



ΑΜΦΙΒΙΟΝ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΕΥΧΟΣ 57 • ΕΥΡΩ 1,25

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2004

Υπάρχει ελπίδα για την Κορώνεια;

Εποικοδομητικές προσεγγίσεις
στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Εκπαιδευτικό υλικό «Η Παράκτια Ζώνη»

Άνθρωπος & Περιβάλλον: 18 κρίσιμα θέματα

Οι Ελληνικοί υγράτοποι σε ένα CD-ROM

Ενημερωτικές υποδομές στο Όρος Μαίναλο

«Η Ελληνική Βιοποικιλότητα» στη Βίτσα

Σε αυτό το τεύχος

Μαύρος ο Σεπτέμβρης του 2004 στην Κορώνεια αλλά τα τελευταία πουλιά μας καλούν να μη χάσουμε την ελπίδα (σελ. 3).

Ο μαθητής δεν μπορεί να θεωρείται *tabula rasa*, όταν εισάγεται στο περιεχόμενο των αντικειμένων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (σελ. 4-5).

Εκπαιδευτικό πακέτο για την «Παράκτια Ζώνη»: μια ολοκληρωμένη προσέγγιση των ιδιαίτερα ευάλωτων οικοσυστημάτων της παράκτιας ζώνης που αποσκοπεί στη διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών (σελ. 6-8).

Κρίσιμα προβλήματα του περιβάλλοντος αλλά και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους, παρουσιάζονται στη νέα έκδοση του Μουσείου Γουλανδρή-Κέντρο ΓΑΙΑ (σελ. 9).

Η ομορφιά και οι αξίες των υδροτόπων της Ελλάδας παρουσιάζονται σε ένα CD-ROM (σελ. 10).

Φυσική και πολιτιστική κληρονομιά ανταμώνουν στις υποδομές ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης στο Μαίναλο της Αρκαδίας (σελ. 11-13).

Νέα έκδοση σχετική με την απεικόνιση φυτών σε αρχαία ελληνικά νομίσματα και τρία καινούρια ενημερωτικά έντυπα από το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης (σελ. 14).

Νέα καί Ειδήσεις από την Ελλάδα (σελ. 15).

Μια μικρή έκθεση για την «Ελληνική Βιοποικιλότητα» φιλοξενήθηκε στο Δημοτικό Σχολείο της Βίτσας, για να προαναγγείλει το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του οικισμού (σελ. 16).





Η Λίμνη Κορώνεια το καλοκαίρι του 2002, Φωτ. Στ. Υφαντής

Υπάρχει τελευταία ελπίδα για την Κορώνεια;

«Την πρώτη φορά που τα είδα, δεν πίστευα τα μάτια μου» μας λέει ο ογδοντάχρονος ψαράς από τον Άγιο Βασίλειο, παραλίμνιο χωριό της Κορώνειας. «Νόμιζα ότι είχα εφιάλτη. Χιλιάδες νεκρά πουλιά, άλλα νεκρά, άλλα να ψυχορραγούν! Έκλαψα από απελπισία, νοιώθοντας το φοβερό θανατικό που έπεσε στα αθώα πλάσματα να σκοτώνει και την τελευταία ελπίδα για τη λίμνη μας!».

Πράγματι, οι στρατιωτικοί γνωρίζουν ότι το ηθικό του ηρωικά αντιστεκόμενου πολιορκημένου εχθρού συντρίβεται πλήρως και η πόλη παραδίδεται, αν του δώσεις την ψεύτικη ελπίδα ότι έρχεται βοήθεια. Στην περίπτωση της Κορώνειας, οι τοπικοί κάτοικοι συγκλονίσθηκαν, όταν η λίμνη στέγνωσε το καλοκαίρι του 2002. Δεν απελπίστηκαν, γιατί οι «καλές» βροχές του επόμενου χειμώνα την ξαναγέμισαν σε κάποιο βαθμό. Η εικόνα όμως των χιλιάδων νεκρών πουλιών και των εκατοντάδων ψαριών που κείτονταν γύρω και μέσα στη λίμνη θα απέλπριζε και τον πιο ψύχραιμο θεατή.

Η ψυχρή έκθεση των συμβάντων έχει ως εξής: οι θάνατοι των πουλιών και των ψαριών συνέβησαν το πρώτο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου. Οι απώλειες υπολογίζονται σε 16.000-28.000 άτομα που ανήκουν σε 34 περίπου είδη πολλά από τα οποία είναι σπάνια. Κινητοποιήθηκε αμέσως η Κυνηγετική Ομοσπονδία Μακεδονίας-Θράκης και ενημέρωσε τις αρμόδιες αρχές προτείνοντας τα πρώτα μέτρα όπως απομάκρυνση των ζώντων πουλιών από τη λίμνη, συγκέντρωση και καύση των νεκρών πουλιών και διερεύνηση της αιτίας του φαινομένου.

Συγχρόνως, η Ομοσπονδία με το επιστημονικό της προσωπικό (με επικεφαλής τον Δρ. Περικλή Μπίρτσα) και τους θηροφύλακες της ανέλαβε πλήθος άμεσων δράσεων για την υλοποίηση αυτών των μέτρων. Έντονο ενδιαφέρον έδειξαν και οι οικολογικές οργανώσεις. Άμεση ήταν η παρέμβαση του Νομάρχη Θεσσαλονίκης κ. Π. Ψωμιάδη και του αρμόδιου αντινομάρχη κ. Γ. Μπίκου οι οποίοι έθεσαν σε συναγερμό τις αρμόδιες υπηρεσίες της Νομαρχίας. Αξιοσημείωτο είναι ότι προσωπικό ενδιαφέρον έδειξε ο Υπουργός Υγείας κ. Ν. Κακλαμάνης επισκεπτόμενος την περιοχή, ο οποίος έδωσε την εντολή σε υπηρεσία του υπουργείου του να διερευνήσει το θέμα και τους κινδύνους που απειλούν τη δημόσια υγεία.

Οι αρχές οχυρώνουν με απαγορεύσεις την Κορώνεια ώστε να αποτραπεί η επέκταση της καταστροφής σε άλλους υγροτόπους, η επαφή του ανθρώπου και των αγροτικών ζώων με το νερό της λίμνης και η τυχόν κατανάλωση ψαριών και θηραμάτων.

Τα αίτια του θανάτου των πουλιών και των ψαριών ερευνούν διάφοροι φορείς. Μια πρώτη εικασία είναι ο σχηματισμός μέσα στη λίμνη βιοτοξινών από το βακτήριο *Clostridium botulinum* ή και από κάποια είδη πλαγκτού που αυξήθηκαν υπερβολικά. Εικάζεται ότι ο σχηματισμός άφθονων βιοτοξινών ευνοήθηκε από συνδυασμό ευνοϊκών παραγόντων όπως ρύποι από βιομηχανικά και αστικά λύματα, μείωση του όγκου του νερού, υψηλή περιεκτικότητα αλάτων κ.ά.

Πόσο σπάνια είναι μια τέτοια οικολογική καταστροφή; Σύμφωνα με τις έως τώρα πληροφορίες μας είναι όντως σπάνια σε παγκόσμιο επίπεδο. Όσον αφορά την Ελλάδα έχουν αναφερθεί πολλές περιπτώσεις θανάτων πουλιών, αλλά περιορισμένου αριθμού, που οφείλονταν σε ατυχήματα βιομηχανικά, σε δηλητηριασμένα δολώματα εναντίον εντόμων του εδάφους και αρουραίων, και σε μανιακούς οπλοφόρους. Η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, η αρχαιότερη και με το πλουσιότερο αρχείο οικολογική οργάνωση της χώρας, αναφέρει μόνο μία όμοια καταστροφή, εκείνη που συνέβη το 1980 στη Λίμνη Κερκίνη.

Αισθανόμαστε θλίψη για την κατάντια ενός αλλοτινού οικολογικού παραδείσου της άλλοτε παραγωγικότερης σε ψάρια ελληνικής λίμνης. Δεν απαισιοδοξούμε όμως, γιατί ελπίζουμε ότι η Νομαρχία και τα αρμόδια Υπουργεία έχουν επιτέλους κατανοήσει ότι η υπόθεση της Κορώνειας δεν παίρνει άλλη αναβολή. Η οδός για τη σωτηρία της Κορώνειας βρίσκεται στη λήψη μέτρων (π.χ. βιολογικοί καθαρισμοί, περιορισμός της άντλησης νερού) που καταπολεμούν τα βαθύτερα, τα πρωταρχικά αίτια, της υποβάθμισης. Ευχόμαστε σε όποια σχέδια σωτηρίας της λίμνης να δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα που είναι ώριμα και να αποφεύγονται μη τεκμηριωμένα έργα καθώς και παρεμβάσεις που θέτουν σε κίνδυνο τη γειτονική Λίμνη Βόλβη. Πολλά από τα μέτρα αυτά πρέπει να παρθούν αμέσως αντί να περιμένουμε την έγκριση των πιστώσεων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Π. Α. Γεράκης



Εποικοδομητικές προσεγγίσεις στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Οι εποικοδομητικές προσεγγίσεις αποτελούν μια καινοτόμο πρόταση για τη διδασκαλία θεμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και την οργάνωση εκπαιδευτικού υλικού. Στηρίζονται στην αρχή ότι ο μαθητής δεν μπορεί να θεωρείται *tabula rasa*, όταν εισάγεται στο περιεχόμενο των αντικειμένων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μια και σε πολλές περιπτώσεις, έχει διαμορφωμένες αντιλήψεις, γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις για το αντικείμενο των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων, οι οποίες έχουν αναπτυχθεί αυθόρμητα από την αλληλεπίδραση με το φυσικό και κοινωνικό του περιβάλλον.

Οι προϋπάρχουσες αυτές αντιλήψεις των μαθητών δεν συμπίπτουν πάντα με τις επιστημονικά αποδεκτές, οι οποίες συγκροτούν τις καινούριες γνώσεις που εμπεριέχονται στη σχολική ύλη ή σε ένα εκπαιδευτικό υλικό, αλλά αποτελούν εναλλακτικές ιδέες με τις οποίες είναι δυνατή η προσέγγιση των περιβαλλοντικών θεμάτων. Οι ιδέες αυτές είναι ισχυρά ριζωμένες και διαδεδομένες, οι δε μαθητές δεν τις αλλάζουν εύκολα, γιατί είναι χρήσιμες στην καθημερινή τους ζωή, αν και συχνά αντίθετες με τις επιστημονικές.

Έρευνες, ως παράδειγμα, έδειξαν ότι οι μαθητές δεν αντιλαμβάνονται τις αλληλεξαρτήσεις στα τροφικά πλέγματα και δεν κατανοούν το σύμβολο των βελών. Επίσης, ο βαθμός κατανόησης των οικολογικών εννοιών εξαρτάται από τον τρόπο που έχουν κατανοήσει τις έννοιες «φυτό» και «ζώο» και από τις γνώσεις τους για το φυσικό περιβάλλον όπου ζουν και τρέφονται. Επιπλέον, θεωρούν ότι οι πληθυσμοί που βρίσκονται ψηλά στην τροφική πυραμίδα είναι θηρευτές και των υπόλοιπων, ενώ ως προς την κατανόηση της έννοιας της αποικοδόμησης παρουσιάζουν διαφοροποίηση ανάλογα με την ηλικία.



Φωτ. Αρχείο EKBV / Ε. Μιχαλάτου



Φωτ. Αρχείο EKBV / Μ. Κατσακιώρη

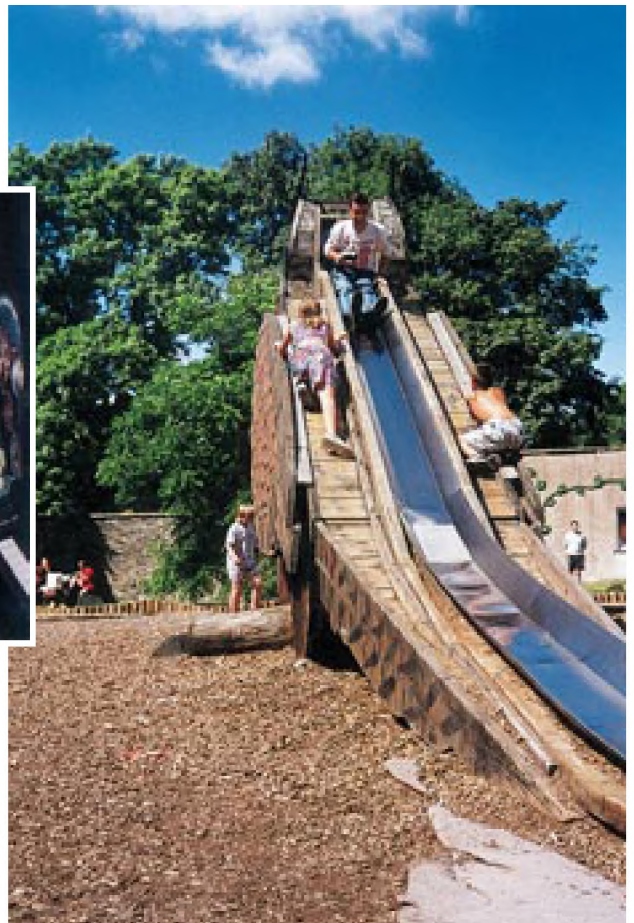
Μία δεύτερη αρχή στην οποία στηρίζονται οι εποικοδομητικές προσεγγίσεις είναι ότι οι μαθητές εποικοδομούν ενεργητικά τις νέες γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις. Η κατανόηση των θεμάτων δεν μεταφέρεται από τον εκπαιδευτικό, γιατί είναι αποτέλεσμα της προσωπικής αλληλεπίδρασης του μαθητή με το περιβάλλον του, φυσικό, κοινωνικό και πολιτιστικό, της δοκιμασίας και της λειτουργικότητας των νέων γνώσεων. Οι προϋπάρχουσες γνώσεις, ικανότητες και στάσεις αλληλεπιδρούν με τις διδασκόμενες, με αποτέλεσμα το νόημα των νέων γνώσεων να εξαρτάται από τις αρχικές ιδέες και να συναρτάται με αυτές. Μπορεί, για παράδειγμα, ο μαθητής να εποικοδομεί διαφορετικά νοήματα για τις περιβαλλοντικές δραστηριότητες από όσα επιδιώκει ο εκπαιδευτικός.

Ειδικότερα η απόκτηση γνώσεων, η ανάπτυξη ικανοτήτων και η διαμόρφωση στάσεων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορούν να προκύψουν από τη διαδικασία αλληλεπίδρασης μεταξύ των αρχικών γνώσεων, ικανοτήτων και στάσεων του μαθητή και των γνώσεων, ικανοτήτων και στάσεων που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Οι εποικοδομητικές προσεγγίσεις αντιμετωπίζουν τη διδασκαλία ως διαδικασία στην οποία ο μαθητής, σε συνεργασία με τους συμμαθητές του, δομεί νέες έννοιες, ικανότητες και στάσεις με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού, τροποποιώντας, ενδεχόμενα, τις αντίστοιχες αρχικές.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ /
Μ. Κατσακιώρη



Σημαντική είναι η εμπλοκή του ίδιου του μαθητή στην εποικοδόμηση του νοήματος των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων, μέσω την αλληλεπίδρασής του με το φυσικό και το κοινωνικό του περιβάλλον. Σε αυτό καθοδηγείται με την εφαρμογή μιας σειράς στρατηγικών. Ο μαθητής στην εποικοδομητική διδασκαλία μαθαίνει ακολουθώντας τον δικό του δρόμο συλλογισμών για την εποικοδόμηση των νέων γνώσεων, ικανοτήτων και στάσεων, αλλά όχι ανεξέλεγκτα. Αυτό σημαίνει ότι η εποικοδομητική προσέγγιση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι ταυτόχρονα μαθητοκεντρική, διότι ο μαθητής και οι ιδέες του είναι στο κέντρο της διδακτικής διαδικασίας, αλλά και κατευθυνόμενη από τον εκπαιδευτικό με ενέργειες που διευκολύνουν την ενεργητική μάθηση και την ενδεχόμενη τροποποίηση, συμπλήρωση ή και αλλαγή των αρχικών απόψεων των μαθητών. Ο εκπαιδευτικός είναι περισσότερο ο μέντορας, ο οποίος θα διευκολύνει την εποικοδόμηση των νέων αντιλήψεων σε μια διαδικασία συν-έρευνας με τους μαθητές του, παρά ο μεταφορέας γνώσεων.

Η διάγνωση και η ανάδειξη των αρχικών αντιλήψεων (εναλλακτικών ιδεών) των μαθητών από τον διδάσκοντα με διάφορες στρατηγικές (π.χ. συζήτηση, παιχνίδια ρόλων, κατασκευή εναλλακτικών εννοιολογικών χαρτών, αφισών με τις ιδέες της κάθε ομάδας) αποτελεί ουσιαστικό γνώρισμα και προϋπόθεση για την προσαρμογή των διδακτικών στρατηγικών στις γνώσεις και τις ικανότητες των μαθητών. Οι ιδέες αυτές

πρέπει να γίνονται δημόσιες και να υποστηρίζονται από τους μαθητές με την παροχή επιχειρηματολογίας. Οι εναλλακτικές ιδέες δεν θεωρούνται λάθη, αλλά απόλυτα σεβαστές απόψεις, η ευλογοφάνεια και η ευχρηστία των οποίων συζητούνται από τον εκπαιδευτικό και τους συμμαθητές τους (συζήτηση, δοκιμές πεδίου). Χαρακτηριστικό της προσέγγισης εποικοδομητικού τύπου είναι η κοινωνική αλληλεπίδραση με τη συζήτηση στην ομάδα, οπότε ο μαθητής έχει ενημερότητα όσον αφορά στις δικές του ιδέες και των άλλων (η μάθηση είναι κοινωνική). Η παροχή νέων γνώσεων και η καθοδήγηση των μαθητών για την κατασκευή τους ακολουθεί την ανάδειξη των αρχικών ιδεών (π.χ. με εισήγηση, με προσομοίωση, με νέο εννοιολογικό-επιστημονικό χάρτη και σύγκριση με εναλλακτικούς).

Η εφαρμογή των επιστημονικών γνώσεων, για να πεισθούν οι μαθητές σχετικά με τη χρησιμότητά τους είναι ιδιαίτερα χρήσιμη. Ουσιώδες γνώρισμα των εποικοδομητικών προσεγγίσεων είναι η οργάνωση δραστηριοτήτων για τους μαθητές, με τις οποίες επιτυγχάνεται η σύγκριση των νέων ιδεών που πιθανόν έχουν εποικοδομήσει με τις αρχικές (αν τελικά κάτι άλλαξε) και η κατανόηση της μαθησιακής πορείας που ακολουθήθηκε. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης για τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται, δηλαδή η καλλιέργεια μεταγνωστικών δεξιοτήτων.

Νανά Αντωνιάδου, Εκπαιδευτικός
Δημήτρης Ψύλλος, Καθηγητής ΠΤΔΕ-ΑΠΘ





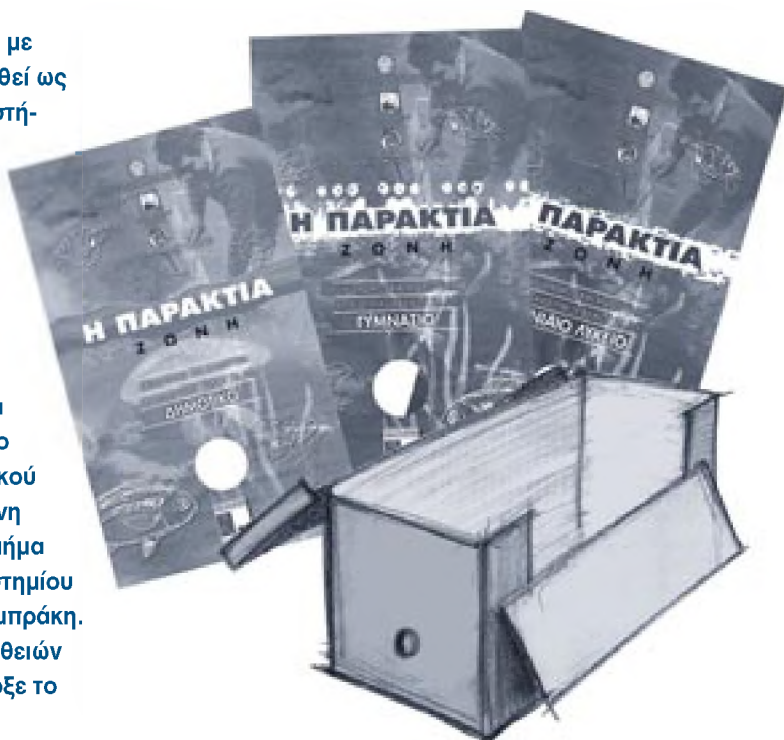
Το Εκπαιδευτικό Υλικό «Η Παράκτια Ζώνη»

Τα τελευταία χρόνια, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με βήματα στέρεα, εγκολπώνεται και τείνει να καθιερωθεί ως θεσμός στα ευρωπαϊκά και διεθνή εκπαιδευτικά συστήματα, με δεδομένη πλέον τη γνώση ότι οι μαθητές αποτελούν την ασφαλέστερη επένδυση για την οικοδόμηση μιας κοινωνίας που θα διασφαλίζει και θα χειρίζεται συνετά τους φυσικούς πόρους του πλανήτη.

Κοινωνός της προσπάθειας, το Ελληνικό Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, στο πλαίσιο του προγράμματος «Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», χρηματοδότησε το έργο «Σχεδιασμός και Παραγωγή Εκπαιδευτικού Υλικού για το Περιβάλλον της Παράκτιας Ζώνης». Την ευθύνη υλοποίησης του έργου ανέλαβαν το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, το ΕΚΒΥ και το Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη. Προϊόν της συστηματικής εργασίας και των προσπαθειών που κατέβαλε η επιστημονική ομάδα εργασίας υπήρξε το εκπαιδευτικό υλικό με τίτλο «Η Παράκτια Ζώνη».

Την ανάγκη δημιουργίας ενός υλικού για την παράκτια ζώνη, υπαγόρευσε τόσο η βιολογική αξία της ζώνης αυτής, όσο και η σημασία της για τον ελληνικό χώρο, ενός χώρου με τεράστια, σε σχέση με το εμβαδόν του, έκταση ακτών. Όπου το υγρό στοιχείο συναντά τη στεριά, αναμειγνύεται μαζί της και τα δύο αλληλεπιδρούν, δημιουργείται ένα σπουδαίο ενδιαίτημα για μεγάλη ποικιλία ζωικών και φυτικών οργανισμών αλλά και ένας χώρος στενά συνυφασμένος με τη ζωή του έλληνα, καθοριστικός για την ανάπτυξη της οικονομίας, αλλά και για τη διαμόρφωση του πολιτισμού. Οι ισχυρές πιέσεις που μοιραία ασκούνται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες στην παράκτια ζώνη καθιστούν άμεση την ανάγκη διαφύλαξης, ανάδειξης και αιεφόρου διαχείρισης των οικοσυστημάτων που τη συνθέτουν.

Το εκπαιδευτικό υλικό «Η Παράκτια Ζώνη», αξιοποιώντας τα δεδομένα της σύγχρονης επιστημονικής έρευνας, προσεγγίζει ολοκληρωμένα τα θέματα που σχετίζονται με τα οικοσυστήματα της παράκτιας ζώνης. Βασισμένο σε έναν καινοτόμο σχεδιασμό, αποτέλεσμα της συνεργασίας ειδικών επιστημόνων και εκπαιδευτικών, αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο, στα χέρια τόσο των εκπαιδευτικών, ώστε να καταφέρουν να μεταδώσουν εποικοδομητικά τη γνώση, όσο και των μαθητών, προκειμένου να γνωρίσουν τα οικοσυστήματα της παράκτιας



ζώνης και τις αξίες τους, να συσχετίσουν τις περιβαλλοντικές πιέσεις με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, να εξοικειωθούν με την έννοια της αιεφόρου διαχείρισης, να την κάνουν τρόπο ζωής. Οργανωμένο πάνω στη βάση σύγχρονων διδακτικών μεθόδων, αποσκοπεί να βοηθήσει τους μαθητές να ασκήσουν την παρατηρητικότητα, την κριτική σκέψη και τη δημιουργική φαντασία, να μάθουν να διαπραγματεύονται διαφορετικές απόψεις, να συνεργάζονται, να είναι υπεύθυνοι, ευέλικτοι και καινοτόμοι στη λήψη κρίσιμων αποφάσεων. Τους παρέχει, επιπλέον, τα εφόδια να αναπτύξουν ικανότητες σε σχέση με την τεχνολογία και τη διαχείριση πληροφοριών, αναζητώντας, συλλέγοντας, συνθέτοντας και αξιολογώντας πληροφορίες από το Διαδίκτυο ή από άλλες πηγές.

Προκειμένου το υλικό να συμβαδίζει με το γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών στους οποίους απευθύνεται, να βασίζεται στις δυνατότητες, αλλά και στις ανάγκες τους, σχεδιάστηκαν **τρία διαφορετικά εκπαιδευτικά «πακέτα»**, ένα για κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο). Το πακέτο κάθε βαθμίδας περιέχει ενημερωτικά κείμενα, έντυπο οδηγό και CD-ROM για τον εκπαιδευτικό, Φύλλα Εργασίας για τον μαθητή, και Συμπληρωματικό Υλικό για τη μεθοδολογική προσέγγιση και τη λειτουργική σύνδεση όλου του υπόλοιπου υλικού.





Τα **ενημερωτικά κείμενα**, σαφή και όσο επέτρεπε η επιστημονική ακρίβεια απλουστευμένα, ανταποκρίνονται στην ανάγκη αυτο-επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών του προγράμματος και διευκολύνουν τη διδασκαλία των θεμάτων που πραγματεύονται τα Φύλλα Εργασίας των μαθητών. Το περιεχόμενό τους δομείται σε πέντε κεφάλαια. Το πρώτο αρχίζει με μια εισαγωγή για το περιβάλλον, τη βιοποικιλότητα και τη σπουδαιότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και συνεχίζει με τον ορισμό και τη σαφή οριοθέτηση της παράκτιας ζώνης, με την παρουσίαση των βασικών γνωρισμάτων, λειτουργιών και αξιών της αλλά και των περιβαλλοντικών προβλημάτων που παρατηρούνται σε αυτή. Εξελικτικά, τα επόμενα τρία κεφάλαια, επικεντρώνονται στα επιμέρους οικοσυστήματα –χερσαία, υγροτοπικά και θαλάσσια– που συνθέτουν την παράκτια ζώνη. Περιγράφονται αναλυτικά και ξεχωριστά για το καθένα, τα γνωρίσματα, οι λειτουργίες, οι αξίες και η σπουδαιότητά του, η βλάστηση και η πανίδα τους, οι αλλοιώσεις που υφίστανται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς και οι προοπτικές για την αειφόρο ανάπτυξή τους. Οι αμμόδεις ακτές και οι θίνες, τα παράκτια δάση και οι θαμνώνες, οι παράκτιοι υγρότοποι, οι βραχώδεις ακτές και τα θαλάσσια οικοσυστήματα φωτίζονται από όλες τις όψεις τους, για να συνθέσουν μια οργανωμένη αποθήκη γνώσης. Το τελευταίο κεφάλαιο επικεντρώνεται στο νομικό καθεστώς προστασίας, στους τρόπους και τις δυνατότητες μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης και αειφόρου ανάπτυξης των οικοσυστημάτων της παράκτιας ζώνης, μέσα από παραδείγματα όπως αυτό του Στρυμονικού Κόλπου, του Κόλπου της Ιερισσού και των Εθνικών Θαλάσσιων Πάρκων. Τα κείμενα κάθε κεφαλαίου εμπλουτίζονται με σχέδια και φωτογραφίες, επιλεγμένα αποσπάσματα από βιβλία, εφημερίδες και περιοδικά.

Ενισχυτική βοήθεια στον εκπαιδευτικό παρέχει το CD-ROM που περιλαμβάνεται στο «πακέτο». Το **CD-ROM**, με κείμενα, φωτογραφίες, σκίτσα, κινούμενα σχέδια, χάρτες και αποσπάσματα ταινιών, στοχεύει να εφοδιάσει τον εκπαιδευτικό με νέες γνώσεις αλλά και να τον βοηθήσει να ενσωματώσει στη διδακτική πράξη τα σύγχρονα εκπαιδευτικά μέσα.

Για τον αποτελεσματικό χειρισμό και εφαρμογή του διδακτικού υλικού, το εκπαιδευτικό πακέτο περιλαμβάνει ένα αναλυτικό **έντυπο-οδηγό**, με τη βοήθεια του οποίου ο εκπαιδευτικός καλείται να οργανώσει τη μαθησιακή πορεία, να εξοικειώσει τους μαθητές με νέες έννοιες, να συντονίζει και να ενθαρρύνει την εργασία τους, να λύσει απορίες, αλλά και να βρει τρόπους, ώστε να διαμορφώσει κλίμα ευχάριστο για τους μαθητές. Για την άρτια προσέγγισή του, το έντυπο του οδηγού δομείται σε δύο μέρη και δύο παραρτήματα. Στο πρώτο μέρος, αναλύονται η δομή, οι στόχοι του υλικού και οι τρόποι χρήσης του, ακόμα και σε σεμινάρια επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Επίσης, παρουσιάζονται συνοπτικά τα ενημερωτικά κείμενα, το CD-ROM και αναλύονται οι διδακτικές στρατηγικές στις οποίες βασίστηκε η οργάνωση των φύλλων εργασίας των μαθητών (*μελέτη στο πεδίο, παιχνίδι ρόλων, επίλυση προβλήματος, ανάλυση και διασαφήνιση αξιών, βιβλιογραφική έρευνα, μελέτη περίπτωσης και παιχνίδι*). Επιπλέον, προτείνονται τρόποι εφαρμογής τους, αλλά και κατάλληλοι μέθοδοι αξιολόγησης της αποτελεσματικότητάς τους. Στόχος είναι οι μαθητές να έχουν την ευκαιρία να εργασθούν σε ομάδες αλλά και ατομικά, τόσο στην αίθουσα διδασκαλίας, όσο και στο πεδίο και να χρησιμοποιούν ποικίλες μορφές πληροφόρησης (περιβάλλον, ανθρώπους, έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό, Διαδίκτυο κ.ά.).

Η ένταξη των διδακτικών πρακτικών, με τις οποίες επιδιώκεται η ενεργός συμμετοχή στη διαδικασία της μάθησης, αλλά και η συστηματική προσέγγιση του θέματος, σε συγκεκριμένες προτάσεις εποικοδομητικής προσέγγισης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αποτελούν ορισμένες από τις καινοτομίες της «Παράκτιας Ζώνης». Η ένταξη, εξάλλου, τρόπων αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των διδακτικών μεθόδων στη διδακτική πρακτική και συνεπώς στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση κρίνεται αναγκαία, τόσο για την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και τη συνεχή βελτίωση του επιπέδου των μαθητών, όσο και για τη βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση του υλικού. Έτσι, στο έντυπο-οδηγό συμπεριλήφθηκε μια αναλυτική παρουσίαση σύγχρονων σχημάτων αξιολόγησης των μεθόδων διδασκαλίας, αλλά και των εργαλείων συλλογής δεδομένων της αξιολόγησης, προκειμένου ο εκπαιδευτικός να εκτιμήσει τα αποτελέσματα της διδασκαλίας του εκπαιδευ-





τικού υλικού. Τέλος, υποδεικνύονται κατάλληλοι τρόποι για τη σύνδεση των Φύλλων Εργασίας με το Αναλυτικό Πρόγραμμα, καθώς η ευέλικτη δομή του υλικού επιτρέπει την ενσωμάτωση επιμέρους δραστηριοτήτων των Φύλλων Εργασίας στο πλαίσιο άλλων μαθημάτων.

Το δεύτερο μέρος του οδηγού περιλαμβάνει αναλυτικό πίνακα των Φύλλων Εργασίας, με τους στόχους, με οδηγίες για τη συμπλήρωσή τους και διδακτικές επισημάνσεις για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Περιέχει, ακόμα, σύντομη βιβλιογραφία, όπου θα μπορεί να καταφεύγει ο εκπαιδευτικός για επιπρόσθετες πληροφορίες. Όσον αφορά στα παραρτήματα, παρέχουν προτάσεις, τόσο για τον τρόπο χρήσης των διδακτικών μέσων (συνθήκες προβολής εικόνων, αρχές λειτουργίας προβολέων κ.λπ.), όσο και για την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (καθοδηγούμενη ανακάλυψη, καθοδηγούμενη εφαρμογή κ.λπ.), πάντα μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα. Το πρώτο παράρτημα αναφέρεται στο εποπτικό υλικό και στη χρήση του, ενώ το δεύτερο περιέχει τον κατάλογο του συμπληρωματικού υλικού.

Το υλικό που προορίζεται για τους μαθητές αφορά στον σχεδιασμό και τη σύνταξη μιας σειράς **Φύλλων Εργασίας** (36 για το Δημοτικό, 39 για το Γυμνάσιο και 38 για το Λύκειο). Με διαφορετική μορφή, γλώσσα και περιεχόμενο για κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης, τα Φύλλα Εργασίας οργανώθηκαν με τρόπο ώστε να εγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών, να ανταποκρίνονται στο γνωστικό επίπεδο και τις δυνατότητές τους. Κάθε φύλλο είναι αυτοτελές και πραγματεύεται συγκεκριμένο αντικείμενο των θεματικών ενότητων, ώστε ο μαθητής να καταφέρει να συνθέσει συνολικά τις διαφορετικές όψεις και διαστάσεις του περιβάλλοντος της παράκτιας ζώνης.

Για τον ικανοποιητικό χειρισμό τους, τα φύλλα εργασίας εμπλουτίστηκαν με συμπληρωματικές πληροφορίες (διαγράμματα, ένθετα πλαίσια, σκίτσα κ.ά.), γραπτές οδηγίες και υποδείξεις για τα μέσα υλοποίησής τους, που βεβαίως δεν αντικαθιστούν, αλλά αντίθετα ενισχύουν τις υποδείξεις του εκπαιδευτικού.

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε, τέλος, στη επιλογή του κατάλληλου μέσου για τον χειρισμό κάθε γνωστικού αντικειμένου, αναδεικνύοντας τα μεταξύ τους όρια, αλλά και τη διαπλοκή τους. Το **Συμπληρωματικό Υλικό** που περιέχεται στο «πακέτο» κρίθηκε απαραίτητο για την υλοποίηση συγκεκριμένων Φύλλων Εργασίας και δραστηριοτήτων. Πίνακες, φωτογραφίες, διαφάνειες, χάρτες, βιντεοταινία, μικρο-διαφάνειες, παιχνίδια, σκίτσα και κάρτες, παρέχονται, ώστε να συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου από τους μαθητές, να συνεισφέρουν στον ανοικτό και δυναμικό εξελισσόμενο χαρακτήρα του «πακέτου».

Το εκπαιδευτικό υλικό «*Η Παράκτια Ζώνη*», συνδυάζει τις αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τις νέες μορφές ευαισθητοποίησης και συμμετοχικής εργασίας. Ευνοώντας δραστηριότητες που διευκολύνουν την αποκάλυψη των αυθόρμητων αντιλήψεων των μαθητών, υιοθετώντας την ομαδική εργασία και άλλες καινοτόμες μεθόδους που συμβάλλουν στην ενεργό μάθηση, στοχεύει να μεταδώσει αποτελεσματικά τη γνώση. Να αναδείξει ευαίσθητους και μαχητικούς πολίτες που θα υπερασπισθούν τα οικοσυστήματα της παράκτιας ζώνης, προκειμένου αυτή να συνεχίσει να καταγράφει ένα σπουδαίο κεφάλαιο της ιστορίας του ελληνικού πολιτισμού.

Μαρία Κατσακιώρη και Κατερίνα Μπόλη



Νέα Έκδοση του Μουσείου Γουλανδρή

Άνθρωπος και Περιβάλλον στον 21ο αιώνα Τα Κρίσιμα Προβλήματα

«Θεωρήσαμε ότι η καταγραφή και η αποτίμηση των επεμβάσεων του ανθρώπου στο περιβάλλον και η αναφορά στα φυσικά φαινόμενα (σεισμούς-ηφαίστεια) είναι αναγκαία και η γνώση των κινδύνων επιβεβλημένη. Επιλέξαμε 18 θέματα από πολλά κρίσιμα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος στον 21ο αιώνα όπως: ατμόσφαιρα και κλίμα, αστικό περιβάλλον, αλιεία, βιοποικιλότητα, δάση, ενέργεια, έδαφος, ερημοποίηση, μεταφορές, νερό, σεισμοί, ηφαίστεια, ορυκτός πλούτος, δημογραφικό, μετανάστευση, ωκεανός και κλίμα, υγρότοποι».

Με τα λόγια αυτά η κ. Νίκη Γουλανδρή επισφράγισε μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα συλλογή 18 ενημερωτικών εντύπων, η οποία εκδόθηκε πρόσφατα από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Κέντρο ΓΑΙΑ, στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που υλοποιεί με στόχο την ουσιαστική συμβολή τόσο στην εκπαίδευση των νέων, προκειμένου στο μέλλον να αντιμετωπίσουν με γνώση, υπευθυνότητα και ευαισθησία μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα, όσο και στην άρτια ενημέρωση των ενηλίκων οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα άμεσης επιρροής σε αποφάσεις.

Τα 18 ενημερωτικά έντυπα που συνθέτουν τη συλλογή του Κέντρου ΓΑΙΑ αρθρώνονται με κοινό άξονα την αλληλένδετη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον, δομούνται ενσωματώνοντας την πιο σύγχρονη πληροφόρηση και υπογράφονται από καταξιωμένους και διακεκριμένους επιστήμονες πανεπιστημίων και ερευνητικών ιδρυμάτων της χώρας μας, ειδικευμένους στα επιμέρους θέματα που πραγματεύονται τα τεύχη, προκειμένου να μεταφέρουν την επιστημονικά έγκυρη γνώση και να τη διοχετεύσουν ικανοποιητικά σε ομάδες ή μεμονωμένα άτομα.

Κάθε τεύχος επιλέγει ένα από τα κρίσιμα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης Γη ως απόρροια της αλόγιστης χρήσης των φυσικών πόρων από τον άνθρωπο και τον σύγχρονο πολιτισμό του, για να το προσεγγίσει σφαιρικά, εκθέτοντας και αναλύοντας όλες τις πτυχές και όψεις του. Η ατμόσφαιρα και ο ωκεανός σε σχέση με το κλίμα, το νερό, οι υγρότοποι, η αλιεία, το έδαφος, τα δάση, η βιοποικιλότητα, ο ορυκτός πλούτος, το αστικό περιβάλλον, η ενέργεια, οι μεταφορές, το δημογραφικό πρόβλημα, η μετανάστευση, η ερημοποίηση, οι σεισμοί και τα ηφαίστεια, όλα κρίσιμα προβλήματα των καιρών μας, αναλύονται σε μικρές, επιμέρους ενότητες, μέσα από εύληπτα, μεστά και επιστημονικά άρτια κείμενα, διαγράμματα, πίνακες και ένα πλούσιο φωτογραφικό υλικό, για να μεταδώσουν ικανοποιητικά στον αναγνώστη τη γνώση τους.



Ενσωματώνοντας ενδιαφέροντα ιστορικά στοιχεία, επεξηγώντας πολύπλοκα φυσικά φαινόμενα και δυσνόητους επιστημονικούς όρους, παρουσιάζοντας τα ευρήματα πρόσφατων μελετών για τις αλλαγές που συντελούνται στο περιβάλλον, αναλύοντας τον καθοριστικό ρόλο των φυσικών διεργασιών στη ζωή του ανθρώπου, εκθέτοντας τα κρίσιμα προβλήματα που απειλούν το περιβάλλον, τα αίτια που τα προκαλούν αλλά και προτείνοντας τρόπους για την αντιμετώπισή τους, τα 18 έντυπα της συλλογής του Μουσείου Γουλανδρή συνθέτουν μια ολοκληρωμένη και πλούσια αποθήκη γνώσης, ικανή να ενημερώσει άρτια, να προβληματίσει και να ευαισθητοποιήσει τον σύγχρονο άνθρωπο. Να τον βοηθήσει να κατανοήσει πως μέσα σε αυτό που αποκαλεί «περιβάλλον» ανήκει και ο ίδιος ως αναπόσπαστο στοιχείο του. Να του καταστήσει σαφές και να του κάνει συνείδηση ότι η ατομική δράση είναι ικανή να αλλάξει την πορεία του κόσμου.

Η έκδοση συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Υπουργείο Πολιτισμού στο πλαίσιο του επιχειρησιακού προγράμματος «Πολιτισμός» του Γ' ΚΠΣ και διανέμεται δωρεάν. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στο: ΜΓΦΙ-Κέντρο ΓΑΙΑ τηλ. 210 8015870.

Χρυσούλα Λιόντα και Κατερίνα Μπόλη



Οι Ελληνικοί Υγρότοποι σε ένα CD-ROM

Στο πλαίσιο της σύγχρονης πολιτικής εκπαίδευσης και πληροφόρησης που ακολουθεί το ΕΚΒΥ από τα πρώτα βήματα της λειτουργίας του, με σκοπό να αποσαφηνίσει έννοιες που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον, να αξιοποιήσει τα αποτελέσματα των ερευνητικών του έργων και να ευαισθητοποιήσει το ευρύ κοινό στην προσπάθεια προστασίας και αειφόρου ανάπτυξης των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, παρήγαγε, σε συνεργασία με το Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης ΓΑΙΑ του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, τον οπτικοακουστικό δίσκο «Ελληνικοί Υγρότοποι». Η πολυμεσική παρουσίαση των ελληνικών υγροτόπων χρηματοδοτήθηκε από πόρους του Ταμείου Συνοχής της ΕΕ. Για τον σχεδιασμό και την παραγωγή της εργάστηκαν ειδικοί του ΕΚΒΥ αλλά και συνεργάτες από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Η σύγχρονη τεχνολογία επέτρεψε τη διάνοιξη μιας νέας οδού ενημέρωσης, τη δημιουργία μιας πλούσιας αποθήκης μάθησης, που έχει τη δυνατότητα να μεταδώσει ικανοποιητικά και με τρόπο ελκυστικό τη γνώση, να της δώσει νέα διάσταση, να τη μορφοποιήσει, να την κάνει κινούμενη εικόνα. Ο οπτικός δίσκος σχεδιάστηκε για να προκαλέσει μικρούς και μεγάλους να αλληλεπιδράσουν μαζί του, να ενημερωθούν, να ψυχαγωγηθούν και να παρασυρθούν σε ένα «ταξίδι» στον θαυμαστό κόσμο των ρηχών νερών. Ενός υδάτινου κόσμου που στηρίζει και συντηρεί αφάνταστο πλούτο φυτών και ζώων, τοπία ιδιαίτερου κάλλους, οικοσυστήματα σπουδαία για ολόκληρη την Ευρώπη.

Αναλυτικά κείμενα και ένα πλούσιο οπτικό υλικό από φωτογραφίες, σχέδια, απεικονίσεις φυτών και ζώων, ταινίες, χάρτες, κινούμενες εικόνες και σύμβολα που παραπέμπουν άμεσα σε υγροτοπικά περιβάλλοντα διαπλέκονται γύρω από έναν πρωτότυπο γραφιστικό σχεδιασμό, για να δημιουργήσουν ένα χρηστικό εργαλείο που παρέχει ενδιαφέρουσα και επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφορία, με τρόπο ευχάριστο και εύληπτο, αποφεύγοντας τη στείρα εγκυκλοπαιδική μορφή.

Ο χρήστης του οπτικού δίσκου έχει τη δυνατότητα να επιλέγει μόνος του και να αλλάζει τη ροή αφήγησης, να εξερευνά με τον δικό του τρόπο το διαθέσιμο υλικό και «παίζοντας» να ανακαλύπτει όλη την έκτασή του, να εμβαθύνει όσο ο ίδιος επιθυμεί, να επιλέγει οθόνες σύμφωνα με τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις επιθυμίες του. Η ροή της θεματολογίας είναι συνεχής και διαμορφωμένη γύρω από ένα κεντρικό σημείο πλοήγησης στο οποίο ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει



και να ανατρέξει ανά πάσα στιγμή. Η πληροφόρηση ξεκινά από τον γενικό ορισμό της έννοιας «υγρότοπος» για να προχωρήσει στην παροχή πιο εξειδικευμένης πληροφόρησης. Από τα σταθερά σημεία πλοήγησης που εμφανίζονται στη ζώνη προσανατολισμού της αρχικής οθόνης του οπτικοακουστικού δίσκου, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα από τα πεδία που αφορούν στην ταυτότητα, τη διαχείριση και τη γεωγραφική κατανομή των υγροτόπων της Ελλάδας. Η πλοήγηση σε κάθε πεδίο παρουσιάζει σταδιακά και αναλύει όλα τα θέματα που σχετίζονται με τους τριάντα επιλεγμένους και σπουδαιότερους υγροτόπους του Ελλαδικού χώρου, οι οποίοι περιλαμβάνονται στην πολυμεσική παρουσίαση.

Εικόνες με δυνατότητα μεγέθυνσης, σπείρες χρόνου που συνθέτουν σημαντικές για τους υγροτόπους χρονολογίες από την αρχαιότητα ως τις μέρες μας, γεωφυσικοί χάρτες με δυνατότητα πλοήγησης πάνω στο ανάγλυφο του ελληνικού χώρου και κείμενα άρτια δομημένα, απλά και με συμπυκνωμένη πληροφόρηση, οδηγούν, μέσα από επάλληλες οθόνες, σε μια διασκεδαστική περιήγηση στους ποταμούς και τα δέλτα τους, στις λίμνες και τις λιμνοθάλασσες, στους υγροτόπους Ραμσάρ, στις προστατευόμενες περιοχές και στις ζώνες ειδικής προστασίας που έχουν θεσμοθετηθεί στην Ελλάδα. Συνθέτουν ένα δυναμικό, διαδραστικό μέσο γνωριμίας του ευρύ κοινού με ένα παραγνωρισμένο άλλοτε εθνικό κεφάλαιο, αυτό των ελληνικών υγροτόπων, που επέζησε και αντιστάθηκε των δοκιμασιών του 20ου αιώνα, καταφέροντας να διατηρήσει τα στοιχεία της αρχέγονης αξίας και γοητείας του.

Κατερίνα Μπόλη και Μαρία Κατσακιώρη



ΜΑΙΝΑΛΟ
ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

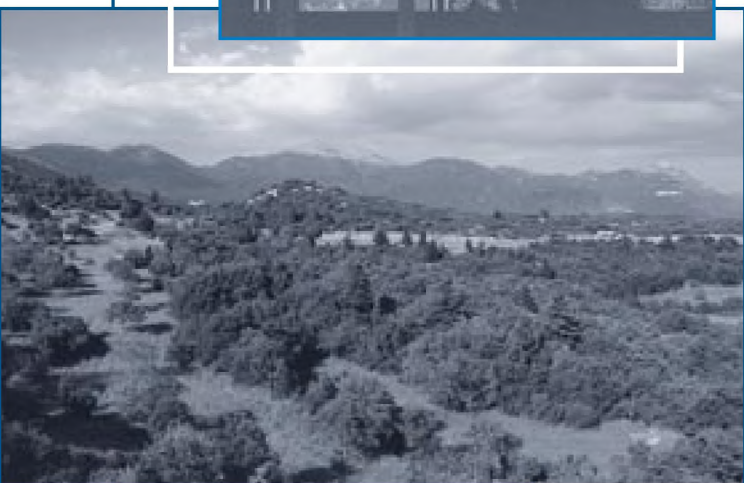
Υποδομές Ενημέρωσης στο όρος Μαίναλο της Αρκαδίας

Η ιδιαίτερη φυσιογνωμία του όρους Μαίναλο στο κέντρο της Πελοποννήσου, η σπουδαιότητα του φυσικού του περιβάλλοντος αλλά και της πολιτιστικής κληρονομιάς της ευρύτερης περιοχής την οποία σηματοδοτεί, υπαγόρευσαν την ανάγκη δημιουργίας υποδομών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης τόσο της τοπικής κοινωνίας, όσο και των επισκεπτών του Νομού Αρκαδίας, με σκοπό την ανάδειξη, προστασία, ορθή διαχείριση και αειφόρο τουριστική ανάπτυξη της περιοχής.

Η οργάνωση του Κέντρου Πληροφόρησης για το Όρος Μαίναλο στο κτήριο του παλιού Δημοτικού Σχολείου του οικισμού Κάψια, λίγα μόλις χιλιόμετρα από την πόλη της Τρίπολης, ανατέθηκε από την Ανώνυμη Εταιρεία Μελετών, Διοίκησης και Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων και Έργων Ν.Α.Α-ΑΡΚΑΔΙΑ Α.Ε. στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα LIFE-ΦΥΣΗ «Διατήρηση και Διαχείριση Όρους Μαίναλο» και ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο του 2004.

Ακολουθώντας τις σύγχρονες μουσειολογικές αντιλήψεις, με πλούσιο εποπτικό υλικό, φωτεινές επιφάνειες, σχέδια, φωτογραφίες, εύληπτα κείμενα, προθήκες, ειδικές κατασκευές για φυτολογία και διοράματα, η έκθεση του Κέντρου Πληροφόρησης δομείται σε πέντε θεματικούς άξονες για να παρασύρει τον επισκέπτη σε ένα ταξίδι στον χώρο και στον χρόνο του περιβάλλοντος του Μαινάλου. Για να αφηγηθεί μια ιστορία, με συνεκτικό και καλά πλεγμένο σενάριο, μέσα από την οποία ο επισκέπτης θα καταφέρει να αντλήσει όλα τα πληροφοριακά στοιχεία που αφορούν στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον του ορεινού όγκου και της ευρύτερης περιοχής, να τα ερμηνεύσει, να τα αξιολογήσει και να τα αξιοποιήσει κατά την περιήγησή του στην ορεινή Αρκαδία. Κάθε θεματικός άξονας του εκθεσιακού χώρου συντίθεται από επιμέρους θεματικές ενότητες, οι οποίες εξασφαλίζουν την ομαλή ροή των πληροφοριών και εξυπηρετούν την αδιάσπαστη ενότητα του εκθεσιακού χώρου.

Ο πρόλογος της ιστορίας που το Κέντρο Πληροφόρησης αφηγείται στο κοινό του καταγράφεται στις επιμέρους ενότητες του πρώτου θεματικού άξονα. Η αφήγηση ξεκινά από μια συνοπτική παρουσίαση της ελληνικής φύσης, εισάγει τον επισκέπτη στην έννοια των Προστατευόμενων Περιοχών και των Εθνικών Δρυμών, περνά σταδιακά στην Πελοπόννησο και καταλήγει στην αδρή περιγραφή του Μαινάλου.



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Έγχρωμων





Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Μ. Κατσακιώρη



Ο δεύτερος θεματικός άξονας αφορά στις γεωλογικές και γεωμορφολογικές ιδιαιτερότητες του Μαινάλου και πραγματεύεται τον τρόπο δημιουργίας του, το ανάγλυφο και τα πετρώματά του, τα σπήλαια, τις χαράδρες και τις κορυφές του, τις πηγές και τα ρέματα, τα αλπικά λιβάδια και τα ιδιαίτερα περιβάλλοντα που τα στοιχεία αυτά δημιουργούν στην περιοχή. Η αφήγηση αντιπαραβάλλει σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα με μύθους σχετικούς με τη δημιουργία των ελληνικών βουνών.

Εξελικτικά, οι ενότητες του τρίτου θεματικού άξονα επικεντρώνονται στη βλάστηση και τη χλωρίδα του Μαινάλου, στην πορεία των φυτών και την εναλλαγή των ειδών τους από τα χαμηλότερα στα ψηλότερα υψόμετρα, παρασύροντας τον επισκέπτη σε μια νοητή ανοδική πορεία στις πλαγιές του βουνού. Φυτά σπάνια, προστατευόμενα και ενδημικά της περιοχής ή της Ελλάδας, περιβάλλοντα ιδιαίτερης σπουδαιότητας, προβάλλονται για να ενημερώσουν αλλά και να εφιστήσουν την προσοχή του επισκέπτη στη σπουδαιότητά τους.

Ο επόμενος θεματικός άξονας είναι αφιερωμένος στην πανίδα της περιοχής, στα σπάνια και προστατευόμενα είδη τα οποία καθιστούν το Μαίναλο ιδιαίτερης σημασίας για την ελληνική πανίδα τόπο. Ασπόνδυλα και σπονδυλωτά, θηλαστικά, πουλιά, ερπετά και αμφίβια, συμπλέκονται για να αναπαραστήσουν τους κρίκους μιας μακριάς τροφικής αλυσίδας, υπαγορευμένης από τους αλάνθαστους νόμους της φύσης.

Ο πέμπτος και καταληκτήριο θεματικός άξονας της έκθεσης προσεγγίζει τη σχέση του ανθρώπου με τη φύση. Ερμηνεύει τους



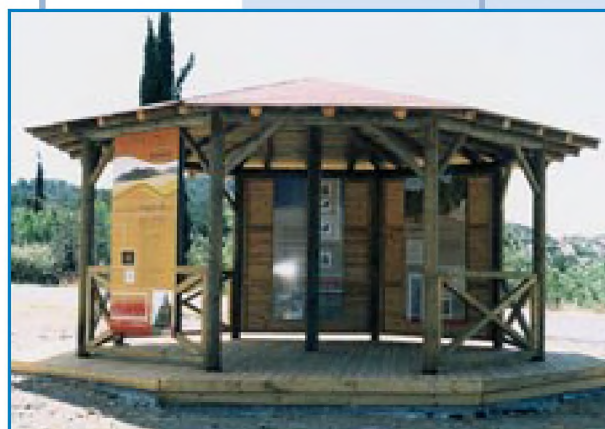


Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Μ. Κατσακιώρη

τρόπους με τους οποίους το φυσικό περιβάλλον επηρέασε τον χαρακτήρα και τις δραστηριότητες των ανθρώπων. Σημαντικά στοιχεία για την ιστορία και τον πολιτισμό της περιοχής, για τις ασχολίες και τις δραστηριότητες των κατοίκων της αλλά και για τις δυνατότητες που παρέχονται στον επισκέπτη να γνωρίσει από κοντά και να απολαύσει το Μαίναλο, μέσα από μονοπάτια, υπαίθριες δραστηριότητες και σπορ, χρησιμοποιούνται για να ολοκληρώσουν μια ξεχωριστή ιστορία που δομήθηκε στη γη της Αρκαδίας και καταγράφηκε στο Κέντρο Πληροφόρησης του οικισμού Κάψια.

Στο πλαίσιο του ίδιου έργου, το ΕΚΒΥ ανέλαβε την οργάνωση δύο υπαίθριων περιπτέρων ενημέρωσης για το όρος Μαίναλο. Κατασκευασμένες από υλικά συμβατά με τον φυσικό τους περίγυρο, χωροθετημένες σε επιλεγμένα, κομβικά σημεία του βουνού, ένα στη Βυτίνα και ένα στα Τρίκορφα του Δήμου Φαλάνθου, οι υπαίθριες υποδομές ενημέρωσης παρέχουν στον περιηγητή συνοπτική και άμεση πληροφόρηση κατάλληλη να τον πληροφορήσει και να τον διοχετεύσει ικανοποιητικά στην περιοχή. Στις ενημερωτικές πινακίδες κάθε περιπτέρου δίδονται χρήσιμα στοιχεία για το έργο Life-Φύση στο Μαίναλο, για τα βασικά γνωρίσματα του ορεινού όγκου, τις ιδιαιτερότητες της περιοχής στην οποία βρίσκεται η κάθε υποδομή αλλά και για το αναλυτικό δίκτυο διαδρομών και μονοπατιών που ο ταξιδιώτης μπορεί να ακολουθήσει προκειμένου να κινηθεί άνετα στην περιοχή και να ανακαλύψει τις ομορφιές και τις πολύπλευρες όψεις του όρους Μαίναλο.

Κατερίνα Μπόλη



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Μ. Κατσακιώρη



Φυτά σε αρχαία ελληνικά νομίσματα

Προϊόν μιας πρωτότυπης έρευνας και μελέτης του Έλμουτ Μπάουμαν, το βιβλίο «Φυτά σε αρχαία ελληνικά νομίσματα», το οποίο κυκλοφόρησε πρόσφατα μεταφρασμένο στην ελληνική γλώσσα από τον εκδοτικό οίκο Ηλίβατον, παρέχει τη δυνατότητα μιας διαφορετικής προσέγγισης του κόσμου των φυτών. Η εργασία του Έλμουτ Μπάουμαν επιλέγει μια ομάδα 27 αρχαίων ελληνικών νομισμάτων, με κοινό χαρακτηριστικό

τους την απόδοση φυτικών μοτίβων στις διακοσμητικές τους επιφάνειες, προκειμένου να αναγνωρίσει τα φυτά που απεικονίζονται στον εμπροσθότυπο ή τον οπισθότυπο τους, να τα περιγράψει και να ερμηνεύσει τους λόγους που οδήγησαν στην επιλογή τους ως διακοσμητικό θέμα των νομισματικών μονάδων μέτρησης.



«Λαλούντα» σύμβολα μιας πόλης, όπως το σέλινο για τον Σελινούντα, εμβλήματα δηλωτικά της ευημερίας ενός τόπου, όπως η άμπελος για τη Μένδη της Χαλκιδικής, ή διακριτικά της προστατίδας θεότητας της πόλης που έκοβε το νόμισμα, όπως η ελιά, άρρηκτα συνδεδεμένη με τη θεά Αθηνά στα αθηναϊκά τετράδραχμα, τα φυτικά μοτίβα που κοσμούν τα

αρχαία ελληνικά νομίσματα δίνουν την αφορμή για μια διαφορετική ματιά στον θαυμαστό κόσμο των φυτών.

Αντιπαραθέτοντας σύγχρονες εικόνες πραγματικών φυτών της ελληνικής χλωρίδας με απεικονίσεις των ίδιων ειδών πάνω σε αρχαία νομίσματα, παραθέτοντας μύθους εμπνευσμένους από φυτικά είδη, αποκρυπτογραφώντας ονομασίες λουλουδιών και δέντρων, δίνοντας πληροφορίες για τις καλλιέργειες των αρχαίων ελλήνων, αντλώντας στοιχεία από αρχαίους συγγραφείς και περιγράφοντας επιστημονικά τους σύγχρονους απογόνους των ειδών που αποδίδονται στα 27 νομίσματα της μελέτης, το βιβλίο «Φυτά σε αρχαία ελληνικά νομίσματα» αναδεικνύει τη μακραίωνη παρουσία, τη διαχρονική αξία, το κάλλος και τους κρυφούς συμβολισμούς χαρακτηριστικών ειδών της ελληνικής χλωρίδας.



Κατερίνα Μπόλη

Το ενημερωτικό υλικό του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Κρήτης



Στο πλαίσιο τριών ερευνητικών προγραμμάτων, το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας-Πανεπιστήμιο Κρήτης εξέδωσε έντυπο υλικό, με σκοπό την ενημέρωση του ευρύ κοινού για θέματα που αφορούν στη διάσωση και προστασία σπάνιων και προστατευόμενων ειδών. Στο πλαίσιο του προγράμματος του ΥΠΕΧΩΔΕ «Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη-Διαχείριση ειδών προτεραιότητας σε τρεις περιοχές ειδικής προστασίας στην Κρήτη» που υλοποιήθηκε σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία,

εκδόθηκε ένα έντυπο που ενσωματώνει την πορεία και τα αποτελέσματα της έρευνας, παρέχοντας, ταυτόχρονα επαρκή πληροφόρηση για τα σπάνια αρπακτικά που απαντούν στην Κρήτη.

Η έκδοση ενός διαφορετικού ενημερωτικού τριπτύχου για το Όρνιο, το σπάνιο είδος γύπα και τους κινδύνους αφανισμού του, αποτέλεσε μία από τις δράσεις του προγράμματος

«Εφαρμογή νέων τεχνικών στη μελέτη, προστασία και διαχείριση νησιωτικών πληθυσμών Όρνιου (*Gyps fulvus*) στην Ελλάδα και την Κύπρο», το οποίο πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με το Τμήμα Δασών – Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου.

Μια ακόμα συνεργασία του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας-Πανεπιστήμιο Κρήτης με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, στο πλαίσιο του προγράμματος του ΥΠΕΧΩΔΕ «Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη - Συνδυασμένες παρεμβάσεις βελτίωσης της κατάστασης διατήρησης ειδών προτεραιότητας σε νησίδες του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 του Νότιου Αιγαίου και της Κρήτης», συνόψισε τα συμπεράσματα της έρευνας σε ένα τρίπτυχο πληροφόρησης για τον Μαυροπετρίτη (*Falco eleonorae*), αυτό το παγκοσμίως απειλούμενο είδος γερακιού. Το έντυπο απευθύνεται τόσο στους αγρότες του νησιού, αποτελώντας έναν οδηγό για τη συνετή χρήση γεωργικών φαρμάκων που απειλούν το συγκεκριμένο είδος, όσο και στο ευρύ κοινό, παρέχοντας σαφείς οδηγίες συμπεριφοράς και αγωγής για τη διάσωση του σπάνιου αρπακτικού.



Κατερίνα Μπόλη

Νέο σύστημα αξιολόγησης της κατάστασης των Μεσογειακών υδροτόπων

Δεκατρία έτη μετά από την ίδρυση της Πρωτοβουλίας για τους Μεσογειακούς υδροτόπους-MedWet, η Συντονιστική Μονάδα MedWet έχει προωθήσει ένα νέο σύστημα αξιολόγησης της κατάστασης των Μεσογειακών υδροτόπων και καλεί όλους όσους εμπλέκονται στη διατήρηση και τη συνετή χρήση τους να συνεισφέρουν, συμπληρώνοντας ένα σύντομο και απλό ερωτηματολόγιο σχετικό με την τρέχουσα κατάσταση των υδροτόπων της Μεσογείου που γνωρίζουν.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης θα ανακοινωθούν στη συνάντηση της Επιτροπής για τους Μεσογειακούς υδροτόπους στην Αλγερία το Δεκέμβριο του 2004 και θα αποτελέσουν τη βάση για συζητήσεις σχετικές με τη μελλοντική στρατηγική και τις προτεραιότητες της Πρωτοβουλίας MedWet. Τέλος, όλα τα αποτελέσματα της αξιολόγησης θα δημοσιευθούν σε σχετική έκδοση.

Μπορείτε να βρείτε το ερωτηματολόγιο στην ιστοσελίδα του MedWet: www.medwet.org.

Χρυσούλα Λιόντα



Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Ε. Ευθυμίου

Νόμος και Φύση

Ένα έτος συμπληρώθηκε από την επίσημη παρουσίαση του δικτυακού τόπου (www.nomosphysis.org.gr) της αστικής μη κερδοσκοπικής εταιρίας Νόμος και Φύση, η οποία δραστηριοποιείται και εξειδικεύεται στον χώρο των θεσμών, της πολιτικής του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης. Η συμβολή της ιστοσελίδας αυτής στην επιστημονική συζήτηση για το Δίκαιο του Περιβάλλοντος θεωρείται σπουδαία, καθώς δίνεται στο κοινό η δυνατότητα να συμμετέχει με γνώμες, άρθρα ή βιβλιοκριτική νέων έργων και με διατύπωση απόψεων μέσα από το Περιβαλλοντικό Forum που υπάρχει. Σκοπός του συγκεκριμένου Forum είναι να εμπλουτισθεί περαιτέρω το πρώτο ηλεκτρονικό νομικό περιοδικό στην Ελλάδα. Εκτός από τις υπάρχουσες θεματικές ενότητες, σύντομα στην ιστοσελίδα θα προστεθεί μία ακόμη με αποδελτίωση σχετικών άρθρων από τα ελληνικά νομικά περιοδικά.

Χρυσούλα Λιόντα



Τα παιδιά αγκαλιάζουν το περιβάλλον

Στις 7 Ιουνίου, οι μαθητές της Α' και Γ' τάξης του 2ου Δημοτικού Σχολείου Κουφαλίων, παρουσίασαν, σε εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο Πνευματικό Κέντρο Κουφαλίων, τα αποτελέσματα μιας εργασίας με θέμα: «Τα πουλιά και η προστασία τους. Στην αγκαλιά του Αξιού ποταμού». Η εργασία εντάσσεται σε πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ που υλοποίησε το σχολείο σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Η εκδήλωση περιελάμβανε ομιλίες από το ΕΚΒΥ και την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Εκείνο που εντυπωσίασε ιδιαίτερα το κοινό ήταν το θεατρικό έργο με τίτλο: «Ο παραμυθένιος Αξιός» που είχαν ετοιμάσει οι μαθητές της Γ' Τάξης στηριζόμενοι στα αποτελέσματα του προγράμματος.

Σκοποί του προγράμματος ήταν να γνωρίσουν οι μαθητές τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του ποταμού Αξιού και να έρθουν σε επαφή με τα προβλήματα που αντιμετωπίζει έτσι ώστε να διαμορφώσουν υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά, κατανοώντας ότι η προσπάθεια προστασίας των υδροτόπων είναι ατομική αλλά και συλλογική ευθύνη. Να μάθουν, επιπλέον, μέσα σε ένα κλίμα συνεργασίας και ομαδικότητας, να αναπτύσσουν γραπτά και προφορικά την κριτική σκέψη και δημιουργική φαντασία τους.

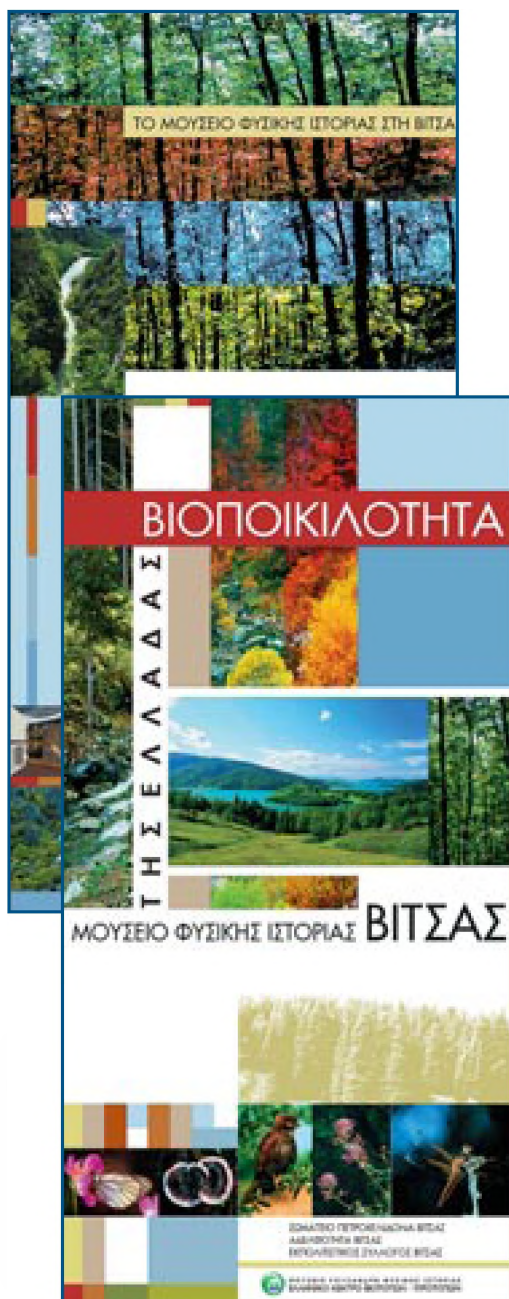
Στο πλαίσιο του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις στη δημοτική βιβλιοθήκη, στο Δημαρχείο Κουφαλίων, όπου οι μαθητές συζήτησαν με τον Δήμαρχο κ. Τσουκνιά, στο Κέντρο Πληροφόρησης Χαλάστρας, στο τοπικό φράγμα του Αξιού ποταμού, στο ΚΓΠΕ Κορδελίου.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, οι μαθητές γνώρισαν τα πουλιά των υδροτόπων μέσα από συλλογές φωτογραφιών, βιβλίων και ενημερωτικών φυλλαδίων, διάβασαν και άκουσαν παραμύθια, μικρά κείμενα και ποιήματα, εκφράστηκαν ελεύθερα και δημιουργικά μέσα από κατασκευές με απλά υλικά, έμαθαν δημοτικά τραγούδια και χορούς σχετικά με τα πουλιά και τον ποταμό.

Σύμφωνα με τις δασκάλες κ. Πανδώρα Σαραφίδου και κ. Μαρία Παπαχριστούδη, που ήταν και υπεύθυνες του προγράμματος, «η συμμετοχή των παιδιών στο πρόγραμμα τους βοήθησε τόσο στην κατάκτηση γνώσεων όσο και στη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών σε περιβαλλοντικά θέματα. Μέσα απ' όλη αυτή την εκπαιδευτική διαδικασία τα παιδιά, παρά τη μικρή τους ηλικία ανταποκρίθηκαν θετικά και εργάστηκαν με δημιουργική και ευχάριστη διάθεση. Πολλές φορές τα ίδια τα παιδιά ήταν αυτά που κατεύθυναν κάποιες ενέργειες με τη ζωντάνια και τον αυθορμητισμό τους».

Χρυσούλα Λιόντα





Μια έκθεση-προάγγελος του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας στη Βίτσα

Με μέσα λιτά, αλλά με περισσή την αγάπη της τοπικής κοινωνίας που την αγκάλιασε με θέρμη, μια μικρή έκθεση για την Ελληνική Βιοποικιλότητα εγκαινιάστηκε στις 8 Αυγούστου και φιλοξενήθηκε ως τα τέλη του ίδιου μήνα στο παλιό σχολείο της Βίτσας, για να γίνει ο προάγγελος του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας του οικισμού, που σχεδιάζεται να στεγασθεί στην παραδοσιακή οικία Βελογιάννη και η οργάνωση του οποίου ξεκίνησε με πρωτοβουλία του Σωματείου ΠΕΤΡΟΧΕΛΙΔΟΝΑ Βίτσας, με τη στήριξη του Κληροδοτήματος Αγγελικής Παπάζογλου και με αρωγό το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/ΕΚΒΥ.

Στόχος της έκθεσης, οργανωμένης με κείμενα και πλούσιο φωτογραφικό υλικό, ήταν να φέρει την τοπική κοινωνία σε επαφή με την έννοια της βιοποικιλότητας, να πληροφορήσει άμεσα και ουσιαστικά για τα παράκτια, θαλάσσια και χερσαία οικοσυστήματα, να βοηθήσει με τον μοναδικό πλούτο των ειδών της ελληνικής χλωρίδας και πανίδας, να ευαισθητοποιήσει μιλώντας για τον τόπο της. Να της ξυπνήσει παιδικές μνήμες αποτυπωμένες σε παλιά όργανα γεωμετρίας και χημείας, αναπόσπαστα της αλλοτινής χρήσης του χώρου, με τα οποία εμπλουτίστηκε ο εκθεσιακός χώρος. Να την προκαλέσει να δει μέσα από μια διαφορετική ματιά τον τόπο όπου είχε την τύχη να γεννηθεί και να ζήσει. Να την προετοιμάσει προκειμένου να δεχθεί και να στηρίξει ένα μουσείο που θα μιλά για τις ιδιαιτερότητες και τις αξίες του Εθνικού Δρυμού Βίκου-Αώου αλλά και για τη σπουδαία ιστορική και πολιτιστική παρακαταθήκη αυτού του ιδιαίτερου τμήματος της Βόρειας Πίνδου, μέσα στο οποίο δημιουργήθηκε ένα από τα πιο αξιόλογα σύνολα της παραδοσιακής μας αρχιτεκτονικής, οι οικισμοί που συνθέτουν το Ζαγόρι.

Οι εντυπώσεις όλων από τα εγκαίνια της έκθεσης στο παλιό σχολείο εξαιρετικές. Η Βίτσα στη δύση του ήλιου, στην άκρη του φαραγγιού του Βίκου, ονειρική. Η προσέλευση του απλού κόσμου συγκινητική. Οι λόγοι των ομιλητών και του Δημάρχου σύντομοι, αλλά γεμάτοι ζέση. Η βεβαιότητα για τη βιωσιμότητα του σχεδιαζόμενου Μουσείου Φυσικής Ιστορίας σχεδόν δεδομένη, μια και αναμένεται να στηριχθεί από ανθρώπους που γνωρίζουν τη σπουδαιότητα του τόπου που τους βοήθησε να γίνουν τόσο ξεχωριστοί και φιλόξενοι.

Κατερίνα Μπόλη

Α Μ Φ Ι Β Ι Ο Ν

Τεύχος 57

Διμηνιαία έκδοση του ΕΚΒΥ ISSN 1106 - 3866

Ταχυδρομική διεύθυνση: Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας
Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων

14ο χλμ Θεσσαλονίκης - Μηχανιώνας, 570 01 Θέρμη,
Τ.Θ. 60394 - Τηλ. 2310 473320 - Φαξ: 2310 471795

E-mail: mariak@ekby.gr

Υπεύθυνη Έκδοσης: Μαρία Κατσακιώρη

Συντακτική Επιτροπή: Ευτυχία Αλεξανδρίδου, Αντώνης Αποστολάκης,
Π. Α. Γεράκης, Παύλος Γιαμάς, Μαρία Κατσακιώρη, Χρυσούλα Λιόντα,
Σπύρος Ντάφης, Δημήτρης Παπαδήμος, Βασιλική Τσιαούση
Φιλολογική επιμέλεια: Χρυσούλα Λιόντα

Φωτογραφία εξωφύλλου:

Αγγελόψαρα, Φωτ. Αρχείο ΕΚΒΥ / Μ. Κατσακιώρη

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

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ
Ταχ. Γραφείο Θέρμης
Αριθμός Άδειας



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.

