σκοπούς και τις διαδικασίες εγκαθίδρυσης και λειτουργίας του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 και ειδικότερα σε ό,τι αφορά στη διαχείριση των περιοχών του Δικτύου, γεγονός το οποίο δημιουργεί εύλογες ανησυχίες στους πολίτες, κυρίως σε ό,τι αφορά στα ζητήματα των ιδιοκτησιών. Η εν λόγω διαπίστωση έδωσε τη δυνατότητα να διευκρινισθούν ζητήματα όπως, η πρόνοια της Οδηγίας των Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ

βάσει της οποίας δημιουργείται το Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000) να «...λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες ...» κατά τη λήψη μέτρων διατήρησης και αποκατάστασης των ειδών και των τύπων οικοτόπων Κοινοτικής σημασίας. Επίσης, επισημάνθηκε ότι η υιοθέτηση αγροπεριβαλλοντικών και άλλων μέτρων από τα κράτη μέλη, στο πλαίσιο ποικίλων χρηματοδοτικών μέσων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελεί ένα σαφές παράδειγμα του πώς οι κοινωνικο-οικονομικές απαιτήσεις λαμβάνονται υπόψη.

Η συνάντηση της 24ης Ιουλίου 2009 σηματοδότησε την έναρξη της διαβούλευσης για την ολοκλήρωση του Σχεδίου Διαχείρισης της περιοχής Χα-Ποτάμι. Η διαβούλευση συνεχίζεται με ανάρτηση του Σχεδίου Διαχείρισης στις ιστοσελίδες του ΕΚΒΥ (www.ekby.gr) και της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (www.moa.gov.cy), ώστε να είναι προσβάσιμο από κάθε ενδιαφερόμενο μέσω Διαδικτύου, αλλά και την αποστολή του στις Κοινότητες σε έντυπη μορφή. Η διαδικασία διαβούλευσης θα ολοκληρωθεί περί τα μέσα Νοεμβρίου και έως τότε οι ενδιαφερόμενοι έχουν τη δυνατότητα να υποβάλουν γραπτώς στο ΕΚΒΥ τα σχόλια και τις προτάσεις τους.

Οι απόψεις των τοπικών κοινωνιών και των λοιπών ενδιαφερομένων θα συμβάλουν στην ολοκλήρωση του Σχεδίου Διαχείρισης της περιοχής με τρόπο κοινά αποδεκτό, ώστε η προσπάθεια προστασίας των σπουδαίων γνωρισμάτων της περιοχής και διαχείρισης των φυσικών πόρων της να υποστηριχθεί από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη και να αποτελέσει κινητήρια δύναμη σε όσους έχουν ενδιαφέροντα στην περιοχή, για την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξή της.

Έλενα Χατζηχαράλαμους

Τα ελληνικά τοπία



Ποταμός Στρυμόνας, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Σ. Μηλιώνης

Τα ελληνικά τοπία είναι μια ανθρώπινη ιστορία, μια ιστορία που γράφεται από τη διαλεκτική σχέση του ανθρώπινου μόχθου που επενδύεται σε αυτά και των οικολογικών περιορισμών που διαφοροποιούνται από τόπο σε τόπο, από τις ακτές στην ενδοχώρα, από την πεδιάδα στο βουνό, από τα νησιά στην ηπειρωτική χώρα. Ο ελληνικός χώρος με τη μεγάλη ποικιλότητα αναγλύφου, κλίματος, βλάστησης και την πολυτάραχη ιστορία του είναι αναμενόμενο να παρουσιάζει μια εξαιρετική ποικιλότητα τοπίων: χωράφια με δημητριακά, που σε όλη την ορεινή Ελλάδα στηρίχτηκαν στις πεζούλες (πέτρινοι αναβαθμοί), εμφανίζονται και στους κάμπους, όμως εδώ δεν χρειάζονται πεζούλες αλλά δενδροστοιχίες, για να ξεχωρίζουν οι ιδιοκτησίες, και φυσικά ή τεχνητά υδάτινα ρεύματα, για να φέρνουν το νερό το καλοκαίρι και να το απομακρύνουν τον χειμώνα. Ελαιώνες, που στην Πελοπόννησο σκαρφαλώνουν έως και στα 1.000 μέτρα φυτεμένοι σε μικρούς θύλακες χώματος τους οποίους σχηματίζουν τα ασβεστολιθικά βουνά, αλλά και στους κάμπους της Μεσσηνίας και της Φθιώτιδας, όπου τα δένδρα γίνονται σαν πλατάνια, οπωρώνες, που στα νησιά του Αιγαίου διατηρούνται ως πολύτιμοι θησαυροί σε μικρούς μπαξέδες, ενώ στην Κρήτη, τη Λακωνία, την Αργολίδα και στην Ημαθία σχηματίζουν τεράστιες φυτείες, οι οποίες τροφοδοτούν τα μεγάλα αστικά κέντρα.

Δεν λείπουν όμως και τοπία των μεικτών καλλιεργειών, εκεί όπου ο τόπος «σηκώνει», απομεινάρια παλαιότερων εποχών, τότε που οι απομονωμένες αγροτικές κοινότητες εκμεταλλεύονταν κάθε κομμάτι γης που μπορούσε να καλλιεργηθεί, για να εξασφαλίσουν τα στοιχειώδη της μεσογειακής διατροφής: λάδι, ψωμί, λαχανικά, όσπρια και τυριά, για την παραγωγή των οποίων έχουν φροντίσει τα εκατομμύρια αιγοπρόβατα που έχουν «πατήσει» κάθε γωνιά της ελληνικής γης.

Αν και στον γεωργό οφείλονται πολλά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του ελληνικού τοπίου, όπως οι αναβαθμοί, οι διάσπαρτες αγροτικές κατοικίες, τα μικρά εγγειοβελτιωτικά έργα και οι λαχανόκηποι κοντά στα χωριά, μάλλον η κτηνοτροφία ήταν ο κυρίαρχος παράγοντας διαμόρφωσης του ελληνικού τοπίου, τουλάχιστον στον ηπειρωτικό κορμό και τα μεγάλα νησιά. Τα ποολίβαδα της Πίνδου, του Φαλακρού και του Παρνασσού, οι πρινώνες της Αρκαδίας και της Λακωνίας αλλά και τα απέραντα κρητικά φρυγανοτόπια είναι μερικά



Οροσειρά Ροδόπης, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/ Έγχρωμον



Τα ελληνικά τοπία



Γεωργικές καλλιέργειες στη Λίμνη Κερκίνη, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Β. Ψαλίδας



Παράκτια περιοχή Στρυμονικού Κόλπου, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/ Ε. Ευθυμίου



Στροφυλιά, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/ Έγχρωμων

μόνο από τα τοπία που διατηρήθηκαν από την κτηνοτροφία. Όμως οι επιδράσεις της κτηνοτροφίας δεν περιορίζονταν μόνο στα ορεινά. Η νομαδική κτηνοτροφία συνετέλεσε στη διατήρηση λιβαδικών εκτάσεων και στις πεδινές περιοχές έως την εποχή που η εντατικοποίηση της γεωργίας και μεγάλες αλλαγές στην ιδιοκτησία προκάλεσαν την κατάρρευση των συστημάτων αυτών. Στην ακμή των κτηνοτροφικών αυτών κοινοτήτων, ιδιαίτερα στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ού αιώνα, οφείλονται τα σπουδαία από ιστορική και αρχιτεκτονική άποψη οικιστικά σύνολα, όπως αυτά της Πίνδου, τα οποία αποτελούν τοπία με ιδιαίτερες φυσικές και πολιτιστικές αξίες.

Τα ελληνικά γεωργικά τοπία

Τα γεωργικά τοπία της Ελλάδας, και ιδιαίτερα αυτά των ορεινών και ημιορεινών περιοχών, αποτελούν εξαιρετικά παραδείγματα πολιτιστικών τοπίων όπου η προσπάθεια για τη διατήρηση και την αύξηση του διαθέσιμου εδάφους για καλλιέργεια και για την εξοικονόμηση υδατικών πόρων οδήγησε στη διαφοροποίηση των χρήσεων γης ανάλογα με την καταλληλότητα του εδάφους και στη δημιουργία εξαιρετικής αισθητικής τοπίων. Σημαντικό ρόλο στη διαφοροποίηση των χρήσεων γης έπαιξε και η γεωγραφική απομόνωση των διαφόρων οικιστικών ενοτήτων λόγω της τοπογραφίας ή λόγω πολιτικών συνθηκών (πόλεμοι, κοινωνικές και πολιτικές ταραχές κ.ά.). Αυτό συνετέλεσε στην ευρεία εξάπλωση της συνήθειας να διατηρούνται σε οικογενειακό επίπεδο πολλά είδη καλλιεργούμενων φυτών και στη δημιουργία των χαρακτηριστικών τοπίων-μωσαϊκών που απαντούν ακόμα και σήμερα, ιδιαίτερα στην ημιορεινή ζώνη.

Τα τοπία-μωσαϊκά που απαντούν στη Δυτική Μακεδονία, στη Θράκη και στην ορεινή Πελοπόννησο, τα τοπία με τις αναβαθμίδες των νησιών και τα αλπικά προλίβαδα που βρίσκονται στην Πίνδο, τον Γράμμο, το Φαλακρό και αλλού είναι περιοχές με ιδιαίτερα μεγάλη βιοποικιλότητα, της οποίας η διατήρηση συνδέεται στενά με τη συνέχιση ήπιων γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων. Αυτό συμβαίνει γιατί η διατήρηση ρυθμικών και χαμηλής έντασης διαταραχών της φυσικής βλάστησης συντηρεί μεγαλύτερη ποικιλότητα ενδιαιτημάτων, ιδιαίτερα αυτών που συνδέονται με τα αρχικά στάδια διαδοχής των οικοσυστημάτων.

Η στενότητα γης, η απομόνωση και η ποικιλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκών ώθησε τις αγροτικές και κτηνοτροφικές κοινότητες στη χρήση μιας εξαιρετικά μεγάλης ποικιλίας πηγών διατροφής και στην ανάπτυξη πολλών τεχνικών παραγωγής και διατήρησης τροφίμων, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας τεράστιας ποικιλίας προϊόντων διατροφής, ιδιαίτερα στα τυριά, στα κρασιά, στα ζυμαρικά, στα γλυκά κουταλιού κ.λπ.

Η δυναμική των ελληνικών τοπίων

Η εικόνα της ελληνικής υπαίθρου είναι το αποτέλεσμα της μακρόχρονης αλληλεπίδρασης μεταξύ της φύσης και του



Γεωργικό τοπίο στη Χαλκιδική, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Αναστασία Χαντζαρίδου



Τα ελληνικά τοπία



Β. Πίνδος, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων



Μονή Αγίας Λαύρας στον Βουραϊκό, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων



Όρος Όλυμπος, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων

ανθρώπου, η οποία μετέτρεψε τα τοπία και τα οικοσυστήματα που απαντούν σε αυτά σε ανοικτά συστήματα, έντονα εξαρτημένα από την ανθρώπινη εργασία. Η εξάρτηση των τοπίων αυτών από την ανθρώπινη δραστηριότητα χαμηλής έντασης επέδρασε αποφασιστικά στη διατήρησή τους.

Στα νησιωτικά και παράκτια τοπία η εξάρτηση είναι ιδιαίτερως έντονη, όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της εγκατάλειψης των αγροοικοσυστημάτων χαμηλών εισροών και των υποδομών που αυτά απαιτούσαν (πεζούλες, δίκτυα μονοπατιών, μύλοι κ.λπ.). Η διάβρωση αυξήθηκε, τα χειμαρρικά φαινόμενα έγιναν εντονότερα, ενώ η παύση των καλλιεργειών συνετέλεσε στη μείωση της ποικιλότητας των ενδιαιτημάτων. Αν οι ορεινές θέσεις των νησιών και της παράκτιας ζώνης εγκαταλείφθηκαν, το αντίστροφο συνέβη με τις πεδινές θέσεις, των οποίων η χρήση εντατικοποιήθηκε οικιστικά, γεωργικά αλλά και από τον τομέα των υπηρεσιών, και κυρίως τον τουρισμό. Όμως παρά τη συγκέντρωση πληθυσμού και κεφαλαίων το φυσικό περιβάλλον και τα προϋπάρχοντα στοιχεία του πολιτισμού υπέστησαν ανεπανόρθωτες ζημιές. Η έλλειψη υδατικών πόρων, η απώλεια παράκτιων οικοσυστημάτων, η εκτεταμένη ρύπανση είναι μερικά μόνο από τα προβλήματα που προέκυψαν.

Η ορεινή Ελλάδα γνώρισε μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο μια μακρά περίοδο εγκατάλειψης προς όφελος των πεδινών περιοχών για την ανάπτυξη της εντατικής γεωργίας και της βιομηχανίας. Ωστόσο ακόμη και ύστερα από 64 χρόνια η δομή και η διάταξη των επιμέρους οικοσυστημάτων στα τοπία του ορεινού χώρου είναι έντονα επηρεασμένη από τις ιστορικές γεωργικές και κτηνοτροφικές χρήσεις γης και τις μεθόδους άσκησής τους.

Δεν θα ήταν υπερβολή να υποστηρίξει κάποιος ότι ακόμη και σήμερα τα συστήματα αυτά είναι ανοικτά, ένα γνώρισμα που δεν αναμένεται να χαθεί, αφού σήμερα η ορεινή Ελλάδα αποκτά νέες αξίες και «επανακατοικείται» ως χώρος αναψυχής ή ακόμη και κατοικίας, αφού τα δίκτυα μεταφορών επεκτείνονται και βελτιώνονται και η χρήση αυτοκινήτων διευρύνεται ταχύτατα.

Σε πολλές περιοχές οι παραδοσιακά ισχυρές ομάδες των γεωργών και των κτηνοτρόφων παραμερίζονται από την οικι-

στική και τουριστική βιομηχανία, ενώ η όλο και αυξανόμενη συνείδηση της σημασίας του ορεινού χώρου για την τροφοδοσία των πεδινών περιοχών με νερό διευρύνει τον κύκλο των εμπλεκόμενων φορέων στη διαχείριση των περιοχών αυτών με φορείς εθνικής ή ακόμη και διεθνούς αναφοράς.

Έτσι με την πάροδο του χρόνου διαμορφώθηκε το δίπολο ορεινός-πεδινός χώρος, που αντιστοιχεί γενικά σε ένα σχήμα εγκατάλειψη-εντατικοποίηση, που διαπερνά όλες οι παραγωγικές σχέσεις στην ύπαιθρο. Το ίδιο συμβαίνει και με την πλειονότητα των αντιθέσεων οι οποίες σχετίζονται με τη διαχείριση της υπαίθρου.



Στενά του Αχέροντα, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Εγχρωμων



Τα ελληνικά τοπία



Λιμνοθάλασσα Κοτύχι, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Έγχρωμον



Περιοχή Μεγίστης Λαύρας, Άγιον Όρος, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Π. Κακούρος

Τυπικά ελληνικά τοπία

Υπάρχει τυπικό ελληνικό τοπίο; Ένα ξένος επισκέπτης πιθανότατα θα απαντήσει σε μια τέτοια ερώτηση με την περιγραφή ενός αιγαιοπελαγίτικου τοπίου. Ένας Έλληνας ιστορικός αντιθέτως είναι πιθανό να στρέψει το βλέμμα στα ορεινά, εκεί όπου γεννήθηκε ο νεότερος ελληνικός πολιτισμός. Ένας δασολόγος μάλλον θα σκεφτεί ως τυπικό ελληνικό τοπίο ένα δάσος δρυός και πιθανότατα θα σκεφθεί αυτομάτως και μια στάνη που κάποιος απειθαρχος κτηνοτρόφος επιμένει να διατηρεί στην περιοχή. Ένας αρχαιολόγος θα προσπαθήσει να ανασκευάσει τοπία του παρελθόντος στην Αττική, στην Κρήτη και στη Μακεδονία, ενώ ο ταλαίπωρος κάτοικος της Αθήνας μάλλον βλέπει ως τυπικό ελληνικό τοπίο τα πεύκα που φυτρώνουν γύρω από το εξοχικό του κάπου στη Βόρεια Αττική. Κανείς δεν θα έχει λάθος, γιατί όλα αυτά είναι το ελληνικό τοπίο, και ο καθένας, ανάλογα με τα βιώματα, την παιδεία, την απασχόλησή του και την ψυχροσύνησή του, έχει στο νου του ένα διαφορετικό τοπίο της Ελλάδας, όταν του υποβάλλουν αυτή την ερώτηση.

Στην επιστήμη όμως είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε αφαιρέσεις και να κατηγοριοποιούμε τον κόσμο, για να μπορούμε να διατυπώσουμε θεωρίες και να παραγάγουμε γνώση με αξία εφαρμογής. Η μεγάλη ποικιλότητα των μορφών των ελληνικών τοπίων και των οικοσυστημάτων που απαντούν σε αυτά δυσχεραίνει ιδιαίτερα την ταξινόμησή τους. Ωστόσο μια συνδυασμένη προσέγγιση γεωμορφολογίας και κυρίαρχων χρήσεων γης θα μπορούσε να δώσει την ακόλουθη ταξινόμηση:



Λιμνοθάλασσα Γιάλοβα, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Έγχρωμον

Α. Νησιωτικά τοπία (μικρά νησιά)

Β. Παράκτια τοπία (ηπειρωτικές περιοχές και παράκτιες περιοχές μεγάλων νησιών)

Β1. **Παράκτιες περιοχές χωρίς υγροτόπους.** Εδώ περιλαμβάνονται όλοι οι παράκτιοι μη αμμώδεις σχηματισμοί.

Β2. **Παράκτιες περιοχές με υγροτόπους** συχνά με υγρολίβαδα και με αμμώδεις ακτές (με συστήματα θινών).

Γ. Πεδιάδες

Γ1. **Μεγάλες πεδιάδες** (Θεσσαλία, Κεντρική Μακεδονία, Στρυμόνας, πεδιάδα Ξάνθης-Κομοτηνής, Ορεστιάδα), όπου κυριαρχούν οι εντατικές αρδευόμενες καλλιέργειες και απαντούν μεγάλα αστικά και βιομηχανικά συγκροτήματα.

Γ2. **Μικρές πεδιάδες και οροπέδια** (Κωπαΐδα, Αρκαδία, Ιωάννινα, Ξυνιάδα, Νευροκόπι, Γρεβενά, Φλώρινα, Λεκάνη Βεγορίτιδας), όπου συχνά απαντούν λίμνες, όπως η αποξηραμένη σήμερα Ξυνιάδα, η Βεγορίτιδα, η Πετρών, η Χειμαδίτιδα, οι Πρέσπες κ.ά. Εδώ απαντούν κυρίως αρδευόμενες εντατικές καλλιέργειες, αλλά στις υπώρειες των ορέων θα συναντήσει κάποιος και ξερικές καλλιέργειες, όπως και συστήματα με αναβαθμούς. Στις λίμνες συχνά εμφανίζονται εκτεταμένοι καλαμώνες και στις όχθες υγρά ποολίβαδα μεγάλης αξίας για την κτηνοτροφία.

Γ3. **Κοιλάδες ποταμών** (Αλιάκμονα, Αχελώου, Νέστου, Αώου κ.ά.).

Δ. Ορεινά και ημιορεινά τοπία συχνά με μεικτά συστήματα καλλιέργειας σε αναβαθμούς και βέβαια με μεγάλες εκτάσεις θάμνων και φρυγάνων, όπου κυριαρχεί η κτηνοτροφία.

Δ1. **Ημιορεινή ζώνη έως 1.000 υψόμετρο** με έντονη παρουσία της κτηνοτροφίας σε ποολίβαδα, θαμνώνες και δρυοδάση της υποηπειρωτικής ζώνης των θερμοφίλων φυλλοβόλων δασών.

Δ2. **Ορεινή ζώνη (υψόμετρο μεγαλύτερο από 1.000).** Εδώ κυριαρχεί η δασοπονία και η ημινομαδική κτηνοτροφία.

Δ3. **Ημιορεινές και ορεινές περιοχές μεγάλων νησιών** (Κεφαλονιά, Κρήτη, Σάμος, Σαμοθράκη, Χίος, Ρόδος, Λέσβος, Εύβοια). Εδώ οι χρήσεις γης έχουν επηρεαστεί έντονα από την ιστορία των κατακτήσεων και των καταστροφών που έχουν υποστεί πολλά από τα νησιά.

Π.Α. Γεράκης



Χωροκατακτητικά ξενικά είδη

Μια παγκόσμια απειλή

Τα οικοσυστήματα είναι φύσει δυναμικά και πολλά είδη είναι δυνατόν να εγκατασταθούν μακριά από τον τόπο προέλευσής τους. Οι εισαγωγές αλλόχθονων ή ξενικών ειδών συχνά είναι αποτέλεσμα ανθρωπογενών δράσεων. Πολλά από τα κύρια διατροφικά προϊόντα της Ευρώπης, όπως οι τομάτες, οι πατάτες και ο αραβόσιτος, έλκουν την καταγωγή τους από την Αμερική. Ωστόσο, ενώ πολλά από τα είδη εισαγωγής αποφέρουν αξιόλογα οφέλη στην τοπική οικονομία, άλλα διαταράσσουν την οικολογική ισορροπία και έχουν καταστροφικές συνέπειες για το περιβάλλον και τον άνθρωπο (βλέπε σχετικό άρθρο του τεύχους 80).

Η εισαγωγή χωροκατακτητικών ξενικών ειδών* συνδέεται συχνά με το εμπόριο και τη διεθνή κινητικότητα. Τα κοινά αίτια περιλαμβάνουν τη διαφυγή ειδών από πάρκα ή ενυδρεία, από αιχμαλωσία ή από ιχθυοτροφεία, καθώς και εσκεμμένη εισαγωγή (εμπλουτισμός) των εσωτερικών υδάτων. Στο θαλάσσιο περιβάλλον, οι επιβλαβείς υδρόβιοι οργανισμοί συχνά εισάγονται μέσω των υδάτων των δεξαμενών έρματος των πλοίων.

Ο αριθμός των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών στην Ευρώπη, όπως και παγκοσμίως, έχει αυξηθεί πολύ τα τελευταία έτη και το φαινόμενο αποτελεί πλέον σοβαρή απειλή για τη βιοποικιλότητα.

Για την ακρίβεια, τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη αποτελούν μία από τις πέντε κύριες αιτίες για την απώλεια της βιοποικιλότητας. Ωστόσο, ενώ η απώλεια ενδιαιτημάτων, η κλιματική αλλαγή, η υπερεκμετάλλευση και η ρύπανση αποτελούν ζητήματα προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη, η εισαγωγή ξενικών ειδών δεν έχει λάβει ακόμη τη δέουσα προσοχή.

Οικολογικές επιπτώσεις

Τα χωροκατακτητικά είδη ανταγωνίζονται τα αυτόχθονα είδη για τους ίδιους φυσικούς πόρους με συχνά δυσμενείς συνέπειες τόσο στα φυσικά οικοσυστήματα όσο και στην οικονομία. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εισαγωγή ξενικών ειδών ποικίλουν από ανεπαίσθητες οικολογικές μεταβολές και μείωση της βιοποικιλότητας έως δραστικές μεταβολές στα οικοσυστήματα και εξάλειψη των αυτοχθόνων ειδών.

Ως παράδειγμα, η Μεσόγειος θάλασσα έχει υποστεί εκτεταμένες βλάβες από το τοξικό φύκος *Caulerpa taxifolia*. Το μύδι ζέβρα (*Dreissena polymorpha*) έχει προκαλέσει σοβαρές περι-



Μύδι ζέβρα (*Dreissena polymorpha*), Πηγή: διαδίκτυο

βαλλοντικές αλλά και οικονομικές ζημιές σε μεγάλο τμήμα της Δυτικής Ευρώπης αφού όχι μόνο ανταγωνίζεται τους αυτόχθονες πληθυσμούς μυδιών των εσωτερικών υδάτων αλλά φράσσει και τα στόμια των εγκαταστάσεων άντλησης νερού των εργοστασίων παραγωγής ενέργειας. Το ασιατικό είδος ψαριού των εσωτερικών υδάτων *Pseudorasbora parva*, το οποίο εισήχθη σε μικρές λιμνούλες κοντά στον ποταμό Δούναβη στην περιοχή της Ρουμανίας τη δεκαετία του 1960, εξαπλώθηκε ταχύτατα σε ολόκληρη την Ευρώπη με καταστροφικές συνέπειες για τα αυτόχθονα είδη εξαιτίας των παρασίτων που φέρει.

Άλλη μία, εν δυνάμει, σοβαρή επίπτωση της εισαγωγής ξενικών ειδών είναι η πιθανότητα υβριδισμού με τα αυτόχθονα είδη.

Οικονομικές επιπτώσεις

Τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη αποτελούν επίσης ένα μεγάλο οικονομικό και κοινωνικό ζήτημα στην Ευρώπη. Η εκτιμώμενη δαπάνη και το κόστος καταπολέμησης των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών ανέρχονται στα 12 εκατομμύρια ευρώ/έτος. Η εκτίμηση αυτή χαρακτηρίζεται ως συντηρητική.



Pseudorasbora parva, Πηγή: διαδίκτυο

* **Χωροκατακτητικό ξενικό είδος (invasive alien species IAS):** ένα ξενικό είδος του οποίου η εισαγωγή ή/και η εξάπλωση αποτελούν απειλή για τη βιοποικιλότητα.





Caulerpa racemosa, φωτ. Α. Γερμανός

Ενδεχομένως το πραγματικό κόστος να είναι υψηλότερο, καθώς οι περισσότερες χώρες άρχισαν πρόσφατα να καταγράφουν σχετικά δεδομένα. Τα υφιστάμενα δεδομένα αφορούν κυρίως σε παράσιτα και ζιζάνια τα οποία προκαλούν βλάβες στις αγροτικές καλλιέργειες, τη δασοπονία, την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες.

Επιπρόσθετα, τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη είναι δυνατόν να επηρεάσουν αρνητικά την ανθρώπινη υγεία, δρώντας ως φορείς ασθενείων ή προκαλώντας αλλεργίες και δερματικές παθήσεις.

Παγκόσμιο και ευρωπαϊκό πρόβλημα

Τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη αποτελούν παγκόσμιο πρόβλημα και ως εκ τούτου απαιτείται συνεργασία σε διεθνές, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Πληθώρα διεθνών συμβάσεων και συμφωνιών πραγματεύεται το ζήτημα. Για παράδειγμα, η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα (1992) αναφέρει πως τα συμβαλλόμενα μέρη, περιλαμβανομένης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θα πρέπει να εισηγηθούν μέτρα για την καταπολέμηση και την εξάλειψη των επιβλαβών ξενικών ειδών, καθώς και για την αποτροπή περαιτέρω εισαγωγών.

Το 2002, η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα υιοθέτησε κατευθυντήριες αρχές για την πρόληψη, την εισαγωγή και την άμβλυνση των επιπτώσεων ξενικών ειδών που απειλούν οικοσυστήματα, ενδιαίτηματα ή είδη*, με σκοπό να βοηθήσει τα συμβαλλόμενα μέρη να χαράξουν στρατηγική για την αντιμετώπιση των ξενικών ειδών.

Η Σύμβαση της Βέρνης (1979) απαιτεί επίσης αυστηρό έλεγχο των εισαγωγών αλλόχθονων ειδών. Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα ξενικά χωροκατακτητικά είδη (2003), δίνει κατευθύνσεις για την ανάπτυξη και εφαρμογή συντονισμένων μέτρων για την αποφυγή και

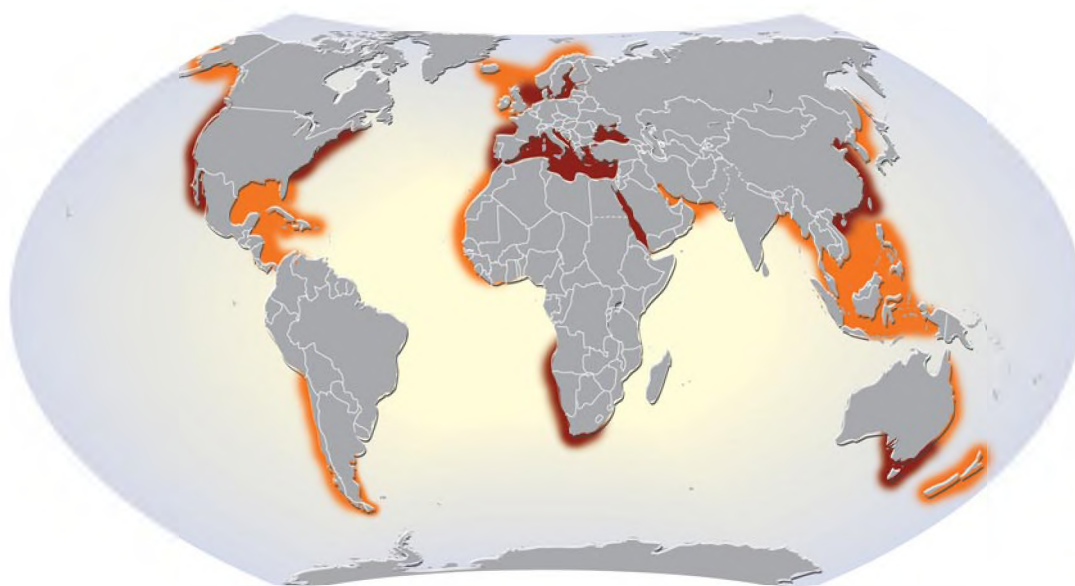
τον περιορισμό των συνεπειών τους. Το Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα, το σχετικό με την Ανακοίνωση της Επιτροπής «Για την Ανάσχεση της Απώλειας της Βιοποικιλότητας έως το 2010 και Μετέπειτα», υποστηρίζει την ανάπτυξη ενός συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης που να καθιστά δυνατή την ανταλλαγή πληροφοριών και γνώσεων μεταξύ των κρατών μελών και την πλήρη συνεργασία σε ό,τι αφορά στα μέτρα ελέγχου πέρα από τα εθνικά σύνορα. Τέλος, προτρέπει τα κράτη μέλη να αναπτύξουν τις δικές τους εθνικές στρατηγικές για την αντιμετώπιση των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών και, αναφορικά με το θαλάσσιο περιβάλλον, να εφαρμόσουν τη σύμβαση για τη διαχείριση των υδάτων και των ιζημάτων των δεξαμενών έρματος των πλοίων.

Ωστόσο, αυτό που χρειάζεται η Ευρώπη είναι μια ενιαία στρατηγική για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του φαινομένου, καθώς τα αποσπασματικά μέτρα που εφαρμόζονται ήδη δεν αναμένεται να συνεισφέρουν ουσιαστικά στην αναχαίτιση και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών κινδύνων που προκαλούν τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη στα οικοσυστήματα της Ευρώπης.

Για αυτόν τον λόγο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκπονεί, σε δύο στάδια, στρατηγική για τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη, βασισμένη σε υφιστάμενα δεδομένα από μία σειρά χρηματοδοτούμενων από την ίδια προγραμμάτων (DAISIE, ALARM) ή δικτύων (NOBANIS, ERNAIS, EPPO). Το πρώτο στάδιο αφορά στην Ανακοίνωση της Επιτροπής «Προς τη Χάραξη Στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα Χωροκατακτητικά Είδη», η οποία περιγράφει το επίμαχο ζήτημα, ερευνά ένα εύρος επιλογών, περιλαμβανομένων των δράσεων για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων κενών που ανέδειξαν πρόσφατες μελέτες στην Ευρώπη. Εξετάζει, επίσης, ευρύτερες στρατηγικές και κάποια επιχειρησιακά θέματα. Ανάλογα με το αποτέλεσμα, η Επιτροπή αναμένεται να προχωρήσει στο δεύτερο στάδιο της ανάπτυξης πολιτικής.

* Παράρτημα της απόφασης VI/23 της Διάσκεψης των Συμβαλλομένων Μερών (Χάγη, Απρίλιος του 2002).





Περιοχές εισβολής
θαλάσσιων ειδών

■ Ευρεία παρουσία

■ Μέση παρουσία

Πηγή: UNEP/GRID-Arendal

Διάδοση της γνώσης

Οι αξιόπιστες, λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη στην Ευρώπη θεωρούνται ουσιώδες και απαραίτητο εργαλείο στην πρόληψη της εξάπλωσης και των επιπτώσεων καθώς και στην εφαρμογή κατάλληλων και αποτελεσματικών στρατηγικών καταπολέμησης. Από το 1992, η Ευρωπαϊκή Ένωση χρηματοδότησε μέσω του προγράμματος LIFE περισσότερα από 180 έργα με αντικείμενο την καταπολέμηση και την εξάλειψη των ξενικών ειδών. Περιφερειακά και ευρωπαϊκά ινστιτούτα και οργανισμοί έχουν προχωρήσει στην κατάρτιση καταλόγων των ξενικών ειδών που επιδρούν αρνητικά στην υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες και τη βιοποικιλότητα. Αυτά περιλαμβάνουν τις κατωτέρω βάσεις δεδομένων:

- Από το πρόγραμμα **DAISIE** (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το 6ο Πρόγραμμα-Πλαίσιο Έρευνας (FP6), προέκυψε ο πρώτος πανευρωπαϊκός κατάλογος απογραφής των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών που αποτελούν απειλή για το χερσαίο και υδάτινο περιβάλλον της Ευρώπης. Στις περιγραφές των ειδών περιλαμβάνονται πληροφορίες για τη βιολογία, το ενδιαίτημα και την εξάπλωση, τις οδούς εισαγωγής, τις τάσεις, τις επιπτώσεις και τις μεθόδους διαχείρισης, περιλαμβανομένων των μεθόδων πρόληψης (<http://www.europe-aliens.org>).
- Ο Ευρωπαϊκός και Μεσογειακός Οργανισμός Φυτοπροστασίας (European and Mediterranean Plant Protection Organization - **EPPO**) διαχειρίζεται ένα σύστημα υποβολής στοιχείων για επιβλαβείς οργανισμούς και τηρεί καταλόγους χωροκατακτητικών ειδών, περιλαμβανομένων χωροκατακτητικών ξενικών φυτών, που συνιστά να υπαχθούν σε εθνικές ρυθμίσεις ώστε να προληφθεί η περαιτέρω εισαγωγή και εξάπλωσή τους (<http://www.eppo.org>).
- Το δίκτυο **NOBANIS** (North European and Baltic Network on Invasive Alien Species) παρέχει πληροφορίες για χωροκατακτητικά ξενικά είδη της Βόρειας και Κεντρικής Ευρώπης. Καλύπτοντας το θαλάσσιο και χερσαίο περιβάλλον αλλά και τα εσωτερικά ύδατα, η βάση δεδομένων διαχωρίζει τα «πραγματικά» από τα «εν δυνάμει» χωροκατακτητικά είδη (<http://www.nobanis.org>).
- Η πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΕΑ) **SEBI 2010** (Streamlining European Biodiversity Indicators 2010) έχει υπολογίσει σειρά δεικτών (μεταξύ των οποίων και ένας για τα ξενικά είδη) για την εκτίμηση της προόδου προς την επίτευξη του στόχου για ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας έως το έτος 2010 στην Ευρώπη (http://reports.eea.europa.eu/technical_report_2007_11/en).
- Το πρόγραμμα **ALARM** (Assessing Large-scale Risks for Biodiversity with tested Methods), το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το 6ο Πρόγραμμα-Πλαίσιο Έρευνας (FP6), ανέπτυξε μεθόδους και πρωτόκολλα για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών κινδύνων που απορρέουν, μεταξύ άλλων, από τις βιολογικές εισβολές, με σκοπό την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων (<http://www.alarmproject.net>).
- Το δίκτυο **ERNAIS** (European Research Network on Aquatic Invasive Species) αποτελεί στην ουσία μια βάση δεδομένων ειδικών επιστημόνων και σκοπό έχει τη διευκόλυνση της διεθνούς συνεργασίας στην έρευνα, της ανταλλαγής επιστημονικών πληροφοριών για τα υδρόβια ξενικά είδη της Ευρώπης αλλά και παγκοσμίως (<http://www.zin.ru/rbic/projects/ernais/>).
- Τέλος, για την καταγραφή των θαλάσσιων χωροκατακτητικών ξενικών ειδών χλωρίδας και πανίδας στην Ελλάδα, το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, έχει συστήσει το δίκτυο **ELNAIS** (Ellenic Network on Aquatic Invasive Species). Το εν λόγω δίκτυο έχει δομηθεί στα πρότυπα του ERNAIS (<http://elnais.ath.hcmr.gr>).

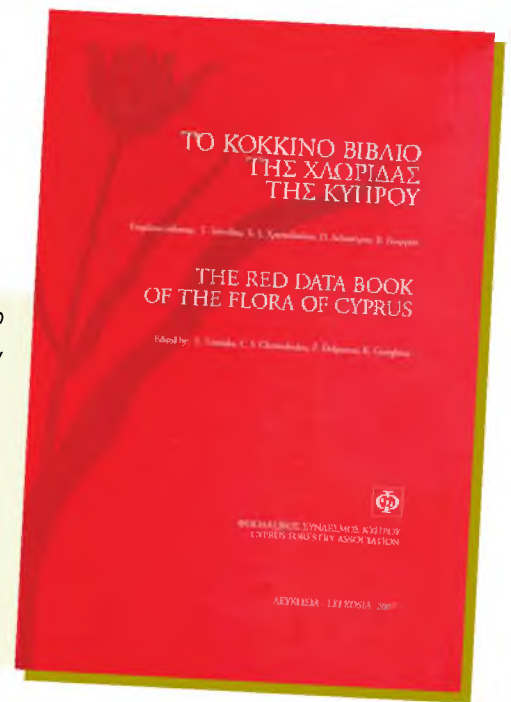
Βασιλική Χρυσοπολίτου

Προσαρμογή από το περιοδικό NATURA 2000, τεύχος 25



Το Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου

Με τον τίτλο αυτό κυκλοφόρησε το 2007 από τον Φιλοδασικό Σύνδεσμο Κύπρου, μία έκδοση που θα αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των αρμοδίων υπηρεσιών της Κύπρου για τη διατήρηση και προστασία των σπάνιων και απειλούμενων φυτών της. Το «Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου» είναι το αποτέλεσμα συλλογικής εργασίας και στενής συνεργασίας μεγάλου αριθμού ερευνητών, στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου «Κυπρίνια» το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας της Κύπρου και εκπονήθηκε την περίοδο Δεκέμβριος 2002 - Ιούνιος 2006.



Το έργο «Κυπρίνια» αποσκοπούσε στην αναγνώριση των απειλούμενων φυτών της Κύπρου και στον προσδιορισμό της κατάστασης διατήρησής τους, κατατάσσοντάς τα σε κατηγορίες κινδύνου βάσει των κριτηρίων της Παγκόσμιας Ένωσης για την Προστασία της Φύσης - IUCN. Για την επίτευξη του σκοπού αξιοποιήθηκαν υφιστάμενα δεδομένα για 500 taxa, ενώ με εκτεταμένη εργασία πεδίου συλλέχθηκαν νέα δεδομένα για 328 taxa. Κατά τη διάρκεια της εργασίας πεδίου χαρτογραφήθηκαν με ακρίβεια οι θέσεις των επιμέρους ειδών, εκτιμήθηκαν τα πληθυσμιακά μεγέθη τους, το εύρος της εξάπλωσής τους και η έκταση που καταλαμβάνουν και καταγράφηκαν οι απειλές που υφίστανται. Η εργασία πεδίου ολοκληρώθηκε με σημαντικά ευρήματα όπως ο εντοπισμός ορισμένων ειδών για πρώτη φορά στην Κύπρο (π.χ. *Ornithogalum neurostegium*), ο επανεντοπισμός ειδών που δεν είχαν βρεθεί για δεκαετίες (π.χ. *Carthamus caeruleus*), αλλά και η ανατροπή προηγούμενων γνώσεων για ορισμένα είδη (π.χ. είδη που θεωρούνταν σπάνια αποδείχθηκαν κοινά και το αντίστροφο).

Η Παγκόσμια Ένωση για την Προστασία της Φύσης - IUCN έχει θεσπίσει εννέα κατηγορίες κινδύνου οι οποίες υποδηλώνουν τον κίνδυνο εξαφάνισης ενός taxon (φυτικού ή ζωικού οργανισμού). Η κατάταξη ενός οργανισμού στις κατηγορίες κινδύνου γίνεται με τη χρήση ποσοτικών κριτηρίων, όπως: το μέγεθος του πληθυσμού, ο αριθμός των θέσεων και η έκταση που καταλαμβάνει, οι παράγοντες που συντελούν στη μείωση του πληθυσμιακού μεγέθους ή και στον περιορισμό της γεωγραφικής εξάπλωσης του οργανισμού. Κάθε οργανισμός αξιολογείται έναντι όλων των κριτηρίων ξεχωριστά και κατατάσσεται στην υψηλότερη κατηγορία κινδύνου, τα κριτήρια της οποίας ικανοποιεί.

Τα κριτήρια για την κατάταξη σε κατηγορίες της IUCN αναπτύχθηκαν για χρήση σε παγκόσμιο επίπεδο, χρησιμοποιούνται όμως και για την αξιολόγηση σε εθνικό ή περιφε-

για την αξιολόγηση των φυτών της κυπριακής χλωρίδας, θεωρήθηκε ότι η Κύπρος απομονώνεται από θαλάσσια ζώνη αρκετά πλατιά η οποία σχεδόν αποκλείει την πιθανότητα φυσικής μεταφοράς, από γειτονικές χώρες, αναπαραγωγικών μονάδων ενός είδους που είναι σπάνιο στην Κύπρο (γεγονός που θα ενίσχυε τον τοπικό πληθυσμό και θα μείωνε τον κίνδυνο εξαφάνισής του στην Κύπρο). Βεβαίως φυτά με σπέρματα που μεταφέρονται από θαλάσσια ρεύματα (π.χ. *Pancratium maritimum*), από τον άνεμο (π.χ. είδη της οικογένειας Orchidaceae) και κυρίως τα πουλιά (π.χ. *Najas marina* subsp. *armata*), μπορεί υπό ευνοϊκές συνθήκες να μεταφέρονται στην Κύπρο από γειτονικές χώρες και το θέμα αυτό λήφθηκε υπόψη στην αξιολόγηση των ειδών, αν και εκτιμάται ότι η πιθανότητα αυτή, κυρίως για τις δύο πρώτες κατηγορίες, είναι μικρή και αφορά μικρής έκτασης μεταφορά.

Στις περισσότερες περιπτώσεις η αξιολόγηση των ειδών έγινε βάσει του εύρους εξάπλωσης, της έκτασης που καταλαμβάνουν και του μεγέθους του πληθυσμού τους, λαμβάνοντας

ρειακό επίπεδο υπό την προϋπόθεση ότι οι πληθυσμοί των ειδών σε μια χώρα είναι απομονωμένοι από τους πληθυσμούς των ίδιων ειδών σε γειτονικές χώρες, οπότε αποκλείεται η ενίσχυση των αυτοχθόνων πληθυσμών από αναπαραγωγικές μονάδες που μεταφέρονται από άλλες χώρες. Στις αξιολογήσεις σε εθνικό επίπεδο η κατηγορία «Extinct» (EX: Εξαφανισθέν) διατηρείται μόνο για τα τοπικά ενδημικά, ενώ για τα υπόλοιπα αυτή αντικαθίσταται με την κατηγορία «Regionally Extinct» (RE: Περιφερειακώς Εξαφανισθέν). Επίσης η κατηγορία «Extinct in the wild» (EW: Εξαφανισθέν στη φύση) χρησιμοποιείται μόνο για τα ενδημικά είδη μιας χώρας. Τέλος, επισημαίνεται ότι κατά την εφαρμογή των κριτηρίων συστήνεται όπως σε περίπτωση αμφιβολίας ή οριακής ικανοποίησης των κριτηρίων η ζυγαριά να γέρνει υπέρ των ειδών, ειδικά όταν πρόκειται για ενδημικά είδη.

υπόψη τις απειλές και την κατάσταση διατήρησης του ενδιαίτημά τους. Λόγω της έλλειψης πολυετών σειρών δεδομένων, για την πλειονότητα των ειδών ήταν δύσκολο να αξιολογηθεί εάν υπάρχει μείωση πληθυσμού ή εάν πρόκειται για διακυμάνσεις στο μέγεθος του πληθυσμού. Έτσι το κριτήριο της μείωσης του πληθυσμού χρησιμοποιήθηκε κυρίως σε περιπτώσεις απώλειας θέσεων.

Το Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου περιλαμβάνει συνολικά 328 φυτά τα οποία αντιστοιχούν στο 18,9% της ιθαγενούς χλωρίδας. Κάθε φυτό περιγράφεται σε διακριτό φύλλο δεδομένων το οποίο περιλαμβάνει στοιχεία της ταξινομικής του, τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν γι' αυτό, την κατάταξή του σε κατηγορία κινδύνου με σχετική τεκμηρίωση και τέλος προτάσεις για τη διατήρησή του. Τα κείμενα, σε γλώσσα απλή και κατανοητή ακόμη και στον μη εξειδικευμένο αναγνώστη, χωρίς όμως να μειώνεται η ακρίβεια και η επιστημονική αξία τους, πληροφορούν τον αναγνώστη για τα φυτά και την ιστορία τους αλλά και συνοψίζουν την υπάρχουσα επιστημονική πληροφορία για κάθε ένα από αυτά.

Από τα 328 φυτά που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο, απειλούμενα είναι 238 taxa [δηλαδή αξιολογήθηκαν ως Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR), Κινδυνεύοντα (EN) και Εύτρωτα (VU)], ενώ 23 taxa έχουν εκλείψει από την Κύπρο και χαρακτηρίστηκαν ως Τοπικώς Εξαφανισθέντα (RE). Μεταξύ των 238 απειλούμενων taxa περιλαμβάνονται 45 ενδημικά, από τα οποία 32 taxa αξιολογήθηκαν ως Εύτρωτα. Τα συνοπτικά αποτελέσματα της κατάταξης των φυτών στις κατηγορίες κινδύνου της IUCN φαίνονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1 Συνοπτικά αποτελέσματα αξιολόγησης των φυτών με βάση τα κριτήρια της IUCN (Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου).

Κατηγορία IUCN	Αριθμός φυτών	Αθροιστικό σύνολο	Ποσοστό (%)
Τοπικά εξαφανισθέντα (RE/?Re)	23	23	7
Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR)	46	69	14
Κινδυνεύοντα (EN)	64	133	19,5
Εύτρωτα (VU)	128	261	39
Ανεπαρκώς Γνωστά (DD)	45	306	13,7
Εγγύς Απειλούμενα (NT)	15	321	4,6
Χαμηλού Κινδύνου (LC)	7	328	2,2
Σύνολο	328	328	100

Τα απειλούμενα φυτά της Κύπρου εξαπλώνονται σχεδόν σε όλο το νησί (κενά στην χωροδιάταξή τους εμφανίζονται κυρίως κοντά στα μεγάλα αστικά κέντρα και στις εντατικά καλλιεργούμενες περιοχές), με τα περισσότερα taxa να καταγράφονται στους θαμνώνες και στα φρύγανα. Αν όμως ληφθεί



Ενδημικό είδος της Κύπρου, φωτ. Κ. Κεφαλάς

υπόψη η έκταση κάθε ενδιαίτηματος στην Κύπρο, τότε γίνεται αντιληπτό ότι η μεγαλύτερη συγκέντρωση απειλούμενων φυτών εμφανίζεται στους υγροτόπους, στην παράκτια ζώνη και στους βραχώδεις σχηματισμούς. Ως κύρια απειλή καταγράφεται η απώλεια και υποβάθμιση ενδιαίτηματος ως αποτέλεσμα της οικιστικής και τουριστικής ανάπτυξης, της κατασκευής και βελτίωσης δρόμων, αλλά και δραστηριοτήτων του ευρύτερου γεωργικού τομέα.

Ειδικότερα σε ό,τι αφορά στα απειλούμενα ενδημικά φυτά της Κύπρου, αυτά αντιπροσωπεύουν το 31,5% του συνόλου της ενδημικής χλωρίδας του νησιού. Το σχετικά υψηλό ποσοστό των απειλούμενων ενδημικών αποδίδεται στην περιορισμένη εξάπλωσή τους, είτε λόγω της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει το εξειδικευμένο ενδιαίτημά τους (όπως στην περίπτωση του ενδημικού είδους των σερπεντινών του Ακάμα *Alyssum akamasicum*), είτε λόγω της υποβάθμισης ή και απώλειας ενδιαίτηματος (όπως στην περίπτωση του υγρόφιλου είδους *Cyperus cyprius*).

Η έκδοση εθνικών κόκκινων βιβλίων ή καταλόγων για φυτά, ζώα ή ενδιαίτηματα αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων διατήρησης της φυσικής κληρονομιάς ενός τόπου. Η έκδοση του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου καταδεικνύει το ενδιαφέρον των αρχών και των πολιτών για το φυσικό περιβάλλον, παρέχει τη βάση για την ιεράρχηση προτεραιοτήτων και τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων και διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων και την εκπλήρωση ευρωπαϊκών και άλλων διεθνών υποχρεώσεων της Κύπρου στον τομέα της προστασίας και διατήρησης της φυσικής κληρονομιάς.

Έλενα Χατζηχαράλαμπους



Ενδημικό είδος της Κύπρου, φωτ. Κ. Κεφαλάς



Γρεβενά: μια πανάρχαια ζούγκλα τριών εκατομμυρίων ετών

Το Σάββατο 5 Σεπτεμβρίου 2009, η Μηλιά του Δήμου Ηρακλειωτών στα Γρεβενά, συγκέντρωσε για μία ακόμη φορά το διεθνές ενδιαφέρον. Σε τελετή που διοργανώθηκε στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Μηλιάς, απονεμήθηκε το βραβείο Γκίνες, για τους μεγαλύτερους χαυλιόδοντες που έχουν βρεθεί ποτέ στον κόσμο. Είναι 5,02 μέτρα και ανήκουν σε μαστόδοντα που έζησε στην περιοχή πριν από 3.000.000 έτη. Το εύρημα ήρθε στο φως το 2007 από ομάδα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με επικεφαλής την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Γεωλογίας του ΑΠΘ, κ. Ευαγγελία Τσουκαλά. Το νέο ρεκόρ ανατρέπει το προηγούμενο, με χαυλιόδοντες μήκους 4,39 μέτρων που είχε καταγραφεί από την ίδια ανασκαφική ομάδα, στην ίδια περιοχή, το 1997.

Η ιστορία ξεκίνησε πριν από πολλά χρόνια, όταν παιδάκι τότε ο Δημήτρης Ζησόπουλος, παίζοντας με τα χώματα κοντά στο σπίτι του παππού του δεν φανταζόταν τις ωφέλειες που θα προέκυπταν από την παρατηρητικότητα και την περιέργειά του. Θέλοντας να μάθει περισσότερα για τα «κόκαλα» που έβρισκε ως παιδί, αργότερα, ως φοιτητής, έφερε σε επαφή την ομάδα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με μια συγκλονιστική πραγματικότητα: απολιθώματα γιγαντιαίων μαστοδόντων, μαχαιροδόντων, ρινόκερων, τάπιρων, ιππαρίων και άλλων άγριων ζώων που κυριαρχούσαν στην περιοχή των Γρεβενών εκατοντάδες χιλιάδες και εκατομμύρια χρόνια πριν.

Η συστηματική παλαιοντολογική έρευνα στην περιοχή των Γρεβενών άρχισε το 1990 από το Τμήμα Γεωλογίας του ΑΠΘ. Μετά την ολοκλήρωση των ανασκαφών στη θέση Αμπέλια της πόλης των Γρεβενών, με την αποκάλυψη τμήματος σκελετού του

γιγαντιαίου ελέφαντα *Elephas antiquus* 200.000 ετών, η ομάδα με επικεφαλής την κ. Τσουκαλά, συνέχισε τις έρευνες στη Μηλιά, 15 χλμ. βορειοανατολικά των Γρεβενών. Οι πληροφορίες που αξιοποιήθηκαν αναφερόταν, από το 1986, σε απολιθώματα που βρήκε κάτοικος της περιοχής, ο κ. Θανάσης Δεληβός, στη Μηλιά. Το 1997, το μέλος της ανασκαφικής ομάδας, κ. Βασίλης Μακρίδης, εντόπισε το πρώτο ζευγάρι χαυλιόδοντων ενός γιγαντιαίου, γένους αρσενικού, μαστόδοντα *Mammut borsoni* (Hays 1834), βάρους πάνω από 6 τόννους και ύψους περίπου 3,5 μέτρα. Το μήκος του χαυλιόδοντα ήταν 4,39 μέτρα. Το 2007, μέσα στο αμμουχείο των αδελφών Πασαγιάννη, στην ίδια περιοχή της Μηλιάς, ανακαλύφθηκε ημιτελής σκελετός και δεύτερο ζευγάρι χαυλιόδοντων μαστόδοντα, ηλικίας 3 εκατομμυρίων ετών, με μήκος 5,02 μέτρα! Η ανασκαφή πραγματοποιήθηκε από την ομάδα ανασκαφών του ΑΠΘ με επικεφαλής την κ. Τσουκαλά, σε συνεργασία με τον Ολλανδό Dick Mol, επιστημονικό συνεργάτη του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του Ρότερνταμ.

Τα σημαντικά ευρήματα στεγάζονται στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Μηλιάς, το οποίο θεσμοθετήθηκε το 2003, και μέχρι σήμερα έχει καταγράψει πάνω από 10.000 επισκέπτες. Η σπουδαιότητα των ευρημάτων επιβάλλει τη δημιουργία μίας σύγχρονης υποδομής, ενός Κέντρου Παλαιοντολογίας, στο οποίο θα φιλοξενηθούν τα μοναδικά αυτά ευρήματα. Οι μελέτες για τη δημιουργία του Κέντρου Παλαιοντολογίας, υλοποιούνται σήμερα, με τη στήριξη της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Γρεβενών.

Ευαγγελία Τσουκαλά, Αν. Καθηγήτρια ΑΠΘ



φωτ. Ευαγγελία Τσουκαλά

Α Μ Φ Ι Β Ι Ο Ν

Τεύχος 83

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.

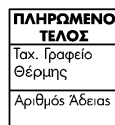
Τ.Θ. 60394 - Τηλ. 2310 473320 - Φαξ: 2310 471795

E-mail: mariak@ekby.gr

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

Φωτογραφία εξωφύλλου: Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Σ. Μηλιώνης

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.

