



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΕΥΧΟΣ 97

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2012

**Πρότυπες πινακίδες σήμανσης
Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου**

**Οργάνωση και εμπλουτισμός
εκθεσιακών χώρων Κέντρων Πληροφόρησης**

**Προσδιορισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος
για αειφόρα αγροοικοσυστήματα:
Η περίπτωση του μεσογειακού ελαιώνα**

**Ευρωπαϊκά ύδατα:
εκτίμηση της κατάστασης και των πιέσεων**

Τα ελάφια της Πάρνηθας

Ταμιευτήρες. Ευχή ή κατάρα;

Σε αυτό το τεύχος

Πρότυπες πινακίδες σήμανσης και ερμηνείας περιβάλλοντος σχεδιάστηκαν για το Εθνικό Πάρκο της Βόρειας Πίνδου (σελ. 3).

Τέσσερα Κέντρα Πληροφόρησης (Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα, Νέστου, Βιστωνίδας και Κοτυχίου - Στροφυλιάς) οργανώνουν εκ νέου τον εκθεσιακό χώρο τους (σελ. 4).

Έργο LIFE SAGE10 για την ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδου προσδιορισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος για αειφόρα αγροοικοσυστήματα. Η περίπτωση του μεσογειακού ελαιώνα (σελ. 5 - 7).

Ευρωπαϊκά ύδατα: εκτίμηση της κατάστασης και των πιέσεων (σελ. 8 - 9).

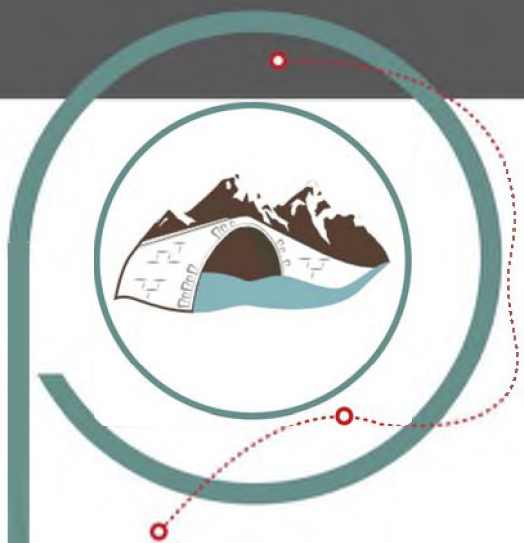
Τα ελάφια της Πάρνηθας και η σχέση τους με την προσπάθεια ανόρθωσης και αποκατάστασης των καμένων δασών (σελ. 10 - 11).

Στην Ελλάδα, η λύση του υδατικού προβλήματος, όσον αφορά στην αύξηση παραγωγής και ταμίευσης νερού, βρίσκεται στον συνδυασμό των αναδασώσεων με ανύψωση των δασο-ορίων, αλλά και στην κατασκευή ταμιευτήρων (σελ. 12 - 13).

Νέες εκδόσεις

- Το ενημερωτικό υλικό στο πλαίσιο του έργου *Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης* για την ανάδειξη του πλούτου του Νομού Ροδόπης (σελ. 14).
- *Οι orchιδέες του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης*. Η νέα πολυτελής έκδοση του Φορέα Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης (σελ. 15).
- *Ιχθυοπανίδα και βιώσιμη αλιεία στις Πρέσπες*. Το νέο εγχειρίδιο της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών για τα ψάρια και την αλιεία στις Πρέσπες (σελ. 15).

Τα τρέχοντα και προγραμματιζόμενα εκπαιδευτικά προγράμματα του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας (σελ. 16).



Πρότυπες πινακίδες σήμανσης για το Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου

Με σκοπό την ύπαρξη ομοιόμορφης σήμανσης, η οποία θα ανταποκρίνεται στη σπουδαιότητα και θα ενισχύει την υπόσταση του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου, ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικών Δρυμών Βίκου - Αώου και Πίνδου εκπόνησε, σε συνεργασία με το ΕΚΒΥ, το έργο «Μελέτη κατηγοριοποίησης και σχεδιασμού σήμανσης Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου». Διάρκειας δύο μηνών (Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 2012), το έργο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος «Στήριξη Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών 2012», με χρηματοδότηση από το Πράσινο Ταμείο.

Ειδικότερα αφορούσε στον αρχιτεκτονικό και γραφιστικό σχεδιασμό προτύπων για τη δημιουργία πινακίδων προσανατολισμού, κατεύθυνσης και ενημέρωσης στο Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου. Συγκεκριμένα, σχεδιάστηκαν πρότυπες πινακίδες για κάθε κατηγορία σήμανσης, όπως αυτές ορίζονται στην Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη του Εθνικού Πάρκου, για τη βέλτιστη οργάνωσή του, συνοδευόμενες από συγκεκριμένες προδιαγραφές (υλικά, διαστάσεις, σχεδίαση), καθώς και εκτίμηση του κόστους κατασκευής και τοποθέτησης. Οι κατηγορίες σήμανσης για τις οποίες σχεδιάστηκαν πρότυπα δίδονται ακολούθως:

Α. Σήμανση κύριων εισόδων στο Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου

Πρόκειται για τις πινακίδες υποδοχής, δηλαδή τις πρώτες πινακίδες που συναντά ο επισκέπτης όταν εισέρχεται στο Εθνικό Πάρκο. Οι πινακίδες αυτές, λίγες σε αριθμό, προβλέπεται να τοποθετηθούν σε επιλεγμένες θέσεις - εισόδους του Πάρκου και έχουν εμβληματικό χαρακτήρα. Σκοπός τους είναι να ενισχύσουν την υπόσταση του Πάρκου, καθιστώντας άμεσα αντιληπτό στον επισκέπτη, ότι εισέρχεται σε μια προστατευόμενη περιοχή ιδιαίτερης σπουδαιότητας.

Β. Σήμανση ζωνών προστασίας του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου

Πρόκειται για τις πινακίδες που σηματοδοτούν τις ζώνες προστασίας που έχουν θεσπισθεί εντός του Εθνικού Πάρκου. Η τοποθέτησή τους προβλέπεται στις τομές των ζωνών προστα-



Πρότυπο πινακίδας ερμηνείας περιβάλλοντος

σίας με το κύριο και δευτερεύον οδικό δίκτυο, καθώς και στις τομές με τα κυριότερα μονοπάτια της περιοχής. Σκοπός τους είναι η ενημέρωση του επισκέπτη για το ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας, τις χρήσεις και τις δραστηριότητες που επιτρέπονται σε κάθε ζώνη.

Γ. Σήμανση μονοπατιών

Οι πινακίδες αυτές (κατεύθυνσης και ενημερωτικές) θα τοποθετούνται στην αρχή, στο τέλος και κατά μήκος των μονοπατιών του Εθνικού Πάρκου. Σκοπό έχουν να προσφέρουν εύκολη πρόσβαση και ασφάλεια στους περιηγητές, καθώς και ενημέρωση σε θέσεις ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, σε επιλεγμένα σημεία των μονοπατιών. Στον σχεδιασμό των πινακίδων κατεύθυνσης των μονοπατιών αξιοποιήθηκαν οι προδιαγραφές των διεθνών ορειβατικών μονοπατιών και της Ελληνικής Ομοσπονδίας Ορειβασίας.

Δ. Σήμανση ενημέρωσης και ερμηνείας περιβάλλοντος

Αφορούν σε πινακίδες οι οποίες τοποθετούνται σε επιλεγμένες θέσεις (θέσεις θέας, παρατηρητήρια, σημεία ενδιαφέροντος κ.ά.), με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του επισκέπτη για αξιόλογα στοιχεία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, ώστε να αντιληφθεί την πολύπλευρη σπουδαιότητα της περιοχής στην οποία βρίσκεται. Επίσης, σκοπό έχουν την ανάδειξη των ιδιαίτερων γνωρισμάτων ενός μονοπατιού ή της προστατευόμενης περιοχής γενικότερα.

Ε. Σήμανση προσανατολισμού & κατεύθυνσης

Οι πινακίδες προσανατολισμού και κατεύθυνσης τοποθετούνται κυρίως σε διασταυρώσεις δρόμων, μονοπατιών, διαδρομών, με σκοπό να προσανατολίζουν και να καθοδηγούν εύκολα και απλά τον επισκέπτη στα επιμέρους στοιχεία της προστατευόμενης περιοχής και να διευκολύνουν την περιήγησή του σε αυτή.

Κατερίνα Μπόλη



Κέντρα Πληροφόρησης προστατευόμενων περιοχών

Εμπλουτισμός και οργάνωση εκθεσιακών χώρων



Προοπτικό εκθεσιακού χώρου Κ.Π. Κοτυχίου - Στροφυλιάς

Στην προσπάθεια των Φορέων Διαχείρισης Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα, Βιστωνίδας - Νέστου και Υγροτόπων Κοτυχίου - Στροφυλιάς για αναβάθμιση των εκθεσιακών χώρων και των παρεχόμενων υπηρεσιών των Κέντρων Πληροφόρησης που λειτουργούν υπό την ευθύνη τους, συνδράμει το ΕΚΒΥ, μέσω της εκπόνησης σχετικών μελετών που συγκεκριμένα αφορούν:

- τα δύο Κέντρα Πληροφόρησης, Δέλτα Νέστου (στην Κεραμωτή του Νομού Καβάλας) και Λίμνης Βιστωνίδας (στο Πόρτο Λάγος του Νομού Ξάνθης) που αναλαμβάνουν την ανάδειξη του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Νέστου - Βιστωνίδας - Ισμαρίδας,
- το Κέντρο Πληροφόρησης Υγροτόπων «Νικόλαος Κ. Γιουτίκας» που λειτουργεί στη Χαλάστρα Θεσσαλονίκης με σκοπό την προβολή του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα και
- το Κέντρο Πληροφόρησης Υγροτόπων Κοτυχίου - Στροφυλιάς, στον οικισμό Λάππα του Νομού Αχαΐας που πραγματεύεται τον φυσικό πλούτο του Εθνικού Πάρκου Υγροτόπων Κοτυχίου - Στροφυλιάς.

Ειδικότερα, οι μελέτες που εκπονήθηκαν αφορούσαν στην εκ νέου οργάνωση, αλλά και διευθέτηση του εκθεσιακού περιεχομένου των ανωτέρω Κέντρων Πληροφόρησης, καθώς και τον σαφή προσδιορισμό της λειτουργίας τους και των παρεχόμενων στο κοινό υπηρεσιών, βάσει των πολύπλευρων, σύγχρονων αναγκών στις οποίες καλούνται να ανταποκριθούν ώστε να εκπληρώνουν με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο τους σκοπούς για τους οποίους δημιουργήθηκαν.

Προς την κατεύθυνση αυτή, σκοπός των έργων ήταν η αναβάθμιση των υποδομών υποδοχής επισκεπτών των τριών Εθνικών Πάρκων της χώρας, η ανάδειξη των Κέντρων σε αρ-



Προοπτικό εκθεσιακού χώρου Κ.Π. Βιστωνίδας

τια οργανωμένες, σύγχρονες και βιώσιμες υποδομές ενημέρωσης που θα μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στη διαφύλαξη και ανάδειξη του φυσικού πλούτου των προστατευόμενων περιοχών στις οποίες χωροθετούνται και στην ευαισθητοποίηση, τόσο των επισκεπτών, όσο και του τοπικού πληθυσμού, για την ανάγκη προστασίας και ορθολογικής διαχείρισής τους.

Οι ειδικότεροι σκοποί της αναβάθμισης των εκθεσιακών χώρων των τεσσάρων Κέντρων Πληροφόρησης αφορούν στην οργανωμένη υποδοχή σχολείων στις προστατευόμενες περιοχές που το καθένα πραγματεύεται, αλλά και στη δυνατότητα οργανωμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στους χώρους των υποδομών, στην ευαισθητοποίηση των πολιτών που επισκέπτονται τις προστατευόμενες περιοχές και των χρηστών της, καθώς και στην αξιοποίηση σύγχρονων μεθόδων και τεχνολογίας για την ικανοποιητική προβολή των προστατευόμενων περιοχών.



Προοπτικό εκθεσιακού χώρου Κ.Π. Νέστου

Κατερίνα Μπόλη



LIFE SAGE10

Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδου προσδιορισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος για αειφόρα αγροοικοσυστήματα

Η περίπτωση του μεσογειακού ελαιώνα



Το οικοσύστημα του μεσογειακού ελαιοδάσους παρέχει υπηρεσίες και οφέλη στον **άνθρωπο**, τον **πολιτισμό** και το **περιβάλλον**, οι οποίες συνοψίζονται στα ακόλουθα:

Ποιότητα ζωής

- Συμμετοχή στη θρέψη και στην υγεία του ανθρώπου (μεσογειακή διατροφή).

Πολιτισμός

- Αισθητική του τοπίου.
- Συμβολή στο τουριστικό προϊόν.

Περιβάλλον και κλίμα

- Συμβολή στη ρύθμιση του κλίματος, μέσω αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα.
- Συμβολή στη ρύθμιση του κύκλου του νερού.
- Προστασία του εδάφους από διάβρωση.
- Συμβολή στον κύκλο των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους.
- Δημιουργία γόνιμου εδάφους.
- Ρύθμιση των πληθυσμών των ειδών φυτών και ζώων (τροφή, ασφάλεια).
- Δημιουργία βιομάζας με φωτοσύνθεση (φυτοϋγεία).



Φωτ. Ιστοσελίδα έργου

Στην Ελλάδα, και ειδικότερα στη Νότια Ελλάδα, η παραδοσιακή καλλιέργεια της ελιάς αποτέλεσε, για χιλιάδες χρόνια, τη ραχοκοκαλιά της τοπικής αγροτικής οικονομίας και της διατήρησης των τοπικών οικοσυστημάτων. Τα τελευταία, ωστόσο, έτη παρατηρείται μία κλιμακούμενη τάση εγκατάλειψης της ελαιοκαλλιέργειας, με ποσοστό περίπου 50% των καλλιεργούμενων εκτάσεων στη Νότια Ελλάδα να βρίσκονται ήδη σε καθεστώς ημι-εγκατάλειψης, λόγω οικονομικών και άλλων λόγων. Ως αποτέλεσμα, οι κίνδυνοι για το περιβάλλον και τις τοπικές κοινωνίες εντείνονται στις ευαίσθητες αυτές περιοχές.

Ενδεικτικά και συνοπτικά, οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι από την εγκατάλειψη της ελαιοκαλλιέργειας αφορούν:

- στη διατάραξη του βιολογικού κύκλου, των τροφικών πλεγμάτων ή και της βιωσιμότητας ζωικών ειδών,
- στην αύξηση του κινδύνου διάβρωσης και ερημοποίησης των εδαφών,
- στη μείωση της γονιμότητας του εδάφους,
- στη διατάραξη του ισοζυγίου νερού και στην απώλεια υγρασίας από το έδαφος,
- στην αύξηση του κινδύνου εμφάνισης και εξάπλωσης πυρκαγιών, λόγω των ξερών ζιζανίων που παραμένουν στο έδαφος.

Τα ανωτέρω, σε συνδυασμό και με την απαίτηση των περιβαλλοντικών προτύπων EMAS (Environmental Management System-Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) και ISO

14001 για καθιέρωση διαδικασιών εντοπισμού και αξιολόγησης των σημαντικών περιβαλλοντικών πτυχών της γεωργίας, καθιστούν σήμερα επιτακτική την ανάγκη ολοκληρωμένων προσεγγίσεων στον τομέα της ελαιοκαλλιέργειας. Προσεγγίσεων οι οποίες επιτρέπουν τη διατύπωση και υιοθέτηση τεκμηριωμένων ορθών πρακτικών και σχεδίων βελτίωσής της, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες και το περιβαλλοντικό προφίλ κάθε μεμονωμένου ελαιώνα. Η ανάπτυξη και εφαρμογή αειφορικών συστημάτων καλλιέργειας εκτιμάται ότι μπορεί να διασφαλίσει τη μέγιστη αξιοποίηση και απόδοση των οικονομικών πόρων των καλλιεργητών, αλλά και τη διατήρηση του μεσογειακού ελαιοδάσους.

Όλα τα παραπάνω απασχολούν το δίκτυο επιστημόνων του έργου LIFE09 ENV/GR/000302 SAGE10: *Establishment of impact assessment procedure as a tool for the sustainability of agro-ecosystem: the case of Mediterranean olives*. Πρόκειται για ένα πιλοτικό έργο, διάρκειας 3,5 ετών (1/10/2010 - 30/6/2014), προϋπολογισμού 2.139.970€, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Πρόγραμμα LIFE+ Περιβαλλοντολογική Πολιτική και Διακυβέρνηση. Το έργο στοχεύει στην αειφορία των μεσογειακών αγρο-οικοσυστημάτων και ειδικότερα στη αειφορία του μεσογειακού ελαιώνα με τη μακράιωνη ιστορία.

Με όραμα την παραγωγή προϊόντων ελιάς με το μικρότερο δυνατό κόστος, τόσο για το περιβάλλον, όσο και για τον πα-



ραγωγό, ελκυστικότερων για τον καταναλωτή και με σεβασμό στις ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής και κάθε ελαιώνα, γενικός σκοπός του έργου είναι η βελτιστοποίηση υφιστάμενων φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών, σε επίπεδο «ελαιώνα» (αγροτεμαχίου), καθώς και η μεγιστοποίηση της απόδοσης κάθε ελαιώνα, λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους του κάθε καλλιεργητή. Βασική στρατηγική επιλογή για την επίτευξη του σκοπού αποτελεί η δημιουργία ενός πλαισίου παροχής περιβαλλοντικά προσανατολισμένων συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τον ελαιοκαλλιεργητή, με τη χρήση μιας καινοτόμου μεθόδου εκτίμησης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των ενεργειών και επιλογών του.

Τα μέσα για την επίτευξη του σκοπού του έργου περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη μεθόδου εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την ελαιοκαλλιέργεια για την τεκμηριωμένη ιεράρχηση όλων των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (μέθοδος IAP-Impact Assessment Procedure).
- Ενσωμάτωση της μεθόδου σε ένα σύστημα τεχνικής-συμβουλευτικής υποστήριξης ομάδων παραγωγών, το οποίο

αποσκοπεί, αφενός στην αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων των παραγωγών και αφετέρου στη αειφορία του αγρο-οικοσυστήματός τους.

- Επικύρωση της μεθόδου και πιλοτική εφαρμογή της σε τρεις περιοχές της χώρας, από κατάλληλα εκπαιδευμένους συμβούλους-γεωπόνους.
- Συλλογή ποσοτικών δεδομένων κατά την πιλοτική εφαρμογή της μεθόδου και αξιοποίηση των δεδομένων για την παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών, με σκοπό τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και τη βελτίωση του περιβάλλοντος, ειδικότερα όσον αφορά στη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, έδαφος, βιοποικιλότητα) και στη μείωση των ρύπων (αγροχημικά, CO₂ κ.λπ.).
- Τυποποίηση της μεθόδου IAP ως «εθελοντικού οδηγού» και πρόταση για χρήση στα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 και EMAS στην ελαιοκαλλιέργεια, σε επίπεδο ελαιώνα.
- Διάθεση της μεθόδου για ευρύτερη χρήση, τόσο στην καλλιέργεια της ελιάς σε άλλες χώρες, όσο και σε άλλες καλ-

Εκτίμηση και ιεράρχηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την καλλιέργεια της ελιάς Η μέθοδος με μια ματιά...

Η μέθοδος IAP συντίθεται από τριπλές (τριπύχνα) και περιβαλλοντικούς δείκτες, άμεσα συνδεδεμένα με τις καλλιεργητικές δραστηριότητες (π.χ. φυτοπροστασία, κλάδεμα, λίπανση, άρδευση, διαχείριση εδάφους, συγκομιδή, εγκατάσταση ελαιώνα, αποθήκευση).

Κάθε τριπλέτα έχει τρία δομικά στοιχεία:

- Διάσταση μίας καλλιεργητικής δραστηριότητας (π.χ. διαχείριση των κλαδιών, χρήση ζιζανιοκτόνων, εφαρμογή λίπανσης κ.λπ.).
- Επίπτωση από τη διάσταση (π.χ. ρύπανση εδάφους, υπόγειων, επιφανειακών υδάτων, οξίνιση εδάφους, μεταβολή βιοποικιλότητας, απειλή για την ανθρώπινη υγεία).
- Αποδέκτη της επίπτωσης (π.χ. Φυσικό, βιοτικό και αβιοτικό, περιβάλλον: υδάτινοι πόροι, έδαφος, αέρας, ορνιθοπανίδα κ.λπ. Άνθρωπος: ψεκαστής, εργάτης, περίοικος).

Για κάθε τριπλέτα προσδιορίζονται οι παράμετροι από τις οποίες εξαρτάται η πιθανότητα και η ένταση της επίπτωσης. Οι παράμετροι αφορούν, είτε την εγγενή ευαισθησία του περιβάλλοντος, είτε την ποιότητα των πρακτικών του παραγωγού. Κάποιοι παράμετροι εξετάζονται αυτούσιες (απλές) ή ως αποτέλεσμα άλλων παραμέτρων (σύνθετες). Η ίδια παράμετρος μπορεί να έχει διαφορετική βαρύτητα σε καθεμία από τις τριπλές στις οποίες συμμετέχει.

Οι τιμές που μπορεί να λάβει μία παράμετρος κατανέμονται σε κλάσεις τιμών. Η βαθμολογία μιας τριπλέτας,

βάσει των τιμών που έχουν αποδοθεί στις βαρύτητες και στις κλάσεις των παραμέτρων της, καθορίζει τη σοβαρότητα της επίπτωσης.

Το περιβαλλοντικό προφίλ ενός ελαιώνα απομονώνει τις σημαντικότερες από τις τριπλές και δίδει τον στόχο βελτίωσης, μέσω των παραμέτρων των οποίων η τιμή χρειάζεται μεταβολή, μέσω εξειδικευμένων οδηγιών προς τον παραγωγό.

Οι περιβαλλοντικοί δείκτες προσδιορίζουν, συμπληρωματικά, την κατάσταση του περιβάλλοντος σε κάθε ελαιώνα, κάθε καλλιεργητική περίοδο, αλλά και την περιβαλλοντική επίδοση κάθε ελαιώνα συγκριτικά με το σύνολο (περιοχή) στο οποίο ανήκει.

Η εφαρμογή της IAP προϋποθέτει συστηματική παρακολούθηση και καταγραφή στοιχείων των επιμέρους διαστάσεων, των παραμέτρων και των δεικτών.

Πεδίο αναφοράς και εφαρμογής: το κάθε αγροτεμάχιο και ο χειριστής του (ιδιοκτήτης ή μη).

Προδιαγραφές της IAP:

- Εγκυρότητα επιστημονική.
- Επεκτασιμότητα πέραν της ελαιοκαλλιέργειας.
- Δυνατότητα εμπλουτισμού, συνεχής βελτίωση.
- Μέγιστη δυνατή απλούστευση.
- Σταθερότητα αποτελεσμάτων, ανεξάρτητων από υποκειμενική κρίση.
- Χαμηλό κόστος εφαρμογής στην πράξη.
- Ανταποδοτικότητα για τους παραγωγούς.



Φωτ. Ιστοσελίδα έργου



λιέργειες στην Ελλάδα, με τις κατάλληλες τροποποιήσεις, διατηρώντας όμως τις αρχές και την αναπτυχθείσα μεθοδολογία.

Το έργο υλοποιείται με τη συνεργασία πέντε φορέων και την εθελοντική συμμετοχή παραγωγών. Ειδικότερα, οι εταίροι συνεργάζονται για την ανάπτυξη της μεθόδου IAP με την ακόλουθη κατανομή γνωστικών αντικειμένων:

- Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο - Συντονιστής Δικαιούχος: Φυτοπροστασία και ορθολογική χρήση γεωργικών φαρμάκων.
- ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Γενική Διεύθυνση Αγροτικής Έρευνας, Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων: Έδαφος - Νερό.
- Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων: Βιοποικιλότητα - Πανίδα.
- ΡόδαξΑγρο ΕΠΕ - Συστήματα Διαχείρισης για Περιβάλλον και Ποιότητα: Συλλογή πρωτογενών δεδομένων - ανάπτυξη βάσεων/λογισμικού σε συνεργασία με το ΜΓΦΙ - αξιολόγηση περιβαλλοντικού προφίλ μεμονωμένων ελαιώνων.
- Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών: Βιοποικιλότητα - Χλωρίδα.

Οι περιοχές υλοποίησης του έργου βρίσκονται στην Πελοπόννησο και την Κρήτη και ειδικότερα στη Χώρα Τριφυλλίας του Νομού Μεσσηνίας και στις περιοχές Πεζών του Νομού Ηρακλείου και Μεραμβέλλου του Νομού Λασιθίου. Το έργο εφαρμόζεται σε πιλοτική κλίμακα, σε έκταση 1.500 - 2.000 στρεμμάτων, με τη συμμετοχή παραγωγών από την Ομάδα Παραγωγών ΝΗΛΕΑΣ (Πελοπόννησος) και με την υποστήριξη των Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών Πεζών και Μεραμβέλλου (Κρήτη). Ειδικότερα, μετέχουν περίπου 80 ελαιοπαραγωγοί οι οποίοι έχουν διαθέσει 600 από τα ελαιοτεμάχιά τους για τις δράσεις του έργου. Στο πλαίσιο της ανάπτυξης της πιλοτικής εφαρμογής της μεθόδου IAP, παρέχονται τοπικά συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τους ελαιοπαραγωγούς από πέντε γεωπόνους, οι οποίοι έχουν προσληφθεί για τις δράσεις του έργου: δύο για τους παραγωγούς της Ένωσης Πεζών, δύο για τους παραγωγούς της Ένωσης Μεραμβέλλου και ένας για την Ομάδα ΝΗΛΕΑΣ.

Στα παραδοτέα του έργου συγκαταλέγονται:

- η μέθοδος IAP με την οποία γίνεται η ιεράρχηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε ελαιώνα χωριστά,
- δείκτες για τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των ελαιώνων της χώρας μας, κατάλληλοι για την υποστήριξη της προώθησης του ελληνικού ελαιόλαδου διεθνώς,
- οδηγίες φιλοπεριβαλλοντικών καλλιεργητικών πρακτικών, τόσο γενικών, όσο και εξειδικευμένων ανά ελαιώνα,
- εκπαιδευτικό υλικό για τη χρήση της μεθόδου.

Έλενα Χατζηχαράλαμπος

Στο παρόν αξιοποιήθηκαν στοιχεία από τον ιστότοπο του έργου: www.sage10.gr

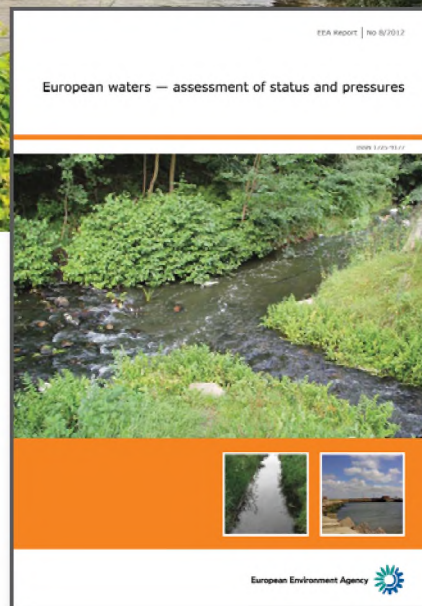


Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/ Έλενα Χατζηχαράλαμπος, Γ. Ιωαννίδης, Μαρία Δημάκη





Νέστος, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/ Έγχρωμον



Ευρωπαϊκά ύδατα

Εκτίμηση της κατάστασης και των πιέσεων

Το 2012, Ευρωπαϊκό Έτος Νερού, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε το «Προσχέδιο για τη διαφύλαξη των υδατικών πόρων της Ευρώπης». Σε αυτό περιλαμβάνονται εκθέσεις σχετικά με την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα, τη λειψυδρία, την ξηρασία και την προσαρμογή των πολιτικών στην κλιματική αλλαγή.

Παράλληλα και προς την ίδια κατεύθυνση, τον Νοέμβριο του 2012, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος δημοσίευσε την έκθεση με τίτλο «Ευρωπαϊκά ύδατα: Εκτίμηση της κατάστασης και των πιέσεων». Η έκθεση περιλαμβάνει την αξιολόγηση που έκανε ο Οργανισμός στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού και σε άλλα σχετικά δεδομένα που υπέβαλαν τα κράτη μέλη.

Σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα, τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) έπρεπε να δημοσιευθούν έως το τέλος του 2009. Τα περισσότερα κράτη μέλη (23 από τα 27) έχουν δημοσιεύσει τα ΣΔΛΑΠ για τις επικράτειές τους και, στο πλαίσιο αυτό, έχουν αναρτήσει έναν τεράστιο όγκο δεδομένων σχετικά με την οικολογική κατάσταση των υδάτων, το καθεστώς πιέσεων και τα προγράμματα μέτρων στο Ηλεκτρονικό Σύστημα Πληροφοριών για το Νερό στην Ευρώπη (Water Information System for Europe-WISE). Οι πληροφορίες των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού, σε συνδυασμό με άλλες σχετικές πηγές πληροφόρησης, έχουν αναλυθεί με σκοπό την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης και των πιέσεων που επηρεάζουν τα ύδατα της Ευρώπης. Το έργο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος αντανακλά τη συνεργασία με την

Ευρωπαϊκή Επιτροπή σχετικά με την αξιολόγηση της πορείας εφαρμογής της Οδηγίας. Η εν λόγω έκθεση, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνει:

- Ανασκόπηση της προόδου εφαρμογής της Οδηγίας.
- Αξιολόγηση της κατάστασης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα.

Βελτίωση της γνώσης, αλλά αμφίβολα τα αποτελέσματα, λόγω μεθοδολογικών ζητημάτων και κενών στα δεδομένα

Η ποιότητα της αξιολόγησης του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος βασίζεται στην ποιότητα των δεδομένων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού που υποβλήθηκαν από τα κράτη μέλη. Υπάρχουν παραδείγματα υψηλής ποιότητας εκθέσεων. Ωστόσο, υπάρχουν και περιπτώσεις που η έκθεση περιέχει κενά ή αντιφάσεις. Κακή ή ελλιπής παροχή στοιχείων είναι δυνατό να οδηγήσει σε λανθασμένες και/ή ελλιπείς αξιολογήσεις.

Από την άλλη πλευρά, πολλά κράτη μέλη καθυστέρησαν την ανάπτυξη εθνικών συστημάτων ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης των υδάτων. Κατά συνέπεια, τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού έλαβαν υπόψη την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των υδάτων που βασίζεται σε συγκεκριμένα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία. Η οικολογική κατάσταση πολλών υδάτινων σωμάτων έχει ταξινομη-



θεί χωρίς πραγματική παρακολούθηση της βιολογίας ή των χημικών ρύπων και βασίζεται κυρίως στην κρίση των εμπειρογνομόνων.

Η απαραίτητη γνώση για την ταξινόμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των υδάτων, καθώς και την εκτίμηση των πιέσεων και επιπτώσεων δεν ήταν η βέλτιστη στα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού. Ωστόσο, σε σύγκριση με την κατάσταση που επικρατούσε πριν από την έκδοση της Οδηγίας, έχει παρατηρηθεί αξιολογική βελτίωση της γνώσης και αύξηση της διαφάνειας, καθώς συλλέχθηκαν πληροφορίες για όλα τα γνωρίσματα, τις πιέσεις και τις επιπτώσεις στα υδάτινα σώματα σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού.

Περισσότερα από τα μισά επιφανειακά υδάτινα σώματα στην Ευρώπη βρίσκονται κάτω από το όριο της «καλής» κατάστασης

Η ρύπανση των υδάτων και οι φυσικές τροποποιήσεις εξακολουθούν να πλήττουν την οικολογία πολλών λιμνών, ποταμών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της Ευρώπης. Κρίνεται πολύ πιθανό τα υδάτινα σώματα να μην κατορθώσουν την επίτευξη της «καλής κατάστασης» έως το 2015, τον απώτερο στόχο της Οδηγίας.

Η έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος περιλαμβάνει την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης 104.000 ποτάμιων, 19.000 λιμναίων, καθώς και 400 μεταβατικών και παράκτιων υδάτινων σωμάτων. Οι συγγραφείς της έκθεσης καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, γενικά, η κατάσταση των υδάτινων σωμάτων βελτιώνεται, αλλά όχι αρκετά γρήγορα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας. Στην πραγματικότητα, με βάση τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού, έως το 2015 η «καλή οικολογική κατάσταση» αναμένεται να επιτευχθεί μόνο στο 52% των υδάτινων σωμάτων της Ευρώπης.

Σύμφωνα με τα πρόσφατα δεδομένα που παρουσιάζουν την κατάσταση των υδάτινων σωμάτων έως το 2009, περισσότερα από τα μισά επιφανειακά υδάτινα σώματα στην Ευρώπη αναφέρθηκε ότι εμφανίζουν οικολογική κατάσταση κάτω από το όριο της «καλής».

Στην έκθεση, επίσης, αναφέρεται ότι πολλά ευρωπαϊκά υδάτινα σώματα παραμένουν ρυπασμένα λόγω υψηλών συγκεντρώσεων θρεπτικών αλάτων που προέρχονται κυρίως από τη χρήση λιπασμάτων. Η απορροή θρεπτικών αλάτων από τα λιπάσματα των καλλιεργήσιμων εδαφών στα υδάτινα σώματα προκαλεί τον ευτροφισμό, ένα φαινόμενο που χαρακτηρίζεται από υπέρμετρη αύξηση των φυτικών οργανισμών, μείωση του οξυγόνου και επακόλουθη απώλεια της ζωής μέσα στο νερό. Στην Ευρώπη, η διάχυτη μορφή ρύπανσης που προκαλείται από τη γεωργία αποτελεί σημαντική πίεση για πάνω από το 40% των ποτάμιων και παράκτιων υδάτινων σωμάτων και για το 1/3 των λιμνών και των μεταβατικών υδάτων.

Η οικολογική κατάσταση των υδάτων περιλαμβάνει, ακόμη, την εκτίμηση της υδρομορφολογίας, τον βαθμό τροποποίησης της μορφολογίας των υδάτινων σωμάτων και της φυσικής ροής των ποταμών (π.χ. φράγματα). Οι πιέσεις που σχετίζονται με την υδρομορφολογία των υδάτινων σωμάτων και οδηγούν σε τροποποιημένα ενδαιτήματα αποτελούν την πιο κοινή μορφή πίεσης των υδάτινων σωμάτων, επηρεάζοντας περίπου το 40% των ποταμών και των μεταβατικών υδάτων και το 30% των λιμνών.

Η χημική κατάσταση των υδάτων σχετίζεται με τα επίπεδα συγκέντρωσης των βαρέων μετάλλων και άλλων επιβλαβών ουσιών. Παρά το γεγονός ότι το 10% των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων της Ευρώπης βρίσκεται σε ελλιπή χημική κατάσταση, δεν υπάρχουν στοιχεία χημικής κατάστασης για το 40% των επιφανειακών υδάτων της Ευρώπης. Όσον αφορά στα υπόγεια ύδατα, το 25% κατά περιοχή, παρουσιάζουν ελλιπή χημική κατάσταση. Σε 16 κράτη μέλη, το 10% περίπου των υπόγειων υδάτων τους βρίσκεται σε ελλιπή χημική κατάσταση.

Οι προκλήσεις για τη διαχείριση των λεκανών απορροής ποταμών είναι πολλές και ποικίλες. Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού που υποβάλλονται από τα κράτη μέλη διαφέρουν ως προς τις μορφές των πιέσεων που αντιμετωπίζουν οι λεκάνες απορροής ποταμού. Ωστόσο, τα Σχέδια περιλαμβάνουν λιγοστές λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των πιέσεων και τον βαθμό στον οποίο επιλεγμένα προγράμματα μέτρων θα συμβάλουν στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας έως το 2015.

Η βελτίωση της διαχείρισης των υδάτων κρίνεται απαραίτητη για τη διατήρηση και τη βελτίωση των βασικών λειτουργιών των υδάτινων οικοσυστημάτων. Η υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης, όπως έχει περιγραφεί από την Οδηγία και όπως αντικατοπτρίζεται γενικά στη νομοθεσία για το νερό, είναι δυνατό να αποφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Επομένως, είναι κρίσιμη η πλήρης εφαρμογή της σε όλους τους τομείς μιας λεκάνης απορροής ποταμού, με σκοπό τον μετριασμό των πιέσεων στα υδάτινα σώματα, εξασφαλίζοντας πάντοτε ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι δεσμεύονται για τη διατήρηση καλής ποιότητας νερού στα υδάτινα σώματα.

Για περισσότερες πληροφορίες: <http://www.eea.europa.eu/publications/european-waters-assessment-2012>.

Στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 8 της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα, και σύμφωνα με την ΚΥΑ 140384/2011, το ΕΚΒΥ είναι ο αρμόδιος φορέας για τη διεξαγωγή δειγματοληψιών, αναλύσεων και επιτόπιων μετρήσεων στις λίμνες της χώρας, καθώς και για την ετήσια υποβολή στοιχείων στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

Δήμητρα Κεμιτζόγλου



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/ Έγχρωμον

Τα ελάφια της Πάρνηθας

Το ελάφι (*Cervus elaphus*), ιερό και αγαπημένο ζώο της θεάς Αρτέμιδος, κατά την αρχαιότητα κυριαρχούσε σε όλα τα δάση της ηπειρωτικής Ελλάδας και στην Αττική, αποτελώντας το στολίδι και το μεγαλύτερο φυτοφάγο ζώο των δασών μας.

Στη χώρα μας, κατά το παρελθόν, ήταν είδος αρκετά διαδεδομένο, κυρίως στη Βόρεια και Κεντρική Ελλάδα. Σήμερα, λόγω της ανεξέλεγκτης θήρας και της καταστροφής των ενδιαίτημάτων του, ο μόνος φυσικός πληθυσμός που εναπόμνε είναι εκείνος της Ροδόπης. Ο πληθυσμός της Σιθωνίας εξαφανίσθηκε πριν από 30 - 35 έτη. Ο πληθυσμός της Πάρνηθας, ο μεγαλύτερος της χώρας, προέρχεται από την εισαγωγή στο βασιλικό κτήμα του Τατοΐου από την τέως βασιλική οικογένεια και από εκεί επεκτάθηκε σε όλη την Πάρνηθα. Επίσης, έχει εισαχθεί στην ελεγχόμενη κυνηγητική περιοχή του Κόζιακα - Τρικάλων και στα φυσικά εκτροφεία της Χρυσοπηγής Σερρών, Ιεράς Μονής Αγάθωνος - Λαμίας και Παρνασσού, καθώς και στο ιδιωτικό εκτροφείο θηραμάτων Μπουραζανίου.

Ελάφια και δάσος

Αν και από τα ομορφότερα ζώα ενός δάσους, το ελάφι προκαλεί σοβαρές ζημιές. Μία από τις σοβαρότερες, οφείλεται στη φλοιοφαγία, δηλαδή στη συνήθεια που έχουν ορισμένα θηλαστικά να τρώνε φλοιό από κορμούς δένδρων ή θάμνων και σπάνια από κλαδιά ή ελεύθερες ρίζες. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το ελάφι, το πλατύνι, το αγριογούρουνο, το αγριοπρόβατο, το αγριόγίδο, ο λαγός, ο κάστορας και σπάνια το ζαρκάδι. Τις μεγαλύτερες ζημιές στα δάση και τη δασική οικονομία τις προκαλεί το ελάφι. Αυτό βέβαια εξαρτάται και από την πυκνότητα του πληθυσμού του και από την ύπαρξη ή όχι φυσικών εχθρών (λύκοι, αρκούδες κ.λπ.) οι οποίοι ρυθμίζουν τους πληθυσμούς του. Ως παράδειγμα, στη Γερμανία, δέχονται ότι ένας πληθυσμός ελαφίων για να είναι ανεκτός, δίχως να προκαλεί σοβαρές ζημιές, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 άτομο ανά 1.000 στρέμματα.

Μία άλλη ζημιά που προκαλούν τα ελάφια, ιδίως τα νεαρής ηλικίας, η οποία δεν προκαλείται για την κάλυψη τροφικών αναγκών αλλά «*χάριν παιδιάς*», είναι το ξεφλούδισμα νεαρών δένδρων και ιδιαίτερως της ελάτης.



Σοβαρές ζημιές προκαλούν, επίσης, τα ελάφια στην αναγέννηση σχεδόν όλων των ειδών, κατατρώνοντας τα νεαρά φυτάρια των πλατυφύλλων και τους επικόρυφους οφθαλμούς των κωνοφόρων και ιδιαίτερα των πεύκων. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Πάρνηθας, όπου τα φυτάρια της μαύρης πεύκης που χρησιμοποιήθηκαν στην αναδάσωση, καταφαγώθηκαν από τα ελάφια.

Το ιστορικό της παρουσίας ελαφιών στην Πάρνηθα

Από τις μαρτυρίες αρχαίων συγγραφέων, όπως ο Σοφοκλής, ο Πλάτων, ο Πausanias, αλλά και νεώτερων περιηγητών, τα ελάφια υπήρχαν στην Πάρνηθα από την αρχαιότητα έως και τον 19ο αιώνα. Τις τελευταίες δεκαετίες του 19ου αιώνα και την πρώτη του 20ου είχαν απομείνει πολύ λίγα άτομα από τον φυσικό πληθυσμό, τα οποία αναζητούσαν καταφύγια στα πιο πυκνά και απόμερα δάση ελάτης.

Το 1908, στο τότε βασιλικό κτήμα του Τατοΐου, έγινε εισαγωγή, από τη Δανία, 10 ελαφιών (δύο αρσενικών και οκτώ θηλυκών) με σκοπό τον εμπλουτισμό της περιοχής. Το 1913 εισάχθηκαν από την ίδια περιοχή της Δανίας άλλα έξι άτομα. Τα έτη 1919 - 1920 αφέθηκαν ελεύθερα σε έκταση 40.000 στρεμμάτων περίπου 150 ελάφια. Ο πληθυσμός αυξήθηκε γρήγορα, λόγω και της έλλειψης φυσικών εχθρών και επεκτάθηκε προς τη νότιο-δυτική πλευρά καταλαμβάνοντας συνεχώς μεγαλύτερες εκτάσεις. Τα έτη 1958 και 1962 εισάχθηκαν ορισμένα ελάφια από τη Γιουγκοσλαβία και τη Βουλγαρία, αντίστοιχα, για τον γενετικό εμπλουτισμό του υπάρχοντος πληθυσμού. Το 1974, μετά από μία πυρκαγιά που κατάκαψε 13.000 στρέμματα δασών κωνοφόρων βρέθηκαν πάνω από 200 αποτεφρωμένα ελάφια, πράγμα που σημαίνει ότι, μεταξύ των ετών 1908 - 1974, είχαν προσαρμοσθεί στο νέο περιβάλλον και είχαν ήδη ξεπεράσει τον μέγιστο επιτρεπτό όριο του πληθυσμού. Μετά το 1974 και έως το 1992, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας (1997), το φθινόπωρο του 1992 τα ελάφια ανέρχονταν σε 90 - 95 άτομα και την ίδια εποχή το 1993 σε 115 - 120 άτομα. Σύμφωνα με το ίδιο Σχέδιο Διαχείρισης και με στοιχεία της εργασίας της δασολόγου Sylvia Porica, ο επιτρεπόμενος ανώτερος αριθμός ελαφιών για το σύνολο του ορεινού όγκου της Πάρνηθας ανέρχεται σε 210 ελάφια.

Μετά την πυρκαγιά της Πάρνηθας το 2007, κατά την οποία κάηκε το μεγαλύτερο μέρος του εθνικού δρυμού και λόγω της εμφάνισης άφθονης παρεδαφιαίας βλάστησης, σύννητες φαινόμενο μετά από πυρκαγιά, τα ελάφια βρήκαν άφθονη τροφή και λόγω έλλειψης φυσικών εχθρών, ο πληθυσμός τους αυξήθηκε κατά γεωμετρική πρόοδο, φθάνοντας, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση - Ελλάς, πάνω από 700 άτομα, πληθυσμός 3,5 φορές μεγαλύτερος από τον ανώτατο επιτρεπτό αριθμό ατόμων (210).

Ως αποτέλεσμα του μεγάλου πληθυσμού, που ξεπερνάει κατά πολύ τη βοσκοϊκανότητα της περιοχής, καθίσταται αδύνατη

κάθε προσπάθεια ανόρθωσης και αποκατάστασης των καμένων δασών ιδιαίτερα της μαύρης πεύκης. Όπως προαναφέρθηκε, σε όλα σχεδόν τα φυτάρια μαύρης πεύκης που χρησιμοποιήθηκαν έχει φαγωθεί ο επικόρυφος οφθαλμός ή και όλο το φυτάριο. Και αυτονόητα, τίθεται το ερώτημα, εάν θέλουμε να αποκαταστήσουμε και να ανορθώσουμε το δασικό οικοσύστημα του εθνικού δρυμού ή να μετατρέψουμε την περιοχή σε βοσκότοπο ελαφιών, αδιαφορώντας για την τύχη του δάσους, αλλά και για την τύχη του ίδιου του πληθυσμού των ελαφιών που υποτίθεται ότι θέλουμε να προστατεύσουμε και να διατηρήσουμε.

Καθώς ο σκοπός είναι η ανόρθωση και αποκατάσταση του δάσους της Πάρνηθας, που κατ' ανάγκη θα γίνει τεχνητά με αντίστοιχες φυτεύσεις φυταρίων ελάτης και μαύρης πεύκης, θα πρέπει να ρυθμισθεί η πυκνότητα του πληθυσμού των ελαφιών στον βαθμό που δεν προκαλεί σοβαρές ζημιές στην προσπάθεια αυτή. Δηλαδή, να περιορισθεί ο συνολικός αριθμός των ελαφιών σε 200 - 210 άτομα. Με αυτόν τον τρόπο, εξασφαλίζεται, τόσο η αποκατάσταση του εθνικού δρυμού, όσο και η διατήρηση ενός υγιούς και καλώς τρεφόμενου πληθυσμού ελαφιών.

Όταν δεν υπάρχουν φυσικοί εχθροί οι οποίοι πέραν της ρύθμισης του πληθυσμού ενός θηράματος, όπως είναι το ελάφι, συμβάλλουν και στη γενετική βελτίωση του είδους (διότι συνήθως οι θηρευτές συλλαμβάνουν τα πιο αδύνατα και ασθενικά άτομα), τότε τον ρόλο αυτό τον αναλαμβάνει ο άνθρωπος μέσω του κυνηγιού.

Το ερώτημα δεν πρέπει να τεθεί ως δίλημμα «ελάφια ή δάσος», αλλά να βρεθεί ένας τρόπος που να εξασφαλίζει τη συνύπαρξη και των δύο. Από τη στιγμή που δεν υπάρχουν φυσικοί εχθροί (π.χ. λύκοι) που να ρυθμίζουν τους πληθυσμούς των ελαφιών και το κυνήγι απαγορεύεται, ο μόνος τρόπος είναι η μεταφορά του πλεονάζοντος πληθυσμού σε άλλες περιοχές όπου υπάρχουν φυσικοί εχθροί ή σε ελεγχόμενες κυνηγητικές περιοχές. Εάν συνεχισθεί η σημερινή κατάσταση, σύντομα δεν θα έχουμε, ούτε δάσος, αλλά ούτε και ελάφια, τα οποία δεν θα βρίσκουν επαρκή τροφή, θα προκαλούν ζημιές σε τυχόν γεωργικές καλλιέργειες, αναζητώντας τροφή, ή θα πληγούν από ασθένειες λόγω κακής διατροφής.



Σπίρος Ντάφης

Ταμιευτήρες Ευχή ή κατάρα;

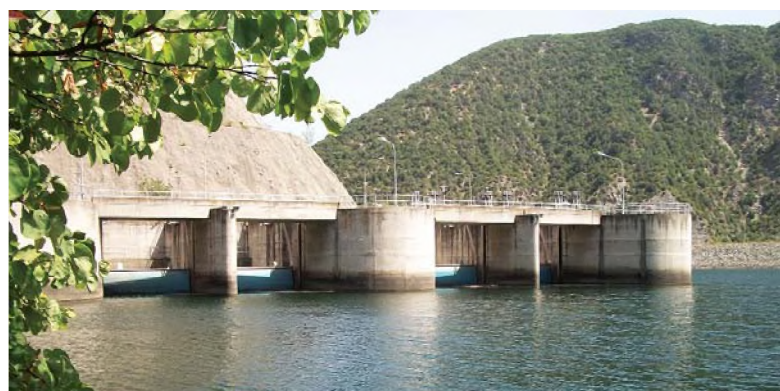
Ζούμε σε χώρα μεσογειακή, με άνιση κατανομή εποχικά, χρονικά και χωρικά των κατακρημνισμάτων (βροχές, χιόνια). Οι βροχές, αν εξαιρέσει κανείς τις οροσειρές της Βόρειας Ελλάδας (Βόρας, Ροδόπη) πέφτουν κυρίως το φθινόπωρο, τον χειμώνα και την άνοιξη, ενώ το καλοκαίρι κυριαρχεί ανομβρία (ξηρή περίοδος) από 3 έως και 6 μήνες. Στη Δυτική Ελλάδα, το ποσό των βροχοπτώσεων ανέρχεται σε 1.000 με 1.100 mm, στην οροσειρά της Πίνδου ξεπερνά τα 1.700 mm, στην Ανατολική Ελλάδα κυμαίνεται μεταξύ 500 - 700 mm, στο Βορειοανατολικό Αιγαίο και τη Χερσόνησο του Αγίου Όρους σε 700 - 800 mm, στην Αττική, τα νησιά των Κυκλάδων και την Ανατολική Κρήτη σε 400 - 500 mm, ενώ στα Λευκά Όρη της Δυτικής Κρήτης ξεπερνά τα 2.000 mm.

Στην Ελλάδα, με εξαίρεση την Αττική, τις Κυκλάδες και την Νοτιοανατολική Κρήτη, δεν λείπουν οι βροχές. Το πρόβλημα δεν δημιουργείται από το ύψος των κατακρημνισμάτων, αλλά από την άνιση κατανομή τους. Δηλαδή, πέφτει νερό όταν δεν το χρειαζόμαστε, με εξαίρεση τα χειμερινά δημητριακά και λείπει όταν το χρειαζόμαστε, δηλαδή το καλοκαίρι. Πέρα από την εποχική ανισοκατανομή παρατηρείται και το φαινόμενο της χρονικής ανισοκατανομής και της εμφάνισης περιόδων με ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων πάνω από τον μέσο όρο (υγρές περίοδοι), όπως και περιόδων με ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων κάτω του μέσου όρου (ξηρές περίοδοι).

Σύμφωνα με τον αστρονόμο - μαθηματικό Ι. Ξανθάκη, οι υγρές και ξηρές περίοδοι έχουν έναν κύκλο 11 ετών και ακολουθούν τον ενδεκαετή κύκλο της ηλιακής δραστηριότητας. Με την κλιματική αλλαγή, η οποία δεν είναι *ante portas*, αλλά *intra portas*, ο κύκλος εναλλαγής ξηρών και υγρών περιόδων γίνεται συχνότερος και εντονότερος.

Για όλους αυτούς του λόγους, η συνετή διαχείριση του διαθέσιμου νερού που συνδυάζεται και με τη συνετή διαχείριση των λεκανών απορροής είναι εκ των ων ουκ άνευ για την οικονομία του νερού. Οι άξονες των διαχειριστικών μέτρων που πρέπει να ληφθούν είναι τέσσερις:

1. **Αύξηση του παραγόμενου και διαθέσιμου για τις ανθρώπινες ανάγκες νερού.** Τα μέτρα αφορούν σε: α) αύξηση του παραγόμενου νερού με την ανύψωση των δασοορίων και την ενδεδειγμένη διαχείριση των λεκανών απορροής και β) αύξηση του διαθέσιμου νερού με την κατασκευή ταμιευτήρων.
2. **Εκλογίκευση της χρήσης του διαθέσιμου νερού:** α) με την προσαρμογή των καλλιεργειών στο διαθέσιμο υδατικό δυναμικό και β) με τη βελτίωση του τρόπου μεταφοράς του νερού και των μεθόδων άρδευσης, ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη δυνατή απώλεια. Η μεγαλύτερη κατανάλωση νερού (80% και πάνω του διαθέσιμου νερού) αφορά στη γεωργία.
3. **Καθαρότητα (ποιότητα) του διαθέσιμου νερού.** Δεν αρκεί να έχουμε ποσοτική επάρκεια νερού, πρέπει να υπάρχει και



Τεχνητή λίμνη Σφηκιάς, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ

ποιοτική επάρκεια. Το διαθέσιμο νερό πρέπει να είναι ποιοτικά κατάλληλο για άρδευση ή για ύδρευση. Η προστασία από τη ρύπανση ή τη μόλυνση πρέπει να είναι βασικός σκοπός της διαχείρισης των υδατικών πόρων.

4. **Ανακύκλωση του νερού.** Με σωστή επεξεργασία (βιολογικό καθαρισμό), τα αστικά λύματα, τα λύματα μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων, αλλά και τα βιομηχανικά λύματα, εφόσον δεν περιέχουν τοξικές ουσίες ή βαρέα μέταλλα, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν για πολλές χρήσεις, όπως άρδευση, ψύξη μηχανών κ.λπ. Με τον τρόπο αυτό, μπορούν να εξοικονομηθούν μεγάλες ποσότητες νερού, οι οποίες προστίθενται στο διαθέσιμο νερό.

Το παρόν άρθρο πραγματεύεται την πρώτη ομάδα μέτρων, δηλαδή την αύξηση της διαθέσιμης ποσότητας νερού, η οποία μπορεί να επιτευχθεί, όπως προαναφέρθηκε, με αναδασώσεις και με κατασκευή ταμιευτήρων.

Αναδασώσεις για αύξηση της παραγωγής και ταμίευση νερού

Το δάσος, λόγω της έκτασής του και του αυξημένου πορώδους του εδάφους του, δρα ως μία τεράστια δεξαμενή, ως ένας τεράστιος ταμιευτήρας, που ταμιεύει το νερό κατά τη διάρκεια των βροχών και το αποδίδει κατά τη διάρκεια της ξηρασίας. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό των κατακρημνισμάτων (15 - 30%) συγκρατούνται από την κομοστέγη, τη φυλλωσιά του δάσους και εξατμίζεται χωρίς να φθάσει στο έδαφος, ενώ ένα άλλο ποσοστό (20 - 30%) καταναλώνεται για τις ανάγκες των δένδρων, των θάμνων και της παρεδαφιαίας βλάστησης. Από την άλλη πλευρά, μειώνεται πολύ η εξατμηση του εδάφους και η επιφανειακή απορροή, με αποτέλεσμα ένα σημαντικό ποσοστό του νερού (15 - 20%) να ταμιεύεται στο δασικό έδαφος και να τροφοδοτεί τους υπόγειους υδροφορείς. Αυτό καθιστά το δάσος έναν τεράστιο φυσικό ταμιευτήρα, ο οποίος, όπως προαναφέρθηκε, ταμιεύει το νερό στη διάρκεια των βροχών και το αποδίδει στην περίοδο ανομβρίας.

Είναι επίσης γνωστό ότι τα κατακρημνίσματα αυξάνονται με το υψόμετρο και μάλιστα, όσο αυξάνεται το υψόμετρο, ένα μεγάλο μέρος των αυξημένων κατακρημνισμάτων πέφτει με τη μορφή χιονιού. Στα ακάλυπτα από δάσος μεγάλα υψόμετρα, ένα μεγάλο μέρος του χιονιού «παγώνει» και εξατμίζεται, ενώ το μεγαλύτερο μέρος λιώνει την άνοιξη, σχεδόν απότομα και απορρέει επιφανειακά, αυξάνοντας τις πλημμυρικές αιχμές και συμβάλλοντας στην

αύξηση της διάβρωσης του εδάφους, λόγω της ταχύτητας απορροής του.

Το δάσος, λόγω του ψυχρότερου και υγρότερου ενδοδασικού κλίματος, παρατείνει το λιώσιμο του χιονιού κατά 3 - 4 εβδομάδες, με αποτέλεσμα να αποτρέπεται το απότομο λιώσιμο. Με αυτόν τον τρόπο, το νερό έχει τον χρόνο να διεισδύσει στο έδαφος και ένα μικρό μόνο μέρος του να απορρέει επιφανειακά. Αυτό έχει πολύ μεγάλη σημασία στην υδατική οικονομία.

Τα όρια του δάσους που καθορίζονται από το υψόμετρο λόγω της βαθμιαίας πώσης της θερμοκρασίας, τα ψυχροόρια ή υψομετρικά δασοόρια, είναι στη χώρα μας κατά τουλάχιστον 150 - 200 μέτρα χαμηλότερα από τα φυσικά δασοόρια. Αυτό οφείλεται στην επί αιώνες άσκηση της νομαδικής κτηνοτροφίας, με τη μεταφορά των κοπαδιών κατά το τέλος Απριλίου (Αη Γιώργη) έως το φθινόπωρο (Αη Δημήτρη) από τα χειμερινά στα θερινά ορεινά βοσκοτόπια. Ιδιαίτερα έχουν χαμηλώσει τα δασοόρια στις νότιες πλαγιές όπου το χιόνι λιώνει αρκετά νωρίτερα σε σχέση με τις βορινές σκιερές πλαγιές. Η νομαδική κτηνοτροφία συνεχώς φθίνει, κυρίως για κοινωνικούς λόγους και το δάσος αρχίζει αργά, αλλά σταθερά, να κερδίζει το χαμένο έδαφος. Δίδεται, έτσι, μια τεράστια ευκαιρία να επιταχύνουμε την ανύψωση των δασοορίων, με τη φύτευση κατάλληλων ειδών, τα οποία υπάρχουν στην Ελλάδα, δηλαδή με ειδικές αναδασώσεις για την ανύψωση των δασοορίων κατά 150 - 200 μέτρα, με σκοπό την επιμήκυνση του χρόνου λιώσιμου του χιονιού και συνεπώς την αύξηση της παραγωγής και ταμίευσης νερού.

Μειονέκτημα του συγκεκριμένου σχεδίου είναι ότι τα αποτελέσματα αργούν να φανούν (15 - 20 έτη), κάτι, ωστόσο, που αντισταθμίζεται από το γεγονός ότι α) δεν θίγεται το περιβάλλον, β) δημιουργείται ένας φυσικός ταμιευτήρας τέλεια προσαρμοσμένος στο τοπίο, γ) όχι μόνο διατηρείται η βιοποικιλότητα, αλλά αυξάνεται και δ) ο φυσικός αυτός ταμιευτήρας έχει πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής και συγχρόνως αποτρέπει τη διάβρωση του εδάφους η οποία είναι έντονη στα μεγάλα υψόμετρα.

Τεχνητοί ταμιευτήρες

Στη χώρα μας, υπάρχει μία προκατάληψη για την κατασκευή ταμιευτήρων, τεχνητών δηλαδή δεξαμενών ταμίευσης νερού. Ξεχνάμε, όμως, την άνιση χρονική κατανομή των βροχοπτώσεων και το γεγονός ότι η ροή των ορεινών ρεμάτων, αλλά και των ποταμών, είναι χειμαρρικού τύπου με υψηλή στάθμη και συχνά υπερχειλίση, με συνέπεια την πρόκληση πλημμύρων το φθινόπωρο, τον χειμώνα και κυρίως την άνοιξη, με το λιώσιμο του χιονιού και χαμηλή στάθμη έως εκμηδένιση της ροής κατά τους θερινούς μήνες. Συνεπώς, τα οικοσυστήματα που δημιουργούνται κατά μήκος αυτών των ρεμάτων είναι προσαρμοσμένα σε εναλλασσόμενες υδατικές συνθήκες. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο καλύτερος και διασημότερος υγρότοπος της χώρας, η λίμνη Κερκίνη, δεν είναι τίποτε άλλο από ένας τεχνητός ταμιευτήρας που πέρα από την αναμφισβήτητη οικολογική σπουδαιότητά του, επηρέασε και άλλαξε την οικονομία του Νομού Σερρών. Επίσης, το φράγμα του Ταυρωπού που δημιούργησε τη λίμνη Πλαστήρα, έναν επίσης τεχνητό ταμιευτήρα, άλλαξε προς το καλύτερο το το-

πίο και το κλίμα της περιοχής και επηρέασε την οικονομία, όχι μόνο της στενής, παραλίμνιας, περιοχής αλλά και ολόκληρου του Νομού Καρδίτσας.

Η κατασκευή και λειτουργία ταμιευτήρων μπορεί να προσφέρει ποικίλα πλεονεκτήματα στην ανθρώπινη κοινωνία, όπως έλεγχο των πλημμύρων, αύξηση των διαθέσιμων αποθεμάτων νερού, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από μία ανανεώσιμη πηγή όπως είναι το νερό, εξασφάλιση νερού για άρδευση και ύδρευση, ευκαιρίες αναψυχής, αλλά και περιβαλλοντικές ωφέλειες. Συνεπώς, η κατασκευή ταμιευτήρων, κυρίως σε παραπόταμους, προσφέρουν πολλαπλές ωφέλειες και συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη.

Βεβαίως, παράλληλα, εμφανίζονται και «παράπλευρες» συνέπειες. Η σοβαρότερη αφορά στο γεγονός ότι με την έναρξη της λειτουργίας του ταμιευτήρα, τα φερτά υλικά που διακινούνται με το ρεύμα που εφοδιάζει τον ταμιευτήρα, εγκλωβίζονται στον ταμιευτήρα, με αποτέλεσμα να χάνει βαθμιαία τη χωρητικότητά του. Επίσης, τα καθαρά νερά που τρέχουν από τον ταμιευτήρα έχουν αυξημένη παρασυρτική ικανότητα και μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στα πρηνή του κατάντη ρεύματος. Αυτό ισχύει κυρίως για μεγάλα φράγματα.

Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος πρόσχωσης του ταμιευτήρα από τα φερτά υλικά τα οποία μειώνουν, τόσο την ταμιευτική ικανότητά, όσο και τη διάρκεια ζωής του ταμιευτήρα, η κατασκευή τους πρέπει να συνδυάζεται με τη διευθέτηση των συμβαλλόντων χειμάρρων της περιοχής, με τη συγκράτηση των φερτών υλικών στην επιφάνεια της συλλεκτήριας λεκάνης, με φυτοκομικά κυρίως έργα (αναχλοάσεις, αναθαμνώσεις και αναδασώσεις), καθώς και με μικρά τεχνητά έργα συγκράτησης και καταπολέμησης της διάβρωσης.

Η κατασκευή ταμιευτήρων σε παραπόταμους ποταμών μπορεί να συνδυασθεί με την κατασκευή μικρών, πολλαπλών υδροηλεκτρικών σταθμών. Σε ένα ρέμα μπορούν να κατασκευασθούν περισσότεροι από δέκα μικροί ταμιευτήρες, με ανάλογη κατασκευή μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών ισχύος 1 - 5 MW. Η πρόκληση της σύγχρονης διαχείρισης ρεμάτων και ποταμών δεν είναι πρόβλημα τεχνικό (έλεγχος ρεμάτων και ποταμών), αλλά καθαρώς διαχειριστικό. Αφορά, δηλαδή, στον τρόπο διαχείρισης του νερού μέσα από αντικρουόμενες - ανταγωνιστικές χρήσεις, διατηρώντας ταυτόχρονα τις περιβαλλοντικές ωφέλειες (υπηρεσίες).

Στην Ελλάδα, η λύση του υδατικού προβλήματος σε ό,τι αφορά την αύξηση της παραγωγής και ταμίευσης νερού, βρίσκεται στον συνδυασμό των αναδασώσεων, με ανύψωση των δασοορίων και στην κατασκευή ταμιευτήρων που συνδυάζονται με την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, με την παράλληλη λήψη μέτρων διευθέτησης των χειμάρρων και σταθεροποίησης των συλλεκτήριων λεκανών. Είναι Βεβαίως αυτονόητο, όσον αφορά στους ταμιευτήρες, ότι δεν μπορεί και δεν επιτρέπεται να κατασκευάζονται σε περιβαλλοντικά ευαίσθητες, προστατευόμενες περιοχές, όπως σε Εθνικούς Δρυμούς, σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 ή σε περιοχές που έχουν ανακηρυχθεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Κάλλους.

Σπύρος Ντάφης



Ο φυσικός πλούτος του Νομού Ροδόπης

Μια σειρά εκδόσεων, που παράχθηκε στο πλαίσιο του τριετούς έργου «Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης», το οποίο ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο 2012¹, αναλαμβάνει την προβολή και ανάδειξη του φυσικού πλούτου του Νομού Ροδόπης.

Ειδικότερα, όσον αφορά στις δράσεις προβολής και δημοσιοποίησης του έργου, αλλά και ανάδειξης του φυσικού πλούτου της περιοχής και της σπουδαιότητάς του, περιλάμβαναν τον σχεδιασμό **λογotypου** ως σήμα κατατεθέν του έργου και αναγνωριστικό των δράσεών του, την ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας μέσω σχετικών ημερίδων², την προβολή του έργου στα τοπικά και εθνικά ΜΜΕ, καθώς και την παραγωγή δίγλωσσου ενημερωτικού υλικού.

Όσον αφορά στο έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό που παράχθηκε, ένα **ενημερωτικό τρίπτυχο** συνθέτει τη συνοπτική ταυτότητα του έργου και των δράσεών του, ενώ ένας **δικτυακός τόπος** (www.eox-rodopi.gr), κατάλληλα σχεδιασμένος, παρέχει αναλυτική πληροφόρηση για τα αποτελέσματά του, αλλά και για τον ιδιαίτερο πλούτο του Νομού Ροδόπης.

Την ανάδειξη του ιδιαίτερου περιβάλλοντος του Νομού Ροδόπης αναλαμβάνει ένας **οδηγός περιήγησης** που βοηθά τον επισκέπτη να κινηθεί με άνεση στην περιοχή για να γνωρίσει τις ιδιαιτερότητες και τις αξίες της, όπως και ένας **οπτικός δίσκος** για τον χρήστη που αναζητά αναλυτικά πληροφοριακά στοιχεία για τον φυσικό και πολιτιστικό πλούτο της περιοχής.

Μία **ταινία** μικρού μήκους και ένα **τηλεοπτικό σποτ** δημιουργήθηκαν και προβλήθηκαν σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, αναδεικνύοντας τις δράσεις του έργου, την αποτελεσματικότητά τους και τη συμβολή τους στην προστασία φυσικών πόρων του Νομού Ροδόπης και στην αιφόρο ανάπτυξη της περιοχής. Στο ίδιο



πλαίσιο κινήθηκε σειρά δημοσιευμάτων προβολής του έργου σε εφημερίδες τοπικής, περιφερειακής και εθνικής εμβέλειας.

Στις δράσεις προβολής και ανάδειξης του Νομού Ροδόπης εντάσσεται και η οργάνωση της περιοχής της λίμνης Ισμαρίδας και των παρακείμενων λιμνοθαλασσών της Ροδόπης με πινακίδες προστατολισμού, ενημέρωσης και ερμηνείας περιβάλλοντος, όπως και σειρά **οδηγών αναγνώρισης φυτών και ζώων** που δημιουργήθηκαν με ευθύνη του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου - Βιστωνίδας - Ισμαρίδας, και συνθέτουν χρήσιμα εργαλεία αναγνώρισης ειδών, αλλά και ευαισθητοποίησης της εκπαιδευτικής κοινότητας, της τοπικής κοινωνίας και των επισκεπτών στη ανάγκη προστασίας, διαφύλαξης και ορθής χρήσης του φυσικού πλούτου του νομού.

Το έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό διατίθεται από όλους τους συνεργαζόμενους για την υλοποίηση του έργου φορείς. Είναι, επίσης, προσβάσιμο από την ιστοσελίδα του έργου www.eox-rodopi.gr.

1 Αναλυτική παρουσίαση του έργου, των δράσεων και των αποτελεσμάτων του, στην ιστοσελίδα του έργου www.eox-rodopi.gr.

2 Για την ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας και των φορέων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, πραγματοποιήθηκαν δύο ημερίδες στην Κομοτηνή (16/3/12 και 24/4/12), στο πλαίσιο των οποίων παρουσιάστηκαν αναλυτικά οι δράσεις και τα αποτελέσματα του έργου.



Το έργο Προστασία και Ανόρθωση Υδατικών και Δασικών Πόρων Νομού Ροδόπης

Το έργο «Προστασία και Ανόρθωση Υδατικών και Δασικών Πόρων Νομού Ροδόπης», συνολικού προϋπολογισμού 3.800.000 €, υλοποιήθηκε από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας και Θράκης, μέσω των αρμόδιων Διευθύνσεων της (Υδάτων, Δασών Νομού, Ροδόπης, Αγροτικών Υποθέσεων, Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης), σε συνεργασία με το ΕΚΒΥ, την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, το Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΠΤΑ) και τον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου - Βιστωνίδας - Ισμαρίδας.

Η αναγκαιότητα υλοποίησης του έργου προέκυψε από σχετική μελέτη του ΕΚΒΥ. Οι δράσεις που υλοποιήθηκαν περιλαμβάνουν:

Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων σε επίπεδο Περιφέρειας και **δύο διαδικτυακών συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών** (ΣΓΠ), για τα ύδατα και τα δάση αντίστοιχα.

Εγκατάσταση δικτύου μετεωρολογικών και υδρομετρητικών σταθμών, αποτελούμενο από 21 σταθμούς (8 μετεωρολογικούς σταθμούς, 7 σταθμογράφους και 6 πιεζόμετρα), με αισθητήρες μέτρησης σε πραγματικό χρόνο των αντίστοιχων παραμέτρων και με ικανότητα ασύρματης αποστολής και δημοσίευσης των δεδομένων σε διαδικτυακό ΣΓΠ.

Προστασία και αποκατάσταση οικοσυστήματος λίμνης Ισμαρίδας: Ανάλυση πιέσεων από τη διαχείριση αγρο-οικοσυστημάτων στη λεκάνη απορροής, αξιολόγηση λειτουργιών και αξιών της λίμνης, μελέτη διαχείρισης του καλαμών, σχεδιασμός έργων αποκατάστασης του οικοσυστήματός της.

Εγκατάσταση και ανόρθωση προστατευτικών δασών στον Νομό Ροδόπης: Φυτεύσεις μαύρης πεύκης και άλλων δασικών ειδών σε έκταση μεγαλύτερη από 1.500 στρέμματα, που συμβάλλουν στην αποκατάσταση του δασικού οικοσυστήματος στην ορεινή Ροδόπη.

Δημοσιοποίηση και προβολή του έργου και του φυσικού πλούτου της περιοχής, μέσω παραγωγής έντυπου, ηλεκτρονικού και οπτικοακουστικού υλικού, διάχυσης των αποτελεσμάτων, δημόσιας ενημέρωσης και διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη.



Εγχειρίδιο προστασίας για τα ψάρια και την αλιεία των Πρεσπών

Η οικολογία των ψαριών της Πρέσπας και οι απειλές που αντιμετωπίζουν, οι ιδιαίτε-
ρότητες της αλιείας και τα προβλήματα των ψαράδων, όλα όσα προβλέπει, αλλά και
δεν προβλέπει η εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία για την προστασία των ψαριών
και της αλιείας, η διασυνοριακή διάσταση του θέματος, καθώς και προτάσεις αιφύ-
ρου διαχείρισης περιλαμβάνονται στην έκδοση της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών
«Ιχθυοπανίδα και βιώσιμη αλιεία στις Πρέσπες». Η έκδοση υλοποιήθηκε στο πλαίσιο
του Προγράμματος LIFE+ Ενήμερωση & Επικοινωνία (2010 - 2013) με τίτλο «Ψά-
ρια, Αλιεία και Ευρωπαϊκή Πολιτική στη λεκάνη των Πρεσπών».



Στις σελίδες της συγκεντρώνεται η επιστημονική, αλλά και πρα-
κτική πληροφορία σχετικά με την προστασία της ενδημικής
ιχθυοπανίδας των Πρεσπών και της αμφίδρομης σχέσης της με
τη βιώσιμη αλιεία. Η έκδοση απευθύνεται σε όλους τους φορείς
που έχουν αναλάβει ή πρόκειται να αναλάβουν το έργο της προ-
στασίας της πολύτιμης ιχθυοπανίδας, ώστε να διασφαλιστεί ένα
βιώσιμο μέλλον για την αλιεία. Όπως αναφέρει στον πρόλογο της
έκδοσης η Διευθύντρια της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών,
κ. Μυρσίνη Μαλακού «*Το κεντρικό μήνυμα, όπως αυτό αποκαλύ-
πτεται σταδιακά μέσα από τα κεφάλαια αυτής της έκδοσης, είναι
ότι η σχέση ανάμεσα στην προστασία των σπάνιων ειδών ψαριών
και τη βιωσιμότητα της αλιείας είναι αμφίδρομη. Το στοίχημα σή-
μερα είναι να μπορέσουμε να αξιοποιήσουμε την υπάρχουσα επι-
στημονική πληροφορία και την παραδοσιακή γνώση για να εξα-
σφαλίσουμε το μέλλον αυτής της σχέσης.*

Η βασική μορφή της έκδοσης είναι ηλεκτρονική, στην ελληνική
και αγγλική γλώσσα και βρίσκεται αναρτημένη στον ιστότοπο
της Εταιρίας www.spp.gr. Για περισσότερες πληροφορίες: Εταιρία
Προστασίας Πρεσπών, 23850 51211, κ. Μαριάννα Βλάσση,
Υπεύθυνη Επικοινωνίας και κ. Ειρήνη Κουτσερή, Υπεύθυνη Το-
μέα Έρευνας και Προστασίας.

Στις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα ζουν 23 είδη ψαριών, 9
από τα οποία είναι ενδημικά και προστατεύονται από την ευρω-
παϊκή και εθνική νομοθεσία. Αυτή η μοναδική ιχθυοπανίδα έχει
επίσης κατατάξει τις Πρέσπες στους σπουδαιότερους υγροτό-
πους στη Μεσόγειο. Η επιβίωση των ενδημικών ειδών ψαριών
των Πρεσπών απειλείται από παράγοντες που σχετίζονται, τόσο
με την ευρύτερη κατάσταση του οικοσυστήματος, όσο και με την
εφαρμογή μη ορθών αλιευτικών πρακτικών. Η ρύπανση και η μό-
λυνση των νερών, η υποβάθμιση των τόπων αναπαραγωγής, η
εισαγωγή ξενικών ειδών μέσω των εμπορευμάτων και η λαθραλι-
εία αποτελούν ορισμένες από τις σημαντικότερες απειλές για την
επιβίωση των ενδημικών ειδών ψαριών. Η Εταιρία Προστασίας
Πρεσπών από το 1991, σε συνεργασία με το γαλλικό ίδρυμα
Fondation Tour du Valat, παρακολουθεί συστηματικά τους πληθυ-
σμούς των ψαριών, μέσω ετήσιων δειγματοληψιών που πραγμα-
τοποιεί τρεις φορές το έτος. Αποτέλεσμα της έρευνας είναι η συγ-
κέντρωση χρονοσειρών στοιχείων για τις τάσεις των πληθυσμών
των ψαριών, καθώς και η συλλογή επιστημονικής γνώσης και
πληροφορίας για τις ανάγκες και την οικολογία των ενδημικών
ψαριών. Επιπλέον, έχει εκδώσει δύο Σχέδια Δράσης για την προ-
στασία της ενδημικής μπριάνας (1996) και της ενδημικής πέστρο-
φας (2008).

Οι ορχιδέες της Ροδόπης



Μία εξαιρετικά ενδιαφέρουσα έκδοση με τίτλο «*Οι ορχιδέες του Εθνικού Πάρκου Οροσει-
ράς Ροδόπης*» κυκλοφόρησε με ευθύνη του Φορέα Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης.
Προϊόν μακροχρόνιας συνεργασίας ειδικών, συνθέτει έναν εμπειρισταμένο οδηγό ανα-
γνώρισης των τοπικών ορχοειδών, της σπουδαιότητας, της ομορφιάς, του πλούτου και
της ποικιλίας τους.

Μεστά, εύληπτα και επιστημονικά εμπειρισταμένα κείμενα, συνοδεύονται από ένα εντυ-
πωσιακό και εξαιρετικά πλούσιο φωτογραφικό υλικό, για να αναδείξουν με τον πιο αντι-
προσωπευτικό τρόπο τον φυτικό πλούτο του Εθνικού Πάρκου. Στις 200 σελίδες της έκδο-
σης, 59 είδη και υποείδη ορχιδέας που φύονται στην περιοχή συγκεντρώνονται,
καταγράφονται, ταξινομούνται, προσεγγίζονται επιστημονικά, τεκμηριώνονται φωτογραφι-
κά, για να προβάλλουν έναν από τους πλέον ενδιαφέροντες, τόσο από αισθητική άποψη,
όσο και από επιστημονική θεώρηση αντιπροσώπους της χλωρίδας του Εθνικού Πάρκου.

Η έκδοση αποτελεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο εγχειρίδιο, τόσο για το επιστημονικό, όσο και
για το ευρύ κοινό και είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά από την επίσημη ιστοσελίδα του Φορέα
Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης www.fdor.gr.

Για περισσότερες πληροφορίες: Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης, Μεσοχώρι Πα-
ρανεστίου Δράμας, Τηλ. 25240 21030, Email: info@fdor.gr.



Νέα εκπαιδευτικά προγράμματα

Ενδιαφέροντα και εμπνευσμένα για άλλη μια φορά τα εκπαιδευτικά προγράμματα του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας:

Γύρω γύρω όλα

Με «εισιτήριο» ένα αλουμινένιο κουτάκι, μαθητές της Α' και Β' Δημοτικού καλούνται να επισκεφθούν το Γεωλογικό Τμήμα του Μουσείου, να μάθουν για τα ορυκτά, αλλά και για τον τρόπο χρήσης τους στην καθημερινή ζωή, μέσα από δραστηριότητες όπως παιχνίδια γνωριμίας, ερωτήσεις γνώσεων, φανταστικές ιστορίες και εικαστικές δημιουργίες με κουτάκια αλουμινίου.

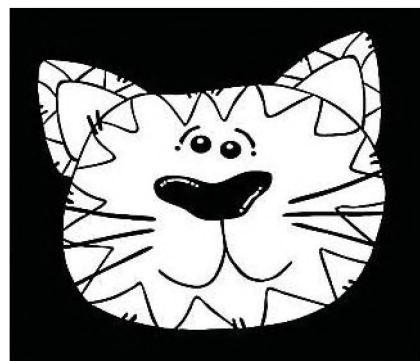


Νεαροί υδροβιολόγοι

Ένα διαφορετικό διαδραστικό πρόγραμμα καλεί μαθητές Ε' και ΣΤ' Δημοτικού και Α' Γυμνασίου να αναλάβουν ρόλους ερευνητών στο Εργαστήριο Υδροβιολογίας του Μουσείου. Να συμμετάσχουν ενεργά για να γνωρίσουν τον τρόπο που εργάζονται οι επιστήμονες και τον εξοπλισμό τους, να κατανοήσουν τη σύνθετη επιστήμη της Υδροβιολογίας, να αντιληφθούν την έννοια της βιοποικιλότητας, να ευαισθητοποιηθούν στην ανάγκη διαφύλαξής της.

Τα ζώα κι εγώ

Ένα πρόγραμμα ειδικά σχεδιασμένο για παιδιά νηπιαγωγείου (4 - 5,5 ετών) στοχεύει στη γνωριμία τους με τον κόσμο των ζώων μέσα από το παιχνίδι και τη δημιουργική απασχόληση στις εγκαταστάσεις του Μουσείου. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ξενάγηση στον εκθεσιακό χώρο, παιχνίδι ρόλων σε ομάδες ζώων, αναπαραστάσεις, ζωγραφική στην αίθουσα των εξερευνητών, προβολές εικόνων και άλλα πολύ ενδιαφέροντα.



Για περισσότερες πληροφορίες και κρατήσεις θέσεων: Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, κ. Μ. Θεοδοροπούλου, Τηλ. 210 8015870 (εσ. 550), καθώς και στην ιστοσελίδα του Μουσείου www.gnhm.gr.

Κατερίνα Μπόλη

Α Μ Φ Ι Β Ι Ο Ν

Τεύχος 97, Τριμηνιαία έκδοση του ΕΚΒΥ ISSN 1106 - 3866

Ταχυδρομική διεύθυνση: Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας,
Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων
14ο χλμ Θεσσαλονίκης - Μηχανιώνας, 570 01 Θέρμη,
Τ.Θ. 60394 - Τηλ. 2310 473320 - Φαξ: 2310 471795,
E-mail: maria@ekby.gr

Υπεύθυνη Έκδοσης: Μαρία Κατσακιώρη

Συντακτική Επιτροπή: Ευτυχία Αλεξανδρίδου, Αντώνης Αποστολάκης,
Μαρία Κατσακιώρη, Κατερίνα Μπόλη, Σπύρος Ντάφης,
Δημήτρης Παπαδήμος, Μιλτιάδης Σεφερλής, Βασιλική Τσιαούση

Φωτογραφία εξωφύλλου: Τεχνητή Λίμνη Αώου,
Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ/Θ. Ταγδαλίδης

Φωτοστοιχειοθεσία: ANIMA GRAPHICS, 2310 277997

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.

