

ΕΡΓΟ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μακεδονίας - Θράκης 2007-2013



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Ενδιάμεση
Διαχειριστική
Αρχή



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ



ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΛΙΜΝΩΝ
ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Α' ΦΑΣΗΣ: Κείμενα εκθεμάτων του Κέντρου
Πληροφόρησης Εθνικού Πάρκου Λιμνών
Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών
Τεμπών στην ελληνική και αγγλική
γλώσσα

Το παραδοτέο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Α΄ Φάσης του Έργου «Αναβάθμιση εξοπλισμού Κέντρου Πληροφόρησης του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης» που ανατέθηκε στο Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) από τον Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης. Το έργο αποτελεί μέρος του έργου «Διαχείριση και λειτουργία προστατευόμενης περιοχής λιμνών Κορώνειας και Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών» με κωδικό 2010ΕΠ00880015 και χρηματοδοτείται από το «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Μακεδονίας-Θράκης 2007-2013» και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ: Μαρία Κατσακιώρη

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ: Κατερίνα Μπόλη
Πέτρος Κακούρος
Γιώργος Πουλής
Μιλτιάδης Σεφερλής
Έλενα Χατζηχαράλαμπος
Ελένη Χατζηιορδάνου

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Χριστίνα Κονταξή
Λάμπρος Λογοθέτης
Δημήτριος Μουρτζόπουλος
Μαριέττα Πανίδου
Νικόλαος Παντελαίος
Σοφία Ξενιτίδου
Σοφία Σπύρου
Ιωάννης Τζιντζιρούλης-Αιόλου
Ολυμπία Χατζοπούλου
Εταιρεία DESPRODUCTION IKE

Απόδοση κειμένων στην αγγλική γλώσσα: Σοφία Σπύρου, Μιλτιάδης Σεφερλής, Γιώργος Πουλής, Βάσω Τσιούση

Ευχαριστίες οφείλουμε στην πρόεδρο του Φορέα Διαχείρισης, Δήμητρα Μπόμπορη και στα στελέχη του: Μάριο Αστερίου, Λίλα Κάρτα και Ανθή Βαφειάδου, για την επιστημονική συμβολή στα κείμενα, καθώς και για την κάθε είδους βοήθεια. Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλουμε και στους ειδικούς επιστήμονες: Κωνσταντίνο Αλμπανάκη, Παναγιώτη Γεωργιακάκη Διονύσιο Γιουλάτο, Γεώργιο Κουφό, Δημήτριο Κωστόπουλο, Δέσποινα Μίγκλη, Γιώργο Μπούτση, Θεόδωρο Παπαδόπουλο, Ηλία Στραχίνη, Ιωάννα Συλβέστρου, Γεώργιο Συρίδη και Ευαγγελία Τσουκαλά για την επιστημονική τους συμβολή στα θέματα γεωλογίας, παλαιοντολογίας, χλωρίδας, βλάστησης και πανίδας.

Η πλήρης αναφορά στην παρούσα έκδοση είναι:

Μπόλη Κατερίνα, Κατσακιώρη, Μαρία και Γιώργος Πουλής. 2015. Κείμενα εκθεμάτων του Κέντρου Πληροφόρησης Εθνικού Πάρκου Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών. Φορέας Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 40 σελ.

This document may be cited as follows:

Boli Katerina, Katsakiiori, Maria and George Poulis. 2015. Exhibition texts for the Visitor Centre of the National Park of Lakes Koroneia-Volvi and Macedonian Tempe. Greece. Management Authority of Lakes Koronia-Volvi and Greek Biotope/Wetland Centre, Thermi, Greece, 40 p.

1ος ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΈΚΘΕΣΗ & ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Θεματική: Ανάδειξη και παρουσίαση της φυσιογνωμίας και σπουδαιότητας Εθνικού Πάρκου (θέση, έκταση, κύρια γνωρίσματα, καθεστώς προστασίας κ.λπ.)

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Κατασκευή 1, Κατασκευή 2, Τμήμα Κατασκευής 3

Κατασκευή 1

Εθνικό Πάρκο Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών

Το υγροτοπικό σύμπλεγμα που συνθέτουν οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη στο ανατολικό άκρο του Νομού Θεσσαλονίκης, περιλήφθηκε στους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας της Σύμβασης Ραμσάρ το 1975. Σήμερα οι δύο λίμνες, μαζί με τον ποταμό Ρήχειο και τα Μακεδονικά Τέμπεη, σηματοδοτούν τον πυρήνα του Εθνικού Πάρκου Λιμνών Βόλβης-Κορώνειας και Μακεδονικών Τεμπών.

Το Εθνικό Πάρκο θεσμοθετήθηκε το 2004, με σκοπό την προστασία και διαχείριση της Μυγδονίας λεκάνης, της μεγάλης υδρολογικής λεκάνης που τροφοδοτεί τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη. Η προστατευόμενη περιοχή, συνολικής έκτασης 2.120.000 στρεμμάτων, ορίζεται από ορεινούς όγκους μεσαίου υψομέτρου: τον Βερτίσκο και τα Κερδύλλια όρη στα βόρεια, τον Χορτιάτη, τον Χολομώντα και το Στρατωνικό όρος στα νότια.

National Park of Lakes Koronia and Volvi and of the Macedonian Tempe

The wetland complex of Lakes Koronia and Volvi is designated as a Ramsar wetland of International Importance and along with River Richeios; they form the core of the National Park of Lakes Koronia-Volvi and Macedonian Tempe.

Established in 2004, the aim of the National Park is to protect and manage the area of Mygdonia basin, the large water basin of Lakes Koronia and Volvi. The Park has a total surface of 212,000 ha and its boundaries are marked by mountains of medium height: Vertiskos and Kerdyllia to the north and Chortiatis, Cholomontas and Stratoniko to the south.

Πιστοποιητικά σπουδαιότητας

Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας

Ένας από τους 2.212 παγκοσμίως και τους 10 της Ελλάδας

Ευρωπαϊκό Δίκτυο NATURA 2000

Περιλαμβάνει 3 από τις 419 περιοχές του Δικτύου στην Ελλάδα

Εθνικό Πάρκο

Ένα από τα 17 της χώρας

Evidence to the importance of the sites

Wetland of International Importance

One of the 10 Ramsar sites in Greece and 2,212 on a global level

NATURA 2000 Network

The area comprises 3 out of 419 protected areas under NATURA 2000 Network in Greece

National Park

One of the 17 National Parks in Greece

Κατασκευή 2

Δύο λίμνες και ένας μικρός ποταμός

Two lakes and a small river

Κορώνεια

Η Κορώνεια, γνωστή και ως λίμνη του Αγίου Βασιλείου ή Λαγκαδά, οφείλει το όνομά της στη μητέρα του Ασκληπιού, θεού της ιατρικής και της υγείας. Στη δεκαετία του 1970, η λίμνη είχε έκταση 46.000 στρέμματα και μέγιστο βάθος περίπου 8 μέτρα. Έκτοτε, η στάθμη των υδάτων της ακολούθησε φθίνουσα πορεία. Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 επήλθε η οικολογική κατάρρευσή της. Από τότε, η λίμνη κατακλύζεται περιστασιακά με νερό, ανάλογα με τις υδρολογικές συνθήκες. Στη λίμνη καταλήγει ένας μεγάλος αριθμός ρεμάτων και χειμάρρων, με πιο γνωστό τον χείμαρρο Μπογδάνα. Παλαιότερα, μέρος των νερών της διοχετευόταν στη λίμνη Βόλβη, μέσω τεχνητής τάφρου που ανοίχθηκε το 1920 και διευθετήθηκε πρόσφατα. Ωστόσο, η επικοινωνία των δύο λιμνών δεν είναι πλέον εφικτή, αφού η Κορώνεια δεν υπερχειλίζει εδώ και δεκαετίες.

Koronia

Lake Koronia was named after the mother of Asclepius, god of medicine and health. During the '70s the lake's depth was 8 m and its surface covered 4,600 ha. Water from numerous creeks and torrents fed Lake Koronia also known as Lake Agios Vasilios or Lagkadas, including the Bogdanas torrent. Lake Koronia discharged into Lake Volvi through an artificial canal opened in 1920. However, as the level of the lake decreased continuously, it ceased to recharge Lake Volvi. During the '90s the ecological conditions of Lake Koronia deteriorated to an extreme point and since then Lake Koronia has dramatically shrunk and is filled with water occasionally, depending on hydrological conditions.

Βόλβη

Μόλις 11 χιλιόμετρα ανατολικά της Κορώνειας και 38 μέτρα χαμηλότερα, βρίσκεται η λίμνη Βόλβη, που πήρε το όνομα της νύμφης με την οποία ο Ηρακλής απόκτησε τον Όλυμπο, μυθικό ιδρυτή της ομώνυμης αρχαίας πόλης στη Χαλκιδική. Σήμερα, αποτελεί τη δεύτερη σε μέγεθος φυσική λίμνη της Ελλάδας, με έκταση 68.000 στρέμματα και μέγιστο βάθος περίπου 25 μέτρα. Τη λίμνη τροφοδοτούν χείμαρροι και ρέματα, όπως της Απολλωνίας και του Μελισσουργού, αλλά και θερμομεταλλικές πηγές. Την επικοινωνία της με τη θάλασσα εξασφαλίζει ο ποταμός Ρήχειος, που λειτουργεί ως φυσικός υπερχειλιστής της λίμνης.

Volvi

At a slightly lower altitude and 11 km east of Koronia lies Lake Volvi. Lake Volvi is the second largest lake in Greece with maximum depth of about 25 m and total surface of 6,800 ha. The lake receives water from streams and torrents such as those of Apollonia and Melissourgos and thermal springs. The lake's water flows to the sea through River Richeios. The name of the lake originates from the nymph Volvi who mated with Hercules and their son Olynthus had founded the homonymous town in Chalkidiki.

Ρήχειος και Μακεδονικά Τέμνη

Ο Ρήχειος είναι ένας μικρός ποταμός που μεταφέρει τα πλεονάζοντα νερά της Βόλβης στον Στρυμονικό Κόλπο. Στην πορεία του προς τη θάλασσα, διασχίζει τα Στενά της Ρεντίνας ή Μακεδονικά Τέμνη, ένα στενό πέρασμα που ανοίγεται ανάμεσα στις παρυφές του Στρατωνικού και των Κερδυλλίων, για να συνθέσει ένα περιβάλλον ιδιαίτερης σπουδαιότητας και μεγάλης ομορφιάς. Το πλατανόδασος της κοιλάδας του διακρίνεται για τον πλούτο φυτών και ζώων που φιλοξενεί, ιδίως δε για την υψηλή ορνιθολογική αξία, ενώ το βυζαντινό κάστρο στην είσοδο των Στενών

αποτελεί έναν από τους σπουδαιότερους αρχαιολογικούς χώρους εντός του Εθνικού Πάρκου.

River Richeios and the Macedonian Tempe

Richeios is a small river that discharges overflowing water of Lake Volvi to Strymonikos Gulf. The river runs through the straits of Rentina also known as Macedonian Tempe. This is a narrow passage between Mt Stratoniko and Mt Kerdyllia, giving life to a landscape of great beauty. Its plane tree forest hosts a remarkable flora and fauna, especially birds. A Byzantine castle located in the entrance of the straits is an important archaeological site of the National Park.

2ος ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Θεματική: Γεωλογική ιστορία περιοχής, τρόπος δημιουργίας των δύο λιμνών, στοιχεία για τα πετρώματα

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Τμήμα Κατασκευής 3, Κατασκευή 4, Τμήμα Κατασκευής 5

Τμήμα Κατασκευής 3

Ιστορίες από το παρελθόν

Η Μυγδονία λεκάνη διαμορφώθηκε πριν από περίπου 1.800.000 έτη, όταν ρήγματα προκάλεσαν τη βύθισή της, περιόρισαν την επικοινωνία της με τη θάλασσα και δημιούργησαν μια μεγάλη και ενιαία λίμνη, την ομώνυμη Μυγδονία. Οι διαβρωτικές και τεκτονικές διεργασίες που ακολούθησαν διοχέτευσαν μεγάλο μέρος των νερών της Μυγδονίας λίμνης στον Στρυμονικό Κόλπο. Όσα απόμειναν περιορίστηκαν στα βαθύτερα σημεία της λεκάνης της, σχηματίζοντας τις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη. Η τεκτονική δραστηριότητα που έδωσε στην περιοχή τη σημερινή της μορφή εξακολουθεί έως σήμερα, με σημαντικότερο τον σεισμό των 6,5 Ρίχτερ που καταγράφηκε με επίκεντρο το χωριό Στίβος, ανάμεσα στις δύο λίμνες και συντάραξε τη Θεσσαλονίκη το 1978.

Σήμερα, η Μυγδονία λεκάνη αποτελείται από την υπολεκάνη της Βόλβης στα ανατολικά και την υπολεκάνη της Κορώνειας στα δυτικά. Το υπόβαθρο της περιοχής είναι κρυσταλλοσχιστώδες, με έντονες ρωγματώσεις. Το ανατολικό και κεντρικό τμήμα αποτελείται από πετρώματα, όπως σχιστόλιθους και γνεύσιους, με ηλικία αρχικής δημιουργίας πιθανώς 1 δισεκατομμύριο έτη που θεωρούνται από τα παλαιότερα του ελλαδικού χώρου. Το δυτικό τμήμα της λεκάνης αποτελείται από νεότερα πετρώματα, όπως φυλλίτες, ασβεστόλιθους και ψαμμίτες, η αρχική ύλη των οποίων συγκεντρώθηκε πριν από 300 περίπου εκατομμύρια έτη.

Ιδιαίτερο γνώρισμα της Μυγδονίας λεκάνης είναι και τα γεωθερμικά πεδία, του Λαγκαδά, της Νέας Απολλωνίας και της Νυμφόπετρας, στα οποία οφείλονται γνωστά ιαματικά νερά της περιοχής, αλλά και γεωλογικοί σχηματισμοί, όπως οι «Νυμφόπετρες».

Geological history

Lake Koronia and Volvi are located in the extensive basin Mygdonia where a lake with the same name existed thousands years ago. The basin was formed about 1,800,000 years ago when rift activity resulted in the creation of a low-lying area. Erosive and tectonic activity led to the discharge of water from Lake Mygdonia to the sea and the remaining water formed Lakes Koronia and Volvi. Tectonic processes still occur in the area like the earthquake of 6.5 on the Richter scale that struck the area and Thessaloniki in 1978.

Today, Mygdonia basin is formed by the sub basin of Volvi to the east and the sub basin of Koronia to the west. The bedrock is crystalline with intense cracks. Slate and gneiss at the central and eastern parts are as old as 1 billion years and they are considered among the oldest in Greece. The western part of the basin is formed by newer rocks including phyllites, limestone and sandstone that were formed approximately 300 million years ago.

Basin Mygdonia is also characterized by geothermal fields such as those of Lagkadas, Nea Apollonia and Nymfopetra that create hot springs and remarkable geological formations such as those of "Nymfopetres".

Κατασκευή 4

Μια πετρωμένη πομπή αφηγείται το χθες

Οι «Νυμφόπετρες», οι όρθιοι βράχοι που στέκουν εντυπωσιακοί έξω από τον ομώνυμο οικισμό, έχουν εμπνεύσει ευφάνταστους θρύλους για τον τρόπο δημιουργίας τους. Μία εκδοχή, τους θέλει κυνηγούς που πέτρωσε η θεά Άρτεμις οργισμένη για την ανάρμοστη συμπεριφορά τους προς τις νύμφες που συνάντησαν να λούζονται στα κρυστάλλινα νερά μιας πηγής μέσα στο δάσος. Μία άλλη εκδοχή, τους βλέπει ως τη γαμήλια πομπή που πέτρωσε για πάντα η κατάρρα μιας μάνας προς την κόρη της. Στην πραγματικότητα πρόκειται για ασβεστολιθικούς σχηματισμούς που προήλθαν από την απόθεση ανθρακικού ασβεστίου, όταν νερά με αυξημένη περιεκτικότητα σε άλατα ανάβλυζαν κατά μήκος των ρηγμάτων της περιοχής, όπως μαρτυρά η γραμμική διάταξή τους.

A procession in stone bears witness to the past

The remarkable rock formation Nymfopetres (the *Stone Brides*) erecting close to village Nymfopetra is followed by several myths on how it was formed. One myth says they were hunters turned into stone by goddess Artemis who punished them because they showed inappropriate behaviour to nymphs bathing in forest springs; another one says they were guests in a wedding who were turned into stone when the bride's mother put a curse on them. In reality, these are limestone formations created when water rich in salts filled in ground cracks.

Τμήμα Κατασκευής 5

Βελτιωμένες μακέτες δημιουργίας και εξέλιξης των λιμνών

Κατασκευή 6

1. Λίμνες είναι οι συγκεντρώσεις νερού σε μικρές ή μεγάλες λεκανοειδείς εκτάσεις της επιφάνειας της Γης. Σχηματίζονται από τεκτονικές διεργασίες, ηφαιστειακές δυνάμεις, από τη δράση των παγετώνων ή από άλλα αίτια και τροφοδοτούνται με νερό από υπόγεια αναβλύζοντα ύδατα, από ποταμούς, ρυάκια και χειμάρρους.

1. Lakes are areas in a basin filled by large or small quantities of water. They are formed by tectonic, volcanic or glacier activities, or by other causes and are recharged by underground water, rivers, streams and torrents.

2. Οι λίμνες δεν είναι συλλογές νερού, ομοιόμορφες από την επιφάνεια ως τον πυθμένα τους. Κάτω από τη φαινομενική ομοιομορφία τους, κρύβεται ένα πολύμορφο μωσαϊκό φυσικών, χημικών και βιολογικών γνωρισμάτων που καθορίζουν την ύπαρξη της ζωής.

2. Although lakes may appear uniform, from surface to bottom their features vary with depth. In fact, many physical, chemical and biological processes govern life in these ecosystems.

3. Οι λίμνες γεννιούνται, μεγαλώνουν, αλλάζουν, γερνάνε και πεθαίνουν, ακριβώς όπως ο άνθρωπος. Στα βαθιά γηρατεία τους, γίνονται βάλτοι και όταν πεθαίνουν γίνονται στεριά.

3. Just as people do, lakes also have a life cycle marked by stages from birth to old age and eventually death. In their later stages, lakes become marshes and eventually they transform to dryland.

4. Οι λίμνες έχουν μνήμη, ανεξίτηλα γραμμένη στη λάσπη του πυθμένα τους. Εκεί καταγράφονται τα πάντα. Ό,τι είδαν και έζησαν. Τριάντα εκατοστά λάσπης αντιστοιχούν συνήθως σε περίπου 70 χρόνια αποθέσεων.

4. Lakes have a memory that records everything; everything that they have experienced, seen and suffered. The history of a lake is written in its sediments. A 30 cm core from the bottom may reveal secrets of the past 70 years of a lake's life.

5. Οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη είναι το αποτέλεσμα έντονης τεκτονικής δράσης, η οποία προκάλεσε αρχικά ένα μεγάλο βύθισμα, την Προμυγδονία Λεκάνη.

5. Lakes Koronia and Volvi are the outcome of complicated geological processes that had created an extensive depression known as Promygdonian Basin.

6. Πριν από 1.800.000 έτη, τα ρήγματα που προκλήθηκαν από τη συνεχιζόμενη τεκτονική δραστηριότητα, κατακερμάτισαν την Προμυγδονία λεκάνη σε επιμέρους, μεταξύ των οποίων και η λεκάνη της Μυγδονίας.

6. Crackings that took place 1,800,000 years ago split the Promygdonian depression into smaller basins including the Mygdonia basin.

7. Εκτεταμένη και επιμήκης, η λεκάνη της Μυγδονίας φιλοξένησε τα νερά μιας μεγάλης λίμνης, της ομώνυμης Μυγδονίας, το βάθος της οποίας ξεπερνούσε τα 100 μέτρα.

7. In the narrow and long basin of Mygdonia, a lake, deeper than 100 m, was formed.

8. Η συνεχής τεκτονική δραστηριότητα προκάλεσε το ρήγμα των Στενών της Ρεντίνας, από όπου τα νερά της ενιαίας Μυγδονίας λίμνης διοχετεύθηκαν στον Στρυμονικό Κόλπο. Τα νερά που απόμειναν στα βαθύτερα σημεία της λεκάνης της, σχημάτισαν τις σημερινές λίμνες Κορώνεια και Βόλβη.

8. Continued tectonic activity resulted in the rift of the straits of Rentina and the outflow of most of the waters of Lake Mygdonia into the sea. Water trapped in the deepest parts of Lake Mygdonia formed Lakes Koronia and Volvi.

3ος ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Θεματική: Στοιχεία για τη βλάστηση και τη χλωρίδα των λιμνών και του Εθνικού Πάρκου, ανάδειξη ιδιαιτεροτήτων και σπουδαιότητάς της, με έμφαση σε Δάσος Απολλωνίας, πλατανόδασος Ρεντίνας, Χιλιόδενδρα των Καλίνδοιων και σε Μνημεία της Φύσης όπως οι πλάτανοι του Σχολαρίου, ο Γεροπλάτανος και ο πλάτανος στο «Βήμα του Αποστόλου Παύλου».

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Τμήμα Κατασκευής 3, Τμήμα Κατασκευής 5, Κατασκευή 6, Κατασκευή 7, Κατασκευή 8, Κατασκευή 9, Κατασκευή 10, Κατασκευή 11

Τμήμα Κατασκευής 3

Κοινωνίες φυτών

Στο Εθνικό Πάρκο βρίσκουν κατάλληλες συνθήκες για να αναπτυχθούν 336 είδη φυτών στα υδατικά και υγροτοπικά οικοσυστήματα και 800 είδη στα χερσαία. Ακολουθώντας τους απαραίτους κανόνες της φύσης, τα είδη της περιοχής οργανώνονται σε ενότητες βλάστησης που διαδέχονται η μία την άλλη για να συνθέσουν ένα πολυποίκιλο περιβάλλον ιδιαίτερης σπουδαιότητας.

Στο εσωτερικό των λιμνών αναπτύσσονται φυτά όπως η φακή του νερού και το κερατόφυλλο, που αντιπροσωπεύουν την υδροφυτική βλάστηση στην περιοχή. Στα ρηχά νερά της παρόχθιας ζώνης, σε θέσεις μόνιμα ή περιοδικά κατακλυσμένες με νερό, αγριοκάλαμα και ψαθιά φύονται σε πυκνές συστάδες, οργανώνοντας εκτεταμένους καλαμώνες. Εξωτερικά των καλαμώνων, λίγο μακρύτερα από τις όχθες, εκεί όπου το έδαφος καλύπτεται με νερό περιοδικά, αναπτύσσονται υδρόφιλα είδη, όπως τα βούρλα, για να σχηματίσουν υγρά λιβάδια.

Η πεδινή περιοχή φιλοξενούσε εκτεταμένα παρόχθια δάση, δάση άμεσα εξαρτημένα από τα νερά των υγροτόπων. Στις αρχές περίπου του 20ου αιώνα, τα δάση αυτά εκχερσώθηκαν για να μετατραπούν σε γεωργική γη. Σήμερα έχουν απομείνει μόνο το παραποτάμιο δάσος της Ρεντίνας και το παραλίμνιο δάσος της Απολλωνίας, καθώς και λιγοστές μεμονωμένες συστάδες ή δένδρα, όπως οι πλάτανοι του Σχολαρίου.

Στην έκταση του Εθνικού Πάρκου αναπτύσσονται επίσης πυκνοί θαμνώνες με πλατύφυλλα είδη όπως το πουρνάρι, η αριά και η κουμαριά, τα οποία συμβιώνουν με δενδρώδεις άρκευθους. Σε υγρότερες θέσεις κάνουν την εμφάνισή τους και φυλλοβόλα είδη όπως η δρυς, η οστριά και ο φράξος, ενώ στα μεγαλύτερα υψόμετρα των γύρω ορεινών όγκων, στον Χορτιάτη, στα Στεφανινά και τον Βερτίσκο, αναπτύσσονται δάση από οξιές και δρυς. Το τοπίο συμπληρώνουν βοσκοτόπια και αγροτικές εκτάσεις.

Plant communities

The National Park includes wetland and terrestrial ecosystems that host various plants. 336 aquatic and wetland species and 800 terrestrial ones have been recorded in the protected area.

Plants such as duckweed and hornwort grow under water surface representing aquatic vegetation. Reeds and cattail form extensive thickets covering the shallow water, while wetland plants such as rushes form wet meadows on seasonally inundated ground.

On the lowland, extensive riparian forests grow, whose presence is directly depended upon water. In the beginning of the 20th century, these woods were cut down and the land was converted to farmland. Nowadays, only the riparian forest of Rentina and Apollonia remain, as well as a small number of single trees or stands including the plane trees of Scholari.

Within the National Park, thickets of broadleaved species such as kermes oak, holm oak and the strawberry tree grow alongside junipers. Deciduous species such as oak, hornbeam and ash, grow in more humid places while forests of oak and beech cover the higher slopes of nearby mountains Chortiatis, Stefanina and Vertiskos. Pastures and farmland are also part of the landscape.

Κατασκευή 7

Παρουσίαση με τη μορφή διαφανοσκοπίου πανοραμικής φωτογραφίας της λίμνης Κορώνειας

Κατασκευή 8

Πολυμεσική εφαρμογή παρουσίασης επιλεγμένων στοιχείων για τις ενότητες βλάστησης που αναπτύσσονται στην περιοχή (υδρόβια βλάστηση, παρόχθια δάση, μεσογειακή βλάστηση κ.λπ.) και επιλεγμένων θέσεων ενδιαφέροντος που θα λειτουργεί συμπληρωματικά της πληροφορίας που φέρει η στατική εκθεματική επιφάνεια της Κατασκευής 3.

Επιλεγμένες ενότητες βλάστησης

Φυτά βυθισμένα στο νερό

Μέσα στο νερό των λιμνών αναπτύσσονται πολλά φυτικά είδη. Ορισμένα έχουν όλα τα μέρη τους (ρίζα, βλαστό και φύλλα) μονίμως βυθισμένα στο νερό. Το **κερατόφυλλο**, το **μυριόφυλλο**, ο **ποταμογείτονας** και η **νάγια** (ή **πουρνάρι** όπως την ονομάζουν οι τοπικοί ψαράδες), είναι απόλυτα προσαρμοσμένα στη ζωή μέσα στην υδάτινη μάζα και δημιουργούν πυκνές συστάδες, πολύτιμες για τα ψάρια.

Submerged plants

Lakes host numerous plants. Some of them grow under the water surface (root, stem and leaf). Species such as **hornwort**, **watermilfoil**, **pondweed**, and the **spiny water nymph** are adapted to life underwater and form stands that are valuable to fish.

Κερατόφυλλο

Το φύλλο του έχει σχήμα φτερού για να πλέει μέσα στο νερό. Είναι απόλυτα προσαρμοσμένο στην υδρόβια ζωή, αφού ακόμη και τα άνθη του βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του νερού. Ολική κατάδυση!

Hornwort

Its leaves are feather-shaped to float with minimum resistance inside the water column. The hornwort is perfectly adapted to submerged life, since even its flowers are borne underwater. Total submersion!

Μυριόφυλλο

Αναπτύσσεται σχεδόν ολόκληρο μέσα στο νερό και δημιουργεί πυκνές συστάδες που κοκκινίζουν. Πάνω από την επιφάνεια του νερού προβάλλει μόνο η ταξιανθία του, για να γονιμοποιηθεί με τη βοήθεια του ανέμου.

Watermilfoil

The watermilfoil grows almost totally in the water, where it forms dense reddish stands. Only its inflorescence grows on the water surface, to achieve pollination with the help of the wind.

Ποταμογείτονας

Τέσσερα είδη ποταμογείτονα εμφανίζονται στη λίμνη Βόλβη. Όταν, λόγω κρύου, οι συνθήκες γίνονται δύσκολες, οι ποταμογείτονες αναπτύσσουν εξειδικευμένους διαχειμάζοντες βλαστούς που επιτρέπουν την επιβίωσή τους.

Pondweed

Four species of pondweed grow in Lake Volvi. When the water temperature falls dramatically, pondweed produces special overwintering buds called turions.

Νάγια

Ως γνήσια κάτοικος της λίμνης, η νάγια δανείζεται το όνομά της από τις Ναιάδες νύμφες, που κατά την ελληνική μυθολογία ζούσαν σε λίμνες, ποτάμια και κρήνες. Τα αγκαθωτά φύλλα της μοιάζουν με αυτά του πουρναριού.

Spiny water nymph

A genuine lake dweller, the spiny water nymph it is named after the Naiads (Gr. *Nymphes*), who, according to Greek mythology, lived in lakes, rivers and fountains. Its spiny leaves resemble those of the kermes oak.

Φυτά που πλέουν

Στην επιφάνεια του νερού, αναπτύσσονται είδη όπως η **φακή του νερού**, η **αζόλα** και η σπάνια **φτέρη του νερού** ή σαλβίνια. Πρόκειται για είδη που πλέουν ελεύθερα, μαζί με τα φύλλα και τις ρίζες τους, στην επιφάνεια του νερού, όπου σχηματίζουν συχνά ένα πράσινο κάλυμμα. Τα φύλλα τους, φαρδιά και υδατοστεγή, τους χαρίζουν την απαιτούμενη άνωση για να επιπλέουν, ενώ οι λεπτές ρίζες, τους δίδουν ισορροπία και θρεπτικά στοιχεία που απορροφούν από τη στήλη του νερού.

Floating plants

Plants such as **duckweed**, **water fern** and the rare **floating fern** or salvinia have leaves and roots that float on the water surface often forming a green layer. Their leaves are wide and impermeable giving them the buoyancy they need and allowing them to float while their thin roots help them absorb nutrients from the water.

Φακή του νερού

Μικροσκοπικό και απλό στη δομή ανθοφόρο φυτό, η φακή του νερού απλώνεται στην επιφάνεια των γλυκών υδάτων, δίδοντας την εντύπωση ενός καταπράσινου χαλιού όταν παρατηρείται από απόσταση.

Duckweed

A minute and simply structured flowering plant grows on freshwater surface, resembling a dense green carpet when seen from a distance.

Αζόλα

Με μέγεθος μόλις 1-2 εκατοστά, η αζόλα προτιμά τα στάσιμα νερά. Πολλαπλασιάζεται γρήγορα και κατακτά τον χώρο δημιουργώντας στην επιφάνεια του νερού συμπαγή ερυθροπράσινα στρώματα.

Water fern

Only 1-2 cm long, it thrives in stagnant waters, growing fast and dominating by forming dense red-green mats.

Φτέρη του νερού

Η φτέρη του νερού εμφανίζεται σε υδάτινα σώματα με μικρή ή καθόλου ροή. Σε κατάλληλες συνθήκες, αναπτύσσεται ραγδαία, γνώρισμα που την καθιστά ιδιαίτερα δημοφιλή για ενυδρεία.

Floating fern

It grows in slow running or stagnant water and when in favourable conditions, it grows fast. This feature makes it a popular aquarium plant.

Φυτά αναδυόμενα και καλαμώνες

Στα ρηχά νερά των λιμνών, **αγριοκάλαμα**, **ψαθιά**, αλλά και σπαργάνια, έχουν τις ρίζες και το κάτω μέρος του ψηλού, ευλίγιστου κορμού τους βυθισμένο στο νερό, αναδύοντας το πάνω μέρος του βλαστού και τα φύλλα έξω από το νερό. Γι' αυτό, τα φυτά αυτά ονομάζονται «αναδυόμενα» ή «υπερυδατικά μακρόφυτα». Πρόκειται για είδη με ιδιαίτερα αναπτυγμένο ριζικό σύστημα και εντυπωσιακό ρυθμό αύξησης. Με κυρίαρχο το αγριοκάλαμο, συνθέτουν εκτεταμένους καλαμώνες, απλώνοντας τις ρίζες τους οριζόντια στον πυθμένα. Οι καλαμώνες είναι

χαρακτηριστικοί του τοπίου των λιμνών και πολύτιμοι για τη βιοποικιλότητα, καθώς προσφέρουν ιδανικές θέσεις φωλιάσματος σε πολλά πουλιά.

Emergent plants and reedbeds

In the shallow waters, common **reeds**, **cattails** and bur-reeds have their roots and lower part of their tall and flexible stem growing underwater while the upper part of their stem and leaves emerge above the surface. The common reed dominates and forms extended reedbeds whose root systems extend parallel to the bottom of the lake. Reed beds are a characteristic component of the landscape, offering valuable breeding grounds to many birds.

Αγριοκάλαμο

Το αγριοκάλαμο, με λεπτό, σκληρό και ψηλό βλαστό που μπορεί να ξεπεράσει τα 8 μέτρα, έχει λεπιδόσχημα φύλλα και άνθη που σχηματίζουν ταξιανθία, φόβη, στην κορυφή του. Είναι ανθεκτικό σε περιόδους έλλειψης νερού, με την προϋπόθεση το έδαφος να παραμένει υγρό.

Water reed

The water reed, with its tall, hard stem –which can grow over 8 metres in height–, has blade-shaped leaves and flowers which form a panicle at the upper end. The plant can survive periods of drought provided that the soil remains moist.

Ψαθί

Το ψαθί σχηματίζει μια χαρακτηριστική κυλινδρική ταξιανθία στην άκρη των βλαστών του. Στο πάνω μέρος της εκπύσσονται τα αρσενικά άνθη και από κάτω τα θηλυκά. Δεν αντέχει τις μεγάλες περιόδους ξηρασίας όπως και την υψηλή αλατότητα.

Cattail

The cattail bears a distinctive cylindrical inflorescence on the upper part of its shoots. On the distal part, the male flowers are born with the female ones beneath them. The cattail cannot stand long periods of drought or high levels of salinity.

Δάση παρόχθια

Κοντά στις όχθες λιμνών και ποταμών, όπου το έδαφος είναι υγρό, ελαφρύ και φτωχό σε θρεπτικά στοιχεία, αναπτύσσονται «παρόχθια» ή «υγροτοπικά» δάση. Στο παραποτάμιο δάσος της Ρεντίνας κυριαρχεί ο **πλάτανος**, ενώ στη σύνθεση του παραλίμνιου δάσους της Απολλωνίας συμμετέχουν το **σκλήθρο**, η **λευκή λεύκα**, η **λευκή ιτιά**, η **πεδινή φτελιά** και ο σπάνιος πια, **φράξος**. Κοινό χαρακτηριστικό όλων των παρόχθιων δασών, είναι η παρουσία αναρριχώμενων ειδών που τυλίγονται στους κορμούς των δένδρων, όπως ο **κισσός**, ο **λυκίσκος**, η **αγράμπελη**.

Riparian forests

Riparian forests grow along river or lake banks where the soil is wet, sandy and poor in nutrients. The riparian forest of the straits of Rentina is dominated by **plane trees**. **Alders**, **white poplars**, **white willows**, **field elms** and **ashes**, comprise the forest of Apollonia. Climbers such as the **European ivy**, the **common hop** and the **old man's beard**, grow on tree trunks and are common in all riparian forests.

Πλάτανος

Αιωνόβιο και φυλλοβόλο δένδρο, δεν λείπει σχεδόν από κανένα ρυάκι, ρέμα, ποτάμι, από την επιφάνεια της θάλασσας έως τα 1.200-1.300 μέτρα. Η κάτω επιφάνεια των νεαρών φύλλων του είναι ελαφρώς χνουδωτή. Το ξύλο του, βαρύ και σκληρό, είναι ευκατέργαστο όταν είναι νωπό, αλλά δυσκατέργαστο όταν ξηρανθεί.

Plane tree

Plane is a long-lived deciduous tree. Plane is a very common species in Greece. It grows almost along every stream and river, at sea level and up to 1,200-1,300 m. Its leaves are downy underneath when young. Its wood is heavy and hard, easily formed only when damp.

Σκλήθρο

Γνωστό από την εποχή του Ομήρου με το όνομα *κλήθρη*, το σκλήθρο οφείλει την επιστημονική ονομασία του στα νεαρά φύλλα που είναι κολλώδη (*glutinosa=κολλώδης*). Από τον φλοιό του παρασκευάζεται εκχύλισμα με στυπτικές ιδιότητες, αλλά και φυσική, πορτοκαλόχρωμη βαφή υφασμάτων και δερμάτων.

Alder

Known from Homer's era as *clethre*, it owes its scientific name (*glutinosa=gluey*) to its sticky new leaves. The extract produced by its bark has astringent properties. A natural, orange-coloured dye extracted from the bark, was used to dye fabrics, and in tanning.

Φράξος ή Μελιός

Το ξύλο του, λευκό, σπιλνό, ελαστικό, μεγάλης αντοχής και διάρκειας, χρησιμοποιείται στην επιπλοποιία, την ξυλογλυπτική και στην κατασκευή στύλων. Οι αρχαίοι Μακεδόνες το χρησιμοποιούσαν για να φτιάχνουν τις πολεμικές τους σάριες. Ο φλοιός του χρησιμοποιείται για τη βαφή νημάτων, προσδίδοντας ένα ανεξίτηλο μαύρο-γαλαζωπό χρώμα, αλλά και στη φαρμακευτική, λόγω των αντιπυρετικών ιδιοτήτων του.

Ash tree

Its white, smooth and durable wood is used in furniture making, woodcarving and poles. Ancient Macedonians made their 6-meter spear *sarisa* from the Ash wood. The bark is used as a deep blue dye for fibers and in tanning and for reducing fever.

Πεδινή φτελιά ή καραγάτσι

Είδος κοινό σε όλη την Ελλάδα, η φτελιά αναφέρεται από τον Όμηρο με το όνομα *πτελέη*. Τα άνθη της είναι μικροσκοπικά με μακριούς στήμονες και βγαίνουν, πολλά μαζί σε κάθε οφθαλμό, νωρίς την άνοιξη, πριν από τα φύλλα. Για να αναπτυχθεί απαιτεί γόνιμα, βαθιά εδάφη, νωπά ή λίγο υγρά, ενώ είναι αρκετά ανθεκτική και σε αλατούχα εδάφη.

Field elm

The field elm is a species common throughout Greece, known since the time of Homer with the name *ptelei*. Its reddish flowers are borne on fascicles early in spring, before the leaves. It requires deep, moist and fertile soils and is tolerant of saline soils.

Λευκή λεύκη

Δένδρο φυλλοβόλο και αιωνόβιο, αναπτύσσεται κοντά στις όχθες των ποταμών. Το ξύλο της, ελαφρύ και μαλακό, είναι περιζήτητο στις κατασκευές αλλά και για την παραγωγή χαρτιού ποιότητας. Στην αρχαιότητα, υπήρξε σύμβολο χθόνιας λατρείας, με τη σκουρόχρωμη επιφάνεια των φύλλων της να συμβολίζει τον Κάτω Κόσμο και την ανοιχτόχρωμη τον κόσμο των ζωντανών.

White poplar

It is a deciduous long-lived tree. Poplar wood is light and soft and is ideal where light and resistant material is necessary. Paper industry is another common use. In antiquity it was a symbol of underworld worship. The dark upper surface symbolized Hades and the brighter side the living world.

Λευκή ιτιά

Η *λευκή ιτιά*, όπως την αποκαλεί ο Θεόφραστος, είναι δένδρο φυλλοβόλο. Ο φλοιός της έχει φαρμακευτικές ιδιότητες. Στην αρχαιότητα, ο Ιπποκράτης χρησιμοποιούσε αφέψημά του ως αντιπυρετικό και αναλγητικό, ενώ τον 19ο αιώνα, από τον φλοιό της απομονώθηκε το σαλικυλικό οξύ από το οποίο παρασκευάζεται η ασπιρίνη.

White willow

The white willow of Theophrastus is a deciduous tree. Its bark has therapeutic properties. Hippocrates produced a decoction from the bark and used it against fever and pain. At the 19th century, salicylic acid was isolated from the bark and it is the basic content of aspirin.

Κισσός

Αειθαλής και από τα πιο γνωστά αναρριχώμενα είδη, ο κισσός έρπει ή αναρριχάται με τη βοήθεια των ριζών του. Τα φύλλα του έχουν φαρμακευτικές ιδιότητες, ενώ οι καρποί του είναι τοξικοί.

European ivy

A very common climbing plant, the ivy is an evergreen shrub which creeps or climbs with the aid of its roots. Leaves have pharmaceutical properties and fruits are poisonous.

Λυκίσκος

Γνωστός και ως ζυθοβότανο, ο λυκίσκος είναι φυλλοβόλο, πολυετές φυτό, που αναρριχάται με τη βοήθεια ελίκων. Ο καρπός του χρησιμοποιείται στη ζυθοποιία και προσδίδει στη μύρα την αρωματική και πικρίζουσα γεύση της.

Common hop

Common hop also know, as *beer-plant* is a deciduous, perennial climbing herb. The seeds contain are used in brewing, giving beer it's aromatic and bitter taste.

Αγράμπελη ή χελιδονιά

Φυλλοβόλος, αναρριχώμενος θάμνος, η αγράμπελη απαντά σε ορεινούς τόπους όλης της ηπειρωτικής Ελλάδας, καθώς και σε παραποτάμια δάση. Τα κλαδιά της είναι λεπτά και ευλύγιστα, τα φύλλα της σύνθετα και τα άνθη της ωχρολευκα έως κιτρινωπά και αρωματικά.

Old man's beard

A deciduous climbing shrub, it is widely spread throughout Greece, being abundant in riparian woods. Its twigs are slender and pliable; its leaves are compound and its aromatic flowers pale white to yellow.

Θαμνώνες με πουρνάρι

Το **πουρνάρι** αφθονεί στην περιοχή, όπου εμφανίζεται σε μεγάλες εκτάσεις, σχηματίζοντας θαμνώνες αμιγείς ή σε μίξη με άλλα είδη, όπως το **παλιούρι**, το **φυλλίκι**, η **αγριελιά**, η **άρκευθος**. Τα πουρναρατόπια έχουν διαδεχθεί τα δάση που υπήρχαν παλαιότερα στην περιοχή, εξαιτίας της μεγάλης ανθεκτικότητάς τους, αλλά και της ικανότητας ανάκαμψης μετά από διαταραχές, όπως η φωτιά και η βόσκηση.

Thickets of kermes oak

The **kermes oak** flourishes in the area forming thickets sometimes mixed with other species such as the **Christ's thorn**, the **mock privet**, the **wild olive tree** and the **juniper**. These shrublands have succeeded woodlands overtime, as they tend to recover easily after environmental disturbances such as fire or grazing.

Πουρνάρι

Στο παρελθόν, σημαντικό οικονομικό ρόλο έπαιξε η συλλογή των φύλλων του με τα κόκκινα κοκκίδια, τα «πρινοκούκια» που χρησιμοποιούνταν για τη βαφή νημάτων σε ανοιχτό κόκκινο χρώμα (κρεμεζί). Τα κοκκίδια δημιουργούνται από το έντομο *Kermes ilicis*, στο οποίο το πουρνάρι χρωστά το όνομά του σε διάφορες γλώσσες.

Kermes oak

In the past, the collection of leaves with red granules, called *prinokoukia*, played an important economic role since they were used to dye threads red (kermes/crimson). These granules are produced by the insect *Kermes ilicis*, from which the name of the plant originated in many languages.

Παλιούρι

Από τους αγκαθωτούς βλαστούς του φτιάχτηκε το ακάνθινο στεφάνι του Χριστού. Η πλούσια ανθοφορία του, στο τέλος της άνοιξης, είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη μελισσοκομία.

Christ's thorn

Jesus' crown of thorns before the Crucifixion was made from Paliurus spiny stems. Its lush blossom in late spring is important for honeybee keeping.

Φυλλίκι

Η παρουσία του είναι αρκετά κοινή στους μεσογειακούς θαμνώνες. Πρόκειται για αειθαλή θάμνο που μοιάζει αρκετά με το πουρνάρι. Διαφέρουν τα φύλλα τους. Στο φυλλίκι εκπύσσονται αντίθετα, ενώ στο πουρνάρι κατ' εναλλαγή.

Mock privet

Its presence is quite common in the mediterranean shrubland. It is an evergreen shrub, resembling the kermes oak. Its opposite leaves separates it from the kermes oak which has alternating leaves.

Αγριελιά

Ο άγριος πρόγονος της ευρέως καλλιεργούμενης ελιάς, είναι ένα μικρό αειθαλές δένδρο ή θάμνος. Τα ασημοπράσινα φύλλα του αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο του μεσογειακού τοπίου.

Wild olive tree

The wild progenitor of the widely cultivated olive tree, it is a small evergreen tree or shrub. Its silvery light green leaves are an integral part of the Mediterranean landscape.

Άρκευθος

Παρότι δεν φέρει κώνους, αλλά μικρές σαρκώδεις ράγες, ο θάμνος αυτός κατατάσσεται στα κωνοφόρα. Η άρκευθος είναι γνωστή και ως «κέδρο», κυρίως ανάμεσα στους ντόπιους, παρότι δεν έχει καμία σχέση με τους μεγαλοπρεπείς κέδρους, οι οποίοι δεν είναι ιθαγενείς στην Ελλάδα.

Juniper

Although it does not bear cones, but small fleshy berries, this shrub belongs to the conifers. Also known as "kedros", it should not be confused with the magnificent cedar trees, which are not native in Greece.

Δάση με φυλλοβόλες δρυς

Τα δάση δρυός, εκτός από τη μεγάλη οικονομική αξία, έχουν μακράιωνη πολιτισμική σύνδεση με τον ελλαδικό χώρο. Η δρυς, αφιερωμένη στον Δία, υπήρξε από τα πιο ιερά δένδρα της αρχαιότητας, ενώ στη σύγχρονη εποχή έδωσε το όνομά της στους εθνικούς δρυμούς της χώρας. Δύο είδη φυλλοβόλων δρυών, η **χνώδης** και η **πλατύφυλλη**, σχηματίζουν σήμερα αξιόλογα δρυοδάση στον Βερτίσκο, στον Χολομώντα και στα Κερδύλλια όρη. Παλαιότερα τα δρυοδάση υπήρξαν πολύ πιο εκτεταμένα στην περιοχή, όμως οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες, κυρίως η βόσκηση, περιόρισαν σημαντικά την έκτασή τους.

Deciduous oak forest

Besides their great economic value, oak forests closely relate to Greek history and culture. The oak was the sacred tree of Zeus (*Dias* in Greek) and the Greek term for forest national parks originates from its name (*drymos*). Oak forests of mountains Vertiskos, Cholomontas and Kerdyllia are dominated by two species, **Hungarian oak** and **Downy oak**. The total surface of oak forests has drastically decreased overtime mainly due to overgrazing.

Χνώδης δρυς

Σύμβολο του Δία και της παντοδυναμίας του, η δρυς έδωσε την ονομασία της στις πρώτες προστατευόμενες περιοχές της χώρας, στους εθνικούς δρυμούς. Οφείλει το όνομά της στον μακρύ, χνουδωτό ποδίσκο όπου φυτρώνουν τα βελανίδια της. Χνουδωτά είναι και η κάτω επιφάνεια των φύλλων με τον μίσχο τους, τα νεαρά κλαδιά και τα κύπελλά της.

Downy oak

Oak was the symbol of almighty Zeus. In Greece national parks (Gr. *drymoi*) got their name from the oak tree (*drys*). The species' latin name (*Q. pubescens*)

symbolizes the downy young branches cupules and their stalks. Leaves are pubescent underneath with hairy stalk.

Πλατύφυλλη δρυς ή μεσές

Τα μεγάλα φύλλα είναι το ιδιαίτερο γνώρισμά της, στο οποίο οφείλει και το όνομά της. Ο καρπός της, το γνωστό βελανίδι, δεν έχει ποδίσκο. Η πλατύφυλλη δρυς είναι το πολυτιμότερο και σημαντικότερο είδος δρυός στην Ελλάδα λόγω της έκτασης που καταλαμβάνουν τα δάση της, αλλά και του πολύτιμου ξύλου της, το οποίο χρησιμοποιείται, είτε ως καυσόξυλο, είτε ως ξύλο κατασκευών και επιπλοποιίας.

Hungarian oak

It is distinguished by its large leaves. Its fruit, the acorn, does not have a stalk. It is the most valuable and important oak species in Greece, due its extensive forests and to its valuable wood, which is used as firewood, building and furniture.

Δάση καστανιάς

Η **καστανιά** απαιτεί δροσερά, γόνιμα εδάφη και αποφεύγει τα ασβεστολιθικά γεωλογικά υπόβαστρα. Στις βόρειες πλευρές του Χορτιάτη βρίσκει ιδανικές συνθήκες, σχηματίζοντας πολύ όμορφα, σκιερά δάση. Η οικονομική αξία της καστανιάς είναι μεγάλη και πολλαπλή, αφού, εκτός από τους νόστιμους φθινοπωρινούς καρπούς, παράγει ακριβή ξυλεία, αλλά και μέλι, το καστανόμελο, γνωστό για την ιδιαίτερη γεύση του.

Chestnut forest

Chestnut grows on moist fertile soils and does not thrive on limestone bedrock. The northern slopes of Mt Chortiatis offer ideal conditions and chestnut trees thrive forming beautiful shady forests. Chestnut trees are valuable for their autumn fruits, high quality timber and honey.

Καστανιά

Φυλλοβόλο δένδρο που μπορεί να φτάσει σε μεγάλη ηλικία και διαστάσεις, η καστανιά είναι ένα δένδρο ιδιαίτερος αγαπητό, λόγω της μεγαλοπρέπειάς της, αλλά και των προϊόντων που παράγει. Την ιδιαίτερη σχέση των ανθρώπων με την καστανιά, μαρτυρούν και τα δεκάδες τοπωνύμια με το όνομά της.

Chestnut

The sweet chestnut is a deciduous tree capable of reaching hundreds of years of age and large dimensions. It is greatly cherished tree for its beauty and popular fruit.

Δάση οξιάς

Η **οξιά** αποτελεί είδος μεγάλης σπουδαιότητας, τόσο για την ελληνική, όσο και την ευρωπαϊκή δασοπονία, παράγοντας πολύτιμη ξυλεία για πολλές χρήσεις. Ο Χολομώντας και οι βόρειες πλαγιές του Χορτιάτη, φιλοξενούν ένα ιδιαίτερα όμορφο και πυκνό δάσος που, όπως όλα τα δάση οξιάς, ξεχωρίζει για το εντυπωσιακό πράσινο των δένδρων του, αλλά και για τον πλούτο των φυτών που ανθίζουν το φθινόπωρο και νωρίς την άνοιξη, όταν η οξιά ρίχνει τα φύλλα της.

Beech forest

Mt Cholomontas and the north slopes of Mt Chortiatis are densely forested by **beech** whose valuable wood is put to many uses, making the tree a valuable resource in Greece and abroad. Under the dense canopy of the beeches, plants have adapted to sprouting and flowering during autumn and spring when the beech trees are devoid of their leaves.

Οξιά

Η οξιά αποτελεί το πιο χαρακτηριστικό είδος των δασών της Κεντρικής Ευρώπης. Στις παραμεσόγειες περιοχές, ωστόσο, περιορίζεται στις σκιερές βόρειες πλαγιές της ορεινής ζώνης. Η Ελλάδα σηματοδοτεί ένα από τα νοτιότερα σημεία εξάπλωσής της.

Beech

Beech is the typical tree of the Central European forests, but, in the Mediterranean region, it is confined to the shady northern sides of the montane zone. Greece is one of the southernmost regions of its distribution.

Ξεχωριστά της Φύσης/Nature's specials

1. Δάσος Απολλωνίας. Βρίσκεται στη νότια όχθη της λίμνης Βόλβης και στην καρδιά του Εθνικού Πάρκου. Η έκτασή του άγγιζε άλλοτε τα 3.000 στρέμματα, αλλά υλοτομήθηκε για γεωργική χρήση. Σήμερα, με έκταση 150 στρεμμάτων περίπου, είναι ένα από τα τελευταία εναπομείναντα υδροχαρή δάση στην Ελλάδα και χαρακτηρίζεται ως Περιοχή Απόλυτης Προστασίας. Στα δένδρα της δυτικής πλευράς του φιλοξενεί περίπου 800 φωλιές κορμοράνων, οι οποίοι φωλιάζουν με άλλα είδη, όπως λευκοτσικνιάδες και νυχτοκόρακες.

1. Apollonia forest. It is located at the southern shores of Lake Volvi, within the core of the National Park. In the past, it covered 300 ha but it was cut down and converted to arable land. A remaining area of about 15 ha is designated as an Absolute Nature Reserve Area. It is one of the last remaining riparian forests in Greece. About 800 nests of great cormorants are found on the west side of the forest, which also provides nesting area for other species such as the little egret and the black-crowned night heron.

2. Πλατανόδασος Ρεντίνας. Εντυπωσιακοί σε μέγεθος πλάτανοι, μαζί με ιτιές, φτελιές, φράξους, κρانيές, λυγαριές και πλούσια υδρόβια βλάστηση, οργανώνουν στα Μακεδονικά Τέμπη ένα περιβάλλον σημαίνουσας σπουδαιότητας για τη βιοποικιλότητα, μεγάλης ιστορικής αξίας, αλλά και εξαιρετικής ομορφιάς.

2. Plane tree forest of Rentina. Impressively large plane trees, together with willows, elms, ashes, dogwoods and chaste trees shape an area of high biodiversity, rich history and impressive natural beauty.

3. Πλάτανοι Σχολαρίου. Οι δύο πλάτανοι που βρίσκονται στο Σχολάρι κηρύχθηκαν το 1975 ως το πρώτο Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης στην Ελλάδα. Στα κλαδιά τους φιλοξενούν περισσότερες από 100 φωλιές σταχτοτσικνιάδων.

3. Plane trees of Scholari. Declared in 1975 as the first Protected Natural Monument in Greece, the two plane trees host over 100 nests of grey herons.

4. Πλάτανος Απολλωνίας-Το «Βήμα» του Αποστόλου Παύλου. Ο αιωνόβιος πλάτανος της Απολλωνίας κηρύχθηκε ως Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης το 1985. Στη σκιά του φιλοξενεί τον βράχο όπου σύμφωνα με την παράδοση δίδαξε ο Απόστολος Παύλος, ερχόμενος από την Αμφίπολη στη Θεσσαλονίκη.

4. Plane tree of Apollonia. This age-long tree was declared in 1985 as a Protected Natural Monument. In its shade lies the rock where, according to tradition, the Apostle Paul taught, coming from Amphipolis to Thessaloniki.

5. Γεροπλάτανος. Αγέρωχος, παρά τα 1.000 χρόνια του, δίκαια έδωσε το όνομά του στο ομώνυμο χωριό, αφού θεωρείται από τους γηραιότερους της Ελλάδας.

5. Geroplatanos (Old plane tree). Imposing stands this plane tree, defying time; being 1,000 years old, it is among the oldest in Greece. A village is named Geroplatanos after it.

6. **Χιλιόδενδρα** ονομάζουν οι ντόπιοι το δάσος με τις υπέργηρες βελανιδιές νότια του Καλαμωτού. Εκεί, στο δάσος των Καλίνδοιων, η παράδοση θέλει τον Μέγα Αλέξανδρο να στρατοπεδεύει και να δένει το άλογό του, τον περίφημο Βουκεφάλα, στην πιο επιβλητική βελανιδιά του, στη βελανιδιά που σήμερα οι ντόπιοι αποκαλούν «του βασιλιά το δένδρο».

6. **Chiliodendra** is the local name given to the forest of centuries-old oaks south of Kalamoto. According to tradition, Alexander the Great camped there, tying his horse, the famous *Bucephalus*, to the most imposing of oak trees, the one the locals today call "the king's tree".

Credits

Λογότυπος ΦΔ

Λογότυπος ΥΠΕΝ

Έργο: Αναβάθμιση εξοπλισμού Κέντρου Πληροφόρησης του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης

Λογότυπος Επιχειρησιακού Προγράμματος

Παραγωγή: Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων

Εκτέλεση παραγωγής: N-CODE ΕΠΕ

Γραφιστικός σχεδιασμός: Μαριέττα Πανίδου

Κείμενα: Κατερίνα Μπόλη, Γιώργος Πουλής, Μαρία Κατσακιώρη

Απόδοση στην αγγλική γλώσσα: Σοφία Σπύρου, Γιώργος Πουλής, Μιλτιάδης Σεφερλής

Δημιουργία χαρτογραφικού υλικού: Λένα Χατζηιορδάνου

Φωτογραφίες: Λάμπρος Λογοθέτης, Αρχείο DES Production, Ανθή Βαφειάδου, Λίλα Κάρτα, Θόδωρος Παπαδόπουλος, Μιλτιάδης Σεφερλής, Μαρία Κατσακιώρη, Χριστίνα Κονταξή

Κατασκευή 9

Βάση για στερεοσκόπιο

Κατασκευή 10

Έξι διαφανοσκόπια κυκλικής διατομής Φ120 για την παρουσίαση επιλεγμένων ειδών ασπόνδυλων:

Σκαθάρι/Beetle (*Cerambyx cerdo*)

Ελαφοκάνθαρος/Stag beetle (*Lucanus cervus*)

Πεταλούδα/Butterfly (*Callimorpha quadripunctaria*)

Πεταλούδα/Butterfly (*Zerynthia polyxena*)

Λιβελούλα/Dragonfly (*Lindenia tetraphylla*)

Λιβελούλα/Dragonfly (*Pyrrhosoma nymphula*)

Κατασκευή 11

Φυτολόγιο με εικόνες επιλεγμένων ειδών ανά κύβο της κατασκευής οι οποίες δίδουν τη δυνατότητα διάδρασης με τον επισκέπτη, ο οποίος, περιστρέφοντας τους κύβους και τοποθετώντας τους κύβους στη σωστή θέση, θα «συνθέτει» μόνος τους τα είδη που οργανώνουν τις ενότητες βλάστησης στην περιοχή.

Υδροβία φυτά / Aquatic plants

Αγριοκάλαμο, *Common reed*

Αζόλα, *Water fern*
Βούτομο, *Flowering rush*
Κερατόφυλλο, *Hornwort*
Μυριόφυλλο, *Watermilfoil*
Υδροχαρίς, *Common frogbit*
Φακή του νερού, *Duckweed*
Φτέρη του νερού, *Floating fern*
Ψαθί, *Cattail*

Παρόχθια φυτά / Riparian plants

Αρκουδόβατος, *Rough bindweed*
Κισσός, *European ivy*
Αγράμπελη, *Old man's beard*
Λευκή λεύκη, *White poplar*
Λευκή ιτιά, *White willow*
Λυκίσκος, *Common hop*
Περιπλοκάδα, *Silkvine*
Πλάτανος, *Plane*
Σκλήθρο, *Alder*

Θαμνώνες και λιβάδια / Shrublands and grasslands

Κενταύρια, *Knapweed*
Κουμαριά, *Strawberry tree*
Μούσκαρι, *Grape hyacinth*
Ορχιδέα η πεταλουδόμορφη, *Butterfly orchid*
Ορχιδέα η πιθηκοειδής, *Monkey orchid*
Πουρνάρι, *Kermes oak*
Παλιούρι, *Christ's thorn*
Ρείκι, *Heath*
Ανεμώνη, *Anemone*

Δάση φυλλοβόλων / Deciduous forests

Αρκουδοπούρναρο, *Holly*
Γαλανθός, *Snowdrop*
Ιμαντόγλωσσο, *Lizard orchid*
Καστανιά, *Sweet chestnut*
Κεφαλάνθηρο το μακρόφυλλο, *Sword-leaved helleborine*
Κρόκος ο χρύσανθος, *Golden crocus*
Οξιά, *Beech*
Πλατύφυλλη δρυς, *Hungarian oak*
Πρίμουλα, *Primrose*

4ος ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ

ΠΑΝΙΔΑ

Θεματική: Συνοπτικές πληροφορίες για τα ζώα που εξαρτώνται από τους υγροτόπους και ειδικότερες πληροφορίες για τα είδη (θηλαστικών, πουλιών, αμφίβιων, ερπετών, ψαριών) που καθιστούν την περιοχή ιδιαίτερης σπουδαιότητας. Ιδιαίτερη έμφαση στην ορνιθοπανίδα και την ιχθυοπανίδα.

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Τμήμα Κατασκευής 3, Τμήμα Κατασκευής 5, Κατασκευή 12, Κατασκευή 13, Κατασκευή 14, Κατασκευή 15, Κατασκευή 16.

Τμήμα Κατασκευής 3

Ζώα μιας άλλης εποχής

Η ανασκαφική έρευνα στην περιοχή του Καλαμωτού, σε μικρή απόσταση από τον αρχαιολογικό χώρο των Καλινδοίων, στο ρέμα Βασιμούρας και στα Χιλιόδενδρα,

έφερε στο φως παλαιοντολογικά ευρήματα μοναδικής αξίας. Περισσότερα από 1.500 απολιθωμένα οστά βεβαιώνουν ότι, πριν από 1 εκατομμύριο έτη, στην περιοχή ζούσαν μαμούθ, ρινόκεροι και μεγάκεροι, ιπποπόταμοι, γιγαντιαία ελάφια και ύαινες, βίσονες, ελέφαντες και καμηλοπαρδάλεις, λύκοι, δίοπλα άλογα κ.ά. Το παλαιοπεριβάλλον στο οποίο έζησαν τα ζώα αυτά ήταν ανοικτό, με θερμό κλίμα και άφθονα νερά, όπως υποδεικνύει κυρίως η παρουσία ιπποπόταμων και ρινόκερων. Τα ευρήματα φιλοξενούνται σήμερα στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Καλαμωτού.

Paleontological finds

Important paleontological finds have been discovered in the area of Kalamoto close to the archaeological site of Kalindoia, the Vasmoura creek and Chiliodendra. Fossils show that mammoth, rhinos, hippos, giant deer and hyenas, bisons, elephants and giraffes, wolves lived in this area one million years ago. Their habitat was warm and water was plentiful as witnessed by the presence of rhinos and hippos. Findings can be seen in the Natural History Museum of Kalamoto.

Ζώα στο Εθνικό Πάρκο/Fauna of the National Park

(Θηλαστικά)

Λύκοι, ζαρκάδια, μωξοί και σκίουροι στα ορεινά δάση, βίδρες και μυγαλίδες στις λίμνες, τους ποταμούς και τους χειμάρρους, αγριόγατες, αλεπούδες, νυφίτσες, ασβοί, κουνάβια, αγριόχοιροι, λαγοί και λαγόγυροι στα λιβάδια και τους θαμνώνες, είναι ορισμένα από τα 56 είδη θηλαστικών στο Εθνικό Πάρκο.

Στις σπηλιές και τα δάση ζουν 23 από τα 35 είδη νυχτερίδων της Ελλάδας, καθιστώντας την περιοχή από τις πιο πλούσιες σε αριθμό ειδών της Ευρώπης. Οι πιο σπάνιες είναι η μωυτίδα του Bechstein και ο ρινόλοφος του Mehely.

Fifty six mammal species exist in the National Park today including wolves, roe deers, dormice, squirrels in mountain forests; European otters and shrews in lakes, rivers and torrents; wildcats, weasels, European badgers, beech martens, wild boars, European ground squirrels in grasslands and shrubs.

As many as 23 out of a total of 35 species of bats living in Greece can be found in the National Park making this area one of the richest sites in Europe in terms of its diversity in bat species. The rarest species are Bechstein's bat and Mehely's horseshoe bat.

(Πουλιά)

Μόνιμοι κάτοικοι ή περιστασιακοί επισκέπτες, τα πουλιά που επιλέγουν το περιβάλλον του Εθνικού Πάρκου ανέρχονται σε 342 είδη. Χιλιάδες υδρόβια πουλιά (γκισάρια, κικίρια, βαρβάρες, πρασινοκέφαλες) διαχειμάζουν στις λίμνες, ενώ ένας μεγάλος αριθμός αρπακτικών (γερακίνες, καλαμόκιρκοι, χειμωνόκιρκοι) ζουν γύρω από τα νερά τους ή τις επισκέπτονται για να τραφούν. Τη σπουδαιότητα της περιοχής για την орνιθοπανίδα ενισχύει η παρουσία σπάνιων ειδών, όπως η βελουδόπαπια, η χιονόπαπια, το κεφαλούδι και ο νανοπρίστης.

Την Κορώνεια επιλέγουν είδη που δεν στηρίζουν τη διατροφή τους αποκλειστικά στα ψάρια. Όταν, όμως, η λίμνη έχει νερό φιλοξενεί περισσότερα είδη και μεγαλύτερους πληθυσμούς σε σχέση με τη Βόλβη. Καλαμοκανάδες, αβοκέτες, κοκκινোসκέλιδες και τουρλίδες, βουβόκυκνοι και αφρόπαπιες, συγκαταλέγονται στους συχνούς επισκέπτες της, ενώ φονικόπτερα συγκεντρώνονται σε εντυπωσιακούς αριθμούς στα λασποτόπια της, στη διάρκεια της μετανάστευσης.

Τα αγαθά της Βόλβης μοιράζονται βουτηχτάρια, βουτόπαπιες και είδη προστατευόμενα όπως ο αργυροπελεκάνος, ο ροδοπελεκάνος, ο κορμοράνος και η λαγγόνα. Στα ρηχά νερά και στους θαμνώνες της αναζητούν τροφή χουλιαρομύτες, πορφυροτσικνιάδες, αργυροτσικνιάδες, νυχτοκόρακες, χαλκόκοτες.

Στα υγρά λιβάδια της περιοχής τρέφονται καλημάνες και χήνες όπως η ασπρομέτωπη, η νανόχηνα και η σταχτόχηνα. Στους οικισμούς φωλιάζουν

περισσότερα από 90 ζευγάρια λευκοπελαργών, ενώ στα ρέματα αναπαράγεται ο σπάνιος μαυροπελαργός. Στις αγροτικές εκτάσεις και τους φυτοφράκτες φτεροκοπούν φασιανοί, ορτύκια, πέρδικες, μελισσοφάγοι, χαλκοκουρούνες, κορυδαλλοί.

Το πλατανόδασος της Ρεντίνας προτιμούν μικρά αρπακτικά, όπως σαΐνια και ξεφτέρια, αλκούνες, δρυοκολάπτες, αλλά και δεκάδες μικρόπουλα (καρδερίνες, βασιλίσκοι, φυλλοσκόποι, σουσουράδες, αηδόνια).

Τους ορεινούς όγκους επιλέγουν αρπακτικά, όπως ο χρυσαετός, ο γερακαετός, ο κραυγαετός, ο φίδαετός, ο σφηκιάρης, η αετογερακίνα, ο πετρίτης, ο μπούφος και ο χουχουριστής. Στους ίδιους τόπους ζουν τσιροβάκοι, αετομάχοι, κοκκινοκεφαλάδες, τσίχλες, δρυοκολάπτες, μπεκάτσες και παπαδίτσες.

As many as 342 bird species have been identified in the National Park. Resident populations, seasonal and occasional visitors, threatened birds of prey and common passerines comprise the rich avifauna of the Park.

Tens of thousands of waterbirds winter here such as the common pochard, the common teal, the common shelduck and the mallard. A great number of birds of prey live or feed at the lake including the common buzzard, the marsh harrier as well as the hen harrier. The National Park becomes more important due to the presence of rare species such as the velvet scoter, the long-tailed duck, the white-headed duck and the smew.

Lake Koronia is favoured by birds that do not feed solely on fish. When it is filled with water the lake attracts more species and greater populations compared to Lake Volvi. The black-winged stilt, the pied avocet, the common redshank, the curlew, the mute swan and the dabbling ducks are among its frequent visitors, while an impressive number of greater flamingos gather during migration.

Grebes and ducks and protected species such as the dalmatian pelican, the great white pelican, the great cormorant and the pygmy cormorant share the richness of Lake Volvi. Species such as the common spoonbill, the purple heron, the great egret, the black-crowned night heron and the glossy ibis hunt their prey at the reedbeds and in the shallow waters.

The northern lapwing, the greater white-fronted goose, the lesser white-fronted goose and the greylag goose feed in the wet meadows. Over 90 pairs of the white stork nest in the nearby villages, while the rare black stork breeds in the creeks of the area. The common pheasant, the common quail, the partridge, the European bee-eater, the European roller and larks live in the agricultural land.

Small birds of prey such as the levant sparrowhawk, the Eurasian sparrowhawk, the common kingfisher and woodpeckers as well as many other passerines such as the European goldfinch, warblers, wagtails, and the nightingale, live in the forest of plane trees in Rentina.

Many birds of prey choose the mountains to breed and feed, among them the golden eagle, the booted eagle, the lesser-spotted eagle, the short-toed snake eagle, the European honey buzzard, the long-legged buzzard, the peregrine falcon, the Eurasian eagle-owl, the tawny owl. Warblers, the red-backed shrike, the woodchat shrike, the song thrush, woodpeckers, the Eurasian woodcock and tits also live there.

(Αμφίβια και ερπετά)

Τα αμφίβια που μοιράζουν τη ζωή τους μέσα και γύρω από τα νερά του Εθνικού Πάρκου ανέρχονται σε 11 είδη, όλα προστατευόμενα από την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία. Πρόκειται για τη σαλαμάνδρα, τον μεγάλο και τον κοινό τρίτωνα, την κιτρινομπομπίνα, τη μπράσκα, τον πράσινο φρύνο, τον δένδροβάτραχο, τον βαλκανοβάτραχο, τον σβελτοβάτραχο, τον ελληνικό βάτραχο και τον πηλοβάτη που κρύβεται στην άμμο και αναπαράγεται σε υγρές θέσεις γύρω από την Κορώνεια.

Χελώνες, σαύρες και φίδια, συνολικά 27 είδη, είναι επίσης κάτοικοι της περιοχής. Σε αυτά ανήκουν η βαλτοχελώνα, η ποταμοχελώνα, η μεσογειακή και η ελληνική χελώνα, η τρανόσαυρα, η πράσινη σαύρα, το σιλιβούτι, το κροκοδειλάκι, ο λαφίτης του Ασκληπιού, ο στεφανοφόρος, το λιμνόφιδο και το νερόφιδο.

Eleven amphibian species have been recorded in the Park and they are all protected by Greek and European legislation, namely the fire salamander, the southern crested newt, the smooth newt, the yellow-bellied toad, the common toad, the green toad, the common tree frog, the agile frog, the Greek marsh frog, the stream frog as well as the eastern spadefoot. The latter hides in the sand and reproduces in wet locations around Lake Koronia.

Another 27 species of tortoises and terrapins, lizards and snakes also live in the National Park, including the European pond terrapin, the Balkan terrapin, the Hermann's tortoise, the Mediterranean spur-thighed tortoise, the three-lined lizard, the green lizard, the Erhard's wall lizard, the rough-tailed agama, the Aesculapian snake, the smooth snake, the dice snake and the grass snake.

(Ασπόνδυλα)

Ορισμένα από τα ασπόνδυλα που παρατηρούνται στην περιοχή είναι απειλούμενα και σημαντικά σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, όπως τα σκαθάρια *Cerambyx cerdo* και *Lucanus cervus* (ελαφοκάνθαρος), οι πεταλούδες *Callimorpha quadripunctaria* και *Zerynthia polyxena* και οι λιβελούλες *Lindenia tetraphylla* και *Pyrrhosoma nymphula*.

Some invertebrate species found in the Park are threatened and important on Greek and European level, such as the beetles *Cerambyx cerdo* and *Lucanus cervus*, the butterflies *Callimorpha quadripunctaria* and *Zerynthia polyxena* and the dragonflies *Lindenia tetraphylla* and *Pyrrhosoma nymphula*.

(Ψάρια)

Τα ψάρια των λιμνών

Στα νερά της Βόλβης, όπως και στα ρέματα που εκβάλλουν σε αυτή, έχουν καταγραφεί 29 είδη ψαριών. Η θρακοβελονίτσα, το σίρκο, η μπριάνα, το τυλινάρι, το μαυροτσιρώνι και η μαλαμίδα είναι ενδημικά της Βαλκανικής, ενώ η λιπαριά και η γελάρτζα ζουν αποκλειστικά στη Βόλβη και πουθενά αλλού στον κόσμο. Κοινά είδη της λίμνης είναι η πέρκα, το λεστί, η τούρνα, η πεταλούδα, το χέλι, το γριβάδι που αποτελεί το σπουδαιότερο, από οικονομική άποψη, είδος, αλλά και το κουνουπόψαρο που έχει εισαχθεί στη χώρα από την Αμερική για να συμβάλλει στην καταπολέμηση των κουνουπιών, καθώς τρέφεται με τις προνύμφες τους.

Freshwater fishes

Twenty nine fish species have been recorded in Lake Volvi and the streams flowing in the lake. The Struma spined loach, the Volvi bleak, the Struma barbell, the Maritza chub, the mavrotsironi and the dark vimba are Balcan endemics, while the Macedonian shad and the galartza are local endemics. The perch, the bream, the pike, the Prussian carp, the European eel, the carp and the Eastern mosquitofish are common species in the lake. The carp is fished and thus an important source of income for local fishermen. The Eastern mosquitofish has been introduced from America to help control mosquitos, as it feeds on the larvae of the insect.

Τμήμα Κατασκευής 5

Τμήμα Α' σκέλους ξύλινου οριζόντιου πάγκου συνολικού μήκους 4,10 μ.

Κατασκευή 13

Δύο view master προβολής τρισδιάστατων εικόνων για την ορνιθοπανίδα:

Αεταμάχος/Red-backed shrike
Αβοκέτα/Pied avocet
Αλκυόνη/Common kingfisher
Αργυροπελεκάνος/Dalmatian pelican
Αργυροτσικνιάς/Great egret
Βαρβάρα/Common shelduck
Γελαδάρης/Cattle egret
Γερακίνα/Common buzzard
Καλαμοκανάς/Black-winged stilt
Καρδερίνα/European goldfish
Κοκκινοκεφαλάς/Woodchat shrike
Κορμοράνος/Great cormorant
Κρυποτσικνιάς/Squacco heron
Λευκοτσικνιάς/Little egret
Λευκός πελαργός/White stork
Μαύρος πελαργός/Black stork
Μαχητής/Ruff
Μελισσοφάγος/European bee-eater
Μικροτσικνιάς/Little dittern
Μπούφος/Eurasian eagle-owl
Νανοβουτηχτάρι/Little grebe
Νερόκοτα/Common moorhen
Νυχτοκόρακας/Black-crowned night heron
Όρνιο/Griffon vulture
Πορφυροτσικνιάς/Purple heron
Ροδοπελεκάνος/Great white pelican
Σαρσέλα/Garganey
Σπιτοκιρκινέζο/Lesse kestrel
Σταυρομύτης/Red crossbill
Σταχτοτσικνιάς/Grey heron
Σφηκιάρης/European honey buzzard
Σφυριχτάρι/European widgeon
Τουρλίδα/Curlew
Τρυγόνι/European turtle dove
Φοινικόπτερο/Greater flamingo
Χαλκοκουρούνα/European roller
Χειμωνόκιρκος/Hen harrier
Χουλιανομύτα/Common spoonbill
Χρυσαιτός/Golden eagle

Κατασκευή 14

Δύο προθήκες με παλιοντολογικά ευρήματα:

Απολιθώματα ενός εκατομμυρίου ετών από την περιοχή της Απολωνίας/1,000,000 years fossils from the area of Apollonia

Προθήκη 1

Γιγάντιο ελάφι/Giant deer (*Praemegaceros pliotarandoides*)

1. Κοπήρας κάτω γνάθου/Lower incisor
2. Κοπήρας/Incisor

Εύρωστο άλογο/Robust horse (*Equus apolloniensis*)

3. Τρίτος ή τέταρτος άνω προγόμφιος/Upper premolar (P3,4)
4. Δεύτερος άνω προγόμφιος/Second upper premolar (P2)
5. Τρίτος άνω γομφίος/Third upper molar (M3)
6. Τρίτος κάτω γομφίος/Third lower molar (m3)

Προθήκη 2

Planorbis sp.

Γαστερόποδο γλυκού νερού. Ζει σε λίμνες, έλη, στάσιμα νερά, σε λασπώδη και βραχώδη υποστρώματα. Αναπνέει ατμοσφαιρικό αέρα (πνευμονοφόρο). Εντοπίζεται στις πλειστοκαινικές λιμναίες αποθέσεις της Μυγδονίας.

Freshwater gastropod that lives in lakes, marshes, on various substrates (muddy, rocky). Ability to breathe air (Pulmonata). Found in the Pleistocene lacustrine deposits of Mygdonia basin.

Lymnaea (Radix) sp.

Γαστερόποδο γλυκού νερού. Ζει σε λίμνες ή ποταμούς με αργή ροή, σε ποικίλα υποστρώματα (λασπώδη πυθμένα, πέτρες, υδρόβια φυτά). Αναπνέει ατμοσφαιρικό αέρα (πνευμονοφόρο).

Freshwater gastropod that lives in lakes or rivers with slow flow, on various substrates (muddy bottom, stones, aquatic plants). Ability to breathe air (Pulmonata).

Κατασκευή 15

Ενυδρείο

Κατασκευή 16

Οκτώ δισδιάστατες αναπαραστάσεις ψαριών από plexi glass με επικολλημένη εκτύπωση σε βινυλίου

Πέρκα/Perch, *Perca fluviatilis*

Λεστί/Bream, *Abramis brama*

Γριβάδι/Carp, *Cyprinus carpio*

Τσιρώνι/Roach, *Rutilus rutilus*

Τούρνα/Pike, *Esox lucius*

Γουλιανός/European catfish, *Silurus glanis*

Ηλιόψαρο/Pumpkinseed, *Lepomis gibbosus*

Πεταλούδα/Prussian carp, *Carassius gibelio*

5ος ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΛΙΜΝΑΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Θεματική: Προσέγγιση ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην περιοχή από το παρελθόν έως σήμερα με έμφαση στην αλιεία.

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Κατασκευή 19, Κατασκευή 20, Κατασκευή 26.

Κατασκευή 19 (Αλιεία)

Ταινία προβολής για την αλιεία

Μεγάλες ψαριές/Rich fish catches

Μέσο	Κείμενο αφήγησης στην ελληνική	Κείμενο αφήγησης στην αγγλική
<i>Αφηγητής</i>	<p>Οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη στήριξαν επί αιώνες τους ανθρώπους που επέλεξαν να κατοικήσουν γύρω από τα νερά τους. Η επαγγελματική αλιεία υπήρξε η κύρια ασχολία των κατοίκων όλων των παραλίμνιων οικισμών της περιοχής. Έως τα μέσα περίπου του 20ου αιώνα, ο πλούτος της Κορώνειας και της Βόλβης σε αλιεύματα ήταν εξαιρετικά μεγάλος.</p> <p>Οι φορτωμένες στα «καράβια» ψαριές έφθαναν στις ιχθυόσκαλες της Μικρής και Μεγάλης Βόλβης, της Απολλωνίας, του Αγίου Βασιλείου. Εκεί ζυγίζονταν, φορολογούνταν και ξεκινούσαν, με ζώα, το ταξίδι τους για τις μεγάλες αγορές, όπως της Θεσσαλονίκης και των Σερρών. Το ψάρεμα στις λίμνες γινόταν με δίχτυ, καμάκι, αγκίστρι, νταούλι και παραγάδι. Για ομαδικές ψαριές χρησιμοποιούνταν μέθοδοι, όπως το νταλιάνι, το κατίκι, ο φανός και ο γρύπος.</p>	<p>For centuries, Lakes Koronia and Volvi supported the local population. Fishing has been the main occupation of the inhabitants of the area. During the first half of the 20th century, the fishing yields of Lakes Koronia and Volvi were very large.</p> <p>The boats, full of fish catches, reached the auction places, in Mikri Volvi, Megali Volvi, Apollonia and Agios Vasileios. They were weighed, taxed and set for their trip to the large markets of Thessaloniki and Serres. Fishermen used nets, fyke nets (<i>daouli</i>) and longlines. For collaborative fishing, traditional methods such as drive-in nets (<i>daliani</i>), permanent traps (<i>katiki</i>) and beach seines (<i>grypos, fanos</i>) were used.</p>
<i>Βύρωνας Μαυρουδής, ψαράς</i>	<p>Τα νταούλια είναι κάποια εργαλεία τα οποία τα δούλευαν κάποτε οι παππούδες μας, οι πατεράδες μας και εν συνέχεια τα δουλεύουμε και εμείς τώρα ακόμη. Είναι ειδικά για χέλια. Μετά, οι βόλτες, που λέμε, είναι και αυτές πάλι για χέλια αλλά τις ψαρεύουμε με το αγκίστρι με δόλωμα λιπαριά, ψαράκι δηλαδή. Είναι ειδικά και αυτά μόνο για χέλια. Τα είχανε και παλιά πάλι οι παππούδες μας και οι πατεράδες μας. Τώρα τα συνεχίζουμε και εμείς. Αυτά είναι και αυτά και το καλοκαίρι ψαρεύονται, κανά 2 μήνες τρεις και τώρα το φθινόπωρο. Το παραγάδι, για τα γριβάδια. Αυτό συνήθως είναι από τον Αύγουστο και μέχρι τώρα, και όλο τον Οκτώβρη. Αυτήν την εποχή ψαρεύουν και οι πιάνουν τα γριβάδια. Έτσι ψάρευαν και οι μπαμπάδες και οι παππούδες μας, οι παλιοί. Με το καλαμπόκι. Τα αγκίστρια είπαμε τα φτιάχνουμε πάντα εμείς με τα χεράκια μας, είναι δικά μας, δεν είναι του</p>	<p>Fyke nets are fishing gear once used by our grandfathers, then by our fathers, and now by us. They are used especially for eel. Then the "voltes" as we call this gear, they are also for eel, but we use Macedonian shad, it is a little fish, as bait. These are only for eel also. Again, our grandfathers and our fathers used them in the past. Now we continue. Longlines are used for carp; usually from August until now, and during October. At this time of the year they fish and catch carp. This is the way that our fathers and grandfathers used to fish. With corn. As we said, we always make the hooks ourselves, they are ours, not bought from the market. And this is how it goes; we usually lay the nets in the night, and in the next morning we pick them up with our hands and we fish eel, carp, our little fishes.</p>

	εμπορίου. Και έτσι γίνεται αυτή η διαδικασία. Τα βάζουμε συνήθως από βραδύς, την προηγούμενη μέρα, και την άλλη μέρα το πρωί τα μαζεύουμε και βγάζουμε τα χέλια μας, τα γριβάδια μας, τα ψαράκια μας.	
<i>Γιώργος Οικονομίδης, προϊστάμενος Τμήματος Αλιείας, Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας</i>	Στη διάρκεια της δεκαετίας του 1950, η λίμνη Κορώνεια ήταν από τις πιο παραγωγικές λίμνες της χώρας. Τότε η παραγωγή έφτανε τους 1.500 τόνους περίπου το χρόνο.	During the 1950's, Lake Koronia was one of the most productive lakes in the country. Fish yield reached around 1,500 tonnes annually.
<i>Κωνσταντίνος Ραπτόπουλος, ψαράς</i>	Αυτή η λίμνη έσωσε ψυχές και ψυχές, ενώ στη πείνα των καιρών, θα γυρίσω πίσω, αυτή η λίμνη μας κράτησε.	This lake saved many souls, and during the period of hunger, this lake kept us alive.
<i>Γιώργος Οικονομίδης, προϊστάμενος Τμήματος Αλιείας, Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας</i>	Σταδιακά, δεκαετία με τη δεκαετία η αλιευτική παραγωγή της λίμνης μειωνόταν. Φτάσαμε έτσι το 1995 να φτάσει η παραγωγή τους 47 μόλις τόνους ετήσια. Τον Αύγουστο του 1995, στις 15 Αυγούστου, το βράδυ, συμβαίνει η οικολογική κατάρρευση της λίμνης. Νεκρά ψάρια εκβράζονται στις όχθες και την άλλη μέρα το πρωί χιλιάδες από αυτά τα νεκρά ψάρια έχουν κατακλύσει την όχθη. Η καταστροφή είναι τρομαχτική και αν προσπαθήσουμε να αναζητήσουμε τα αίτια αυτής της καταστροφής πρέπει να επικεντρωθούμε κυρίως στη ρύπανση που προέρχεται από τη βιομηχανική δραστηριότητα αλλά και από τη γεωργική δραστηριότητα, από τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα. Ένας άλλος παράγον που επιβάρυνε αυτήν την κατάσταση ήταν η πολύ μεγάλη μείωση του όγκου της λίμνης. Η μείωση του όγκου προκάλεσε πύκνωση των ρύπων και στις υψηλές θερμοκρασίες το φαινόμενο αυτό γίνεται ακόμα πιο έντονο και είναι ιδιαίτερα τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς και για τα ψάρια. Οι πρώτοι οι οποίοι αισθάνθηκαν την κρίση αυτή στο πετσί τους ήταν οι ψαράδες οι οποίοι έχασαν τη δυνατότητα να εργάζονται και ακόμα και σήμερα η λίμνη αυτή δεν μπορεί να παράξει πια ψάρια και ουσιαστικά είναι ο πρώτος επαγγελματικός κλάδος ο οποίος έχασε τη δουλειά του.	Gradually, decade after decade, fish production declined. And we reached 1995, when fish production was just 47 tonnes annually. In August 15 th , 1995, the ecological collapse of the lake takes place. Dead fish are washed ashore in the next morning. The destruction is terrible, and if we try to look for the causes of this disaster, we should concentrate primarily on pollution caused by industry but also from farming, fertilizers and pesticides. Another factor that impacted this situation was the large reduction of the lake volume. The volume reduction caused high concentrations of pollutants and in high temperatures; this phenomenon becomes more intense and is highly toxic to aquatic organisms and fish. The first who felt the crisis were fishermen who lost the ability to work and even today the lake can not produce anymore fish and fishermen are virtually the first who lost their income.
<i>Παντελής Κουτσάκης, ψαράς</i>	Εμείς σαν ψαράδες τότε φωνάζαμε, κάναμε, κανείς δεν άκουγε. Το νερό λιγότευε. Κάποια στιγμή το 1996, η λίμνη πλέον δεν υπήρχε νερό καθαρό, είχε μείνει 2 μέτρα νερό και το οποίο ήταν μισό – μισό με αλάτι και με διάφορα λύματα, απόβλητα από τα εργοστάσια και από αυτά. Η λίμνη είχε πάθει αυτό που	We, as fishermen, we called out but no one listened. Water was becoming less. Sometime in 1996, in the lake there was no clean water, it was just two meters deep, and it was half saltwater and half wastewater, wastewater from industry. The lake had suffered what they say an ecological disaster. All fish, gradually,

	<p>λένε βιολογική καταστροφή. Τα ψάρια σιγά – σιγά μέσα σε 2 – 3 μήνες φοφήσαν τα πάντα. Δηλαδή για να σε πω για να καταλάβεις. Πρώτα πέθανε το νερό και μετά πέθαναν τα πάντα. Βατράχια, σκουλήκια, ψάρια, χέλια, και τα πουλιά που κάθονταν εδώ, όσα έπιναν νερό δεν κρατούσαν πολύ φοφούσαν και εκείνα.</p>	<p>within 2-3 months, died. Listen to me and try to understand. First the water died and then everything else died. Frogs, worms, fish, eels, and birds sitting here, all creatures that had drink water did not last long and died soon.</p>
<i>Αφηγητής</i>	<p>Μια σειρά έργων επιχειρούν να δώσουν λύση στην Κορώνεια. Για την αποκατάσταση της λίμνης είναι αναγκαία η συλλογική συνεισφορά. Η αποκατάσταση του συστήματος θα είναι, στην καλύτερη περίπτωση, μια δύσκολη και χρονοβόρα διαδικασία που αξίζει όμως να προσπαθήσουμε.</p>	<p>A series of works attempt to provide solutions for Koronia. To restore the lake, a collective effort is needed. The recovery of the system will be, at best, a difficult and lengthy process that is worth a try.</p>
<i>Παντελής Κουτσάκης, ψαράς</i>	<p>Τώρα με τις βροχές πέρσι, που έκανε πολλές βροχές, κατέβασαν όλα τα ποτάμια νερό. Τώρα μέσα η λίμνη έχει 2,5 μέτρα νερό. Δηλαδή από πέρσι μέχρι φέτος, τώρα στη λίμνη άμα μπείτε μέσα να δείτε, πιο πολλά είναι τα ψάρια από το νερό. Τόση παραγωγή έκανε μέσα σε ένα χρόνο.</p>	<p>Now with last year's heavy rain; all rivers discharged water into the lake. Now, within the lake there are 2.5 meters of water. That is up from last year; now in the lake, when you go in to see, fishes are a lot more than the water. So great was the fish production within a year.</p>
<i>Χαρίκλεια Ψαλτοπούλου, προϊσταμένη Τμήματος Αλιείας Εσωτερικών Υδάτων Λαγκαδά, Διεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής ΠΕ Θεσσαλονίκης</i>	<p>Η λίμνη Βόλβη, έως το 1970, απασχολούσε περίπου 150 ψαράδες από τα γύρω χωριά. Κατά τη δεκαετία '60-'70 η ετήσια παραγωγή ανέρχονταν στους 500 τόνους. Βλέπουμε όμως ότι την επόμενη δεκαετία αρχίζει ήδη μια πτώση και διαμορφώνεται η ετήσια παραγωγή περίπου στους 400 τόνους το χρόνο. Την επόμενη ακριβώς δεκαετία, δηλαδή 80 και 90 όπου πια γίνονται φανερές και οι επιπτώσεις από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, κυρίως της εντατικοποίησης της γεωργικής παραγωγής, ο μέσος όρος των αλιευμάτων φτάνει μόνο στους 150 τόνους. Και από το 2000 μέχρι σήμερα διαμορφώνεται η ετήσια παραγωγή μεταξύ 15 με 20 τόνους τον χρόνο. Παρόλα τα προβλήματα της όμως μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η λίμνη Βόλβη είναι σημαντική και σαν αλιευτικός τόπος διότι απασχολεί επαγγελματικά 65 ψαράδες σήμερα οι οποίοι συμπληρώνουν ουσιαστικά το εισόδημα τους από τα αλιεύματα της Βόλβης.</p>	<p>In Lake Volvi, until 1970, about 150 fishermen from the surrounding villages made their living. During the decade '60-'70 the annual production amounted to 500 tonnes. We see, however, that the next decade is the beginning of a decline and the annual fish production is about 400 tonnes per year. On the very next decade, that is 80's and 90's, when the impacts of human activities are now evident and particularly the intensification of agricultural production, the average catch reaches only 150 tonnes. And from 2000 until today, the annual fish production forms between 15 to 20 tonnes annually. Yet, despite all problems, we can consider that Lake Volvi is important as a fishing place because 65 professional fishermen today essentially supplement their income from the fish catch of Volvi.</p>
<i>Αφηγητής</i>	<p>Οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη όρισαν στο κέντρο της Μυγδονίας λεκάνης ένα περιβάλλον ανεκτίμητης αξίας για τον άνθρωπο. Στήριξαν τη ζωή, την οικονομία, τον πολιτισμό του. Του πρόσφεραν εύφορες εκτάσεις και πλούσιες ψαριές. Του μοίρασαν απλόχερα τα αγαθά τους. Ο πλούτος και η σπουδαιότητα της περιοχής αποτυπώθηκε στο καθεστώς προστασίας</p>	<p>Lakes Koronia and Volvi have marked an invaluable environment for humans in the centre of Mygdonia basin. They supported life, economy, and culture. They offered fertile land and rich fish catches. They generously gave away their goods. The wealth and importance of the area is reflected in its protection status. The two lakes have been included in the Ramsar List of Wetlands of International</p>

	<p>της. Οι δύο λίμνες περιλήφθηκαν στους Υδροτόπους Διεθνούς Σημασίας της Σύμβασης Ραμσάρ και στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο NATURA 2000. Έγιναν ο πυρήνας του Εθνικού Πάρκου που θεσμοθετήθηκε το 2004, με σκοπό την προστασία, συνετή χρήση και ορθή διαχείριση του ανεκτίμητου πλούτου που πρόσφεραν τα νερά τους.</p>	<p>Importance and in the European Network NATURA 2000. They became the core of the National Park which was established in 2004 for the protection, wise use and proper management of the invaluable wealth underpinned by their waters.</p>
--	---	---

Οι «πλούσιες» ψαριές/Rich fish catches

Τα καράβια

Προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες συνθήκες των λιμνών, τα «καράβια» της Βόλβης και της Κορώνειας παραπέμπουν μορφολογικά και κατασκευαστικά σε θαλασσινά σκαριά. Έτσι, σε αντίθεση με τις τυπικές βάρκες των λιμνών, τις πλάβες με τον επίπεδο πάτο, διαθέτουν υποτυπώδη καρίνα. Έχουν επίσης συμμετρικά διαμορφωμένες την πρύμνη και την πλώρη, διαθέτουν κουπαστή για την τοποθέτηση των *σκαρμών* όπου δένονται τα κουπιά, αλλά και *κουβέρτα* (κατάστρωμα) με αποθηκευτικό χώρο. Το «χτίσιμό» τους απαιτούσε έμπειρους τεχνίτες με ειδικές γνώσεις. Καραβομαραγκοί της Απολλωνίας, του Λαγκαδά, του Σταυρού, της Θεσσαλονίκης έφτιαχαν αρχικά τον σκελετό και μετά το *πέτσωμα*, το περίβλημα. Στη συνέχεια, το σκαρί αλειφόταν με πίσσα για στεγανοποίηση και μετά «βαπτιζόταν» στο νερό, με ευχές και κεράσματα.

Boats

Adapted to local conditions, boats in Lakes Volvi and Koronia are similar to marine vessels in terms of the way they are built as well as their shape. In contrast to the typical lake boats, they have a basic keel instead of a flat bottom. The bow and stern are built symmetrically; they have a deck with storage space, while the gunwale is especially shaped to bear the rowlocks where the oars are attached. Experienced carpenters used their knowledge to build the frame of the boat first and then shape the hull around it. The boat was then covered in tar to make it water proof. Then it was launched in a celebration where treats were offered and wishes were made so that it travels well.

Τα εργαλεία

Το ψάρεμα στις δύο λίμνες γινόταν με παραδοσιακά εργαλεία, όπως το δίχτυ, το νταούλι, το παραγάδι, το νταλιάνι, ο γρύπος, ο φανός, το κατίκι. Το νταούλι, αποτελούμενο από διαδοχικές παγίδες, σπηνόταν στον βυθό για να παγιδεύσει χέλια και γουλιανούς. Το παραγάδι χρησιμοποιήθηκε για την αλιεία της τούρνας, του χελιού και του γριβαδιού, ενώ το νταλιάνι, μια μόνιμη παγίδα με πασσάλους και δίχτυα, σπηνόταν τον Μάιο για τις λιπαριές. Το κατίκι ήταν παγίδα από καλάμια για το ψάρεμα των χελιών και ο φανός ήταν ένα μικρό, συρόμενο στον βυθό δίχτυ, που στερεωμένο στην πρύμνη των караβιών, παγίδευε τα γριβάδια. Ο γρύπος απαιτούσε δύο σκαριά: τη *μαούνα* και ένα *ψαροκάραβο*. Στον τόπο ψαρέματος, οι δύο βάρκες άνοιγαν ένα μεγάλο δίχτυ και με διαδοχικές κινήσεις το έκλειναν και το έσερναν προς την όχθη, από όπου τέσσερις ψαράδες το τραβούσαν έξω. Ο γρύπος σταμάτησε να χρησιμοποιείται στη Βόλβη το 1979.

Fishing gear

Traditional fishing gear, such as fishing nets, fyke nets (*daouli*), longlines, beach seines (*grypos, fanos*), drive-in nets (*daliani*) and permanent traps (*katiki*) were used to fish in Lakes Koronia and Volvi. Fyke nets consists of

a bag shaped net held in place by hoops and placed in the bottom to trap mostly European eel and European catfish. Longlines were mostly used to harvest pikes, European eels and carps, while *daliani*, using nets stretched on stakes and fixed to the ground was set up in May to trap Macedonian shads.

Katiki was a trap of reed made to fish eels while *fanos* was a small net attached to the stern, towed along the bottom used to collect carps. *Grypos* is a fishing method that employs two boats, a big boat and a smaller one. The boats spread the net and they both hauled it to the shore where four fishermen pulled it out of the water. *Grypos* was last used in Lake Volvi in 1979.

Η παραγωγή

Στα μέσα περίπου του 20ου αιώνα, η Κορώνεια κατείχε τον τίτλο της δεύτερης πιο παραγωγικής λίμνης της Ελλάδας. Η ετήσια παραγωγή έφθανε περίπου τους 1.500 τόνους. Το 1995, η τελευταία παραγωγή πριν από την οικολογική κατάρρευση του οικοσυστήματος και την καταστροφή της ιχθυοπανίδας, έφθασε μόλις τους 47 τόνους. Στη Βόλβη, ο μέσος όρος αλιευμάτων, κατά τη δεκαετία του 1960, ήταν περίπου 500 τόνοι. Παρότι από το 2000 και μετά, η ετήσια παραγωγή δεν ξεπερνά τους 15 τόνους, η Βόλβη παραμένει μια παραγωγική λίμνη. Σήμερα, τα πιο συχνά αλιευόμενα είδη είναι η λιπαριά, το γριβάδι, το σίρκο, η πεταλούδα και η γελάρτζα.

Production

Until the middle of 20th century, before the degradation of the ecosystem, Lake Koronia provided the second largest fish yield among Greek lakes. The average annual yield was 1,500 tons but by 1995 that figure had dropped to just 47 tons. The average annual fish yield in Lake Volvi in the 1960's was 500 tons but has dropped to 15 tons after 2000. Despite the decrease in the fish yield, Lake Volvi remains a productive lake for the Macedonian shad, the carp, the Volvi bleak, the Prussian carp and the galartza.

Κατασκευή 26

Προπλάσματα βάρκας και έξι ειδών ψαριών

Λιπαριά/Macedonian shad, *Alosa macedonica*
Σίρκο/Volvi bleak, *Alburnus sp. Volvi*
Πέρκα/Perch, *Perca fluviatilis*
Λεστί/Bream, *Abramis brama*
Γριβάδι/Carp, *Cyprinus carpio*
Τούρνα/Pike, *Esox lucius*

Κατασκευή 20

Αγαθά της φύσης, ασχολίες των ανθρώπων

Ο άνθρωπος εξάρτησε άμεσα τη ζωή του από το υγρό στοιχείο. Στους υγροτόπους στήριξε τη ζωή και την οικονομία του. Γύρω από τα νερά της Κορώνειας και της Βόλβης, η Μυγδονία γη του πρόσφερε εύφορες εκτάσεις για να καλλιεργήσει, νερό για να ποτίσει τα χωράφια και τους μπαξέδες του, τροφή για τα αγροτικά ζώα του, πλούσιες ψαριές που στήριξαν το εισόδημά του. Οι δύο λίμνες έγιναν το επίκεντρο της οικονομικής, αλλά και κοινωνικής ζωής των ανθρώπων που εγκαταστάθηκαν κοντά στα νερά τους. Οι κάτοικοι της περιοχής έγιναν ψαράδες, γεωργοί, κτηνοτρόφοι, αλλά και υλοτόμοι που εκμεταλεύθηκαν τις γύρω δασικές εκτάσεις. Σήμερα το Εθνικό Πάρκο μετρά, μέσα στα όριά του, 90 πόλεις, χωριά, οικισμούς και περίπου 75.000 μόνιμους κατοίκους. Το 60% του πληθυσμού συγκεντρώνεται κοντά στη λίμνη Κορώνεια και το 40% ζει κοντά στη λίμνη Βόλβη, αποδεικνύοντας

την απόλυτη εξάρτηση της ανθρώπινης ζωής και δραστηριότητας από το υγρό στοιχείο. Η γεωργία, η κτηνοτροφία, η αλιεία και η δασοπονία εξακολουθούν να αποτελούν κύριους τομείς απασχόλησης σε πολλές δημοτικές ενότητες (Απολλωνίας, Αρέθουσας, Εγνατίας, Σοχού, Ανθεμούντα, Ζερβοχωρίων, στη Βόλβη και στα Σανά Πολύγυρου). Στην περιοχή της Ασσήρου, όπως και στο Ηράκλειο, το Καβαλλάρι, το Κολχικό, τα Λαγυνά, οι κάτοικοι ασχολούνται με τη δευτερογενή παραγωγή, κυρίως τη μεταποίηση, ενώ στις δημοτικές ενότητες Αγίου Γεωργίου, Βερτίσκου, Καλινδοίων, Κορώνειας, Λαγκαδά, Λαχανά, Μυγδονίας, Αρναίας και Ρεντίνας, με εξαίρεση τη Βόλβη, κύρια πηγή εισοδήματος είναι η παροχή τουριστικών υπηρεσιών.

Το 40% περίπου των κατοίκων ασχολείται με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Οι γεωργικές καλλιέργειες αφορούν κυρίως αροτριάια προϊόντα όπως κριθάρι, βρώμη, σίκαλη, μηδική, ρύζι, σιτάρι και καλαμπόκι.

Στη λίμνη Βόλβη εκτρέφεται σήμερα ένα από τα λίγα κοπάδια βουβαλιών της χώρας. Θρυλείται ότι οι βούβαλοι έφθασαν στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της εκστρατείας του Ξέρξη.

Livelihoods depend on nature's jewels

Fertile arable land around Lakes Koronia and Volvi provided food for people and fodder for livestock. Lake water was used to irrigate arable land and to increase harvest, while fishing provided valuable income.

Today, the people that live within the National Park still depend directly on its natural resources for their livelihoods. About 75,000 people live in 90 towns and villages, of which 60% live close to Lake Koronia and the remaining 40% live around Lake Volvi. Farming, livestock rearing, fishing and forestry are still major sources of income and social welfare in the National Park.

40% of the local population is farmers. Barley, alfalfa, rye, rice, wheat and corn are cultivated for food and fodder.

In Lake Volvi there is one of the few herds of water buffaloes in Greece. Legend has it that buffaloes introduced in Greece during the invasion of Xerxes.

Θεματική: Σύντομη παρουσίαση αρχαιολογικών χώρων, θέσεων και μνημείων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, ανάδειξη μύθων, θρύλους και τοπικών παραδόσεων, προβολή πολιτιστικών δρώμενων που πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση.

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Κατασκευή 21, Κατασκευή 23

Κατασκευή 21

Μυγδονία Γη

Η υδρολογική λεκάνη που φιλοξενεί τα νερά της Βόλβης και της Κορώνειας είναι η αρχαία *Μυγδονία γη*. Το τοπωνύμιο «Μυγδονία» χρησιμοποιήθηκε από την αρχαιότητα για να περιγράψει την περιοχή που εκτεινόταν από τον Αξιό ποταμό έως τον ποταμό Στρυμόνα. Μια περιοχή εύφορη, όπως δηλώνει η αναλλοίωτη στους αιώνες ονομασία της. Ετυμολογικά, το πρώτο συνθετικό της λέξης αφορά στο ελληνικό γράμμα «Μ» που προήλθε από το γράμμα «Μεμ» του φοινικικού αλφαβήτου και σημαίνει «ύδωρ», ενώ το δεύτερο συνθετικό «-γδων» θεωρείται ότι προέρχεται από το ελληνικό «χθων» και δηλώνει το έδαφος.

Οι άνθρωποι που έζησαν στη Μυγδονία λεκάνη εκμεταλλεύθηκαν τους υγροτοπικούς πόρους και την ευφορία του τόπου τους για να οργανώσουν τις κοινωνίες, την οικονομία τους και να αναπτύξουν πολιτισμό. Προϊστορικές θέσεις και ευρήματα μαρτυρούν την κατοίκηση της περιοχής κατά τη διάρκεια της Νεολιθικής Εποχής, της Εποχής του Χαλκού και του Σιδήρου. Ο ίδιος τόπος φιλοξένησε τους Μύγδονες, τους Βοττιαίους και τους Ήδονες, λαούς θρακικής καταγωγής, γνωστούς από τις αρχαίες πηγές. Στο τέλος του 5ου αιώνα π.Χ., η περιοχή εντάχθηκε στο Μακεδονικό βασίλειο, όταν ο βασιλιάς Αλέξανδρος Α΄ αποφάσισε την επέκτασή του έως τον ποταμό Στρυμόνα.

Mygdonian land

The drainage basin of Lakes Koronia and Volvi is the ancient *Mygdonian land*. The name "Mygdonia", in antiquity described the area between River Axios and River Strymonas. The ancient name "Mygdonia" is derived from the Phoenician letter "Mem" meaning water and the Greek "-gdon" believed to derive from the Greek term "chthonic" meaning ground. This land supported human communities as far back as the Neolithic Age, the Copper and Iron Ages, when man harvested its rich wetland resources to develop communities, to organize economic activity and to create civilization. As its name suggests this is a fertile land.

Excavations have brought to light impressive findings about the lives of people who lived in Mygdonian land, including the Thracian tribes of Mygdones, Bottiiaeans and Edones. At the end of 5th century BC the area was incorporated into the Kingdom of Macedonia when King Alexander A΄, enlarged the Kingdom's borders up to River Strymonas.

Απολλωνία η Μυγδονική

Από τις σπουδαιότερες πόλεις της αρχαίας Μυγδονίας, η Απολλωνία μαρτυρείται από τον ιστορικό Θουκυδίδη. Την ίδρυσή της πρότεινε ο βασιλιάς της Μακεδονίας Περδίκκας ο Β΄ (448-413 π.Χ.), με σκοπό τον συνοικισμό των παράλιων πόλεων της Χαλκιδικής, υπό την απειλή των Αθηναίων. Η θέση της ταυτίστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1980. Επιγραφές που ήρθαν τυχαία στο φως βεβαιώνουν μια πόλη σημαντική, με γυμνάσιο και ιερά, ενώ η παράδοση ενός χρυσού στεφανιού στο Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης το 2000 έγινε αφορμή για τη συστηματική ανασκαφική έρευνα της πόλης που άκμασε από τους κλασικούς έως τους ρωμαϊκούς χρόνους.

Apollonia

King Perdikkas B΄ of Macedonia (448-413 BC) founded the city of Apollonia, to unite the coastal settlements of the Chalkidiki peninsula in their defence from Athens. The location of the city was confirmed in 1980. Inscriptions that came to light confirm that Apollonia

was an important town that had a gymnasium and sanctuaries. The delivery to the Archaeological Museum of Thessaloniki of a golden wreath offered the occasion to launch a systematic excavation of the city that reached its peak between the classical period and Roman times.

Αρχαία Καλίνδοια

Η πρώτη αναφορά στα Καλίνδοια, γίνεται σε επιγραφή της Ακρόπολης Αθηνών του 5ου αιώνα π.Χ. όπου αναφέρεται συνθήκη συμμαχίας μεταξύ της Αθήνας και ορισμένων πόλεων της Βοττικής, ανάμεσά τους και τα Καλίνδοια, στο πλαίσιο του Πελοποννησιακού πολέμου. Τον 2ο αιώνα μ.Χ. ο Κλαύδιος Πτολεμαίος κατατάσσει τα Καλίνδοια στις πόλεις της Μυγδονίας. Η έως σήμερα ανασκαφική έρευνα τεκμηριώνει μία πόλη ακμαία ήδη από την κλασική εποχή που έλαμψε στους πρώιμους ρωμαϊκούς χρόνους. Από τα ευρήματα ξεχωρίζουν ένας χριστός θαλαμωτός τάφος, το άγαλμα του Οκταβιανού Αυγούστου, το συγκρότημα του Σεβαστείου, αλλά και η επιγραφή που αναφέρει ότι ο Μέγας Αλέξανδρος μοίρασε σε εταίρους του χωράφια της περιοχής, πριν εκστρατεύσει στην Ασία.

Ancient Kalindoia

The alliance between Kalindoia and Athens during the Peloponnesian War appears in an inscription dated to 422 BC and is the first written evidence to the city's existence. Claudius Ptolemeus (2nd century AD) refers to Kalindoia as a city of Mygdonia. Kalindoia reached its peak from the classical to the early Roman period as we are informed by findings of the excavation. Among the outstanding findings at the site are a chamber tomb, a statue of Octavian Augustus and the complex of Sevastios as well as an inscription informing us that Alexander the Great distributed this land prior to departing to Asia.

Πύργος Αγίου Βασιλείου

Εντυπωσιακός, με ύψος 15 μέτρα, ο γνωστός ως Πύργος του Αγίου Βασιλείου, στέκει αγέρωχος στη νότια όχθη της Κορώνειας. Χτισμένος τον 14ο αιώνα, σχετίζεται πιθανότατα με την προμήθεια της Θεσσαλονίκης με ψάρια από τη λίμνη και γεωργικά προϊόντα από τη γύρω εύφορη γη. Πιστεύεται ότι η κατασκευή του αποσκοπούσε στην προστασία των οικονομικών συναλλαγών που αφορούσαν στην εκτεταμένη αλιεία, συναλλαγές τις οποίες βεβαιώνει και η «δεκάτη», ο εισπρακτικός φόρος από την αλιεία που επιβαλλόταν στα χρόνια της Τουρκοκρατίας.

Tower of Agios Vasilios

Standing on the south shore of Lake Koronia, the impressive tower of 15 m in height probably served to guard the passage to Thessaloniki. Lake Koronia provided valuable food resources, i.e. fish and crops to the residents of Thessaloniki during the 14th century AD when the tower was built.

Κάστρο Ρεντίνας

Ο οχυρωμένος βυζαντινός οικισμός δεσπόζει στην είσοδο των Μακεδονικών Τεμπών. Η ίδρυσή του τοποθετείται στα χρόνια του αυτοκράτορα Ιουστινιανού (6ος αιώνας μ.Χ.), ενώ ιδιαίτερη άνθιση γνώρισε μετά τα μέσα του 10ου αιώνα, όταν μεταφέρθηκε στη Ρεντίνα η επισκοπική έδρα της Λητής, που υπαγόταν στη Μητρόπολη Θεσσαλονίκης. Ο οικισμός βίωσε περίοδο ακμής και στα χρόνια των Παλαιολόγων (14ος αιώνας). Εγκαταλείφθηκε πιθανότατα τον 15ο αιώνα, στα πρώτα χρόνια της Τουρκοκρατίας. Σήμερα αποτελεί έναν από τους σπουδαιότερους αρχαιολογικούς χώρους της Μακεδονίας.

Rentina Castle

Founded in 6th century AD by emperor Justinian the fortified byzantine settlement is one of the most important archaeological sites of Macedonia. Placed strategically in the entrance to the straits of Macedonian Tempe, the Castle of Rentina reached its peak after the middle of 10th century when the episcopal seat of Liti was transferred to Rentina. It reached a peak for a second period during the 14th century before its abandonment probably in the 15th century.

Λουτρά Λαγκαδά και Απολλωνίας

Το λουτρικό συγκρότημα που εξακολουθεί να λειτουργεί ενσωματωμένο στις σύγχρονες εγκαταστάσεις των λουτρών του Λαγκαδά είναι μάρτυρας της μακραίωνης παράδοσης λουτροθεραπείας στην περιοχή. Την παράδοση αυτή βεβαιώνουν οι ιστορικές μαρτυρίες που αναφέρονται στην ύπαρξη θερμών ιαματικών νερών στην περιοχή ήδη από το 1537. Το συγκρότημα αποτελείται από δύο θολωτούς χώρους, έναν οκταγωνικό και έναν τετράπλευρο που εξυπηρετούσαν τις ξεχωριστές ανάγκες ανδρών και γυναικών. Σήμερα

προστατεύεται ως Ιστορικό Διατηρητέο Μνημείο. Η αναφορά στα λουτρά του Λαγκαδά από νεότερους περιηγητές υποδεικνύει τη συνέχιση της χρήσης τους, ενώ η συστηματική οργάνωσή τους ξεκίνησε το 1925. Από το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, τα λουτρά Λαγκαδά συγκαταλέγονται στις πέντε μεγαλύτερες λουτροπόλεις της Ελλάδας. Σήμερα οργανώνονται με όλες τις ανέσεις ενός σύγχρονου υδροθεραπευτήριου.

Άμεσα συνδεδεμένο με τις ιαματικές ιδιότητες των γεωθερμικών πηγών της περιοχής είναι και το λουτρό του 16ου αιώνα που σώζεται στην Απολλωνία, δίπλα στο «βήμα» του Αποστόλου Παύλου, η αρχική φάση του οποίου ανάγεται πιθανότατα στους βυζαντινούς χρόνους. Την παράδοσή του συνεχίζει το σύγχρονο υδροθεραπευτήριο που λειτουργεί στην όχθη της λίμνης Βόλβης, έξω από τον οικισμό της Νέας Απολλωνίας.

Thermal baths of Lagkadas and Apollonia

The natural thermal baths of Lagkadas have operated since Byzantine times. The use of the thermal baths continued throughout Ottoman rule as is witnessed by travelers' accounts of the time. Nowadays, the baths combine modern and historic elements with two outstanding bathtubs built in 900 and 1400 AD still in operation. The facilities were modernized in 1925 and are among the five biggest thermal bath resorts in Greece.

The thermal baths that can still be seen at Apollonia date back to the 16th century although they were probably established earlier during Byzantine times. A modern thermal bath operates today close to shores of Lake Volvi and next to the village of Nea Apollonia.

Αγία Μαρίνα

Κτίσμα του 1869 από Ηπειρώτες μάστορες, ο μικρός ναός στην είσοδο των Μακεδονικών Τεμπών αποτελεί το καμάρι των κατοίκων του οικισμού Μόδι που ευθύνονται για την ανέγερσή του. Πρόκειται για μονόκλιτη βασιλική με τρούλο, κτισμένη από σχιστόλιθος. Στη θέση της υπήρχε αρχαίος ναός αφιερωμένος στη θεά Άρτεμη, κοντά στον οποίο πιστεύεται ότι βρισκόταν η αρχαία Αρέθουσα. Η Αγία Μαρίνα είναι ένας μόνο από τους δεκάδες βυζαντινούς και μεταβυζαντινούς ναούς που βρίσκονται διάσπαρτοι στους οικισμούς του Εθνικού Πάρκου και προστατεύονται ως Ιστορικά Διατηρητέα Μνημεία.

Church of Agia Marina

The small slate stone building erected in 1869 standing at the entrance of the straits of Macedonian Tempe constitutes a landmark of the area. The Basilica was built over an ancient temple dedicated to Goddess Artemis that stood close to the site where the ancient settlement of Arethousa is believed to have been. Agia Marina is only one of dozens of byzantine and meta-byzantine churches scattered around the National Park that are protected as Historical Monuments.

Ήθη και έθιμα αιώνων

Τα λαογραφικά μουσεία που λειτουργούν σε διάφορους οικισμούς της περιοχής (Αρέθουσα, Βερτίσκο, Σοχό, Πετροκέρασα, Άσσηρο, Βρασνά, Αρναία) διασώζουν στιγμές της πρόσφατης ιστορίας του τόπου τους. Το Γεωργοκτηνοτροφικό Μουσείο στο Μόδι αφηγείται παραδοσιακά επαγγέλματα της περιοχής, ενώ το Μουσείο Πρωτοβυζαντινών και Βυζαντινών Οργάνων στο Αδάμ Ξυπνά «μνήμες» μουσικές. Γιορτές και δρώμενα που οργανώνονται κάθε χρόνο στους οικισμούς του Πάρκου, όπως οι Ξακουστοί Κουδουνοφόροι στον Σοχό, τα Αναστενάρια στον Λαγκαδά, η Γιορτή της Λιπαριάς στη Μικρή Βόλβη, η Γιορτή της Ρίγανης στη Μαυρούδα, αναδεικνύουν ένα ενεργό πολιτιστικό γίνεσθαι που χτυπά στην καρδιά του Εθνικού Πάρκου.

Tradition meets the present

Folk museums at Skepasto, Arethousa, Vertiskos, Sochos, Petrokerasa, Assiros, Vrasna and Arnaia preserve the area's recent past. The museum at Modi dedicated to agriculture and livestock rearing presents traditional professions linked to the land. A musical instrument museum in Adam hosts a collection of early byzantine and byzantine musical instruments. Feasts and events are organized every year in the settlements of the National Park, including the "Koudounoforoi" in Sochos, the "Anastenaria" in Lagkadas, the Feast of the Macedonian shad in Mikri Volvi and the Feast of Oregano in Mavrouda.

7ος ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΙΟΝΑΣ **Ο ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

Θεματική: Παρουσίαση του έργου και των δράσεων του Φορέα Διαχείρισης όσον αφορά στην προστασία και ανάδειξη της προστατευόμενης περιοχής.

Φορείς ανάπτυξης θεματικής: Κατασκευή 23

Κατασκευή 22

Προστασία και διαχείριση

Ο Φορέας Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών

Η ανάγκη επαναπροσδιορισμού της σχέσης του ανθρώπου με τον φυσικό πλούτο της περιοχής αποτυπώθηκε στην εθνική νομοθεσία, σε ευρωπαϊκές και διεθνείς συμβάσεις, σε μελέτες και έργα προστασίας και αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος, σε υποδομές ανάδειξης και ευαισθητοποίησης, όπως το Κέντρο Πληροφόρησης, σε ενέργειες όπως η ίδρυση του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης, που ανέλαβε την ευθύνη προστασίας, διατήρησης και διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου.

Ο Φορέας Διαχείρισης, που εδρεύει στον Λαγκαδά, ιδρύθηκε το 2002 με σκοπό τη διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και του φυσικού πλούτου της περιοχής, την αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας, την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, την προώθηση του αειφόρου τουρισμού, ώστε η συνετή χρήση και αειφορική διαχείριση του υγροτοπικού πλούτου της περιοχής να γίνει συνείδηση και τρόπος ζωής.

Για να μπορούν οι φυσικοί πόροι να παρέχουν νερό, αλιεύματα, καλλιεργήσιμη γη, χωρίς να εξαντλούνται. Για να συνεχίσουν να στηρίζουν, από μικροσκοπικούς οργανισμούς έως τον άνθρωπο, τη ζωή, την οικονομία, τον πολιτισμό του. Για να συνθέτουν περιβάλλοντα ανυπολόγιστης αξίας και υψηλής αισθητικής. Γιατί από τη διατήρηση της ισορροπίας των φυσικών πόρων εξαρτάται η ίδια η ζωή.

Protection and Management

The Management Authority of the National Park

The Management Authority is based in Lagkadas and was established in 2002. The Authority aims to manage and protect the biodiversity and the natural heritage of the area, to restore the ecological balance, to inform and raise public awareness of the values of the Park, to promote sustainable tourism, so that the wise use and sustainable management of the wetland resources are ensured. The set up of the Management Authority was one of the many steps taken to respond to the need to protect the area. Other steps taken were to incorporate the protection of the Park in national and European legislation, as well as to build the Information Center and to undertake activities to raise public awareness about the values of the Park.

Wise use of the wetlands is necessary to support organisms in and around them, from single cells to people. It is only then that wetlands will be able to provide water and other goods in the future.

Κατασκευή 23

Προβλήματα της φύσης

Οι λανθασμένες αναπτυξιακές επιλογές που ακολουθήθηκαν στην περιοχή οδήγησαν σταδιακά την Κορώνεια στην οικολογική κατάρρευσή της. Η εγκατάσταση ενός μεγάλου αριθμού βιομηχανιών, περιλαμβανόμενων και

βαφείων, στην περιοχή του Λαγκαδά, αρκετές από τις οποίες απόρριπταν χωρίς επεξεργασία τα απόβλητά τους στη λίμνη, επέφεραν τη σταδιακή, από τη δεκαετία του 1970, υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων της. Ακατέργαστα λύματα από τους οικισμούς και θρεπτικές ουσίες από τη χρήση λιπασμάτων στη γεωργία επέτειναν το φαινόμενο. Σύντομα, στη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, άρχισε και η μείωση της ποσότητας των υδάτων. Η μετατροπή πολλών ξηρικών καλλιεργειών σε ποτιστικές και η αλόγιστη άντληση νερού, είχαν ως αποτέλεσμα τη συνεχή πτώση της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα, γεγονός που επηρέασε ιδιαίτερα την Κορώνεια, καθώς οι χείμαρροι που άλλοτε την τροφοδοτούσαν, έρρεαν στη λεκάνη της μόνο όταν υπήρχε κορεσμός των ελλειμματικών υπόγειων υδροφόρων στρωμάτων. Σήμερα, μια σειρά έργων επιχειρούν να δώσουν λύση για την Κορώνεια. Για την αποκατάσταση της λίμνης είναι αναγκαία η συλλογική συνεισφορά. Η αποκατάσταση του συστήματος είναι μια διαδικασία δύσκολη και χρονοβόρα, διαδικασία όμως που αξίζει να προσπαθήσουμε.

Η Βόλβη, σε αντίθεση με την Κορώνεια, αντιστέκεται ακόμη και εξακολουθεί να είναι μια παραγωγική λίμνη. Ωστόσο, η ιχθυοπαραγωγή της έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια. Λιπάσματα, γεωργικά φάρμακα και απόβλητα επηρέασαν την ποιότητα των νερών της, με αποτέλεσμα την περαιτέρω υποβάθμιση ή και καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής των ψαριών.

Environmental problems

Wrong development decisions caused the degradation of Lake Koronia. Industry, including tanneries, operated in the wider area of Lagkadas and discharged untreated waste directly to the lake, which led to the gradual deterioration of the lake's water quality since the 1970s. Untreated sewage from villages and nutrients from fertilizers applied in the nearby arable land also polluted the lake. During the 1980s, the water level of the lake started to drop dramatically. Water resources were exhausted mainly due to intense irrigation.

In contrast to Lake Koronia, Lake Volvi still stands. However, the fish yield of the lake decreased in recent years. Runoff of fertilizers, other agrochemicals and sewage have affected water quality; as a consequence, breeding habitats for fish have been degraded or destroyed.

Κατασκευή 12

Τέσσερα κινούμενα, κυκλικά στοιχεία

Η κατάσταση της Κορώνειας δεν είναι η μοιραία και αναπόφευκτη κατάληξη της εξέλιξης μιας φυσικής λίμνης. Η κατάστασή της επιτάθηκε λόγω της ασύνητης χρήσης του οικοσυστήματος επί δεκαετίες. Μπορεί και πρέπει να αντιμετωπισθεί με κατάλληλες ενέργειες.

The condition of Lake Koronia is not the result of a natural process. It is caused by unwise use of the ecosystem for several decades. This can and must be reversed with appropriate actions.

Η Κορώνεια και η Βόλβη στα πρωτοσέλιδα/Lakes Koronia and Volvi in headlines

Καθημερινή, 22 Σεπτεμβρίου 1995

Σ' αυτή τη λίμνη δεν έχει πια ζωή

Η ρύπανση της Κορώνειας οδηγεί σε οικονομικό μαρασμό τους κατοίκους της περιοχής.

Kathimerini, 22 September 1995

A lake that can no longer support life

Pollution of Lake Koronia leads to economic decline of the local community.

Αγγελιοφόρος της Κυριακής, 23 Σεπτεμβρίου 2001

Στέρεψε η Κορώνεια, κινδυνεύει η Βόλβη

Δραματική μείωση παρουσιάζει η στάθμη της Κορώνειας που τείνει να στερέψει.

Το πρώτο «καμπανάκι» χτύπησε πριν από 20 χρόνια, όταν το βάθος, από 8 μέτρα, μειώθηκε στα 2,5.

Angelioforos tis Kyriakis, 23 September 2001

Lake Koronia dries up, Lake Volvi at risk

The water level of Lake Koronia is dramatically reduced; the lake is drying up.

The first sign was the reduction of water level from 8 to 2.5 m, twenty years ago.

Μακεδονία, 9 Σεπτεμβρίου 2004

Παγίδα θανάτου για χιλιάδες πουλιά η Κορώνεια

Τεράστια οικολογική καταστροφή, καθώς περισυλλέχθηκαν 7.000 νεκρά πουλιά. Κινδυνεύουν και τα μεταναστευτικά είδη.

Macedonia, 9 September 2004

Lake Koronia turns into trap for thousands of birds

With 7,000 dead birds and migratory species at risk, the ecological destruction is huge.

Αγγελιοφόρος, 11 Φεβρουαρίου 2015

Οι βροχές γέμισαν τις λίμνες

Είναι από τις λίγες φορές που ο κύριος τροφοδότης της Κορώνειας, ο ποταμός Μπογδάνας έχει συνεχώς νερό επί 3 μήνες. Ένα καλό υδρολογικό έτος, σε συνδυασμό με έργα που πρέπει να γίνουν, μπορεί να δώσει «ανάσα» στον υδροφόρο ορίζοντα.

Angelioforos, 11 February 2015

The rain filled in the lakes

It is one of the few times that Bogdana torrent, the main feeder of Lake Koronia, is constantly full of water for 3 months. A good hydrological year and implementation of necessary of works may restore the aquifer.

Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΤΑ

Κατασκευή 17

Βάση μακέτας

Κατασκευή 18

Κυκλικές επιφάνειες (3 τεμάχια), περιστρεφόμενες περί κεντρικού άξονα με εκτυπωμένη επιφάνεια βινυλίου.

Κάστρο Ρεντίνας/Rentina castle
Πλάτανος Σχολαρίου/Plane tree at Scholari
Λουτρό Απολλωνίας/Bath of Apollonia

Μακέτα- πρόπλασμα προστατευόμενης περιοχής

Συντήρηση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενης μακέτας (χρωματική επέμβαση, ενημέρωση οδικού δικτύου-σήμανση Εγνατίας οδού, εμπλουτισμός σημάνσεων με φωτεινές σημάνσεις τύπου led, αντικατάσταση σημάνσεων οικισμών με τρισδιάστατα κυβάρια, αντικατάσταση σημάνσεων με νούμερα χαραγμένα σε plexi glass με χρωματική διαφοροποίηση, δημιουργία πίνακα με κουμπιά και υπόμνημα για κάθε κατηγορία σήμανσης).

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ/PROTECTED NATURAL MONUMENTS

1. Πλάτανοι Σχολαρίου/Plane trees of Scholari
2. Πλατανος Απολλωνίας/Plane tree of Apollonia

ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ Της ΦΥΣΗΣ/NATURE'S SPECIALS

3. Δάσος Απολλωνίας/Apollonia forest
4. Πλατανόδασος Ρεντίνας/Plane tree forest of Rentina
5. Νυμφόπετρες/Nymfopetres
6. Χιλιόδενδρα/Chiliodendra
7. Γεροπλάτανος/Geroplatanos

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΑ/ARCHAEOLOGICAL SITES AND MONUMENTS

8. Τούμπα Ασσήρου/Toumda of Assiros
9. Αρχαία Λητή/Ancient Liti
10. Πύργος Αγίου Βασιλείου/Tower of Agios Vasileios
11. Αρχαία Καλίνδοια/Ancient Kalindoia
12. Αρχαία Απολλωνία/Ancient Apollonia
13. Λουτρό Λαγκαδά/Baths of Lagkadas
14. Λουτρό Απολλωνίας/Baths of Apollonia
15. Κάστρο Ρεντίνας/Rentina castle
16. Φρουριακό συγκρότημα Βρασνών/Fortress of Vrasna
17. Πύργος Βρασνών/Tower of Vrasna
- 18.

ΘΕΡΜΑ ΛΟΥΤΡΑ/THERMAL SPINGS

19. Λουτρό Λαγκαδά/Thermal spring of Lagkadas
20. Λουτρό Απολλωνίας/Thermal spring of Apollonia

ΜΟΥΣΕΙΑ/MUSEUMS

21. Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Καλαμωτού/Natural History Museum of Kalamoto

22. Μουσείο Προβυζαντινών και Βυζαντινών Οργάνων Αδάμ/Byzantine Musical Instruments of Adam
23. Γεωργοκτηνοτροφικό Μουσείο Μοδίου/Agriculture and Livestock Museum of Modi
24. Λαογραφικό Μουσείο Βρασνών/Folk Museum of Vrasna
25. Λαογραφικό Μουσείο Αρέθουσας/Folk Museum of Arethousa
26. Λαογραφικό Μουσείο Σοχού/Folk Museum of Sochos
27. Λαογραφικό Μουσείο Πετροκέρασων/Folk Museum of Petrokerasa
28. Λαογραφικό Μουσείο Αρναίας/Folk Museum of Arnaia
29. Λαογραφικό Μουσείο Ασσήρου/Folk Museum of Assiros

ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ ΚΑΙ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ

Έργο: Αναβάθμιση εξοπλισμού του Κέντρου Πληροφόρησης του Φορέα Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης

Χρηματοδότηση:

+ λογότυπος χρηματοδοτικού μέσου

Αναθέτουσα αρχή: Φορέας Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας-Βόλβης

Ανάδοχος: ΜΓΦΙ-ΕΚΒΥ

Υπεύθυνη έργου: Μαρία Κατσακιώρη

Μουσειολογική μελέτη: Μαρία Κατσακιώρη, Κατερίνα Μπόλη

Μουσειογραφική μελέτη: Ολυμπία Χατζοπούλου, Καλίνα Νταμπίζα (συνεργάτης)

Επίβλεψη εργασιών κατασκευής εκθεσιακού χώρου: Ολυμπία Χατζοπούλου, Άννα Μπουλαξή (συνεργάτης)

Γραφιστικός σχεδιασμός: Μαριέττα Πανίδου

Κείμενα: Κατερίνα Μπόλη (συγγραφή και τελική επιμέλεια), Γιώργος Πουλής (βλάστηση, χλωρίδα), Μαρία Κατσακιώρη (πανίδα)

Απόδοση στην αγγλική: Σοφία Σπύρου, Μιλτιάδης Σεφερλής, Βασιλική Τσιαούση, Γιώργος Πουλής

Συλλογή πληροφορίας-Επιστημονική τεκμηρίωση: Κατερίνα Μπόλη, Μαρία Κατσακιώρη, Γιώργος Πουλής, Σοφία Ξενιτίδου, Χριστίνα Κονταξή, Διονύσιος Γιουλάτος, Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Γεώργιος Μπούτσας, Δέσποινα Μίγκλη, Ηλίας Στραχίνης, Θεόδωρος Παπαδόπουλος

Συλλογή-Τεκμηρίωση εποπτικού υλικού: Μαρία Κατσακιώρη, Γιώργος Πουλής

Οπτικοακουστικές παραγωγές: N-CODE ΕΠΕ

Ταινία «Μεγάλες ψαριές»: DESPRODUCTION

Μακέτες-Προπλάσματα: Νικόλαος Παντελαίος

Πρόπλασμα βάρκας: Δημήτριος Μάρας

Εκτυπώσεις - Επικολλήσεις: Whale Graphics

Φωτογραφικό υλικό: Αρχείο ΦΔ, Αρχείο ΜΓΦΙ-ΕΚΒΥ, Αρχείο DESPRODUCTION/Ηλίας Στραχίνης και Τάσος Μπούνας, Αρχείο Εκπολιτιστικού Συλλόγου Αγίου Βασιλείου, Εφορεία Αρχαιοτήτων περιφέρειας Θεσσαλονίκης, Λάμπρος Λογοθέτης, Παναγιώτης Γεωργιακάκης, Γεώργιος Μπούτσας, Θεόδωρος Παπαδόπουλος, Δέσποινα Μίγκλη, Γιώργος Πουλής, Ανθή Βαφειάδου, Λίλα Κάρτα, Θεόδωρος Ταγδαλίδης, Μιλτιάδης Σεφερλής, Ηλίας Ζαλαβράς, Θέμις Νασοπούλου, Χριστίνα Κονταξή, Νικόλαος Κάμτσιος, Βύρωνας Μαυρουδής, Wikimedia commons/Rosenzweig, Wikimedia commons/Hamohjz, Wikimedia commons/Ron Verdonk

Ευχαριστούμε θερμά την πρόεδρο και τα στελέχη του Φορέα Διαχείρισης, Δήμητρα Μπόμπορη, Μάριο Αστερίου, Ανθή Βαφειάδου και Λίλα Κάρτα για την ουσιαστική συνεργασία και κάθε είδους βοήθεια στην υλοποίηση του έργου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλουμε:

- στους ιχθυολόγους Χαρίκλεια Ψαλτοπούλου και Γιώργο Οικονομίδα για τη συμβολή τους στην υλοποίηση της ταινίας «Μεγάλες ψαριές», καθώς και στους ψαράδες Βύρωνα Μαυρουδή, Κωνσταντίνο Ραπτόπουλο και Παντελή Κουτσάκη, για τις συνεντεύξεις και τα εργαλεία ψαρέματος που παραχώρησαν για τις ανάγκες της έκθεσης,
- στον Δημήτριο Μάρα για τη διάθεση του προπλάσματος της βάρκας,

- στην Εφορεία Αρχαιοτήτων περιφέρειας Θεσσαλονίκης για τη συνεργασία και τη διάθεση της φωτογραφίας του χρυσού στεφανιού από την Απολλωνία.

Θεσσαλονίκη, 2015